

GI i Sverige 2000

Redovisning och analys av ULIs
enkät avseende användandet
av geografisk information

Mia Andersson, ULI

RAPPORT FRÅN UTVECKLINGSRÅDET FÖR LANDSKAPSINFORMATION

GI i Sverige 2000

Redovisning och analys av ULIs enkät avseende användandet av geografisk information

Mia Andersson, ULI, maj 2001

ISSN 1101-8895
ISRN ULI-RS-01/3—SE

Titel: GI i Sverige 2000
Utgivare: Utvecklingsrådet för landskapsinformation (ULI)
© Utvecklingsrådet för landskapsinformation
Utgiven: Maj 2001
Upplaga: 550 exemplar
Tryck: Gävle Offset, 2001

Pris exkl. moms: ULI medlemmar 100:-/st, övriga 200:-/st.
Beställ rapporten från ULIs kansli:
ULI, 801 82 Gävle • Tel: 026-61 10 50 • Fax: 026-61 32 77 • E-post: uli@uli.se
För ULIs medlemmar finns rapporten på ULIs hemsida: www.uli.se

FÖRORD

ULI, Utvecklingsrådet för Landskapsinformation, är en förening av svenska organisationer och verkar för ett effektivare användande av geografisk information i samhället, ULIs verksamhet presenteras på Internet med adress www.uli.se

ULI genomför med några års intervall enkäter om användandet av geografisk information och av system för dess behandling. Föreliggande rapport är den femte i ordningen. Det är ULIs förhoppning att våra medlemmar och andra skall finna sammanställningen av enkätsvar och kommentarerna till dessa värdefulla för planering av skilda aktiviteter inom området geografisk informationsbehandling.

Enkätens utformning är en vidareutveckling av 1997 års version som utförts av Helena Fritz, WM-data och undertecknad. Statistiska Centralbyrån har genom Michael Nilsson lämnat synpunkter på enkätens utformning, stått för utskick, registrering och maskinell bearbetning av enkätsvaren. Mia Andersson vid ULIs kansli har sammanställt föreliggande rapport och stått för redigering, tryckning och distribution. Undertecknad har lämnat synpunkter på rapporten under resans gång.

Rapporten distribueras till ULIs medlemmar och kommer att publiceras under Rapporten på ULIs hemsida.

Gävle i maj 2001

Lars Hansen
Kanslichef, ULI

ABSTRACT

GI in Sweden 2000

Account and analysis of ULI's survey concerning the use of geographic information in Sweden

ULI, the Swedish Development Council for Land Information, carries out surveys about the use of geographic information systems (GIS) and geographic information (GI) in Sweden with a few years interval. The aim is to describe the use by identifying elements of success and problems as well as capturing wishes and changes. ULI has earlier accomplished four surveys about the use of GIS in Sweden. This report is consequently the fifth.

The report answers questions about the use of geographic information within different organisations, the presence of IT-strategies, which systems are used and for what, how the use of GIS is distributed between different areas of practice, investments of digital geographic data and how organisations obtain digital reference data. The report also provides an indication of the users opinion concerning prices and quality of geographic information. The organisations have also answered questions about the need for education, research and development (R&D) as well as standards. The report also presents information concerning implementation and number of persons using GIS, as well as questions about elements of success and obstacles.

Certain questions from the survey of 2000 has been compared with previous surveys. The number of people working with GIS daily has steady increased some 38% each year between 1995 and 2000.

The most important elements of success are indicated as follows; the organisation management must be positive, data must be stored in bases which are accessible for the whole organisation and there must be a clear IT-strategy where GIS is a part. The biggest obstacles for a successful GIS are the lack of the decision maker's understanding, the lack of competence within the personnel and the cost of data.

ULI wishes that the current report will be of use for ULI's members and others in their planning of various activities within the field of GI and GIS.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|--|----|
| SAMMANFATTNING | 13 |
| 1 BAKGRUND..... | 15 |
| 2 ENKÄTEN | 17 |
| 2.1 Utformning | 17 |
| 2.2 Mottagare | 17 |
| 2.3 Svar..... | 17 |
| 3 GIS OCH IT | 21 |
| 3.1 Införandeskede..... | 21 |
| 3.2 IT-strategi | 22 |
| 3.3 GIS-program | 24 |
| 4 ANVÄNDNING AV GIS..... | 27 |
| 5 DATA..... | 31 |
| 5.1 Datafångst | 31 |
| 5.2 Pris på data | 33 |
| 5.3 Kvalitet hos data | 34 |
| 6 FoU OCH STANDARDISERING..... | 35 |
| 6.1 Information om FoU | 35 |
| 6.2 Behov av FoU | 35 |
| 6.3 Behov av standarder | 36 |
| 7 ORGANISATION OCH PERSONAL..... | 39 |
| 7.1 Organisation | 39 |
| 7.2 Personal | 40 |
| 8 FRAMGÅNGSFAKTORER..... | 43 |
| 8.1 Förutsättningar för framgång | 43 |
| 8.2 Hinder | 44 |
| BILAGA 1 Enkätformulär..... | 45 |
| BILAGA 2 Organisationer och program..... | 55 |
| REFERENSER | |

SAMMANFATTNING

ULI, Utvecklingsrådet för Landskapsinformation, genomför med några års mellanrum enkäter om användandet av geografiska informationssystem (GIS) och geografisk information (GI) i Sverige. Avsikten är att beskriva användandet genom att identifiera framgångsfaktorer och problemområden samt att fånga upp önskemål och förändringar. Föreliggande rapport redovisar och analyserar resultatet av enkäten år 2000.

Enkäten skickades ut i september 2000 till 869 organisationer som ULI bedömde vara tänkbara GIS-användare. Förutom den tryckta upplagan av enkäten gick det även att besvara enkäten digitalt via ULIs hemsida. Totalt inkom 412 enkätsvar, varav 69 valde att svara via ULIs hemsida. Enkätformuläret redovisas i Bilaga 1. Enkäten utarbetades med experthjälp från Statistiska Centralbyrån (SCB) i Örebro. SCB har ansvarat för frågeformuleringen, utskick av enkäten, svarsregistrering och statistisk bearbetning av enkätsvaren. Statistiken har sedan analyserats och sammanställts av ULIs kansli.

Enkäten visar att 327 informanter svarat att deras organisation använder eller planerar att använda GIS varav 58% är kommuner och landsting, 10% statliga verk och 24% länsstyrelser, företag samt 8% universitet och högskolor. Detta motsvarar en sammanlagd ökning med 13 % i jämförelse med 1997 års enkätundersökning. Antalet personer som använder GIS i sitt dagliga arbete har ökat kraftigt till 14 732. Med stöd av ULIs tidigare enkätundersökningar har ökningstakten beräknats till 38% mellan åren 1995 och 1997 samt 39% mellan 1997 och 2000.

Lite drygt hälften av informanterna har svarat att de har eller planerar en skriftlig IT-strategi. GIS uppges vara en integrerad del i 41% av organisationerna och ytterligare 42% planerar för en integration. Detta kan jämföras med 1997-års enkätundersökning där endast 32% angav att GIS var en integrerad del av organisationen.

De vanligaste GIS-programmen som används uppges vara MapInfo, ArcInfo/ArcView/MapObjects samt AutoCAD, vilka är samma program som uppgavs 1997. GIS-användningen visar på en bred nyttjandefördelning, där presentation, dokumentation och analys utgör de största användningsområdena. Användandet av GIS till planering av projekt samt projektering utgör en något mindre del. Informanternas organisationer finns förtecknade i Bilaga 2 där även system redovisas.

De vanligaste tillämpningsområdena vid GIS-användning i de tillfrågade organisationerna är fysisk planering, allmän kartframställning och tekniska försörjningssystem. Andra områden är fastigheter, miljövård och skog. En jämförelse med 1997-års enkätundersökning visar att antalet GIS-användare inom fysisk planering ökat liksom inom allmän kartframställning och tekniska försörjningssystem.

Den övervägande delen av organisationernas kartmaterial är digitalt. Informanterna har uppgett vilka dataset de skulle ha mest nytta av; ungefär hälften har i första hand angett behovet av fastighetsgränser och samfälligheter med koppling till fastighetsdatasystem. Belägenhetsadresser med koppling till fastighet och koordinat samt vägar och gator med länkar och noder med grundläggande attribut är andra dataset som rankas högt.

Många organisationer saknar en informationsrik metadatabas och flertalet har angett Lantmäteriverket som den huvudsakliga källan till digital geografisk referensinformation. Ett stort antal organisationer producerar dock egen referensinformation.

Majoriteten anser att priset på geografiska data är alltför högt. Av dessa anger 50% att de av den anledningen avstår från eller väntar med projekt. Majoriteten anser att kvaliteten på tillgängliga data är acceptabel.

Det vanligaste sättet att få reda på vad som händer inom forskning och utveckling (FoU) är via seminarier och konferenser och personliga kontakter. Behovet av FoU anges vara störst inom standardisering. Det största behovet inom standarder anges vara standarder för belägenhetsadresser. Trots detta anger flertalet informanter att de inte funderat över att bli aktiva inom Stanliprojektet.

Majoriteten av informanterna anger att deras organisation inte har gjort någon kostnads-/nyttoanalys alternativt investeringskalkyl vid införandet av GIS. Motivet till att införa GIS anges vara att utveckla och effektivisera den befintliga verksamheten. Organisationsstrukturen har i de flesta fall inte förändrats och ej heller medfört någon personalreduktion pga av införandet av GIS.

Av 14 732 personer som mer eller mindre dagligen använder GIS är 7% utvecklare, systemadministratörer, stödfunktionärer eller utredare, 21% är användare som skapar data och/eller gör bearbetningar och analyser samt tar ut skräddarsydda presentationer. Den övervägande gruppen om 72% är användare som har tillgång till men inte påverkar data, och som genererar standardpresentationer. Det totala antalet GIS-användare har ökat stadigt. Mellan 1995 - 1997 var den årliga ökningen 37% och åren 1997 - 2000 hade det ökat ytterligare till 40% per år.

Vidareutbildning sker främst internt i organisationernas löpande verksamhet samt med stöd av systemleverantörer och det finns behov av praktiska systemberoende kurser samt fortsättningskurser i detsamma.

De viktigaste framgångsfaktorerna anges vara att organisationens ledning bör vara positiv och att data skall lagras i baser som kan göras tillgängliga för hela organisationen samt att det skall finnas en uttalad IT-strategi där GIS utgör en del. De största hindren för ett framgångsrikt GIS anges vara brist på förståelse hos beslutsfattare, brist på kompetens hos personalen samt kostnader för data.

1 BAKGRUND

Utvecklingsrådet för Landskapsinformation, ULI, är en ideell förening som verkar för effektivare användning av geografisk information. ULI verkar för en god struktur för geografisk information samt att tillvarata medlemmarnas intresse inom området geografisk information. ULI skall dessutom verka för en god kompetensutveckling hos högskolestuderande och yrkesverksamma bl a genom att marknadsföra boken *Geografisk Informationsbehandling* och producera ULI rapporter samt att arrangera ULIs höstmöte. ULI initierar och stimulerar forskning, utveckling och andra insatser av gemensamt intresse för sina medlemmar.

Begreppet GIS, geografiska informationssystem, GIT, geografisk informationsteknik, och GI, geografisk information, har utvecklats från ett flertal olika vetenskapliga discipliner. Därför finns också ett flertal definitioner av begreppen. Här definieras GIS, GIT och GI i vid bemärkelse. GI är information om objekt eller fenomen som är associerade med en lägesposition.¹ GIT är ett samlingsbegrepp för den geografiska delen av informationstekniken (IT). Fördelen med GIT ligger i att kunna koppla samman olika slags information, vilket ger möjligheter att bygga modeller av verkligheten, analysera informationen och presentera resultat.² Eklundh, L (1999) beskriver GIS som "ett datoriserat informationssystem för hantering och analys av geografiska data"³. Begreppet innefattar ett informationssystem som verktyg för analys och förmedling av lägesbunden information. Verktuget skall kunna ta emot, hantera, analysera och slutligen presentera den geografiska informationen. Denna definition innefattar allt från enklare kartsystem till integrerade informationssystem som SIS (Spatial Information System), LIS (Land Information System), AM/FM (Automated Mapping and Facilities Management), CAC (Computer Aided Cartography) och CAD (Computer Aided Design).

ULI genomför, med några års intervall, enkäter om användandet av GIS, GIT och GI. Avsikten är att utifrån enkätsvaren kunna beskriva användandet och fånga upp önskemål om förändringar av GIS, GIT och GI samt att identifiera framgångsfaktorer och problemområden.

ULI har tidigare genomfört fyra enkätundersökningar om GIS-användandet i Sverige. Denna rapport är således den femte i ordningen. ULI har publicerat följande rapporter:

- 1990:5 GIS i Sverige
- 1991:3 GIS-användandet i Sverige
- 1996:1 GIS i Sverige 1995
- 1997:2 GIS i Sverige 1997

Den enkät som utfördes 1990 syftade till att kartlägga GIS-teknikens användning och framtidsbehov i Sverige. Den nya tekniken var redan då införd i flertalet av de tillfrågade organisationerna. I ULI-rapport 1990:5 nämns några förutsättningar för att dra nytta av GIS-tekniken bl a annan organisationsstruktur och bättre samordning över förvaltningsgränser. Riktlinjer för nyttjanderätter, a-jourhållning och betalningsprinciper samt standarder var några av de saker som efterfrågades för att kunna trygga dataförsörjningen och underlätta åtkomsten av data.⁴

Redan ett år efter ULIs första enkätundersökning gjordes en ny undersökning. Denna gång handlade det om att kartlägga olika GIS-tillämpningar i landet. Resultatet (ULI-rapport 1991:3) utgör ett register över GIS-tillämpningen hos 39 organisationer. Tanken var att detta register skulle uppdateras kontinuerligt och utökas till att omfatta fler organisationer. Sedan 1991 har det skett stora tekniska förändringar och antalet organisationer som använder sig av GIS-tillämpningar har ökat, vilket komplicerat en uppföljning av registret. ULI har därför valt att fråga registret.

¹ Walker, R. ed(1993) AGI Standards Committee GIS Dictionary. *Association for Geographic Information*

² Svahn, R.(2000) *Forskning och utveckling om geografisk informationsteknik*, s.11

³ Eklundh, L. (red), 1999: *Geografisk informationsbehandling - metoder och tillämpningar*, s.22

⁴ ULI-rapport1990:5, GIS i Sverige, s.20

Nästa nationella undersökning av GIS-användandet i Sverige gjordes 1995. Tyngdpunkten i denna undersökning handlade om hur geografiska data fångas, utbytes, förädlas och redovisas både tekniskt och ekonomiskt. I rapporten GIS i Sverige 1995 utformades frågor i syfte att skapa grund för en jämförelse med andra frågor i enkäten och även inför liknande undersökningar i framtiden. År 1995 var GIS-tekniken fortfarande ett nytt sätt att arbeta med befintlig verksamhet vilket återspeglas i problem med t ex datafångst där ungefär hälften av informanterna uppger att de upplever problem med att samköra data från olika leverantörer. Bristen på praktiskt utbildad personal, höga kostnader, brist på data samt bristande tillgänglighet till andra organisationer och bristande samordning mellan organisationer är några av de hinder som nämns.

Enkätundersökningen 1997 hade ett liknande upplägg som 1995-års undersökning. I rapporten GIS i Sverige 1997 redovisas information om organisationernas IT och GIS-planering, val av programvaror, användnings- och tillämpningsområden, referensinformation, FoU-behov, kostnads-/nyttoanalyser samt information om framgångsfaktorer och hinder. Vid en jämförelse med enkätundersökning 1995 visar 1997-års undersökning att bristen på förståelse hos beslutsfattare upplevs som ett större hinder. Bristen på data och tillgången till andra organisationers data har dock upplevts som ett mindre hinder.

Föreliggande rapport har ett upplägg liknande det från 1995 och 1997 med skillnaden att den även innehåller frågor om ULIs verksamhet. Dessa frågor och svar redovisas dock ej i denna rapport utan används exklusivt som underlag vid planeringen av ULIs framtida verksamhet. Enkäten sändes ut i början av september 2000. Några veckor därefter sändes en påminnelse till de som inte svarat. Under en vecka i november ringde SCB till de organisationer som ännu ej svarat. En sammanställning av svaren gjordes under december och januari. Ytterligare statistisk bearbetning (korstabuleringar) av materialet gjordes i februari t o m april 2001. Den skriftliga rapporten utarbetades under tiden januari till mitten av april 2001.

2 ENKÄTEN

Föreliggande rapport syftar till att redovisa och analysera ULIs enkät om användandet av geografisk information i Sverige år 2000. Enkäten söker bl a svar på frågor om utnyttjandegraden av geografisk information inom olika organisationer, förekomsten av beslutad IT-strategi, vilka system som används och vad de används till, hur GIS-användandet fördelar sig mellan olika tillämpningsområden, investeringar av digitala geografiska data och hur organisationerna skaffar digital referensinformation. Enkäten ger även en indikation på vad användarna anser om priset och kvaliteten på geografisk information. Organisationerna har också svarat på frågor om behovet av utbildning, forskning och utveckling (FoU) samt standarder. Slutligen ställs frågor om införande och antal anställda inom geografisk information samt frågor om framgångsfaktorer och hinder. Med denna inriktning förväntas resultaten vara till nytta för ULIs medlemmar genom kunskapsspridning, erfarenhetsutbyte, utbildningsplanering och FoU-insatser samt bedömning av prioriteringar av andra insatser för att främja utbytet och utvecklingen av geografisk information.

2.1 UTFORMNING

Med vägledning av tidigare ULI-enkäter har Lars Hansen (ULI) och Helena Fritz (WM-data) diskuterat och utformat enkäten. Enkäten har sedan utarbetats med experthjälp från Statistiska Centralbyrån (SCB) i Örebro. SCB har ansvarat för frågeformuleringen, utskick av enkäten, svarsregistrering och statistisk bearbetning av enkätsvaren. Statistiken har sedan analyserats och sammanställts av ULIs kansli till föreliggande rapport.

Utformningen på enkäten har framställts så att några av frågorna kan jämföras med resultat från föregående års enkätundersökningar. ESRI Sweden, Kalmar kommun och SWECO Position har hjälpt till att testa utformningen av enkäten innan den skickades ut till övriga organisationer.

2.2 MOTTAGARE

Enkäten skickades ut till tänkbara GIS-användare, dessutom fanns möjligheten att besvara enkäten digitalt via ULIs hemsida (<http://www.uli.se>). Enkäten sändes till 869 organisationer som ULI bedömt vara tänkbara GIS-användare.

| Mottagarorganisationer | Antal | Andel |
|------------------------|-------|-------|
| Kommuner | 337 | 39% |
| Länsstyrelser | 12 | 1% |
| Statliga verk | 48 | 5,5% |
| Landsting | 27 | 3% |
| Universitet/Högskolor | 65 | 7,5% |
| Företag | 380 | 44% |
| Totalt | 869 | 100 % |

Tabell 1. Mottagare av enkäten fördelat på organisationstillhörighet.

