

## **Utvärdering av utbildningar inom ingenjers- och teknikvetenskap 2013**

### **Arbetsätt, resultat, analys och reflektioner**

#### ***Inledning***

Efter en ingående diskussion, innan den nya nationella examensordningen kom till stånd 2007, formulerades det mål för både generella examina och yrkesexamina inom det ingenjers- och teknikvetenskapliga området. Särskilt gällde diskussionen civilingenjörsexamens ställning i ljuset av det internationella Bologna-systemet. Resultatet av dessa politiska beslut blev en examensordning där generella examina inom teknikområdet skulle finnas parallellt med yrkesexamina vid lärosätena. Dessa nya villkor för utbildning inom teknikområdet kom att tillämpas i en situation med ökad autonomi för lärosätena.

En nationell utvärdering av högskoleingenjörsutbildningarna genomfördes 2002 och av civilingenjörsutbildningarna 2006. Sedan dess har utbildningen blivit alltmera internationaliserad. Samtidigt har efterfrågan på arbetsmarknaden för tekniskt utbildade studenter i allmänhet, och tekniskt yrkesutbildade i synnerhet, fortsatt att öka.

Utvecklingen under senare år har gått mot en bredare tolkning av teknik som begrepp. Även inom den högre utbildningen har det skett en snabb utveckling där olika lärosäten har utformat sina utbildningar, både så att de är placerade inom klassiska teknikområden, och så att de skär över området på nya sätt. Det har dessutom skett en närmast explosionsartad utveckling av utbildningar med avsikt att skapa kompetensnischer för de som kommer ut på arbetsmarkanden. Det har följaktligen lett till ett behov av en diskussion om en avgränsning av teknik som utbildningsområde.

Den nu aktuella utvärderingen 2013 har utgått från en indelning av fältet i sex olika kluster, som har till avsikt att spegla mera homogena delområden i huvud- och teknikområdet ingenjers- och teknikvetenskap. Ansvaret för indelningen och avgränsningen av huvudområden och teknikområden gentemot varandra på både grund- och avancerad nivå har legat på styrgruppen för utvärderingen. Denna styrgrupp, som består av ordförandena för de sex ingående klustren, har diskuterat indelningen och även beslutat om omplaceringar av vissa utbildningar mellan klustren. Utvärderingen har dock tagit sin tydliga utgångspunkt i lärosätenas interna arbete med ämnestillhörighet och ämnesidentitet. Konkret innebär det att lärosäten själva har meddelat om vilka utbildningar som ska ingå i utvärderingen.

Styrgruppen har hållit regelbundna koordineringsmöten där avgränsningar, mål och kriterier stämts av som sedan kommunicerats vidare till respektive bedömargrupp. Dessutom har stor vikt lagts vid att hitta ämnessakkunniga, studenter och yrkeslivsföreträdare som har sin professionella expertis inom respektive kluster.

Denna utvärdering är i grunden en kollegialt utförd kvalitetsbedömning med utgångspunkt i det svenska systemet för kvalitetsutvärderingar av högskoleutbildningar med fokus på resultat. Det sker genom att utvärderingen granskar i vilken grad studenterna och därmed utbildningarna uppnår målen i examensordningen. Det är den mest omfattande utvärderingen av utbildningskvalitet som genomförts i landet, både när det gäller antalet granskade utbildningar, bedömare och expertläsare samt självständiga arbeten. Det speciella med utvärderingen är även omfattningen av den parallella granskningen av utbildningarna gentemot högskoleförordningens examensordning för generella examina respektive yrkesexamina samt av flera nivåer för ett och samma huvudområde.

Framställningen nedan inleds med några överväganden om vad som är typiska drag i ingenjör- och teknikvetenskaplig utbildning. Därefter redogörs för utvärderingsprocessen som helhet samt valda mål och kriterier. Ett avsnitt ägnas åt framtidsutsikter för teknikutbildade. Sedan beskrivs utvärderingens omfattning inklusive sammansättning och kompetensprofil för bedömare och expertläsare. Efter dessa inledande redovisningar och överväganden presenteras utvärderingens resultat för de sex ingående klustren:

- Bioteknik, kemiteknik, miljöteknik samt energiteknik
- Datateknik, IT och medieteknik
- Industriell ekonomi
- Maskinteknik
- Samhällsbyggnad
- Teknisk fysik och elektroteknik

I inledningen av yttrandena för varje kluster har vi sedan valt att redovisa resultat, slutsatser och reflektioner som är specifika för de olika teknikområdena.

### ***Ingenjör- och teknikvetenskapliga utbildningar***

Det finns 24 lärosäten med utbildningar i utvärderingen och totalt ingår 96 yrkesexamina på grundnivå och 78 på avancerad nivå. Utvärderingen omfattar 94 huvudområden för generella examina på grundnivå och 96 på avancerad nivå. Ett annat sätt att formulera detta är att lärosätena har inrättat egna examina för 364 utbildningar (**tabell 1**). I utvärderingssystemet 2001-2007, när examenstillstånden för yrkesexamen och utbildningsprogrammen var likartade över landet, var antalet examenstillstånd väsentligt färre.

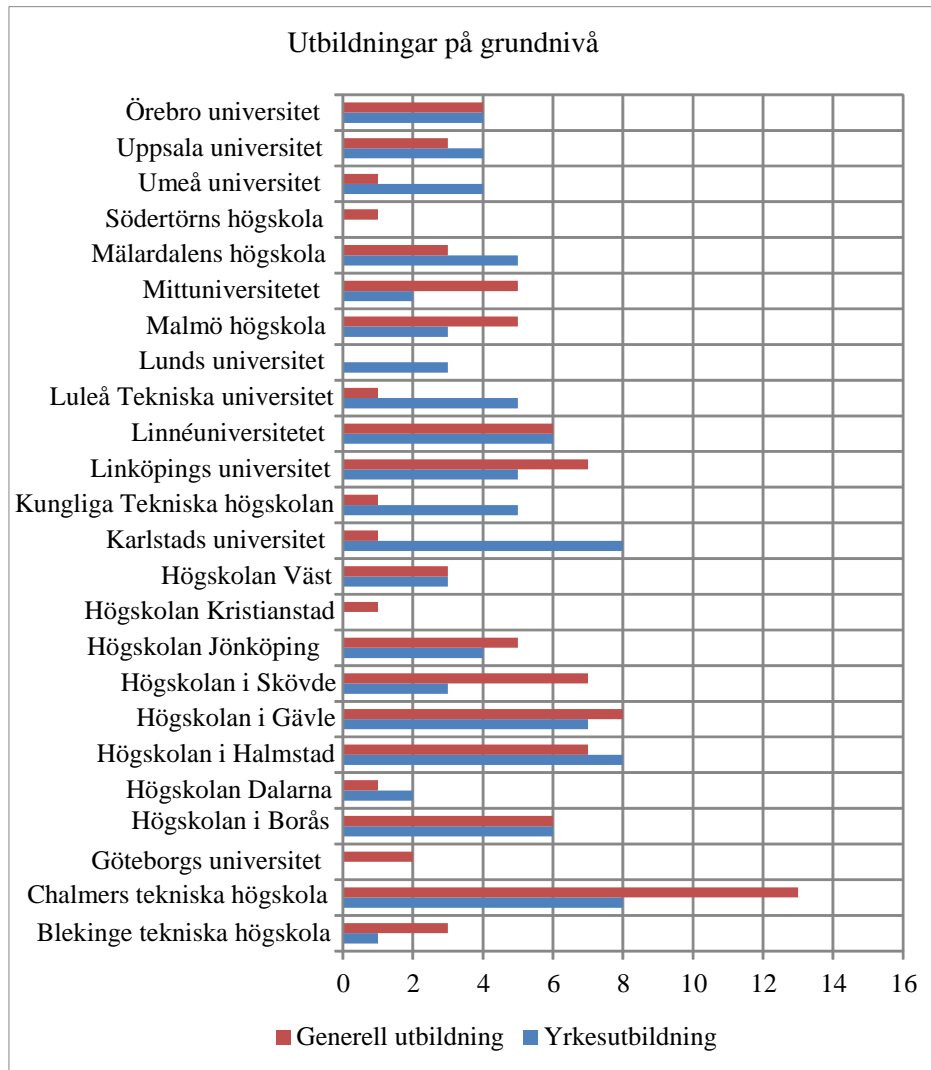
Huvudområden/Teknikområden	Yrkes- examen	Generell examen	Antal
Grundnivå	96	94	190
Avancerad nivå	78	96	174
Båda examensnivåerna	174	190	364

**Tabell 1: Antalet granskade utbildningar för yrkes och generellexamen**

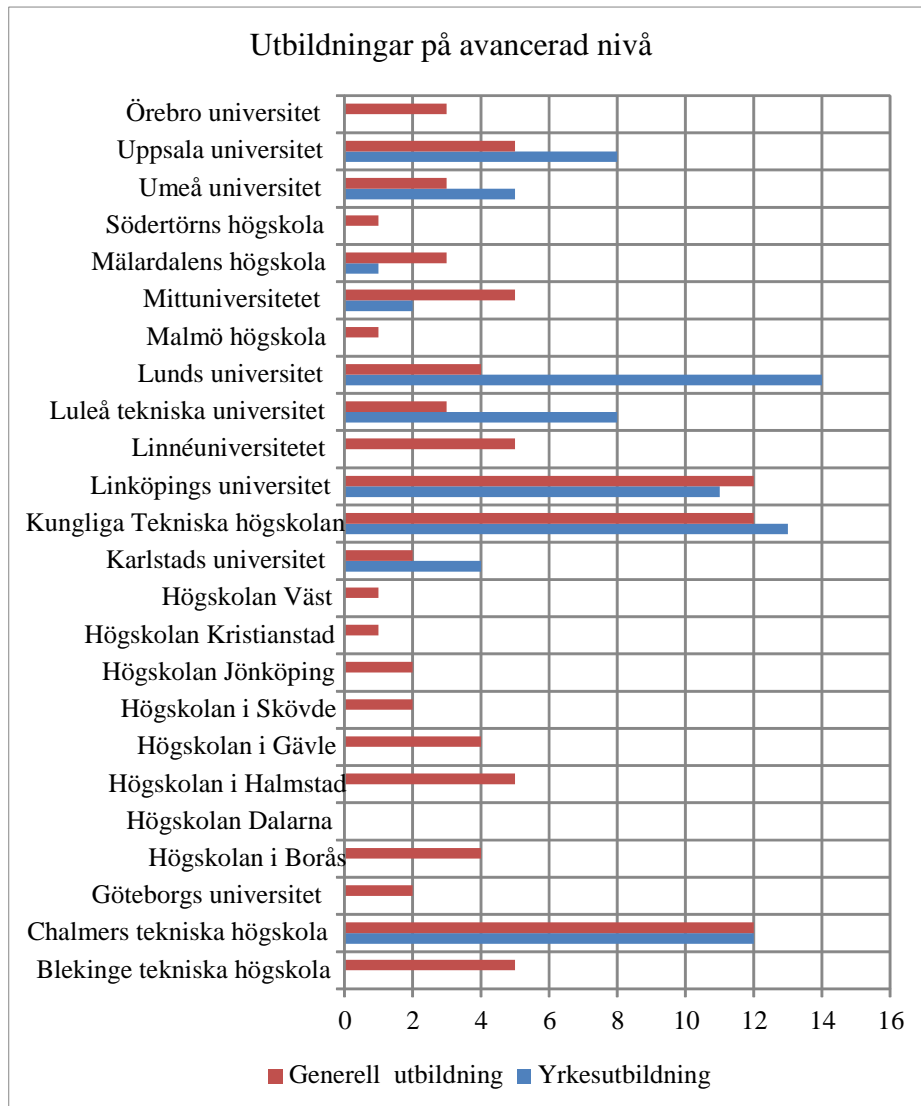
Lärosätena uppvisar en stor kreativitet i hur de benämner sina teknik- och huvudområden. I vissa fall innebär detta exempelvis att ett lärosäte har gett examen för en utbildning i industriell ekonomi, ett annat i industriell ekonomi och organisation, ett tredje i industriell organisation och ekonomi, ett fjärde i industriell ekonomi och management och ett femte i industriell ekonomi inriktning logistik. Man kunde i högre grad ha förväntat sig att det i självvärderingarna hade förts en diskussion om dessa frågor.

Motsvarande förhållande när det gäller generella examina är likartat. I området datateknik, IT och medieteknik har till exempel 30 kandidatutbildningar granskats vid 20 lärosäten.

I **figur 1 och 2**, nedan visas antalet utbildningar i landet som har varit föremål för granskning på grund- respektive avancerad nivå:



**Figur 1: Utbildningar på grundnivå per lärosäte**



**Figur 2: Utbildningar på avancerad nivå per lärosäte**

Användandet av dubbelexamina har ökat på både grund- och avancerad nivå. Det innebär ofta att en studerande som erhåller en yrkesexamen inom ett teknikområde även kan få en generell examen inom ett huvudområde. Det omvända förekommer också. Inte sällan innebär detta en dubbelanvändning av ett enskilt självständigt arbete. I dessa fall har granskning av ett och samma arbete fått ske mot två olika uppsättningar examensmål.

Det förekommer också att självständiga arbeten i urvalet var sekretessbelagda. Bedömare har då undertecknat förbindelse om att inte undanröja sekretessen.

Antalet fall där detta inträffat är inte helt obetydligt inom vissa kluster och från vissa lärosäten.

### *Framtidsutsikter för teknikutbildade*

Arbetsmarknaden ställer idag höga krav på tillgång till välutbildad arbetskraft och det finns anledning att förvänta sig att kraven på rätt kompetens kommer att öka i framtiden. Troligen kräver näringslivet i framtiden att fler ingenjörer än nu utexamineras.

I dag finns ungefär 100 000 civilingenjörer på svensk arbetsmarknad, vilket är en kraftig ökning från de runt 74 000 som fanns år 2000. Eftersom det är hög efterfrågan på denna grupps kompetens, har de lättare att etablera sig på arbetsmarknaden än många andra studenter. För många grupper av relativt nyutexaminerade studenter med en yrkesexamen hade runt 80 procent fått en anställning som motsvarar deras utbildning efter 2-3 år. Motsvarande siffra för civilingenjörer och högskoleingenjörer är över 90 procent. Beaktar man alla åldersgrupper så är arbetslösheten för dessa i genomsnitt mycket låg enligt Sveriges Ingenjörer, endast ett par procent.

Den svenska högskolan, mätt i antalet studenter, har expanderat kraftigt sedan 1980-talet. Antalet sökande till civilingenjörsutbildningar minskade omkring 2005 för att sedan, delvis på grund av fler inresta studenter, åter öka till bortåt 13 000 studenter år 2010. Efter 2011 har dock antalet inresta studenter minskat kraftigt på grund av studenter utanför EES området måste betala svenska studieavgifter.

Vilka krav ställer då yrkeslivet på ingenjörsutbildningen i dag och i morgon? Kompetensmässigt önskar arbetsgivare ofta att civilingenjörer ska ha en bred och grundläggande utbildning, medan specialisering kan ske på det individuella företaget. Näringslivet ser även gärna ett närmare samarbete mellan företag och högskola, även om detta inte alltid är lätt att genomföra på ett sätt som ger konkreta resultat. Vissa företag anser i dag att högskolans utbud är i alltför hög grad inriktat mot studenternas önskemål i stället för att förse företagen med de ingenjörer som behövs.

För närvarande utexamineras ungefär 3500 civilingenjörer och 1800 högskoleingenjörer varje år och det är någorlunda balans mellan dessa utexaminerade och arbetsmarknadens behov av arbetskraft. Enligt SCB kan det dock efter 2020 uppstå en brist då efterfrågan på civilingenjörer i Sverige förväntas öka till närmare 150 000 jämfört med de 100 000 civilingenjörer som finns i dag.

Universitetskanslersämbetet har låtit SCB kontakta studenter (alumner) som examinerats de senaste åren från de olika ingenjörsutbildningarna som denna utvärdering omfattar. De har svarat på ett antal frågor om sin utbildning. Samma frågor har ställts till ett urval studenter på de granskade utbildningarna. Det är ett ganska stort bortfall i undersökningen. Om färre än tjugo personer under de tre senaste



åren examinerats har ingen enkät skickats och endast utbildningar enligt 2007 års examensordning är inkluderade. Svarsprocenten är för hela utvärderingen mellan 50 och 60 procent. På grund av bortfallet tilläts inga slutsatser på detaljerad nivå, som skillnader mellan teknikområden, utbildningar, utbildningsorter eller stora och små lärosäten. I stället förmedlas några trender i materialet, med uppdelning på examensnivå. En jämförelse mellan samtliga utbildningar visar emellertid att svaren genomgående är ganska lika.

Undersökningen visar att majoriteten av de tillfrågade har jobb ett par år efter examen. De flesta anser att den kunskap och förmåga man förvärvat under utbildningen i stor utsträckning är till nytta i det nuvarande arbetet. Merparten svarar även att utbildningen i stor eller mycket stor utsträckning varit en bra grund för att de ska kunna utföra sina nuvarande arbetsuppgifter. De flesta är nöjda eller mycket nöjda med undervisning, ämnesinnehåll, läromedel, det självständiga arbetet och studiemiljö. Däremot är det bara runt 15 procent som är mycket nöjda med de färdigheter utbildningen gett dem för att göra bedömningar med hänsyn till samhällliga och etiska aspekter. Ungefär lika många svarar att några sådana inslag förekom överhuvudtaget inte i deras utbildning.

På frågor om man som helhet är nöjd med sin utbildning svarar över 90 procent att man är nöjd eller mycket nöjd med utbildningen och 60-70 procent skulle påbörja samma utbildning om valet skedde idag. Ett anmärkningsvärt resultat är att mer än 25 procent av de tillfrågade högskoleingenjörerna och teknologie kandidaterna skulle välja en utbildning på ett annat lärosäte, medan motsvarande uppfattning hos civilingenjörerna endast var 11 procent.

Sammantaget tyder undersökningsresultatet på att de som studerat en teknisk utbildning, med ett par års perspektiv, är nöjda med sin utbildning och att den lett till kvalificerade jobb.

### ***Utvärderingsprocessen***

Universitetskanslersämbetets system för utvärdering av måluppfyllelse utgår från utbildningarnas resultat snarare än utbildningens förutsättningar och processer.

Processen vid utvärderingen har varit att först välja ett urval av högskoleförordningens mål att granska, definierat kriterier samt tillämpat dessa vid granskning och därefter gjort bedömningar av självvärderingarna kompletterad med intervjuer.

Kombinationen av att först granska självständiga arbeten och sedan självvärderingarna tillsammans med det faktum att omdömena till överväldigande del ska baseras på de självständiga arbetena ger denna utvärdering sin speciella karaktär. Det förtjänar dessutom att påpekas att de självständiga arbetena inte granskas på

samma sätt som inför examination. Snarare ska de ses som underlag för att granska måluppfyllelse av de valda examensmålen i högskoleförordningen.

Som stöd för gränsdragning mellan bristande och hög måluppfyllelse för bedömning av underlaget självständiga arbeten har Universitetskanslersämbetets riktlinjedokument ”*Stöddokument för gränsdragning mellan bristande och hög måluppfyllelse i matriser för självständiga arbeten*” (reg. Nr 111-5-13) används som utgångspunkt. Om andelen självständiga arbeten med bristande måluppfyllelse överstiger en tredjedel så erhåller målet omdömet bristande måluppfyllelse. För gränsdragningar mellan hög och mycket hög kvalitet har riktlinjen varit att om minst hälften av bedömningarna för ett mål visar på mycket hög kvalitet ges omdömet mycket hög kvalitet. Samma utgångspunkter har använts av samtliga kluster. Viktigt att påpeka är dock att detta har setts som just utgångspunkter och att om fördelningen av bristande arbeten ligger närmare gränsvärdet har även självvärdering och intervjuer använts för att komma till en säkrare bedömning.

Ingen viktning har skett mellan de olika examensmålen utan alla har bedömts lika viktiga. Däremot har viss viktning skett på delmålsnivå. När det gäller bedömningen av skriftlig och muntlig förmåga har den skriftliga förmågan vägt tyngre än den muntliga förmågan. Delmålen som inbegriper att ta hänsyn till samhällliga och etiska aspekter har överlag varit svåra att kunna bedöma utifrån de självständiga arbetena men ibland även utifrån självvärderingarna. Självvärdering och intervjuer har därför generellt spelat en viktig roll i bedömningen av dessa delmål. Bedömggruppen har lämnat förslag till samlat omdöme för varje utbildning på en tregradig skala. Av förslaget har framgått hur väl studenterna bedöms ha nått de mål som utbildningen utvärderas mot med följande formulering:

- Omdömet bristande kvalitet ska ges om underlagen visar på bristande måluppfyllelse för något av examensmålen.
- Omdömet hög kvalitet ska ges om underlagen inte visar på bristande måluppfyllelse för något av examensmålen och förutsättningar saknas för att ge omdömet mycket hög kvalitet.
- Omdömet mycket hög kvalitet ska ges om underlagen visar på mycket hög måluppfyllelse för minst hälften av examensmålen och på hög måluppfyllelse för de övriga examensmålen.

Om lika många examensmål fått mycket hög måluppfyllelse som hög måluppfyllelse har bedömggruppen i regel gett omdömet mycket hög kvalitet.

Inga formella viktningar har skett mellan de olika underlagen. I stället har resultaten framkommit genom diskussion och reflektion i bedömggrupperna. På detta sätt är utvärderingen en kollegialt genomförd granskning både när det gäller att ett urval av bedömare och experter medverkat och genom att styrgruppen med ordförandena för





de ingående klustren fattat kollegiala beslut till stöd för de slutliga bedömningarna. Yttrandena har sedan överlämnats till Universitetskanslersämbetet.

### ***Valda mål och kriterier***

Styrgruppen har utifrån Universitetskanslersämbetets riktlinjer tagit hänsyn till vad som kännetecknar de ingående examina enligt högskoleförordningen, vilka mål som är mest karakteristiska för varje kunskapsform och vad som är rimligt att utvärdera på ett jämförbart sätt ur de ingående underlagen. Det har även varit en ambition att hålla antalet mål nere, detta för att kunna tillämpa de olika bedömningskriterierna på ett meningsfullt sätt för varje utvalt mål. Samma mål och kriterier har sedan gällt för alla kluster. Riktlinjerna anger även antalet mål att väljas inom respektive kunskapsform (antalet valda mål anges inom parentes):

#### *Högskoleingenjörsexamen*

Kunskap och förståelse	2 mål obligatoriska	(2)
Färdighet och förmåga	2-6 mål	(3)
Värderingsförmåga och förhållningssätt	1-2 mål	(1)

#### *Brandingenjörsexamen*

Kunskap och förståelse	2 mål obligatoriska	(2)
Färdighet och förmåga	2-6 mål	(4)
Värderingsförmåga och förhållningssätt	1-2 mål	(1)

#### *Civilingenjörsexamen*

Kunskap och förståelse	2 mål obligatoriska	(2)
Färdighet och förmåga	2-6 mål	(4)
Värderingsförmåga och förhållningssätt	1-2 mål	(1)

#### *Kandidatexamen*

Kunskap och förståelse	1 mål obligatoriskt	(1)
Färdighet och förmåga	2-3 mål	(2)
Värderingsförmåga och förhållningssätt	1-2 mål	(1)

#### *Magisterexamen*

Kunskap och förståelse	2 mål obligatoriska	(2)
Färdighet och förmåga	2-3 mål	(2)
Värderingsförmåga och förhållningssätt	1-2 mål	(1)

#### *Masterexamen*

Kunskap och förståelse	2 mål obligatoriska	(2)
Färdighet och förmåga	2-3 mål	(2)
Värderingsförmåga och förhållningssätt	1-2 mål	(1)

Kriterier har definierats för de tre bedömningsnivåerna mycket hög, hög eller bristande måluppfyllelse för respektive examen. Kriterierna har utformats så att högskoleförordningens målformuleringar förknippats med hög måluppfyllelse.

Utöver mål och kriteriedokumentet har styrgruppen beslutat att utforma en tolkningsmall. I tolkningsmallen, som använts för det interna arbetet bland bedömare och expertläsare när det gäller granskning av självständiga arbeten, förtydligas innebörden av mera komplext sammansatta kriterier. Mallen har använts för att åstadkomma jämförbarhet i tolkningen av mål och kriterier mellan olika inriktningar.

I utvärderingen har vi dessutom valt att göra några interna klargöranden om hur olika begrepp bör tolkas. Genomgående ska begrepp som vetenskaplig grund, teknik, teknikområde, matematik, naturvetenskap, produkter, processer och system tolkas brett och enligt vad som är gängse inom det aktuella området.

Successiva avstämningar har gjorts först vid plenarmöten där både bedömare och expertläsare träffats och diskuterat bedömningar av 2-4 arbeten som inte ingått i utvärderingen. Dessa har utgjort övningsexempel för att diskutera avvikande bedömningar och ribbor för att säkerställa likvärdiga bedömningar av de självständiga arbetena. I ett senare skede har ansvaret tagits över av bedömargruppen. Ordförandena i de olika klustren har haft successiva koordineringsmöten för att säkerställa att arbetets olika delar behandlats på ett så enhetligt sätt som möjligt.

### ***Utvärderingens omfattning***

Utvärderingens omfattning framgår av nedanstående tabeller. I **tabell 2** visas hur många utbildningar som granskats inom vart och ett av de sex klustren av det totalt 364 utbildningar som varit föremål för granskning. De två största klustren är datateknik, IT och medieteknik samt maskinteknik. Övriga kluster, förutom industriell ekonomi, innehåller ungefär lika många granskade utbildningar.

I tabellen har brandingenjörsutbildningen som finns vid två lärosäten, och ingår i samhällsbyggnadsklustret, redovisats tillsammans med högskoleingenjörerna.

Kluster	Civil- ingenjör	Högskole- ingenjör	Kan- didat	Magis- ter	Master	Totalt
Bio-, kemi-, miljö- & energiteknik	18	11	8	2	11	50
Datateknik, IT & medieteknik	15	14	30	7	19	85
Industriell ekonomi	7	4	11	6	7	35
Maskinteknik	15	30	18	7	13	83
Samhällsbyggnad	8	22	15	2	3	50
Teknisk fysik & elektroteknik	15	15	12	1	18	61
<b>Totalt</b>	<b>78</b>	<b>96</b>	<b>94</b>	<b>25</b>	<b>71</b>	<b>364</b>

**Tabell 2: Antal bedömda utbildningar**

Det totala urvalet av självständiga arbeten som granskats inom ramen för de utbildningar som utvärderats är ca 4300 till antalet, varav knappt hälften har bedömts inom klustren datateknik, IT och medieteknik, och maskinteknik. Inom ramen för de övriga kluster har antalet granskade arbeten varierat mellan 400 och 600.

Om man i stället sorterar de självständiga arbetena efter examen har knappt 1000 arbeten vardera granskats inom ramen för civilingenjörs- och högskoleexamen, samt ca 20 för de två utvärderade brandingenjörsutbildningarna. För de generella examina har flest arbeten, knappt 1200, granskats på kandidatnivå följt av ca 800 arbeten på master- och 280 inom ramen för magisterutbildningarna.

I några fall har utbildningen varit inrättad under så kort tid att inte tillräckligt antal självständiga arbeten funnits för att ingå i utvärderingen. I andra fall kan lärosätena ha fattat beslut om att lägga ner utbildningar. En sammanställning av samtliga undantagna utbildningar (**tabell 3**) visar att så många som 234 utbildningar av totalt 598 (36 %) av olika skäl inte ingår i granskningen av utbildningar inom ingenjör- och teknikvetenskaplig som redovisades ovan<sup>1</sup>. Av tabellen framgår hur dessa yrkes- och generella utbildningar fördelar sig över examensnivåer.

Huvudområden/yrkesexamen	Yrkes- examen	Generell examen	Antal
Grundnivå	39	54	93
Avancerad nivå	42	99	141
Båda examensnivåerna	81	153	234

**Tabell 3: Utbildningar på grund och avancerad nivå**

<sup>1</sup> Beslut om undantagna utbildningar, Ref. nr: 411-275-13



Av tabellen framgår vidare att huvuddelen av de utbildningar som ingått i det preliminära underlaget, men som undantagits finns bland de som ger generella examina på avancerad nivå. Av dessa är de flesta magisterutbildningar. Av de utbildningar som undantagits är skälet i drygt 190 av fallen att de examinerat för få självständiga arbeten. I 36 fall har utbildningarna lagts ner medan ett litet fåtal utbildningar har bedömts att inte höra till det ingenjör- och teknikvetenskapliga området.

### ***Bedömare och expertläsare***

Ett omfattande arbete har lagts ned på att rekrytera bedömare till de olika klustren. Vid urvalet har säkerställts att ämneskompetens finns för de utbildningar som bedömarna ska granska. I arbetet har överläggningar skett mellan personal vid UKÄ-ämbetet och ordförandena för respektive kluster. Samtliga anlitade bedömare har redogjort för eventuella jävsförhållanden.

En sammanställning av vissa bakgrundsdata för bedömarna redovisas i **tabell 4**. Antalet bedömare och expertläsare inom de olika klustren har varierat beroende på antal utbildningar som ska granskas och antalet självständiga arbeten som ska läsas. Antalet har varierat mellan 33 och 43 utvärderare för de olika klustren.

Titel	Bedömare	Expertläsare
Professor	51	41
Docent	12	21
Doktor/Licentiat	13	36
Yrkesverksam	15	3
Studerande	12	0
Alla	103	99

**Tabell 4: Antal bedömare och expertläsare**

Totalt har drygt 200 bedömare och expertläsare arbetat med utvärderingen. Dessutom har Universitetskanslersämbetet självt engagerat omkring en till två personer i varje klusters verksamhet, oftast med överlappande funktioner i olika kluster.

Av de 98 bedömarna är 74 män och 24 kvinnor. Endast 10 bedömare och tre expertläsare har deltagit från andra nordiska länder, trots omfattande arbete att engagera flera. Till detta tillkommer 16 representanter för arbetslivet. Det har ingått en till tre studerande som bedömare i varje kluster. Antalet expertläsare uppgår till 84 män och 15 kvinnor.

Av de drygt två hundra personer som ingått i kretsen av utvärderare är 91 (46 procent) professorer. Runt 41 procent har varit personer med akademiska mellantjänster med minst licentiat- eller doktorsexamen.

Man kan konstatera att nästan hälften av bedömarna är professorer vid universitet och högskolor. Dominansen av professorer är hög bland bedömarna medan det bland expertläsarna finns en betydligt större andel som är disputerade eller har docentkompetens. Dessa personer innehar ofta lektorsbefattningar, vilket gör att deras erfarenhet av utbildningsfrågor, inte minst på grundnivå, är betydande.

Varje självständigt arbete har granskats av en bedömare eller expertläsare. Arbetena fördelades slumpmässigt med hänsyn tagen till ämnesexperternas inrapporterade jävsförhållanden och kompetens. Vid fördelningen av granskare har särskild hänsyn tagits så att varje lärosäte har blivit bedömt av flera ämnesexperter. Självvärderingarna har vanligtvis lästs av tre till fem personer. För varje bedömd examen har en föredragande utsetts i bedömargruppen. Dessa har även fungerat som ordförande vid lärosätesintervjuerna. De har också haft ett särskilt ansvar för att utforma utlåtandena tillsammans med projektledaren från Universitetskanslersämbetet.

Med tanke på det totala antalet utbildningar och självständiga arbeten har detta inneburit att varje bedömare och expertläsare granskat upp till 35 självständiga arbeten jämt fördelat mellan utbildningsnivåerna.

