

Handlingsplan för kvalitetsarbete *Industriell ekonomi*

Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Föreliggande handlingsplan har sin grund i den utvärdering som genomförts enligt *Handläggningsordning för utvärdering och utveckling av utbildning vid Högskolan i Borås* (dnr 286-19). Bedömargruppen har vid sin granskning av utbildningen förhållit sig till de kvalitetskriterier som beslutats av FoU-nämnden. Kvalitetskriterierna är oberoende av om utbildningen bedrivs på grundnivå eller avancerad nivå. De av nämnderna beslutade kriterierna är:

1. Utbildningen håller hög kvalitet inom huvudområdet avseende vetenskaplig/konstnärlig bredd och vetenskapligt/konstnärligt djup och beprövad erfarenhet.
2. Utbildningens utformning, innehåll och genomförande ger studenterna förutsättningar att nå examensmålen.
3. Studenternas utbildning och utbildningsmiljö
 - a. har en nära koppling till forskning och
 - b. beaktar jämställdhet.Vidare främjas inom utbildning
 - c. internationalisering,
 - d. hållbar utveckling samt
 - e. samverkan med arbetsliv och omgivande samhälle.
4. Det sker ett kontinuerligt uppföljnings- och utvecklingsarbete som inbegriper ett aktivt studentinflytande för att stärka utbildningens kvalitet.

Handlingsplanen skall samla och synliggöra institutionens åtgärder med avseende på framhållen kritik i syfte att förbättra kvaliteten på enskilda program. Handlingsplanen förväntas även synliggöra hur planerade åtgärder påverkar och förbättrar övrig utbildning och forskning som bedrivs vid institutionen.

De utbildningsplaner som legat till grund för kvalitetsutvärderingen har reviderats och de nya gäller from hösten 2022. Delar av det som utvärderats har förändrats och förädlats redan i det omtaget.

Handlingsplanen tar sin grund i den rapport bedömargruppen sammanställt för att förmedla sin bedömning av programmet.

Programansvariga tillsammans med prefekt och proprefekt har berett svar och handlingsplan. I många fall har undervisande lärare i specifika kurser konsulterats för att få en korrekt bild.

Kriterium 1

Utbildningen håller hög kvalitet inom huvudområdet avseende vetenskaplig/konstnärlig bredd och vetenskapligt/konstnärligt djup och beprövad erfarenhet.

Bedömargruppens kommentarer och vid behov egna analyser:

- En anmärkningsvärd majoritet av de granskade examensarbetena använder sig av kvalitativ metod.
 - Utbildningsplanen skriver: ”*Vetenskapsområdet industriell ekonomi särskiljer sig delvis från övriga ingenjörsvetenskaper genom att forskarsamhället i relativt hög grad använder sig av kvalitativa metoder*”. Detta tillsammans med att de granskade arbetena utfördes under pågående pandemi vilket avsevärt begränsade studenternas möjlighet att vara på plats på företagen. Därmed försvårades studenternas möjlighet att göra egna observationer och mätningar. Den senaste omgången av examensarbeten ser vi en tendens att några fler arbeten använder även kvantitativ metod. Dock så beskriver Kursen *Grundläggande statistik med regressionsanalys* vanligt förekommande sannolikhetsfördelningar vilka tränas på genom en inlämningsuppgift som utförs med hjälp av statistisk programvara. Denna kurs ska presenteras i samband med att examensarbeten startas att denna kan användas som metodkurs också.

HANDLINGSPLAN!

- Även om referenshanteringen i uppsatserna fungerar i stort brister det i både vetenskaplighet och språkbehandling. Vetenskaplig progression måste tydliggöras på samma sätt som progression i akademiskt skrivande. Det är bekymmersamt att studenter ger uttryck för att metodkursen inte har varit betydelsefull för examensarbetet och att det genom utbildningsprogrammen inte har erbjudits tillfälle att genomföra arbeten med kvantitativ metod.
 - I de förändrade utbildningsplanerna vilka startar hösten 2022 så tas det ett nytt omtag kring både vetenskaplighet, metod och språkbehandling. Redan år 1 lp 1 har en ny kurs *Introduktion till ingenjörarbete* lagts till där ett moment om akademiskt skrivande motsvarande 2,0 hp inkluderar starten på denna progression. Nästa steg kommer i kursen år 1 lp 4 *Vetenskapsteori och metod* att ge där en större insyn/medverkan av kollegiet är önskvärd för att säkerställa att lämpliga metoder visas för studenterna. Fortsatt progression ges löpande under år 2 lp 1 och 2 i kurserna *Kvalitet och ledningssystem* och *Logistikens verktyg och metoder* där fokus ligger mer på hantverket kring empiri och analys numeriska data. Sista steget i att förbereda studenterna ges i en ny kurs år 3 lp 1 *Projektledning med rapportskrivning* där helheten kring både vetenskaplighet och språkbehandling ska koppla ihop.