2.3 SVAR

Totalt inkom 412 enkätsvar, varav 69 informanter valde att besvara enkäten via ULIs hemsida. I rapporten redovisas antalet svar för respektive fråga då svarsfrekvensen varierar per fråga. Observera därför att svarsfrekvensen 412 inte överensstämmer med svaren på varje enskild fråga. Några informanter har i vissa fall valt att hoppa över en fråga eller svarat med fler svarsalternativ där det bara gavs möjlighet till ett. Dessa finns alltså ej med i svarsstatistiken.

I enkäten eftersträvas en heltäckande bild av GI-användandet i Sverige. Informanterna har därför ombetts att besvara enkäten med svar som täcker hela organisationen. I nedanstående tabell och diagram framgår att flertalet informanter har besvarat enkäten på detta sätt.

VEM SVARAR DU FÖR?

| Svarande | Antal | Andel |
|-----------------------|-------|-------|
| Hela organisationen | 302 | 73,3% |
| Del av organisationen | 100 | 24,3% |
| Inget svar | 10 | 2,4% |
| Totalt | 412 | 100% |

Tabell 2. Merparten av informanterna har svarat med ett svar för hela organisationen. Ett mindre antal informanter har svarat för en del av organisationen och endast några få har valt att inte uppge för vilken del de svarat.

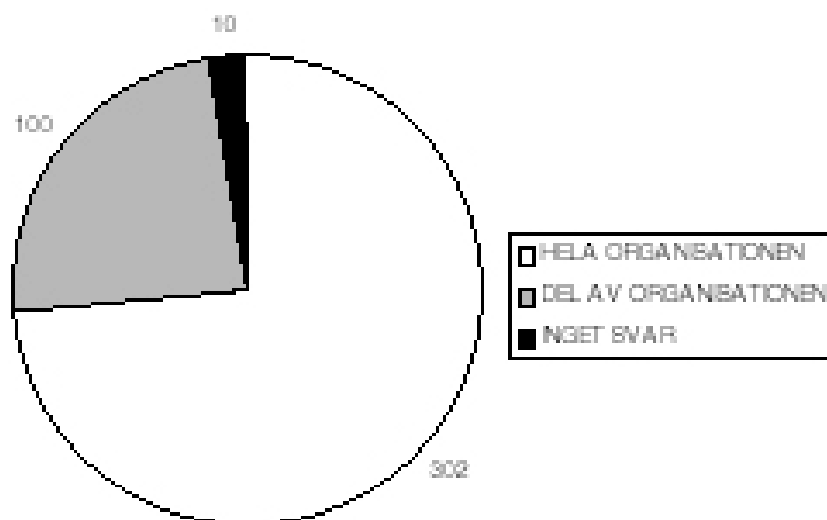


Diagram 1. Antal svar uppdelat på hela- och delar av organisationer.

I tabellen nedan redovisas antal svarande organisationer i jämförelse med antalet utskick dvs mottagare av enkäten. Detta visar bl a att majoriteten av de svarande är kommuner. Länsstyrelserna har den högsta svarsfrekvensen med 83% i övrigt är svarsfrekvensen hög bland de statliga verken och kommunerna samt landstingen

| Organisationer | Mottagare | Svarande | Andel svarande | Svarsfrekvens |
|---------------------------|-----------|----------|----------------|---------------|
| Kommuner | 337 | 226 | 55% | 67% |
| Företag | 380 | 97 | 24% | 25,5% |
| Statliga verk | 48 | 33 | 8% | 69% |
| Universitet/ Högskolor | 65 | 32 | 8% | 49% |
| Landsting | 27 | 14 | 3% | 51% |
| Länsstyrelser | 12 | 10 | 2% | 83% |
| Totalt | 869 | 412 | 100% | |

Tabell 3. Antal mottagare och svarande i jämförelse med andel svarande samt svarsfrekvens uppdelat på organisationstillhörighet.

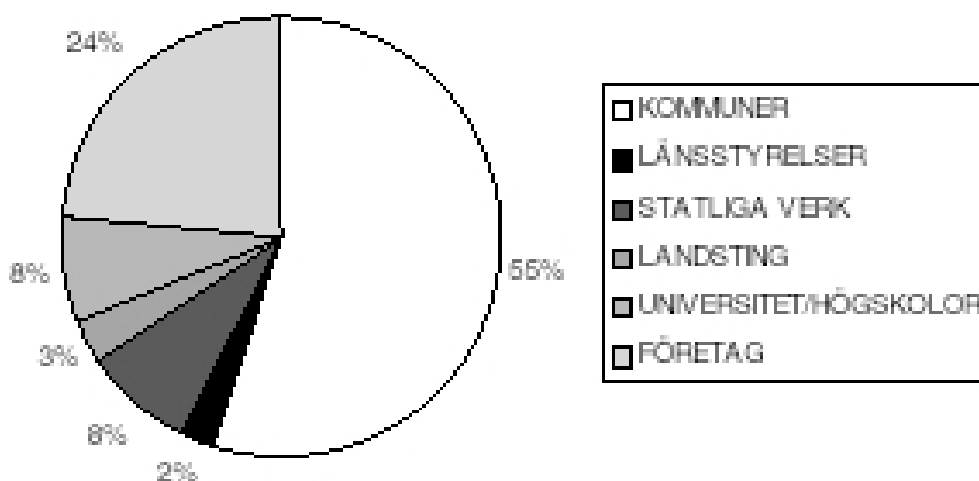


Diagram 2. Andel svarande fördelade på organisationstillhörighet.

Antalet svar från olika organisationer som använder GIS kan jämföras med föregående undersökningar 1997 och 1995. Dessa siffror ger en bild av GIS utvecklingen i Sverige uppdelat per organisationstillhörighet. Nedan sammanställs uppgifter om antalet GIS-användande organisationer från de tre senaste enkäterna. I denna redovisning har Lantmäteriet behandlats som ett statligt verk (1995 besvarades enkäten av 16 olika enheter inom lantmäteriet). Trots att undersökningarna skiljer sig åt i utformningen indikerar dessa siffror att antalet användare har ökat (1997 och 2000 års enkätundersökningar har procentuellt sett fler svar från hela organisationer i jämförelse med 1995).

| GIS-användare | 2000 | 1997 | 1995 |
|-----------------------|------|------|------|
| Kommuner | 226 | 164 | 147 |
| Företag | 97 | 51 | |
| Statliga verk | 33 | 32 | 29 |
| Universitet/Högskolor | 32 | 22 | 15 |
| Landsting | 14 | 6 | |
| Länsstyrelser | 10 | 19 | 21 |
| Övriga | | | 52 |
| Totalt | 412 | 294 | 264 |

Tabell 4. Antal GIS-användande organisationer.

Tabellen visar att antalet kommuner samt Universitet och Högskolor som använder GIS har ökat markant. Länsstyrelsernas svarsfrekvens är däremot inte helt rättvisande då det ser ut som att antalet GIS-användande Länsstyrelser har minskat. Istället är denna siffra ett resultat av ett mindre antal Länsstyrelser som mottagit enkäten 2000.

3 GIS OCH IT

Register och databaser om geografiska data är en del av samhällets informationsstruktur vilket innebär att området utgör en del i samhällets IT-utveckling. Uppbyggnaden och utvecklingen av geografiska data befinner sig i ett intensivt skede vilket öppnat för en bredare användning av GIS och GIT i samhället.⁵ I följande kapitel redovisas informanternas svar på frågor om införandet av GIS och IT samt IT-strategi och programvaror.

3.1 INFÖRANDESKEDE

För att skapa en bild av GIS- användningen ställdes frågan; i vilket skede de olika organisationerna befinner sig i vad gäller GIS. Svaren på denna fråga kan tillsammans med tidigare enkätsvar ge en indikation på den närmaste utvecklingen inom GIS-området i Sverige.

I VILKET SKEDE BEFINNER SIG DIN ORGANISATION VAD GÄLLER GIS?

| Skede | Antal | Andel |
|---|-------|-------|
| Vi avser inte använda GIS inom överskådlig tid | 74 | 18,5% |
| Förstudie | 43 | 11% |
| Upphandling | 6 | 1,5% |
| Införande | 48 | 12% |
| Drift, datafångst pågår | 121 | 30% |
| Drift, datafångst klar | 50 | 12,5% |
| Används i uppdrag | 42 | 10,5% |
| Vi använder inte GIS men hanterar GI i andra system | 17 | 4% |
| Totalt | 401 | 100% |

Tabell 5. Skede för införande av GIS

Ovanstående tabell redovisar införandet av GIS. Ett flertal organisationer har här svarat att deras GIS-verksamhet är i drift och att datafångst pågår. Av 401 informanter har 69% svarat att deras organisation befinner sig i ett införandeskede alternativt drift, uppdrag eller hanterar GI i andra system. Ett mindre antal (12,5%) anger att de håller på med upphandling av GI eller befinner sig i fasen av en förstudie. Övriga (18,5%) anger att de inte avser använda GIS inom överskådlig framtid. Med enkätens definition av GIS kan svaren från de som angivit att de hanterar GI i andra system klassas som GIS-användare. Andra anger att de utbildar och forskar i och om GIS, använder GI dagligen i karthantering och som detaljplaneringsinstrument eller hanterar digital GI vid skaderegistrering och presentation av läkemedel mm. Andra utvecklar och säljer GIS eller använder GI vid simulering av förflyttning och rapportering eller ledningssystem med kartapplikationer.

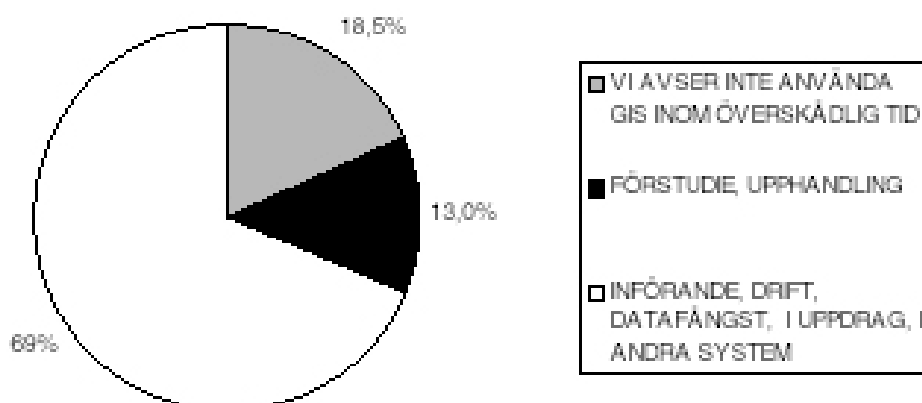


Diagram 3. I vilket skede befinner sig din organisation vad gäller införande av GIS?

⁵Svahn, R. (2000) Forskning och utveckling inom geografisk informationsteknik, s.12

Nedan jämförs svaren år 2000 med tidigare enkäter, vilket visar att antalet organisationer med GIS i produktion har ökat samt att antalet förstudier, tester och upphandlingar har minskat. Det bör dock noteras att frågorna har formulerats olika under åren vilket ger viss osäkerhet åt jämförelsen. Svaren grundar sig dessutom på olika antal informanter dvs antalet enkätsvar skiljer sig mellan åren.

| Skede | 2000 | 1997 | 1995 | 1990 |
|------------------------------|------|------|------|------|
| Förstudie, test, upphandling | 49 | 62 | 33 | 12 |
| Införande | 48 | 56 | 72 | 20 |
| Produktion | 230 | 171 | 195 | 141 |
| Totalt | 327 | 289 | 300 | 173 |

Tabell 6. En jämförelse av skeden för införande av GIS.

Det totala antalet som infört GIS mellan 1995 och 1997 ser ut att ha minskat. Detta kan dock förklaras med att 1997 års enkätsvar i stor utsträckning täcker hela organisationer medan det tidigare förekommit flera svar från samma organisation.⁶

3.2 IT-STRATEGI

För att undersöka organisationernas arbetssätt och implementering av GIS ställdes frågan om organisationerna har en skriftlig IT-strategi med GIS-inkluderat.

HAR DIN ORGANISATION EN SKRIFTLIG IT-STRATEGI?

| IT-strategi | Antal | Andel |
|-------------|-------|-------|
| Nej | 195 | 49 % |
| Ja | 125 | 32 % |
| Planeras | 76 | 19 % |
| Totalt | 396 | 100 % |

Tabell 7. Skriftlig IT-strategi med GIS inkluderat.

Ungefär hälften av de informanter som svarat på denna fråga anger att de inte har någon skriftlig IT-strategi där GIS inkluderas. Den andra hälften har eller planerar en skriftlig IT-strategi. En jämförelse med 1997 års enkätsvar visar att andelen organisationer med IT-strategi har ökat. De organisationer som angett att de planerar en skriftlig IT-strategi har dock minskat.

Vidare efterfrågades om det finns en person eller personer med särskilt GIS-ansvar i respektive organisation. Här svarade ca 65 % att de har en sådan person/-er och ca 35 % att de inte har det.

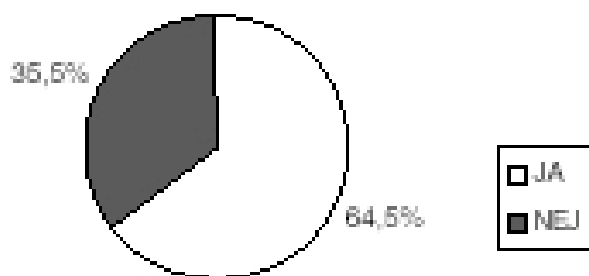


Diagram 4 Finns det en eller flera personer i Din organisation med särskilt ansvar för GIS? Frågan besvarades av 386 informanter.

Efter dessa frågor ombads informanterna som svarat att de inte avser använda GIS inom överskådlig tid eller att de inte har någon person med särskilt GIS-ansvar, att returnera enkäten. Detta har medfört ett reducerat antal svar på de följande frågorna.

⁶Hansen, L. GIS i Sverige 1997, s. 12

I många organisationer har GIS införts för att rationalisera en tidigare analog verksamhet. Den information som då hanterats är många gånger inte tillgänglig för andra system. Mot bakgrund av detta ställdes frågan; Lever GIS sitt eget liv eller är det en integrerad del av organisationens informationshantering?

| Lever GIS sitt eget liv? | Antal | Andel |
|--|-------|-------|
| Lever eget liv, men integration planeras | 128 | 42% |
| Är en integrerad del | 126 | 41% |
| Lever eget liv | 52 | 17% |
| Totalt | 306 | 100 % |

Tabell 8 Lever GIS sitt eget liv eller är det en integrerad del av organisationens informationshantering?

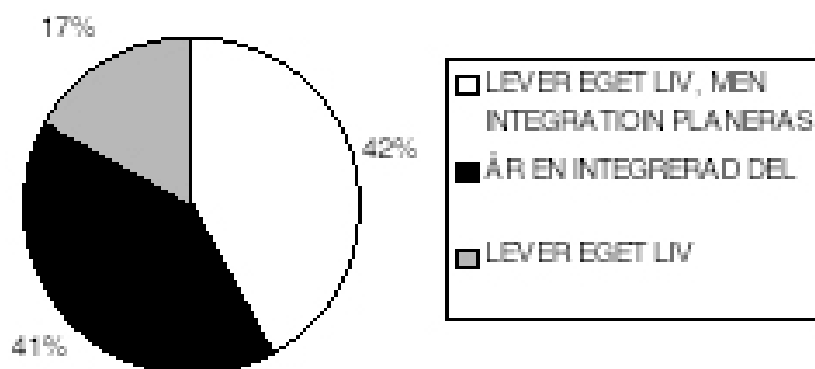


Diagram 5 Lever GIS sitt eget liv?

Utifrån de 306 organisationer som besvarat frågan har 42 % svarat att de planerar en integration av geografiska informationssystem i organisationen. En mindre andel anger att GIS fortfarande är en separat del av verksamheten och därmed lever sitt eget liv. Övriga 41% har redan integrerat GIS i sin verksamhet. En jämförelse med 1997-års enkätundersökning visar att andelen organisationer som integrerat GIS i sin verksamhet har ökat samtidigt som andelen organisationer med GIS som en separat del har minskat något.

3.3 GIS-PROGRAM

I de system där GIS utgör en integrerad del baseras utvecklingen ofta på komponenter ur olika system. Informanterna har här tillfrågats vilka GIS-program som organisationen använder. I enkäten efterfrågades den procentuella fördelningen av användandet av olika GIS. Då informanterna svarat på olika sätt; med procentuell fördelning (så som efterfrågades) med summan 100%, med procentuell fördelning med summa avvikande från 100% alternativt med ett kryss för de programvaror som används så har det inte varit möjligt att väga ihop de procentuella svaren. Nedan redovisas antalet organisationer (per organisationstillhörighet) som angett att de i någon omfattning använder respektive programvara. Ingen hänsyn tas här till angiven procentsats, till organisationernas storlek eller till hur respektive GIS används.

VILKET GIS ANVÄNDER DIN ORGANISATION?

| Program | Kommuner | Lst | StatligaVerk | Landsting | Univ. /Högskolor | Företag | Summa |
|--|----------|-----|--------------|-----------|------------------|---------|------------|
| ArcInfo, ArcView, MapObjects (ESRI) | 78 | 10 | 19 | 4 | 22 | 30 | 163 |
| AutoCAD | 114 | 1 | 4 | 0 | 4 | 11 | 134 |
| AutoKa, AutoKaVy | 85 | 2 | 3 | 0 | 4 | 11 | 91 |
| Framme (Intergraph) | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 8 |
| Kartago | 16 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 22 |
| Kartbas93 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 |
| Kordab | 39 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 44 |
| MapInfo | 115 | 7 | 11 | 4 | 16 | 21 | 174 |
| MicroStation (Intergraph och Bentley) | 12 | 0 | 3 | 0 | 3 | 10 | 28 |
| MGE, GeoMedia (Intergraph) | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5 |
| Tekla | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6 |
| Annat | 46 | 2 | 7 | 1 | 10 | 26 | 92 |

Tabell 9 Antal organisationer som använder de listade programvarorna

Av tabellen ovan kan utläsas att den programvara som angetts av de flesta av organisationerna är MapInfo som används av 174 organisationer, därefter kommer ArcInfo, ArcView och MapObjects som används av 163 organisationer och därefter AutoCAD som används av 134 organisationer. Under ”annat” döljer sig ett stort antal programvaror. Följande programvaror har angivits två gånger eller fler; MapGuide (7), Solen (4), IDRISI (3), Meldis (2), GinisVision (2), 3D Win (2). Fyra organisationer angav att de använder sig av egenutvecklade programvaror. I bilaga 2 redovisas vilka GIS-programvaror som används av respektive organisation.