#### ***Utvärderingens resultat i sammanfattning***

Resultaten av granskningen sammanfattas nedan i en sekvens av tabeller där utfallet för varje examenskategori redovisas. I **tabell 5** visas först resultaten för alla examina. Resultatet visar att av totalt 364 utbildningar har 50 (14%) bedömts vara av mycket hög kvalitet och 204 (56%) av hög kvalitet. Av utbildningarna har 110 (30%) haft minst ett mål som bedömts ha bristande måluppfyllelse och därför getts bedömningen bristande kvalitet. Det blir således aktuellt att ifrågasätta examenstillståndet för cirka tre av tio utvärderade utbildningar.

Utbildning	Bristande kvalitet	Hög kvalitet	Mycket hög kvalitet	Antal utbildningar
Högskoleingenjör	27	60	7	94
Brandingenjör	1	1	0	2
Civilingenjör	9	50	19	78
Kandidat	39	41	14	94
Magister	14	9	2	25
Master	20	43	8	71
Totalt	110	204	50	364

**Tabell 5: Resultat för samtliga examen**

Av de 94 högskoleingenjörsutbildningarna som presenteras i **tabell 6** har endast sju fått omdömet mycket hög kvalitet, vilket är markant färre än kandidatutbildningarna. Samtidigt har 27 högskoleingenjörsutbildningar fått omdömet bristande kvalitet, medan motsvarande antal för kandidatutbildningarna är 39.

Högskoleingenjörsutbildning	Bristande kvalitet	Hög kvalitet	Mycket hög kvalitet	Antal utbildningar
Bio-, kemi-, miljö- och energiteknik	4	5	2	11
Datateknik, IT och medieteknik	3	10	1	14
Industriell ekonomi	1	2	1	4
Maskinteknik	10	19	1	30
Samhällsbyggnad	5	13	2	20
Teknisk fysik och elektroteknik	4	11	0	15
Totalt	27	60	7	94

**Tabell 6: Resultat för högskoleingenjörsexamen**

Det framgår att antalet kandidatutbildningar (**tabell 7**) som fått omdömet mycket hög kvalitet varierar starkt över kluster. Av 14 utbildningar med detta omdöme finns åtta inom klustret datateknik, IT och medieteknik. Samtidigt finns i detta kluster även det största antalet bristande utbildningar. Av 94 kandidatutbildningar har 40 procent fått omdömet bristande kvalitet.

Kandidatutbildning	Bristande kvalitet	Hög kvalitet	Mycket hög kvalitet	Antal utbildningar
Bio-, kemi-, miljö- och energiteknik	3	2	3	8
Datateknik, IT och medieteknik	13	9	8	30
Industriell ekonomi	6	5	0	11
Maskinteknik	9	9	0	18
Samhällsbyggnad	5	8	2	15
Teknisk fysik och elektroteknik	3	8	1	12
<b>Totalt</b>	<b>39</b>	<b>41</b>	<b>14</b>	<b>94</b>

**Tabell 7: Resultat för kandidatexamen**

Vid granskningen har det framkommit att endast två utbildningar på magisternivå (**tabell 8**) har bedömts ha mycket hög kvalitet. Samtidigt har 14 magisterutbildningar bedömts ha bristande kvalitet, vilket är 56 procent av samtliga granskade magisterutbildningar. För klustret industriell ekonomi har samtliga sex magisterutbildningar i landet bedömts ha bristande kvalitet. Resultatet vittnar om att magisterexamen, som snarast motsvarar den tidigare högskoleförordningens magisterexamen med ämnesbredd, uppenbarligen har hamnat i ett läge där lärosätena inte lyckats skapa tillräcklig kvalitet i utbildningen.

Magisterutbildning	Bristande kvalitet	Hög kvalitet	Mycket hög kvalitet	Antal utbildningar
Bio-, kemi-, miljö- och energiteknik	2	0	0	2
Datateknik, IT och medieteknik	3	2	2	7
Industriell ekonomi	6	0	0	6
Maskinteknik	2	5	0	7
Samhällsbyggnad	0	2	0	2
Teknisk fysik och elektroteknik	1	0	0	1
<b>Totalt</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>25</b>

**Tabell 8: Resultat för magisterexamen**

Till utbildningar som ger examen på grundnivå hör även yrkesutbildningarna i brandteknik som ges vid Lunds universitet och Luleå tekniska universitet. Utbildningen vid ett av dessa lärosäten har getts bedömningen bristande kvalitet medan det andra lärosätets utbildning bedömts ha hög kvalitet.

Av 78 civilingenjörsutbildningar (**tabell 9**) som bedrivs vid totalt tio lärosäten i landet har 19 fått bedömningen mycket hög kvalitet. Det är knappt en fjärdedel. Samtidigt har nio utbildningar fått omdömet bristande kvalitet. De flesta utbildningarna som fått bedömningen mycket hög kvalitet finns inom klustret bio-,



kemi-, miljö- och energiteknik. Inom klustret samhällsbyggnad har samtliga åtta civilingenjörutbildningar fått omdömet hög kvalitet.

Civilingenjörutbildning	Bristande kvalitet	Hög kvalitet	Mycket hög kvalitet	Antal utbildningar
Bio-, kemi-, miljö- och energiteknik	1	10	7	18
Datateknik, IT och medieteknik	3	9	3	15
Industriell ekonomi	1	3	3	7
Maskinteknik	2	10	3	15
Samhällsbyggnad	0	8	0	8
Teknisk fysik och elektroteknik	2	10	3	15
Totalt	9	50	19	78

**Tabell 9: Resultat för civilingenjörsexamen**

Sex av de 19 civilingenjörutbildningar som fått omdömet mycket hög utbildningskvalitet finns vid Chalmers tekniska högskola. Vid detta lärosäte har samtidigt ingen civilingenjörutbildning fått omdömet bristande kvalitet.

Mönstret när det gäller masterutbildningar (**tabell 10**) skiljer sig på liknande sätt från civilingenjörutbildningarna som kandidatutbildningarna skiljer sig från högskoleingenjörutbildningarna. Det finns färre utbildningar som bedömts ha mycket hög kvalitet, åtta till antalet, och flera med bristande kvalitet, 21 till antalet.

Masterutbildning	Bristande kvalitet	Hög kvalitet	Mycket hög kvalitet	Antal utbildningar
Bio-, kemi-, miljö- och energiteknik	2	7	2	11
Datateknik, IT och medieteknik	9	9	1	19
Industriell ekonomi	4	3	0	7
Maskinteknik	2	7	4	13
Samhällsbyggnad	1	2	0	3
Teknisk fysik och elektroteknik	2	15	1	18
Totalt	20	43	8	71

**Tabell 10: Resultat för masterexamen**

Resultatet innebär att drygt en femtedel av masterutbildningarna fått omdömet bristande kvalitet och knappt 10 procent har bedömts ha mycket hög kvalitet. Av landets 20 masterutbildningar, som fått omdömet bristande kvalitet, finns nio inom klustret datateknik, IT och medieteknik.

Resultaten för enskilda lärosäten redovisas i rapporterna från respektive kluster. Variationen är stor mellan lärosäten. Chalmers tekniska högskola intar en särställning



med 16 av 45 granskade utbildningar i kategorin mycket hög kvalitet och endast två i kategorin bristande kvalitet. För ett fåtal lärosäten har utvärderingen lett till resultatet att en majoritet av utbildningarna som granskats har bedömts vara av bristande kvalitet.

Det är intressant att notera vilka mål som är vanligast förekommande bland omdömena bristande måluppfyllelse. Gemensamt för alla generella examina och yrkesexamina är att flest brister hittats i måluppfyllelsen avseende mål under kunskapsformen kunskap och förståelse.

På avancerad nivå och för yrkesexamina bedöms målen under värderingsförmåga och förhållningssätt i relativt få fall ha bristande måluppfyllelse.

### ***Reflektioner***

Utvärderingen har fokuserats på utbildningarnas resultat som de framkommer i de självständiga arbetena, lärosätenas självvärderingar och lärosätesintervjuer. Ett viktigt resultat från utvärderingen är att bedömningarna överlag är positiva vad gäller lärosätens självvärderingar, förstärkta med intervjuer. Det samlade material som lärosätena lämnat in är utformat med hög ambition och visar i de flesta fall att lärosätena under senare år gjort stora ansträngningar att utveckla sina utbildningar i linje med den nya högskoleförordningen.

Bedömargruppen vill särskilt lyfta frågan om de etiska och samhällliga perspektiven i utbildningarna. Ibland hänvisar lärosätena till en och samma kurs för att visa hur man säkrar måluppfyllelse även om denna kurs inte alltid är obligatorisk i utbildningsplanen. Det är dock uppenbart att dessa perspektiv inte i nämnvärd grad fått något större genomslag i utbildningarna, trots att detta påpekades i de tidigare utvärderingarna.

Utvärderingen visar på en problematik kring dubbelexamina, inte minst på grundnivå där relationen mellan generella examina och yrkesexamina skapar en svårighet samtidigt som den generella examen vid många lärosäten är en plattform för vidare studier mot yrkesexamen på avancerad nivå. Vissa lärosäten verkar ta lättare på denna problematik än andra vilket leder till att studerande kan få ut två eller tre examina på samma självständiga arbete. Utvärderingen har samtidigt visat att ett visst självständigt arbete trots allt går att bedöma i termer av måluppfyllelse för två olika examensmål, till exempel kandidatexamen och högskoleingenjörsexamen. Detta kan bero på att flera lärosäten har väldefinierade krav på komplettering för att erhålla dubbla examina.

De studenter som utbildas inom teknikområdet har goda framtidsutsikter. Det betyder att även de som utbildar dessa har goda utsikter att utveckla sina utbildningar. För att vara framgångsrik i dessa avseenden gäller att forskningsanknytningen förstärks och

kopplingen till näringslivet skärps. Det finns ingen motsättning mellan dessa krav. Det är ingenjörskonstens framtidsutmaningar som ska attackeras.

Vi vill till sist rikta ett stort tack till alla inblandade lärosäten för deras insatser och genomgående mycket gedigna arbete kring självvärderingarna. Vi har haft många intervjuer som har varit både intressanta och givande kring utbildningarna vid olika lärosäten liksom mera generella diskussioner kring dessa. I detta avseende vill vi också gärna lyfta fram studenterna runt om i landet som genomgående visat ett starkt engagemang för sina utbildningar. Detta kommer på sikt att stärka studenternas och utbildningarnas internationella konkurrenskraft.

### **Styrgruppen**

Anders Haraldsson, biträdande professor  
Erik Höglund, professor  
Folke Snickars, professor  
Janerik Lundquist, universitetslektor  
Leif Bülow, professor  
Rolf Paulsson, universitetslektor emeritus



Avdelning  
Utvärderingsavdelningen  
Handläggare  
Inger Wikström Öbrand  
08-563 087 19  
inger.wikstrom.obrand@uk-ambetet.se

Datum  
2013-10-28

Reg.nr  
411-313-13

Rektorer vid berörda lärosäten

## **Kvalitetsutvärdering av Industriell ekonomi och närliggande huvudområden**

### **Beslut**

Universitetskanslersämbetet beslutar att ge följande samlade omdöme för examina inom Industriell ekonomi och närliggande huvudområden (motsvarande).

#### **Blekinge tekniska högskola**

Industriell ekonomi och management - masterexamen, bristande kvalitet

#### **Chalmers tekniska högskola**

Ekonomi och produktionsteknik - högskoleingenjörsexamen, mycket hög kvalitet

Industriell ekonomi - civilingenjörsexamen, hög kvalitet

Industriell ekonomi - kandidatexamen, hög kvalitet

Industriell ekonomi - masterexamen, hög kvalitet

#### **Högskolan i Borås**

Industriell ekonomi - högskoleingenjörsexamen, bristande kvalitet

Industriell ekonomi - kandidatexamen, bristande kvalitet

Industriell ekonomi inriktning logistik - magisterexamen, bristande kvalitet

#### **Högskolan i Gävle**

Industriell ekonomi - högskoleingenjörsexamen, hög kvalitet

Industriell ekonomi - kandidatexamen, hög kvalitet

Industriell ekonomi - magisterexamen, bristande kvalitet

#### **Högskolan i Halmstad**

Industriell ekonomi och organisation - magisterexamen, bristande kvalitet

#### **Högskolan i Jönköping**

Industriell organisation och ekonomi - högskoleingenjörsexamen, hög kvalitet

Industriell organisation och ekonomi - kandidatexamen, hög kvalitet

Produktionssystem - masterexamen, bristande kvalitet



**Högskolan i Skövde**

Logistik - kandidatexamen, hög kvalitet

**Karlstads universitet**

Industriell ekonomi - civilingenjörsexamen, bristande kvalitet

**Kungl. Tekniska högskolan**

Industriell ekonomi - civilingenjörsexamen, mycket hög kvalitet

Industriell ekonomi - magisterexamen, bristande kvalitet

Industriell ekonomi - masterexamen, bristande kvalitet

**Linköpings universitet**

Industriell ekonomi - civilingenjörsexamen, hög kvalitet

Industriell ekonomi - masterexamen, hög kvalitet

Logistik - kandidatexamen, bristande kvalitet

Transportsystem - civilingenjörsexamen, mycket hög kvalitet

Transportsystem - masterexamen, hög kvalitet

**Linnéuniversitetet**

Systemekonomi - kandidatexamen, bristande kvalitet

**Luleå tekniska universitet**

Industriell ekonomi - civilingenjörsexamen, hög kvalitet

Industriell ekonomi - kandidatexamen, hög kvalitet

**Lunds universitet**

Industriell ekonomi - civilingenjörsexamen, mycket hög kvalitet

**Malmö högskola**

Affärssystem - kandidatexamen, bristande kvalitet

**Mittuniversitetet**

Industriell organisation och ekonomi - kandidatexamen, bristande kvalitet

Kvalitets- och ledarskapsutveckling - magisterexamen, bristande kvalitet

Kvalitetsteknik - magisterexamen, bristande kvalitet



### Mälardalens högskola

Innovationsteknik - kandidatexamen, bristande kvalitet

### Uppsala universitet

Industriell teknik - masterexamen, bristande kvalitet

Utbildningar med de samlade omdömena mycket hög kvalitet eller hög kvalitet uppfyller kvalitetskraven för högre utbildning. Utbildningar med det samlade omdömet bristande kvalitet uppfyller inte kvalitetskraven för högre utbildning. För de utbildningar som fått omdömet bristande kvalitet innebär det att Universitetskanslersämbetet ifrågasätter tillståndet att utfärda denna examen. Dessa lärosäten ska senast 28 oktober 2014 inkomma med en redogörelse för de åtgärder som vidtagits. Därefter kommer Universitetskanslersämbetet att ta ställning till om det finns skäl att besluta att lärosätet inte längre får utfärda dessa examina. När det gäller Högskolan i Jönköping kommer Universitetskanslersämbetet att ta ställning till om det finns anledning att föreslå regeringen att lärosätet inte längre får utfärda denna examen.

### Ärendets hantering

Universitetskanslersämbetet har i enlighet med regeringens uppdrag (U2010/4164,3546,3552/UH) genomfört en nationell kvalitetsutvärdering av utbildningar som leder till civilingenjörs- och högskoleingenjörsexamen, kandidatexamen, magisterexamen och masterexamen i Industriell ekonomi och inom närliggande huvudområden (motsvarande). I uppdraget specificeras att Universitetskanslersämbetet ska utvärdera utbildningarnas resultat. Med resultat avses hur väl den aktuella utbildningen uppfyller kraven i högskolelagen och i examensbeskrivningarna i de förordningar som ansluter till lagen. I utvärderingarna granskas i vilken utsträckning studenternas faktiska studieresultat motsvarar de förväntade studieresultaten.

För granskningen av berörda utbildningar har Universitetskanslersämbetet efter ett nomineringsförfarande utsett en bedömargrupp bestående av ämnesexperter, studenter och arbetslivsföreträdare. Till grund för bedömargruppens granskning har ett urval av examensmål gjorts för aktuellexamen. Urvalet har beslutats av Universitetskanslersämbetet, se bilaga 3 i bedömargruppens yttrande. De underlag som bedömningarna grundas på är studenternas självständiga arbeten (examensarbeten), lärosätets självvärdering samt studenternas uppfattning om utbildningens resultat i förhållande till målen i examensbeskrivningarna (studenternas erfarenheter). Studenternas självständiga arbeten ska tillsammans med de utbildningsresultat som redovisas i självvärderingen utgöra det huvudsakliga underlaget för bedömargruppens förslag till samlat omdöme. De underlag som ligger till grund för bedömning framgår av bilaga 6 i bedömargruppens yttrande.

Bedömare har inte deltagit i beredning eller bedömning av ärenden där man uppgett jäv. En förteckning över de ledamöter som ingått i bedömargruppen samt jävsförhållanden återfinns i bilaga 2 i bedömargruppens yttrande.



Utbildningar med färre än fem självständiga arbeten under de tre senaste åren ingår inte i utvärderingen. Vidare undantas utbildningar som är nyinrättade och därför ännu inte kan redovisa fullständig måluppfyllelse.

Bedömargruppen lämnar i sitt yttrande en bedömning av måluppfyllelsen per utvalt examensmål och ett förslag till samlat omdöme för varje utbildning.

### **Universitetskanslersämbetets bedömning**

Med utgångspunkt i bedömargruppens förslag ger Universitetskanslersämbetet varje utbildning något av följande samlade omdömen:

- *Mycket hög kvalitet*
- *Hög kvalitet*
- *Bristande kvalitet*, vilket innebär att Universitetskanslersämbetet ifrågasätter lärosätets tillstånd att utfärda denna examen och att Universitetskanslersämbetet efter uppföljning kommer att ta ställning till om tillståndet bör dras in. (För närmare information, se Högskoleverkets system för kvalitetsutvärdering 2011-2014, 2012:15R)

Universitetskanslersämbetets samlade omdöme redovisas i bilaga 1 för respektive lärosäte och utbildning.

Beslut i detta ärende har fattats av universitetskanslern Lars Haikola efter föredragning av utredaren Inger Wikström Öbrand i närvaro av avdelningschefen Anette Gröjer.

Lars Haikola

Inger Wikström Öbrand

Kopia till:

Bedömargruppen



## Bilaga 1: Samlat omdöme

### Blekinge tekniska högskola

Lärosäte	Huvudområde/Examen	ID-nr	Samlat omdöme
<b>Blekinge tekniska högskola</b>	<b>Industriell ekonomi och management - master</b>	<b>A-2012-10-2048</b>	<b>Bristande kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för samtliga mål:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li><li>- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information</li><li>- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete</li><li>- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper</li><li>- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällseliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete</li></ul> <p>Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet."</p>			



Chalmers tekniska högskola

Lärosäte	Huvudområde/Examen	ID-nr	Samlat omdöme
Chalmers tekniska högskola	Ekonomi och produktionsteknik - högskoleingenjör	A-2012-10-2026	Mycket hög kvalitet
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li><li>- visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information</li><li>- visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling</li><li>- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</li></ul> <p>För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller mycket hög kvalitet."</p>			
Chalmers tekniska högskola	Industriell ekonomi - civilingenjör	A-2012-10-2027	Hög kvalitet
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</li></ul> <p>För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet."</p>			





**Chalmers tekniska högskola      Industriell ekonomi -      A-2012-10-2035      Hög kvalitet**  
**kandidat**

Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.

"Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen:

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet."

**Chalmers tekniska högskola      Industriell ekonomi -      A-2012-10-2041      Hög kvalitet**  
**master**

Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.

"Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för examensmålet:

- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet."



## Högskolan i Borås

Lärosäte	Huvudområde/Examen	ID-nr	Samlat omdöme
Högskolan i Borås	Industriell ekonomi - högskoleingenjör	A-2012-10-2033	Bristande kvalitet
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li><li>- visa brett kunnande inom det valda teknikområdet och relevant kunskap i matematik och naturvetenskap</li><li>- visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information</li><li>- visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling</li><li>- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</li></ul> <p>För målet visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för dess nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet."</p>			
Högskolan i Borås	Industriell ekonomi - kandidat	A-2012-10-2036	Bristande kvalitet
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för samtliga mål:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning</li></ul>			



inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper
- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter

Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet."

**Högskolan i Borås**

**Industriell ekonomi  
inriktning logistik -  
magister**

**A-2012-10-2046**

**Bristande  
kvalitet**

Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.

"Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för samtliga mål:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen
- visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, även med begränsad information
- visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper
- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet."



Högskolan i Gävle

Lärosäte	Huvudområde/Examen	ID-nr	Samlat omdöme
<b>Högskolan i Gävle</b>	<b>Industriell ekonomi - högskoleingenjör</b>	<b>A-2012-10-2034</b>	<b>Hög kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på hög måluppfyllelse för samtliga mål. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet."</p>			
<b>Högskolan i Gävle</b>	<b>Industriell ekonomi - kandidat</b>	<b>A-2012-10-2037</b>	<b>Hög kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på hög måluppfyllelse för samtliga mål. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet."</p>			
<b>Högskolan i Gävle</b>	<b>Industriell ekonomi - magister</b>	<b>A-2012-10-2039</b>	<b>Bristande kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</li><li>- visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper</li><li>- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällsliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete</li></ul> <p>För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet."</p>			



Högskolan i Halmstad

Lärosäte	Huvudområde/Examen	ID-nr	Samlat omdöme
Högskolan i Halmstad	Industriell ekonomi och organisation - magister	A-2012-10-2049	Bristande kvalitet
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li></ul> <p>För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet."</p>			



## Högskolan i Jönköping

Lärosäte	Huvudområde/Examen	ID-nr	Samlat omdöme
<b>Högskolan i Jönköping</b>	<b>Industriell organisation och ekonomi - högskoleingenjör</b>	<b>A-2012-10-2050</b>	<b>Hög kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information</li><li>- visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling</li><li>- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</li></ul> <p>För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet."</p>			
<b>Högskolan i Jönköping</b>	<b>Industriell organisation och ekonomi - kandidat</b>	<b>A-2012-10-2052</b>	<b>Hög kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</li><li>- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</li></ul> <p>För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet."</p>			



**Högskolan i Jönköping**

**Produktionssystem -  
master**

**A-2012-10-2060**

**Bristande  
kvalitet**

Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.

"Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målet:

- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet."



Högskolan i Skövde

Lärosäte	Huvudområde/Examen	ID-nr	Samlat omdöme
<b>Högskolan i Skövde</b>	<b>Logistik - kandidat</b>	<b>A-2012-10-2058</b>	<b>Hög kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"För restande mål visar underlagen visar mycket hög måluppfyllelse för målet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor</li></ul> <p>För restande mål visar underlagen hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet."</p>			





Karlstads universitet

Lärosäte	Huvudområde/Examen	ID-nr	Samlat omdöme
<b>Karlstads universitet</b>	<b>Industriell ekonomi - civilingenjör</b>	<b>A-2012-10-2028</b>	<b>Bristande kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området</li><li>- visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</li><li>- visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling</li></ul> <p>För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet."</p>			



Kungl. Tekniska högskolan

Lärosäte	Huvudområde/Examen	ID-nr	Samlat omdöme
<b>Kungl. Tekniska högskolan</b>	<b>Industriell ekonomi - civilingenjör</b>	<b>A-2012-10-2029</b>	<b>Mycket hög kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li><li>- visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området</li><li>- visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</li><li>- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li></ul> <p>För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller mycket hög kvalitet."</p>			
<b>Kungl. Tekniska högskolan</b>	<b>Industriell ekonomi - magister</b>	<b>A-2012-10-2040</b>	<b>Bristande kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li><li>- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</li></ul>			



- visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper
- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

För målet visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, även med begränsad information visar underlagen på hög måluppfyllelse.

Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet."

**Kungl. Tekniska högskolan**

**Industriell ekonomi -  
master**

**A-2012-10-2043**

**Bristande  
kvalitet**

Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.

"Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen
- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete
- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet."



Linköpings universitet

Lärosäte	Huvudområde/Examen	ID-nr	Samlat omdöme
<b>Linköpings universitet</b>	<b>Industriell ekonomi - civilingenjör</b>	<b>A-2012-10-2030</b>	<b>Hög kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömarens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</li><li>- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li></ul> <p>För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet."</p>			
<b>Linköpings universitet</b>	<b>Industriell ekonomi - master</b>	<b>A-2012-10-2044</b>	<b>Hög kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömarens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper</li></ul> <p>För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet."</p>			
<b>Linköpings universitet</b>	<b>Logistik - kandidat</b>	<b>A-2012-10-2059</b>	<b>Bristande kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömarens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om</li></ul>			



områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet."

**Linköpings universitet**

**Transportsystem -  
civilingenjör**

**A-2012-10-2055**

**Mycket hög  
kvalitet**

Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.

"Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen

- visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete

- visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området

- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller mycket hög kvalitet."

**Linköpings universitet**

**Transportsystem -  
master**

**A-2012-10-2062**

**Hög kvalitet**

Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.

"Sammantaget visar underlagen på hög måluppfyllelse för samtliga examensmål. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet."



Linnéuniversitetet

Lärosäte	Huvudområde/Examen	ID-nr	Samlat omdöme
<b>Linnéuniversitetet</b>	<b>Systemekonomi - kandidat</b>	<b>A-2012-10-2061</b>	<b>Bristande kvalitet</b>
Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.			



Luleå tekniska universitet

Lärosäte	Huvudområde/Examen	ID-nr	Samlat omdöme
<b>Luleå tekniska universitet</b>	<b>Industriell ekonomi - civilingenjör</b>	<b>A-2012-10-2031</b>	<b>Hög kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li></ul> <p>För övriga mål visar underlagen hög kvalitet. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet."</p>			
<b>Luleå tekniska universitet</b>	<b>Industriell ekonomi - kandidat</b>	<b>A-2012-10-2038</b>	<b>Hög kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på hög måluppfyllelse för samtliga examensmål. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet."</p>			



Lunds universitet

Lärosäte	Huvudområde/Examen	ID-nr	Samlat omdöme
<b>Lunds universitet</b>	<b>Industriell ekonomi - civilingenjör</b>	<b>A-2012-10-2032</b>	<b>Mycket hög kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området</li><li>- visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</li><li>- visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling</li></ul> <p>För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller mycket hög kvalitet."</p>			





Malmö högskola

Lärosäte	Huvudområde/Examen	ID-nr	Samlat omdöme
Malmö högskola	Affärssystem - kandidat	A-2012-10-2025	Bristande kvalitet
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för samtliga mål:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor</li><li>- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</li><li>- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</li><li>- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter</li></ul> <p>Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet."</p>			



Mittuniversitetet

Lärosäte	Huvudområde/Examen	ID-nr	Samlat omdöme
Mittuniversitetet	<b>Industriell organisation och ekonomi - kandidat</b>	<b>A-2012-10-2053</b>	<b>Bristande kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömarens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor</li><li>- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter</li></ul> <p>För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet."</p>			
Mittuniversitetet	<b>Kvalitets- och ledarskapsutveckling - magister</b>	<b>A-2012-10-2056</b>	<b>Bristande kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömarens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li></ul> <p>För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet."</p>			
Mittuniversitetet	<b>Kvalitetsteknik - magister</b>	<b>A-2012-10-2057</b>	<b>Bristande kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömarens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målet:</p>			



- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet."



Mälardalens högskola

Lärosäte	Huvudområde/Examen	ID-nr	Samlat omdöme
<b>Mälardalens högskola</b>	<b>Innovationsteknik - kandidat</b>	<b>A-2012-10-2276</b>	<b>Bristande kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li></ul> <p>För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet."</p>			



Uppsala universitet

Lärosäte	Huvudområde/Examen	ID-nr	Samlat omdöme
<b>Uppsala universitet</b>	<b>Industriell teknik - master</b>	<b>A-2012-10-2054</b>	<b>Bristande kvalitet</b>
<p>Universitetskanslersämbetet instämmer i bedömargruppens ställningstagande.</p> <p>"Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li><li>- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</li><li>- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information</li><li>- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete</li></ul> <p>För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet."</p>			

## **Bedömargruppens yttrande över nationell kvalitetsutvärdering 2013 av Industriell ekonomi och närliggande huvudområden**

### **Bedömargruppens uppdrag och dess omfattning**

Dåvarande Högskoleverket, hädanefter Universitetskanslersämbetet, har gett oss i uppdrag att granska utbildningar som leder till kandidat-, magister- och masterexamen samt civilingenjörs- och högskoleingenjörsexamen i Industriell ekonomi och närliggande huvudområden. Totalt har 35 utbildningar utvärderats. För varje granskad utbildning redovisar vi vår bedömning av måluppfyllelsen för varje utvalt examensmål. Dessa sammanfattas i ett förslag till samlat omdöme med vidhängande motivering, se bilaga 1.

I utvärderingen av ingenjörs- och teknikvetenskap har utbildningarna delats in i sex olika kluster:

- Bioteknik, kemiteknik, miljöteknik samt energiteknik
- Datateknik, It och medieteknik
- Industriell ekonomi
- Maskinteknik
- Samhällsbyggnad
- Teknisk fysik och elektroteknik

Arbetsätt, reflektioner och slutsatser av gemensam och generell karaktär för de olika klustren återfinns i dokumentet ”Utvärdering av utbildningar inom ingenjörs- och teknikvetenskap 2013: arbetsätt, resultat, analys och reflektioner” som föregår detta yttrande. I detta dokument är tyngdpunkten lagd på de resultat och slutsatser som är specifika för utbildningar inom industriell ekonomi.

Härmed överlämnar vi vårt yttrande till Universitetskanslersämbetet.

### **Bedömargruppens sammansättning**

I bedömargruppen ingick följande ledamöter:

Janerik Lundquist (ordförande, ämnesexpert), Linköpings universitet  
Anna-Karin Salmi (studeranderepresentant), Linköpings universitet  
Annika Zika-Viktorsson (arbetslivsrepresentant), VINNOVA  
Daniel Ekwall (ämnesexpert), Högskolan i Borås  
Hans Björnsson (ämnesexpert), Chalmers tekniska högskola  
Johan Ahxner (studerande representant), Högskolan Jönköping  
Jonas Tosteby (ämnesexpert), Högskolan Väst



2013-10-28

Reg.nr

411-00275-13

Marcus Lindahl (ämnesexpert), Uppsala universitet  
Mats Engwall (ämnesexpert), Kungliga Tekniska högskolan  
Per Fagrell (arbetslivsrepresentant), Teknikföretagen  
Rickard Garvare (ämnesexpert), Luleå tekniska universitet  
Åsa Gustavsson (ämnesexpert), Linnéuniversitetet

Följande personer har deltagit som expertläsare:

Anders Segerstedt, Luleå tekniska universitet  
Anna Öhrwall Rönnbäck, Linköpings universitet  
Charlie Karlsson, Blekinge tekniska högskola  
Hans Lövsten, Chalmers tekniska högskola  
Henrik Blomgren, Kungliga Tekniska högskolan  
Henrik Florén, Högskolan Halmstad  
Lise Aaboen, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Norge  
Maria Ek Styvén, Luleå tekniska universitet  
Margareta Paulsson, Umeå universitet  
Per Agrell, Université catholique de Louvain, Belgien  
Roland Sjöström, Linköpings universitet.

Se bilaga 2 för bedömargruppens sammansättning och jävsförhållanden.

### **Uppdragets genomförande**

#### **Två typer av huvudområden**

Bedömargruppen har haft till uppgift att bedöma utbildningar som ger examen i huvudområdet industriell ekonomi eller närliggande huvudområden.

