

UNIVERSITETET I OSLO

Det samfunnsvitenskapelige fakultet

Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi

Eksamen i:	SGO1910 (10 studiepoeng)
Eksamensdag:	Fredag 28. mai 2004
Tid for eksamen:	Kl. 09.00– 12.00
Oppgavesettet er på 4 sider	
Vedlegg:	Ingen
Tillatte hjelpemidler:	Ingen

Kort svar

Beskriv følgende GIS konsept og termer med ikke mer enn tre-fire setninger.

1. *Raster data*
2. *Spatial autocorrelation*
3. *Geographic Positioning System (GPS)*
4. *Relational Database*
5. *Georeferencing*

Essay

Du har blitt ansatt som samfunnsgeograf i Stokke kommune på grunn av din ekspertise innen sosial-, økonomisk-, politisk- og kulturgeografi. Ordføreren vet ikke at du også har ekspertise innen GIS. Ditt første oppdrag er å finne beste beliggenhet for en ny flyplass som skal bygges i 2010, da kapasiteten ved Gardermoen og Torp er forventet å være sprengt av rute- og chartertrafikk. Det forventes at du finner den beliggenheten som gir maksimal økonomisk avkastning med minimale belastninger på miljømessige, kulturelle og sosiale forhold. Ordføreren bruker ikke PC, og regner med at du vil utføre jobben med blyant, linjal og papirkart.

1) Skriv et notat til din sjef der du argumenterer for bruk av GIS for å finne den ideelle beliggenheten for en flyplass. Notatet bør inneholde en definisjon av GIS, en beskrivelse av de ulike bestanddelene i et GIS, og bør forklare fordelene ved bruken av GIS fremfor tradisjonelle papirkart og manuell analyse. Legg vekt på hvordan GIS vil gi fordeler for Stokke kommune. Du bør også diskutere kostnader (generelt, ikke i kroner og øre) og begrensninger. Notatet bør være et klart argument for at kommunen bør investere i et GIS.

2) Du fikk gjennomslag for ditt forslag! Kommunen har gått til innkjøp av en PC med ArcGIS-software, en fargeprinter og en GPS mottager. Du har også fått tilgang til

AREALIS databasen for Stokke kommune, som inneholder de filer som er beskrevet i tabell 1. Arbeidet kan begynne. Du har identifisert følgende fem kriterier som de viktigste for flyplasslokaliseringen:

1. Terrenget må være flatt og fritt for vann.
2. Flyplassen må ligge innen tre kilometer fra hovedveien, E18.
3. Flyplassen kan bygges på landbruksarealer, men ikke på områder forbeholdt rekreasjonsformål.
4. Flyplassen bør bygges minimum fem kilometer fra områder med høy befolkningstetthet (tettsteder).
5. For å trekke turister til Stokke bør det innen fire kilometer fra flyplassen ligge en kulturminneseverdighet.

Velg fra tabell 1 de tema (shapefiler/lag) du vil bruke i din analyse. Beskriv hvordan du vil gå frem for å identifisere den optimale beliggenheten for flyplassen, inkludert de romlige analyser (spatial analysis) du vil foreta ved hjelp av de utvalgte tema. Ikke bruk ArcGIS-kommandoer, men bruk mer generelle beskrivelser. (Det viktige er å formidle en forståelse av begrepene og metodene i GIS.)

3) Du har valgt en beliggenhet for den fremtidige flyplassen ved hjelp av GIS. Beskriv for dine overordnede de usikkerhetsmomenter som ligger i din analyse. Hva kan du gjøre for å redusere denne usikkerheten?

Tabell 1. Shapefiler for Stokke kommune (fra Statens Kartverks AREALIS prosjekt).

View	ArcView-shapefil	ArcView-temanavn	Koblingstabell/ koblingsfelt
NATUR	Bergf.shp	Bergarter	
	Bergl.shp	Forkastningstype	
	Grusf.shp	Grus/pukk	
	Grusp.shp	Grus/pukk	
	Jordarterf.shp	Jordarter/løsmasser	
	Fiskf.shp	Fiskevann/vassdrag	0720FISK.dbf / vatn_lnr 0720FSK2.dbf / vatn_lnr
	Viltf.shp	Vilt	0720VILT.dbf / nr
	Viltl.shp	Vilt	0720VILT.dbf / nr
	Viltp.shp	Vilt	0720VILT.dbf / nr
	Fri_naturf.shp	Inngrepsfri natur	
	Nokkelbiotopf.shp	Nøkkelbiotop	0720NBIO.dbf / Nr.
	Vern_naturf.shp	Vernet natur	
	Naturverdif.shp	Naturverdi	