För att få en ungefärlig uppskattning av hur många personer som arbetar med respektive GIS har enkätsvar med angiven procentuell fördelning, med en summa nära 100% (i frågan om "vilket GIS använder din organisation"), korrelerats med uppgifter om antal personer som arbetar med GIS mer eller mindre dagligen i respektive organisation. Då ett stort antal informanter inte haft möjligheten att besvara enkäten enligt instruktionerna gav denna beräkning endast ett begränsat urval. Detta urval redovisas nedan som andelar av användare inom respektive organisationstillhörighet.

| Andel anv. | Kommuner | Lst | StatligaVerk | Landsting | Univ./Högskolor | Företag |
|--|-----------------|------------|---------------------|------------------|------------------------|----------------|
| ArcInfo, ArcView, MapObjects (ESRI) | 13% | 83% | 59% | 71% | 52% | 32% |
| AutoCAD | 16% | 0% | 3% | 0% | 0% | 6% |
| AutoKa, AutoKaVy | 19% | 2% | 6% | 0% | 0% | 0% |
| Framme (Intergraph) | 1% | 0% | 0% | 0% | 0% | 2% |
| Kartago | 3% | 0% | 0% | 0% | 0% | 2% |
| Kartbas93 | 6% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Kordab | 4% | 0% | 0% | 0% | 0% | 1% |
| MapInfo | 25% | 8% | 19% | 26% | 31% | 11% |
| MicroStation (Intergraph och Bentley) | 3% | 0% | 1% | 0% | 2% | 5% |
| Annat | 9% | 8% | 12% | 4% | 16% | 41% |
| Totalt | 99% | 101% | 100% | 101% | 101% | 100% |
| Antal användare* | 5076 | 781 | 4327 | 38 | 390 | 1651 |

Tabell 10. Andel användare av respektive programvara utav de enkätsvar som besvarats formellt riktigt.

*Antal personer som använder GIS mer eller mindre dagligen inom organisationen (vars informant besvarat enkäten formellt riktigt på frågan om vilket GIS som organisationen använder).

4 ANVÄNDNING AV GIS

GIS är ett verktyg som används olika i olika organisationer. Ett av de mest betydande användningsområdena för geografisk informationsbehandling är enligt Eklundh, L. (1999) den samhällsplanering som sker inom bl a statliga verk, länsstyrelser och kommuner. Planeringen syftar till att optimera funktion och geografisk planering. Andra användningsområden är geografiska analyser inom t ex miljöövervakning, katastrofhantering och räddningsverksamhet. Geografisk information används ofta för analyser t ex att bedöma effekter och planera.⁷

HUR FÖRDELAR SIG ANVÄNDNINGEN I DIN ORGANISATION?

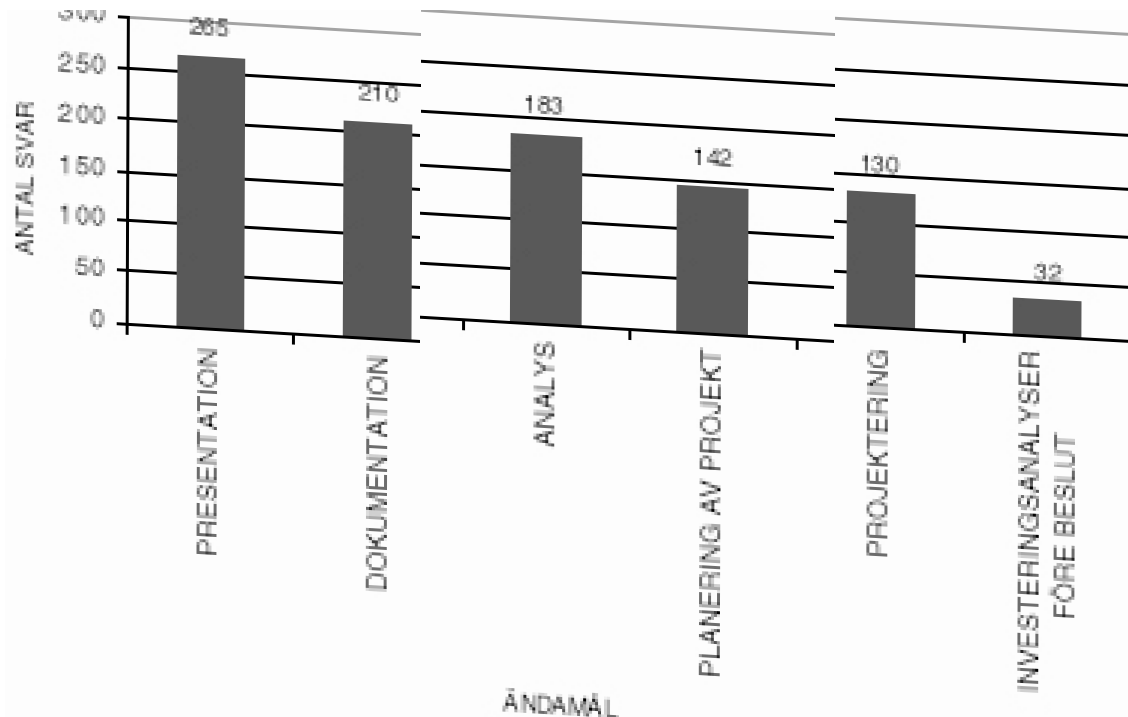


Diagram 6. Informanternas uppskattade användning av GIS för olika ändamål. Frågan gav möjlighet att svara med flera svarsalternativ, vilket förklarar den höga svarsfrekvensen. Totalt antal svar 962.

Enligt enkäten används GIS-verktyget främst till att presentera men även för att dokumentera och analysera. Användningsområdena planering och projektering är inte lika frekventa och minst används GIS verktyget för att göra investeringsanalyser före beslut.

⁷Eklundh, L.(red) 2000; Geografisk informationsbehandling, s.13

Följande fråga söker svar på hur GIS-användandet fördelar sig mellan olika tillämpningsområden inom organisationerna. I enkäten efterfrågades den procentuella fördelningen av användningen inom olika områden.

HUR FÖRDELAR SIG GIS-ANVÄNDANDET MELLAN OLIKA TILLÄMPNINGS- OMRÅDEN I DIN ORGANISATION?

| Område | Kommun | Lst | Statliga Verk | Landtsing | Univ./Högskolor | Företag | Summa |
|---------------------------------|--------|-----|---------------|-----------|-----------------|---------|-------|
| Fysisk planering | 150 | 10 | 10 | 3 | 7 | 16 | 196 |
| Allmän | | | | | | | |
| kartframställning | 134 | 5 | 9 | 1 | 3 | 16 | 168 |
| Tekniska | | | | | | | |
| försörjningssystem | 131 | 1 | 4 | 1 | 2 | 22 | 161 |
| Fastigheter | 114 | 2 | 2 | | 2 | 10 | 130 |
| Mijövård | 80 | 10 | 9 | 1 | 8 | 11 | 119 |
| Skog | 75 | 5 | 5 | 3 | 8 | 18 | 114 |
| Byggnader | 71 | 1 | 4 | | 1 | 6 | 83 |
| Trafik&Transport | 44 | 6 | 8 | 1 | 4 | 18 | 81 |
| Allmän statistik- produktion | 49 | 6 | 3 | 4 | 2 | 6 | 70 |
| Räddningstjänst | 41 | 5 | 4 | 1 | | 2 | 53 |
| FoU | 6 | | 7 | 1 | 22 | 10 | 46 |
| Annat natur- resursområde | 22 | 7 | 3 | 1 | 5 | 3 | 41 |
| Skoladministration | 30 | | | | | 1 | 31 |
| Undervisning | 7 | 1 | 2 | | 15 | 6 | 31 |
| Jordbruk | 4 | 8 | 2 | | 3 | 4 | 21 |
| Militärt område | | 1 | 5 | | | 4 | 10 |
| Hälsovård | 3 | | | 6 | | 1 | 10 |
| Handel | | 2 | 1 | | 1 | 4 | 8 |
| Bank&Försäkring | | | | | | | 0 |
| Totalt | 961 | 70 | 78 | 23 | 83 | 158 | 1373 |

Tabell 11. Användningen av GIS inom olika tillämpningsområden fördelat på organisationstillhörighet. Frågan gav tillåtelse till flera svarsalternativ, vilket förklarar det höga antalet svar.

Då informanterna svarat på olika sätt; med procentuell fördelning (så som efterfrågades) med summan 100%, med procentuell fördelning med summa avvikande från 100% alternativt med ett kryss för de tillämpningsområden som angivits har det inte varit möjligt att väga ihop de procentuella svaren. I tabellen ovan anges därför endast hur många organisationer som markerat någon form av tillämpningsområde. Ingen hänsyn tas här till angiven procentsats eller till organisationernas storlek.

HUR STOR ANDEL AV ERT KARTMATERIAL ÄR FÖR NÄRVARANDE I ANALOG RESPEKTIVE DIGITAL FORM?

Investeringen för anskaffning av digital geografisk information utgör ofta större delen av investeringen i GIS. Följande fråga söker svar på andelen av organisationernas kartmaterial i digital respektive analog form. I enkäten efterfrågades den procentuella fördelningen.

| Form | Antal |
|-------------|--------------|
| Analog | 209 |
| Digital | 289 |
| Totalt | 498 |

Tabell 12. Geografiska data i digital form utgör mer än hälften av informanternas kartmaterial. Frågan gav möjlighet till ett eller två svarsalternativ.

Då informanterna svarat på olika sätt; med procentuell fördelning med summan 100%, alternativt med procentuell fördelning med summa avvikande från 100% för analogt respektive digitalt kartmaterial har det inte varit möjligt att väga ihop de procentuella svaren. I tabellen ovan anges därför endast hur många organisationer som markerat analog respektive digital form.

5 DATA

I många sammanhang där geografisk belägenhet är en viktig faktor för beslutsfattande behövs geografiska data. En kombination av geografiska data för ett område/ämne med andra data ger möjligheter att visualisera och analysera dessa i ett GIS. Exempel på rumsliga geografiska data är olika typer av lägesbunden information i form av t ex statistik och/eller registeruppgifter. Dessa data måste på ett enkelt sätt kunna länkas till rumsliga data via lägeskoordinater eller via någon annan form av geografisk referens.⁸

5.1 DATAFÅNGST

Det tar tid och kräver resurser att bygga upp och a-jourhålla heltäckande nationella dataset. I följande fråga har informanterna fått ange tre dataset som deras organisation skulle ha mest nytta av.

DATASET DIN ORGANISATION SKULLE HA MEST NYTTA AV

| Dataset | Antal |
|---|-------|
| Fastighetsgränser och samfälligheter med koppling till fastighetsdatasystemet | 203 |
| Belägenhetsadresser med koppling till fastighet och koordinat | 169 |
| Vägar och gator, länkar och noder med grundläggande attribut | 128 |
| Planer och bestämmelser | 103 |
| Ortofoton tagna på ca 5000m höjd och max 5 år gamla | 53 |
| Byggnaders geometri med identitet | 50 |
| Höjddata | 39 |
| Adm. gränser med samtliga indelningar för län, kommuner etc. | 38 |
| Sjöar och vattendrag | 25 |
| Vegetation indelad i ett antal olika klasser | 25 |
| Geologi med översiktlig bergarts- och jordartsinformation | 21 |
| Ortnamn med koordinater | 20 |
| Fornlämningar med grundläggande attribut | 13 |
| Jord- och skogsbruksmark | 12 |
| Kraftnätet med alla större kraftledningar | 6 |
| Annat | 20 |
| Totalt | 925 |

Tabell 13. Tabellen visar det totala antalet svar per dataset. Frågan gav möjlighet till tre svarsalternativ.

Ungefär hälften av informanterna (av totalt 412 enkätsvar) har i första hand angett behovet av fastighetsgränser och samfälligheter med koppling till fastighetsdatasystem. Belägenhetsadresser med koppling till fastighet och koordinat samt vägar och gator med länkar och noder med grundläggande attribut är andra dataset som rankas högt.

Frågan gav även möjlighet att med egna ord ange de dataset som organisationen skulle ha mest nytta av. Under rubriken annat har informanterna uppgett differentierad markanvändning, komplett ekonomisk karta i GGD-version (vektorform) inklusive markklassificering, årliga satellitdata, vattentäktssområden, naturreservat, fornlämningar, demografisk statistik, planeringsrelevant information, byggnads- och lägenhetsregister, VA, VVS-anläggningar, el-anläggningar, tele- och datafiber, tätortskartor, översiktskartor, billigare vektor data, natur- och kulturområden, strandlinje (land-hav), befolknings- och arbetsställen, trafikdata, hela allmänna vägnätet med möjlighet att beräkna restid och avstånd, koordinater för strategiska utvecklingsresurser så som univeristet/högskolor, flygplatser etc.

⁸Eklundh, L. (red.), 1999; Geografisk informationsbehandling Metoder och tillämpningar, s.33ff

I nedanstående tabell rangordnas de tre dataset som angivits flest gånger per organisationstillhörighet.

| Dataset | 1 | 2 | 3 |
|-----------------|---|---|--|
| Kommuner | Fastighetsgränser & samfälligheter med koppling till fastighetsdatasystemet | Belägenhetsadresser med koppling till fastighet och koordinat | Planer och bestämmelser |
| Länsstyrelser | Fastighetsgränser & samfälligheter med koppling till fastighetsdatasystemet | Planer och bestämmelser | Fornlämningar med grundläggande attribut |
| Statliga verk | Fastighetsgränser & samfälligheter med koppling till fastighetsdata- | Vägar och gator, länkar och noder med grundläggande attribut | Ortofoton tagna på ca 5000 m höjd och max 5 år gamla |
| Landsting | Belägenhetsadresser med koppling till fastighet och koordinat | Adm. gränser med samtliga indelningar för län, kommuner etc. | Vägar och gator, länkar och noder med grundläggande attribut |
| Univ./Högskolor | Adm. gränser med samtliga indelningar för län, kommuner etc. | Vägar och gator, länkar och noder med grundläggande attribut | Vegetation indelad i ett antal olika klasser |
| Företag | Vägar och gator, länkar och noder med grundläggande attribut | Belägenhetsadresser med koppling till fastighet och koordinat | Fastighetsgränser & samfälligheter |

Tabell 14. De tre dataset som angivits flest gånger av respektive organisationstillhörighet.

Flertalet kommuner anger behovet av fastighetsgränser och samfälligheter med koppling till fastighetsdatasystem som första dataset följt av belägenhetsadresser med koppling till fastighet och koordinat. Det tredje datasetet utgörs av planer och bestämmelser. De tio länsstyrelserna som besvarat frågan anger, som ovan, fastighetsgränser och samfälligheter med koppling till fastighetsdatasystem som första dataset. Planer och bestämmelser anges som andra dataset och som tredje fornlämningar med grundläggande attribut. De statliga verken anger fastighetsgränser och samfälligheter med koppling till fastighetsdatasystem samt dataset med vägar och gator, länkar och noder med grundläggande attribut som de två viktigaste. Därefter kommer ortofoton. Landstingen anger behovet av belägenhetsadresser med koppling till fastighet och koordinat som första dataset. Nummer två i ordningen utgörs av administrativa gränser med indelningar för län och kommuner samt vägar och gator, länkar och noder med grundläggande attribut som det tredje mest betydelsefulla datasetet. Universiteten och högskolorna anger administrativa gränser med indelningar för län och kommuner därefter vägar och gator, länkar och noder med grundläggande attribut och vegetation indelad i olika klasser som nummer tre. Företagen rangordnar vägar och gator, länkar och noder med grundläggande attribut som det viktigaste datasetet. Belägenhetsadresser med koppling till fastighet och koordinat samt fastighetsgränser och samfälligheter med koppling till fastighetsdatasystem.

HUR SÖKER DU EFTER GEOGRAFISK INFORMATION FRAMSTÄLLD AV ANDRA?

| Geografisk information | Antal |
|---|--------------|
| Vi saknar informationsrik metadatabas | 140 |
| Inget problem att identifiera den organisation som har ansvar för informationen | 111 |
| Regionala Sam-GISföreningars information | 69 |
| ULIs hemsida | 35 |
| Nationella databaskatalogen MEGI | 13 |
| Totalt | 368 |

Tabell 15. Hur informanterna söker geografisk information framställd av andra. Frågan gav tillåtelse till flera svarsalternativ.

Många organisationer saknar en informationsrik metadatabas. Andra ser inget problem i att identifiera den organisation som har ansvar för informationen. De regionala SamGIS-föreningarnas information och ULIs hemsida står för en mindre del av informationsutbudet.

HUR SKAFFAR DIN ORGANISATION DIGITAL REFERENSINFORMATION?

| Digital referensinformation | Antal |
|-----------------------------|-------|
| Lantmäteriverket | 258 |
| Egen produktion | 190 |
| Länsstyrelser | 121 |
| Köpt produktion | 119 |
| SCB | 83 |
| Kommuner | 64 |
| SGU | 57 |
| Vägverket | 40 |
| Satellitbild | 35 |
| Annan | 32 |
| Sjöfartsverket | 18 |
| Telia | 14 |
| Totalt | 1031 |

Tabell 16. Digital referensinformation. Frågan gav tillåtelse till flera svarsalternativ.

Följande fråga söker svar på hur organisationerna skaffar digital referensinformation. I enkäten efterfrågades den procentuella fördelningen. Då informanterna svarat på olika sätt; med procentuell fördelning med summan 100%, alternativt med procentuell fördelning med summa avvikande från 100% har det inte varit möjligt att väga ihop de procentuella svaren. I tabellen ovan anges därför endast antalet organisationer som angett hur de skaffar digital referensinformation.

Flertalet organisationer anger att de skaffar digital referensinformation genom lantmäteriverket. Ett förvånande stort antal organisationer producerar egen referensinformation. De som svarat annan har angett; kartbutiker, konsulter, internationella aktörer, skogsbolag, Internet, SVS, SMHI, GRIDArendal, Skogsvårdsstyrelsen, Metria, energiverk, hamnbolag, Riksskatteverket, Banverket, FMV, uppdragsgivare, Stockholms stadsbyggnadskontor.

En analys av enkätsvaren visar att egenproduktion av referensinformation är vanligt hos kommuner men även hos företag och universitet/högskolor.

5.2 PRIS PÅ DATA

Följande frågor har ställts i syfte att ta reda på vad organisationerna anser om priset på geografisk information och hur de löser problem kopplade till pris och kvalitet .

