



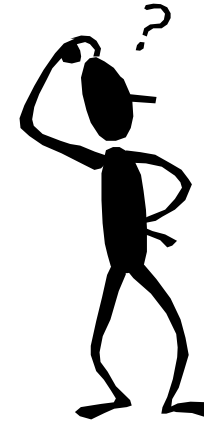
**Geodesi- og
hydrografidagene
8. og 9. november 2001**
Sundvolden hotel, Sundvollen

**Ny treårig
geomatikkutdanning
ved HiG**

Høgskolelektor Bjørn Godager, Høgskolen i Gjøvik (HiG)



Foredragets innhold



- Innledning / utgangspunkt for HiG
- Bakgrunn
- Hva finnes av tilbud idag
- Krav til utdanning/ kompetanse
- Hva gjør HiG for å møte utfordringene?
- Oppbygning av 3-årig geomatikkstudiet ved HiG
- Opptakskrav
- Undervisningsopplegg, ped, evaluering
- Overgang til videre studier
- Ressurser
- Oppsummering/ avslutning



Innledning / utgangspunkt for HiG

- Bransjen ønsker 3-årige geomatikktilbud!
- Ettårige tilbud i Landmåling og GIS skal beholdes
- Kurs og fjernundervisn.tilbud opprettholdes og videreutvikles
- HiG's ulike tilbud skal bygge på ferdig utarbeidede undervisningsmoduler som settes sammen til ulike studieopplegg
- Tilbudene skal også åpne for videreutdanning ved andre utdanningsinstitusjoner





Bakgrunn

- Geomatikkbransjen → 6 000 årsverk i Norge
- Behov for ca. 170 nyutdannede i året
- Bransjen mangler fagfolk i forhold til behovet
- Bransjen ønsker en eller flere bredt anlagte 3-årige geomatikkutdanninger med ulike profiler
- Tilbudene skal også åpne for videreutdanning ved andre utdanningsinstitusjoner
- HiG har i flere år av faglige grunner ønsket å etablere et treårig studium



Hva finnes av tilbud i dag?

→ Høgskolenivå:

- **HiG** (byggingeniør med studieretning landmåling - 3 år)
 - 1-årige årsstudium i LM og GIS
- **HiB** (2-årig høgskolekandidat). Ønsker å starte 3-årig
- **HiÅ** (2-årig høgskolekandidat basert på generell studiekomp.)
- **HiT** (ett-årig GIS-tilbud)

→ Universitetsnivå:

- **NTNU** (Geomatikk)
- **NLH** (Kartfag, Arealplanlegging og eiendomsfag)
- **UiO** (Geografi, Informatikk)



Krav til utdanning/ kompetanse

Grunnlags- nett <i>(utgitt)</i>	Plassering og beliggenhets- kontroll <i>(ferdig nov. 2001)</i>	Stedfesting av eiendoms- og råderettsgrenser <i>(ferdig nov. 2000)</i>	Kart og kartdata	Kontroll av geodata <i>(ferdig nov. 2001)</i>	Produkt- spesifikasjon for FKB-data
Kvalitetssikring av oppmåling, kartlegging og geodata (Geodatastandarden)					

→ **Utkastene** til den nye **Geodatastandarden** stilte **krav** til **utførende parter** mht. til dokumentert **utdanning/ kompetanse**