Utbildningar inom huvudområdet industriell ekonomi baseras på en kombination av kunskaper från matematik, naturvetenskap, ingenjörsvetenskap samt samhällsvetenskap. Utbildningarna skall leda till att studenter har förmåga att lösa tekniska, sociala och ekonomiska problem med hjälp av en integration av dessa kunskaper. Vanligen innebär detta att utbildningen utformas efter fördelningen 60 % matematik, naturvetenskap, teknik och 40 % ekonomi och management. Detta är naturligtvis inte formellt reglerat, fördelningen är inte heller absolut eftersom det inte finns någon exakt definition av vad som ska räknas till respektive kategori. Däremot är nämnda fördelning etablerad inom Europa som norm/tumregel för den ämnesmässiga balansen inom utbildningar i industriell ekonomi. Det är dock viktigt att också framhålla att proportionaliteten inte är ett syfte i sig själv, utan snarare ett sätt att operationalisera utbildningens syfte och säkra att utbildningen behåller sin särart och inte utvecklas till att bli alltför renodlade tekniska eller ekonomiska. Utbildningar inom industriell ekonomi ska således kunna uppvisa en fördelning som är förenlig med detta resonemang.

Utbildningar med unika huvudområden, exempelvis produktionssystem, industriell teknik, affärssystem, kvalitetsteknik m.fl., ska, förutom ämnesspecifik fördjupning, uppvisa ett tekniskt, matematiskt och/eller naturvetenskapligt innehåll, alternativt för



utbildningar på avancerad nivå, fördjupning inom matematik/naturvetenskap och/eller teknik. För dessa utbildningar föreligger inget krav på en viss andel ekonomi och management.

### **Industriell ekonomis signum**

Utbildningarna i huvudområdet industriell ekonomi förväntas ha en uttalad teknikvetenskaplig orientering och ska på ett säkert sätt kunna avgränsas mot utbildningar som vid en första anblick kan tyckas likartade men som tillhör andra områden, exempelvis samhällsvetenskap. Det som gör att utbildningar inom huvudområdet industriell ekonomi kan hänföras till detta huvudområde är att de innehåller en markant andel teknik och teknikrelaterade kurser och att hela utbildningen har ett industrinära fokus. Teknik i industriell ekonomi kan naturligtvis vara vad som traditionellt definieras som teknik, men det kan också vara, speciellt på avancerad nivå, en progression av den ekonomi och management som återfinns på grundläggande nivå och som tar sin utgångspunkt i matematik/naturvetenskap och/eller teknik. Med detta synsätt kan exempelvis avancerad produktionsstyrning, styrning av försörjningskedjor och finansiell matematik tolkas som teknikorienterade kurser i huvudområdet industriell ekonomi. Sådana kurser uppvisar en för huvudområdet industriell ekonomi tydlig särart med förväntade lärandemål. Kurserna genomförs också i ett sammanhang som tar sin utgångspunkt i ingenjör- och teknikvetenskap. Det är denna typ av kurser, som tillsammans med matematik och naturvetenskap, gör det möjligt att formulera och kommunicera den specifika särart som huvudområdet industriell ekonomi har. En tydlig markör är också att en industriell ekonomi-students unika kompetens främst ligger i att integrera teknik med ekonomi och eftersom det vanligtvis är i den praktiska tillämpningen som tekniken möter icketekniska frågeställningar (angående t.ex. ekonomi, organisation, affärer, eller social eller ekologisk hållbarhet) räcker det inte med matematik och naturvetenskap, eller ens med tekniska baskurser, i ett högkvalitativt industriell ekonomi-program. Industriell ekonomi är ett eklektiskt ämne inom teknisk fakultet som kretsar kring ingenjörers ekonomi- och managementfrågor. Över tiden utvecklas teknikämnen och i vissa fall suddas gränserna ut mellan vad som är renodlad teknik och samhällsvetenskap. För ett ämnesområde som Industriell ekonomi är det dock extra viktigt att värna sin förankring i en teknisk/ingenjörsmässig kontext.

### **Tekniksvaga utbildningar i industriell ekonomi**

Bedömargruppen kan konstatera att några av de bedömda utbildningarna inte på ett övertygande sätt utbildar till den kompetens som förväntas av en ingenjör, kandidat, magister eller master i industriell ekonomi. Vissa lärosäten har reducerat antalet teknik- och teknikrelaterade kurser till en nivå som gör att utbildningens hemvist i det ingenjör- och teknikvetenskapliga området kan ifrågasättas. Särskilt examenstiteln ingenjör förpliktar. Att låta kurser i ekonomi och management ta överhanden på bekostnad av kurser i ingenjör- och teknikämnen kan leda till att den unika och mycket framgångsrika nisch som utbildningarna i industriell ekonomi har skapat och befäst, kan komma att ifrågasättas och urholkas. Detta skulle också kunna få negativa effekter för övriga lärosäten i landet som erbjuder likartade utbildningar. Bedömargruppen har, efter





noggrant övervägande, valt att markera detta tillstånd genom att berörda utbildningar som högst ges omdömet hög kvalitet.

### **Unika huvudområden**

Bedömargruppen har ställt sig frågande till varför lärosätena har valt att klassificera vissa utbildningar med unika huvudområden såsom tillhörande det tekniskt/naturvetenskapliga området. Inom flera av utbildningarna är andelen matematik/naturvetenskap och/eller teknik för låg på bekostnad av en hög andel ekonomi och management eller andra kurser från det samhällsvetenskapliga området. Utbildningarna i sig kan visa goda resultat från de självständiga arbetena och kan tänkas svara väl mot en efterfrågan på arbetsmarknaden. Det är dock tydligt med det upplägg och innehåll som dessa utbildningar uppvisat att de inte hör hemma inom det tekniskt/naturvetenskapliga området och det är ur den aspekten som dessa utbildningar har bedömts visa alltför tydliga svagheter. Detta har resulterat i slutomdömet bristande kvalitet.

### **Bedömningsprocessen**

Vi vill göra nedanstående preciseringar som tillägg till UK-ämbetets riktlinjer som vi följt i vårt arbete:

Samtliga kunskaper och färdigheter från en akademisk utbildning manifesteras inte i ett självständigt arbete – detta blir särskilt tydligt beträffande industriell ekonomi. De flesta självständiga arbeten som ingår i utvärderingen handlar om olika aspekter av management, logistik, kvalitet, produktionsorganisation, marknadsföring, ekonomiska analyser, etc. Dessa rapporter uppvisar sällan några större inslag av teknikkunskaper (mer än det allmängiltiga att industriell ekonomi-studenterna tenderar att ägna sig åt industriella och teknikintensiva företag). Examensarbetena manifesterar således inte självklart vad som är unikt i utbildningar i Industriell ekonomi, utan endast delar av det som utgör utbildningen. Den kompetensmässiga bredd som traditionellt ingår i en svensk och kontinentaleuropeisk industriell ekonomi-examen avspeglas med andra ord inte enbart i arbetena, vilket gör det självklart att utfallet från bedömningen av de självständiga arbetena måste kompletteras med andra underlag. Följaktligen har självvärderingen vägts in och fått en central roll i bedömningarna inom fältet.

Varje självständigt arbete har i enlighet med Universitetskanslersämbetets system för kvalitetsutvärdering granskats av en bedömare. Det har varit flertalet ämnesexperter, minst fem, involverade i läsningen av arbeten per examina. Eftersom utvärderingsklustret industriell ekonomi inkluderar flera relativt skilda expertområden har speciell hänsyn tagits till ämnesexperternas olika kunskapsområden när arbetena fördelades. Fördelningen av de självständiga arbetena har föregåtts av en noggrann planering för att säkerställa att respektive arbete läses och bedöms av någon som innehar särskild ämneskompetens och erfarenhet som ligger så nära det aktuella arbetets område och innehåll som möjligt. Universitetskanslersämbetet uppmanade därför respektive lärosäte att i samband med inlämningen av de självständiga arbetena kategorisera arbetena med en av följande koder för att extra säkerställa att fördelningen gjordes så bra som möjligt gentemot varje läsares kompetens:



IP – Produktionsekonomi, Logistik, Transportsystem, Kvalitetsteknik o dyl.

IO – Industriell organisation, Industriell marknadsföring, Management, Innovationsteknik, Entreprenörskap, o dyl.

IF – Finansiering, Investering, Ekonomiska informationssystem, Affärssystem o dyl.

IT – Teknisk inriktning (ITM maskinteknik, ITD datateknik, ITE elektroteknik, ITA övrig teknik)

IV – Matematisk/naturvetenskaplig inriktning

Parallellt med lärosätenas kategorisering av självständiga arbeten ombads även varje expertläsare och ämnesexpert i bedömargruppen att meddela Universitetskanslersämbetet inom vilka delområden av industriell ekonomi som man besitter kunskap att bedöma självständiga arbeten samt för vilka examensnivåer. Utifrån dessa underlag tillsammans med ordförandens sakkompetens fördelade Universitetskanslersämbetet utifrån arbetets titel och kod varje självständigt arbete på den läsare som bäst ansågs kunna bedöma arbetets kvalitet.

Till utvärderingen har elva expertläsare varit kopplade som enbart bedömt självständiga arbeten.

De målrelaterade motiveringstexterna, som föregår våra förslag till samlat omdöme, kan skilja sig något åt till innehåll och form mellan olika examina. Detta beror på att det är olika bedömare som formulerat texterna.

### Utvärderingens resultat

Totalt har 35 utbildningar utvärderats inom industriell ekonomi och närliggande huvudområden. Utfallet sammanfattas i tabellen nedan:

Examina	Totalt	Mycket hög kvalitet	Hög kvalitet	Bristande kvalitet
Civilingenjör	7	3	3	1
Högskoleingenjör	4	1	2	1
Kandidatexamen	11		5	6
Magisterexamen	6			6
Masterexamen	7		3	4
<b>Totalt</b>	<b>35</b>	<b>4 (12 %)</b>	<b>13 (37 %)</b>	<b>18 (51 %)</b>

Resultatet av bedömargruppens arbete presenteras på kommande sidor.

Sammanfattningsvis kan konstateras att utfallet uppvisar stor spännvidd. Industriell ekonomi instiftades som en yrkesexamen för civilingenjörer i Sverige i slutet på 1960-talet medan ämnesområdet (numera huvudområdet) går längre tillbaka i tiden. Därefter har högskoleingenjör- och sedermera generella examina adderats inom huvudområdet. Resultatet av utvärderingen klarlägger tydligt att de båda yrkesexamina, med endast enstaka undantag, genomgående uppvisar hög eller mycket hög kvalitet, vilket är glädjande med tanke på den fortsatta utvecklingen av svensk industris konkurrenskraft.



2013-10-28

Reg.nr

411-00275-13

Det är också viktigt att våra yrkesexamina håller hög kvalitet såväl nationellt som internationellt. De generella examina, master, magister och kandidat, som har utvärderats inom klustret uppvisar större variation och fler utbildningar uppvisar brister i sin kvalitet. Tänkbara förklaringar till detta kan vara att de berörda lärosätena inte i tillräckligt stor utsträckning har anpassat utbildningen till de mål och den struktur som gäller för generella utbildningar alternativt att dubbla examina utfärdas till yrkesutbildningsstudenter där målen för de generella examina inte har tillgodosetts i samma utsträckning som målen för yrkesexamina. Andra skäl till de svagheter som visats inom de generella examina har beskrivits närmare ovan.

Vi vill till sist rikta ett stort tack till alla inblandade lärosäten för deras insatser och genomgående mycket gedigna arbete kring självvärderingarna. Vi har haft flera intervjuer som har varit både intressanta och givande kring utbildningarna vid respektive lärosäte samt mer generellt kring utbildningarna inom vårt kluster. I detta avseende vill vi också gärna lyfta fram studenterna runt om i landet som genomgående visat ett starkt engagemang för sin utbildning vilket på sikt kommer att stärka studenternas och utbildningarnas internationella konkurrenskraft.

För bedömargruppen

Janerik Lundquist  
Ordförande



2013-10-28

Reg.nr

411-00275-13

Bilaga 1

Bedömggruppens motiveringar

## Blekinge tekniska högskola

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Blekinge tekniska högskola	Industriell ekonomi och management - master	A-2012-10-2048
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att en majoritet av studenterna har brister i kunnande inom huvudområdet för utbildningen. Flertalet arbeten utgörs av tämligen enkla affärsplaner, något som i sig skulle kunna ge uttryck för brett kunnande, men arbetena är mycket enkla och skulle möjligen kunna accepteras på grundnivå. Studenterna visar också, med några undantag, brister i fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt bristande insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete.</p> <p>Självvärderingen beskriver ett reviderat utbildningsprogram, alltså inte det som speglas i de självständiga arbetena. Förändringarna visar på insikt från lärosätet att det tidigare inte uppfyllde kvalitetsmålen. Detta är bra. Dock indikerar självvärderingen att måluppfyllelsen är bristande för målet som helhet eftersom programmet i framtiden kommer att bestå av två olika magisterprogram som tillsammans utgör ett tvåårigt mastersprogram. Denna konstruktion säkerställer inte måluppfyllelse avseende väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området och inte heller fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Detta bekräftades under intervjuerna.</p> <p>Underlagen visar också att den tekniska och matematiska fördjupningen som bör ingå i huvudområdet är otydlig i utbildningen idag och i det kommande programmet. Utbildningen leder även till en filosofie masterexamen.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att en majoritet av studenterna har brister i avseende fördjupad metodkunskap. I många arbeten visas tydliga brister i kunskap och förståelse för metodkunskaper, i flera arbeten saknas metoddiskussion helt.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen i framtiden kommer att kunna bli bättre, då de båda möjliga magisterprogrammen under andra året (Entreprenöriell inriktning alt. Akademisk inriktning) kommer att ha tydligare metodinslag.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p>		

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att en majoritet av studenterna har bristande förmåga när det gäller att kritiskt och systematiskt integrera kunskap. Flertalet arbeten visar att studenterna har stora brister i förmåga att kritiskt behandla kunskap och empiriskt material. Även brister i systematik och förmåga att knyta ihop olika delar i arbetet saknas. Referering till relevant litteratur saknas ibland helt, vilket visar att ett kritiskt förhållningssätt också saknas. En majoritet av studenterna visar också bristande förmåga att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer. Urvalet av arbeten visar på betydande luckor i kunskap inom det valda ämnet för arbetet samt visar otydliga frågeställningar.

Självvärderingen indikerar dock att måluppfyllelsen är hög för detta mål.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar. Flertalet arbeten behandlar affärsplaner och dessa arbeten saknar en kritisk diskussion eller distans till de företagsidéer som studenterna själva kommit på. Studenterna visar även bristande förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter. I de självständiga arbetena går inte att bedöma studenternas förmåga att genomföra arbetet inom givna tidsramar. Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande förmåga att utvärdera sitt arbete.

Självvärderingen indikerar att studenterna har förmåga att genomföra uppgifter inom givna tidsramar. Detta nämns dock endast i samband med kursen Entrepreneurship. Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Av självvärderingen framgår det att studenterna kommer att få träning i målet i fyra kurser utöver det självständiga arbetet. Dock borde det kunna få ännu större utrymme i utbildningen att döma av bedömningen av de självständiga arbetena.

Genomförda intervjuer beäste ovanstående intryck.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. Flertalet arbeten visar genomgående en outvecklad argumentation och det är inte tydligt vilken kunskap som ligger till grund för slutsatserna. Formalia, så som litteraturlista, sätt att referera, kapitelindelningar, relationen titel- innehåll, etcetera är bristfällig.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende förmåga att muntligt redogöra för att diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog



med olika grupper. Självvärderingen lyfter exempelvis fram så kallade draknästeövningar som exempel på muntliga framställningar där detta mål tränas. Vidare lyfter självvärderingen fram två filmer där studenterna lagt upp sina presentationer på internet som exempel på dialog med olika grupper. Vid intervjuerna gavs flera exempel på examinerande moment och progression inom programmet som vidare styrker att hög måluppfyllelse säkras avseende studenternas muntliga förmåga samt förmåga till dialog med olika grupper.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att en majoritet av studenterna har bristande förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. Sådana bedömningar saknas i flertalet av arbetena. Med arbetena som grund går det inte att bedöma studenternas förmåga att ta hänsyn till relevanta samhällliga och etiska aspekter. Det samma gäller studenternas medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Av självvärderingen framgår att studenterna får träning i detta i fyra kurser utöver det självständiga arbetet. Dock finns det utrymme att låta detta mål ingå i flera av kurserna genomgående i hela utbildningen.

Genomförda intervjuer beäste ovanstående intryck.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

### Bedömargruppens förslag till samlat omdöme

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för samtliga mål:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information
- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper
- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.

## Chalmers tekniska högskola

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Chalmers tekniska högskola	Ekonomi och produktionsteknik - högskoleingenjör	A-2012-10-2026
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Mycket hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att en majoritet av studenterna har god till betydande kunskap om teknikområdets vetenskapliga grund, kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete samt kunskap om det valda teknikområdets beprövade erfarenhet. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.</p> <p>Självvärderingen samt det som framkommit under intervjuerna stödjer denna bedömning och indikerar att utbildningen på detta område innehåller tillfredsställande moment avseende lärande och kunskapskontroll som gör det troligt att studenterna uppfyller målet i mycket hög grad. Programmet uppvisar en väl genomtänkt och genomarbetad struktur med genomgående moment som stödjer bredd såväl som reflexiv förmåga. Detta framgår bland annat i exemplen och resonemanget kring tentamensfrågor i t.ex. Logistik.</p> <p>Samtantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa brett kunnande inom det valda teknikområdet och relevant kunskap i matematik och naturvetenskap</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har brett kunnande inom det valda teknikområdet samt besitter relevant kunskap i matematik och naturvetenskap.</p> <p>Självvärderingen såväl det som framkommit under intervjuerna stödjer denna bedömning. Utbildningen innehåller moment avseende lärande och kunskapskontroll som gör det troligt att studenterna uppfyller målet i hög grad.</p> <p>Samtantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög</p>		
<p><b>Mål:</b> För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Mycket hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna med utgångspunkt i relevant information har betydande förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap. Studenterna har med utgångspunkt i relevant information också betydande förmåga att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden. Detta exemplifieras t.ex. i resonemangen kring tentamensfrågor i kursen ekonomisk analys och projektuppgiften i hållbar utveckling.</p> <p>Självvärderingen stödjer denna bedömning. Utbildningen innehåller moment avseende lärande och kunskapskontroll som gör det troligt att studenterna uppfyller målet i mycket hög grad. Detta stöds</p>		



<p>även av det som framkommit av intervjuerna.</p> <p>Sammantaget bedöms målpuppfyllelsen vara mycket hög.</p>
<p><b>Mål:</b> För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling</p> <p><b>Målpuppfyllelse:</b> Mycket hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har betydande förmåga att hantera och utforma produkter, processer och system. I arbetena visar studenterna att de har förmåga att operationalisera akademiska kunskaper och tillämpa dem på konkreta problem. Studenterna har god förmåga att ta hänsyn till människors behov och förutsättningar samt till samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling vid utformning och hantering av produkter, processer och system. Det senare framgår dock inte lika tydligt i majoriteten av arbetena. Dock uppvisar självvärderingen tydliga och explicita moment gällande de båda sistnämnda målformuleringarna.</p> <p>Intervjuerna såväl som självvärderingen stödjer denna bedömning. Utbildningen innehåller väl genomarbetade moment avseende lärande och kunskapskontroll som gör det troligt att studenterna uppfyller målet i mycket hög grad.</p> <p>Sammantaget bedöms målpuppfyllelsen vara mycket hög.</p>
<p><b>Mål:</b> För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</p> <p><b>Målpuppfyllelse:</b> Mycket hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har betydande förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar. Argumentation, struktur och den språkliga färdigheten är god. Föredömligt är att man tar stöd av andra enheter som Fackspråk och Kommunikation som stöd för att utveckla studenternas skriftliga förmåga.</p> <p>Självvärderingen beskriver hur den muntliga förmågan att redogöra för och diskutera information, problem och lösningar övas och examineras. Detta görs framförallt i muntliga presentationer som är obligatoriska delmoment i flera kurser.</p> <p>Självvärderingen indikerar att studenterna har förmåga till dialog med olika grupper. Det ingår också seminarier med andra studentgrupper där studenter från olika program presenterar och diskuterar med varandra. Muntlig förmåga och dialog tränas specifikt i flera kurser, bland annat i kursen kommunikation.</p> <p>Det som framkom under intervjuerna stödjer bedömningen vad avser den muntliga förmågan att redogöra för och diskutera information, problem och lösningar samt förmåga till dialog med olika grupper övas och examineras.</p> <p>Sammantaget bedöms målpuppfyllelsen vara mycket hög.</p>
<p><b>Mål:</b> För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för dess nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</p>

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god insikt i teknikens möjligheter och begränsningar inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter. Studenterna visar också god insikt i teknikens roll i samhället och människors ansvar för teknikens nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter.

Självvärderingar och intervjuer indikerar att lärosätet säkrar en hög måluppfyllelse genom övningar och examination som är kopplade till målet. Speciellt kan kurserna hållbar utveckling och ingenjören och samhället framhållas som goda exempel där integration och progression säkras inom utbildningen.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

### **Bedömarens förslag till samlat omdöme**

**Mycket hög kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen:

- visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information
- visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller mycket hög kvalitet.

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Chalmers tekniska högskola	Industriell ekonomi - civilingenjör	A-2012-10-2027
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har betydande kunskap om teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet. Med enstaka undantag uppvisar samtliga arbeten god eller mycket god förtrogenhet med området. De självständiga arbetena visar också att studenterna har betydande insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Flertalet arbeten har en mycket god förankring i aktuell forskning, både avseende teorier och frågeställningar samt att studenterna utnyttjar adekvata referenser.</p> <p>Självvärderingen indikerar att utbildningen ger goda förutsättningar för hög måluppfyllelse avseende studenternas kunskap om huvudområdet industriell ekonomis vetenskapliga grund. Chalmers definierar utbildningens teknikområde som en kombination av företagsekonomi och nationalekonomi, det vill säga som renodlad ekonomisk vetenskap. Integration mellan ekonomi och teknik/naturvetenskap diskuteras inte i självvärderingen, inte heller diskuteras programmets tekniska kunskapsinnehåll. Bedömningen av självvärderingen kompletterat med gjorda intervjuer visar också att andelen kurser i teknik och teknikrelaterade områden inom utbildningen är riskabelt låg. Att låta kurser i ekonomi och management ta överhanden på bekostnad av kurser i ingenjörskonst och teknik har gjort att Chalmers har kommit farligt nära den gräns där utbildningens hemvist i det ingenjörskonst- och teknikvetenskapliga området kan komma att ifrågasättas.</p> <p>Masterprogramstrukturen medför att studenterna kommer nära forskningsfronten inom sin respektive specialisering inom industriell ekonomiområdet. Självvärderingen visar på ett systematiskt arbete med progression från kandidatexamensarbetena, via olika forskningsbaserade kurser i masterprogrammen till de självständiga arbetena för masterexamen. Självvärderingen visar också att Chalmers har en stor forskningsbaserad fakultet inom fältet och många inom fakulteten är starkt engagerade i grundutbildningen. Intervjuerna bekräftade denna bild.</p> <p>Den sammantagna måluppfyllelsen bedöms vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god kunskap och förståelse inom industriell ekonomi. Merparten självständiga arbeten visar god eller mycket god kunskap inom ekonomi/management som helhet samt betydande fördjupningskunskaper inom för arbetet relevanta delar inom industriell ekonomi. Huruvida studenterna har adekvata kunskaper i matematik och naturvetenskap går dock inte att bedöma utifrån de självständiga arbetena, eftersom de huvudsakligen är icke-tekniska och baseras på en kvalitativ metodik. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.</p>		



I jämförelse med andra civilingenjörsprogram innehåller programmet förhållandevis liten mängd teknik. Programmet är uppdelat i ett kandidatskede bestående av matematik/naturvetenskap, grundläggande ekonomi samt 30 hp grundläggande teknik inom någon av fyra så kallade teknikbaser (varav en är finansiell matematik). Därefter kan studenterna välja mellan åtta olika masterprogram, varvid över 90 % av studenterna väljer något av de fyra masterprogram som erbjuds inom industriell ekonomi-området. Dessa masterprogram är i princip renodlade managementprogram, utan några obligatoriska inslag av renodlat tekniska ämnen på avancerad nivå. Huruvida detta teknikinnehåll är tillräckligt och huruvida studenterna förvärvar tillräckligt tekniskt djup för en civilingenjörsexamen i Industriell ekonomi kan diskuteras.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Programmet uppvisar bredd och är allmänbildande inom såväl matematik, teknik och naturvetenskap, som ekonomi/management. Med undantag för de fåtal studenter som väljer ett tekniskt masterprogram, ingår dock obligatoriska kurser i matematik, naturvetenskap och renodlad teknik endast under kandidatskedet (90 hp).

Under intervjuerna bekräftades bilden från självvärderingen.

Den sammantagna måluppfyllelsen bedöms vara hög.

**Mål:** För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen

**Måluppfyllelse:** Mycket hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att majoriteten av studenterna har betydande förmåga att med en helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar. Studenterna tar sig an komplexa uppgifter, vanligtvis från industrin och klarar av att lösa dem på ett fullgott sätt. De självständiga arbetena indikerar också att studenterna har betydande förmåga att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen.

Självvärderingen visar att programmet skapar mycket goda förutsättningar avseende studenternas förmåga att självständigt hantera komplexa frågeställningar och delta i forsknings- och utvecklingsarbete. Programmet innehåller en stor mängd grupp- och projektarbeten, fördelade över hela utbildningen, vilka förbereder studenterna att hantera komplexa frågeställningar som ligger till grund för kandidat- och masterexamensarbetena. Det tycks dessutom finnas progression mellan årskurserna i detta avseende. Opposition och reflektion kring projektarbetena ingår som ett naturligt inslag genom hela programmet.

Intervjuerna bekräftade denna bild.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.

**Mål:** För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system. Flertalet arbeten utförs med företag som

uppdragsgivare och många arbeten bidrar med goda förslag på lösningar av praktiska problem. I de fall studenternas förmåga att ta hänsyn till människors behov och förutsättningar samt till samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling har gått att bedöma utifrån de självständiga arbetena visar de hög måluppfyllelse.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög beträffande förmågan att utveckla och utforma produkter, processer och system. Träning av denna förmåga förefaller vara ett återkommande inslag i utbildningen och tränas under både kandidat- och masterskedet via projektarbeten, praktikfall, företagsspel, laborationer samt examensarbeten. På motsvarande sätt ges belägg och exempel som indikerar att studenterna får en god förmåga att relatera sina uppdrag till människors behov och förutsättningar samt till hållbar utveckling. Miljö- och hållbar utveckling är bl.a. ett uttalat inslag i utbildningen (omfattande 10,5 hp) samt ingår i kursmålen för kandidatarbetet. Intervjuerna bekräftade denna bild, vilket gör det troligt att studenterna uppfyller målet i hög grad.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har betydande förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. Arbetena är överlag välskrivna och resonemangen i dem lätta att följa.

Självvärderingen indikerar att studenternas förmåga att uttrycka sig muntligt och skriftligt är god. Programmet innehåller en rad olika moment där muntlig och skriftlig presentation ingår, inte minst som examinationsmoment. Någon systematisk träning och examination i muntlig framställning tycks dock inte ingå.

Självvärderingen indikerar också att studenterna har förmåga till dialog med olika grupper. Studenterna utför en stor mängd grupparbeten, projekt och praktikfall på olika företag. Flera av kurserna har externa lärare och 90 % av de självständiga arbetena utförs på uppdrag av företag.

Intervjuerna bekräftade denna bild, vilket gör det troligt att studenterna uppfyller målet i hög grad.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För civilingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna, i den mån det gått att utläsa av arbetena, har god insikt i teknikens möjligheter och begränsningar inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter. Studenterna visar även god insikt i teknikens roll i samhället och människors ansvar för teknikens nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter.

Självvärderingen indikerar också att måluppfyllelsen är hög. Kandidatprogrammet innehåller flera inslag där tekniken/industriella ekonomin skall sättas in och förstås i sitt sammanhang. Exempel ges



2013-10-28

Reg.nr  
411-00275-13

också från sådana kurser från några, men inte alla, av de åtta ingående masterprogrammen. Det stora antalet projekt och grupparbeten som ingår i utbildningen stödjer att hög måluppfyllelse nås.

Intervjuerna bekräftade denna bild.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

#### **Bedömagruppens förslag till samlat omdöme**

**Hög kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen:

- visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet.

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Chalmers tekniska högskola	Industriell ekonomi - kandidat	A-2012-10-2035
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god kunskap om huvudområdets vetenskapliga grund. De flesta arbeten uppvisar adekvat ämnesbredd och god positionering inom ämnet. Studenterna visar god kunskap om tillämpliga metoder. Studenterna visar god metodorientering, men de är svagare i tillämpning och reflektion över metodval. Urvalet visar vidare på god fördjupning inom någon del av huvudområdet samt orientering om aktuella forskningsfrågor. Överlag har arbetena god teoretisk förankring.</p> <p>Självvärderingen indikerar att programmet skapar förutsättningar för god måluppfyllelse avseende studenternas kunskap om huvudområdets vetenskapliga grund. Utbildningen har en genomtänkt struktur med ämnesmässig bredd och tydlig progression. Den består av kurser i matematik/naturvetenskap, grundläggande ekonomi samt en termin grundläggande teknik inom någon av programmets fyra så kallade teknikbaser (varav en är finansiell matematik).</p> <p>Lärosätet definierar huvudområdet Industriell ekonomi som en kombination av företagsekonomi och nationalekonomi, det vill säga som ett renodlat ekonomiskt ämne. För att uppfylla examinationskraven på 90 hp inom huvudområdet för att erhålla en generell kandidatexamen består utbildningen därför till hälften av kurser i matematik/naturvetenskap/teknik och hälften kurser i ekonomi/management (inklusive examensarbetet). Någon integration mellan ekonomi och teknik/naturvetenskap diskuteras inte i självvärderingen, inte heller diskuteras teknikkunskapernas roll i utbildningen. Häri ligger en skillnad mellan Chalmers och andra lärosäten som starkt betonar integrationen mellan teknik och ekonomi som Industriell ekonomiområdets särdrag.</p> <p>Intervjuerna bekräftar bilden från självvärderingen.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Mycket hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna uppnår mycket hög måluppfyllelse avseende förmågan att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning. För merparten av arbetena har studenterna hanterat frågeställningen väl och sökt information ur olika källor på ett reflekterande sätt. Studenterna visar också på mycket hög måluppfyllelse avseende förmåga att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer. På samma sätt innehåller majoriteten av arbetena trovärdiga resultat, vilka diskuteras på ett reflekterande sätt.</p>		

Självvärderingen indikerar att programmet ger goda förutsättningar för att studenterna ska nå en hög måluppfyllelse. Förmågan att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer tränas och examineras i flera kurser under programmets tre år.

Intervjuerna styrkte ovanstående bedömning.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.

**Mål:** För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper

**Måluppfyllelse:** Mycket hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna uppnår mycket hög måluppfyllelse avseende skriftlig förmåga. De flesta arbetena är välskrivna, välstrukturerade och pedagogiskt upplagda.

Självvärderingen beskriver hur den muntliga färdigheten övas och examineras i en rad kurser. Samtliga studenter genomgår bland annat träning i kommunikation under ledning av lärare från avdelningen Fackspråk och Kommunikation.

Självvärderingen indikerar också att studenterna har god förmåga till dialog med olika grupper. Utbildningen innehåller en stor mängd grupparbeten, vilka genomförs såväl inom programmet som med olika externa aktörer. Självvärderingen indikerar också en medvetenhet hos programledningen för hur dessa förmågor ska kunna utvecklas under utbildningen. Intervjuerna bekräftade ovanstående bedömningar.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.