VAD ANSER DU OM PRISET PÅ BEFINTLIG GEOGRAFISK INFORMATION?

| | Kommun | Lst | Statliga verk | Landsting | Univ./Högskolor | Företag | Antal | Andel |
|--------------|--------|-----|---------------|-----------|-----------------|---------|-------|-------|
| Alltför högt | 128 | 9 | 16 | 5 | 23 | 36 | 217 | 69% |
| Acceptabelt | 37 | 0 | 3 | 1 | 0 | 7 | 48 | 15% |
| Ingen åsikt | 30 | 1 | 3 | 3 | 2 | 10 | 49 | 16% |
| Totalt | 195 | 10 | 22 | 9 | 25 | 53 | 314 | 100% |

Tabell 17. Åsikter om priset på befintlig information

Ovanstående tabell visar att majoriteten av informanterna anser att priset på geografisk information är för högt. En jämförelse med 1997-års enkätundersökning visar ett liknande resultat där 58% procent av informanterna ansåg att priset var för högt. De 69% som besvarade ovanstående fråga med ”alltför högt” har fått svara på följande fråga, övriga informanter hoppade över denna fråga.

OM DU SVARAT ”ALLTFÖR HÖGT”, HUR LÖSER NI PROBLEMET?

| | Antal | Procent |
|---|--------------|----------------|
| Avstår från eller väntar med projektet | 106 | 50% |
| Annat | 56 | 26% |
| Producerar nya data i egen regi | 39 | 18% |
| Köper motsvarande GI med sämre kvalitet | 12 | 6% |
| Totalt | 213 | 100% |

Tabell 18. Hur organisationen löser problemet om priset är för högt.

Svaren visar att hälften av de informanter som anser att priserna är för höga väljer att avstå alternativt vänta med att starta ett projekt. Detta tyder på att priset på data är en begränsande faktor i GIS-användandet. Ett fåtal informanter väljer att producera data i egen regi och en liten grupp väljer att köpa motsvarande GI med sämre kvalitet. De som svarat med annan lösning på problemet har angivit att de hoppar över att köpa alternativt köper ändå eller köper vissa delar, försöker förhandla, samordnar inköp med andra, arbetar med införande under en längre period alternativt tjarar på politiker eller har skolrabatter.

5.3 KVALITET HOS DATA

VAD ANSER DU OM KVALITET HOS PÅ MARKNADEN TILLGÄNGLIG GI?

| Kvalitet | Antal | Andel |
|-----------------|--------------|--------------|
| Acceptabelt | 192 | 63% |
| Ingen åsikt | 61 | 20% |
| Alltför låg | 50 | 16% |
| Onödigt hög | 4 | 1% |
| Totalt | 307 | 100% |

Tabell 19. Kvaliteten hos tillgänglig GI på marknaden.

Majoriteten av informanterna anser att kvaliteten på tillgänglig geografisk information på marknaden är acceptabel. De 16% av informanterna som angett att kvaliteten är ”alltför låg” har fått besvara följande fråga om hur de löser problemet.

HUR LÖSER NI PROBLEMET MED FÖR LÅG KVALITET PÅ DATA?

| Lösning | Antal |
|--|--------------|
| Köper data och förbättrar kvaliteten hos dessa i egen regi | 30 |
| Producerar nya data i egen regi | 24 |
| Avstår från projektet | 10 |
| Betalar leverantören för erforderlig kvalitetsförbättring | 5 |
| Totalt | 69 |

Tabell 20. Följande lösningar har angivits som svar på hur organisationerna löser problemet med för låg kvalitet på data. Frågan gav möjlighet till flera svarsalternativ.

Flertalet av de som angett att kvaliteten är för låg köper data och förbättrar den i egen regi. Andra väljer att producera helt nya data i egen regi. Endast en mindre del anger att de avstår från projekt eller betalar leverantören för kvalitetsförbättringar.

6 FoU OCH STANDARDISERING

I regeringsförklaringen framgår att Sverige skall vara en ledande kunskapsnation med världsledande forskning. Regeringen har i den nationella IT-strategin angett att Sveriges unika förutsättningar inom GIT bör tas till vara inom bl a forskningen.⁹

ULI har ambitionen att verka för en god kompetensutveckling samt en god struktur för geografisk informationsförsörjning i Sverige.¹⁰ Detta omfattar att delta i standardiseringsarbetet och att initiera nya tillämpningsområden och arbeta för en effektiv metadatastruktur samt att verka för ett effektivt nyttjande av geografisk information. ULI har bl a i uppgift att informera FoU-finansierade organ och andra om hur användarna bedömer behovet av FoU och standardisering. Följande frågor har formulerats med hjälp av SIS (den svenska standardiseringsorganisationen).

6.1 INFORMATION OM FoU

VILKA ÄR DE TVÅ VIKTIGASTE SÄTTEN FÖR DIN ORGANISATION ATT FÅ KÄNNEDOM OM VAD SOM SKER PÅ FoU OMRÅDET INOM GIS?

| Kännedom om FoU | Antal |
|---|-------|
| Seminarier och konferenser | 206 |
| Personliga kontakter | 142 |
| GIS-föreningars informationsspridning | 97 |
| Myndigheters och företags informationsspridning | 51 |
| Organisationers hemsidor på internet | 49 |
| Facklitteratur | 31 |
| Rapporter | 16 |
| Stanli-nyheter | 11 |
| Annat | 5 |
| Totalt | 608 |

Tabell 21. De viktigaste sätten att få kännedom om vad som sker på FoU-området. Denna fråga gav möjlighet till två svarsalternativ.

Seminarier och konferenser är det mest betydelsefulla sättet att få kännedom om forskning och utveckling inom GIS. Hälften av informanterna anger personliga kontakter som den viktigaste källan. En annan viktig källa är GIS-föreningars informationsspridning. Myndigheternas och företagens FoU-spridning samt spridning via Internet utgör en förvånande liten andel. Bakom svarsalternativet annat har angivits konsultmedverkan samt delaktighet i kommunens GIS-plan.

6.2 BEHOV AV FoU

Den snabba ökningen av användning av geografisk information och uppbyggnad av geografiska databaser har inneburit att större krav har kommit att ställas på möjligheten till kommunikation mellan olika aktörer. Detta innebär också krav på forskning och utveckling inom olika områden för att kunna svara mot de krav som ställs.

⁹Svahn, R. (2000) Forskning och utveckling om geografisk informationsteknik, s.33f

¹⁰ULIs verksamhetsplan för 2001

VAR FINNS DE VIKTIGASTE BEHOVEN AV FoU INOM GI?

| Viktigaste behoven av FoU | Antal | Andel |
|---------------------------|-------|-------|
| Standardisering | 132 | 46% |
| Datafångst | 56 | 19% |
| Analys | 48 | 17% |
| Bearbetning | 22 | 8% |
| Presentation | 16 | 6% |
| Lagring | 12 | 4% |
| Totalt | 286 | 100% |

Tabell 22. De viktigaste behoven av FoU inom GI.

Behovet av forskning och utveckling inom geografisk information riktar sig främst till standardiseringsområdet. Ungefär hälften av informanterna anser att standardisering är det viktigaste området att bedriva FoU. Datafångst och analys är andra områden som också bör beaktas. En analys av enkätsvaren visar att ungefär hälften av de statliga verken och företagen samt mer än hälften av kommunerna och länsstyrelserna anser att det viktigaste FoU-området inom GIS är standardisering. Majoriteten av lanstingen samt universitet och högskolor anger dock att det viktigaste behovet av FoU är inom analys.

NÄMN TVÅ ANGELÄGNA FoU UPPGIFTER

Flertalet av de informanter som angivit en eller två angelägna FoU uppgifter nämner standarder (30) så som standarder för informationsmodeller, väg- och järnvägsnät, GPS-positionering, belägenhetsadresser, metadatabaser, bearbetningsmetoder, programvaror samt databaser och datautbyte. Vidare nämns analyser (18) av olika slag tex analys av skogsrojningsbehov vid kraftledningar, analys av statistiksäkerhet, tillgänglighetsanalyser, geografiska analysmetoder, konsekvensanalyser av informationsförsörjning samt planerings- och samhällsanalyser. Generalisering (7) är en annan viktig FoU-uppgift samt metadata (10), kvalitetsfrågor (4), integration (4), OGIS - Open GIS Consortium (3). Denna fråga besvarades av 107 informanter.

6.3 BEHOV AV STANDARDER

De största kommunikationsproblemen vad gäller GI är oftast inte av teknisk art utan gäller innebörden av data. Detta innebär att det behövs ett gemensamt språk för beskriva geografiska data. Att utveckla standarder är ett sätt att skapa förutsättningar för att alla skall kunna samverka och samarbeta inom ett område. Standarder inom GI är till för att underlätta och höja kvaliteten på den geografiska informationen.¹¹

SIS (den svenska standardiseringsorganisationen) hanterar standardisering av landskapsinformation i Sverige. Standardiseringsarbetet bedrivs där inom Stanli-projektet som initierats av ULI. Stanli har utvecklat ett ramverk för nationella tillämpningsstandarder grundat på de internationella grundstandarder som etablerats inom området. Idag finns tillämpningsstandarder för Belägenhetsadresser, Väg- och Järnvägsnät samt Tekniska försörjningssystem. Samtliga tillämpningsstandarder baseras på rapporten Tekniskt ramverk för geografisk information.¹²

¹¹Eklundh, L. (red.), 1999; Geografisk informationsbehandling Metoder och tillämpningar, s.325ff

¹²STG Hb171, 1998; Tekniskt ramverk för geografisk information

HUR SER DIN ORGANISATION PÅ BEHOVET AV STANDARDER INOM GI-OMRÅDET?

| Behovet av standarder inom GI-området | Antal | Andel |
|--|--------------|--------------|
| Vi använder/avser använda standarden för belägenhetsadresser | 123 | 27% |
| Vi använder/avser använda Stanlis tekniska ramverk | 81 | 18% |
| Behov av stöd för införande av standard i verksamheten och systemen | 78 | 17% |
| Vi använder/avser använda standarden för väg- och järnvägsnät | 67 | 15% |
| Vi använder/avser använda standarden för tekniska försörjningssystem | 66 | 15% |
| Behov av nya tillämpningsstandarder | 19 | 4% |
| Vi har avstått från att genomföra något projekt pga avsaknad av standarder | 17 | 4% |
| Totalt | 451 | 100% |

Tabell 23. Behovet av standarder inom GI-området.

Denna fråga gav möjlighet till flera svarsalternativ.

Flertalet informanter har angivit behovet av standarden för belägenhetsadresser som den viktigaste standarden. Därefter synes behovet tämligen jämt mellan Stanlis tekniska ramverk, stöd för införande av standarder, standarden för väg- och järnvägsnät samt standarden för tekniska försörjningssystem. De som markerat behov av nya tillämpningsstandarder fick möjligheten att med egna ord ange inom vilket område så som; skogliga data, byggbranschen speciellt väg och anläggning, vatten och avlopp, rapportering av fångststorlekar inom fisket, IT-infrastruktur, metadata, översiktsplanens skikthierarki, landskapsinformation, a-jourhållning, registerkartan, attributsättning, samhällsplanering, public safety, fysisk planering, miljöövervakning samt informationsutbyte.

En analys av ovanstående svar fördelat på de olika organisationstyperna visar att merparten av kommunerna använder/avser använda standarder för belägenhetsadresser och flertalet länsstyrelser, universitet/högskolor samt statliga verk använder/avser använda Stanlis tekniska ramverk. Lanstingen använder/avser använda standarden för belägenhetsadresser och företagen använder/avser använda standarden för tekniska försörjningssystem.

I ULIs rapport 2001:2 behandlas nyttan med standardisering. Rapporten analyserar nyttan av standarder för belägenhetsadresser samt standarder för väg- och järnvägsnät.¹³

ÄR DIN ORGANISATION AKTIV INOM STANLIPROJEKTET?

| | Antal | Andel |
|--|--------------|--------------|
| Ja | 26 | 9,5% |
| Min organisation överväger att bli aktiv inom Stanliprojektet | 34 | 12,5% |
| Min organisation överväger inte att bli aktiv inom Stanliprojektet | 212 | 78% |
| Totalt | 272 | 100% |

Tabell 24. Antal och andelar aktiva inom Stanliprojektet.

Trots den höga svarsfrekvensen på föregående fråga visar denna tabell att endast en mindre del av informanterna är aktiva eller överväger att bli aktiva inom Stanliprojektet.

¹³ULIrapport 2001:2, Lundholm, H-G, Nyttan med standardisering Väg- och järnvägsnät Belägenhetsadresser

7 ORGANISATION OCH PERSONAL

Studier har visat att införandet av GIS kan ge goda kostnads- och nyttofördelar i en organisation.¹⁴ Trots detta används tekniken sparsamt utanför traditionella kartanvändarkretsar. ULIrapport 2001:1 Geografisk IT som strategisk resurs visar på olika typer av drivkrafter som behöver samverka för att geografisk IT skall utvecklas.¹⁵

För att kartlägga de tillfrågade organisationernas kostnads- och nyttofördelar har följande frågor ställts. Frågorna vänder sig till användare av GIS och producenter av GI.

7.1 ORGANISATION

HAR DIN ORGANISATION GENOMFÖRT NÅGON KOSTNADS-/NYTTOANALYS ELLER INVESTERINGSKALKYL INFÖR INFÖRANDET AV GIS?

| Kostnads-/nyttoanalys | Antal | Andel |
|---|-------|-------|
| Nej | 226 | 78% |
| Ja, före investeringsbeslut | 52 | 18% |
| Ja, efter att systemet varit i drift en tid | 9 | 3% |
| Båda Ja-svaren | 4 | 1% |
| Totalt | 291 | 100% |

Tabell 25. Kostnads-/nyttoanalyser eller investeringskalkyler.

Hela 78% av informanterna anger att de inte har utfört någon kostnads-/nyttoanalys eller investeringskalkyl vid införandet av GIS. Motsvarande siffra var 59% år 1997 (vilket innebär att det skett en ökning med 19 procentenheter).

VARFÖR INFÖRDES GIS I DIN ORGANISATION?

| Införande | Antal | Andel |
|---|-------|-------|
| För att utveckla en befintlig verksamhet | 187 | 43% |
| För att effektivisera en befintlig verksamhet | 161 | 37% |
| För att kunna utföra en ny verksamhet | 50 | 12% |
| Annan orsak | 34 | 8% |
| Totalt | 432 | 100% |

Tabell 26. Införande av GIS i organisationen. Informanterna ombads att besvara denna fråga med ett svar. Antalet svar överskrider dock det totala antalet informanter (412).

Majoriteten av informanterna har angett utveckling av befintlig verksamhet som det största motivet för att införa GIS i verksamheten. En annan viktig orsak är att effektivisera befintlig verksamhet. De som svarat annan orsak har angivit att GIS infördes för; utbildning, forskning och undervisning, översiktsplan enligt PilotGIS, kartprogrammet, att utveckla och sälja GIS, att genomföra uppdrag, att kunna följa utvecklingen inom verksamhetsområdet, att förbättra kundens användargränssnitt mot statistik, kunders behov, FoU för att se om det kunde användas alternativt för att de inte vet varför GIS infördes.

¹⁴ULIrapport 1997:1, Lindgren, K. Kostnads/nyttoanalyser av GIS-projekt, s.3

¹⁵ULIrapport 2001:1, Lindgren, K. Lindgren, C. Geografisk IT som strategisk resurs, s.14

HAR INFÖRANDET AV GIS MEDFÖRT ATT ORGANISATIONSSTRUKTUREN HAR FÖRÄNDRATS?

| Förändrad organisationsstruktur | Antal | Andel |
|-----------------------------------|-------|-------|
| Nej | 167 | 58% |
| Ja | 69 | 24% |
| Nej, men den kommer att förändras | 51 | 18% |
| Totalt | 287 | 100% |

Tabell 27. Förändringar i organisationsstrukturen pga införandet av GIS.

Majoriteten av informanterna anser inte att organisationsstrukturen har förändrats vid införandet av GIS. De resterande 42 % menar att GIS har eller kommer att påverka organisationsstrukturen.

7.2 PERSONAL

HAR INFÖRANDET AV GIS MEDFÖRT PERSONALREDUKTIONER I DIN ORGANISATION?

| Personalreduktioner | Antal | Andel |
|---|-------|-------|
| Nej | 219 | 76% |
| Ja | 47 | 16% |
| Nej, men personalreduktioner kan komma att ske senare | 22 | 8% |
| Totalt | 288 | 100% |

Tabell 28. Personalreduktioner pga införandet av GIS.

Flertalet informanter anger att det inte skett några personalreduktioner pga införandet av GIS. Endast en mindre andel anger att personalreduktioner har skett eller kommer att ske.

HUR MÅNGA PERSONER AV OLIKA KATEGORIER ANVÄNDER GIS MER ELLER MINDRE DAGLIGEN INOM DIN ORGANISATION?

| | Antal 2000 | Andel 2000 | Antal 1997 | Andel 1997 | Antal 1995 |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| Utvecklare, systemadministratörer, stödfunktionärer, utredare | 1001 | 7% | 881 | 13% | |
| Användare som skapar data, gör bearbetningar och analyser samt tar ut skräddarsydda presentationer | 3151 | 21% | 2534 | 38% | |
| Användare som har tillgång till men inte påverkar data, och som genererar standardpresentationer | 10 580 | 72% | 3246 | 49% | |
| Totalt | 14 732 | 100% | 6661 | 100% | 3822 |

Tabell 29. Personal som arbetar med GIS - jämförelse med tidigare undersökningar.

Tabellen ovan visar att antalet användare som har tillgång till men inte påverkar data har ökat mest. Det totala antalet GIS-användare har dessutom ökat stadigt. Mellan 1995 - 1997 var den årliga ökningen 37% och åren 1997 - 2000 ökade antalet GIS-användare ytterligare till 40% per år.

HUR HANTERAR NI VIDAREUTBILDNING INOM GIT I DIN ORGANISATION?

| Vidareutbildning inom GIT | Antal |
|-----------------------------------|--------------|
| Internt löpande verksamhet | 126 |
| Med stöd av systemleverantören | 121 |
| Interna kurser | 77 |
| Högskolor och utbildningsinstitut | 76 |
| Ej aktuellt ännu | 49 |
| Annat | 30 |
| Stanlis seminarier | 2 |
| Totalt | 481 |

Tabell 30 Hantering av vidareutbildning av GIT inom organisationen. Frågan gav möjlighet till två svarsalternativ.

Majoriteten anger att vidareutbildning sköts internt i den löpande verksamheten samt med stöd från systemleverantören. En mindre andel anger interna kurser samt högskolor och universitet. Övriga svar tyder på att vidareutbildning ännu inte är aktuellt. De som svart annat har angivit; externa kurser, undervisning, StrateGIS-projektet alternativt att de inte vet vilket behov av vidareutbildning som finns.

