

Att utföra sitt examensarbete

Claes Wohlin och Lars Reneby, Inst för Telekommunikationssystem

1.0 Studiehandboken

I Studiehandboken står bland annat att läsa:

“... I examensarbetet skall den studerande visa förmåga att tillämpa kunskaper förvärvade under studietiden. Problem och lösningar ska behandlas och presenteras på ett vetenskapligt sätt. Examensarbetet ska innebära fördjupning eller nyskapande inom ett område. ... Målgrupp för rapporten är teknologer nära civilingenjörsexamen. ...”

Övrig allmän information om examensarbetet är huvudsakligen av rent praktisk karaktär. Dessutom finns för varje institution en eller två meningar om vad ett examensarbete kan innebära.

2.0 Tolkning

2.1 Inledning

Detta dokument innehåller de krav och förväntningar som högskolan ställer på ditt examensarbete. Du kan lämna detta papper till din eventuella handledare i industrin så att det inte uppstår några missförstånd vad avser högskolans målsättning och de krav du har på dig för att få arbetet godkänt som examensarbete. Förhoppningen är att du inte skall känna det som att du kommer i kläm mellan högskolans målsättningar och ett eventuellt företags intresse.

Ambitionen med detta dokument är det skall vara tillämpbart på samtliga examensarbete som utförs vid institutionen, vilket betyder att det är viktigt att försöka tolka texten nedan utgående från det examensarbete som du skall göra och den problemställning som du ställs inför.

2.2 Examensarbete allmänt

Ett examensarbete utförs av en eller två teknologer på institutionen eller på ett företag med handledning både från institutionen och företaget. Handledaren på institutionen är alltid ansvarig för att godkänna arbetet. Det är därför viktigt att institutionens handledare får möjlighet att kontinuerligt följa examensarbetet.

Examensarbetet är ett utbildningsmoment och skall inte blandas samman med en projektanställning. Detta betyder att det finns vissa utbildningskrav vilka måste uppfyllas för att ett arbete skall godkännas som examensarbete. Den övergripande målsättningen är att teknologen skall utföra ett relativt stort och självständigt arbete, dock med stöd av handledning. Ett normalt examensarbete undersöker eller besvarar en specifik frågeställning, vilket betyder att det inte är ett lämpligt examensarbete att implementera en redan gjord design. Examensarbete skall i första hand vara av under-

sökande karaktär, vilket i och för sig kan leda fram till en implementation, och det skall genomföras på ett systematiskt sätt. Dvs teknologen skall visa att han/hon kan arbeta på ett ingenjörsmässigt sätt.

2.3 Arbetsprocess

Följande tre huvudmoment kan identifieras i arbetet:

1. Inläsning

Teknologen förväntas läsa in sig på ett område och sammanfatta detsamma på ett sådant sätt att studiekamrater får en inblick i bakgrunden för examensarbetet.

2. Genomgång/utvärdering

Utgående från den givna problemställningen skall teknologen undersöka olika alternativa svar och kunna lyfta fram för- och nackdelar med de olika alternativen.

3. Genomförande/implementering

Efter att ha kommit fram till en möjlig lösning på problemställningen skall teknologen visa att lösningen är genomförbar. Detta kan göras på flera olika sätt: implementation, metodbeskrivning eller genom att ett exempel beskrivs.

2.4 Rapport

Målgruppen för rapporten är teknologens studiekamrater, dvs arbetet skrivs inte för handledare på institutionen eller på företaget. Det är mycket viktigt för att handledningen skall fungera att rapporten växer fram under arbetets gång. Handledarna måste få möjlighet att kommentera det utförda arbetet under resans gång.

Förkommer citat, av enskilda meningar eller mindre stycken, skall källan noga anges och citatet skrivs med kursiv stil. För att bli godkänd på examensarbetet så får man inte plagiera text från andra författare. Plagiat innebär att kopiera arbete och låtsas att det är ens eget. En annan viktig aspekt är att när man påstår en sak skall det finnas belegg, dvs antingen kan man visa det själv eller så kan man referera till någon annan som har visat det.

Rapporten kan delas in i sex principiella delar:

1. Inledning

Sammanfattningen skall skrivas med egna ord och man skall referera till det material man läst för att tillgodogöra sig kunskapen, jämför "Inläsning" ovan. Teknologen skall också formulera problemställningen, dvs motivera sitt eget arbete.

Utbildningsmål: Teknologen skall visa att han/hon klarar av att tillgodogöra sig teknisk litteratur och har förmågan att sammanfatta densamma.

2. Tillgängliga tekniker/metoder

Utgående från den givna frågeställningen skall teknologen visa att han/hon kan identifiera och beskriva olika alternativa lösningssätt.

Utbildningsmål: Teknologen skall visa att han/hon har förmågan att ta fram olika möjliga lösningar och kan argumentera för varför en specifik lösning är den bästa.

3. Lösning

Den lösning som bedömdes som bäst utgående från de olika möjligheterna ska beskrivas. Detta kan vara en metod, en algoritm, en implementation osv.

Utbildningsmål: Teknologen skall visa att den föreslagna lösningen är korrekt och därmed genomförbar.

4. Slutsatser och eventuellt framtida arbete

Avslutningsvis skall teknologen kunna sammanfatta sitt examensarbete och lyft fram de viktigaste aspekterna av arbetet. Det är även värdefullt om man utgående från sitt arbete kan skissa på lämpligt fortsatt arbete eller kvarstående problem inom det område man utfört sitt examensarbete.

Utbildningsmål: Teknologen skall kunna sammanfatta det utförda arbetet.

5. Referenser

Rapporten skall innehålla referenser till den litteratur som ligger till grund för det utförda arbetet. Examensarbetet skall innehålla referenser till litteraturen i referenslistan, dvs listan skall endast innehålla böcker och artiklar som används i texten.

Utbildningsmål: Teknologen skall visa att han/hon har använt tillgänglig litteratur på ett vetenskapligt och ingegörsmässigt sätt.

6. Appendix

Syftet med appendix är att tjäna som ett kompletterande referensmaterial till huvudrapporten. I huvudrapporten kan t.ex. sägas att "En fullständig och detaljerad användarmanual finns i Appendix B". Detta ger möjlighet för en läsare att kontrollera och studera detaljerna i mån av tid och intresse.

Fördelarna med att utföra ett examensarbete i industrin är uppenbara, men man skall ha klart för sig att ansvaret för godkännande ligger på högskolan. Det är viktigt att såväl teknolog som företag respekterar de olika roller, dvs ansvarsförhållnade och målsättningar, och att de företag som formulerar examensarbete är medvetna om ovanstående.

I samband med examensarbete vid institutionen är fördelen att arbetet bedrivs i samarbete med den handledare som har ansvaret för godkännandet.