**Mål:** För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna uppnår hög måluppfyllelse avseende förmågan att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. Arbetena har generellt god förankring i relevanta teorier, vilka används på ett adekvat sätt i analys och diskussion. I den mån det går att bedöma med arbeten som underlag visar studenterna också på hög måluppfyllelse avseende förmågan att göra bedömningar med hänsyn till samhällliga och etiska aspekter.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är mycket hög avseende detta mål. Samtliga studenter skall exempelvis klara 10,5 hp i miljö och hållbar utveckling. Dessa aspekter betonas också i Chalmers mål för examensarbetena. Intervjuerna bekräftade ovanstående bedömningar.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.





**Bedömargruppens förslag till samlat omdöme**

**Hög kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen:

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet.



Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Chalmers tekniska högskola	Industriell ekonomi - master	A-2012-10-2041
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har mycket brett kunnande inom huvudområdet. Flertalet arbeten uppvisar god fördjupning och ämnesförståelse. Studenterna visar vidare fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är mycket hög, givet Chalmers definition av teknikområdet som en kombination av företagsekonomi och nationalekonomi. Enligt Chalmers definition är huvudområdet en renodlad ekonomisk vetenskap. Någon integration mellan ekonomi och teknik/naturvetenskap beskrivs inte i självvärderingen, inte heller diskuteras programmets tekniska kunskapsinnehåll. Masterutbildningarna har en genomtänkt struktur och samtliga inriktningar indikerar att de ger en god ämnesbas inom industriell ekonomi såsom Chalmers valt att definiera huvudområdet. Den ämnesmässiga teknikkopplingen i masterprogrammen är dock svag. Renodlade teknikkurser saknas helt.</p> <p>Intervjuerna bekräftade detta.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har fördjupad metodkunskap inom huvudområdet. I flertalet arbeten används adekvata metoder vilka redovisas på ett bra sätt.</p> <p>Självvärderingen indikerar också att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas metodkunskaper. Det är dock något oklart om kursen i forskningsmetod läses av alla men i övrigt säkrar utbildningsdesignen progression för att nå djup inom respektive delområde (masterprogramprofil) inom industriell ekonomi. Olika exempel ges från kurser där beprövade metoder inom ämnesområdet tränas.</p> <p>Intervjuerna styrkte ovanstående bedömningar.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p>		



**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna genomgående har god eller betydande förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap. Studenterna visar också god, till betydande, förmåga att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer. Huvuddelen av arbetena är väl genomförda och välstrukturerade.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap. Samtliga masterprogram har en stor mängd inslag med öppna frågeställningar, vilka studenterna genom projektarbeten, case och seminarier får arbeta med självständigt. Flera exempel ges i självvärderingen men det är något oklart om nivån är lika i samtliga fyra program.

Intervjuerna bekräftade ovanstående bedömningar.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har betydande förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar. Merparten av arbetena har ett professionellt upplägg, en klar och tydlig struktur samt är välavgränsade och stringent genomförda. Studenterna har betydande förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter. Upplägg och genomförandet av examensarbetena tyder på god förmåga att planera och genomföra kvalificerade uppgifter. Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har förmåga att utvärdera sitt arbete, även om än denna förmåga varierar mycket bland de utvalda arbetena. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara hög.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Självvärderingen indikerar också att studenterna har förmåga att genomföra uppgifter inom givna tidsramar.

Genomförda intervjuer befäste ovanstående intryck.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper

**Måluppfyllelse:** Mycket hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har betydande förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.

Självvärderingen indikerar att studenterna har god förmåga att muntligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. Inom inriktningarna ingår i ett stort antal kurser där dessa moment tränas. Institutionen har också tydliga direktiv för examensarbetena som inkluderar muntlig och skriftlig presentation (på engelska). Självvärderingen indikerar också att studenterna har förmåga till dialog med olika grupper. Exempel ges på att detta



tränas i olika kurser men inte huruvida detta tränas i samtliga masterprogram. I självvärderingen ges också flera exempel på uppgifter där studenterna tränas i såväl muntliga som skriftliga presentationer där de ska visa att de kan diskutera sina slutsatser.

Genomförda intervjuer beäste ovanstående intryck.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. Studenterna visar också god förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhälleliga och etiska aspekter, där så är påkallat. Ur urvalet av självständiga arbeten går det dock inte att bedöma studenternas medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas förmåga att, där så är relevant, inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhälleliga och etiska aspekter. Etiska aspekter tas upp i metodkursen, men det är dock oklart om alla studenter läser den. Självvärderingen indikerar att studenterna också har medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

### **Bedömargruppens förslag till samlat omdöme**

**Hög kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för examensmålet:

- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.

## Högskolan i Borås

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Högskolan i Borås	Industriell ekonomi - högskoleingenjör	A-2012-10-2033
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> I: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande kunskap om teknikområdets vetenskapliga grund och kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Majoriteten av studenterna visar god kunskap om det valda teknikområdets beprövade erfarenhet. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p> <p>Självvärderingen indikerar att utbildningen till viss del brister i att säkerställa studenternas förståelse för tillämpningar av olika modeller. Dock är den sammantagna bedömningen av självvärderingen såväl det som framkommit under intervjuerna att utbildningen innehåller moment avseende lärande och kunskapskontroll som gör det troligt att studenterna bör kunna uppfylla målet i hög grad. Detta avspeglas dock inte i de självständiga arbeten som bedömts.</p> <p>Sammataget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa brett kunnande inom det valda teknikområdet och relevant kunskap i matematik och naturvetenskap</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande kunskap om det valda teknikområdets bredd dock besitter de relevant kunskap i matematik och naturvetenskap. Dock synes förmågan att tillämpa matematik och statistik vara otillräcklig. En betydande del av de självständiga arbetena visar smal orientering i ämnet.</p> <p>Självvärderingen såväl det som framkommit under intervjuerna indikerar dock att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna med utgångspunkt i relevant information har bristande förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap. Till exempel saknas ofta värderingar och reflektioner kring av källor och metodval. Studenterna har även bristande förmåga att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden. Flera arbeten visar att den analytiska förmågan i form av utvärderingar, att dra slutsatser eller modellkonstruktion av problemställningen är svag. Ofta saknas analysen helt.</p>		

Självvärderingen såväl det som framkommit under intervjuerna indikerar dock att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Dock avspeglas kursmålen och läromomenten inte tillfredställande i de granskade arbetena.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

**Mål:** För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande förmåga att hantera och utforma produkter, processer och system. Många arbeten saknar tillfredsställande syntes och analys som bedömningen grundas på. Studenternas förmåga att ta hänsyn till människors behov och förutsättningar samt till samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling avspeglas dåligt i de självständiga arbetena och har i många fall inte kunnat bedömas. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

Självvärderingen samt det som framkommit under intervjuerna indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas förmåga att ta hänsyn till människors behov och förutsättningar samt till samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling vid utformandet och hanteringen av produkter, processer och system. Dock är förmågan något svagare vad det gäller socialt hållbar utveckling men sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara tillfredsställande. Bedömningen är dock att detta inte tillfredsställande väger upp de svagheter som visats i de självständiga arbetena där sådana resonemang saknas överlag, även i de arbeten där de rimligtvis borde finnas.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

**Mål:** För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar. Flertalet av arbetena visar stora brister i det skriftliga språket, både avseende meningskonstruktion och stavning. Sammantaget påverkar detta i sådan grad att en del arbeten är mycket svåra att förstå för en läsare.

Självvärderingen beskriver hur den muntliga förmågan att redogöra för och diskutera information, problem och lösningar övas och examineras. Självvärderingen indikerar också att studenterna har förmåga till dialog med olika grupper. Intervjuerna bekräftade detta.

Sammantaget bedöms dock måluppfyllelsen vara bristande.

**Mål:** För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för dess nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god insikt i teknikens möjligheter och begränsningar inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter. Studenternas insikt i teknikens roll i samhället och människors ansvar för



teknikens nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter är dock svår att bedöma med de självständiga arbetena som underlag.

Självvärderingen i kombination med intervjuerna indikerar dock att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas insikt i teknikens möjligheter och begränsningar inbegripet sociala, ekonomiska samt miljö- och arbetsmiljöaspekter.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

### **Bedömagruppens förslag till samlat omdöme**

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:

- visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete
- visa brett kunnande inom det valda teknikområdet och relevant kunskap i matematik och naturvetenskap
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information
- visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper

För målet visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för dess nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.



Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Högskolan i Borås	Industriell ekonomi - kandidat	A-2012-10-2036
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande kunskap och förståelse inom huvudområdets vetenskapliga grund. Arbetena visar att studenterna inte har erforderlig kunskap och förståelse för områdets vetenskapliga grund. Exempelvis föreligger i flera fall tydliga brister i arbetenas teoretiska referensram. Detta gäller generell positionering och orientering men även inom mer specifika teoretiska områden kopplade till uppsatsernas specifika forskningsfråga. Studenterna visar bristande kunskap om tillämpliga metoder. Urvalet visar att det saknas reflektion över val av metod samt alternativa metoder. Urvalet visar på bristande fördjupning inom någon del av området samt bristande orientering om aktuella forskningsfrågor, troligtvis en följd av brister i kunskap inom huvudområdets vetenskapliga grund.</p> <p>Självvärderingen såväl det som framkommit under intervjuerna indikerar å sin sida att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas kunskap på dessa områden. Utbildningen synes ge goda förutsättningar för tillämpning av kunskaper inom metod och metodanvändning men även mer generellt inom ämnesområdena. Kunskap om aktuella forskningsfrågor erhålls främst genom att lärarna även är forskare.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar bristande måluppfyllelse avseende förmågan att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning. Exempelvis framstår förmågan att koppla forskningsfrågan med forskningsplanen som svag i flera fall. I många fall uppvisar studenterna bristande förståelse av vad det innebär att kritiskt värdera insamlad information, den teoretiska såväl som den empiriska. Studenterna visar därmed bristande måluppfyllelse att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer.</p> <p>Självvärderingen såväl det som framkommit under intervjuerna indikerar å sin sida att måluppfyllelsen givet kursprogressionen är hög avseende studenternas kunskap på detta område.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål: 3:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p>		



**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar bristande måluppfyllelse avseende studenternas skriftliga förmåga. Detta grundas dels i att flera arbeten har så dålig engelska att det även påverkar uppsatserna innehållsmässigt, dels har strukturen i flera uppsatser betydande brister vilket påverkar analysdelarna negativt.

Självvärderingen i kombination med det som framkommit under intervjuerna beskriver att den muntliga färdigheten samt dialog med olika grupper övas tillfredsställande även om ingen fördjupad examination sker. Vid intervjuerna framkom också olika exempel på att den muntliga färdigheten övas. Underlaget gör det därför troligt att måluppfyllelsen avseende studenternas förmåga att muntligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper är god.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

**Mål: 4:** För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna uppnår bristande måluppfyllelse avseende studenternas förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. I större omfattning saknas koppling mellan syfte, teori, diskussion och slutsatser i relation till forskningsfrågan. Studenternas måluppfyllelse avseende förmåga att göra bedömningar med hänsyn till samhällliga och etiska aspekter kan inte bedömas enbart från de självständiga arbetena.

Självvärderingen i kombination med det som framkommit under intervjuerna indikerar dock att måluppfyllelsen är god avseende förmåga att göra bedömningar med hänsyn till samhällliga och etiska aspekter, exempelvis finns kurser gällande Corporate Social Responsibility.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

### **Bedömagruppens förslag till samlat omdöme**

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för samtliga mål:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor
- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper
- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter

Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.



Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Högskolan i Borås	Industriell ekonomi inriktning logistik - magister	A-2012-10-2046
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god överblick över respektive uppsatsområde. Arbetena visar dock på brister avseende fördjupade kunskaper inom valda delar av området då de olika teoribaserna är alltför ytligt beskrivna. Arbetena visar vidare på bristande insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete inom huvudområdet industriell ekonomi. Flertalet av arbetena i urvalet indikerar att författarna har en bristande förståelse för huvudområdet.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar brister avseende fördjupad metodkunskap inom huvudområdet. I flera arbeten saknas metoddiskussion helt.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är bristande avseende detta mål. Självvärderingen och intervjuerna indikerar att studenterna utbildas i beräkningsmetodik men inte i tillräcklig omfattning forskningsmetodik och etiska aspekter rörande metodfrågor.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, även med begränsad information</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande förmåga att integrera kunskap inom ämnesområdet. Arbetena visar också på bristande förmåga att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer eftersom frågeställningarna inte är av komplex natur och anknytningen mellan de olika avsnitten i respektive arbete är bristfällig.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen borde vara hög avseende detta mål. Detta avspeglas dock inte i urvalet av självständiga arbeten.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för</p>		



och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera sina slutsatser samt den kunskap som ligger till grund för dessa. Flertalet av de självständiga arbetena uppvisar stora brister både avseende grammatik och stavning. I flera fall påverkar detta i så stor utsträckning att de självständiga arbetena är svåra att förstå.

Självvärderingen indikerar att studenterna dock har god förmåga att muntligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper. I självvärderingen och vid intervjuerna framkom att utbildningen innehåller moment som innebär att studenterna tränar på muntlig framställan samt dialog med olika grupper.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

**Mål:** För magisterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. Studenterna visar också bristande förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhälleliga och etiska aspekter. Urvalet visar även att studenterna har bristande medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete, då det inte förs några diskussioner i arbetena som visar på detta.

Självvärdering samt intervjuer stödjer ovanstående bedömning.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

### Bedömargruppens förslag till samlat omdöme

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för samtliga mål:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen
- visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, även med begränsad information
- visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper
- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.

## Högskolan i Gävle

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Högskolan i Gävle	Industriell ekonomi - högskoleingenjör	A-2012-10-2034
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Arbetena visar att studenterna har god kunskap om teknikområdets vetenskapliga grund och kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Flera av de bedömda arbetena visar på en god förmåga att problematisera. En majoritet av studenterna visar också god kunskap om det valda teknikområdets beprövade erfarenhet.</p> <p>Självvärderingen gör också troligt att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Kurser i logistik, kvalitetsstyrning, industriell organisation och miljö behandlar bland annat områdets vetenskapliga grunder.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa brett kunnande inom det valda teknikområdet och relevant kunskap i matematik och naturvetenskap</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Arbetena visar att studenterna har brett kunnande inom det valda teknikområdet samt besitter relevant kunskap i matematik och naturvetenskap.</p> <p>Självvärderingen indikerar också att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas breda kunnande inom teknikområdet samt i matematik och naturvetenskap. Utbildningen innehåller moment som tränar studentens förmåga att tillämpa matematik så att tekniska problem kan lösas i den fortsatta yrkesverksamheten.</p> <p>Vid intervjuerna framkom att utbildningen innehåller många moment av samverkan mellan olika delområden inom teknikområdet vilket gör det troligt att studenterna förvärvar ett brett kunnande.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Arbetena visar att studenterna med utgångspunkt i relevant information har god eller betydande förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap. Relevant litteratur har använts på ett bra sätt i flera av de bedömda arbetena. Vidare har studenterna med utgångspunkt i relevant information visat god förmåga att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden.</p> <p>Självvärderingen indikerar att studenternas förmåga avseende detta mål är hög. Detta illustreras exempelvis av kursen Produktutveckling och produktionssystem där studenterna bland annat</p>		

tillämpar CAD, hållfasthetslära och materiallära. I kursen distributionslogistik ingår flera modelleringsövningar. Studenterna gör även enklare simuleringar samt förutsägelser och utvärderingar av olika skeenden.

Sammantaget bedöms målpuppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling

**Målpuppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Arbetena visar att studenterna har god förmåga att hantera och utforma produkter, processer och system. Studenterna har även god förmåga att ta hänsyn till människors behov och förutsättningar samt till samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling. I flera arbeten diskuterar studenterna på ett tydligt sätt frågor relaterade till hållbar utveckling.

Självvärderingen indikerar att målpuppfyllelsen är hög avseende detta mål. Ett exempel är kursen produktutveckling och produktionssystem där studenterna utvecklar en ny produkt som ska kännetecknas av god ergonomi och liten miljöpåverkan.

Sammantaget bedöms målpuppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper

**Målpuppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Arbetena visar att studenterna har god förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar. Arbetena i urvalet är välstrukturerade.

Självvärderingen beskriver hur den muntliga förmågan att redogöra för och diskutera information, problem och lösningar övas och examineras. Självvärderingen indikerar även att studenterna har förmåga till dialog med olika grupper. Studenterna får under utbildningen utveckla sin förmåga att kommunicera med såväl andra studenter och lärare som med representanter för externa företag.

Vid intervjuerna framkom att utbildningen innehåller ytterligare moment som examinerar den muntliga förmågan att redogöra för och föra dialog med olika grupper.

Sammantaget bedöms målpuppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för dess nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter

**Målpuppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Arbetena visar att studenterna har god insikt i teknikens möjligheter och begränsningar inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter. I något fall görs miljömässiga reflektioner som inte endast utgår från tekniska perspektiv utan även omfattar påverkan på den ekologiska miljön. Studenterna visar även god insikt i teknikens roll i samhället och människors ansvar för teknikens nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter. Några av arbetena har dock varit svåra att bedöma i detta avseende.



2013-10-28

Reg.nr

411-00275-13

Självvärderingen indikerar också att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Relationer mellan teknik och andra aspekter sätts in i ett större sammanhang och programmet som helhet har en tydlig progression avseende detta.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Bedömagruppens förslag till samlat omdöme**

**Hög kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på hög måluppfyllelse för samtliga mål. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet.



Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Högskolan i Gävle	Industriell ekonomi - kandidat	A-2012-10-2037
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god kunskap om huvudområdets vetenskapliga grund. Studenterna visar också god kunskap om tillämpliga metoder. Urvalet visar på god fördjupning inom någon del av området samt god orientering om aktuella forskningsfrågor.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. En genomtänkt progression mellan kurserna bidrar till att hög måluppfyllelse säkras.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna, med något undantag, uppnår hög måluppfyllelse avseende förmågan att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning. Studenterna visar också, med något undantag, hög måluppfyllelse när det gäller att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer.</p> <p>Självvärderingen indikerar också att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Flertalet av kurserna inom utbildningen innehåller projektarbeten och moment med rapportskrivning vilket styrker bedömningen att studenterna övas i att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna uppnår hög måluppfyllelse avseende skriftliga förmåga.</p> <p>Av självvärderingen och intervjuer framkom att den muntliga färdigheten övas och examineras i en majoritet av kurserna på ett systematiskt sätt.</p> <p>Självvärderingen indikerar även att studenterna har förmåga till dialog med olika grupper. Flera av utbildningens kurser genomförs i samverkan med externa organisationer.</p>		

<p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att en majoritet av studenterna uppnår hög måluppfyllelse avseende förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. Några av de självständiga arbetena visar dock på bristande måluppfyllelse avseende förmåga att göra bedömningar med hänsyn till samhälleliga och etiska aspekter.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Under utbildningen diskuteras bland annat frågor kring hållbar utveckling samt olika produktionssystem påverkan på arbetsförhållanden. Intervjuerna bekräftade denna bild.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>
<p><b>Bedömagruppens förslag till samlat omdöme</b></p> <p><b>Hög kvalitet:</b> Sammantaget visar underlagen på hög måluppfyllelse för samtliga mål. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet.</p>



Lärosäte Högskolan i Gävle	Huvudområde/examen Industriell ekonomi - magister	ID-nr A-2012-10-2039
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god överblick över området. I flera av de undersökta arbetena görs en bred genomgång av relevant litteratur. Studenterna visar även fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete.</p> <p>Självvärderingen indikerar också att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Flera breda kurser i programmet ger överblick över området. Kurserna har tydliga lärandemål och kurslitteratur som delvis utgörs av vetenskapliga artiklar.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att majoriteten av studenterna har brister avseende fördjupad metodkunskap inom huvudområdet. Exempelvis innehåller flertalet arbeten otydliga metoddiskussioner samt inkonsistent hantering av empiriskt material.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen, både vad gäller vetenskapliga metoder och metoder för praktisk tillämpning.</p> <p>Vid intervjuerna framkom dock att utbildningen delvis saknar moment som utvecklar studenternas metodkunskap.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, även med begränsad information</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god förmåga att integrera kunskap. Studenterna visar dock svagheter i att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer. Avgränsningar framgår inte alltid tydligt och i några fall dras långtgående slutsatser utifrån begränsade datamaterial. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p> <p>Självvärderingen och intervjuerna indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål.</p>		

Vid intervjuerna framkom bland annat att utbildningen innehåller många moment som tränar och examinerar studenternas förmåga att integrera kunskap och hantera komplexa företeelser.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För magisterexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. Problematiken handlar till stor del om att den svenska grammatiken brister.

Självvärderingen och intervjuerna indikerar att studenterna har god förmåga att muntligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper. Den muntliga förmågan tränas och examineras i flertalet kurser som ingår i utbildningen. I flera kurser genomförs studiebesök på arbetsplatser samt intervjuer med representanter för externa företag. Gruppbaseade arbeten och en internationell studentgrupp i kombination med arbetsplatsanknutna självständiga arbeten bidrar till att utveckla förmågan till dialog med olika grupper. Vid intervjuerna framkom att utbildningen innehåller ytterligare moment som tränar och examinerar studenternas förmåga att kommunicera muntligt.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen dock vara bristande.

**Mål:** För magisterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. Bristerna visas exempelvis i oklarheter rörande populationer och urval, långtgående slutsatser dras utifrån mycket begränsade empiriska material samt vidareförmedling av respondentutsagor snarare än självständig analys. Studenternas förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhällliga och etiska aspekter har varit svår att bedöma enbart på grundval av de bedömda arbetena. Urvalet av självständiga arbeten visar inte heller tydligt om studenterna har medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. En majoritet av kurserna i utbildningen har inslag av hållbarhetsfrågor. Etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete tas upp med studenterna på flera olika sätt. Vid intervjuerna framkom att utbildningen innehåller moment som ska utveckla studenternas förmåga avseende detta mål. Dock bedöms dessa ej tillräckliga för att göra det troligt att studenterna når hög måluppfyllelse i för detta mål.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

**Bedömargruppens förslag till samlat omdöme**

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:

- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen
- visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper
- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.

## Högskolan i Halmstad

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Högskolan i Halmstad	Industriell ekonomi och organisation - magister	A-2012-10-2049
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet visar att studenterna har god överblick över det område som behandlas i respektive självständigt arbete. Dock är huvudområdet väldigt smalt definierat vilket avspeglas i arbetena som är av renodlat ekonomisk karaktär. Merparten av studenternas arbeten visar på fördjupade kunskaper inom delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete.</p> <p>Självvärderingen visar att magisterprogrammet är del av det tvååriga masterprogrammet Innovationsledning och affärsutveckling. Självvärderingen indikerar att programmet ger en bristfällig överblick över hela huvudområdet Industriell ekonomi och organisation. Ur självvärderingen framgår att programmet består av sex kurser samt examensarbete, av vilka fem kurser samläses med ett eller två företagsekonomiska program. Utifrån vad som går att utläsa ur självvärderingen tycks programmet inte innehålla några inslag vars syfte är att integrera ekonomiska/organisatoriska aspekter med teknik. Programmet uppvisar dessutom brister beträffande teknikinnehåll. Programmets teknikinslag ligger i att det endast antar studenter med kandidatexamen från något teknikområde. Självvärderingen ger inte några indikationer på att programmet vidareutvecklar studenternas tekniska kunskaper från grundläggande nivå. Vid intervjuerna framkom att utbildningen innehåller praktikfall från olika tekniska företag. Det är dock fortfarande oklart om studenternas tekniska förkunskaper utnyttjas i programmet. Huruvida programmet har progression inom teknik är också oklart.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har fördjupade metodkunskaper inom huvudområdet. De flesta självständiga arbeten innehåller en bra diskussion kring val av vetenskaplig metod och hur metodvalet påverkar studien.</p> <p>Självvärderingen och intervjuerna indikerar också att måluppfyllelsen är hög. Inom utbildningen tränas studenterna i vetenskaplig metodik, på olika sätt i olika kurser. Det är dock tveksamt om studenterna får träning i tekniska metoder.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, även med begränsad information</p>		

<p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har förmåga att integrera kunskap. I flera av de självständiga arbetena uppvisar författarna prov på att de kan integrera teoretisk och praktisk kunskap från olika håll samt dra slutsatser utifrån detta. Studenterna visar också förmåga att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer.</p> <p>Självvärderingen ger endast en ytlig beskrivning av programmet och redovisar inte tydligt hur dessa förmågor tränas, examineras och utvärderas.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har förmåga att skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.</p> <p>Självvärderingen indikerar att lärosätet inte säkrar att studenterna har förmåga att muntligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. Muntliga presentationer förekommer vid seminarier och i samband med magisteruppsatsen, men det är oklart hur dessa examineras och värderas. Vid intervjuerna framkom dock att studenterna tränas kontinuerligt i muntlig framställning samt att studenter kan underkännas på muntlig framställning.</p> <p>Självvärderingen ger en ytlig och bristfällig beskrivning av hur dialog med olika grupper tränas i programmet. Vid intervjuerna framkom att detta primärt tränas genom olika gästföreläsare och begränsade internationella utbyten. Vår bedömning är dock att utbildningen saknar särskilda moment som tränar studenterna att föra dialog med olika grupper, vilket gör det tveksamt till vilken grad studenterna uppfyller detta delmål.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. Enbart baserat på de utvalda arbetena går det dock inte att uttala sig om studenternas förmåga att göra bedömningar med hänsyn till samhällliga och etiska aspekter eller om deras medvetenhet beträffande etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete.</p> <p>Självvärderingens beskrivning av i vilken grad man säkrar måluppfyllelse är oklar. Om något, så indikerar självvärderingen att måluppfyllelsen är bristfällig, endast enstaka föreläsningar och kursmoment framhålls som exempel på hur man arbetar med detta. Vid intervjuerna framkom att lärosätet inte på ett systematiskt sätt inkluderar samhällliga aspekter i programmet. Beträffande</p>

etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete hänvisade lärosätets representanter till att forskningsetik är ett naturligt inslag i samtliga kurser. Detta går dock inte att bedöma vare sig i de utvalda självständiga arbetena eller i självvärderingen. Vår bedömning är att samhälleliga och etiska aspekter samt i viss mån även medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete bör stärkas i utbildningen.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

#### **Bedömagruppens förslag till samlat omdöme**

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.

## Högskolan i Jönköping

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Högskolan i Jönköping	Industriell organisation och ekonomi - högskoleingenjör	A-2012-10-2050
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god kunskap om teknikområdets vetenskapliga grund och kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Som utvecklingsprojekt betraktat är arbetena mycket väl genomförda medan den vetenskapliga grunden är något svagare. Studenterna visar god kunskap om det valda teknikområdets beprövade erfarenhet. Detta framgår av det sätt på vilket arbeten genomförs i industriella miljöer. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas kunskap om utformning, planering och styrning av materialflöden samt utformning, ledning och utveckling av industriell verksamhet. Relevant kursutbud och de exempel på tentamensuppgifter som presenteras tyder på att vikt läggs vid vetenskaplig grund i examinationen. Självvärderingen visar dock också att programmet är tekniktunt och saknar mycket av det som normalt ingår i en ingenjörsexamen. Utbildningen fokuserar på planering och styrning av materialflöden och betonar ekonomi och management mer än tekniska aspekter.</p> <p>Vid intervjuerna framkom att utbildningen innehåller moment som tränar studenterna att reflektera vetenskapligt över de praktiska arbeten de genomför, ofta i industriell miljö, vilket gör det troligt att studenterna uppfyller målet i hög grad.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa brett kunnande inom det valda teknikområdet och relevant kunskap i matematik och naturvetenskap</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har brett kunnande inom det valda teknikområdet. Kunskaper i matematik och naturvetenskap demonstreras som regel inte i de självständiga arbetena.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas kunskap om logistik. Detta fokus görs dock på bekostnad av breddkunskaper inom grundläggande teknik och naturvetenskap såväl som inom industriell ekonomi och organisation. Kunskaper i tillämpad matematik är relevanta men svaga.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt</p>		



i relevant information

**Måluppfyllelse:** Mycket hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna med utgångspunkt i relevant information har betydande förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap. Studenterna har också betydande förmåga att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information. Studenterna uppvisar skicklighet i att mäta och analysera flöden med relevanta metoder och på ett systematiskt sätt, men utan användning av avancerade matematiska modelleringstekniker.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas förmåga att insamla, kritiskt analysera och använda information om logistikprocesser och logistikflöden. Modellering och simulering ingår, dock i begränsad omfattning.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.

**Mål:** För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling

**Måluppfyllelse:** Mycket hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har betydande förmåga att hantera och utforma produkter, processer och system. De visar att de på ett konstruktivt sätt kan utforma processer och system som kan lösa de industriella problem de angriper i projektarbeten. Studenterna visar också god förmåga att ta hänsyn till människors behov och förutsättningar samt till samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas förmåga att beakta människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling. Dessa frågeställningar tas upp i ett antal kurser.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.

**Mål:** För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper

**Måluppfyllelse:** Mycket hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har betydande förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar. Arbetena följer en god logisk struktur och har ett väl genomarbetat språk med ett fåtal brister.

Självvärderingen beskriver hur den muntliga förmågan att redogöra för och diskutera information, problem och lösningar övas och examineras, bland annat ingår retorik som kursmoment. Diskussioner ingår i examinationen av flertalet kurser och studenterna får i vissa kurser feedback på sitt deltagande. Sammantaget gör detta troligt att studenternas muntliga kommunikationsförmåga är mycket god.

Övningar i förhandlingsteknik i form av rollspel samt inspelning och analys av agerande i gruppdiskussioner gör det också troligt att de studerande utvecklar god förmåga till dialog med olika grupper.



<p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.</p>
<p><b>Mål:</b> För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för dess nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god insikt i teknikens möjligheter och begränsningar inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter. Studenterna gör arbetsmiljömessiga reflektioner som indikerar ett perspektiv som inte endast innefattar ett tekniskt kunnande utan också förståelse för teknikens påverkan på ett företags arbetsmiljö. Studenterna visar också god insikt i teknikens roll i samhället och människors ansvar för teknikens nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas insikt i teknikens möjligheter, begränsningar och effekter. I flera kurser diskuteras hållbarhetsfrågor, arbetsmiljöfrågor, samhällsekonomiska konsekvenser av teknikanvändning samt etiska aspekter.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>
<p><b>Bedömargruppens förslag till samlat omdöme</b></p> <p><b>Hög kvalitet:</b> Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information</li><li>- visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling</li><li>- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</li></ul> <p>För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet.</p>

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Högskolan i Jönköping	Industriell organisation och ekonomi - kandidat	A-2012-10-2052
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god kunskap om huvudområdets vetenskapliga grund. Merparten av arbetena behandlar dock en mycket snäv sektor inom det breda området industriell organisation och ekonomi. Studenterna visar också betydande kunskap om tillämpliga metoder. Urvalet visar god kunskap i utredningsmetodik, men visar dock att kunskap om vetenskaplig metodik inte är lika framträdande. Urvalet visar vidare på god fördjupning inom någon del av området samt god orientering om aktuella forskningsfrågor. Flertalet arbeten visar fördjupning inom området flödesanalys, medan orientering om aktuella forskningsfrågor, som borde ha en framträdande roll inom detta område, sällan kommer till uttryck i urvalet.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas kunskap inom huvudområdet för utbildningen. Programmet har en inriktning mot logistik och utbildningen som helhet har en utformning som på ett rimligt sätt svarar mot den inriktningen. Detta fokus inom ämnesområdet görs dock på bekostnad av breddkunskaper inom grundläggande teknik och naturvetenskap såväl som industriell ekonomi och organisation. Andelen tillämpad matematik inom utbildningen är liten och kunskaperna, om än relevanta, är allt för svaga. De bör kunna ha ett större utrymme i denna typ av utbildning.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Mycket hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna uppnår betydande måluppfyllelse avseende förmågan att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning. Flera arbeten visar prov på hur studenterna samlar in teoretiska data genom litteratursökningar i relevanta databaser och empiriska data genom intervjuer, observationer, hemsidor och interna dokument. Studenterna visar också på god förmåga att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Studenterna får tillfälle att träna detta i ett flertal kurser inom programmet.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Mycket hög</p>		

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna uppnår mycket hög måluppfyllelse avseende skriftliga förmåga. Texterna är ofta välskrivna och välstrukturerade.