VILKA BEHOV AV VIDAREUTBILDNING I GIT HAR DIN ORGANISATION?

| Behov av vidareutbildning | Antal |
|---|--------------|
| Praktiska systemberoende grundläggande kurser | 150 |
| Praktiska systemberoende fortsättningskurser | 133 |
| Grundläggande systemberoende kurser | 61 |
| Högskolekurser, 10-20 poäng | 47 |
| Inga behov ännu | 42 |
| Systemberoende fortsättningskurser | 38 |
| Annat | 8 |
| Totalt | 479 |

Tabell 31 Organisationernas behov av vidareutbildning. Frågan gav möjlighet till två svarsalternativ.

Behovet av vidareutbildning handlar främst om praktiska systemberoende, grundläggande kurser samt dito fortsättningskurser. De som svart annat har angett fortlöpande utbildning på produkter eller att det inte vet. Resultatet av denna fråga indikerar att det finns ett relativt stort behov av praktiska systemberoende kurser på grund- och fortsättningsnivå.

8 FRAMGÅNGSFAKTORER

I följande kapitel har informanterna ombetts att besvara frågor rörande förutsättningar för framgång och faktorer som utgör hinder.

8.1 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR FRAMGÅNG

Baserat på respektive organisations erfarenheter har följande förutsättningar rangordnats från 1 till 5, där 1 är oviktigt och 5 är viktigast.

| Framgångsfaktorer | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Medel 2000 | Medel 1997 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------|-------------------|
| Organisationens ledning skall vara positiv | | 1% | 2% | 21% | 76% | 4,7 | 4,3 |
| Det skall finnas en uttalad IT-strategi där GIS utgör en del | 1% | 7% | 22% | 33% | 37% | 4,0 | 3,5 |
| Kostnads-/nyttoanalys skall utföras före och efter genomförandet | 4% | 13% | 45% | 28% | 11% | 3,3 | 2,9 |
| Data skall lagras i baser som kan göras tillgängliga för hela organisationen | 2% | 3% | 10% | 23% | 62% | 4,4 | 4,1 |
| Datafångst skall ske temavis | 4% | 13% | 43% | 29% | 11% | 3,3 | - |
| Datafångst skall ske snabbt | 3% | 13% | 39% | 31% | 13% | 3,4 | 3,3 |
| GIS skall vara av standardtyp | 2% | 5% | 22% | 39% | 31% | 3,9 | 3,6 |
| Annat | | | 2% | 16% | 82% | 4,8 | - |

Tabell 32. Förutsättningar för framgång.

I tabellen ovan redovisas rangordningen av framgångsfaktorer i andelar och medeltal samt jämförande medeltal från 1997-års enkätundersökning. Tabellen visar att framgångsfaktorerna i stort sett rangordnats på samma sätt i de båda enkäterna. De viktigaste framgångsfaktorerna anges vara att organisationens ledning bör vara positiv och att data skall lagras i baser som kan göras tillgängliga för hela organisationen samt att det skall finnas en uttalad IT-strategi där GIS utgör en del. De som svart annat har angivit; säkerhet i informationen, användarna skall delta aktivt, heltidsengagerad projektledning, att sprida GIS-produkterna till alla, lätt använt, verksamheten skall få styra, samverkan, två grundläggande data KIF/KIR, funktioner skall lätt kunna anpassas till behov, enkla GIS-verktyg, bred spridning, organisationen skall ha en väldefinierad nytta av GIS, entusiast som driver på, att GIS-kunnande skall vara viktigt för studenters arbetsmarknad, enhetliga standards för verksamhets-/hälsodata, kompetensutveckling av personal, metadatabas, kvalitet på data samt att det måste finnas ett behov.

8.2 HINDER

Varje organisation har här fått ange vilka av följande faktorer som de anser utgöra hinder för ett framgångsrikt GIS. Hindren har rangordnats från 1 till 5, där 1 motsvarar litet hinder och 5 stort hinder.

| Hinder | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Medel 2000 | Medel 1997 | Medel 1995 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|------------|------------|------------|
| Brist på kompetens hos personalen | 2% | 9% | 23% | 36% | 30% | 3,8 | 3,6 | 3,4 |
| Brist på förståelse hos beslutsfattare | 4% | 11% | 17% | 30% | 38% | 3,9 | 3,4 | 3,0 |
| Kostnader för hård- och mjukvara | 9% | 15% | 33% | 27% | 16% | 3,3 | 3,1 | 3,1 |
| Bristande prestanda hos datorsystem (programfel, överbelastning etc.) | 15% | 27% | 29% | 19% | 10% | 2,8 | 2,6 | 2,5 |
| Svår använda programvaror | 8% | 19% | 29% | 31% | 12% | 3,2 | 3,1 | 2,8 |
| Bristande funktionalitet hos programvaror | 10% | 25% | 36% | 24% | 6% | 2,9 | 2,9 | 2,6 |
| Kostnader för data | 7% | 6% | 24% | 34% | 29% | 3,7 | 3,5 | 3,5 |
| Brist på data | 8% | 17% | 34% | 27% | 14% | 3,2 | 3,1 | - |
| Bristande kvalitet/tillämplighet hos data | 7% | 17% | 37% | 29% | 10% | 3,2 | 2,9 | 3,0 |
| Bristande tillgänglighet till andra organisationers data | 10% | 14% | 33% | 30% | 12% | 3,2 | 3,0 | 3,4 |
| Bristande samordning mellan organisationer | 10% | 14% | 25% | 30% | 21% | 3,2 | 3,3 | 3,6 |
| ANNAT | 7% | - | 7% | 27% | 60% | 4,4 | - | - |

Tabell 33. Hinder för ett framgångsrikt användande av GIS.

I tabellen ovan redovisas rangordningen av hinder i andelar och medeltal samt jämförande medeltal från 1997 och 1995-års enkätundersökningar. De största hindren för ett framgångsrikt GIS 1997 respektive 2000 anges vara brist på förståelse hos beslutsfattare, brist på kompetens hos personalen samt kostnader för data. Rangordningen från tidigare enkäter skiljer sig dock något, varpå följande trender kan urskiljas; behovet av förståelse hos beslutsfattare har ökat samt att de upplevda problemen med bristande samordning mellan organisationer synes minska. De som svarat annat har angett brist på förståelse hos användare, dåliga anpassningsmöjligheter samt liten nytta.

BILAGA 1 Enkätformulär

Användandet av geografisk information i Sverige 2000

Enkäten avser användning av geografiska information (GI) i datoriserade system (GIS) för fångst, lagring, bearbetning, analys och presentation av lägesbunden information. I denna enkät tillämpar vi dock en mycket vid definition av begreppet GIS och innefattar allt från enklare kartsystem och rena CAD-system till integrerade informationssystem. I vilket skede befinner sig Din organisation?

1. Uppgiftslämnare?

I sammanställningen av enkätsvar vill vi ange kontaktperson hos de svarande organisationerna. Vi kan även behöva ta kontakt för kompletterande upplysningar och ber därför om fullständig adressuppgifter:

Namn

Organisation

Postadress

Telefon

Telefax

E-post

2. Vem svarar Du för?

Ambitionen med ULIs enkät är att ge en rimligt heltäckande bild av användandet av geografisk information (GI) i Sverige och vi har skickat detta frågeformulär till alla som vi bedömer kan ha börjat använda geografiska informationssystem (GIS). Vi ser förstås helst att vi får ett svar från varje organisation. Om Du väljer att svara för en del av organisationen är det angeläget att Du anger detta och även anger kontaktperson(er) i andra delar av organisationen som kan använda GIS.

Svaret avser hela organisationen

Svaret avser endast organisationsdelen

Antalet anställda i organisationen/organisationsdelen.....

Kontaktperson för annan organisationsdel

Namn

Postadress

Namn

Postadress

3. I vilket skede befinner sig Din organisation vad gäller GIS?

Ett svar

- Vi avser inte använda GIS inom överskådlig tid
 - Förstudie
 - Upphandling
 - Införande
 - Drift, datafångst pågår
 - Drift, datafångst klar
 - Används i uppdrag (tjänsteföretag)
 - Vi använder inte GIS men hanterar digital GI i andra system, nämligen
-
-

4. Har Din organisation en skriftlig IT-strategi?

Ett svar

Har Din organisation en skriftlig IT-strategi och inkluderas GIS i denna?

- Nej
- Ja
- Planeras

Finns Din organisation person(er) med särskilt ansvar för GIS?

- Ja
- Nej

Om Du svarat med svarsalternativ 1 i fråga 3 och "Nej" i fråga 4 tackar vi för Din medverkan och ber Dig sända in frågeblanketten i det portofria svarskuvertet

I många organisationer har GIS införts för att rationalisera en tidigare verksamhet och den information som hanteras är inte tillgänglig för andra system. Lever GIS sitt eget liv i Din organisation eller är det en integrerad del av organisationens informationshantering?

5. Lever GIS sitt eget liv?

Ett svar

- Lever eget liv
- Lever eget liv, men integration planeras
- Är en integrerad del

6. Vilka GIS använder Din organisation

I de system där GIS utgör en integrerad del är ofta utvecklingen baserad på komponenter ur olika system. Använder Ni i Er organisation av komponenter för hanteringen av geografiskt data och hur fördelar sig användandet? Fler svarsalternativ tillåtna

| System | Användning, % |
|---|---------------|
| <input type="checkbox"/> ArcInfo, ArcView, Map Objects (ESRI)..... | |
| <input type="checkbox"/> AutoCAD | |
| <input type="checkbox"/> AutoKa | |
| <input type="checkbox"/> FRAMME (Intergraph) | |
| <input type="checkbox"/> Kartago | |
| <input type="checkbox"/> Kartbas 93 | |
| <input type="checkbox"/> Kordab | |
| <input type="checkbox"/> MapInfo | |
| <input type="checkbox"/> Micro Station (Intergraph och Bentley) | |
| <input type="checkbox"/> MGE (Intergraph) | |
| <input type="checkbox"/> Tekla | |
| <input type="checkbox"/> Annat: | |

7. GIS är ett verktyg som används olika i olika organisationer. Hur fördelar sig användningen i din organisation?

Fler svar tillåtna

| | Användning, % |
|---|---------------|
| <input type="checkbox"/> Investeringsanalyser före beslut | |
| <input type="checkbox"/> Planering av projekt | |
| <input type="checkbox"/> Projektering | |
| <input type="checkbox"/> Dokumentation | |
| <input type="checkbox"/> Analys | |
| <input type="checkbox"/> Presentation | |

8. Hur fördelar sig GIS-användandet mellan olika tillämpningsområden i din organisation? Fler svar tillåtna

| | Användning, % |
|--|---------------|
| <input type="checkbox"/> Fysisk planering | |
| <input type="checkbox"/> Skog | |
| <input type="checkbox"/> Jordbruk | |
| <input type="checkbox"/> Annat naturresursområde | |
| <input type="checkbox"/> Miljövård | |
| <input type="checkbox"/> Militärt område | |
| <input type="checkbox"/> Räddningstjänst | |
| <input type="checkbox"/> Tekniska försörjningssystem (va, el, tele)..... | |
| <input type="checkbox"/> Fastigheter | |
| <input type="checkbox"/> Byggnader | |
| <input type="checkbox"/> Trafik och transport | |
| <input type="checkbox"/> Handel | |
| <input type="checkbox"/> Bank och försäkring | |
| <input type="checkbox"/> Hälsovård | |
| <input type="checkbox"/> Skoladministration | |
| <input type="checkbox"/> Undervisning | |
| <input type="checkbox"/> Forskning och utveckling | |
| <input type="checkbox"/> Allmän kartframställning | |
| <input type="checkbox"/> Allmän statistikproduktion | |

9. Investeringen för anskaffning av digital geografisk information utgör ofta den större delen av investering i GIS.

Ange hur stor andel av ert kartmaterial som för närvarande är i analog respektive digital form.

| | Andel, % |
|---------------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Analog form | |
| <input type="checkbox"/> Digital form | |

10. Det tar tid och kräver resurser att bygga upp och a-jourhålla heltäckande nationella dataset. Välj de tre dataset skulle din organisation ha mest nytta av.

- Administrativa gränser med samtliga indelningar för län, kommuner mm
- Fastighetsgränser och samfälligheter med koppling till fastighetsdatasystemet
- Byggnaders geometri med identitet
- Belägenhetsadresser med koppling till fastighet och koordinat
- Vägar och gator, länkar och noder med grundläggande attribut
- Planer och bestämmelser t.ex. detaljplaner enligt PBL, med koppling till scannade planer
- Geologi med översiktlig bergarts- och jordartsinformation
- Sjöar och vattendrag
- Höjddata
- Ortnamn med koordinater
- Fornlämningar med grundläggande attribut
- Jord- och skogbruksmark
- Vegetation indelad i ett antal olika klasser
- Kraftnätet med alla större kraftledningar
- Ortofoton tagna på ca 5000 m höjd och max 5 år gamla
- Annat
- Annat

11. Hur söker du efter geografisk information framställd av andra? Flera svar tillåtna

- Nationella databaskatalogen MEGI
- ULIs hemsida
- Regionala SamGIS-föreningars information
- Inget problem att identifiera den organisation som har ansvar för informationen
- Vi saknar informationsrik metadatabas

12. Hur skaffar Din organisation digital referensinformation (extern information, t.ex. kartor) ? Fler svar tillåtna

| | Andel, % |
|---|----------|
| <input type="checkbox"/> Egen produktion | |
| <input type="checkbox"/> Köpt produktion | |
| <input type="checkbox"/> Lantmäteriverket | |
| <input type="checkbox"/> Sjöfartsverket | |
| <input type="checkbox"/> SGU | |
| <input type="checkbox"/> Kommuner | |
| <input type="checkbox"/> SCB | |
| <input type="checkbox"/> Satellitbild | |
| <input type="checkbox"/> Vägverket | |
| <input type="checkbox"/> Telia | |
| <input type="checkbox"/> Länsstyrelser | |
| <input type="checkbox"/> Annan | |

13. Vad anser Du om priset på befintlig geografisk information? Ett svar

- Alltför högt
- Acceptabelt
- Ingen åsikt
- Ännu ej valt

14. Om Du svarat ”alltför högt”, hur löser Ni problemet? Ett svar

- Avstår från eller väntar med projektet
- Köper motsvarande GI med sämre kvalitet
- Producerar nya data i egen regi
- Ännu ej valt
- Annat, nämligen.....

15. Vad anser Du om kvalitet hos på marknaden tillgänglig GI? Ett svar

- Alltför låg
- Acceptabelt
- Onödigt hög
- Ingen åsikt
- Ännu ej valt

16. Om du svarat ”Alltför låg” ovan, hur löser ni problemet? Flera svarsalternativ får användas

- Ja Nej Ännu ej valt
- Avstår från projektet
- Betalar leverantören för erforderlig kvalitetsförbättring
- Köper data och förbättrade kvaliteten hos dessa i egen regi
- Producerar nya data i egen regi

17. Vilka är de två viktigaste sätten för din organisation att få kännedom om vad som sker på FoU-området inom GIS? Markera högst två av svarsalternativen

- Personliga kontakter
- Seminarier och konferenser
- Rapporter
- Facklitteratur
- Myndigheters och företags informations spridning
- GIS-föreningars informations spridning
- Stanli-nyheter
- Organisationers hemsidor å Internet
- Annat, nämligen.....

18. Var finns de viktigaste behoven av FoU inom GI? Ett svar

- Datafångst
- Lagring
- Bearbetning
- Analys
- Presentation
- Standardisering

19. Nämn två angelägna FoU-uppgifter?

.....

.....

20. Hur ser Din organisation på behovet av standarder inom GI-området? Fler svar tillåtna

- Vi använder/avser använda Stanlis tekniska ramverk
- Vi använder/avser att använda standarden för Belägenhetsadresser
- Vi använder/avser att använda standarden för Väg- och järnvägsnät
- Vi använder/avser att använda standarden för Tekniska försörjningssystem
- Behov av nya tillämpningsstandarder för
- Behov av stöd för införande av standard i verksamheten och systemen.
- Vi har avstått från att genomföra något projekt pga avsaknad av standarder

21. Är Din organisation aktiv inom Stanliprojektet?

- Ja
- Min organisation överväger att bli aktiv inom Stanliprojektet
- Min organisation överväger inte att bli aktiv inom Stanliprojektet

Frågorna 22-25 nedan avser användare av GIS och producenter av GI

22. Har Din organisation genomfört någon kostnads-/nyttoanalys eller investeringskalkyl inför införandet av GIS?

- Ja, före investeringsbeslut
- Ja, efter att systemet varit i drift en tid
- Nej

23. Varför infördes GIS i din organisation?

- För att effektivisera en befintlig verksamhet
- För att utveckla en befintlig verksamhet
- För att kunna utföra en ny verksamhet
- Annan orsak, nämligen.....

24. Har införandet av GIS medfört att organisationsstrukturen har förändrats?

- Ja
- Nej
- Nej, men den kommer att förändras

25. Har införandet av GIS medfört personalreduktioner i din organisation?

- Ja
- Nej
- Nej, men personalreduktioner kan komma senare

Personal som sysslar med GIS kan indelas efter arbetsuppgifter:

- A Utvecklare, systemadministratörer, stödfunktioner, utredare
- B Användare som skapar data, gör bearbetningar och analyser och tar ut skräddarsydda presentationer
- C Användare som har tillgång till men inte påverkar data, och som genererar standardpresentationer

26. Hur många personer inom kategori A, B och C använder GIS mer eller mindre dagligen inom din organisation?

Det är mycket viktigt att denna fråga besvaras för att vi skall kunna vikta svaren. Vi räknar med ett enkätsvar per organisation och antalet användare varierar mycket mellan organisationerna.

- Ast
- B st
- Cst

27. Hur hanterar ni vidareutbildning inom GIT i Din organisation? *Högst 2 svar*

- Internt i löpande verksamhet
- Interna kurser
- Med stöd av systemleverantören
- Högskolor och utbildningsinstitut
- Stanlis seminarier
- Ej aktuellt ännu
- Annat, nämligen.....

28. Vilka behov av vidareutbildning i GIT har Din organisation? *Högst 2 svar*

- Högskolekurser, 10-20 poäng
- Grundläggande systemberoende kurser
- Systemberoende fortsättningskurser
- Praktiska systemberoende grundläggande kurser
- Praktiska systemberoende fortsättningskurser
- Inga behov ännu
- Annat.....

