

Anvisningar för examensarbete (LiTH) vid IEI, Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling

Version 4.1, 2021-10-15

Författare:

Björn Oskarsson t o m v. 2.2 2016-09-22

Jonas Detterfelt t o m v. 3.0 2016-12-30

Fredrik Persson fr o m v. 4.0

Se lathunden i bilagan för att starta upp ett examensarbete

Innehåll

Inledning	1
Vad är ett examensarbete?	2
Auskultation	3
Opposition	3
Reflektion	4
Krav för att bli godkänd på kursen Examensarbete	4
Vad krävs för att få göra examensarbetet vid IEI?	4
Innan examensarbetet påbörjas	5
Själva genomförandet av examensarbetet.....	6
Examensarbete som genomförs utomlands	7
Avslutandet av examensarbetet.....	8
Elektronisk publicering	8
Konfidentiella examensarbeten.....	8

Inledning

Syftet med dessa riktlinjer är att ge dig en inblick i vad det innebär att utföra ett examensarbete på IEI, både vad det gäller formella krav och hur själva processen går till. Med examensarbete avses i dessa riktlinjer de självständiga arbeten som utförs i slutet av något utbildningsprogram vid LiTH. Vi använder här genomgående benämningen examensarbete oberoende av om det rör sig om ett examensarbete på master (30hp)- eller kandidatnivå (16hp).

Riktlinjerna gäller inte för de kandidatarbeten som utförs inom ramarna för Civilingenjörsprogrammen.

Ambitionen är att här kortfattat presentera vad du bör känna till om att utföra examensarbete på IEI. Det är främst två källor som löpande hänvisas i dessa anvisningar. Det är dels IEIs egna sida för examensarbeten på TekFak som hittas på (<https://www.iei.liu.se/student/exjobb?l=sv>). Den sidan refereras till som **IEIs sida**. Det är dels informationen kring kursplaner och generella bestämmelser som finns på LiTHs samlade studieinformation som hittas på (<https://liu.se/studieinfo>). De sidorna refereras till som **Studieinfo**. Dessutom har LiTH en egen sida för examensarbeten på (<https://www.lith.liu.se/examensarbete/examensarbete?l=sv>) och den refereras till som **LiTHs sida**.

De specifika rutinerna skiljer sig åt en del beroende på vilken avdelning som hanterar examensarbetet. Utöver dessa IEI-övergripande riktlinjer finns därför en del specifik information, som du hittar på **IEIs sida** samt till viss del även hos olika avdelningar. Där finns också en del användbara länkar och tips. Dessutom är det förstås viktigt att känna till de formella kraven och regelverket på **Studieinfo**.

Innan vi fortsätter behöver några begrepp redas ut. Alla examensarbeten utförs inom ett **huvudområde**. Ofta heter huvudområdet något som låter som själva utbildningsprogrammets namn. Vilka huvudområden som är tillåtna inom respektive utbildningsprogram framgår av programmets utbildningsplan. Huvudområdet är kopplat till en **profil** som läses i slutet av programmet. Profilens namn är närmare kopplat till vad profilen handlar om. En profils obligatoriska kurser ges oftast av en **avdelning** inom ett **utbildningsområde**. En avdelning kan ha flera **utbildningsområden**. Notera att vissa huvudområden, profiler, avdelningar inom IEI och utbildningsområden har samma namn men betyder olika saker.

Vad är ett examensarbete?

Ett examensarbete är ett **självständigt arbete** i form av en kurs som representerar en djupare specialisering inom det huvudområde man valt som fördjupning i sina studier. **Kurserna är huvudområdesspecifika**. Syftet med examensarbetet samt universitetets krav framgår av kursplanen för den typ av examensarbete man avser att genomföra, till exempel finns en generell kursplan för alla TQxx33-exjobb. För ett examensarbete (30hp) inom ett CivIng-program inom huvudområdet Maskinteknik är till exempel kurskoden TQMT33. Kursplanerna hittar du på **Studieinfo**.

I de fall examensarbetet utförs med en extern uppdragsgivare, är det viktigt att komma ihåg att man måste tillgodose såväl dennes som universitetets krav på examensarbetet. Varje examensarbete tilldelas en handledare från IEI, som stöttar och vägleder under hela processen, samt en examinator, som är den som står för det slutgiltiga godkännandet av examensarbetet.

Förutom det egna projektet, med tillhörande rapport och framläggning innehåller kursen tre andra delar: Auskultationer, Opposition samt Reflektion.