Självvärderingen beskriver hur den muntliga färdigheten övas och examineras i ett flertal kurser. I seminarier får studenterna reflektera över sin egen och andra studenters presentationsteknik och skriftliga rapporter. En kurs innefattar rollspel i vilken studenterna tränas i förhandlingsteknik. Underlagen gör det därför troligt måluppfyllelsen avseende studenternas förmåga att muntligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar även i dialog med olika grupper är hög.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.

**Mål:** För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna uppnår mycket hög måluppfyllelse avseende förmågan att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. Flertalet arbeten har stark metoddiskussion och visar ett kritiskt förhållningssätt, medan den teoretiska referensramen och återkopplingen till teori i analysavsnitten är svagare. Måluppfyllelsen avseende studenternas förmåga att göra bedömningar med hänsyn till samhälleliga och etiska aspekter har varit svår att värdera utifrån de bedömda arbetena. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara hög.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Kurser i ingenjers- och utredningsmetodik inkluderar vetenskapliga aspekter, värderingsförmåga och förhållningssätt. Samhälleliga och etiska aspekter är välintegrerade i utbildningen genom seminarier och andra former av reflektion kring olika ämnen på detta tema. I årskurs 2 genomförs en etikdag, där studenter från olika program träffas och diskuterar en rad etiska dilemman, som har anknytning till kommande yrkesliv. Diskussionerna följs upp av en föreläsning med en expert inom etik.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

### **Bedömargruppens förslag till samlat omdöme**

**Hög kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen:

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet.



Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Högskolan i Jönköping	Produktionssystem - master	A-2012-10-2060
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar att studenterna har brett kunnande inom området. Namnet på huvudområdet är produktionssystem, men de självständiga arbetena är mer inriktade mot produktionslogistik. Det breda kunnandet hänförs till produktionslogistik vilket egentligen gör huvudområdets benämning missvisande utgående från de självständiga arbetena. Studenterna visar fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Fördjupningen sker inom området produktionslogistik, vilket inkluderar lean production, och det är inom detta område som insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete erhålls.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas kunskap och förståelse inom huvudområdet. Kursutbudet är genomtänkt. Programmet bygger dock främst på ett kvalitativt synsätt. Självvärdering och intervju indikerar att inslaget av kvantitativa moment är begränsade. Produktivitets- och kvalitetsaspekterna av ett produktionssystem utformas normalt med hjälp av matematisk modellering och statistik. Förmågan att abstrahera och simulera borde därför betonas mer i utbildningen.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar bristande förmåga avseende fördjupad metodkunskap inom huvudområdet, dock varierar graden av måluppfyllelse i arbetena.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas fördjupade metodkunskaper inom huvudområdet. Genom kursen forsknings- och utredningsmetodik ges förutsättningar för goda metodkunskaper som examineras genom både inlämningsuppgifter och salstentamen. Dock avspeglas inte detta fullt ut i de självständiga arbetena. Utbildningen omfattar inte mycket matematisk modellering utan fokuserar på kvalitativa metoder.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar att studenterna har förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap. Deras förmåga att integrera teori och empiri är framträdande.</p>		

<p>Studenterna visar också god förmåga att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Enligt självvärderingen har flera kurser ett systemperspektiv men förmågan att kritiskt och systematiskt integrera kunskap visas och examineras framför allt i det avslutande examensarbetet.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar att studenterna har förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar. Studenterna visar även förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter. Arbetena visar däremot att studenterna har bristande förmåga att utvärdera sitt arbete. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. I kursen hållbara produktionssystem skrivs en individuell projektuppgift i form av en vetenskaplig artikel. Projektrapporten betygssätts efter samma kriterier som en vetenskaplig artikel granskas. Studenten ska självständigt definiera frågeställning, angreppssätt och identifiera och analysera litteratur som kan bidra till att svara på frågeställningen. De studerande tvingas i flera moduler genomföra sina uppgifter inom strikt givna tidsramar. Om så inte sker vidtas åtgärder.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar att studenterna har god förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.</p> <p>Självvärderingen indikerar att studenterna har god förmåga att muntligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. Genomgående under utbildningen tränas de studerande att muntligt redogöra för och diskutera sina slutsatser vid ett stort antal seminarier. Självvärderingen indikerar också att studenterna har god förmåga till dialog med olika grupper. De studerande vistas under programmet i en internationell miljö (utbildningen bedrivs på engelska). Dessutom gör de fallstudier på tre företag, där studenterna måste kommunicera med olika personalgrupper.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete</p>



**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** De självständiga arbetena visar svagheter i förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. Måluppfyllelse för samhällliga och etiska aspekter är svårt att bedöma enbart via arbetena. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara hög.

Självvärderingen visar att studenterna har god förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhällliga och etiska aspekter. Programmet behandlar produktionssystemens inverkan på och samspel med omgivande samhälle, både allmänt och specifikt lokalt.

Självvärderingen visar även att studenterna har medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete genom att en särskild kurs ges i ämnet.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

#### **Bedömargruppens förslag till samlat omdöme**

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målet:

- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.

## Högskolan i Skövde

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Högskolan i Skövde	Logistik - kandidat	A-2012-10-2058
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Mycket hög</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar att studenterna har god kunskap om huvudområdets vetenskapliga grund. De självständiga arbetena visar att studenterna är väl förtrogna med huvudområdet. Studenterna visar också god kunskap om tillämpliga metoder. Arbetena visar på betydande fördjupning inom delar av området samt mycket god orientering om aktuella forskningsfrågor. Arbetena visar dessutom genomgående att studenterna har gedigen kunskap inom logistik som de kan strukturera på ett vetenskapligt sätt. Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög utifrån de självständiga arbetena.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas tillämpade kunskap i metodik.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar att studenterna genomgående uppnår hög måluppfyllelse avseende förmågan att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information gällande en problemställning. De självständiga arbetena visar dock att det kritiska förhållningssättet är svagt. Studenterna visar bristande förmåga att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer. Sammantaget visar dock de självständiga arbetena att måluppfyllelsen är hög.</p> <p>Självvärderingen och intervjuer indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar att studenterna uppnår mycket hög måluppfyllelse avseende skriftliga förmåga. De självständiga arbetena visar att studenterna har god förmåga att skriva och strukturera ett vetenskapligt arbete.</p> <p>Självvärderingen beskriver hur den muntliga färdigheten övas i samband med presentationer av olika arbeten. Detta bekräftades vid intervjuerna.</p>		

Självvärderingen indikerar att studenterna har bristande förmåga avseende dialog med olika grupper. Vid intervjuerna framkom att utbildningen saknar moment som tränar studenterna i dialog med olika grupper vilket gör det troligt att studenterna inte uppfyller delmålet.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** De självständiga arbetena visar hög måluppfyllelse avseende förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. Spridningen mellan arbetena är dock stor. Studenterna visar även hög måluppfyllelse avseende förmåga att göra bedömningar med hänsyn till samhälleliga och etiska aspekter.

I självvärderingen framkommer att studenter bland annat tränas i Corporate Social Responsibility och genusanalys i en kurs utanför huvudområdet. Vid intervjun framkom att lärosätet avser arbeta vidare med att introducera samhälleliga och etiska aspekter i förhållande till huvudområdet.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

#### **Bedömargruppens förslag till samlat omdöme**

**Hög kvalitet:** För restande mål visar underlagen visar mycket hög måluppfyllelse för målet:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor

För restande mål visar underlagen hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet.



## Karlstads universitet

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Karlstads universitet	Industriell ekonomi - civilingenjör	A-2012-10-2028
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god kunskap om teknikområdets vetenskapliga grund och kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. I urvalet av självständiga arbeten visar studenterna även god kunskap inom teknikområdet. Studenterna visar även god insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete.</p> <p>Självvärderingen indikerar också att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas kunskap om teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet. Grunden till ingenjörsmässiga och tekniska kunskaper ges under de tre första terminerna.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna, dock med betydande spridning, har brett kunnande inom det valda teknikområdet. Vidare visar urvalet av självständiga arbeten att studenterna, också med betydande spridning, har goda kunskaper inom valt teknikområde. Vad gäller fördjupade kunskaper visar dock studenterna bristande måluppfyllelse, men även här med betydande spridning. Spridningen i måluppfyllelsen i de självständiga arbetena visar att svagheter förekommer för de båda delmålen varpå måluppfyllelsen sammantaget bedöms som bristande.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Grunden till det breda kunnandet läggs under de tre första terminerna.</p> <p>Sammantaget bedöms dock måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna, dock med betydande spridning, har god förmåga att med en helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen. Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna dock har bristande förmåga att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen, detta då dessa delar inte tas upp i arbetena trots att det är relevanta aspekter för de arbeten som ingår i urvalet. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		

I självvärderingen anges att studenterna kontinuerligt tränas i att identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar i de olika kurserna, vilket gör det troligt att måluppfyllelsen av denna del av målet är hög.

Vid intervjun framkom att lärosätet är medvetet om bristen på integration mellan de ekonomiska och tekniska delarna av utbildningen och att detta utgör grunden till problematiken med att studenterna inte tränas i tillräcklig grad i att delta i forsknings- och utvecklingsarbete.

Utvecklingsarbete för att åtgärda dessa brister har initierats av lärosätet.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

**Mål:** För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna, dock med betydande spridning, har god förmåga att hantera och utforma produkter, processer och system. Studenterna uppvisar, i de fall det gått att bedöma från de självständiga arbetena, god förmåga att ta hänsyn till människors behov och förutsättningar samt till samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms dock måluppfyllelsen vara bristande.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas färdighet och förmåga att hantera och utforma produkter, processer och system i de teknikrelaterade kurserna. Detta avspeglas dock inte på en jämn nivå i de självständiga arbetena. Studenternas förmåga att ta hänsyn till människors behov och förutsättningar samt till samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling framkom inte självvärderingen. Intervjuerna indikerade dock att studenterna tränas i detta.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

**Mål:** För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.

Självvärderingen beskriver hur den muntliga förmågan att redogöra för och diskutera information, problem och lösningar övas på ett sådant sätt att det är troligt att studenterna når hög måluppfyllelse. Detta bekräftades av intervjuerna. Examination sker dock endast på innehåll, inte på den muntliga framställningen, vilket om så gjordes skulle bidra än mer till måluppfyllelsen.

Självvärderingen indikerar dock att studenterna har bristande förmåga till dialog med olika grupper. Självvärderingen beskriver indirekt fadderföretagsverksamhet och gästföreläsningar men inte kommunikation med näringslivet (undantag examensarbetet). Att det finns en verksamhet som stödjer en hög måluppfyllelse i detta avseende bekräftades dock i intervjun.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För civilingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter.

Målet framkommer mindre tydligt i självvärderingen. Vid intervjuerna framkom detta som ett prioriterat förbättringsområde.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

#### **Bedömarens förslag till samlat omdöme**

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:

- visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området
- visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen
- visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.



Kungl. Tekniska högskolan

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Kungl. Tekniska högskolan	Industriell ekonomi - civilingenjör	A-2012-10-2029
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Mycket hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har betydande kunskap om teknikområdets vetenskapliga grund och kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. De gör grundliga genomgångar av relevant litteratur och tar till sig beprövad erfarenhet i industriella kontakter. De visar också mycket god förmåga att värdera information från olika källor. Studenterna visar vidare betydande insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är mycket hög avseende studenternas kunskap om teknikområdets vetenskapliga grund och beprövad erfarenhet. Programmet ger en god förankring i matematik, naturvetenskap, teknikvetenskap och management. Studenterna kommer i kontakt med aktuell forskning och får utbildning i vetenskaplig metodik. Intervjuerna visade att studenterna har god förståelse för aktuella forskningsfrågor inom såväl teknik- som managementområdet.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Mycket hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god kunskap inom det breda ämnet industriell ekonomi samt att de besitter relevant kunskap i matematik och naturvetenskap. Studenterna visar betydande kunskap inom industriell ekonomi och i de fördjupningsområden som man väljer. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är mycket hög avseende studenternas kunskap om den industriella ekonomin och dess organisation samt den vetenskapliga förankringen av ämnesområdet. Matematik används i flera tillämpade kurser i de högre årskurserna och naturvetenskapliga och tekniska moment vävs ofta samman med managementkurser.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Mycket hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna med utgångspunkt i relevant information har god förmåga att med en helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera,</p>		



formulera och hantera komplexa frågeställningar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen. Flera arbeten visar god förmåga att på ett kreativt sätt identifiera och formulera komplexa problem samt förmåga att lösa dessa. Studenterna visar även betydande förmåga att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen. Flera av de självständiga arbetena visar på både kreativa och vetenskapligt goda ansatser. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är mycket hög avseende studenternas förmåga att identifiera och formulera forskningsfrågor samt delta i forsknings- och utvecklingsarbete.

Av intervjuerna framgår det att det i flera avancerade management- och teknikorienterade kurser diskuteras open-ended problemställningar och metoder, oftast med anknytning till forskningsmetoder.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.

**Mål:** För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god eller betydande förmåga att hantera och utforma produkter, processer och system. De visar genomgående god förmåga att utforma processer för att systematiskt undersöka och lösa industriella problem samtidigt som man har ett kritiskt förhållningssätt. Studenterna visar även god förmåga att ta hänsyn till människors behov och förutsättningar samt till samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara hög.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är mycket hög avseende studenternas förmåga att utforma processer och system under beaktande av mänskliga, samhällsekonomiska, sociala och ekologiska aspekter. Studenterna tränas i detta avseende i speciella integrationskurser. Utbildningen baseras på CDIO-modellen som säkerställer att de kunskaper, utöver de ämnesspecifika, som behövs för en ingenjör i dagens samhälle, ingår i utbildningen. Detta slår dock inte helt igenom i arbetena i urvalet.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa

**Måluppfyllelse:** Mycket hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har betydande förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. Arbetena följer en god logisk struktur och har ett väl genomarbetat språk.

Självvärderingen beskriver hur den muntliga förmågan att redogöra för och diskutera information, problem och lösningar övas och examineras. Flera exempel redovisas, med progression från grund till avancerad nivå, som indikerar god förmåga att klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och de argument som ligger till grund för dessa. Undervisning i presentationsteknik, retorik och

rapportskrivning ingår.

Självvärderingen indikerar även att studenterna har betydande förmåga till dialog med olika grupper. Flera exempel ges på att studenterna diskuterar projekt och projektresultat med internationella studenter, representanter från näringslivet, studiekamrater och lärare. Intervjuerna indikerade att måluppfyllelsen är betydande med avseende på denna aspekt.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.

**Mål:** För civilingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god insikt i teknikens möjligheter och begränsningar inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter. Studenterna visar även god insikt i teknikens roll i samhället och människors ansvar för teknikens nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter.

Självvärderingen indikerar också att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Studenterna får genom flertalet kurser en utbildning som syftar till att kombinera ett djupt teknikkunnande med breda insikter i samhällsvetenskaper.

Av intervjuerna framgick att lärosätet bedömde teknikens möjligheter och begränsningar, samhällsrelevans, samhällsekonomi och miljöaspekter som viktiga vilket väsentligt bidragit till utbildningens attraktionskraft hos studenter.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

### Bedömarens förslag till samlat omdöme

**Mycket hög kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen:

- visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete
- visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området
- visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller mycket hög kvalitet.



Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Kungl. Tekniska högskolan	Industriell ekonomi - magister	A-2012-10-2040
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Målpuppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar, dock med stor spridning, att studenterna har god överblick över området. I flera av de undersökta arbetena görs en adekvat genomgång av relevant litteratur. Studenterna visar, dock med stor spridning, fördjupade kunskaper inom vissa delar av området. Urvalet av självständiga arbeten visar, dock med stor spridning, bristande insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Exempelvis saknar flera arbeten referenser till aktuell forskning och de teoretiska och metodorienterade beskrivningarna bedöms som grunda. Spridningen i målpuppfyllelsen är stor för alla delar av målet. Sammantaget visar dock spridningen och svagheter på bristande målpuppfyllelse för målet som helhet.</p> <p>Självvärderingen indikerar att målpuppfyllelsen är hög avseende studenternas överblick över området samt fördjupade kunskaper inom vissa delar. Hur insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete bibringas är dock oklart.</p> <p>Sammantaget bedöms målpuppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</p> <p><b>Målpuppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar brister avseende fördjupad metodkunskap inom huvudområdet. Flera arbeten visar metodologiska svagheter och stora brister vad gäller reflektion kring metodologiska ansatser och deras inverkan.</p> <p>Självvärderingen indikerar att målpuppfyllelsen är hög avseende studenternas fördjupade metodkunskaper inom huvudområdet för utbildningen, med fokus på metoder för praktisk tillämpning. Detta är dock inget som avspeglas i de självständiga arbetena.</p> <p>Sammantaget bedöms målpuppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, även med begränsad information</p> <p><b>Målpuppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har förmåga att integrera kunskap. Studenterna visar, dock med stor spridning, svagheter i förmåga att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer. Flera av de självständiga arbetena visar brister gällande nivån på både analys och formulering av frågeställningar.</p> <p>Självvärderingen och intervjuerna indikerar att målpuppfyllelsen är hög avseende detta mål. Utbildningen innehåller moment som examinerar dessa förmågor.</p>		

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För magisterexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. Flertalet arbeten uppvisar stora språkliga brister.

Självvärderingen och intervjuerna indikerar att studenterna har god förmåga att muntligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. Det framkom att utbildningen innehåller många moment som tränar studenternas muntliga förmåga. Utbildningens upplägg möjliggör att studenternas förmåga att presentera i internationella sammanhang, och till grupper med olika kulturella bakgrunder också tränas regelbundet.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

**Mål:** För magisterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten indikerar att studenterna har bristande förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. Studenternas förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhällliga och etiska aspekter har varit svår att värdera med enbart arbetena som grund. Urvalet visar inte heller tydligt att studenterna har medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete.

I självvärderingen och intervjuerna redovisades både teoretiska och praktiska moment som indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas förmåga att göra bedömningar med hänsyn till såväl vetenskapliga som samhällliga och etiska aspekter samt medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete. Sammantaget bedöms dock måluppfyllelsen vara bristande på grund av de stora brister som de självständiga arbetena visar avseende förmågan att göra bedömningar med hänsyn till vetenskapliga aspekter.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

### **Bedömargruppens förslag till samlat omdöme**

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen
- visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper
- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska





2013-10-28

Reg.nr

411-00275-13

aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

För målet visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, även med begränsad information visar underlagen på hög måluppfyllelse.

Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.



Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Kungl. Tekniska högskolan	Industriell ekonomi - master	A-2012-10-2043
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har brett kunnande inom området, även om det är en stor spridning och flera arbeten visar bristande måluppfyllelse. Studenterna använder ofta många vetenskapliga referenser på ett korrekt sätt i såväl problematisering, metod, referensram som analys. Studenterna visar brister i fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt bristande insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är mycket hög avseende studenternas kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen. Detta bekräftades av de genomförda intervjuerna.</p> <p>Utbildningen omfattar tre olika program varav ett är ett klassiskt industriell ekonomi-program. Ett andra program baseras på förkunskaper på andra tekniska utbildningar än industriell ekonomi. Ett tredje är ett internationellt program som genomförs i samarbete med två europeiska universitet.</p> <p>Av självvärderingen och av de genomförda intervjuerna framgår att programmen genomförs så att kurserna säkerställer fördjupade specifika ämneskunskaper inom huvudområdet. Vad gäller det första programmet är teknikomfattning och djupt säkerställt medan det råder viss osäkerhet vad gäller teknikinnehåll och djup i de två andra programmen. Detta kan vara en anledning till att utfallet av bedömningarna av de självständiga arbetena visar på brister i dessa avseenden.</p> <p>Samtantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande förmåga avseende metodkunskap inom huvudområdet. Diskussion av metodval och kritisk analys av metodval är emellanåt svag.</p> <p>Självvärderingen samt genomförda intervjuer indikerar att måluppfyllelsen är hög, speciellt framhålls ämnesspecifika metoder.</p> <p>Samtantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar svagheter avseende förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap. Studenterna visar dock god förmåga att analysera, bedöma och</p>		

hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara hög.

Självvärderingen och de genomförda intervjuerna indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar. Behandlade frågeställningar är ofta intressanta och viktiga men inte särskilt originella. Studenterna visar god förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter även om det finns en stor spridning gällande måluppfyllelse. Urvalet av självständiga arbeten visar, om än med stor spridning, att studenterna har bristande förmåga att utvärdera sitt arbete.

Självvärderingen och det som framkom under lärosätessamtal indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Urvalet av självständiga arbeten visar emellertid att detta inte gett avtryck i de bedömda arbetena.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.

Självvärderingen indikerar att studenterna har betydande förmåga att muntligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. Denna förmåga har utvärderats i flera kurs- och programutvärderingar med mycket goda resultat.

Självvärderingen, liksom de genomförda intervjuerna, indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt redogöra för och diskutera sina slutsatser, och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa, i dialog med olika grupper.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen hög.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällseliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter även om det finns en stor spridning i graden av måluppfyllelse.

Självvärderingen indikerar att studenterna har god förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhälleliga och etiska aspekter. Detta bekräftades av intervjuerna. Såväl självvärderingen som intervjuerna visar att studenterna har medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete. Av självvärderingen framgår att viktiga etiska aspekter som anonymitetskydd, sekretessavtal, etik i intervjusituationer och gällande informationsdelning mellan konkurrerande företag behandlas och examineras i kurser.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

### **Bedömargruppens förslag till samlat omdöme**

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen
- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete
- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.

## Linköpings universitet

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Linköpings universitet	Industriell ekonomi - civilingenjör	A-2012-10-2030
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god kunskap om teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet. Studenterna visar även god insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Merparten av de granskade arbetena visar att studenterna är mycket väl inlästa på det valda området. Dock har de inte i motsvarande utsträckning visat detta genom att hänvisa till adekvata vetenskapliga referenser eller till aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete.</p> <p>Av självvärderingen och intervjuerna framgick tydligt hur programmet ger förutsättningar för kunskap om områdets vetenskapliga grund. Matematik och teknik nyttjas i ekonomiska tillämpningar för att beskriva, strukturera, modellera och lösa industrirelaterade managementproblem. Sammantaget indikerar detta att måluppfyllelsen är mycket hög avseende studenternas kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har brett kunnande inom det valda teknikområdet samt besitter relevant kunskap i matematik och naturvetenskap. De självständiga arbetena visar både på en bred kunskap inom det valda teknikområdet och även väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av det valda teknikområdet. Studenternas kunskaper inom matematik och naturvetenskap är däremot mer svårbedömd utifrån de självständiga arbetena.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är mycket hög avseende detta mål. Den beskrivna programstrukturen med teknikinriktningar och masterprofiler stödjer indikationen att studenterna når både bredd och djup inom både teknik och management.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Mycket hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har en god eller mycket god</p>		

förmåga att med en helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen. Studenterna visar även god och i flera fall mycket god förmåga att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen. Majoriteten av de självständiga arbetena visar på en mycket hög måluppfyllelse för olika delar målet, i synnerhet visar arbetena att studenterna har en helhetssyn. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.

Självvärderingen och intervjuerna indikerar att måluppfyllelsen är mycket hög avseende detta mål. Självvärderingen visar flera exempel på kurser på avancerad nivå där studenterna skapar, formulerar, analyserar och utvärderar komplexa frågeställningar som även är forskningsnära. Vidare framgår det av självvärderingen att vissa obligatoriska kurser omfattar deltagande i forsknings- och utvecklingsarbete. Detta bidrar till kunskapsutveckling såväl internt och externt som internationellt.

Samtantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.

**Mål:** För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har betydande förmåga att hantera och utforma produkter, processer och system. De självständiga arbetena är genomgående mycket lösningsorienterade. Studenterna visar god förmåga att ta hänsyn till människors behov och förutsättningar samt till samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara hög.

Självvärderingen indikerar också att måluppfyllelsen är hög. Den första delen av målet är väl exemplifierat i självvärderingen och det finns väl formulerade program mål som styrker detta. Om alla studenter når hög måluppfyllelse avseende hållbar utveckling är dock mer oklart. Lärosätetsintervjun bekräftar bilden från självvärderingen.

Samtantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa

**Måluppfyllelse:** Mycket hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna, med något undantag, har mycket god förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. En majoritet av de självständiga arbetena är mycket väl skrivna.

Självvärderingen indikerar att studenterna har god förmåga att muntligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper. Självvärderingen redovisar att studenterna tränas i muntlig framställning i ett stort antal kurser, inte minst i masterprofilernas avslutande projektkurser samt i det självständiga arbetet. Det finns dessutom flera tillfällen då studenterna får chansen att träna sin förmåga till dialog med olika grupper. Att träna studenterna i att kommunicera är en central målsättning i hela utbildningen. Vid intervjuerna framkom att utbildningen innehåller många moment med såväl muntlig framställning som dialog med olika grupper. Exempelvis har flertalet kurser tydliga examinationsmål

för den muntliga framställningen och många examinationsuppgifter (skriftliga rapporter och/eller muntliga presentationer) avrapporteras för olika målgrupper, reella eller fiktiva.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.

**Mål:** För civilingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god insikt i teknikens möjligheter och begränsningar inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter. Studenterna visar även god insikt i teknikens roll i samhället och människors ansvar för teknikens nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter. Många av de självständiga arbetena har dock inte kunnat användas som bedömningsunderlag för detta delmål.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Självvärderingen betonar att studenten får en djup kunskap i både teknik och management som sedan omsätts i en stor mängd kurser där teknikens möjligheter och begränsningar analyseras, inte enbart hur och var den påverkar, utan också utifrån olika ämnesområdets förutsättningar. Intervjuerna bekräftade bilden från självvärderingen.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

### Bedömargruppens förslag till samlat omdöme

**Hög kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen:

- visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet.



Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Linköpings universitet	Industriell ekonomi - master	A-2012-10-2044
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har brett kunnande inom området. Studenterna visar även väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Framförallt är de fördjupade kunskaperna framträdande i arbetena.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att de flesta studenterna har fördjupad metodkunskap inom huvudområdet. Urvalet av arbetena visar dock på stor variation i detta avseende.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög. Självvärderingen betonar att denna kunskap inte fås genom en enstaka kurs utan utvecklas fortlöpande under hela utbildningen.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap. Studenterna visar även god förmåga att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer. I flertalet arbeten hanteras relativt komplexa frågeställningar och i många fall på ett mycket kompetent sätt.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Självvärderingen visar att det finns en tanke om att de färdiga masterstudenterna ska vara brobyggare mellan tekniska och ekonomiska specialister. Det saknas dock tydliga exempel i självvärderingen som täcker samtliga mastersinriktningar.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade</p>		



uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar. I flertalet arbeten visar studenterna detta väl, medan vissa arbeten antyder att studenterna har fått en färdig frågeställning att behandla. Studenterna har också förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter. De självständiga arbetena visar, med något undantag, att studenterna besitter denna förmåga, i några arbeten visar studenterna en mycket god förmåga att planera och genomföra kvalificerade uppgifter. Urvalet av arbeten visar vidare att studenterna har förmåga att utvärdera sitt arbete. Dock är det även här en väldigt stor spridning.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög även om de flesta exemplifierade kurserna ges på kandidatnivå och sålunda utgör förkunskapskrav till föreliggande masterutbildning. Den obligatoriska kursen integrerad företagsplanering framstår som en nyckelkurs för att träna dessa förmågor inför examensarbetet. Självvärderingen är oklar beträffande studenternas förmåga att genomföra uppgifter inom givna tidsramar. Vid intervjuerna framkom dock att utbildningen innehåller flera moment som utvecklar studenternas förmåga att genomföra uppgifter inom givna tidsramar.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper

**Måluppfyllelse:** Mycket hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har betydande förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.

Självvärderingen indikerar att studenterna har betydande förmåga att muntligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.

Självvärderingen redovisar att studenterna tränas i muntlig framställning i ett stort antal kurser, inte minst i masterprofilernas avslutande projektkurser samt i det självständiga arbetet. Självvärderingen indikerar även att studenterna har god förmåga till dialog med olika grupper. Det finns flera tillfällen då studenterna får chansen att träna denna förmåga. Detta mål anges som en central del i hela utbildningen.

Vid intervjuerna framkom att utbildningen innehåller ytterligare moment i såväl muntlig och skriftlig framställning som dialog med olika grupper vilket gör det troligt att studenterna uppfyller målet i mycket hög grad. Exempelvis har flertalet kurser tydliga examinationsmål avseende muntlig kommunikationsförmåga och många examinationsuppgifter (skriftliga rapporter och/eller muntliga presentationer) avrapporteras för olika målgrupper, reella eller fiktiva.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. De självständiga arbetena har endast i begränsad omfattning kunna användas som underlag för att bedöma om studenterna har förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhälleliga och etiska aspekter. Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete. Många av de självständiga arbetena har dock inte kunnat användas som bedömningsunderlag för detta.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Skrivningarna i självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är bättre avseende de vetenskapliga och samhälleliga aspekterna än för de etiska aspekterna. Intervjuerna bekräftade denna bedömning.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Bedömargruppens förslag till samlat omdöme**

**Hög kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målet:

- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet.



Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Linköpings universitet	Transportsystem - civilingenjör	A-2012-10-2055
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Mycket hög</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar att studenterna har god kunskap inom teknikområdets vetenskapliga grund och kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Studenterna visar även betydande insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Flertalet självständiga arbeten bedöms visa särskild insikt i aktuellt utvecklingsarbete. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.</p> <p>Självvärderingen indikerar, genom exempel på väl underbyggd resultatredovisning, att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Detta stärktes av intervjuerna.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Mycket hög</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar att studenterna har god kunskap om det valda teknikområdets bredd samt besitter relevant kunskap i matematik och naturvetenskap. De självständiga arbetena är framförallt starka inom matematik och simulering. Studenterna visar även väsentligt fördjupade kunskaper inom det valda teknikområdet, exempelvis inom logistik och simulering.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är mycket hög avseende studenternas kunskap om det valda teknikområdet samt relevant kunskap i matematik och naturvetenskap. Programmet uppvisar en bred teoretisk bas där exempelvis matematiska modeller appliceras i flera tillämpade kurser i utbildningens senare skede. Detta bekräftades av intervjuerna.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar dock med stor variation att studenterna har god förmåga att med en helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen. Studenterna visar även god förmåga att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen.</p>		



<p>Självvärderingen indikerar och intervjuerna befäste att målpuppfyllelsen är hög avseende detta mål. Studenternas förmåga att delta i forsknings- och utvecklingsarbete, främst genom betoning på det kvantitativa området, bedöms som särskilt god.</p> <p>Sammantaget bedöms målpuppfyllelsen vara hög.</p>
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling</p> <p><b>Målpuppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar att studenterna har god förmåga att utforma och utveckla produkter, processer och system. Studenterna har även, dock med stor variation, god förmåga att ta hänsyn till människors behov och förutsättningar samt till samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling.</p> <p>Självvärderingen indikerar också att målpuppfyllelsen är hög avseende detta mål. Förutsättningar i form av program mål är väl utvecklade avseende målet medan exempel på konkret målpuppfyllnad är mer begränsade.</p> <p>Sammantaget bedöms målpuppfyllelsen vara hög.</p>
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</p> <p><b>Målpuppfyllelse:</b> Mycket hög</p> <p><b>Motivering:</b> Arbetena visar att studenterna har betydande förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. Flertalet arbeten är väl skrivna.</p> <p>Självvärderingen indikerar att den muntliga förmågan att redogöra för och diskutera information, problem och lösningar är god. Flertalet redovisade exempel indikerar både att studenterna får träning i detta samt examineras och får återkoppling utifrån uppnådda resultat.</p> <p>Självvärderingen indikerar också att studenterna har förmåga till dialog med olika grupper. Program målen och examineringen av dessa uttrycker exempelvis specifikt att studenterna skall kunna kommunicera med såväl tekniker som icke-tekniker.</p> <p>Vid intervjuerna gavs flera exempel på examinerande moment och progression inom programmet som vidare stärker delmålen gällande muntlig förmåga och dialog med olika grupper.</p> <p>Sammantaget bedöms målpuppfyllelsen vara mycket hög.</p>
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</p> <p><b>Målpuppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar att studenterna, med stor variation, har god insikt i teknikens möjligheter och begränsningar inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter. Utbildningens styrka är de ekonomiska aspekterna, medan sociala samt</p>



miljö- och arbetsmiljöaspekter bedöms som svagare. Studenterna visar, även här med stor variation, god insikt i teknikens roll i samhället och människors ansvar för teknikens nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter.