29. Framgångsfaktorer

Baserat på erfarenheter från min organisation skall följande förutsättningar gälla för att införandet av GIS skall lyckas, skala 1 till 5 där 5 är viktigast:

| | Oviktigt | | | | | Viktigt |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Organisationens ledning skall vara positiv | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Det skall finnas en uttalad IT-strategi där GIS utgör en del | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Kostnads/nyttoanalys skall utföras före och efter genomförandet | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Data skall lagras i baser som kan göras tillgängliga för hela organisationen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Datafångsten skall ske temavis | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Datafångsten skall ske snabbt | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| GIS skall vara av standardtyp | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Annat..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

30. Framgångshinder

Ange i vad mån din organisation anser att följande faktorer utgör hinder för framgångsrikt användande av GIS, skala 1 till 5 där 5 är viktigast:

| | Litet | | | | | Stort |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Brist på kompetens hos personalen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Brist på förståelse hos beslutsfattare | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Kostnader för hård- och mjukvara | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Bristande prestanda hos datorsystem (programfel, överbelastning etc) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Svår använda programvaror | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Bristande funktionalitet hos programvaror | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Kostnader för data | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Brist på data | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Bristande kvalitet/tillämplighet hos data | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Bristande tillgänglighet till andra organisationers data | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Bristande samordning mellan organisationer | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Annat..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Enkät om ULIs verksamhet mm

ULI är en förening av svenska organisationer som verkar för effektivare användning av geografisk information. ULI presenteras närmare på sin hemsida på Internet med adress www.uli.se.

31. Frågor till icke medlemmar Vår organisation är inte medlem i ULI därför att

- Vi inte känner till ULIs existens
- ULIs verksamhet inte är av intresse för oss
- Medlemsavgiften är för hög
- Vi vill diskutera medlemskap i ULI, kontakta oss

32. Frågor till medlemmar

Aktiviteterna nedan avses genomföras 2000. Gradera er nytta med de olika verksamheterna i en 5 gradig skala, 5 är viktigast/bäst

| | Litet 1 | 2 | 3 | 4 | Stort 5 |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <i>Kompetensutveckling</i> | | | | | |
| Boken Geografisk Informationsbehandling | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rapporten GI i Sverige 2000 (resultat av denna enkät) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rapporter med Goda Exempel | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rapport om Nyttan med standardisering | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rapport om ordlista (tesaurus) för metadata | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Höstmöte i Västerås 12-13 oktober | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Seminarium om Nyttan med GIS | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <i>Informationsförsörjning</i> | | | | | |
| ULI uppgraderade hemsida | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Problem med att få tillgång till lösenord för medlemsinformation | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ULIinformation i Nordisk Geomatik i stället för egen tidning | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <i>Dataförsörjning</i> | | | | | |
| Identifiera och debattera nationella hinder | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ULIs stöd till Standardisering av GI | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ULIs strävan mot en nationell metadatastruktur för GI | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vad borde ULI göra utöver det som ingår i årets verksamhet? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <i>Varför är Din organisation medlem i ULI?</i> | | | | | |
| Bra med nationell branschförening som driver gemensamma frågor | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rabatter på ULIs tjänster | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Forum för möte med branschfolk | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Marknadsföringskanal | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Annat..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

BILAGA 2 Organisationer och program

| KOMMUN | SYSTEM | AutocAD | AutoKa | Mapinfo | KONTAKTPERSON | ADRESS | POST NR | ORT |
|-----------------------|---------|---------------|------------|------------|--------------------|----------|---------|-------------|
| ARVIKA KOMMUN | ESRI | AutoCAD | AutoKa | Mapinfo | Jan Wilner | Box 6 | 67181 | Arvika |
| ASKERSUNDS KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | | | Lars Lernermark | Box 52 | | Askersund |
| BORGHOLMS KOMMUN | ESRI | AutoKa | | | Sven Elfvarson | Box 834 | | Borgholm |
| BOHLÅNGE KOMMUN | ESRI | AutoCAD | Kartago | Kartbas 93 | Karin Bylund | | 78128 | Borlänge |
| BOTKYRKA KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Mapinfo | | Marcus Adolphson | Box 79 | 14785 | Tumba |
| BOXHOLMS KOMMUN | ESRI | AutoKa | | | Bentli Andersson | Box 190 | 59010 | Boxholm |
| BRÄCKE KOMMUN | Mapinfo | Annat | | | Inger Nilsson | | | Bräcke |
| DOROTEA KOMMUN | AutoKa | Mapinfo | | | Roger Påsson | | 91781 | Dorotea |
| EKSJÖ KOMMUN | ESRI | AutoCAD | Kartbas 93 | | Thomas Hellström | | 57580 | Eksjö |
| ESKILSTUNA KOMMUN | Mapinfo | | | | | | | Eskilstuna |
| FALU KOMMUN | ESRI | AutoCAD | AutoKa | Kartbas 93 | Ulf Henniksson | | 79183 | Falun |
| GISLAVEDS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | AutoKa | Kordab | Fredrik Andersson | | 33280 | Gislaved |
| GÄLLIVARE KOMMUN | ESRI | AutoCAD | Kordab | | Arnold Lundberg | | 98281 | Gällivare |
| GÖTENE KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Kordab | Mapinfo | Eva Höjje | | 53380 | Götene |
| HEDEMORA KOMMUN | ESRI | AutoCAD | Kordab | Mapinfo | Torbjörn Larsson | Box 201 | | Hedemora |
| HUDINGE KOMMUN | ESRI | Mapinfo | Annat | | Anne Jonsson | | 14185 | Huddinge |
| JÖKKMOJOKS KOMMUN | ESRI | AutoKa | | | Jens Gustafsson | | 96285 | Jöckmökk |
| KROKOMS KOMMUN | ESRI | | | | Tomas Nilsson | | 83580 | Krokom |
| KUJILA KOMMUN | Mapinfo | | | | Maria Fagnell | | 69280 | Kumla |
| LEKSANDS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | AutoKa | Kordab | Ulrika Jonsson | Box 303 | 79327 | Leksand |
| MALMÖ KOMMUN | ESRI | AutoCAD | | | Jan Persson | Box 408 | 20124 | Malmö |
| MÖNDALS KOMMUN | Kordab | Mapinfo | Tekla | | Lars-Åke Uhlén | | 43182 | Möndal |
| NYNÄSHAMNS KOMMUN | Mapinfo | Micro Station | Annat | | Jan Eriksson | | 14981 | Nynäshamn |
| NÄSSJÖ KOMMUN | ESRI | AutoCAD | Kartbas 93 | | Göran Karlsson | | 57180 | Nässjö |
| ORSA KOMMUN | ESRI | AutoKa | | | Rony Bläckström | Box 23 | 79421 | Orsa |
| RÄTTVIKS KOMMUN | ESRI | AutoKa | | | Tommy Ek | Box 65 | 79521 | Rättvik |
| SALA KOMMUN | AutoCAD | Kordab | Mapinfo | | Göran Åkesson | Box 304 | 73325 | Sala |
| SANDVIKENS KOMMUN | Kordab | Mapinfo | Annat | | Sigurd Johansson | | 81180 | Sandviken |
| SÖRSELE KOMMUN | Mapinfo | | | | Mats Åhrman | Box 101 | 92070 | Sorsele |
| STAFFANS TOPPS KOMMUN | AutoCAD | Mapinfo | | | Cerrie Jönsson | | 24580 | Staffanslöp |
| SUNDBYBERGS KOMMUN | FRAMME | Micro Station | | | Sune Hasselström | | 17292 | Sundbyberg |
| SVALÖVS KOMMUN | Mapinfo | Tekla | | | Thomas Arneström | | 26880 | Svalöv |
| SÄTERS KOMMUN | AutoKa | Kartbas 93 | Mapinfo | | K Mellberg | Rådhuset | | Säter |
| SÖDERKÖPINGS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | | | Per-Olof Andersson | | 61480 | Söderköping |
| ULDEVALLA KOMMUN | ESRI | AutoCAD | AutoKa | Kordab | Bo Wingqvist | | 45181 | Uddevalla |

| | | | | |
|--------------------|------------|------------|--------------------|----------------------|
| UMEÅ KOMMUN | Mapinfo | AutoCAD | Ulf Sondell | 90184 Umeå |
| VÄSTERÅS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | John-Gunnar Sko | 72187 Västerås |
| ÄLVKARLEBY KOMMUN | Mapinfo | AutoCAD | Mikael Elmersjö | Älvkarleby |
| ÄNGE KOMMUN | ESRI | AutoCAD | Peimilla Ehn | 84181 Änge |
| ÅSELE KOMMUN | Mapinfo | AutoKa | Roger Söderström | 91060 Åsele |
| ÖCKERÖ KOMMUN | Mapinfo | AutoCAD | Lisette Larsson | 43090 Öckerö |
| ÖDESHÖGS KOMMUN | ESRI | | Linda Billberg | 59980 Ödeshög |
| ÄNGELHOLMS KOMMUN | Karibas 93 | Annat | Thomas Bauer | 26280 Ängelholm |
| ÄNGELHOLMS KOMMUN | AutoCAD | Karibas 93 | Anette Gustavsson | 26280 Ängelholm |
| BORLÄNGE KOMMUN | ESRI | AutoCAD | Anika Henriksson | 78181 Borlänge |
| ALINGSÅS KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | MARI WAERNBERG | 44181 Alingsås |
| ALVESTA KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | MAGNUS WIGREN | 34280 Alvesta |
| ANEBY KOMMUN | ESRI | AutoKa | CHARLOTTA INGMA | 57822 Aneby |
| ARBOGA KOMMUN | | | REBECCA MARTINSSON | 73221 Arboga |
| ARJEPLOGS KOMMUN | ESRI | | LARS-GUNNAR BUR | Arjeplog |
| ARVIDSJÄUR KOMMUN | | | BÖRJE GRAHN | Arvidsjaur |
| AVESTA KOMMUN | ESRI | AutoCAD | ULF LADEMYR | 77481 Avesta |
| BEHGS KOMMUN | ESRI | Mapinfo | KENT KARLSSON | 84040 Staffansörp |
| BJURHOLMS KOMMUN | Kordab | Mapinfo | CHRISTER NYGREN | 91681 Bjurholm |
| BJUVS KOMMUN | Mapinfo | AutoKa | ÅKE JEPSSON | 26725 Bjur |
| BODENS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | RITVA MÄKINIEMI | 96186 Boden |
| BOLLEBYGDS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | TORBJÖRN SANDSTRÖM | 51783 Bollebygd |
| BOLLNÄS KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | INGE PETTERSSON | 82180 Bollnäs |
| BORÅS KOMMUN | ESRI | Annat | LENNART AXELSSON | Borås |
| BROMÖLLA KOMMUN | | | GERTRUD KARLSEN | 29521 Bromölla |
| BURLÖVS KOMMUN | | | MARIA KRAKAU | Bromölla |
| BÄSTADS KOMMUN | AutoCAD | Karibas 93 | GÖRAN LINDBLAD | 26980 Bästad |
| DALS EDS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | EVA KARLSSON | 66821 Ed |
| DANDERYDS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | ILIE DANES | 18211 Danderyd |
| EDA KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | HENRIK OHLSSON | 67051 Charlottenberg |
| EKERÖ KOMMUN | AutoCAD | Mapinfo | ERIK SETZMAN | 17823 Ekerö |
| ENKÖPINGS KOMMUN | ESRI | AutoKa | STIG ROSLUND | 74580 Enköping |
| FAGERSTA KOMMUN | AutoCAD | Kartago | BÖRJE HUMLE | 73780 Fagersta |
| FALKENBERGS KOMMUN | Mapinfo | | LARS OLOFSSON | 31180 Falkenberg |
| FALKÖPINGS KOMMUN | Karibas 93 | Mapinfo | MIKAEL CARP | 52181 Falköping |
| FILIPSTADS KOMMUN | ESRI | AutoKa | MICHAEL BJÖRKLUND | 68227 Filipstad |

| Kommun | Program | Format | Plattform | Projektnamn | Adress | Postnummer | Stad |
|-----------------------|---------|---------------|---------------|----------------------|----------------------|------------|--------------|
| FLENS KOMMUN | AutoCAD | Kortab | Kortab | BELE NO RD | BOX 93 | 66722 | Forshaga |
| FORSHAGA KOMMUN | Armat | | | TORBJORN SEKSE | | 64680 | Gnesta |
| GNESTA KOMMUN | AutoCAD | Mapinfo | Mapinfo | STEFAN LARSSON | | 33580 | Gnosjö |
| GNOSJÖ KOMMUN | ESRI | Kortab | Kortab | LENA NILSSON | | 62181 | Vesby |
| GOTLANDS KOMMUN | Mapinfo | | | BRITTA KÄRNSTRÖM | | 66480 | Grums |
| GRUMS KOMMUN | ESRI | Armat | | LENNART BLANKEN | | 46780 | Grästorp |
| GRÄSTORP'S KOMMUN | | | | EDDIE LARSSON | | 80184 | Gävle |
| GÄVLE KOMMUN | ESRI | Armat | Armat | PER ÅKE ROUPÉ | BOX 2564 | 40317 | GÖTEBORG |
| GÖTEBORGS KOMMUN | Mapinfo | | | INGVAR GUNNARSS | BOX 53 | 40120 | GÖTEBORG |
| GÖTEBORG ENERGI | Mapinfo | | | GUNNEL CARLSON | BOX 212 | 56624 | Habo |
| HABO KOMMUN | | | | ANNA SJÖRS | | 68380 | Hagfors |
| HAGFORS KOMMUN | Mapinfo | | | MATS LINDBERG | | 69480 | Hallsberg |
| HALLSBERGS KOMMUN | Mapinfo | Armat | Armat | PER INGE NILSSON | BOX 506 | 73427 | Hallsåhammar |
| HALLSTADHAMMAR KOMMUN | AutoCAD | Kortab 93 | | FILIPPA CHRISTIANSEN | BOX 26 | 66321 | Skoghäll |
| HAMMARÖ KOMMUN | AutoCAD | Mapinfo | Mapinfo | JAN KANGAS | | 95385 | Haparanda |
| HAPARANDA KOMMUN | ESRI | Armat | Armat | NICLAS LIND | | 74488 | Heby |
| HEBY KOMMUN | AutoCAD | Armat | Armat | BUÖRN LAHTI/L | | 25189 | HELSINGBORG |
| HELSINGBORGS KOMMUN | Mapinfo | | | MATS ELGSTRÖM | MAKADAMGATAN 8 | | HELSINGBORG |
| HELSINGBORGS KOMMUN | AutoCAD | Armat | | MARITALÖFVING | BOX 201 | 52423 | Heringsås |
| HERLJUNGA KOMMUN | AutoCAD | | | ANNICA NILSSON | | 54481 | Hjo |
| HJO KOMMUN | AutoCAD | Kortab | Mapinfo | PER IVAN THÖRNE | | 31480 | Hyltebruk |
| HYLTE KOMMUN | Mapinfo | | | MILJÖFÖRVALTNIN | | 71283 | Hällefors |
| HÄLLEFORS KOMMUN | AutoCAD | Armat | Armat | MICHAEL KRY | | 43580 | Mölnlycke |
| HÄRRYDA KOMMUN | AutoCAD | Armat | Armat | JAN KARLSSON | STADSHUSET | | Hässleholm |
| HÄSSLEHOLMS KOMMUN | ESRI | Armat | Armat | JAN TORSTEINSSON | | 57980 | Högsby |
| HÖGSBY KOMMUN | AutoCAD | Kortab | Armat | LARS MALMESTAL | RIDDARPLATSEN 5 8 TR | 17780 | Järfälla |
| JÄRFÄLLA KOMMUN | AutoCAD | Kortab | Mapinfo | JAN WINGSTEDT | | 55189 | Jönköping |
| JÖNKÖPINGS KOMMUN | ESRI | Kortab | Micro Station | ANDERS OULSSON | BOX 611 | 39126 | Kalmar |
| JÖNKÖPINGS KOMMUN | ESRI | Kortab | Kortab | ANITA SPETZ | | | Karlshamn |
| KALMAR KOMMUN | AutoCAD | Armat | Armat | BUÖRN IGELSTRÖM | | 37481 | Karlshamn |
| KARLSBORGS KOMMUN | Mapinfo | Micro Station | Micro Station | PER JOHANSSON | | 69183 | Karlskoga |
| KARLSHAMNS KOMMUN | Kartago | Mapinfo | Mapinfo | ARNE EKMAN | | 65184 | Karlstad |
| KARLSKOGA KOMMUN | ESRI | Armat | Armat | HAKAN LERNEFALK | | 64180 | Katrineholm |
| KARLSTADS KOMMUN | ESRI | Armat | Armat | GÖRAN LÖNNQVIST | TRÄDGÅRDSG 12 | 26430 | Klippan |
| KATRINEHOLMS KOMMUN | Mapinfo | Armat | Armat | GUNNAR STENVALL | | 87280 | Kramfors |
| KLIPPANS KOMMUN | AutoCAD | Kortab | Mapinfo | | | | |
| KRAMFORS KOMMUN | AutoCAD | Armat | Armat | | | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|---------|------------|---------------|------------|---------|------------------|------------------|--------------------|
| KRISTIANSTADS KOMMUN | ESRI | FRAMME | Kartago | Kartago | Mapinfo | LEIF RANDAU | V BOULEVARDEN 13 | 29132 KRISTIANSTAD |
| KRISTINEHAMNS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | AutoKa | AutoKa | Kordab | KERSTIN STRÖMDA | | 68184 Kristinehamn |
| KUNGSBACKA KOMMUN | Kartago | Kartbas 93 | Micro Station | | | BENGT BÖRJESSON | | 43481 Kungsbacka |
| KÖPINGS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | Kartago | Kartbas 93 | Mapinfo | MATS BERGLUND | BOX 7 | Köping |
| LAHOLMS KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Kordab | Mapinfo | Mapinfo | BO LENNARTSSON | HUMLEGÅNGEN 6 | 31280 Laholm |
| LERUMS KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Mapinfo | | | GÖSTA WÄRNSÅTER | | 44380 Lerum |
| LIDKÖPINGS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | AutoKa | Kordab | Kordab | BENGT-GÖRAN NIL | | 53188 Lidköping |
| LILLA EDETS KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | AutoKa | Mapinfo | Mapinfo | ANN MARIE WALLI | | 46380 Lilla Edet |
| LJUNGBY KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Kordab | Mapinfo | Mapinfo | LENNART CLAESOON | | 34183 Ljungby |
| LJUSDALS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | AutoKa | Kordab | Kordab | ÅSA JADELIUS | | 82780 Ljusdal |
| LOMMA KOMMUN | AutoCAD | | | | | CECILIA ANDREAS | | 23480 Lomma |
| LUDVIKA KOMMUN | ESRI | AutoCAD | | | | ANDERSSON LAIRS- | | 77182 Ludvika |
| LULEÅ KOMMUN | ESRI | AutoCAD | AutoKa | | | BO SUNDSSTRÖM | | 97385 LULEÅ |
| LULEÅ KOMMUNA | | | | | | ULF ALMQVIST | MURBRUKSVÄGEN 4 | LULEÅ |
| LUNDSENERGI | AutoCAD | FRAMME | Kartago | Kartago | Kordab | KARIN PERSSON | BOX 25 | 22100 LUND |
| LUNDS KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Kartago | Mapinfo | Mapinfo | MAGNUS HOLMÖVIS | BYGGMÄSTAREGAT 4 | 22237 LUND |
| LYCKSELE KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Mapinfo | | | CHRISTINA FRANS | | 92181 Lycksele |
| LYSEKILS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | Annal | | | MORGAN ASK | | 45380 Lysekil |
| MALMÖ KOMMUN | ESRI | AutoCAD | | | | MARIANNE CHRIST | | 20580 Malmö |
| MALLINGS KOMMUN | AutoCAD | AutoCAD | | | | ARNE JOHNSON | BOX 14 | Malling |
| MALÅ KOMMUN | AutoCAD | Kartago | Mapinfo | | | LAIRS WIKLUND | STORG 13 | 93070 Malå |
| MARIESTADS KOMMUN | Mapinfo | AutoCAD | Kartbas 93 | | | GÖRAN PERSSON | | 54286 Mariestad |
| MELLANSKÄNES KOMMUN | Mapinfo | | | | | ROLAND LARSSON | | 24180 Esköv |
| MJÖLBY KOMMUN | ESRI | AutoCAD | Kartbas 93 | | | LAIRS FORSBERG | | 59580 Mjölby |
| MORA KOMMUN | ESRI | AutoCAD | | | | BIRGITTA FÄNDRI | | 79280 Mora |
| MUNKFORS KOMMUN | | | | | | JENS NORDSTRAND | BOX 13 | 68401 Munkfors |
| MÖNSTERÅS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | | | | TORGNY KRATZ | BOX 54 | Mönsterås |
| MÖRBYLÅNGA KOMMUN | AutoKa | | | | | TAGE SELANDER | | 38062 Mörbylånga |
| NORA KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Kordab | Mapinfo | Mapinfo | ROGER FORSBERG | BOX 25 | 71380 Nora |
| NORBERGS KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Kordab | | | PÅR SVENSSON | BOX 800 | 73821 Norberg |
| NORRTÄLJE KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Kordab | Mapinfo | Mapinfo | ÅKE WIDMAN | PL 2897 | 76128 Norrtälje |
| NORRTÄLJE SAMHÄLLSSTEKNIK | | | | | | ROBERT ROMMING | BOX 55 | 76394 Hallstavik |
| NORSJÖBUS AB | | | | | | LASSE HOLMGREN | | 93521 Norsjö |
| NYBRO KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Kordab | Mapinfo | Mapinfo | TORRE LARSSON | | 38280 Nybro |
| ORUST KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Mapinfo | | | GIJRLI LINDÉN | | 47380 Orust |
| OSBY KOMMUN | | | | | | GINILLA PERSSON | | 28380 Osby |