- Skapte **uro**
- **Fjernet** fra første versjon

→ **Sterkere** og klarere **krav til utdanning ventes** i kommende revisjon

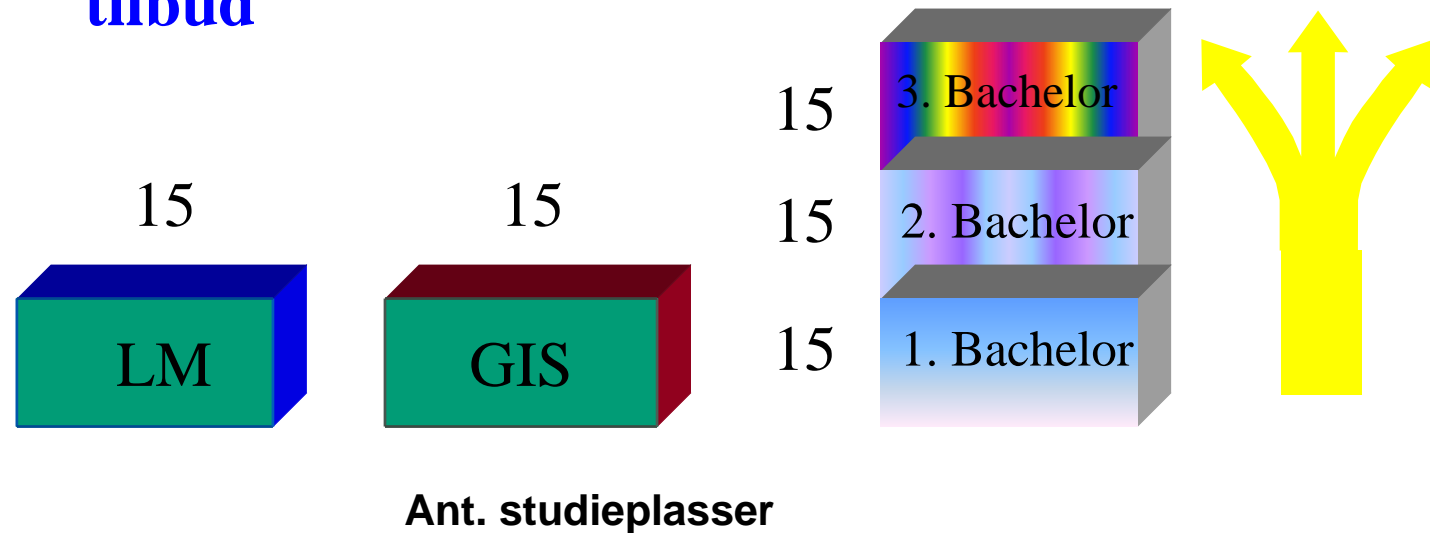


Hva gjør HiG for å møte utfordringene?

→ **Tre-årig** høgskolekandidattilbud (**bachelor**) i geomatikk

→ Planlagt oppstart **høsten 2002**

→ **Opprettholder** samtidig **ettårige eksisterende tilbud**





Oppbygning av studiet

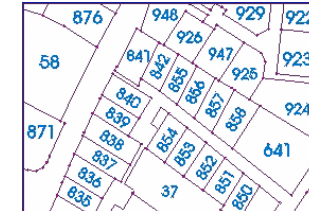


→ Det 3-årige studieløpet tenkes bygd opp med et låst løp de to første årene, mens det blir **spesialisering** innenfor **seks fordypningsretninger** siste året:

a) Applikasjonsutv.



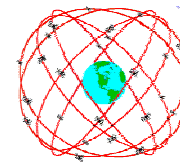
b) Eiendomsdata (DEK)



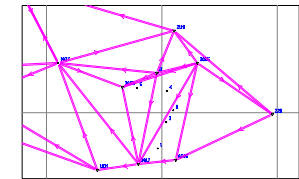
c) Geodataprod. /-forvaltn.



d) Grunnlagsnett



GPS Nominal Constellation:
24 Satellites in 4 Orbital Planes
4 Satellites in each Plane
20,200 km Altitudes, 55 Degree Inclination



GPS Plot
Aspen Vlak 11.11.2008

e) Plan, areal, ressurs og miljø



f) Stikking bygg/ anlegg

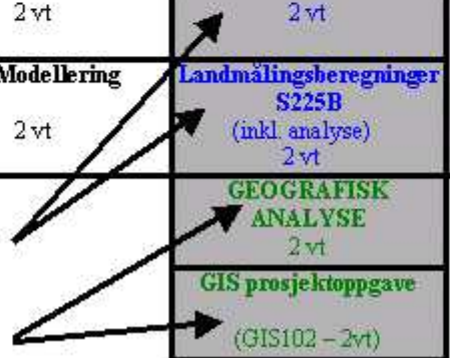




Faginnhold Geomatikk bachelor

1. år høst	1. år vår	2. år høst	2. år vår	3. år høst	3. år vår
Geomatikk Introduksjon 2 vt	Datafangst 2 vt	Matte 10 (F162A - 2vt)	Matte 15 (F163A - 2vt)	GIS Presentasjon (GIS110V - 2vt)	Spesialisering 3. kl. vår 4 vt Se neste side.
Landmåling I (Instrumentlære, praktisk landmåling, landmålingsteori) 4 vt	Objektor.progr (L183A - 2vt) 2 vt	Økonomi og prosjektstyring (L190A - 2 vt)	Geodataplanlegging 2 vt	Spesialisering 3. kl. høst 8 vt Ind. opplegg, Utenlandsopphold, veiledet, ind. Prosjektoppg. Se neste side.	
Matematikk og statistikk for geomatikk (1vt)	Landmåling II (LM-teori, matematikk, Enklere landm.beregn) 2 vt	Stikking I (S203B - 2 vt)	Satellittgeodesi (S226B - 2 vt)		Hovedprosjekt 6 vt
	Grunnleggende datakunnskap og programmering (L182A - 3 vt)	Matematikk og statistikk for geomatikk 2 vt	Juss I 2 vt		
	Databaser I (L200A - 2 vt)	GIS Modellering 2 vt	Landmålingsberegninger S225B (inkl. analyse) 2 vt		
			GEOGRAFISK ANALYSE 2 vt		
			GIS prosjektoppgave (GIS102 - 2vt)		