Självvärderingen indikerar dock att måluppfyllelsen är bristande. Självvärderingen saknar exempelvis beskrivning av sociala aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter i utbildningen. Vid intervjuerna framkom dock att utbildningen innehåller sådana moment, vilket gör det troligt att studenterna uppfyller målet i hög grad.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

### **Bedömargruppens förslag till samlat omdöme**

**Mycket hög kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen

- visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete
- visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller mycket hög kvalitet.



Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Linköpings universitet	Logistik - kandidat	A-2012-10-2059
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande kunskap om huvudområdets vetenskapliga grund. I ett flertal arbeten saknas koppling till vetenskap och forskning. Studenterna visar, med viss variation, god kunskap om tillämpliga metoder. Urvalet visar dock på bristande fördjupning inom någon del av området samt bristande orientering om aktuella forskningsfrågor. Flertalet självständiga arbeten visar på god fördjupning inom någon del av området men en betydande del av arbetena visar brister i detta avseende samt stora brister gällande orientering om aktuella forskningsfrågor.</p> <p>Självvärderingen och lärosätesintervjun indikerar att måluppfyllelsen är hög och att utbildningen som helhet har en utformning som på ett rimligt sätt svarar mot målet. Dock avspeglas detta inte i urvalet av självständiga arbeten.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har brister avseende förmågan att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning. Exempelvis saknas i flera fall ett kritiskt förhållningssätt samt förmågan att hantera en problemställning. Studenterna visar hög måluppfyllelse gällande att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p> <p>Självvärderingen och lärosätesintervjun indikerar att måluppfyllelsen är hög.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna uppnår hög måluppfyllelse avseende skriftliga förmåga. Flertalet arbeten är välskrivna och utformade i paritet med relevanta krav på disposition och formalia.</p> <p>Självvärderingen beskriver att den muntliga färdigheten övas och examineras vid ett flertal kurser, något som bekräftades av intervjun med lärosätet.</p>		

Självvärderingen och lärosätessamtalindividerar också att studenterna har förmåga att föra dialog med olika grupper. Detta sker exempelvis genom opponering på andra gruppers arbeten samt presentationer som riktas mot kunder och andra uppdragsgivare. Underlagen gör det därför troligt att måluppfyllelsen avseende studenternas förmåga att muntligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper är hög.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar brister avseende studenternas förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. Flera av de självständiga arbetena bedöms brista i detta avseende och i några saknas vetenskapliga aspekter helt. Studenternas måluppfyllelse avseende förmåga att göra bedömningar med hänsyn till samhälleliga och etiska aspekter kan inte bedömas helt utifrån självständiga arbeten.

Självvärderingen och intervjuerna indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål.

Även om självvärderingen och lärosätessamtalindividerar visar på goda förutsättningar för hög måluppfyllelse avspeglas inte detta i urvalet av självständiga arbeten, speciellt inte avseende vetenskapliga aspekter.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

### **Bedömargruppens förslag till samlat omdöme**

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor
- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.



Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Linköpings universitet	Transportsystem - master	A-2012-10-2062
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har brett kunnande inom området. Studenterna visar mycket väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. De självständiga arbetena visar visserligen överlag en begränsad bredd inom huvudområdet men däremot en väsentlig fördjupning.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas kunskap inom huvudområdet, trots vag beskrivning i självvärderingen av hur väsentligt fördjupade kunskaper uppnås.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har fördjupad metodkunskap inom huvudområdet. De självständiga arbetena visar i flera fall på specifika metodkunskaper medan en bredare metoddiskussion mer sällan presenteras.</p> <p>Självvärderingen indikerar också att måluppfyllelsen är hög. Kunskapen om tillämpliga metoder inom området verkar vara mycket hög, däremot saknar programmet kurs inom vetenskaplig metod eller vetenskapsteori.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap. Studenterna visar även förmåga att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer.</p> <p>Självvärderingen visar svagheter i beskrivningen av måluppfyllelse avseende detta mål. Självvärderingen ger endast spridda exempel på hur dessa förmågor tränas dock utan egentlig systematik. Notervärt är att ordet kritiskt inte anges i programmålen.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera</p>		



och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar svagheter avseende förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar. Flera arbeten fokuserar på att lösa ett praktiskt problem där studentens egen förmåga att identifiera och formulera frågeställningen inte framgår. Studenterna har god förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter. Urvalet av självständiga arbeten visar svagheter avseende förmåga att utvärdera sitt arbete. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara hög.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Däremot visar självvärderingen inte att studenterna har förmåga att genomföra uppgifter inom givna tidsramar. Vid intervjuerna framkom att utbildningen innehåller ytterligare moment som gör det troligt att studenterna uppfyller målet i hög grad, specifikt vad gäller förmågan att kritiskt och självständigt identifiera och formulera problemställningar samt genomföra detta inom givna tidsramar.

Samtantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.

Självvärderingen brister i att beskriva måluppfyllelse för både studenternas muntliga förmåga och förmåga till dialog med olika grupper. Självvärderingen saknar exempelvis en beskrivning över muntliga presentationer, seminarier och beskrivning av vilka grupper som kan avses. Det är oklart vilka olika metoder studenterna lär sig samt vilken återkoppling de erhåller vid en eventuell examination. Vad gäller förmåga att föra dialog med olika grupper hänvisas enbart till att studentgruppen är heterogen. I övrigt saknas beskrivning som styrker måluppfyllnad.

Vid intervjuerna framkom dock att utbildningen innehåller moment som gör det troligt att studenterna uppfyller målet i hög grad. Olika projektarbeten har olika uppdragsgivare och därmed tränas förmågan till dialog med olika grupper. Det finns också många tillfällen för muntlig presentation där denna förmåga även examineras.

Samtantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. Studenterna visar även god förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta

samhälleliga och etiska aspekter. Det är svårt att bedöma medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete enbart via de självständiga arbetena.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är bristande. Det finns i självvärderingen inga tydliga beskrivningar av hur man arbetar med att träna studenterna i förmågan att göra bedömningar med hänsyn till såväl de samhälleliga som de etiska aspekterna.

Vid intervjuerna framkom dock att utbildningen innehåller moment som gör det troligt att studenterna uppfyller målet i hög grad.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

#### **Bedömargruppens förslag till samlat omdöme**

**Hög kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på hög måluppfyllelse för samtliga examensmål. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet.



Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Linnéuniversitetet	Systemekonomi - kandidat	A-2012-10-2061
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar att studenterna har god kunskap om huvudområdets vetenskapliga grund. Huvudområdet, systemekonomi, har dock ett snävt fokus, underhåll eller terateknologi. Studenterna visar bristande kunskap om tillämpliga metoder. De självständiga arbetena saknar, i flera fall, reflektion över de angreppssätt som valts för att genomföra studierna. Urvalet visar god fördjupning inom någon del av området samt god orientering om aktuella forskningsfrågor. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Av självvärderingen framgår att studenterna har god kunskap om verksamhetsprocesser ur ett helhetsperspektiv. Bristerna vad gäller metodkunskap som framkommer i de självständiga arbetena står dock i motsats till självvärderingen.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar, dock med variation, hög måluppfyllelse avseende förmågan att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning. Arbetena visar en rimlig förmåga att definiera relevanta problem i relation till insamlad information som värderas och tolkas kritiskt. Studenterna visar dock bristande måluppfyllelse vad gäller förmåga att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer. Kritisk diskussion kring observationer och resultat saknas ofta. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Studenterna får träning i informationshantering och kritiskt tänkande ingår fortlöpande i utbildningen med en tydlig progression. Detta avspeglas dock inte entydigt i det urval av självständiga arbeten som bedömts.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Arbetena visar brister avseende studenternas skriftliga förmåga. Arbetena är ibland svårlästa och resonemangen svåra att följa. Arbeten på engelska visar brister i kunskaper i detta</p>		

språk.

Självvärderingen beskriver hur den muntliga färdigheten övas och examineras. I olika kurser sker muntlig presentation och diskussion av projekt. Vid intervjuerna framkom också att den muntliga färdigheten övas i flera kurser.

Studenterna tränas i att föra dialog med olika grupper genom ett projektbaserade arbetssättet och kopplingen till industriella verksamheter, vilket sker i de flesta kurserna. Underlaget gör därför troligt att måluppfyllelsen avseende studenternas förmåga till dialog med olika grupper är god.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

**Mål: 4:** För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** De självständiga arbetena visar att det finns brister avseende studenternas förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. Flera arbeten visar stora metodmässiga brister och svaga vetenskapliga perspektiv på problemställningarna. Studenternas måluppfyllelse avseende förmåga att göra bedömningar med hänsyn till samhällliga och etiska aspekter kan inte helt bedömas enbart med de självständiga arbetena som underlag.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende förmåga att göra bedömningar med hänsyn till samhällliga aspekter och etiska aspekter. Självvärderingen beskriver också att studenterna besitter förmåga att arbeta på ett vetenskapligt sätt samt att basera bedömningar, analys och problemställningar på vetenskap och teori. Självvärderingen och lärosätetsintervjun indikerar att måluppfyllelsen är god och att utbildningen som helhet har en utformning som på ett rimligt sätt svarar mot målet. Dock är de identifierade bristerna i de självständiga arbetena så omfattande att måluppfyllelsen bedöms som bristande.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

### Bedömagruppens förslag till samlat omdöme

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper
- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter

För målet visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer visar underlagen på hög kvalitet. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.

## Luleå tekniska universitet

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Luleå tekniska universitet	Industriell ekonomi - civilingenjör	A-2012-10-2031
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god kunskap om teknikområdets vetenskapliga grund och kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Studenterna visar genomgående god, och några studenter betydande, insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete.</p> <p>Självvärderingen indikerar, genom exempel på väl underbyggd resultatredovisning, att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas kunskap om teknikområdets vetenskapliga grund och kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Detta intryck förstärktes även av intervjuerna.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har brett kunnande inom det valda teknikområdet samt besitter relevant kunskap i matematik och naturvetenskap. De självständiga arbetena visar vart och ett upp en god bredd och är väl utförda. Studenterna visar även väsentligt fördjupade kunskaper inom det valda teknikområdet.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Självvärderingen och intervjuerna lyfter fram flera olika kurser som bra exempel som hjälper studenterna att uppfylla detta mål.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna, dock med stor variation, har god förmåga att med en helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen. Studenterna visar vidare god förmåga att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen.</p> <p>Självvärderingen indikerar också att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Förmågan att delta i</p>		

forsknings- och utvecklingsarbete bedöms som särskilt god. Självvärderingen lyfter fram ett flertal kurser under år fyra och fem som viktiga för att uppfylla detta mål. Dock lyser resultatet av kurserna inte riktigt igenom i urvalet av arbeten.

Genomförda intervjuer befäste ovanstående intryck.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av de självständiga arbetena visar att studenterna har god förmåga att utforma och utveckla produkter, processer och system. Studenterna har, i de fall det gått att bedöma med utgångspunkt i de självständiga arbeten, haft god förmåga att ta hänsyn till människors behov och förutsättningar samt till samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling.

Självvärderingen indikerar också att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. I intervjuerna framkom att flera kurser, men särskilt kursen i hållbar utveckling, bidrar till uppfyllelse av detta mål.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa

**Måluppfyllelse:** Mycket hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har betydande förmåga att skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. Majoriteten av de självständiga arbetena är mycket välskrivna.

Självvärderingen beskriver hur den muntliga förmågan att redogöra för och diskutera information, problem och lösningar övas och examineras. Flera exempel på detta ges i självvärderingen.

Självvärderingen indikerar även att studenterna har förmåga till dialog med olika grupper. Utbildningsmålen uttrycker exempelvis specifikt att studenterna skall kunna kommunicera med såväl tekniker som icke-tekniker, något som också övas och examineras i flera kurser.

Genomförda intervjuer befäste ovanstående intryck.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.

**Mål:** För civilingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god insikt i teknikens möjligheter och begränsningar inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter. Utbildningens styrka ligger inom den ekonomiska sfären medan de sociala- samt miljö- och arbetsmiljöaspekterna bedöms vara mindre starka.

Studenterna visar även, i de fall det gått bedöma från arbetena, god insikt i teknikens roll i samhället och människors ansvar för teknikens nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter.

Självvärderingen indikerar dock att måluppfyllelsen är bristande avseende detta mål, dock bedöms lärosätet vara väl kritiskt till den egna utbildningens arbete. Lärosätet uppger att de har identifierat svagheter vad gäller sociala- samt miljö- och arbetsmiljöaspekter i utbildningen. Sammantaget måluppfyllelsen bedöms som hög.

Genomförda intervjuer beäste att måluppfyllelsen är hög samt att de svagheter som framkommit adresseras på ett föredömligt sätt.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

#### **Bedömargruppens förslag till samlat omdöme**

**Hög kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målet:

- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa

För övriga mål visar underlagen hög kvalitet. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet.



Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Luleå tekniska universitet	Industriell ekonomi - kandidat	A-2012-10-2038
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god kunskap om huvudområdets vetenskapliga grund. Studenterna visar också genomgående god eller i några fall betydande kunskap om tillämpliga metoder. Urvalet visar, dock med variation, svagheter avseende fördjupning inom någon del av området samt god insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p> <p>Självvärderingen indikerar, genom exempel på väl underbyggd resultatredovisning, att måluppfyllelsen är god avseende detta mål.</p> <p>Genomförda intervjuer beäste ovanstående intryck.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna uppnår hög måluppfyllelse avseende förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information gällande en problemställning. De självständiga arbetena är genomgående väl utförda. Studenterna visar hög måluppfyllelse vad gäller förmåga att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer.</p> <p>Även självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas förmåga att söka, samla och värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna genomgående uppnår hög måluppfyllelse avseende förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar.</p> <p>Självvärderingen lyfter fram flertalet kurser där den muntliga färdigheten övas och examineras. Lärosätet bedöms dock vara något försiktigt i sin tolkning av hur väl studenterna tränas i muntlig framställning och till dialog med olika grupper, något som bekräftades i intervjuerna. Bedömningen</p>		





2013-10-28

Reg.nr

411-00275-13

är därför att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna uppnår en genomgående hög måluppfyllelse avseende förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. Studenterna visar, i de fall det gått att bedöma från arbetena, betydande måluppfyllelse avseende förmåga att göra bedömningar med hänsyn till samhällliga och etiska aspekter.

Självvärderingen och intervjuerna indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. I intervjuerna framhölls att främst kursen i hållbar utveckling tydligt bidrar till måluppfyllelse.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

#### **Bedömargruppens förslag till samlat omdöme**

**Hög kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på hög måluppfyllelse för samtliga examensmål. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller hög kvalitet.

## Lunds universitet

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Lunds universitet	Industriell ekonomi - civilingenjör	A-2012-10-2032
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna, med några undantag, har god kunskap inom teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet. De självständiga arbetena indikerar också att flertalet studenter har god eller mycket god insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete.</p> <p>Av självvärderingen och intervjuerna framgår att programmet präglas av en tvärvetenskaplig integration mellan ekonomi, teknik, matematik och ledarskap/management. Studenterna introduceras också tidigt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Mycket hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har mycket brett kunnande inom det valda teknikområdet samt besitter relevant kunskap i matematik och naturvetenskap. Vidare visar studenterna mycket väsentligt fördjupade kunskaper inom vissadelar av teknikområdet.</p> <p>Självvärderingen indikerar också att måluppfyllelsen är mycket hög avseende detta mål. Den beskrivna programstrukturen med en tvärvetenskaplig bas och specialiseringar på avancerad nivå bildar en väl genomtänkt helhet, en bild som förstärktes intervjuerna.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara mycket hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Mycket hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att samtliga studenter har god eller mycket god förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen. Frågeställningarna är genomgående relevanta och komplexa men ändå avgränsade och fokuserade. En klar majoritet av studenterna visar också mycket god förmåga att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen. Flera av arbetena bedöms kunna utgöra grund för tillämpad forskning inom området.</p> <p>Självvärderingen indikerar också att måluppfyllelsen är mycket hög avseende detta mål. Utbildningen</p>		

<p>omfattar många case och projekt, enskilt eller i grupp. Intervjuerna bekräftade denna bild.</p> <p>Sammantaget bedöms målpuppfyllelsen vara mycket hög.</p>
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling</p> <p><b>Målpuppfyllelse:</b> Mycket hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att samtliga berörda studenter har god eller betydande förmåga att hantera och utforma produkter, processer och system. Studenterna visar också god förmåga att ta hänsyn till människors förutsättningar och behov samt till samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms målpuppfyllelsen vara mycket hög.</p> <p>Självvärderingen indikerar att målpuppfyllelsen är mycket hög avseende detta mål. Bland annat utvecklar studenterna förmåga att utforma och leda produktionssystem samt att utveckla angreppssätt för miljöhänsyn inom logistikområdet. Flera obligatoriska kurser belyser också frågor ur ett hållbarhetsperspektiv. Intervjuerna bekräftar bilden från självvärderingen.</p> <p>Sammantaget bedöms målpuppfyllelsen vara mycket hög.</p>
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</p> <p><b>Målpuppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god förmåga att skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. Flertalet arbeten är välskrivna.</p> <p>Självvärderingen indikerar att studenterna har god förmåga att muntligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. Studenterna tränas i muntlig framställning och kommunikation genom exempelvis rollspel och presentationer. De muntliga redovisningarna utgör också underlag för examination och betygssättning. Vidare indikerar självvärderingen att studenterna har förmåga till dialog med olika grupper, till exempel tekniker, ekonomer, ledare och medarbetare samt experter inom olika områden.</p> <p>Vid intervjuerna framkom att utbildningen innehåller ytterligare moment med såväl muntlig och skriftlig framställning som dialog med olika grupper, både på svenska och på engelska.</p> <p>Sammantaget bedöms målpuppfyllelsen vara hög.</p>
<p><b>Mål:</b> För civilingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</p> <p><b>Målpuppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna, dock med spridning, har insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter. Arbetena, där detta har gått att bedöma, visar även att studenterna har</p>

insikt i teknikens roll i samhället och människors ansvar för teknikens nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter.

Självvärderingen indikerar också att måluppfyllelsen är högavseende studenternas insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter. Självvärderingen betonar bland annat föreläsningsserier och obligatoriska kurser med fokus på teknikens möjligheter och begränsningar samt globaliseringsfrågor.

Vid intervjuerna framkom dessutom att utbildningen innehåller moment där studenterna får visa prov på socialt ansvarstagande samt förmåga att ta hänsyn till miljö- och arbetsmiljöaspekter.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

### **Bedömargruppens förslag till samlat omdöme**

**Mycket hög kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på mycket hög måluppfyllelse för målen:

- visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området
- visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen
- visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller mycket hög kvalitet.

## Malmö högskola

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Malmö högskola	Affärssystem - kandidat	A-2012-10-2025
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar, dock med viss variation, att studenterna har bristande kunskap om huvudområdets vetenskapliga grund. Studenterna visar även bristande kunskap om tillämpliga metoder. En stor andel av arbetena visar mycket bristande kunskaper om tillämpliga vetenskapliga metoder inom området och deras användning. Diskussion och reflektion kring de valda metoderna samt deras validitet och reliabilitet saknas i flera fall. Urvalet visar dock på god fördjupning inom någon del av området. Orientering om aktuella forskningsfrågor är bristande i merparten av de bedömda arbetena. Exempelvis hämtar flera författare inte kunskaper från aktuell litteratur eller aktuella artiklar.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen. Vid intervjuerna framkom dock att utbildningen inte lyckats integrera de två ämnesområdena informationssystem och företagsekonomi på ett tillfredsställande sätt. Bedömgargruppen anser inte att utbildningen kan sägas befinna sig i gränssnittet mellan dessa två områden, utan att det snarare rör sig om två parallella och fristående spår. Programmet omfattar inte heller några matematiska eller naturvetenskapliga moment.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar stora brister avseende förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning. Studenterna visar vidare bristande måluppfyllelse avseende förmågan att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer. Flera självständiga arbeten visar mycket liten självständighet när det gäller förmåga att kritiskt diskutera företeelser och frågeställningar.</p> <p>Självvärderingen indikerar en hög ambition avseende detta mål. De självständiga arbetena visar dock att utbildningen ännu inte har lyckats uppfylla denna ambition.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> De självständiga arbetena visar, trots variation, brister avseende studenternas förmåga</p>		



att skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar. Några arbeten visar hög måluppfyllelse vad avser skriftlig förmåga.

Självvärderingen beskriver hur den muntliga färdigheten övas och examineras på ett tillfredsställande sätt. Självvärderingen visar att flera kurser innehåller dialog och argumentation med lärare och studenter i samband med oppositionsmoment.

Studenterna får goda möjligheter att utveckla sin förmåga till dialog med olika aktörer och intressenter i de projekt som de genomför tillsammans med externa parter. Detta sammantaget gör det troligt att måluppfyllelsen är hög avseende muntlig förmåga och dialog med olika grupper.

Sammantaget bedöms dock måluppfyllelsen vara bristande.

**Mål:** För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** De självständiga arbetena visar, trots en variation, brister avseende studenternas förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter.

Arbetena visar bristande empiri. Egna och andra resultat samt egna spekulationer sammanblandas. Studenternas måluppfyllelse avseende förmåga att göra bedömningar med hänsyn till samhälleliga och etiska aspekter kan inte bedömas helt utifrån de självständiga arbetena.

Självvärderingen indikerar dock att studenternas måluppfyllelse är hög vad avser förmåga att göra bedömningar med hänsyn till samhälleliga och etiska aspekter.

Sammantaget bedöms dock måluppfyllelsen vara bristande.

### Bedömargruppens förslag till samlat omdöme

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för samtliga mål:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor
- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper
- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter

Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.

## Mittuniversitetet

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Mittuniversitetet	Industriell organisation och ekonomi - kandidat	A-2012-10-2053
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har bristande kunskap om huvudområdets vetenskapliga grund. Majoriteten av arbetena är av tillämplig karaktär utan tillräcklig koppling till områdets vetenskapliga grund. Studenterna visar, med några undantag, god kunskap om tillämpliga metoder. Urvalet visar dock bristande fördjupning inom någon del av området samt bristande orientering om aktuella forskningsfrågor. Majoriteten av de bedömda arbetena saknar tydlig anknytning till aktuell forskning.</p> <p>Självvärderingen indikerar dock att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen. Utbildningens kurser bedöms ge förutsättningar för kunskap om delar av områdets vetenskapliga grund. Orienteringen om forskningsmetoder startar tidigt i utbildningen och aktuell forskning presenteras bland annat på föreläsningar. Detta avspeglas dock inte i urvalet av självständiga arbeten. Självvärderingen och lärosätesintervjun visar att kandidatexamen vanligtvis erhålls som en delexamen inom den femåriga civilingenjörsutbildningen i industriell ekonomi. De teknikvetenskapliga inslagen i utbildningen bedöms vara alltför begränsade. Exempelvis ägnas mer än halva utbildningstiden åt kursen Industriell organisation och ekonomi (inkl. examensarbete) medan en alltför begränsad del av resterande tid ägnas åt teknikutbildning.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna uppnår hög måluppfyllelse avseende förmågan att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning. Studenterna visar också på hög måluppfyllelse när det gäller att diskutera företeelser, frågeställningar och situationer. Flertalet av de bedömda arbetena har dock en inriktning mot praktisk tillämpning snarare än värdering och kritisk tolkning.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål.</p> <p>Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna uppnår hög måluppfyllelse</p>		

avseende förmågan att skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar.

Självvärderingen beskriver att den muntliga färdigheten övas och examineras i flera kurser, något som också bekräftades av intervjuerna. Utbildningen omfattar även en särskild kurs i kommunikation i tal och skrift.

Självvärderingen och intervjuerna indikerar att studenterna har god förmåga till dialog med olika grupper, exempelvis företagare och organisationer, studenter, lärare och övrig universitetspersonal, samt betydande förmåga att muntligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar brister avseende studenternas förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. Flertalet av de granskade arbetena saknar tillräckliga diskussioner kring aspekter såsom trovärdighet, giltighet och överförbarhet i erhållna resultat. Måluppfyllelsen avseende studenternas förmåga att göra bedömningar med hänsyn till samhälleliga och etiska aspekter har varit svår att värdera med enbart arbetena som underlag.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Dessa aspekter tas upp i några kurser. Vid intervjuerna framkom dock att utbildningen saknar de moment som säkrar att studenterna når målet, något som också visats genom de brister som upptäckts i de självständiga arbetena.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

### Bedömagruppens förslag till samlat omdöme

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor
- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.



Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Mittuniversitetet	Kvalitets- och ledarskapsutveckling - magister	A-2012-10-2056
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god överblick över det delområde som arbetet berör. De studerande visar även förtrogenhet med det område som arbetet behandlar genom väl valda litteraturreferenser. Studenterna visar fördjupade kunskaper inom vissa delar av området, dock inte det teknikvetenskapliga. Urvalet visar vidare insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är bristande avseende detta mål. Huvudområdet är kvalitets- och ledarskapsutveckling och andelen teknik i programmet är närmast obefintlig. Vid intervjuerna framkom att utbildningen saknar den koppling till det teknikvetenskapliga området som bör rymmas inom ämnet kvalitetsteknik. Av självvärdering och intervju framgår att studenterna inte alltid har en teknisk utbildning på grundläggande nivå. Dessa studenter har liten eller ingen relation till ingenjör- och teknikvetenskap i sin tidigare utbildning. Utbildning på avancerad nivå skall innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå. Då magisterutbildningen ej har tillräckliga tekniska/naturvetenskapliga inslag är det således helt klart att de självständiga arbetena inte kan vila på fördjupad teknikvetenskaplig grund. Bedömningen är att de studerande inte visar tillräckligt bred kunskap om huvudområdet men att måluppfyllelsen är hög när det gäller fördjupade kunskaper inom vissa delar av huvudområdet samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsområde. Sammantaget gör detta troligt att studenterna inte uppfyller målet.</p> <p>Sammantaget bedöms därför måluppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har fördjupade metodkunskaper inom huvudområdet. Dessa kunskaper ligger främst inom områdena samhällsvetenskap och psykologi.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Det är dock svårt att se ur självvärderingen och från intervjuer att studenterna får tillräckligt fördjupade metodkunskaper inom de båda ämnena som utbildningen baseras på.</p> <p>Sammantaget bedöms dock måluppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, även med begränsad information</p> <p><b>Måluppfyllelse:</b> Hög</p>		

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att flertalet av studenterna har förmåga att integrera kunskap. Studenterna visar även förmåga att integrera kunskap hämtat från exempelvis systemteori, organisationsteori, psykologi och kvalitetsområdet. Studenterna visar vidare förmåga att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer. Dock visar urvalet att analysobjekten inte är så komplexa som man skulle kunna kräva för avancerad nivå.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Den integration som lärosätet påvisar omfattar dock endast kundorienterad verksamhetsutveckling och psykologi.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För magisterexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att en majoritet av studenterna har förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.

Självvärderingen indikerar att studenterna har förmåga att muntligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. Studenterna redovisar muntligt vid flertalet obligatoriska seminarier samt opponerar muntligt på andras arbeten.

Självvärderingen indikerar också att studenterna har förmåga till dialog med olika grupper. De flesta studenter är yrkesverksamma i olika branscher och har olika bakgrund, vilket innebär att de får föra dialog med personer med olika synsätt.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För magisterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna, dock med stor variation, har förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. I några arbeten saknas det kritiska perspektivet och ifrågasättandet.

Studenterna visar, i de fall det gått att bedöma från arbetena, förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhälleliga och etiska aspekter. Urvalet av självständiga arbeten visar också, i de fall det gått att bedöma, att studenterna har medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.



**Bedömargruppens förslag till samlat omdöme**

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målet:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Mittuniversitetet	Kvalitetsteknik - magister	A-2012-10-2057
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</p> <p><b>Måloppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har god överblick över den del av området som behandlas i arbetena. Detta visas genom väl valda litteraturreferenser. Studenterna visar fördjupade kunskaper inom vissa delar av området, dock inte det teknikvetenskapliga. Urvalet visar att studenterna har insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete som har relaterar till ämnet för arbetet.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måloppfyllelsen är bristande avseende detta mål. Huvudområdet är kvalitetsteknik men andelen teknik i programmet är närmast obefintlig. Vid intervjuerna framkom att utbildningen saknar den koppling till det teknikvetenskapliga området som bör rymmas inom ämnet kvalitetsteknik. Av självvärdering och intervju framgår att studenterna inte alltid har en teknisk utbildning på grundläggande nivå. Dessa studenter har liten eller ingen relation till ingenjör- och teknikvetenskap i sin tidigare utbildning. Utbildning på avancerad nivå skall innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå. Då magisterutbildningen ej har tillräckliga tekniska/naturvetenskapliga inslag är det således helt klart att de självständiga arbetena inte kan vila på fördjupad teknikvetenskaplig grund. Bedömningen är att de studerande inte visar tillräckligt bred kunskap om huvudområdet men att måloppfyllelsen är hög när det gäller fördjupade kunskaper inom vissa delar av huvudområdet samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsområde. Sammantaget gör detta troligt att studenterna inte uppfyller målet.</p> <p>Sammantaget bedöms måloppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För magisterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</p> <p><b>Måloppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna har fördjupade metodkunskaper inom huvudområdet. Dessa ligger främst inom områdena samhällsvetenskap och psykologi.</p> <p>Självvärderingen indikerar att måloppfyllelsen är hög avseende detta mål. Det är dock svårt att se ur självvärderingen och från intervjuer att studenterna får tillräckligt fördjupade metodkunskaper inom de båda ämnena som utgör huvudområdet.</p> <p>Sammantaget bedöms måloppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål: 2:</b> För magisterexamen ska studenten visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, även med begränsad information</p> <p><b>Måloppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att flertalet av studenterna har förmåga att</p>		

integrera kunskap hämtat från exempelvis systemteori, organisationsteori, psykologi och kvalitetsområdet. Studenterna visar förmåga att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer. Dock visar urvalet att analysobjekten inte är så komplexa som man skulle kunna kräva för avancerad nivå.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Den integration som påvisas omfattar dock endast kundorienterad verksamhetsutveckling och psykologi.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** 3: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att en majoritet av studenterna har förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.