| | | | | | | | |
|-------------------------|---------|------------|---------------|-----------------|-----------|-------|-----------------|
| OSKARSHAMNS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | Karibas 93 | GÖRAN JOHANSSON | BOX 706 | 57228 | OSKARSHAMN |
| OSKARSHAMNS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | | LENNART ANDERSS | | | OSKARSHAMN |
| OVANÅKER KOMMUN | ESRI | AutoCAD | | PATRIK UHRAS | | 82880 | Edsbyn |
| OXELÖSUND KOMMUN | Kordab | Mapinfo | | INGRID JOHANSSO | | 61381 | Oxelösund |
| PAJALA KOMMUN | ESRI | AutoCAD | AutoKa | JOHNY LANTTO | | 98485 | Pajala |
| PARTILLE KOMMUN | AutoKa | Mapinfo | | TOM LINDBLOM | | 43382 | Partille |
| PITEÅ KOMMUN | ESRI | AutoCAD | Mapinfo | MARGARETA E.AHL | | 94185 | Piteå |
| RAGUNDA KOMMUN | AutoKa | Mapinfo | Annat | BOSSE SVENINGS | BOX 150 | 84070 | Härnässtrand |
| REGIONMUSEET | Mapinfo | Annat | | ANDERS EDRING | BOX 134 | 29122 | KRISTIANSTAD |
| SALEMS KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Kordab | BÖRJE LARSSON | | 14480 | Rönninge |
| SIGTUNA KOMMUN | Mapinfo | | | | | | Sigtuna |
| SJÖBO KOMMUN | | | | ROLAND KEYSER | | | Sjöbo |
| SKELLEfteÅ KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Kartago | NILS ERIK DAHLÉ | | 93185 | Skellefteå |
| SKINNSKATTEBERGS KOMMUN | ESRI | Mapinfo | | CARINA SANDOR | BOX 101 | 73922 | Skinnskatteberg |
| SKURUPS KOMMUN | | | | BENGT HAGBERG | | | Skurup |
| SKÖVDE KOMMUN | ESRI | AutoCAD | Karibas 93 | BIRGITTA JANSSO | | 54183 | Skövde |
| SMEDJEBACKENS KOMMUN | ESRI | AutoKa | | MAGNUS JANSSON | | 77781 | Smedjebacken |
| SOLLEFTEÅ KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Mapinfo | HOLF SUNDBERG | | 88180 | Sollefteå |
| SOLNA STAD | AutoCAD | Karibas 93 | Mapinfo | THOMAS BÄCKSTAD | | 17186 | Solna |
| STENUNGSUNDS KOMMUN | Mapinfo | Annat | | KERSTIN SCHERDI | | 44482 | Stenungsund |
| STOCKHOLMS KOMMUN | | | | PER BERGLUND | | | STOCKHOLM |
| STOCKHOLMS KOMMUN | AutoCAD | Kartago | Micro Station | LARS-ERIK STÅLK | BOX 8311 | 10420 | STOCKHOLM |
| STOCKHOLMS KOMMUN | | | | MOHAMMAD PAKUWI | BOX 72172 | 12008 | STOCKHOLM |
| STOCKHOLMS STAD | Kartago | Mapinfo | | STEFAN LJUJEVAL | BOX 8320 | 10420 | STOCKHOLM |
| STOCKHOLMS STAD | | | | OVE ELFGREN | BOX 8317 | 10420 | STOCKHOLM |
| STOCKHOLMS STAD | Kartago | Mapinfo | Micro Station | BIRGITTA STENBÅ | BOX 8314 | | STOCKHOLM |
| STORFORS KOMMUN | AutoKa | Mapinfo | | KARL-GÖRAN GUST | BOX 1001 | 68829 | Storfors |
| STORUMANS KOMUN | Mapinfo | Annat | | DEBORÅ JONSSON | | 92381 | Storuman |
| STRÖMSTADS KOMMUN | | | | ÅKE SUNDEMAR | | | Strömslåd |
| STRÖMSUNDS KOMMUN | Mapinfo | Annat | | BENGT REGIN | BOX 500 | 83324 | Strömsund |
| SUNDSVALLS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | Karibas 93 | INGRID WIKLANDE | | | Sundsvall |
| SUNNE KOMMUN | ESRI | AutoCAD | AutoKa | CONNY JOHANSSON | | 68680 | Sunne |
| SURAHAMMARS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | AutoKa | LISBE THÅGTSTR | BOX 203 | 73523 | Surahammar |
| SVENLJUNGA KOMMUN | Mapinfo | AutoKa | | MARIE HANSSON N | | 51280 | Svenljunga |
| SVENSKA KOMMUN | ESRI | | | JOHAN NORDENSWA | | 11882 | STOCKHOLM |
| SÄVSJÖ KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Annat | BENNIE GUNNARSS | | 57680 | Sävsjö |

| | | | | | | |
|-----------------------|------------|------------|---------------|------------------|---------------|--------------------|
| SÖDERHAMNS KOMMUN | AutoCAD | Kordab | Mapinfo | INGEMAR OLOFSSO | BOX | 82680 Söderhamn |
| SÖDERTÄLJE KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Mapinfo | ROLF SKOGLUND | | Södertälje |
| SÖLVESBORGS KOMMUN | AutoCAD | Kordab | Mapinfo | KARL SJÖLIN | | 29480 Solvesborg |
| TIBRO KOMMUN | AutoKa | Mapinfo | Armat | GÖRAN LUNDQVIST | | 54380 Tibro |
| TIERPS KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Mapinfo | KENNETH OTTOSSO | | 81580 Tierp |
| TIMRÅ KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Mapinfo | FÄRNQVIST BRITT | | 86182 Timrå |
| TORSBY KOMMUN | ESRI | AutoKa | Armat | LENNART PEWE PE | | 68580 Torsby |
| THOSA KOMMUN | Mapinfo | | | MATS GUSTAFSSON | | 61980 Trosa |
| TÄBY KOMMUN | Mapinfo | Armat | | BENNY KARLSSON | | 18380 Täby |
| TÖREBODA KOMMUN | ESRI | AutoCAD | AutoKa | INGEMAR LINDSKÖ | BOX 124 | 54523 Töreboda |
| ULRIEHAMNS KOMMUN | AutoCAD | Mapinfo | | JOSEPHINE GABRI | | 52386 Ulriehamn |
| UPPLANDS BRO KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Kordab | LARS MORATH | | 19681 Kungsängen |
| UPPLANDS VÄSBY KOMMUN | FRAMME | Kordab | Micro Station | MGE (Integratph) | | Upplands Väsby |
| UPPSALA KOMMUN | Mapinfo | | | ERIK PIUVA | BOX 475 | 75106 UPPSALA |
| UPPSALA KOMMUN | AutoCAD | Mapinfo | Armat | STIG SAHLÉN | BOX 216 | UPPSALA |
| UPPVÄNGBE KOMMUN | | | | | BOX 59 | 36070 Åseda |
| VADSTENA KOMMUN | AutoCAD | Kartbas 93 | | RIGMOR MYRÉN | | 59280 Vadstena |
| VAGGERYDS KOMMUN | ESRI | | | HANS SJÖDIN | SVEAVÄGEN 7 | 56732 Vaggeryd |
| VALDEMARSVIKS KOMMUN | ESRI | AutoKa | Armat | ROLF WÄHLIN | | 61500 Valdemarsvik |
| VALLENTUNA KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Kartbas 93 | MARGARETA EKMAN | | 18686 Valletuna |
| VARA KOMMUN | | | | ANN-BRITT GRUVÉ | | 53841 Vara |
| VARBERG KOMMUN | ESRI | AutoCAD | Armat | JANOS BÖHM | | 43280 Varberg |
| VELLINGE KOMMUN | Kordab | Mapinfo | | JOHAN BJÖRGERSSO | NORREVÄNGSG 3 | 23581 Vellinge |
| VETLANDA KOMMUN | Mapinfo | AutoCAD | AutoKa | JAN-ÅKE JOHANSS | | 57480 Vetlanda |
| VILHELMINA KOMMUN | Mapinfo | AutoKa | | ÅKE NILSSON | TORGET 6 | 91281 Vilhelmina |
| VINDELNS KOMMUN | AutoCAD | Mapinfo | | JAN BJÖHR | | 92281 Vindeln |
| VÄNERSBORGS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | Kartbas 93 | MAJ-BRITT ANDRÉ | | 46285 Vänderborg |
| VÄRMÖ KOMMUN | AutoKa | Mapinfo | | LINDA KVINNHOLM | | 13481 Gustavsberg |
| VÄRNAMO KOMMUN | ESRI | AutoCAD | Kartbas 93 | ULF ÖSTLING | | 33183 Värnamo |
| VÄSTERVIKS KOMMUN | | | | LENNART NILSSON | | Västervik |
| VÄXJÖ KOMMUN | ESRI | AutoCAD | AutoKa | KARL-GUNNAR FRE | BOX 1222 | 35112 Växjö |
| VÄRGÅRDA KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Mapinfo | MICHAELA KLEMAN | | 44780 Värgråda |
| YDRE KOMMUN | | | | CHRISTOFFER OTT | YDRE KOMMUN | Österbymo |
| YSTADS KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Mapinfo | DAVID GILLANDER | | 27180 Ystad |
| ÄLMHULTS KOMMUN | AutoCAD | AutoKa | Kordab | ROLAND THEANDER | BOX 500 | 34323 Älmhult |
| ÄMÅLS KOMMUN | Kartbas 93 | Armat | | BLÖRN-OLOF JOHA | BOX 62 | 66222 Ämål |

| | | | | | |
|---------------------|------------|---------------|------------------|--------------|--------------------|
| ÅRE KOMMUN | Mapinfo | Armat | MICHAEL FREDRIKS | BOX 201 | 83005 Järpen |
| ÅRJÄNGS KOMMUN | AutoKa | Mapinfo | YVONNE LANDBERG | BOX 906 | 67229 Årjöng |
| ÅSTORP'S KOMMUN | Karibas 93 | | KERSTIN ANDERSS | | 26580 Åstorp |
| ÅTVIDABERGS KOMMUN | | | ING-MARIE BENGT | | 59700 Åtvädsberg |
| ÖDESHOGS KOMMUN | | | TAGE DALTEG | | 59980 Ödesbög |
| ÖREBRO KOMMUN | FRAMME | Micro Station | STEFAN PETERSON | BOX 30500 | 70135 Örebro |
| ÖRNSKÖLDSV KOMMUN | ESRI | AutoCAD | PIA HÖGLANDER | NYGATAN 16 | 89188 Örnsköldsvik |
| ÖSTERLUNDS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | LEIF LÖFSTEDT | | 83182 Östersund |
| ÖSTERÅKERS KOMMUN | ESRI | AutoCAD | JOAKIM SCHILLÉN | | 18486 Åkersberga |
| ÖSTHAMMAR'S KOMMUN | | | STEN HUHTA | | 74221 Östhammar |
| ÖSTRA GÖINGE KOMMUN | Mapinfo | | INGMAR TURESSON | SÖDERGATAN 4 | Brby |
| ÖVEFKALIX KOMMUN | ESRI | | MONICA NILSSON | | 95681 Överkalix |

| STATLIGA VERK | SYSTEM | KONTAKTPERSON | ADRESS | POST NR | ORT |
|--------------------------------------|---------|------------------|-----------------------|---------|--------------|
| SMHI | ESRI | Kurt Ehlert | | 60176 | NORRKÖPING |
| BOVERKET | ESRI | BO NILSSON | | | |
| BROTTFÖREBYGGANDE RÅDET | Mapinfo | HELENA CARLSTED | BOX 1386 | 11193 | STOCKHOLM |
| FISKERIVERKET | ESRI | LARS ANDERSSON | BOX 423 | 40126 | GÖTEBORG |
| FMV | ESRI | LARS GRÖÖN | | 11588 | STOCKHOLM |
| FOA | ESRI | GÖRAN NEIDER | | 17290 | STOCKHOLM |
| FORTIFIKATION | ESRI | MARIA JARLMO | | 63189 | ESKILSTUNA |
| FÖRSVARSMAKTENS HÖGKVARTER | ESRI | LENNART BERGH | | 10785 | STOCKHOLM |
| GÖTEBORGS STIFT | Armat | LARS SJÖBLOM | BOX 11937 | | GÖTEBORG |
| JORDBRUKSVERKET | ESRI | GINILLA ANDERHO | | 55182 | JÖNKÖPING |
| NÄRINGSDEPARTEMENTET | | ANDERS HOLMGREN | | 10333 | STOCKHOLM |
| KFB | | JAN PÄRMEBY | BOX 5706 | 11487 | STOCKHOLM |
| LANTMÄTERIET | ESRI | ULF SANDGREN | | 80182 | GÄVLE |
| LUFTFARTSVERKET | ESRI | BJÖRN ANDERSSON | | 60179 | NORRKÖPING |
| NATURVÄRDSVERKET | ESRI | JOHAN NILSSON | BLEKHOLMSTERRASSEN 36 | 10648 | STOCKHOLM |
| POSTEN SVERIGE | | NIKLAS LUNDBERG | | 11101 | STOCKHOLM |
| POSTGIROT BANK | | GUNNAR BERGQVIST | | 10506 | STOCKHOLM |
| POSTTÄKRIET SVERIGE | | HAKAN BERGSTRÖM | VEVÄL G 8 | 21212 | MALMÖ |
| SCB | ESRI | STEN-ÅKE HALLN | BOX 24300 | 10451 | STOCKHOLM |
| SGU | ESRI | LARS KRISTIAN S | BOX 670 | 75128 | UPPSALA |
| SJÖFARTSVERKET | ESRI | HALF LINDGREN | | 60178 | NORRKÖPING |
| SKOGS- OCH JORDBRUKETS FORSKNINGSRÅD | | | BOX 6488 | 11382 | STOCKHOLM |
| SKOGSSTYRELSEN | ESRI | HANS BANCK | | 55183 | JÖNKÖPING |
| SGI | ESRI | ANN-CHRISTINE H | | 58193 | LINÖPING |
| SIKA | Mapinfo | MARTIN SANDBERG | BOX 17213 | 10482 | STOCKHOLM |
| SJ | Mapinfo | JONAS ÖRRING | | 10550 | STOCKHOLM |
| STATENS RÄDDNINGSVÄRK | ESRI | MARIE WILHELMSS | KAROLINEN | | |
| STATENS VA-NÄMND | | KURT STAHL | BOX 12535 | 10229 | STOCKHOLM |
| STATSKONTORET | | OLANORR | BOX 2280 | 10317 | STOCKHOLM |
| SVENSKA KRAFTNÄT | ESRI | MATHIAS RÖNBECK | BOX 526 | 16215 | VÄLLINGBY |
| VÄGVERKET | ESRI | MIMMI LUNDQVIST | | 78187 | BOHLÄNGE |
| VÄGVERKET REGION SKÅNE | ESRI | ANDREAS OLSSON | BJÖRKHEMSV 17 | 29125 | KRISTIANSTAD |
| ÖCB | ESRI | HANS FLODELL | BOX 47333 | | |