2 ALTERNATIVER





Eks. - fordypning i 3. Klasse - vår

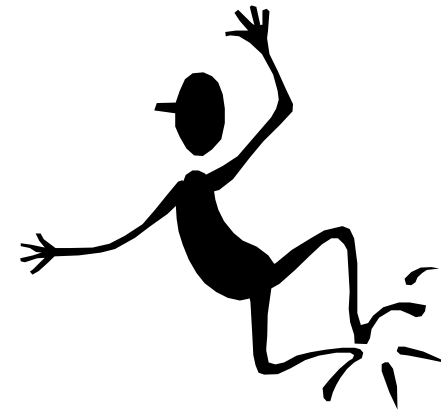
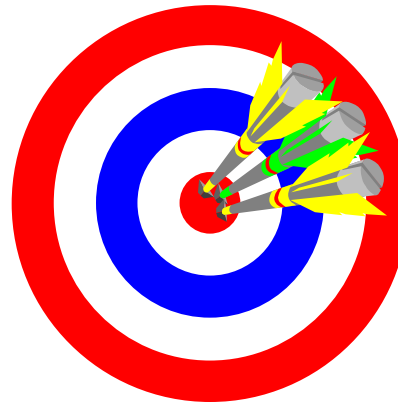
Fag/ Fordypning				(a) Applikasjonsutvikling	(b) eiendomsdata (DEK)	(c) geodata-prod/forvaltn.	(d) grunnlagsnett	(e) plan, areal, ressurs og miljø	(f) stikking bygg/ anlegg
VÅR	Spesialisering - Vår 3.kl.	Fagkode	Vekter						
	Geodataforvaltning	nytt	2 vt	2		2		(2)	
	Arealplanlegging	nytt	2 vt					2	
	Grafikk og bildebeh.	L196A	2 vt	2					
	Terrengmodeller	V142B	2 vt	(2)		(2)		2	2
	Landmål.beregninger	S225B	2 vt	(2)	2	(2)	2		(2)
	Hovedprosjekt	H102G	6 vt	6	6	6	6	6	6
	Sum vår		10	10	8	8	8	10	8

Obligatorisk



Opptaksvilkår, antall studieplasser

- Generell studiekompetanse
- Måltall: 15 studenter hvert årstrinn





Undervisningsform/ ped, evaluering

→ Forelesninger

- Tones ned



→ Øvinger

→ Prosjektoppgaver

- Fordypningsfag er i stor utstrekning prosjektbasert
- Fagansatte kan rettlede i flere fordypningsfag samtidig



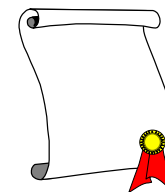
→ Pedagogiske hjelpemidler

- Internett, video, powerpoint, fjernundervisning, artikler, lærebøker, chat + tavle og kritt



→ Evaluering

- Skriftlig
- Muntlig
- Prosjektarbeid
- Senere mer fleksible eval.former som bedre avspeiler aktivitet/ framgang





Overgang til andre studier

NLH - Ås:



arealplanlegging
og
eiendomsfag



NTNU -

 NTNU - NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE UNIVERSITET

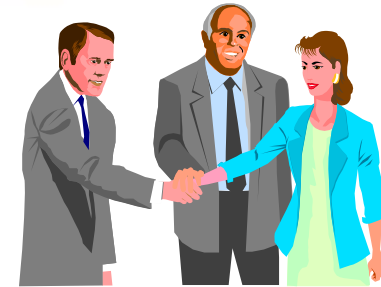
Trondheim:

GEOMATIKK

Geomatikk-studier på NLH/ NTNU krever at studentene velger tilstrekkelig med matte/ statistikk



Ressurser



- **7, 4** rene **stillinger** innen **geomatikk**
- **+ 3** ansatte i nært tilgrensende fagområde innen **byggesak, areal**forvaltning
- Bredt **data** og **multimedia**miljø
- Bredt **elektronikk**miljø
- Knutepunkt innen **grafiske fag**
- **Realfags**kompetanse: God
- **Jus**-kompetanse: Mangler noe kompetanse => søker ev. samarbeid med HiB/ NLH
- **Utstyr**: bra dekket. Noe investeringsbehov



Oppsummering/ avslutning

- Det er stort behov for **kompetanseheving** i flere ledd i bransjen og et sterkt ønske om 3-årige tilbud
- **Nettbasert utdanning** (fleksible læringsformer) vil øke i omfang
- Behov for **realfag** ser ut til å være veldig ulikt på de ulike fordypningsretningene (geodesi/ grunnlagsnett ==> størst behov
- Gode **datakunnskaper** er viktig
- **Juskunnskap**: → ser ut til å bli **viktig** §§§
- **Vi gleder oss til å starte med 3-årig geomatikktilbud!**



