



# LUND UNIVERSITY

## Lantmäterit utbildningar i Bolognas fotspår

Ernald Borges, Klas

*Published in:*  
Nya Lantmätaren

2007

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*

Ernald Borges, K. (2007). Lantmäterit utbildningar i Bolognas fotspår. *Nya Lantmätaren*, 2007(10), 12-13.

*Total number of authors:*

1

### General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117  
221 00 Lund  
+46 46-222 00 00

# Lantmäteriutbildningar i Bolognas fotspår

av

Klas Ernard Borges

## **Bolognaprocessen – steget mot Europa**

De svenska civilingenjörsutbildningarna förlängdes med ett halvt år till totalt 5 års studier (inkl. exjobbet) från hösten 2007. En starkt bidragande orsak var de krav som ställs i den s k Bolognaprocessen. Denna förändring av utbildningssystemet är bara en av många vi kommer att se under de närmaste åren. Vi som utbildades på 1900-talet kommer att anställa eller få nya arbetskamrater som framöver har en annan utbildning. En redovisning av denna förändring görs i artikeln.

Bolognadeklarationen signerades år 1999 av företrädare för 29 europeiska länder, och det har sedan tillkommit ytterligare 16 länder. Det innebär i princip alla europeiska länder, inklusive Östeuropa. Målet är att till år 2010 ha en gemensam europeisk utbildningsmarknad. Det kallas European Higher Education Area. Sverige var med från början, och har nu från år 2007 börjat en anpassning som ska leda till att vi utgör en naturlig del av detta europeiska utbildningsområde.

Bolognaprocessen är omfattande och siktar mot ett tydligt europeiskt alternativ på den internationella utbildningsmarknaden. Det innebär att man ser behovet av att samordna utbildningssystemen i de olika länderna i Europa för att det ska vara ett konkurrenskraftigt alternativ för våra egna medborgare, men också som motpol mot de amerikanska universitetens dragningskraft.

## **Tre nivåer – nya utbildningar**

Bolognaprocessen genomförs genom prioriterade områden:

- 1) Ett tredelat utbildningssystem (bachelor/master/doctorate),
- 2) Kvalitetssäkrar
- 3) Tillgodoräknande av kvalifikationer och studieperioder

Uppdelningen av utbildningssystemet i tre olika faser bygger på tanken på en grundläggande nivå på tre år, följt av en tvåårig mastersnivå som ska vara forskningsförberedande och slutligen en forskningsnivå – doktorer. Perioderna ska vara enhetliga, vilket innebär 3+2+3 år som högskolestudier efter gymnasiet. Civilingenjörsutbildningen har successivt utökats. År 1984 förlängdes den från 4 till 4,5 år och år 2007 till 5 år. Bolognaprocessens uppdelning innebär därför ett krav på en uppdelning på en grundläggande nivå på tre år, med möjlighet till examen, varefter det erbjuds en tvåårig påbyggnad, s k mastersnivå. Civilingenjörsutbildningen har alltid varit en yrkesutbildning på avancerad nivå, och begreppet civilingenjör har också vårdats noggrant. Bolognaprocessen kan nu leda till att detta ändras, även om de tekniska högskolorna arbetar för att behålla de två nivåerna som en sammanhållen yrkesutbildning. Ett scenario är att vi får treåriga grundläggande tekniska utbildningar, och att det därefter blir en helt ny uppsättning av avancerade program, och att begreppet civilingenjör därigenom kan komma att försvinna. Arbetsmarknaden erbjuds en kandidat i ingenjörsvetenskap. Blir det attraktivt att anställa en sådan ingenjör med enbart

baskunskaper? Sannolikt ja, åtminstone när behoven på arbetsmarknaden är stora. Men traditionen med den långa civilingenjörsutbildningen är stark, och det kan leda till att arbetsmarknaden och högskolorna håller fast vid synen att en ingenjör blir "färdigutbildad" först efter 5 år.

Idag finns det ca 6 200 utbildningsplatser på civilingenjörsprogram och 3 200 platser i högskoleingenjörsprogram. I ett Bolognaperspektiv skulle dessa antal ändras till ca 10 000 platser på grundläggande nivå (bachelor), och sedan erbjuds 3 000 platser på avancerad nivå (master) för dem som har avslutat bachelornivån, dvs omvänt till dagens system. Rimligt? Det skulle också kunna leda till ett större antal av våra ingenjörer skaffar sig en grundläggande ingenjörskunskap och sedan jobbar in sig i sitt område. De som fortsätter på mastersnivå skaffar sig kunskap inom ett specialiserat område, inklusive viss träning i forskningsarbete. Det blir sedan specialister som utvecklar sitt område.

Kvalitetssäkringen av utbildningen är en förberedelse för den rörlighet som det europeiska utbildningsområdet eftersträvar. Det är en förutsättning för att kunna värdera studier vid andra universitet. Rörlighet *inom* Sverige ställer krav på att man säkerställer att en ingenjör på kandidatnivå har kunskaper och färdigheter som kvalificerar honom eller henne till en avancerad utbildning (mastersprogram). Alla kursplaner har arbetats om så att man tydligare ska kunna förstå den nivå en student uppnår i varje ämne.