Självvärderingen indikerar att studenterna har förmåga att muntligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. Studenterna redovisar muntligt vid flertalet obligatoriska seminarier samt opponerar muntligt på andras arbeten.

Självvärderingen indikerar att studenterna har förmåga till dialog med olika grupper. De flesta studenter är yrkesverksamma i olika branscher och har olika bakgrund, vilket innebär att de får föra dialog med personer med olika synsätt.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För magisterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna, dock med stor variation, har förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. I några arbeten saknas det kritiska perspektivet och ifrågasättandet.

Studenterna visar, i de fall det gått att bedöma från arbetena, förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhällliga och etiska aspekter. Urvalet av självständiga arbeten visar också, i de fall det gått att bedöma, att studenterna har medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.



2013-10-28

Reg.nr

411-00275-13

**Bedömargruppens förslag till samlat omdöme**

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målet:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.

## Mälardalens högskola

Lärosäte	Huvudområde/examen	ID-nr
Mälardalens högskola	Innovationsteknik - kandidat	A-2012-10-2276
<b>Bedömning av utvalda examensmål</b>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor</p> <p><b>Målpuppfyllelse:</b> Bristande</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten indikerar att studenterna har god kunskap om huvudområdets vetenskapliga grund, dock ej den teknikvetenskapliga delen. Exempelvis föreligger flera goda exempel på teoretiska referensramar. Detta gäller generell positionering och orientering men även inom mer specifika teoretiska områden kopplade till uppsatsernas forskningsfråga. Studenterna visar god kunskap om tillämpliga metoder. Urvalet visar även på god fördjupning inom någon del av området, men inte heller här finns exempel på kunskap inom teknikvetenskap, samt god orientering om aktuella forskningsfrågor.</p> <p>Självvärderingen, såväl som resultaten från intervjuerna, visar att utbildningen inte säkerställer målpuppfyllelsen avseende studenternas kunskap inom huvudområdet. Utbildningen innovationsteknik är i grunden ett icke-tekniskt program. Programmet har inget grundläggande block av matematiskt-naturvetenskapliga-tekniska kurser. Huvudfokus är innovation ur ett organisationsteoretiskt perspektiv. Endast en av programmets specialiseringar har något teknikinnehåll. Att området innovativ verksamhet sammanlänkas med tillverkande företag och att allmänna produktutvecklingsprocesser tas upp i utbildningen är en alltför svag länk för att kunna betrakta utbildningen som teknikvetenskaplig.</p> <p>Sammantaget bedöms målpuppfyllelsen vara bristande.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</p> <p><b>Målpuppfyllelse:</b> Hög</p> <p><b>Motivering:</b> Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna uppnår hög målpuppfyllelse avseende förmågan att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning. Studenterna visar god förmåga att koppla forskningsfrågan med forskningsplanen. Studenterna visar hög målpuppfyllelse avseende förmåga att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer.</p> <p>Självvärderingen, såväl det som framkommit under intervjuerna indikerar att målpuppfyllelsen givet den kursprogression som utbildningen har är hög avseende detta mål.</p> <p>Sammantaget bedöms målpuppfyllelsen vara hög.</p>		
<p><b>Mål:</b> För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</p> <p><b>Målpuppfyllelse:</b> Hög</p>		

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna uppnår hög måluppfyllelse avseende studenternas skriftliga förmåga.

Från självvärderingen, i kombination med intervjuerna, kan utläsas att den muntliga färdigheten övas på ett tillfredsställande sätt även om ingen fördjupad examination genomförs. Vid intervjuerna framkom också att färdigheten att föra dialog med andra grupper övas genom grupparbeten i samläsningskurser.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** Urvalet av självständiga arbeten visar att studenterna uppnår hög måluppfyllelse avseende förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter.

Majoriteten av arbetena visar god koppling mellan teori, diskussion och slutsatser i relation till forskningsfrågan. Studenternas förmåga att göra bedömningar med hänsyn till samhälleliga och etiska aspekter har ej kunnat bedömas i de självständiga arbetena.

Självvärderingen i kombination med det som framkommit under intervjuerna indikerar dock att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas förmåga att göra bedömningar med hänsyn till samhälleliga och etiska aspekter. Det framgår exempelvis att undervisning om etiska aspekter är väl integrerat i utbildningen i flera kurser.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

### **Bedömagruppens förslag till samlat omdöme**

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målet:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.



## Uppsala universitet

<b>Lärosäte</b> Uppsala universitet	<b>Huvudområde/examen</b> Industriell teknik - master	<b>ID-nr</b> A-2012-10-2054
--	--	--------------------------------

**Bedömning av utvalda examensmål**

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** De självständiga arbetena visar att studenterna har brister avseende kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen. Framförallt ligger bristerna inom ekonomi och management. Studenterna visar också brister i fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt bristande insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. De självständiga arbetena visar även här en betydande brist när det gäller fördjupade kunskaper inom ekonomiområdet. I ett flertal arbeten saknas även referenser till aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Angivna referenser är elementära, ofullständiga eller ålderdomliga.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är bristande avseende studenternas förmåga att visa kunskap inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området. Självvärderingen har en tydlig genomgång av vilken typ av brett kunnande som förmedlas i programmet. Huvudområdet är industriell teknik, men andelen teknik i programmet är mycket begränsad. Av självvärdering och intervju framgår att studenterna inte alltid har en teknisk utbildning på grundläggande nivå. Dessa studenter har liten eller ingen relation till ingenjörs- och teknikvetenskap i sin tidigare utbildning. Utbildning på avancerad nivå skall innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå. Då masterutbildningen har begränsade tekniska/naturvetenskapliga inslag är det således helt klart att de självständiga arbetena inte kan vila på fördjupad teknikvetenskaplig grund. Sammantaget är bedömningen att de studerande inte visar bred kunskap om huvudområdet industriell teknik och inte heller väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar. Självvärderingen indikerar dock att måluppfyllelsen är hög när det gäller fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsområde. De moduler som ingår i programmet bör ge de studerande en fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Dock avspeglas inte detta i urvalet av de självständiga arbetena. Sammantaget gör detta troligt att studenterna inte uppfyller målet.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** De självständiga arbetena visar att studenterna har bristande förmåga avseende fördjupad metodkunskap inom huvudområdet. Metoder presenteras utan att det finns någon form av vetenskaplig ansats. Arbetena visar på betydande brister i bland annat ansats, urval, hantering av och modellbyggnad.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. De studerande får en omfattande undervisning i metodkunskap som sträcker sig över flera vetenskapsområden. Dock är

samhällsvetenskapliga metoder inte särskilt väl beskrivet i självvärderingen. Även om lärosätetsintervjun stärkte intrycket att det finns förutsättningar för att studenterna ska kunna uppnå en fördjupad metodkunskap inom huvudområdet, har det inte fått genomslag i urvalet av självständiga arbeten.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** De självständiga arbetena visar att studenterna har bristande förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap. Information samlas in okritiskt, all information som kan vara intressant presenteras utan någon tydlig struktur. Systematiken framgår inte då de självständiga arbetenas struktur ofta även är svärgenomtränglig. Studenterna visar bristande förmåga att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer. De flesta analyserna och bedömningarna är empirinära utan tydlig vetenskaplig koppling till det område som titel och referensram indikerar.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Eftersom programmet är tvärvetenskapligt till sin karaktär är det naturligt att de studerande får god träning i att kritiskt och systematiskt integrera kunskap från olika discipliner. Programmet har ett flertal moduler i vilka de studerande får god träning i att analysera, bedöma och hantera komplexa frågeställningar och situationer. Detta upplägg har dock inte fått genomslag i urvalet av självständiga arbeten.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** De självständiga arbetena visar svagheter avseende studenternas förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar. Studenterna har förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter. Urvalet visar svagheter avseende förmåga att utvärdera sitt arbete. Sammantaget, med de självständiga arbetena som grund, bedöms måluppfyllelsen vara hög.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Fyra av utbildningens moduler har en direkt inriktning mot att planera och genomföra kvalificerade uppgifter. Förmågan att utvärdera sitt arbete tränas i ett par moduler inom programmet. Kraven på att genomföra uppgifter inom givna tidsramar är också mycket tydliga i utbildningen.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper

**Måluppfyllelse:** Hög

**Motivering:** De självständiga arbetena visar att studenterna har god förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa. Studenterna uttrycker sig väl i skrift och diskuterar studerade fenomen ingående.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende studenternas färdighet och förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt redogöra för och diskutera sina slutsatser, och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa, i dialog med olika grupper.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög.

**Mål:** För masterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

**Måluppfyllelse:** Bristande

**Motivering:** De självständiga arbetena visar att studenterna har bristande förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter. Flera arbeten saknar en tydlig vetenskaplig koppling. Den teoretiska referensramen är ofta på en grundläggande nivå och saknar koppling till forskning inom studerat område. Studenterna visar också bristande förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhällliga och etiska aspekter. Dyliga bedömningar saknas helt i arbeten där de, med tanke på arbetets innehåll och karaktär, borde ha gjorts. De självständiga arbetena visar vidare att studenterna har bristande medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete. Etiska överväganden saknas helt i arbeten där de med tanke på ämnets karaktär borde ha diskuterats.

Självvärderingen indikerar att måluppfyllelsen är hög avseende detta mål. Huvudområdet är industriell teknik. I programmet förekommer begränsad träning i att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter inom detta område. Några av deltagarna har mot bakgrund av sin grundutbildning ingen relation till det teknikvetenskapliga området. Förmågan att göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhällliga och etiska aspekter tränas dock på ett tillfredsställande sätt, men detta har inte fått genomslag i det urval av arbeten som granskats.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara bristande.

### Bedömargruppens förslag till samlat omdöme

**Bristande kvalitet:** Sammantaget visar underlagen på bristande måluppfyllelse för målen:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information
- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

För övriga mål visar underlagen på hög måluppfyllelse. Den samlade bedömningen är att utbildningen håller bristande kvalitet.



2013-10-28

Reg.nr

411-00275-13

---

Bilaga 2  
Bedömaregruppen och anmälda jäv

	Högskolan i Skövde	Uppsala universitet	Luleå tekniska universitet	Blekinge tekniska högskola	Karlstads universitet	Högskolan i Halmstad	Lunds universitet	Linköpings universitet	Malmö högskola	Linnéuniversitetet	Mittuniversitetet	Högskolan i Jönköping	Chalmers tekniska högskola	Högskolan i Borås	Kungl. Tekniska högskolan
<b>Bedömare och lärosäte</b>															
Doktor Lise Aboen, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Norge													x		
Professor Per Agrell, Université catholique de Louvain, Belgien	x														
Johan Ahxner, Jönköpings tekniska högskola												x			
Professor Hans Björnsson, Chalmers tekniska högskola													x		
Doktor Henrik Blomgren, Kungliga Tekniska högskolan							x								x
Docent Maria Ek Styvén, Luleå tekniska universitet			x												x
Doktor Daniel Ekwall, Högskolan i Borås													x	x	
Professor Mats Engwall, Kungliga Tekniska högskolan															x
Per Fagrell, Teknikföretagen	x														x
Docent Henrik Floren, Högskolan i Halmstad			x			x					x				x
Professor Rickard Garvare, Luleå tekniska universitet		x	x		x								x		

	Högskolan i Skövde	Uppsala universitet	Luleå tekniska universitet	Blekinge tekniska högskola	Karlstads universitet	Högskolan i Halmstad	Lunds universitet	Linköpings universitet	Malmö högskola	Linnéuniversitetet	Mittuniversitetet	Högskolan i Jönköping	Chalmers tekniska högskola	Högskolan i Borås	Kungl. Tekniska högskolan
<b>Bedömare och lärosäte</b>															
Doktor Åsa Gustafsson, Linnéuniversitetet										x					
Professor Charlie Karlsson, Blekinge tekniska högskola				x					x						
Professor Marcus Lindahl, Uppsala universitet		x													x
Professor Hans Löfsten, Chalmers tekniska högskola													x		
Universitetslektor Janerik Lundquist, Linköpings universitet								x							
Docent Anna Öhrwall Rönnbäck, Linköpings universitet								x							
Doktor Margareta Paulsson, Handelshögskolan vid Umeå Universitet															
Anna-Karin Salmi, Linköpings Universitet								x							
Professor Anders Segerstedt, Luleå tekniska universitet			x												
Doktor Roland Sjöström, Linköpings universitet								x							
Doktor Jonas Tosteby, Högskolan Dalarna			x								x				

Docent Annika Zika Viktorsson, VINNOVA																	x
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

## Bilaga 3

### Valda examensmål och kriterier

#### Mål och kriterier för utvärdering av ingenjörsk- och teknikvetenskapliga området

2012-10-24

I utvärderingen tolkas begrepp som vetenskaplig grund, teknik, teknikområde, matematik, naturvetenskap, produkter, processer och system etc. brett och enligt vad som är gängse inom det aktuella området.

#### Kandidatexamen, ingenjörsk- och teknikvetenskapliga området - mål och kriterier

Kunskapsform: Kunskap och förståelse	Kriterier för mycket hög måluppfyllelse	Kriterier för hög måluppfyllelse	Kriterier för bristande måluppfyllelse
Mål 1: För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenten inom huvudområdet visar <ul style="list-style-type: none"><li>god kunskap om huvudområdets vetenskapliga grund</li><li>god kunskap om tillämpliga metoder</li><li>god fördjupning inom någon del av huvudområdet samt orientering om aktuella forskningsfrågor</li></ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenten inom huvudområdet visar <ul style="list-style-type: none"><li>kunskap om huvudområdets vetenskapliga grund</li><li>kunskap om tillämpliga metoder</li><li>fördjupad kunskap inom någon del av huvudområdet samt orientering om aktuella forskningsfrågor</li></ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenten inom huvudområdet visar <ul style="list-style-type: none"><li>bristande kunskap om huvudområdets vetenskapliga grund</li><li>bristande kunskap om tillämpliga metoder</li><li>bristande fördjupning inom någon del av huvudområdet samt orientering om aktuella forskningsfrågor</li></ul>



Kunskapsform: Färdighet och förmåga	Kriterier för mycket hög måluppfyllelse	Kriterier för hög måluppfyllelse	Kriterier för bristande måluppfyllelse
Mål 2: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• god förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning</li> <li>• god förmåga att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</li> </ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning</li> <li>• förmåga att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</li> </ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• bristande förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning</li> <li>• bristande förmåga att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</li> </ul>
Mål 3: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• god förmåga att muntligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar</li> <li>• god förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar</li> <li>• god förmåga till dialog med olika grupper</li> </ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• förmåga att muntligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar</li> <li>• förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar</li> <li>• förmåga till dialog med olika grupper</li> </ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• bristande förmåga att muntligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar</li> <li>• bristande förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar</li> <li>• bristande förmåga till dialog med olika grupper</li> </ul>

Kunskapsform: Värderingsförmåga och förhållningssätt	Kriterier för mycket hög måluppfyllelse	Kriterier för hög måluppfyllelse	Kriterier för bristande måluppfyllelse
Mål 4: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• god förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter</li> <li>• god förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhällliga- och etiska aspekter</li> </ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter</li> <li>• förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhällliga- och etiska aspekter</li> </ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• bristande förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter</li> <li>• bristande förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhällliga- och etiska aspekter</li> </ul>

## Magisterexamen, ingenjers- och teknikvetenskapliga området - mål och kriterier

Kunskapsform: Kunskap och förståelse	Kriterier för mycket hög måluppfyllelse	Kriterier för hög måluppfyllelse	Kriterier för bristande måluppfyllelse
Mål 1a: För magisterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• god överblick över området</li> <li>• väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området</li> <li>• god insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li> </ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• överblick över området</li> <li>• fördjupade kunskaper inom vissa delar av området</li> <li>• insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li> </ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• bristande överblick över området</li> <li>• brister avseende fördjupade kunskaper inom vissa delar av området</li> <li>• bristande insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li> </ul>
Mål 1b: För magisterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• väsentligt fördjupad metodkunskap inom huvudområdet</li> </ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• fördjupad metodkunskap inom huvudområdet</li> </ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• brister avseende fördjupad metodkunskap inom huvudområdet</li> </ul>

Kunskapsform: Färdighet och förmåga	Kriterier för mycket hög måluppfyllelse	Kriterier för hög måluppfyllelse	Kriterier för bristande måluppfyllelse
Mål 2: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, även med begränsad information	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• god förmåga att integrera kunskap</li> <li>• god förmåga att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer</li> </ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• förmåga att integrera kunskap</li> <li>• förmåga att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer</li> </ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• bristande förmåga att integrera kunskap</li> <li>• bristande förmåga att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer</li> </ul>

Kunskapsform: Färdighet och förmåga	Kriterier för mycket hög måluppfyllelse	Kriterier för hög måluppfyllelse	Kriterier för bristande måluppfyllelse
<p>Mål 3: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper</p>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• god förmåga att muntligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> <li>• god förmåga att skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> <li>• god förmåga till dialog med olika grupper</li> </ul>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• förmåga att muntligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> <li>• förmåga att skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> <li>• förmåga till dialog med olika grupper</li> </ul>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bristande förmåga att muntligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> <li>• bristande förmåga att skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> <li>• bristande förmåga till dialog med olika grupper</li> </ul>

<b>Kunskapsform: Värderingsförmåga och förhållningssätt</b>	<b>Kriterier för mycket hög måluppfyllelse</b>	<b>Kriterier för hög måluppfyllelse</b>	<b>Kriterier för bristande måluppfyllelse</b>
<p>Mål 4: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete</p>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• god förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter</li> <li>• god förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhälleliga och etiska aspekter</li> <li>• medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete</li> </ul>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter</li> <li>• förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhälleliga och etiska aspekter</li> <li>• medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete</li> </ul>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bristande förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter</li> <li>• bristande förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhälleliga och etiska aspekter</li> <li>• bristande medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete</li> </ul>

**Masterexamen, ingenjers- och teknikvetenskapliga området - mål och kriterier**

<b>Kunskapsform: Kunskap och förståelse</b>	<b>Kriterier för mycket hög måluppfyllelse</b>	<b>Kriterier för hög måluppfyllelse</b>	<b>Kriterier för bristande måluppfyllelse</b>
Mål 1a: För masterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• mycket brett kunnande inom huvudområdet för utbildningen</li> <li>• mycket väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av huvudområdet samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li> </ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• brett kunnande inom huvudområdet för utbildningen</li> <li>• väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av huvudområdet samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li> </ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• brister i kunnande inom huvudområdet för utbildningen</li> <li>• brister i fördjupade kunskaper inom vissa delar av huvudområdet samt bristande insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li> </ul>
Mål 1b: För masterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• väsentligt fördjupad metodkunskap inom huvudområdet</li> </ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• fördjupad metodkunskap inom huvudområdet</li> </ul>	Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• brister i fördjupning i metodkunskap inom huvudområdet</li> </ul>

<b>Kunskapsform: Färdighet och förmåga</b>	<b>Kriterier för mycket hög måluppfyllelse</b>	<b>Kriterier för hög måluppfyllelse</b>	<b>Kriterier för bristande måluppfyllelse</b>
<p>Mål 2: För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information</p>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• god förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap</li> <li>• god förmåga att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer</li> </ul>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap</li> <li>• förmåga att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer</li> </ul>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bristande förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap</li> <li>• bristande förmåga att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer</li> </ul>
<p>Mål 3: För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete</p>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna bidrar till kunskapsutvecklingen genom</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• god förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar</li> <li>• god förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter</li> <li>• förmåga att genomföra ovanstående inom givna tidsramar</li> <li>• god förmåga att utvärdera sitt arbete</li> </ul>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna bidrar till kunskapsutvecklingen genom</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar</li> <li>• förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter</li> <li>• förmåga att genomföra ovanstående inom givna tidsramar</li> <li>• förmåga att utvärdera sitt arbete</li> </ul>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna brister i bidrag till kunskapsutvecklingen genom</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bristande förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar</li> <li>• bristande förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter</li> <li>• bristande förmåga att genomföra ovanstående inom givna tidsramar</li> <li>• bristande förmåga att</li> </ul>



Kunskapsform: Färdighet och förmåga	Kriterier för mycket hög måluppfyllelse	Kriterier för hög måluppfyllelse	Kriterier för bristande måluppfyllelse
			utvärdera sitt arbete

<b>Kunskapsform: Färdighet och förmåga</b>	<b>Kriterier för mycket hög måluppfyllelse</b>	<b>Kriterier för hög måluppfyllelse</b>	<b>Kriterier för bristande måluppfyllelse</b>
<p>Mål 4: För masterexamen ska studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper</p>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna i såväl nationella som internationella sammanhang visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• god förmåga att muntligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> <li>• god förmåga att skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> <li>• god förmåga till dialog med olika grupper</li> </ul>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna i såväl nationella som internationella sammanhang visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• förmåga att muntligt klart redogöra för att diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> <li>• förmåga att skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> <li>• förmåga till dialog med olika grupper</li> </ul>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna i såväl nationella som internationella sammanhang visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bristande förmåga att muntligt klart redogöra för att diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> <li>• bristande förmåga att skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> </ul> <p>Bristande förmåga till dialog med olika grupper</p>

Kunskapsform: Värderingsförmåga och förhållningssätt	Kriterier för mycket hög måluppfyllelse	Kriterier för hög måluppfyllelse	Kriterier för bristande måluppfyllelse
<p>Mål 5: För masterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete</p>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>god förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter</li> <li>god förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhällliga och etiska aspekter</li> <li>god medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete</li> </ul>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter</li> <li>förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhällliga och etiska aspekter</li> <li>medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete</li> </ul>	<p>Underlagen i utvärderingen indikerar att studenterna visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>bristande förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga aspekter</li> <li>bristande förmåga att inom huvudområdet göra bedömningar med hänsyn till relevanta samhällliga och etiska aspekter</li> <li>bristande medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete</li> </ul>

## Högskoleingenjörsexamen - mål och kriterier

Kunskapsform: Kunskap och förståelse	Kriterier för mycket hög måluppfyllelse	Kriterier för hög måluppfyllelse	Kriterier för bristande måluppfyllelse
Mål 1: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Underlagen indikerar att studenten visar <ul style="list-style-type: none"> <li>god kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och god kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li> <li>god kunskap om det valda teknikområdets beprövade erfarenhet</li> </ul>	Underlagen indikerar att studenten visar <ul style="list-style-type: none"> <li>kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li> <li>kunskap om det valda teknikområdets beprövade erfarenhet</li> </ul>	Underlagen indikerar att studenten visar <ul style="list-style-type: none"> <li>bristande kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund samt aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li> <li>bristande kunskap om det valda teknikområdets beprövade erfarenhet</li> </ul>
Mål 2: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa brett kunnande inom det valda teknikområdet och relevant kunskap i matematik och naturvetenskap	Underlagen indikerar att studenten visar <ul style="list-style-type: none"> <li>mycket brett kunnande inom det valda teknikområdet och mycket god kunskap inom relevanta områden i matematik och naturvetenskap</li> </ul>	Underlagen indikerar att studenten visar <ul style="list-style-type: none"> <li>brett kunnande inom det valda teknikområdet och relevant kunskap i matematik och naturvetenskap</li> </ul>	Underlagen indikerar att studenten visar <ul style="list-style-type: none"> <li>bristande kunnande inom det valda teknikområdet och bristande kunskap inom relevanta områden i matematik och naturvetenskap</li> </ul>

Kunskapsform: Färdighet och förmåga	Kriterier för mycket hög måluppfyllelse	Kriterier för hög måluppfyllelse	Kriterier för bristande måluppfyllelse
<p>Mål 3: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information</p>	<p>Underlagen indikerar att studenten med utgångspunkt i relevant information visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>god förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap</li> <li>god förmåga att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden</li> </ul>	<p>Underlagen indikerar att studenten med utgångspunkt i relevant information visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap</li> <li>förmåga att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden</li> </ul>	<p>Underlagen indikerar att studenten med utgångspunkt i relevant information visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>bristande förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap</li> <li>bristande förmåga att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden</li> </ul>
<p>Mål 4: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling</p>	<p>Underlagen indikerar att studenten visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>god förmåga utforma och hantera produkter/processer/system</li> <li>god förmåga att ta hänsyn till människors förutsättningar och behov samt till samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling</li> </ul>	<p>Underlagen indikerar att studenten visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>förmåga att utforma och hantera produkter/processer/system</li> <li>förmåga att ta hänsyn till människors förutsättningar och behov samt till samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling</li> </ul>	<p>Underlagen indikerar att studenten visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>bristande förmåga att utforma och hantera produkter/processer/system</li> <li>bristande förmåga att ta hänsyn till människors förutsättningar och behov samt till samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling</li> </ul>

Kunskapsform: Färdighet och förmåga	Kriterier för mycket hög måluppfyllelse	Kriterier för hög måluppfyllelse	Kriterier för bristande måluppfyllelse
<p>Mål 5: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</p>	<p>Underlagen indikerar att studenten visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• god förmåga att muntligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar</li> <li>• god förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar</li> <li>• god förmåga till dialog med olika grupper</li> </ul>	<p>Underlagen indikerar att studenten visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• förmåga att muntligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar</li> <li>• förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar</li> <li>• förmåga till dialog med olika grupper</li> </ul>	<p>Underlagen indikerar att studenten visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bristande förmåga att muntligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar</li> <li>• bristande förmåga att skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar</li> </ul> <p>bristande förmåga till dialog med olika grupper</p>

Kunskapsform: Värderingsförmåga och förhållningssätt	Kriterier för mycket hög måluppfyllelse	Kriterier för hög måluppfyllelse	Kriterier för bristande måluppfyllelse
<p>Mål 6: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för dess nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</p>	<p>Underlagen indikerar att studenten visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>god insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</li> <li>god insikt i teknikens roll i samhället och människors ansvar för teknikens nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</li> </ul>	<p>Underlagen indikerar att studenten visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>insikt i teknikens möjligheter och begränsningar inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</li> <li>insikt i teknikens roll i samhället och människors ansvar för teknikens nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</li> </ul>	<p>Underlagen indikerar att studenten visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>bristande insikt i teknikens möjligheter och begränsningar inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</li> <li>bristande insikt i teknikens roll i samhället och människors ansvar för teknikens nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</li> </ul>

## Civilingenjörsexamen - mål och kriterier

I utvärderingen tolkas begrepp som teknik, teknikområde, matematik, naturvetenskap, produkter, processer och system brett och enligt vad som är gängse inom det aktuella området.

Kunskapsform: Kunskap och förståelse	Kriterier för mycket hög måluppfyllelse	Kriterier för hög måluppfyllelse	Kriterier för bristande måluppfyllelse
Mål 1: För civilingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Underlagen indikerar att studenten visar <ul style="list-style-type: none"> <li>god kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet</li> <li>god insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li> </ul>	Underlagen indikerar att studenten visar <ul style="list-style-type: none"> <li>kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet</li> <li>insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li> </ul>	Underlagen indikerar att studenten visar <ul style="list-style-type: none"> <li>bristande kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet</li> <li>bristande insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</li> </ul>
Mål 2: För civilingenjörsexamen skall studenten visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området	Underlagen indikerar att studenten visar <ul style="list-style-type: none"> <li>mycket brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap</li> <li>mycket väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av det valda teknikområdet</li> </ul>	Underlagen indikerar att studenten visar <ul style="list-style-type: none"> <li>brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap</li> <li>väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av det valda teknikområdet</li> </ul>	Underlagen indikerar att studenten visar <ul style="list-style-type: none"> <li>brister i kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap</li> <li>avsaknad av väsentligt fördjupade kunskaper inom det valda teknikområdet</li> </ul>



Kunskapsform: Färdighet och förmåga	Kriterier för mycket hög måluppfyllelse	Kriterier för hög måluppfyllelse	Kriterier för bristande måluppfyllelse
<p>Mål 3: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</p>	<p>Underlagen indikerar att studenten visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>god förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</li> <li>god förmåga att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</li> </ul>	<p>Underlagen indikerar att studenten visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</li> <li>förmåga att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</li> </ul>	<p>Underlagen indikerar att studenten visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>bristande förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</li> <li>bristande i förmåga att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</li> </ul>

Kunskapsform: Färdighet och förmåga	Kriterier för mycket hög måluppfyllelse	Kriterier för hög måluppfyllelse	Kriterier för bristande måluppfyllelse
Mål 4: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling	Underlagen indikerar att studenten visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• god förmåga att utveckla och utforma produkter/processer/system</li> <li>• god förmåga att ta hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling</li> </ul>	Underlagen indikerar att studenten visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• förmåga att utveckla och utforma produkter/processer/system</li> <li>• förmåga att ta hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling</li> </ul>	Underlagen indikerar att studenten visar <ul style="list-style-type: none"> <li>• bristande förmåga att utveckla och utforma produkter/processer/system</li> <li>• bristande förmåga att ta hänsyn till människors förutsättningar och behov samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling</li> </ul>

Kunskapsform: Färdighet och förmåga	Kriterier för mycket hög måluppfyllelse	Kriterier för hög måluppfyllelse	Kriterier för bristande måluppfyllelse
<p>Mål 5: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</p>	<p>Underlagen indikerar att studenten i såväl nationella som internationella sammanhang visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• god förmåga muntligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> <li>• god förmåga att skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> <li>• god förmåga till dialog med olika grupper</li> </ul>	<p>Underlagen indikerar att studenten i såväl nationella som internationella sammanhang visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• förmåga muntligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> <li>• förmåga skriftligt att klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> <li>• förmåga till dialog med olika grupper</li> </ul>	<p>Underlagen indikerar att studenten i såväl nationella som internationella sammanhang visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bristande förmåga att muntligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> <li>• bristande förmåga att skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</li> <li>• bristande förmåga till dialog med olika grupper</li> </ul>

Kunskapsform: Värderingsförmåga och förhållningssätt	Kriterier för mycket hög måluppfyllelse	Kriterier för hög måluppfyllelse	Kriterier för bristande måluppfyllelse
<p>Mål 6 För civilingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</p>	<p>Underlagen indikerar att studenten visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• god insikt i teknikens/den industriella ekonomins möjligheter och begränsningar inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</li> <li>• god insikt i teknikens/den industriella ekonomins roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</li> </ul>	<p>Underlagen indikerar att studenten visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• insikt i teknikens/den industriella ekonomins möjligheter och begränsningar inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</li> <li>• insikt i teknikens/den industriella ekonomins roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</li> </ul>	<p>Underlagen indikerar att studenten visar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bristande insikt i teknikens/den industriella ekonomins möjligheter och begränsningar inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</li> <li>• bristande insikt i teknikens/den industriella ekonomins roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</li> </ul>

## Bilaga 4

### Läsanvisningar

Inom utvärderingen har inga läsänvisningar tillämpats.