| LÄNSSTYRELSEN | SYSTEM | | KONTAKTPERSON | ADRESS | POST NR | ORT |
|-------------------------------------|--------|---------|------------------|---------------------|---------|------------|
| LÄNSSTYRELSEN I VÄSTERBOTTENS LÄN | ESRI | Mapinfo | Christina Ström | | 90186 | Umeå |
| LÄNSSTYRELSEN I VÄRMLAND | ESRI | Mapinfo | Sten Högström | | 65186 | Karlstad |
| LÄNSSTYRELSEN I VÄSTMANLAND | ESRI | AutoCAD | Anna Odesson | | 72186 | Västerås |
| LÄNSSTYRELSEN I GOTLANDS LÄN | ESRI | Mapinfo | Per Lindqvist | Strandgatan 1 och 2 | 62185 | Visby |
| LÄNSSTYRELSEN I UPPSALA LÄN | ESRI | | OLLE LUNDGREN | | 75186 | Uppsala |
| LÄNSSTYRELSEN I JÖNKÖPINGS LÄN | ESRI | Mapinfo | LARS SVENSSON | | 55186 | Jönköping |
| LÄNSSTYRELSEN I KALMAR LÄN | ESRI | AutoKa | ANDERS ANDERSSON | | | Kalmar |
| LÄNSSTYRELSEN I VÄSTRA GÖTALAND | ESRI | Mapinfo | PER SÖDERSTRÖM | | 46282 | Vänersborg |
| LÄNSSTYRELSEN I VÄSTERNORRLANDS LÄN | ESRI | Annat | ANDERS LARSSON | | 87186 | Härnösand |
| LÄNSSTYRELSEN I JÄMTLANDS LÄN | ESRI | | PETER LAGERQVIST | | 83174 | Catersund |

| UNIVERSITET/HÖGSKOLOR | SYSTEM | KONTAKTPERSON | ADRESS | POST NR | ORT |
|----------------------------|---------|------------------|----------------------|---------|--------------|
| Chalmers Tekniska Högskola | | | | | |
| KTH | ESRI | Gunnar Stefanss | Vasa hus 3 | 41296 | GÖTEBORIG |
| Linköpings Universitet | ESRI | Sindre Langaa | Brinneliv 28 | 10044 | STOCKHOLM |
| Stockholms Universitet | Mapinfo | Ake Sivertun | | 58183 | LINKÖPING |
| SLU | ESRI | Stefan Eric | Box 7060 | 10891 | STOCKHOLM |
| HÖGSKOLAN I BORÅS | | Göran Adelsköld | | 75007 | UPPSALA |
| HÖGSKOLAN DALARNA | ESRI | ULF HANING | | 50190 | BORÅS |
| HÖGSKOLAN I GÄVLE | ESRI | MAGNUS BOHLIN | | 78188 | BORLÅNGE |
| HÖGSKOLAN I HALMSTAD | ESRI | LARS LINDSKÖLD | BOX 823 | 80167 | GÄVLE |
| HÖGSKOLAN I KALMAR | Mapinfo | GÖRAN GÖRANSSON | | 30118 | HALMSTAD |
| KARLSTADS UNIVERSITET | ESRI | GERHARD BAX | | 39182 | KALMAR |
| HÖGSKOLAN I KRISTIANSTAD | ESRI | CLAES BERGMAN | | 65188 | KARLSTAD |
| LULEÅ TEKNISKA UNIVERSITET | ESRI | BENGT OLOV JANS | REGNBÄGSALLÉN | 29188 | KRISTIANSTAD |
| HÖGSKOLAN I SKÖVDE | ESRI | NOËL HOLMGREN | | | LULEÅ |
| HÖGSKOLAN I TROLLHÄTTAN | ESRI | ENAR HUNNES | BOX 957 | 54128 | SKÖVDE |
| HÖGSKOLAN KRISTIANSTAD | ESRI | KLAS CEDERIN | | 46129 | TROLLHÄTTAN |
| SIR | Mapinfo | KENT ELIASSON | KYRKGATAN 43 B | 29188 | KRISTIANSTAD |
| INSTITUTET FÖR RYMDFYSIK | | LARS ELIASSON | BOX 812 | 83134 | ÖSTERSUND |
| KARLSTADS UNIVERSITET | ESRI | ELISABETH LIPCS | | 98128 | KIRUNA |
| KTH | Annat | FRIEDRICH QUIEL | BRINELLVÄGEN 32 | 65188 | KARLSTAD |
| LINKÖPINGS UNIVERSITET | | MATS FREDRIKSSON | | 10044 | STOCKHOLM |
| LUNDS UNIVERSITET | ESRI | F M RINDQVIST | SÖLVEGATAN 13 | 58185 | LINKÖPING |
| LUNDS UNIVERSITET | ESRI | BENGT HOLMBERG | BOX 118 | 22362 | LUND |
| MITHÖGSKOLAN | ESRI | FREDRIK MATSSON | | 22100 | LUND |
| POLISHÖGSKOLAN | | LENNART KARLSSON | | 87188 | HÄRNÖSAND |
| SKOGSFORSK | ESRI | JOHAN BERGSTRÖM | UPPSALA SCIENCE PARK | 17082 | SOLNA |
| SLU | ESRI | JAKOB NISELL | BOX 7050 | 75183 | UPPSALA |
| LIMEÅ UNIVERSITET | ESRI | PEDER AXENSTEN | | 75007 | UPPSALA |
| LIMEÅ UNIVERSITET | ESRI | DIETER K MÜLLER | | 90187 | UMEÅ |
| GÖTEBORIGS UNIVERSITET | ESRI | ÅKE FORSSTRÖM | BOX 630 | 90187 | UMEÅ |
| GÖTEBORIGS UNIVERSITET | ESRI | CLAES HILDESSON | BOX 630 | 40530 | GÖTEBORIG |
| UPPSALA UNIVERSITET | ESRI | PER-OLOF HÄRDÉN | VILLAVÄGEN 16 | | GÖTEBORIG |
| | | | | | UPPSALA |

| FÖRETAG | SYSTEM | FÖRETAG | SYSTEM | KONTAKTPERSON | ADDRESS | POST NR |
|-------------------------------------|---------|---------------|---------|-------------------|--------------------|---------|
| Demoskop | | Håkan Forsell | | | | 10041 |
| WM-data Ellips AB | ESRI | Karlago | FRAMME | Bengt Paulsson | | 20509 |
| Lantmäteriet Gämslös GITT | ESRI | Mapinfo | Mapinfo | Anna Widstöm | Ångbåtskejen 2 | 45230 |
| NCC A.O Anläggning Region Sydöst | | | | Olle Jönsson | | 20547 |
| Platzer Fäsligheter AB | | | | Jan Ericson | Box 211 | |
| Rennova AB ALUIT | | | | Hans Stjärne | Box 156 | 40122 |
| SPG konsult | | | | Per Sjöholm | Hulta | |
| Sydkraft Elnat Syd AB | ESRI | Mapinfo | AutoCAD | Kenneth Johansson | | 20509 |
| Teraoom AB | ESRI | Mapinfo | Mapinfo | Björn Kärrpe | Box 17666 | 11892 |
| Uppsala Nya Tidning Distribution AB | | | | Elsie Walther | BOX 36 | 75103 |
| Sveco VBB VIAK | | | | Eva Anderling | Box 34044 | |
| Västmanlands arbetaresförbund | ESRI | | | Jörgen Leander | | 72187 |
| Svegsällskapet's Förvaltning AB | ESRI | Mapinfo | Mapinfo | Anders Björklun | Box 1909 | 79119 |
| 3L SYSTEM AB | ESRI | Mapinfo | Mapinfo | HANS RICHTER | BOX 4034 | 17104 |
| AC NIELSEN AK | | | | CATRINE AUGUSTS | LUNTMÅKARIG 13 | 10364 |
| ASSIDOMÄN WOO | ESRI | Mapinfo | Mapinfo | BOSSSE ERNSTSON | BOX 71 | 92122 |
| ASSIDOMÄN WOO | ESRI | Mapinfo | Mapinfo | FREDRIK GLINNAHS | BOX 404 | 70148 |
| AUTODESK AB | | | | MARTIN BURROWS | BOX 14261 | 40020 |
| BIRKA ENERGI | ESRI | Mapinfo | FRAMME | OLLE HANSSON | | 11577 |
| BLOMINFO AB | ESRI | Mapinfo | Mapinfo | HENRY FOSSELIUS | HAMMARBACKEN 6 B | |
| BORELL MARKET | | | | MAGNUS JÄDERLUN | BALDERSGATAN 2 | 11427 |
| BRAATHENS MAL | | | | MARIA JERNDAL | BOX 37 | |
| BUSSLINK I SVERIGE AB | | | | TOMAS KARLSSON | BOX 8073 | 70008 |
| BUSSLINK AB | | | | JOHAN NOHALL | GESÄLLVÄGEN 1 | 14563 |
| CARL F AB | | | | CURT F JONSSON | AGNESLUNDSVÄGEN 16 | 21215 |
| SAAB TECH SYSTEMS | ESRI | Mapinfo | Mapinfo | LARS SCHYLBERG | | 17588 |
| CLAS OHLSON AB | | | | LARS WALLÉN | | 79385 |
| DELFI MARKNADS PARTNER AB | Mapinfo | Mapinfo | Mapinfo | ANDERS STRANDST | BOX 6620 | 11384 |
| COMPAQ COMPUTER AB | | | | ANNA HÖGLUND | | 16985 |
| DISCMAP AB | ESRI | Mapinfo | Mapinfo | BERT LUNDGREN | KUNGSATAN 32 | 41119 |
| ERICSSON RADIO SYSTEM | | | | KENNETH ISAKSSON | | 16480 |
| ERICSSON SAAB AVONICS AB | | | | HANS BRANDBERG | | 16484 |
| EUREKA MARKNAD/FAKTA | | | | LENA GILCHRIST | BOX 6733 | 11385 |
| FREYS FÖRVALTNINGS AB | | | | | BOX 594 | 10131 |
| GP DISTRIBUTION AB | ESRI | Mapinfo | Mapinfo | FREDRIK JANSSON | | 40502 |

| | | | | | | |
|---------------------------|---------|---------------|----------------|------------------|---------------------|-------|
| GRAPHIC INTERFACE AB | | | | ANDERS MÖBERG | BOX 6053 | 40060 |
| HALLGREN'S BUSS O TAXI AB | | | | PER-ÅKE HALLGREN | | 52010 |
| HÄNINGE TYRESÖ TAXI | Annat | | | JÖRGEN LINDSTRÖM | MARKÖRIG 10 A | 13644 |
| HOLMEN SKOG | ESRI | | | INGMAR ÖSTMAN | | 89180 |
| INREGIA AB | ESRI | Mapinfo | | JAN-ÅKE EDSANDE | BOX 12519 | |
| INTERGRAPH SVERIGE AB | FRAMME | Micro Station | MGE (Integrat) | THOMAS JOHANSSO | BOX 420 | 19124 |
| J & W | ESRI | AutoCAD | Kordab | ANN GRENMARK | GLOBEN | 12188 |
| JM BYGGNADS AB | ESRI | AutoCAD | Kartago | CHRISTER EGELST | | 16982 |
| KERSTINS TAXI | | | | KERSTIN GUSTAVS | SEGERÅNGSVÄGEN 2 | 14971 |
| KM BYGG O ANLÄGGNING AB | ESRI | AutoCAD | Mapinfo | HANS STRANDBERG | BOX 92093 | 12007 |
| LEICA GEOSYSTEMS AB | | | | ÅKE BOLLÖ | | |
| LINJEBUSS SVERIGE AB | | | | ESKIL BERGLUND | ENKÖRINGSVÄG 77 | 17446 |
| LK AB | | Micro Station | | KJELL HARNESK | | 92381 |
| MARKET WATCH SCANDINAVIA | | | | FREDRIK FURST | BOX 5576 | 11485 |
| MECAD AB | AutoCAD | Mapinfo | Annat | SÖREN GRÖNLUND | KOLMILAVÄGEN 17 | 94137 |
| MELDIS AB | Annat | | | GUSTIN PG | HOTELLGATAN 2 | |
| MILJÖTEKNIK ORBIT AB | Annat | | | TOMMY ANDERSSON | BOX 3113 | 90303 |
| MS GIS & KARTTJÄNST | ESRI | | | MATS SÖDERBERG | VILANS VÄG 19 | 18235 |
| NESTLÉ R&D | | | | LARS PERSSON | | 26725 |
| PEDERS TAXI | | | | PEDERS TAXI AB | BOX 36189 | 10064 |
| PLATZER FASTIGHETER AB | | | | JAN ERICSON | BOX 211 | |
| CADPOINT AB | | | | DAVID SANDEGÅRD | BOX 331 | 50311 |
| RAGN-SELLS AGRO AB | | | | ANDERS HÅGEVI | NORRA KOLONNÄVEN 16 | 19146 |
| REKO SUNDSVALL AB | | | | H-E OLSSON | BOX 823 | 85123 |
| RYMDCÖLA GET | ESRI | Mapinfo | Annat | LENNART STÅHL | | 61181 |
| SAAB AUTOMOBILE AB | | | | CLAES KONRADSSO | | 58188 |
| SAAB AB | | | | JAN-OLOF SJÖHOL | BOX 27308 | 10254 |
| SBAB | | | | ANDERS FORSBERG | BOX 825 | 98128 |
| SIGIT AB | ESRI | Mapinfo | Annat | MAGNUS BERGENDA | | 40518 |
| SKANSKA SVERIGE AB | AutoCAD | Kordab | Annat | STEFAN LUNDGREN | BOX 377 | 93124 |
| SKELLETFEBUSS AB | | | | JOHAN RIIS | BOX 8076 | 16308 |
| SMALLWORLD | | | | SVEN-OLA SVENSS | BOX 108 | 13722 |
| AB SOS PROGRAMTEKNIK | ESRI | Annat | | JOHAN LARSEN | | 10636 |
| STOCKHOLM VATTEN AB | ESRI | Kartago | Micro Station | BJÖRN ENBOM | BOX 209 | 77628 |
| SVEASKOG AB | ESRI | Mapinfo | | FREDRIK LLJEQU | BOX 4044 | |
| SVEDAB | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|---------|---------------|------------------|--------------------|-------|
| SAK AB | ESRI | AutoCAD | | MIA JAMESON | BOX 904 | 69229 |
| SVENSKA VOLKSWAGEN AB | | | | INGVAR BLOMKVIST | | 15188 |
| WESTIN BUSS STOCKHOLM AB | | | | ROGER MATIASO | N STATIONSGATAN 56 | |
| SYCON ENERGIKONSULT AB | AutoCAD | Mapinfo | Micro Station | MATS ELFSTRÖM | | 20509 |
| SYSAV | AutoCAD | Mapinfo | Annat | RAGNAR DYFLUND- | BOX 50344 | 20213 |
| SYSDECO GIS AB | Annat | | | JOHAN SCHÖNING | SISJÖ KULLEGATA 5 | 42132 |
| TAXI 020 AB | | | | | BOX 1133 | 16422 |
| TAXI GÖTEBORG | Annat | | | NILS-ERIK ERIKS | BOX 8803 | 40271 |
| TAXI MOTALA AB | | | | TORSTEN ÖBERG | MEDEVIVÄGEN 61 | 59150 |
| TAXI POOLEN ARLANDA AB | | | | A PLANTIN | BOX 107 | |
| TEKIS AB | | | | ANN-CHRISTINE H | BOX 315 | 73127 |
| TEKLA SOFTWARE AB | Tekla | | | BENNY AGEBY | SIGURDSGATAN 21 | 72130 |
| TELJA FASTIGHETER AB | Annat | | | JANBERGGREN | MÄRBACKAGAT 11 | 12386 |
| TELJA INFO MEDIER REKLAM | ESRI | Annat | | MAGNUS AGMARSSO | GUSTAVSLUNDSV 136 | 16124 |
| TELJA PROSOFT AB | Annat | | | KJELL PERSSON | MÄRBACKAG 11 | 12386 |
| TIDNINGSTJÄNST AB | | | | HAKAN EINARSSON | BOX 92079 | 54102 |
| TRANSAS SCANDINAVIA | Annat | | | LARS WALLERSTED | HÄLLEFLUNDREG 12 | |
| EBY RAN TRIONA | ESRI | AutoCAD | Micro Station | TORSTEN PERSSON | BOX 762 | |
| TYRÉNS INFRAKONSULT AB | ESRI | AutoCAD | Kordab | OLOV BLIX | | 11886 |
| VATTENFALL AB | Annat | | | LARS GARPETUN | | 46188 |
| VÄSTRA MÅLARDALENS RENHÅLLINGS AB | Kartago | | | ÅSA KOIVULA | SJÖTULLSV 2 | 73136 |
| WM SELLBERGS AB | ESRI | | | ELIN JOHANSSON | BOX 1294 | 17125 |
| AB YELLOW CAB | | | | | TIDELIUSG 62 | 11869 |
| TAXI AB | | | | YNGVE MALMBERG | ÖSTGÖTAG 44 | |
| ÖHRLINGS PRICEWATERHOUSE COOPERS | | | | KENT KRISTOFFER | | 40232 |

REFERENSER

- Eklundh, L. (red), 1999: Geografisk informationsbehandling - metoder och tillämpningar
- Hansen, L. GIS i Sverige 1997
- STG Hb171, 1998; Tekniskt ramverk för geografisk information
- Svahn, R.(2000) Forskning och utveckling om geografisk informationsteknik
- ULIrapport1990:5, GIS i Sverige, Kartläggning av GIS-verksamheten i Sverige
- ULIrapport 1997:1, Lindgren, K. Kostnads/nyttoanalyser av GIS-projekt
- ULIrapport 2001:1, Lindgren, K. Lindgren, C. Geografisk IT som strategisk resurs
- ULIrapport 2001:2, Lundholm, H-G , Nyttan med standardisering Väg- och järnvägsnät Belägenhets-adresser
- ULIs verksamhetsplan för 2001
- Walker, R. ed(1993) AGI Standards Committee GIS Dictionary. Association for Geographic Information

Tidigare publikationer

Rapporter

- 2001:2 Nyttan med standardisering
- 2001:1 Geografisk IT som strategisk resurs
- 2000:1 Användning av tesaurus i metadata
- 1999:3 Lednings GIS i Örebro kommun
- 1999:2 Distribuerade geografiska metadata
- 1999:1 GIS i Försvarsmakten
- 1998:2 ULIs historia
- 1998:1 GIT i Kalmar
- 1997:2 GIS i Sverige 1997
- 1997:1 Kostnads/nyttoanalyser av GIS projekt
- 1996:1 GIS i Sverige 1995
- 1992:2 Handlingsprogram för forskning och utveckling inom geografiska informationssystem 1995
- 1992:1 Swedish R&D in GIS 1991
- 1991:2 GIS programvaror
- 1991:1 Införande av GIS
- 1990:5 GIS i Sverige
- 1989:4 Geografiska informationssystem
- 1989:3 Standardisering inom området landskapsinformation
- 1988:2 Research and Development within the Field of Geographic Information Systems in Sweden
- 1988:1 Program för GPS-verksamheten i Sverige, LMV-rapport 1988:19

Böcker

- Eklundh, L. (red), 1999: Geografisk informationsbehandling.
ISBN 91-540-5841-4
- Malmström, B. Wellving, A. 1995: Introduktion till GIS.
ISBN 91-630-3245-7