			16 hp	30 hp
UPG1	Planeringsrapport, halvtidskontroll, skriftlig rapport, framläggning samt reflektionsdokument	U, G	14 hp	28 hp
OPPO	Opposition	U, G	1.5 hp	1.5 hp
AUSK	Tre auskultationer	D	0.5 hp	0.5 hp

(Källa: **Studieinfo**)

För att kunna godkännas i Ladok på något av momenten **måste ni vara registrerade på kursen examensarbete** (se *Krav för att bli godkänd på kursen Examensarbete* nedan).

Auskultation

Auskultation innebär närvaro vid framläggningar på samma akademiska nivå (eller högre) som man själv skriver sitt examensarbete på. Med högre innebär det att man även kan gå och lyssna på lic-framläggningar och doktorsdisputationer.

Auskultation görs med fördel innan man påbörjar sitt eget examensarbete. Vissa krav måste vara uppfyllda för att man ska få auskultera¹. **Observera att auskultationerna måste vara genomförda innan den egna framläggningen respektive den opposition** man gör på ett annat examensarbete. Det krävs 3 auskultationer för ett examensarbete på 30 hp och 2 auskultationer för ett examensarbete på 16 hp. Auskultationerna rapporteras in på kurskoden TEXTCIV eller TEXTJOB.

Opposition

En opposition ska genomföras på ett examensarbete på samma akademiska nivå som man själv skriver sitt examensarbete. Hur oppositionen går till styrs av examensarbetsprocessen på den avdelning där det aktuella examensarbetet utförs. Det är **examinatorn för det examensarbete ni opponerar på** som bedömer lämpligheten hos opponenter och om oppositionen är tillräckligt väl utförd. Se med fördel **Checklista för examensarbete** som är tillgänglig på **IEIs sida** för, samt generella bestämmelser för examensarbete på **Studieinfo** för tips om hur du kan lägga upp din opponering.

¹ Se den generella kursplanen för det examensarbete du avser göra i **Studieinfo** för information om krav för tillträde till auskultation.

Reflektion

Examensarbetet ska sättas i relation till utbildningen genom att du skriver ett reflektionsdokument. Kraven på detta dokument framgår av examensarbetets kursplan på **Studieinfo** och innebär kortfattat att du ska reflektera över:

- Hur ditt examensarbete relaterar till målen för ditt utbildningsprogram
- Det egna arbetet under examensarbetet (planering, genomförande, rapportskrivning, samarbete med kollega)
- Ämnesinnehåll, kunskap och färdigheter som varit till mest nytta för examensarbetets genomförande
 - Sådant du förvärvat tidigare under utbildningen
 - Sådant du kompletterat med under examensarbetets gång

Reflektionsdokumentet skrivs individuellt och ska omfatta max 4 A4-sidor och skickas till examinatorn i PDF-format. Inkludera namn, personnummer eller LiU-ID i dokumentet. För mer information kring reflektionen, se **Studieinfo**.

Krav för att bli godkänd på kursen Examensarbete

Följande krävs för att ni ska bli godkända på kursen **Examensarbete** som helhet:

- Registrering i Ladok på kursen TQXX33 Examensarbete (olika kurskoder beroende på program, ämnesområde mm).
- Det egna examensarbetet godkänt, såväl skriftlig rapport som muntlig framläggning.
- Rapporten inlämnad till institutionen som PDF-fil. Du själv ansvarar för att den blir publicerad. Se *Elektronisk publicering* nedan.
- Reflektionsdokument godkänt.
- Godkänd opposition på annat examensarbete.
- Auskultation (närvaro) vid minst tre² andra framläggningar. Ska vara utfört innan den egna framläggningen respektive oppositionen. Auskultationerna registreras på en särskild kod i Ladok (till exempel TEXCIV för civilingenjörstudenter)³.

När alla moment är klara kommer IEI att rapportera in er i Ladok som godkända.

Vad krävs för att få göra examensarbetet vid IEI?

LiTHs allmänna krav är följande:

- Ett visst antal studiepoäng ska vara avklarade på programmet när examensarbetet påbörjas. För till exempel civilingenjörsutbildningar krävs 240 hp avklarade inom programmet. Studievägledningen granskar om

² Tre auskultationer krävs för 30hp-exjobb. Se kursplan i **Studieinfo** för information om andra examensarbeten.

