



# LUND UNIVERSITY

## Datatekniklinjen vid LTH

Wittenmark, Björn

*Published in:*  
Ordo

1985

*Document Version:*  
Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*  
Wittenmark, B. (1985). Datatekniklinjen vid LTH. *Ordo*, 19(4), 5-6.

*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

# DATATEKNIKLINJEN VID LTH

Björn Wittenmark, Studierektor vid D-linjen

ORDO 4/85

Från och med hösten 1985 finns alla fyra årskurserna vid Datatekniklinjen i Lund. Med 30 teknologer i det första intaget har det raskt stigit till 90 hösten 1985. Denna snabba expansion avspeglar naturligtvis den stora efterfrågan på civilingenjörer med en bra datateknisk utbildning. Utbyggnaden av linjen har också medfört stor belastning på institutionerna som undervisar på linjen och på lokalerna. Undervisningen har kunnat genomföras och nya kurser har utvecklats tack vare en helhjärtad insats på institutionerna.

Planeringen för en datateknisk linje i Lund hade pågått ett par år innan vi fick de första teknologerna. Under denna tid fick vi ägna oss åt "torrsim" och planering. Det var därför roligt att kunna hälsa de första teknologerna välkomna hösten 1982. Skulle planeringen hålla eller inte var den stora frågan. Med i bilden fanns då också att det samtidigt skedde en revidering av undervisningen på linjerna för Teknisk fysik och Elektronik. Så gott som alla kurser flyttades runt och gjordes om inom F-, E- och D-utbildningarna. Resultatet har blivit bra även om inte alla detaljer fungerade perfekt från början.

Utbildningen i Datateknik vid LTH är inriktad mot realtidssystem. Detta är en specialisering som LTH är ensam om i Sverige. Styrning och kommunikation i reell (verklig) tid spelar en större och större roll i dagens samhälle och industri. Det är ännu viktigare än då linjen planerades. Genom inriktningen mot realtidssystem har utbildningen naturligt en tillämpad inriktning.

## Utbildningens mål

Målet för linjen är att ge en internationellt slagkraftig utbildning. Detta kan uppnås genom att utnyttja den stora forskningserfarenhet som finns vid LTH inom dataområdet. Den datortekniska utbildningen i Lund har följande mål:

- att ge grundläggande kunskap i de ämnen, som beskriver den fysikaliska omvärlden till en dator
- att ge grundläggande kunskap om matematisk modellbyggnad och analys av dynamiska system, samt algoritmer för digital signalbehandling, estimering och reglering
- att ge god kunskap och färdighet i hur regleralgoritmer förverkligas i datorer
- att ge goda kunskaper och färdigheter i konstruktion av såväl ma-

- skinvara som programvara för datorer, speciellt datorer i realtidsmiljö
  - att ge förståelse för människans sociala och psykologiska förutsättningar i förhållande till datorer.
- Målen anger fyra ämnesområden, som utgör basen för utbildningen:
- den fysikaliska omvärlden
  - datorteknik, både maskinvara och programvara
  - realtidssystem
  - datorn och människan.



Datastyrd industriprocess. (Foto: ASEA)



D-symbolen — skapad av artikelförfattaren.

### Kursplaner

Avsikten med utbildningen är att de olika ämnena tillsammans skall forma en enhetlig utbildning. Samtidigt är det viktigt att inte låsa utbildningen inom ett så expansivt område som datatekniken. Detta har vi försökt uppnå genom att ha en stor del av sista läsåret valfritt. Av de 160 poäng som utbildningen omfattar är ca 35 poäng valfritt varav 12 poäng är examensarbete.

En datateknisk linje kan ha olika profiler. I Lund har vi gått in för att ha en tillämplad inriktning mot realtidssystem. Det betyder att vår linje mer kan betecknas med den amerikanska termen "Computer Engineering" än med "Computer Science". Dataingenjören måste behärska många delar av ämnesområdet datalogi. Kurser inom datalogi utgör självklart ett väsentligt inslag i utbildningen inom alla årskurserna. I första årskursen får teknologerna sådana kunskaper i programmering att de kan utnyttja datorn som ett naturligt hjälpmedel i sin fortsatta utbildning. Att eleverna har fri tillgång till terminaler och datakraft är naturligtvis viktigt. För att kunna genomföra införandet av D-linjen har det varit nödvändigt att investera mycket tid och pengar i kursutveckling och datorsystem. Trots att datorområdet har varit ett prioriterat område har det inte varit möjligt att få fram medel för utrustning i den utsträckning som har varit önskvärd. In-

stitutionerna har därför med knappa resurser fått arbeta hårt med att ta fram nya kurser och laborationer.

Under de två första åren finns också grundläggande kurser i matematik, fysik, matematisk statistik och numerisk analys. Dessa kurser ligger till grund för de tillämpade ämnena i de högre årskurserna.

### Realtidssystem

Realtidssystem har fått en allt större betydelse i och med den fortsatta datoriseringen i samhället. Exempel på realtidssystem är kommunikations- och telefonsystem styrda av datorer. Andra exempel finns inom industrin där datorer används för att styra olika typer av tillverkningsprocesser. I dessa system kan man inte i förväg bestämma i vilken ordning olika händelser kommer att inträffa. Datorn måste därför kunna avbryta sin aktuella uppgift och ta ställning till om den skall fortsätta eller om det finns en mer brådskande uppgift som måste utföras. Dagens datorer kan bara göra en sak i sänder även om det kan ske snabbt. I realtidstillämpningar är det därför viktigt att datorn snabbt kan byta arbetsuppgift om något viktigare måste göras. Många problem måste lösas för att detta skall kunna göras utan att fel uppkommer. Till exempel måste mellanresultat lagras och man måste se till att det inte blir onödigt spilltid. Denna typ av problem

är relativt lätt att klara av i mindre system. Då komplexiteten ökar är det viktigt att programmeringen och hårdvaran görs på ett korrekt sätt.

### Datorteknisk forskning

Det är viktigt för grundutbildningen att det finns en stark koppling till forskningen. Trots att D-linjen är ny i Lund så finns sedan många år en livaktig forskning inom det datatekniska området. Forskningen täcker i stort sätt alla viktiga grenar av datatekniken, alltifrån halvledarfysik till tillämpning av datorer. För att kunna gå vidare på den inslagna vägen är det nödvändigt att nya tjänster inrättas och framför allt besätts inom dataområdet.

### Sammanfattning

Inom ett så dynamiskt område som datatekniken är det viktigt att inte slå sig till ro. Vi måste därför hela tiden ha känselspröten ute för att kunna hänga med i utvecklingen, både inom forskningen och utbildningen. D-linjen kommer därför hela tiden att utvecklas och förändras, men vi har sett att våra grundläggande idéer och principer har varit riktiga. Genom en helhjärtad insats från institutionerna och administrationen har det varit möjligt att införa D-linjen vid LTH.