Detta krav blir ännu tydligare när studenter börjar röra sig för att skaffa sig en avancerad nivå i ett annat land. Studier utomlands var ovanligt före 1980-talet, varefter det har blivit vanligare, och dessutom eftertraktat bland studenterna. Högskolorna har idag ofta målsättningen att öka andelen studenter med del av sina studier utomlands. En sådan målsättning kan vara uppåt 50 %. Idag är det 25-30 %. En fördubbling av antalet är mycket, men det ligger i Bolognaprocessens tankar om rörlighet. Tanken är att med ökad rörlighet blir Europa en enda marknad, och att vi tillför varandra kunskap och erfarenhet.

Rörlighet innebär inte bara att svenskar åker utomlands för studier, och i förlängningen också arbete. Det innebär också att svenska universitet och högskolor får allt fler studenter från andra länder. Våra utbildningsprogram, särskilt på mastersnivå, kommer därför att anpassas, t ex genom att ges på engelska. Antalet utländska studenter har fördubblats från 9 600 st år 2001 till 18 300 st år 2006. Nästan hälften av dem är s k freemovers, medan de andra är studenter inom universitetens utbytesprogram. Det totala antalet nybörjarplatser är omkring 70 000 årligen.

### **Den framtida ingenjören X och Y**

Vart leder oss Bolognaprocessen? Uppenbarligen till Europa! Och Europa kommer till oss. Genom att dela upp utbildningarna i 3+2 år kommer vi att få en större spridning i utbildningsprogram och studentunderlag.

Till att börja med kommer det nog att finnas ett visst antal ingenjörsutbildningar på grundnivå inom "lantmäterifältet", men med olika namn, t ex samhällsbyggnad, lantmäteriteknik, fastighetsvetenskap, geomatik och GIS. Och vi har redan en annan variant på KTH: det treåriga programmet Fastighet och finans. Idag förs diskussionen i Nya Lantmätaren och i andra sammanhang om bristen på civilingenjörer S/L. Det bör ses i ett vidare perspektiv av de olika profileringar som redan idag finns på grundläggande nivå.

Högskoleingenjörsprogram har etablerats på många regionalt förankrade högskolor. Nu har också de tekniska högskolorna ett specifikt uppdrag att tillhandahålla en kandidatexamen, dvs bachelornivån. Chalmers har lagt upp sina utbildningar i en renodlad 3+2-årsmodell, KTH har både en delad och en sammanhållen modell. De andra tekniska högskolorna har behållit civilingenjörsutbildningen som ett sammanhållet utbildningsprogram, men med möjlighet att avsluta genom en kandidatexamen efter tre år.

För mastersnivån finns det en stor spridning i upplägg, och vi kommer nog att se många nya program som utvecklas utifrån denna struktur. Vid sidan av en sammanhållen femårig civilingenjörsutbildning finns det redan idag ett antal mastersprogram. Deras benämningar har en större spridning, eftersom de är specialiseringar inom ett särskilt område. Användningen av engelska i dessa program kommer att bli vanligare, men det finns också ett klart önskemål om program på svenska.

För den framtida arbetsgivaren kommer det därför att finnas sökanden med många olika utbildningar, med en eller två nivåer (bachelor resp. master). Vad sägs om en kandidat i geografisk informationshantering med masterexamen i spatial planning? Eller en kandidat i fastighet och finans med mastersexamen i International Comparative Law? Det kanske känns tryggt att få anställa en civilingenjör i lantmäteri, men var inte förvånad om din arbetsgivare inte hittar någon sådan, t ex när du själv ska ersättas vid din pensionering. Det kanske blir en polack med Bachelor in Geomatics och master i fastighetsutveckling på LTH. Det lär också finnas ingenjörer som nöjer sig med kandidatnivån, och som arbetsmarknaden får ta hand om och utveckla internt på arbetsplatsen. Det kan också leda till att en sådan kandidatingenjör efter några år bestämmer sig för att vidareutbilda sig på mastersnivå inom ett specifikt område.

Dessutom finns det en +3-nivå efter master, dvs den renodlade forskarutbildningen till doktor. I vår svenska tradition är den fyraårig, och vi har ännu inte gjort någon ändring. Det kan tänkas att en välutvecklad mastersnivå får en bra forskningsförberedande funktion, varvid doktorandstudierna möjligtvis kan begränsas till tre år. Även denna del är viktig i den europeiska samverkan i högre studier. Det finns här en klar tanke om att vi i Europa ska utveckla och kunna konkurrera om personer med god forskningsförmåga.

Europa ska stärka sin ställning i världen. Inom högre utbildning har den nationella, språkliga och kulturella splittringen dominerat under 1900-talet. Under 2000-talet ska vi i Europa kunna erbjuda attraktiva villkor inom våra egna länder, men också stimulera utbytet mellan länderna. Dessutom vill vi vara en utbildnings- och forskningsmarknad där USAs starka ställning utmanas. De andra världsdelarna ska känna att Europa är stark och attraktiv inom detta område. Sverige är en del av denna marknad, och inom lantmäteriområdet måste vi vara på alerten i denna förvandling.