HANDLINGSPLAN!

- Handledning och examination av examensarbeten måste ses över. Arbetsbördan på undervisande personal tycks vara allt för stor. Likaså tycks det brista i matchning mellan lärarnas ämneskunskaper och de ämnen studenterna faktiskt skriver om. Bedömggruppen konstaterar också att det tycks vara en utmaning att hålla en gemensam nivå på godkända examensarbeten.
- Bedömggruppen konstaterar att det föreligger ett behov av framför allt lektorer som är forskningsaktiva inom de ämnen som utbildningsprogrammen omfattar och som har intresse av grundutbildning.
 - Det är en gemensam bild att arbetsbördan för delar av kollegiet är för hög i samband med examensarbeten. Därför är det svårt att matcha rätt kompetens till rätt arbete. Det pågår en rekrytering tillsammans med ett större samarbete med andra institutioner vilket kommer innebära att antalet arbeten per individ minskar vilket leder till att det blir lättare att matcha arbeten och kompetens. Vid rekrytering är det viktigt att säkerställa att utbildning är en viktig del av det dagliga arbetet jämte forskning.

HANDLINGSPPLAN!

- Att bedöma skriftliga arbeten är alltid en utmaning. De tankar kollegiet har är att jobba mer kollegialt i både uppstart av arbeten och även i handledning för att få en koppling mot examinator tidigare.

HANDLINGSPPLAN!

- Underlaget för bedömningen ger vid handen att det föreligger tydliga brister i såväl vetenskaplig bredd och djup.
- Bedömggruppen konstaterar sammanfattningsvis att fokus i utbildningarna ligger på beprövad erfarenhet och att anknytningen till aktuell forskning och vetenskaplig metod är mycket svag. Under samtalen med lärare och ledning är bedömggruppens intryck att problemen med bristande vetenskaplighet är kända men konkreta strategier för att omgående lösa problemen saknas eller är mycket vaga
 - Kollegiet delar inte fullt ut denna bedömning då minst tre kurser, vilka samtliga inriktningar läser, har direkta inslag av vetenskapliga artiklar; *Kvalitet och ledningssystem* där grunden för den teorin som behandlas i projektet ska bygga på vetenskapliga artiklar. Nästa kurs är *Styrning av försörjningskedjor* vilken innehåller två seminarier där en skriftlig reflektion med tillhörande seminarier behandlar lärobok kontra två vetenskapliga artiklar. Slutligen i kursen *Materialplanering och styrning* där totalt tre av fem seminarier är direkt uppbyggda av vetenskapliga artiklar.
 - Den översyn av programmen som gjorts inför hösten 2022 kopplar mer mot automation och AI i olika grad vilket också är inriktningen på institutionens forskargrupp vilket också stärker detta.
 - Ovan beskrivs ett omtag kring vetenskaplighet, metod och språk.

INGEN VIDARE ÅTGÄRD.

- En generell målbild om vad man vill med utbildningarna saknas. Bedömargruppen konstaterar att det föreligger ett behov av framför allt lektorer som är forskningsaktiva inom de ämnen som utbildningsprogrammen omfattar och som har intresse av grundutbildning.
 - Då de nya utbildningarna startat så behöver mycket kring rekryteringsunderlag arbetas om. I samband med detta ska respektive inriktnings målbild beskrivas.

HANDLINGSPLAN!

Åtgärd/Förslag	Tidsplan/ Ansvarig	Effektmål ¹	Ansvarig för uppföljning	Arbetsunderlag/Hjälpmedel & Verktyg	KPI (Key Performance Index) ² /DoD (Definition of Done) ³
Identifierat/identifierade problem från bedömargruppens kommentarer och egen analys: <i>Här fyller institutionen i de problem nedanstående åtgärder förväntas lösa.</i>					
Belysa att kvantitativa metoder kan komplettera examensarbeten	2023-06-30 / HASV- SALR	Ett antal examensarbeten använder kvantitativ metod	Programråd	I presentation av kursen examensarbete visa att kursen inom statistik kan användas som metod.	Kvantitativ metod används som komplement på ett antal arbeten
Genomföra den plan som satts rörande vetenskaplighet, metod och akademiskt skrivande	2025-06-30 2024-06-30 2023-06-30 / JNWA / HASV	Nivå på examensarbete anses öka	Programråd	Nya kurser Ändrade kurser Checklistor Slutmålet kan mätas efter tre år from HT22, dock så kommer vissa delar löpande att stärkas med avstämning VT23 och VT24 också.	Process utvärderad och dokumenterad
Rekrytering	2023-06-30 / OON	Säkerställa kompetensförsörjning	MNBE/OON		Kompetens och kapacitet säkrad

