

Riktlinjer för rapportskrivande i numeriska metoder (DN1240 2011)

Dag Lindbo
pers#, dag@kth.se

23 mars 2011

Hej kära I-studenter!

Ni ska göra skriftliga redovisningar av era LAB3-projekt. På er begäran kommer här lite riktlinjer för hur ni ska skriva er rapport.

Generellt gäller att högskolenivå förväntas. Detta innebär att ni skriver korrekt (på svenska eller engelska), besvarar frågeställningen på ett övertygande sätt genom att presentera

1. frågeställningen,
2. hur ni löste problemet,
3. vad ni kom fram till.

Många av er kommer sikta på betyget A, och kraven på er rapport kommer givetvis återspegla detta anspråk.

Ni behöver **inte** skriva ett specifikt antal sidor! Det som räknas är att ni behandlar frågan så som den är ställd och besvarar alla delfrågor. Er uppgift är att övertyga läsaren om att ni förstår problemet och dess numeriska lösning. Den som förstår lösningen finner det ofta enkelt att presentera den kortfattat utan att utelämna något av vikt.

Vad som tillkommer utöver det ni är vana vid från andra kurser är kanske den matematiska sidan. Vi ser gärna att ni använder en ordbehandlare. Dessa kan infoga ekvationer och numrera dem om så krävs (dvs. om ni hänvisar till dem senare). Efterfrågas figurer ska dessa infogas i dokumentet – lika så med tabeller – detta är inte svårt i en ordbehandlare! Det är **inte** OK att bifoga figurer och utskrifter av numeriska resultat som appendix om inte den övriga dispositionen gör det olämpligt att infoga dem i rapporten (till exempel i det osannolika fallet att en mycket stor tabell behövs).

Några specifika saker att tänka på:

- Se till att namn, personnummer och uppgiftens benämning framgår tydligt (gärna på ett försättsblad).

- Kontrollera att allt som efterfrågas är besvarat.
- Rimlighetsbedöm era resultat!
- Ni måste motivera vilken noggrannhet era numeriska resultat har! Hur många korrekta siffror har ni efter den numeriska lösningen av ert problem? Hur många värdesiffror hade ni i problemställningen?
- Figurer och tabeller behöver vara förståeliga. Ni lägger naturligtvis in benämningar på axlar, undertexter osv. i den grad som behövs.
- Häfta ihop alla papper.
- Bifoga Matlab-koden sist i rapporten.

Dispositionen är fri. Man skulle kunna tänka sig något i stil med följande:

1 Inledning

Här kommer lämpligen problemformuleringen, inklusive ekvationer, parametrar osv. Problemformuleringen ska återges i fullständighet, alltså utan hänvisning till labblydelsen eller en förväntan om att läsaren är bekant med densamma.

2 Numerisk lösning

Beskriv vilka algoritmer ni använt och varför de är lämpliga. Här bör ni även återge eventuella omskrivningar av problemet till sådan form som vi har numeriska metoder för. Om ni använder Matlab:s numeriska lösare (som till exempel `ode45`) behöver ni redogöra för hur den fungerar (på rimlig nivå för kursen).

3 Resultat

Figurer, tabeller osv. som besvarar frågan. Formulera relevanta slutsatser. Glöm inte att motivera hur noggranna era resultat är. Presentera inte 16 siffror om ni inte kan motivera att alla dessa är korrekta.

Allt gott! /Dag