³ Normalt sett ska ni bli registrerade på denna kod automatiskt, men kolla gärna i Ladok att så är fallet.

kraven är uppfyllda och gör kursanmälan till kurskoden för aktuellt examensarbete. **Du måste själv registrera dig.** Observera att dessa krav gäller även för att få påbörja opposition på annat examensarbete.

Dessutom gäller att:

- Examensarbetarna ska ha läst en majoritet av de kurser som är relevanta för det aktuella examensarbetet. Ofta innebär det merparten av de kurser som ges av den avdelning där du vill göra examensarbetet. En individuell prövning av förkunskaperna i förhållande till uppgiften görs därför alltid.
- Förutom ämneskunskap måste studenterna också ha tillräcklig kunskap i metodiskt utredningsarbete. Dessa krav specificeras och granskas av respektive avdelning/ämnesområde på IEI. **Du kan alltså inte göra examensarbete inom ett område som du inte själv har tillräckligt med förkunskaper inom.**

Om examensarbetet hamnar i gränslandet mellan två avdelningars specialkompetens ska examensarbetarnas förkunskaper tillsammans täcka in båda ämnens kurser. Här görs en bedömning från fall till fall.

Innan examensarbetet påbörjas

De flesta examensarbeten på IEI utförs av två studenter tillsammans. Positiva erfarenheter av detta är att det är betydligt lättare att uppnå tillräckligt hög kvalitet på examensarbetet när man kan generera idéer tillsammans, kritiskt granska varandras åsikter mm. Om ni inte själva hittar en lämplig person att arbeta med, kan vi ofta hjälpa till, förutsatt att ni anmält er för att examensarbete inom ett visst område.

När ni bestämt er för att utföra ert examensarbete på IEI vill vi att ni talar om det för oss, genom att fylla i en anmälan i vårt administrativa system **WExUpp** (se **IEIs sida**) där ni bland annat anger inom vilket ämnesområde ni vill utföra ert examensarbete⁴.

- För examensarbeten inom de flesta teknikområden räcker det att detta görs när ni har ett konkret exjobb-förslag som ni diskuterat med någon på avdelningen.
- Inom managementområdena eller teknikområdet maskinkonstruktion/produktutveckling vill vi ha anmälan redan när ni vet inom vilket ämnesområde ni vill utföra ert examensarbete inom - anmälan kompletteras sedan med uppgift om konkret förslag mm.

Er anmälan och förslag på examensarbete slussas till respektive avdelning, där en bedömning görs om uppgiften är lämplig som examensarbete inom avdelningen

⁴ Observera att om du går *utbildningsprogrammet* Industriell ekonomi, så är det inte samma sak som att du ska göra exjobb inom *utbildningsområdet* Industriell ekonomi.

samt om den verkar vara lagom omfattande. **Vi måste alltså från IEI godkänna examensarbetet innan ni kan sätta igång.**

För att ni ska bli anmälda i Ladok på examensarbetet måste du fylla i *Anmälan till examensarbete*, en länk hittar du på **IEIs sida** eller via länk på LiTHs studentsidor.

När du fyllt i den kontrollerar studievägledningen att du uppfyller de generella tillträdeskraven för kursen examensarbete. Därefter kontrolleras på IEI att du uppfyller de särskilda förkunskaperna som krävas för ett examensarbete inom ett visst område. Uppfyller du båda kraven blir du sedan anmäld till kursen examensarbete och du **måste själv sedan registrera** dig på kurskoden i Ladok.

När ni bestämt er för en viss uppgift som vi har godkänt kommer vi att utse handledare och examinator. Vilka det blir beror främst på hur olika lärare är belagda med arbete, samt på den specialkompetens de besitter. I möjligaste mån försöker vi också tillgodose de eventuella önskemål ni själva har. Så snart ni fått en handledare tar ni kontakt med handledaren för att göra upp detaljplaneringen. Vi rekommenderar att ni börjar auskultera (närvara vid framläggningar) innan ni påbörjar ert examensarbete, eftersom auskultationerna hjälper till att ge en bra grund inför såväl ert eget arbete som inför oppositionen.

Praktiska detaljer, som frågor om hjälp med boende, eventuell ersättning för examensarbetet mm gör ni upp i samråd med uppdragsgivaren, utan inblandning från IEI. **Om examensarbetet ska utföras utomlands, tänk då på att i god tid kolla vad som gäller angående försäkring, visum mm.**

Själva genomförandet av examensarbetet

I följande stycken beskrivs arbetsprocessen för ett 30 hp examensarbete i grova drag. Detta är inte en exakt mall, utan planeringen av just ert examensarbete gör ni i samråd med handledaren, examinatorn och i förekommande fall opponenterna utefter de rutiner som tillämpas inom avdelningen som examensarbetet handleds från.