¹ Effektmål handlar om vad en åtgärd eller ett förslag ska bidra till. Man utgår då från vad skillnaden ska vara då man genomfört en aktivitet/ett förslag fullt ut.

² KPI är ett mätbart värde t.ex. "En lektor inom ämnet X behöver anställas", "Vi ska nå målet med 50 antagna studenter".

³ DoD är en överenskommelse om när man känner sig färdig och nöjd med sin åtgärd dvs. ett mjukare och inte kvantifierbart mått.

Vidareutveckla styrning av examensarbeten	2023-06-30 / HASV-SALR	Effektivare handledning och examination av examensarbeten	Programråd	Arbeta med mer kollegial handledning av examensarbeten där examinator kopplas in tidigare	Process utvärderad och dokumenterad
Beskriv målbild för programmen	2023-02-28 / HASV-SALR	Respektive program och kombination av program har beskrivna målbilder	Programråd	Genomlysning av nya kurser Forskningsprofilers koppling till kurser Kompetensprofiler	Programbeskrivningar uppdaterade inför HT23

Lägg till ytterligare rader i tabellen om detta behövs!

Kriterium 2

Utbildningens utformning, innehåll och genomförande ger studenterna förutsättningar att nå examensmålen.

Bedömargruppens kommentarer och vid behov egna analyser:

- Att huvudsakligen läsa baskurser under det första året resulterar i att studenterna riskerar förlora greppet om respektive utbildningsprogramms profil. Härvidlag rekommenderar bedömargruppen att huvudområdet lanseras redan från början av utbildningen.
 - Strukturen ändrad i och med de nya programmen. I första året finns det ett i matematik och naturvetenskap spår. Parallellt ges följande kurser lp 1 – Introduktion till ingenjörsmässigt arbete, lp 2 – Industriell ekonomi och lp 3 – specialisering inom sitt specifika område. Med dessa ändringar är detta avhjälp.

INGEN VIDARE ÅTGÄRD!

- Att kursen i vetenskapsteori ligger så pass tidigt i programmen riskerar leda till att kopplingen mellan ett vetenskapligt förhållningssätt och examensarbetet går förlorad.
 - Se skrivning ovan rörande vetenskaplighet och språkbehandling.

INGEN VIDARE ÅTGÄRD!

- I anslutning härtill kan även nämnas att studenter vittnar om att aktuella engelskspråkiga forskningsartiklar inte används.

- Se skrivning ovan rörande koppling till aktuell forskning och vetenskaplig metod.

INGEN VIDARE ÅTGÄRD!

- Dessutom förekommer kurser, i t.ex. kursen i grundläggande statistik och - regressionsanalys, som skulle kunna presenteras som kurser i vetenskaplig metod, men som inte tycks presenteras på det sättet.
 - Se skrivning ovan rörande användande av kvantitativ metod.

INGEN VIDARE ÅTGÄRD!

- Vidare är bedömargruppens intryck att det saknas inslag i utbildningarna som borde vara relevanta för att betecknas som affärsingenjör, t.ex. om marknadsföring, affärsmodeller, digitala verktyg och ledarskap.
 - I samband med de nya utbildningsplanerna stärks delar kring affärskunskap med att utvidga managementdelar och även inköpsdelar.

INGEN VIDARE ÅTGÄRD!

Åtgärd/Förslag	Tidsplan/ Ansvarig	Effekt mål	Ansvarig för uppföljning	Arbetsunderlag/Hjälpmedel & Verktyg	KPI (Key Performance Index)/DoD (Definition of Done)
Identifierat/identifierade problem från bedömargruppens kommentarer och egen analys:					
<i>Här fyller institutionen i de problem nedanstående åtgärder förväntas lösa.</i>					

Lägg till ytterligare rader i tabellen om detta behövs!