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

## Bilaga 5

Resultat från granskningen av de självständiga arbetena

### Blekinge tekniska högskola

Industriell ekonomi och management - master	Mål 1a: För masterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Mål 1b: För masterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen	Mål 2: För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information	Mål 3: För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete	Mål 4: För masterexamen ska studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper	Mål 5: För masterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete
1	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Hög	Hög	Hög
2	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
3	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
4	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
5	Hög	Bristande	Hög	Hög	Hög	Hög
6	Hög	Bristande	Bristande	Hög	Hög	Hög
7	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
8	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
9	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande

### Chalmers tekniska högskola

Ekonomi och produktionsteknik - högskoleingenjör	Mål 1: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och	Mål 2: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa brett kunnande inom det valda teknikområdet och	Mål 3: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att	Mål 4: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system	Mål 5: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera	Mål 6: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens/den industriella ekonomins möjligheter och

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

	dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	relevant kunskap i matematik och naturvetenskap	modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information	med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling	information, problem och lösningar i dialog med olika grupper	begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för dess nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter
1	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
2	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
3	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
4	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Ej bedömd
5	Mycket hög	Ej bedömd	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Ej bedömd
6	Bristande	Bristande	Bristande	Hög	Hög	Ej bedömd
7	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
8	Mycket hög	Hög	Bristande	Bristande	Hög	Ej bedömd
9	Mycket hög	Ej bedömd	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Ej bedömd

### Chalmers tekniska högskola

Industriell ekonomi - civilingenjör	Mål 1: För civilingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Mål 2: För civilingenjörsexamen skall studenten visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området	Mål 3: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen	Mål 4: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling	Mål 5: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa	Mål 6 För civilingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter
1	Hög	Hög	Hög	Bristande	Hög	Hög
2	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Hög	Hög
3	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Ej bedömd
4	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Ej bedömd
5	Mycket hög	Hög	Hög	Bristande	Hög	Hög
6	Hög	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Hög

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

7	Hög	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Hög
8	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög
9	Hög	Hög	Hög	Ej bedömd	Mycket hög	Hög
10	Hög	Mycket hög	Hög	Hög	Hög	Hög
11	Hög	Mycket hög	Hög	Hög	Mycket hög	Hög
12	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Hög	Ej bedömd
13	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög
14	Mycket hög	Hög	Hög	Ej bedömd	Hög	Hög
15	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
16	Hög	Hög	Hög	Hög	Bristande	Ej bedömd
17	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
18	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög

**Chalmers tekniska högskola**

<b>Industriell ekonomi - kandidat</b>	<b>Mål 1: För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor</b>	<b>Mål 2: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</b>	<b>Mål 3: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</b>	<b>Mål 4: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter</b>
1	Hög	Hög	Hög	Hög
2	Hög	Mycket hög	Hög	Hög
3	Bristande	Hög	Hög	Hög
4	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
5	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
6	Hög	Hög	Hög	Hög
7	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
8	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
9	Hög	Hög	Mycket hög	Hög
10	Bristande	Mycket hög	Mycket hög	Bristande
11	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög



2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

**Chalmers tekniska högskola**

Industriell ekonomi - master	Mål 1a: För masterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Mål 1b: För masterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen	Mål 2: För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information	Mål 3: För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete	Mål 4: För masterexamen ska studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper	Mål 5: För masterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete
1	Bristande	Bristande	Hög	Hög	Hög	Bristande
2	Hög	Bristande	Hög	Bristande	Hög	Hög
3	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
4	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
5	Mycket hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
6	Hög	Hög	Hög	Ej bedömd	Hög	Hög
7	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
8	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
9	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Hög	Hög
10	Mycket hög	Bristande	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Bristande
11	Mycket hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
12	Hög	Bristande	Hög	Hög	Hög	Bristande
13	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög
14	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög
15	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
16	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
17	Bristande	Hög	Hög	Hög	Hög	Bristande
18	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
19	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög
20	Hög	Mycket hög	Hög	Hög	Mycket hög	Hög
21	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

**Högskolan i Borås**

Industriell ekonomi - högskoleingenjör	Mål 1: För högskoleingenjörsexam en skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Mål 2: För högskoleingenjörsexam en skall studenten visa brett kunskande inom det valda teknikområdet och relevant kunskap i matematik och naturvetenskap	Mål 3: För högskoleingenjörsexam en skall studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information	Mål 4: För högskoleingenjörsexam en skall studenten visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling	Mål 5: För högskoleingenjörsexam en skall studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper	Mål 6: För högskoleingenjörsexam en skall studenten visa insikt i teknikens/den industriella ekonomins möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för dess nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter
1	Hög	Hög	Bristande	Bristande	Bristande	Ej bedömd
2	Hög	Bristande	Bristande	Bristande	Hög	Bristande
3	Hög	Hög	Hög	Bristande	Mycket hög	Hög
4	Mycket hög	Hög	Hög	Mycket hög	Hög	Hög
5	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Hög	Bristande
6	Hög	Ej bedömd	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Ej bedömd
7	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
8	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
9	Bristande	Bristande	Bristande	Hög	Bristande	Bristande
10	Hög	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Hög
11	Bristande	Bristande	Hög	Hög	Hög	Ej bedömd
12	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Ej bedömd
13	Hög	Hög	Hög	Hög	Bristande	Hög

**Högskolan i Borås**

Industriell ekonomi - kandidat	Mål 1: För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella	Mål 2: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer	Mål 3: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper	Mål 4: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

	forskningsfrågor			
1	Hög	Bristande	Bristande	Hög
2	Bristande	Bristande	Hög	Bristande
3	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
4	Hög	Hög	Hög	Hög
5	Bristande	Bristande	Hög	Bristande
6	Hög	Hög	Mycket hög	Hög
7	Hög	Hög	Hög	Mycket hög
8	Hög	Hög	Hög	Hög
9	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
10	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
11	Bristande	Hög	Hög	Bristande
12	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
13	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
14	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög
15	Hög	Hög	Hög	Hög
16	Hög	Hög	Hög	Hög
17	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
18	Bristande	Hög	Bristande	Bristande
19	Hög	Hög	Hög	Mycket hög
20	Bristande	Hög	Hög	Bristande

### Högskolan i Borås

Industriell ekonomi inriktning logistik - magister	Mål 1a: För magisterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Mål 1b: För magisterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen	Mål 2: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, även med begränsad information	Mål 3: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper	Mål 4: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete
1	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
2	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
3	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Hög
4	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
5	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

6	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
7	Hög	Bristande	Hög	Bristande	Hög

**Högskolan i Gävle**

Industriell ekonomi - högskoleingenjör	Mål 1: För högskoleingenjörsexam en skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Mål 2: För högskoleingenjörsexam en skall studenten visa brett kunnande inom det valda teknikområdet och relevant kunskap i matematik och naturvetenskap	Mål 3: För högskoleingenjörsexam en skall studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information	Mål 4: För högskoleingenjörsexam en skall studenten visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling	Mål 5: För högskoleingenjörsexam en skall studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper	Mål 6: För högskoleingenjörsexam en skall studenten visa insikt i teknikens/den industriella ekonomins möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för dess nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter
1	Bristande	Ej bedömd	Bristande	Hög	Hög	Ej bedömd
2	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
3	Hög	Ej bedömd	Hög	Ej bedömd	Bristande	Ej bedömd
4	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Hög	Hög
5	Mycket hög	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög
6	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög

**Högskolan i Gävle**

Industriell ekonomi - kandidat	Mål 1: För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor	Mål 2: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer	Mål 3: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper	Mål 4: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter
1	Hög	Hög	Mycket hög	Hög
2	Bristande	Hög	Hög	Hög

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

3	Hög	Hög	Hög	Hög
4	Hög	Bristande	Hög	Bristande
5	Mycket hög	Mycket hög	Bristande	Hög
6	Hög	Bristande	Hög	Bristande
7	Hög	Hög	Hög	Hög

**Högskolan i Gävle**

<b>Industriell ekonomi - magister</b>	<b>Mål 1a: För magisterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</b>	<b>Mål 1b: För magisterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</b>	<b>Mål 2: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, även med begränsad information</b>	<b>Mål 3: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper</b>	<b>Mål 4: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete</b>
1	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
2	Hög	Mycket hög	Hög	Hög	Bristande
3	Hög	Bristande	Hög	Hög	Bristande
4	Hög	Bristande	Bristande	Hög	Bristande
5	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
6	Bristande	Hög	Hög	Hög	Hög
7	Ej bedömd	Ej bedömd	Ej bedömd	Ej bedömd	Ej bedömd
8	Hög	Bristande	Bristande	Bristande	Hög
9	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
10	Hög	Bristande	Hög	Hög	Hög
11	Hög	Hög	Hög	Bristande	Hög
12	Hög	Bristande	Hög	Bristande	Bristande

**Högskolan i Halmstad**

<b>Industriell ekonomi och organisation - magister</b>	<b>Mål 1a: För magisterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet</b>	<b>Mål 1b: För magisterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</b>	<b>Mål 2: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa</b>	<b>Mål 3: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och</b>	<b>Mål 4: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn</b>
--	--	--	--	--	--

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

	såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete		företeelser, frågeställningar och situationer, även med begränsad information	den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper	till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete
1	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Hög
2	Mycket hög	Hög	Hög	Mycket hög	Hög
3	Hög	Bristande	Hög	Hög	Hög
4	Hög	Mycket hög	Hög	Hög	Hög
5	Bristande	Hög	Hög	Bristande	Bristande
6	Mycket hög	Hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög
7	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
8	Hög	Mycket hög	Hög	Hög	Hög
9	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög

### Högskolan i Jönköping

Industriell organisation och ekonomi - högskoleingenjör	Mål 1: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Mål 2: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa brett kunnande inom det valda teknikområdet och relevant kunskap i matematik och naturvetenskap	Mål 3: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information	Mål 4: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling	Mål 5: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper	Mål 6: För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens/den industriella ekonomins möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för dess nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter
1	Mycket hög	Ej bedömd	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Ej bedömd
2	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
3	Mycket hög	Hög	Hög	Bristande	Mycket hög	Hög
4	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
5	Hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Hög
6	Hög	Hög	Bristande	Hög	Hög	Hög
7	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Hög	Ej bedömd
8	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

9	Hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Hög
---	-----	-----	------------	------------	-----	-----

**Högskolan i Jönköping**

Industriell organisation och ekonomi - kandidat	Mål 1: För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor	Mål 2: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer	Mål 3: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper	Mål 4: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter
1	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
2	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
3	Hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög
4	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
5	Hög	Mycket hög	Hög	Hög
6	Hög	Hög	Hög	Bristande
7	Bristande	Bristande	Hög	Bristande
8	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög
9	Hög	Mycket hög	Hög	Hög

**Högskolan i Jönköping**

Produktionssystem - master	Mål 1a: För masterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Mål 1b: För masterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen	Mål 2: För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information	Mål 3: För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen	Mål 4: För masterexamen ska studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper	Mål 5: För masterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete
----------------------------	--	---	--	---	--	--

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

				sa		
				<b>samt att utvärdera detta arbete</b>		
1	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
2	Hög	Hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög
3	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Hög
4	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Ej bedömd
5	Hög	Bristande	Hög	Hög	Hög	Hög

### Högskolan i Skövde

Logistik - kandidat	Mål 1: För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor	Mål 2: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer	Mål 3: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper	Mål 4: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter
1	Hög	Bristande	Bristande	Hög
2	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög
3	Hög	Hög	Hög	Bristande
4	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
5	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
6	Hög	Hög	Hög	Hög

### Karlstads universitet

Industriell ekonomi - civilingenjör	Mål 1: För civilingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Mål 2: För civilingenjörsexamen skall studenten visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade	Mål 3: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt	Mål 4: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets	Mål 5: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och	Mål 6: För civilingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och



2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

		kunskaper inom vissa delar av området	att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen	mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling	diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa	ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter
1	Mycket hög	Mycket hög	Bristande	Hög	Hög	Mycket hög
2	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Ej bedömd
3	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Hög	Hög
4	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
5	Hög	Hög	Bristande	Bristande	Hög	Ej bedömd
6	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
7	Hög	Bristande	Bristande	Hög	Bristande	Ej bedömd
8	Hög	Bristande	Hög	Bristande	Hög	Hög

**Kungl. Tekniska högskolan**

Industriell ekonomi - civilingenjör	Mål 1: För civilingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Mål 2: För civilingenjörsexamen skall studenten visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området	Mål 3: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen	Mål 4: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling	Mål 5: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa	Mål 6 För civilingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter
1	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Hög	Mycket hög	Bristande
2	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
3	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Ej bedömd
4	Mycket hög	Bristande	Hög	Bristande	Mycket hög	Ej bedömd
5	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög
6	Mycket hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
7	Hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
8	Hög	Hög	Bristande	Mycket hög	Hög	Bristande
9	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Ej bedömd
10	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög
11	Bristande	Bristande	Bristande	Hög	Hög	Ej bedömd

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

12	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
13	Hög	Bristande	Hög	Bristande	Hög	Ej bedömd
14	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Hög	Ej bedömd
15	Hög	Bristande	Bristande	Bristande	Hög	Ej bedömd
16	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Bristande	Hög
17	Bristande	Hög	Bristande	Hög	Bristande	Hög

**Kungl. Tekniska högskolan**

Industriell ekonomi - magister	Mål 1a: För magisterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Mål 1b: För magisterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen	Mål 2: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, även med begränsad information	Mål 3: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper	Mål 4: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete
1	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
2	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Bristande	Hög
3	Hög	Bristande	Hög	Bristande	Bristande
4	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
5	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
6	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
7	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
8	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
9	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
10	Hög	Mycket hög	Hög	Bristande	Hög
11	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
12	Bristande	Bristande	Hög	Hög	Bristande
13	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
14	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög

**Kungl. Tekniska högskolan**

Industriell ekonomi - master	Mål 1a: För masterexamen ska	Mål 1b: För masterexamen ska	Mål 2: För masterexamen ska	Mål 3: För masterexamen ska	Mål 4: För masterexamen ska	Mål 5: För masterexamen ska
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

	studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen	studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information	studenten visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete	studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper	studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete
1	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
2	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
3	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
4	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
5	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Mycket hög	Bristande
6	Hög	Mycket hög	Hög	Hög	Hög	Hög
7	Hög	Bristande	Bristande	Hög	Hög	Hög
8	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
9	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
10	Bristande	Hög	Hög	Bristande	Hög	Bristande
11	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
12	Bristande	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
13	Mycket hög	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög
14	Hög	Bristande	Hög	Hög	Hög	Bristande
15	Mycket hög	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög
16	Bristande	Bristande	Hög	Bristande	Hög	Hög
17	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
18	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Hög	Bristande
19	Bristande	Hög	Bristande	Bristande	Hög	Bristande
20	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
21	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög

**Linköpings universitet**

Industriell ekonomi - civilingenjör	Mål 1: För civilingenjörsexamen	Mål 2: För civilingenjörsexamen	Mål 3: För civilingenjörsexamen	Mål 4: För civilingenjörsexamen	Mål 5: För civilingenjörsexamen	Mål 6 För civilingenjörsexamen
--	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

	skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	skall studenten visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området	skall studenten visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen	skall studenten visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling	skall studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa	skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter
1	Hög	Hög	Hög	Bristande	Hög	Hög
2	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
3	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Hög	Hög
4	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Ej bedömd
5	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
6	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Ej bedömd
7	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
8	Hög	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Ej bedömd
9	Hög	Hög	Mycket hög	Hög	Hög	Hög
10	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög
11	Hög	Hög	Hög	Hög	Bristande	Hög
12	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Ej bedömd
13	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Ej bedömd
14	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Bristande
15	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
16	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Ej bedömd
17	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Ej bedömd
18	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Ej bedömd
19	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
20	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Ej bedömd
21	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög

**Linköpings universitet**

Industriell ekonomi - master	Mål 1a: För masterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom	Mål 1b: För masterexamen ska studenten visa fördjupad	Mål 2: För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt och	Mål 3: För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt, självständigt	Mål 4: För masterexamen ska studenten visa förmåga att i såväl nationella	Mål 5: För masterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

	huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen	systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information	och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete	som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper	för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällsliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete
1	Bristande	Bristande	Hög	Bristande	Hög	Bristande
2	Bristande	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
3	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
4	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Hög	Hög
5	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
6	Mycket hög	Bristande	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Ej bedömd
7	Hög	Bristande	Hög	Bristande	Hög	Bristande
8	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
9	Mycket hög	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Hög
10	Hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög	Hög
11	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
12	Hög	Bristande	Hög	Hög	Hög	Bristande
13	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
14	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
15	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Bristande
16	Hög	Mycket hög	Hög	Hög	Mycket hög	Hög
17	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
18	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Ej bedömd
19	Hög	Hög	Mycket hög	Hög	Hög	Mycket hög
20	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
21	Hög	Bristande	Hög	Hög	Hög	Hög
22	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög

**Linköpings universitet**

Logistik - kandidat	Mål 1: För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för	Mål 2: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka	Mål 3: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för	Mål 4: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen
---------------------	---	--	---	---

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

	utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor	relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer	och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper	göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter
1	Hög	Hög	Hög	Hög
2	Bristande	Bristande	Hög	Ej bedömd
3	Bristande	Mycket hög	Hög	Hög
4	Hög	Hög	Hög	Hög
5	Hög	Hög	Hög	Hög
6	Hög	Hög	Hög	Bristande
7	Bristande	Hög	Bristande	Bristande
8	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Bristande
9	Hög	Hög	Hög	Hög
10	Bristande	Bristande	Hög	Hög

**Linköpings universitet**

Transportsystem - civilingenjör	Mål 1: För civilingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Mål 2: För civilingenjörsexamen skall studenten visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området	Mål 3: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen	Mål 4: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling	Mål 5: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa	Mål 6 För civilingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter
1	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög
2	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
3	Hög	Hög	Bristande	Hög	Hög	Bristande
4	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Hög	Ej bedömd
5	Hög	Hög	Bristande	Hög	Hög	Hög
6	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Hög	Bristande	Bristande

**Linköpings universitet**

Transportsystem - master	Mål 1a: För masterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Mål 1b: För masterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen	Mål 2: För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information	Mål 3: För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete	Mål 4: För masterexamen ska studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper	Mål 5: För masterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete
1	Mycket hög	Hög	Hög	Hög	Bristande	Hög
2	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
3	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
4	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Hög	Hög
5	Mycket hög	Hög	Hög	Mycket hög	Hög	Hög
6	Bristande	Bristande	Hög	Hög	Hög	Hög
7	Hög	Hög	Hög	Hög	Bristande	Hög
8	Hög	Hög	Hög	Bristande	Hög	Mycket hög

**Linnéuniversitetet**

Systemekonomi - kandidat	Mål 1: För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor	Mål 2: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer	Mål 3: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper	Mål 4: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

1	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
2	Hög	Hög	Hög	Bristande
3	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
4	Hög	Hög	Bristande	Bristande
5	Hög	Hög	Hög	Hög
6	Bristande	Hög	Bristande	Hög

**Luleå tekniska universitet**

<b>Industriell ekonomi - civilingenjör</b>	<b>Mål 1: För civilingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</b>	<b>Mål 2: För civilingenjörsexamen skall studenten visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området</b>	<b>Mål 3: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen</b>	<b>Mål 4: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling</b>	<b>Mål 5: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa</b>	<b>Mål 6 För civilingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter</b>
1	Hög	Hög	Bristande	Hög	Hög	Bristande
2	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Hög	Hög
3	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Bristande
4	Hög	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Bristande
5	Bristande	Bristande	Hög	Hög	Hög	Hög
6	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
7	Hög	Hög	Bristande	Bristande	Hög	Ej bedömd
8	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Hög	Ej bedömd
9	Mycket hög	Hög	Hög	Ej bedömd	Mycket hög	Ej bedömd
10	Hög	Hög	Bristande	Bristande	Hög	Ej bedömd
11	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
12	Mycket hög	Ej bedömd	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Ej bedömd
13	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög
14	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög



2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

**Luleå tekniska universitet**

Industriell ekonomi - kandidat	Mål 1: För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor	Mål 2: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer	Mål 3: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper	Mål 4: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter
1	Hög	Bristande	Hög	Hög
2	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
3	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
4	Mycket hög	Hög	Hög	Hög
5	Hög	Hög	Hög	Hög
6	Bristande	Hög	Hög	Hög
7	Hög	Hög	Hög	Hög

**Lunds universitet**

Industriell ekonomi - civilingenjör	Mål 1: För civilingenjörsexamen skall studenten visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuell forsknings- och utvecklingsarbete	Mål 2: För civilingenjörsexamen skall studenten visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området	Mål 3: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen	Mål 4: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling	Mål 5: För civilingenjörsexamen skall studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa	Mål 6 För civilingenjörsexamen skall studenten visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter
1	Hög	Mycket hög	Hög	Hög	Hög	Bristande
2	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Bristande
3	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Bristande
4	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Ej bedömd
5	Hög	Hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Ej bedömd

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

6	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Ej bedömd
7	Hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög
8	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Hög
9	Hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Bristande	Ej bedömd
10	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög
11	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Ej bedömd
12	Bristande	Bristande	Hög	Hög	Bristande	Bristande
13	Hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög	Hög
14	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög	Ej bedömd
15	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
16	Hög	Mycket hög	Hög	Hög	Hög	Hög
17	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög

**Malmö högskola**

<b>Affärssystem - kandidat</b>	<b>Mål 1: För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor</b>	<b>Mål 2: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer</b>	<b>Mål 3: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper</b>	<b>Mål 4: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter</b>
1	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
2	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
3	Hög	Hög	Hög	Hög
4	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
5	Hög	Bristande	Hög	Hög
6	Hög	Mycket hög	Hög	Hög

**Mittuniversitetet**

<b>Industriell organisation och ekonomi - kandidat</b>	<b>Mål 1: För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund,</b>	<b>Mål 2: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt</b>	<b>Mål 3: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med</b>	<b>Mål 4: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga,</b>
--	--	--	--	--

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

	kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor	diskutera företeelser, frågeställningar och situationer	olika grupper	samhälleliga och etiska aspekter
1	Hög	Hög	Hög	Bristande
2	Bristande	Hög	Hög	Bristande
3	Hög	Hög	Hög	Hög
4	Bristande	Hög	Hög	Hög
5	Bristande	Hög	Bristande	Bristande
6	Bristande	Hög	Hög	Bristande
7	Hög	Bristande	Hög	Hög

**Mittuniversitetet**

Kvalitets- och ledarskapsutveckling - magister	Mål 1a: För magisterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Mål 1b: För magisterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen	Mål 2: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, även med begränsad information	Mål 3: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper	Mål 4: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete
1	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Hög
2	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög
3	Hög	Mycket hög	Hög	Hög	Hög
4	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
5	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Hög
6	Hög	Hög	Bristande	Bristande	Bristande
7	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
8	Hög	Bristande	Hög	Hög	Bristande
9	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
10	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Hög
11	Hög	Bristande	Hög	Hög	Bristande

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

**Mittuniversitetet**

Kvalitetsteknik - magister	Mål 1a: För magisterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	Mål 1b: För magisterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom utbildningen	Mål 2: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att integrera kunskap och analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, även med begränsad information	Mål 3: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper	Mål 4: För magisterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete
1	Hög	Hög	Hög	Mycket hög	Hög
2	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög
3	Hög	Mycket hög	Hög	Hög	Hög
4	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
5	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Hög
6	Hög	Hög	Bristande	Bristande	Bristande
7	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög
8	Hög	Bristande	Hög	Hög	Bristande
9	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
10	Hög	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Hög
11	Hög	Bristande	Hög	Hög	Bristande

**Mälardalens högskola**

Innovationsteknik - kandidat	Mål 1: För kandidatexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor	Mål 2: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer	Mål 3: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper	Mål 4: För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter
1	Hög	Hög	Hög	Hög
2	Mycket hög	Mycket hög	Hög	Mycket hög
3	Hög	Hög	Hög	Hög
4	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög

2013-09-13

 Reg.nr  
411-00313-13

5	Hög	Hög	Mycket hög	Hög
6	Hög	Hög	Ej bedömd	Ej bedömd
7	Bristande	Bristande	Hög	Bristande
8	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög	Mycket hög
9	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande
10	Hög	Hög	Mycket hög	Hög
11	Hög	Hög	Hög	Hög

**Uppsala universitet**

<b>Industriell teknik - master</b>	<b>Mål 1a: För masterexamen ska studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete</b>	<b>Mål 1b: För masterexamen ska studenten visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen</b>	<b>Mål 2: För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information</b>	<b>Mål 3: För masterexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete</b>	<b>Mål 4: För masterexamen ska studenten visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper</b>	<b>Mål 5: För masterexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete</b>
1	Hög	Hög	Hög	Hög	Hög	Bristande
2	Bristande	Mycket hög	Bristande	Hög	Hög	Bristande
3	Bristande	Bristande	Bristande	Bristande	Hög	Bristande
4	Mycket hög	Hög	Mycket hög	Hög	Hög	Mycket hög
5	Bristande	Bristande	Hög	Hög	Bristande	Bristande
6	Hög	Bristande	Bristande	Hög	Hög	Hög



## Bilaga 6

Redovisning av underlag för bedömning<sup>i</sup>

### Blekinge tekniska högskola

Huvudområde/ examen	Självständiga arbeten	Självvärdering	Alumn-enkäter	Studenternas erfarenheter
Industriell ekonomi och management - master	9	Ja	Nej	Ja

### Chalmers tekniska högskola

Huvudområde/ examen	Självständiga arbeten	Självvärdering	Alumn-enkäter	Studenternas erfarenheter
Ekonomi och produktionsteknik - högskoleingenjör	9	Ja	Nej	Ja
Industriell ekonomi - civilingenjör	18	Ja	Nej	Ja
Industriell ekonomi - kandidat	11	Ja	Nej	Ja
Industriell ekonomi - master	21	Ja	Nej	Ja

### Högskolan i Borås

Huvudområde/ examen	Självständiga arbeten	Självvärdering	Alumn-enkäter	Studenternas erfarenheter
Industriell ekonomi - högskoleingenjör	13	Ja	Nej	Ja
Industriell ekonomi - kandidat	13	Ja	Nej	Ja
Industriell ekonomi inriktning logistik - magister	7	Ja	Nej	Ja

### Högskolan i Gävle

Huvudområde/ examen	Självständiga arbeten	Självvärdering	Alumn-enkäter	Studenternas erfarenheter
Industriell ekonomi - högskoleingenjör	6	Ja	Nej	Ja
Industriell ekonomi - kandidat	7	Ja	Nej	Ja
Industriell ekonomi - magister	12	Ja	Nej	Ja

### Högskolan i Halmstad

Huvudområde/ examen	Självständiga arbeten	Självvärdering	Alumn-enkäter	Studenternas erfarenheter
Industriell ekonomi och organisation - magister	9	Ja	Nej	Ja

### Högskolan i Jönköping

Huvudområde/ examen	Självständiga arbeten	Självvärdering	Alumn-enkäter	Studenternas erfarenheter
Industriell organisation och ekonomi - högskoleingenjör	9	Ja	Nej	Ja
Industriell organisation och ekonomi - kandidat	9	Ja	Nej	Ja
Produktionssystem - master	5	Ja	Nej	Ja



2013-09-13

Reg.nr  
411-00313-13

**Högskolan i Skövde**

Huvudområde/ examen	Självständiga arbeten	Självvärdering	Alumn-enkäter	Studenternas erfarenheter
Logistik - kandidat	6	Ja	Nej	Ja

**Karlstads universitet**

Huvudområde/ examen	Självständiga arbeten	Självvärdering	Alumn-enkäter	Studenternas erfarenheter
Industriell ekonomi - civilingenjör	8	Ja	Nej	Ja

**Kungl. Tekniska högskolan**

Huvudområde/ examen	Självständiga arbeten	Självvärdering	Alumn-enkäter	Studenternas erfarenheter
Industriell ekonomi - civilingenjör	17	Ja	Nej	Ja
Industriell ekonomi - magister	14	Ja	Nej	Ja
Industriell ekonomi - master	21	Ja	Nej	Ja

**Linköpings universitet**

Huvudområde/ examen	Självständiga arbeten	Självvärdering	Alumn-enkäter	Studenternas erfarenheter
Industriell ekonomi - civilingenjör	21	Ja	Nej	Ja
Industriell ekonomi - master	22	Ja	Nej	Ja
Logistik - kandidat	10	Ja	Nej	Ja
Transportsystem - civilingenjör	6	Ja	Nej	Ja
Transportsystem - master	8	Ja	Nej	Ja

**Linnéuniversitetet**

Huvudområde/ examen	Självständiga arbeten	Självvärdering	Alumn-enkäter	Studenternas erfarenheter
Systemekonomi - kandidat	6	Ja	Nej	Ja

**Luleå tekniska universitet**

Huvudområde/ examen	Självständiga arbeten	Självvärdering	Alumn-enkäter	Studenternas erfarenheter
Industriell ekonomi - civilingenjör	14	Ja	Nej	Ja
Industriell ekonomi - kandidat	7	Ja	Nej	Ja

**Lunds universitet**

Huvudområde/ examen	Självständiga arbeten	Självvärdering	Alumn-enkäter	Studenternas erfarenheter
Industriell ekonomi - civilingenjör	17	Ja	Nej	Ja

**Malmö högskola**

Huvudområde/ examen	Självständiga arbeten	Självvärdering	Alumn-enkäter	Studenternas erfarenheter
Affärssystem - kandidat	6	Ja	Nej	Ja



### Mittuniversitetet

Huvudområde/ examen	Självständiga arbeten	Självvärdering	Alumn-enkäter	Studenternas erfarenheter
Industriell organisation och ekonomi - kandidat	7	Ja	Nej	Ja
Kvalitets- och ledarskapsutveckling - magister	11	Ja	Nej	Ja
Kvalitetsteknik - magister	11	Ja	Nej	Ja

### Mälardalens högskola

Huvudområde/ examen	Självständiga arbeten	Självvärdering	Alumn-enkäter	Studenternas erfarenheter
Innovationsteknik - kandidat	11	Ja	Nej	Ja

### Uppsala universitet

Huvudområde/ examen	Självständiga arbeten	Självvärdering	Alumn-enkäter	Studenternas erfarenheter
Industriell teknik - master	6	Ja	Nej	Ja

<sup>i</sup> För varje bedömningsärende (exempelvis kandidatexamen i x vid lärosäte x) granskar bedömarna ett avidentifierat slumpmässigt urval av självständiga arbeten. Urvalets storlek är mellan 5 och 24 arbeten, och varierar beroende på det totala antalet godkända självständiga arbeten vid en utbildning under en bestämd period. Det är värt att notera att om antalet arbeten totalt endast är fem eller sex, läses alla arbeten och det blir en totalundersökning. Därefter blir det urval. I realiteten innebär urvalsmodellen att av upp till 30 arbeten granskas minst hälften, sedan avtar ökningen i urvalsstorlekarna. Vid exempelvis 100 arbeten i populationen är urvalet 21. Maximalt kan det bli 24 arbeten i urvalet vid en population om 245 arbeten eller fler.

Urvalsmodellen tryggar med viss säkerhet att en eventuell förekomst av arbeten med bristande måluppfyllelse bland samtliga arbeten också visas i urvalet. Förekommer minst tio procent arbeten med bristande måluppfyllelse bland det totala antalet godkända arbeten ska urvalet med 95 procents säkerhet också innehålla arbeten med bristande måluppfyllelse. Om måluppfyllelsen i de självständiga arbetena ses som ett mått på utbildningens kvalitet, ska utbildningar för att uppnå hög kvalitet idealt sett inte godkänna självständiga arbeten som uppnår bristande måluppfyllelse. Därför är modellen i detta perspektiv tämligen robust för att klarlägga om en utbildning håller bristande eller minst hög kvalitet. Det är dock viktigt att påpeka att urvalsmodellen inte är avsedd för att dra statistiskt säkerställda slutsatser om fördelningar i populationen. De slutsatser som dras om distinktionen mellan hög och mycket hög måluppfyllelse med utgångspunkt i urvalet måste därför grundas i en rimlighetsbedömning givet urvalsmodellen.