1. Efter 1 till 4 veckors arbete lämnas en *planeringsrapport* in till handledaren. (Även 16 hp examensarbeten ska inledas med en planeringsrapport men där bör den lämnas in redan första veckan.) I detta skede brukar man ha fått en bättre inblick i problemsituationen, varför rapporten minst ska innehålla en beskrivning av *problembakgrunden*, ett *syfte* samt en *grov tidsplan* för arbetet.
2. De första veckorna handlar huvudsakligen om att sätta sig in i uppgiften både praktiskt och vetenskapligt. De kommande veckorna fram till halvtidsrapporten (ca 10 veckor = halva tiden) handlar om att precisera uppgiften. Detta arbete utmynnar i en *halvtidsrapport*, som innehåller en *beskrivning* av relevanta delar av verksamheten, en *referensram*, en grundlig diskussion som leder fram till en *preciserad uppgift* (vad, vilka delproblem och frågeställningar, som ska behandlas i arbetet),

avgränsningar, en *metodbeskrivning* (dvs. *hur* detta ska utföras), samt en *tidsplan* för det fortsatta arbetet. Handledaren och examinatorn granskar rapporten och ger synpunkter på arbetet, och kan ställa krav på kompletteringar och justeringar innan halvtidsrapporten godkänns. Examinatorn kan också göra bedömningen att en omstart av examensarbetet krävs om kvaliteten på arbetet är för låg. Observera att också uppdragsgivaren ska godkänna arbetets upplägg. – För examensarbeten inom vissa *managementområden* diskuteras halvtidsrapporten vid ett *obligatoriskt planeringsseminarium*, där såväl opponenter som handledare och/eller examinator deltar⁵. (För 16 hp examensarbeten finns normalt inget krav på halvtidsredovisning.)

3. Under det följande arbetet ska handledaren kontinuerligt informeras om hur arbetet framskrider och vid behov komma med konstruktiv kritik och synpunkter. Minst två veckor innan planerad framläggning av examensarbetet lämnar ni in en *preliminär slutrapport*, som ska vara *ett i stora drag färdigt examensarbete*, så pass genomarbetat att endast vissa mindre kompletteringar och justeringar kan behövas, men att arbetet som helhet kan bedömas på ett bra sätt. Innan tid för framläggning definitivt kan fastställas måste examinatorn godkänna att arbetet håller tillräcklig nivå för att släppas upp till framläggning. – För examensarbeten inom vissa av *managementområdena* hålls ett *obligatoriskt slutseminarium*, där såväl examinator, handledare som opponenter deltar.
4. *Framläggningen* är offentlig, dvs alla är välkomna. Vid detta tillfälle presenterar ni ert arbete, och opponenterna genomför en opposition. Framläggning sker vid universitetet under terminstid, när universitetet har ordinarie verksamhet. Såväl examinator, handledare som opponenter ska ha en aktuell version av rapporten senast två veckor innan framläggningen.
5. *Slutversionen av examensarbetet* ska lämnas in till examinatorn senast tio arbetsdagar efter framläggningen.

Hur och när avrapporteringen till uppdragsgivaren sker görs upp mellan er och uppdragsgivaren.

Examensarbete som genomförs utomlands

Då examensarbetet utförs utomlands kan det ibland vara svårt att följa den process som beskrivs ovan, särskilt i de fall då opponenter ska vara delaktiga under processen. De avstämningar som görs får i dessa fall göras på distans. Det är dock viktigt att göra en ordentlig avstämning med handledaren innan ni reser iväg.

Senast i samband med att den preliminära slutrapporten lämnas in måste ni vara tillbaka i Sverige.

⁵ Opponenterna ska i dessa fall alltså finnas redan i inledningen av examensarbetet. Med hjälp av inkomna exjobbansmälningar kan vi ofta hjälpa till att förmedla opponenter.