LANDBRUK	Bonitetf.shp	Bonitet	
	Dyrkningf.shp	Dyrkning	
	Vanningf.shp	Vanningsanlegg	
	Landbrukf.shp	Landbruksverdi	
KULTURVERN	Verneomrf.shp	Verneområder	0720VOMR.dbf / register_i
	Verneomrp.shp	Verneområder	0720VOMR.dbf / register_i
	Kulturlandskf.shp	Kulturlandskap	
	Vern_husp.shp	Vernede hus	0720VHUS.dbf / register_i
	Vern_minnef.shp	Vernede fortidsminner	0720VMIN.dbf / register_i
	Vern_minnep.shp	Vernede fortidsminner	0720VMIN.dbf / register_i
	Interesseomrf.shp	Interesseområder	0720INTR.dbf / register_i
	Interesseomrp.shp	Interesseområder	0720INTR.dbf / register_i
	Andre_husp.shp	Andre hus	0720AHUS.dbf / register_i
	Andre_minnef.shp	Andre fortidsminner	0720AMIN.dbf / register_i
	Andre_minnep.shp	Andre fortidsminner	0720AMIN.dbf / register_i
	Veil.shp	Veger	
	Veip.shp	Vegpunkt	
REKREASJON	Friluftf.shp	Friluftsområder	0720FRI.dbf / K_nr
	Turf.shp	Turområder	
	Strandl.shp	Strandsone	
	Stierl.shp	Stier og løyper	
	P-plassp.shp	P-plasser	0720PARK.dbf / Nr
	Turmaalp.shp	Turmål/utsiktspunkt	0720MAAL.dbf / Nr
	Idrettf.shp	Idrettsanlegg	0720IDR.dbf / Anlnr
	Idrett3p.shp	Idrettsanlegg	0720IDR.dbf / Anlnr
	Rekreasjonsverdif.s hp	Rekreasjonsverdi	
LANDSKAP	Landskapf.shp	Landskapsområder	
	Beredskapf.shp	Beredskap	
	Planf.shp	Kommuneplan	
N50 VEKTOR	Hoydel.shp	Høydekurver	
	Hoydep.shp	Terrengpunkt	
	Vannf.shp	Innsjø og elv	
	Bekkl.shp	Bekk	
	Kystl.shp	Kyst	
	Kystf.shp	Kyst	

	Btettf.shp	Tettsted	
	Bpunkt.shp	Bygningspunkt utenfor tettsted	
	Blinjef.shp	Bygning utenfor tettsted	
	Navn.txt	Stedsnavn	
	Samfp.shp	Samferdsel	
	Samfl.shp	Samferdsel	
	Vegp.shp	Veg	
	Vegl.shp	Veg	
	ledningl.shp	Ledningsnett	
	kgrensel.shp	Kommunegrense	
	Diversep.shp	Diverse	
	Diversel.shp	Diverse	
FKB / GAB*	Dekf.shp	Eiendomsgrenser	
	Dekn.shp	Grensepunkt	
	Byggf.shp	Bygninger	
	Byggl.shp	Bygninger	
	Byggp.shp	Flaggstenger	
	Vegf.shp	Vegnett	
	Vegl.shp	Vegnett	
	Vegp.shp	Vegnett	
	Jernbanel.shp	Jernbane	
	Ledningl.shp	Ledninger	
	Ledningp.shp	Ledningspunkt	
	Oknavn.txt	ØK-navn	
	Terrengl.shp	Høydekurver	
	Terrengp.shp	Terrengpunkt	
	Totvannf.shp	Innsjø og kyst	
	Totvannl.shp	Bekk og elv	
	Adressep.shp	Adressepunkt	Bygning.dbf / Bygningsnr med Bpeker
GRUNNKRETSE	Grunnkretsf.shp	Grunnkretser	Befolkning.dbf / Grunnkrets
	Km_rutef.shp	Befolkning i 1*1 Km rutenett	
	100_rutef.shp	Befolkning i 100*100 m rutenett	

* GAB = Grunneiendommer, Adresser og Bygninger

* FKB = Felles Kart Base