Avslutandet av examensarbetet

När examinator bedömer att examensarbetet är färdigt för framläggning kontakter handledaren IEIs ansvariga administratör. De hjälper då till med följande:

- Bokning av lokal för framläggningen
- ISRN-/ examensarbetsnummer
- Annonsering av framläggningen på IEIs hemsida

För att detta ska ske krävs att:

- Examinatorn har meddelat IEIs ansvariga administratör att ert examensarbete är klart för framläggning, och när framläggning ska genomföras.
- Ni meddelar exakt titel, på svenska (om rapporten är på svenska) och på engelska.

Examinator har vanligtvis godkänt en *preliminär version av examensarbetet* innan framläggningen. Normalt delges opponenter den versionen av rapporten att opponera på, redan två veckor innan framläggningen. En vecka innan framläggningen ska opponenter kontakta examinatorn och tillsammans gå igenom opponeringen. Notera att om alla inblandade i framläggningen kommer överens, kan avsteg till denna tidplan göras, men aldrig senare än att tre dagar innan framläggningen ska den preliminära och godkända rapporten vara examinator, handledare och opponenter tillhanda.

Senast tio arbetsdagar *efter* framläggningen ska *den slutgiltiga versionen av examensarbetet skickas in* som PDF-fil till examinatorn. Då ska också *reflektionsdokumentet* vara inlämnat som PDF-fil till examinatorn. Om inte den slutgiltiga versionen av examensarbetet och reflektionsdokumentet skickas in i tid, måste framläggningen göras om vid ett senare tillfälle. Elektronisk publicering via Electronic Press ska också vara förberedd.

Elektronisk publicering

I enlighet med LiUs policy, är IEIs intention att alla examensarbeten ska publiceras elektroniskt på Linköping University Electronic Press (e-press). Det är dock alltid författarna som beslutar om deras verk får publiceras på e-press. För att godkänna e-publicering ska ni därför fylla i en publiceringsöverenskommelse som finns på **IEIs sida**. Ifylld och underskriven blankett lämnas till handläggare för examensarbete på IEI. *Observera att ni alltid ska säkerställa att uppdragsgivaren är med på att examensarbetet e-publiceras*. Ni lägger upp examensarbetet på e-press enligt [anvisningarna](#). När ni lagt fram ert examensarbete och rapporten är inlämnad, ser IEI till att e-publiceringen verkställs.

Konfidentiella examensarbeten

Den färdiga rapporten omfattas av offentlighetsprincipen. Examensarbeten är en offentlig handling och därför får inte examensarbeten som är företagshemliga påbörjas. **I undantagsfall** kan uppdragsgivaren önska att rapporten behandlas

konfidentiellt på grund av att den innehåller känslig information. Uppdragsgivaren ska då snarast möjligt, **i god tid innan framläggningen**, skriftligen ansöka om detta hos IEIs prefekt. **Även konfidentiella examensarbeten ska dock lämnas in till IEI som PDF-fil.**

Bilaga

Att starta ett examensarbete vid IEI

Följande punkter kan utföras parallellt eller sekventiellt utan inbördes ordning, utom den sista punkten som endast utförs då ett intressant uppdrag finns.

- **Anmäl dig i WExUpp**
<https://www.ida.liu.se/wexupp/>
Om du vet att du kommer att utföra ett examensarbete, men inte med vem, hur eller var, är det ändå bra för IEI att veta om att du planerar för att starta ett visst datum. Anmälan i WExUpp är kopplad till **avdelning eller ämnesområde**.
- **Anmäl dig till kursen TQXX33**
<https://www.lith.liu.se/for-studenter/anmalan-till-exjobb>
Anmälan är oberoende av vad du ska göra men en anmälan är avgörande för att få handledare och examinator. Din anmälan går igenom om du klarar spärkraven för att få genomföra examensarbete inom ditt **huvudområde**. Godkänd anmälan skickas till avdelningens studierektor eller ansvarig för examensarbeten som även gör en lokal kontroll av förkunskapskrav på kurser.
- **Leta på ett intressant uppdrag**
En del företag erbjuder examensarbeten på sina hemsidor. Ibland har avdelningen forskningsnära examensarbeten. Det händer också att studenten har ett eget intresse och skapar ett uppdrag kring detta.
- **Kontrollera med studierektor eller ansvarig för examensarbeten**
Alla uppdrag måste godkännas av LiTH. Prata med studierektor eller ansvarig för examensarbeten på den avdelning där du kommer att genomföra ditt examensarbete.

Om alla punkter ovan har passerats kommer avdelningens studierektor eller ansvarig för examensarbeten tilldela dig en examinator och handledare och examensarbetet kan starta.