Kriterium 3a

Studenternas utbildning och utbildningsmiljö har en nära koppling till forskning

Bedömargruppens kommentarer och vid behov egna analyser:

- Den undervisande personalens forskningsaktivitet är låg och bruket av vetenskaplig litteratur genom utbildningarna är begränsad. Det medför att vare sig studenternas utbildning eller deras utbildningsmiljö har en nära koppling till forskning. Detta delkriterium är således inte uppfyllt.
 - Se flera punkter inom kriterie 1.

INGEN VIDARE ÅTGÄRD!

Åtgärd/Förslag	Tidsplan/ Ansvarig	Effekt mål	Ansvarig för uppföljning	Arbetsunderlag/Hjälpmedel & Verktyg	KPI (Key Performance Index)/DoD (Definition of Done)
Identifierat/identifierade problem från bedömargruppens kommentarer och egen analys: <i>Här fyller institutionen i de problem nedanstående åtgärder förväntas lösa.</i>					

Lägg till ytterligare rader i tabellen om detta behövs!

Kriterium 3b

Studenternas utbildning och utbildningsmiljö beaktar jämställdhet.

Bedömargruppens kommentarer och vid behov egna analyser:

- Även om det finns med inslag kring dessa frågor i vissa kurser, t.ex. inom programmet Arbetsorganisation och ledarskap, skulle de kunna reflekteras tydligare i examensarbeten. Hur kvinnor bemöts i andra kulturer än den svenska och hur det är för kvinnor att träda in i en mansdominerad arbetsmarknad är exempel på sådana frågor som skulle kunna beredas större utrymme i utbildningen.
 - Visserligen uppfyllt enligt bedömningen men frågan kring jämställdhet måste alltid genomsyra våra tankar, planer och genomförande.

INGEN VIDARE ÅTGÄRD!

Åtgärd/Förslag	Tidsplan/ Ansvarig	Effekt mål	Ansvarig för uppföljning	Arbetsunderlag/Hjälpmedel & Verktyg	KPI (Key Performance Index)/DoD (Definition of Done)
Identifierat/identifierade problem från bedömargruppens kommentarer och egen analys: <i>Här fyller institutionen i de problem nedanstående åtgärder förväntas lösa.</i>					

Lägg till ytterligare rader i tabellen om detta behövs!

Kriterium 3c

Vidare främjas inom utbildning; internationalisering

Bedömargruppens kommentarer och vid behov egna analyser:

- Frågan om internationalisering kan med fördel relateras än tydligare, än vad som är fallet, till examensarbetena, dels eftersom engelskspråkig terminologi är viktig inom sådana områden, som t.ex. logistik, där det i vissa fall saknas svenska begrepp, och dels genom att vissa forskningsproblem med nödvändighet måste sättas in i en internationell kontext.
 - Internationalisering är relativt bra beställt med då från programmen mellan 5 – 10 studenter varje år har en utbytestermi i flera olika länder, Tyskland, Nederländerna, Portugal, Irland m fl. Under våren 2022 har programmen skickat både studenter och lärare till Blended Intensive Programme (BIP) där ett arbete genomförs med minst tre lärosäten från olika länder (Tyskland och Nederländerna) i en mindre del av en kurs. Detta kommer att fortsätta under våren 2023 dessutom.

INGEN VIDARE ÅTGÄRD!

Åtgärd/Förslag	Tidsplan/ Ansvarig	Effektmål	Ansvarig för uppföljning	Arbetsunderlag/Hjälpmedel & Verktyg	KPI (Key Performance Index)/DoD (Definition of Done)
Identifierat/identifierade problem från bedömargruppens kommentarer och egen analys: <i>Här fyller institutionen i de problem nedanstående åtgärder förväntas lösa.</i>					

Lägg till ytterligare rader i tabellen om detta behövs!

Kriterium 3d

Vidare främjas inom utbildning; hållbar utveckling

Bedömargruppens kommentarer och vid behov egna analyser:

- Det finns dock utrymme för att ytterligare belysa frågor om hållbarhet, också utifrån dess sociala och ekonomiska dimension. Bedömargruppen konstaterar att frågan om social hållbarhet är särskilt relevant för programmet i arbetsorganisation och ledarskap.
 - I de nya utbildningsplanerna ändras både innehåll och ordning på den huvudsakliga kursen som belyser hållbarhet. Förutom att väva in detta begrepp i flera kurser genom utbildningarna så sammanfattas det i den sista kursen *Hållbar utveckling i ett ingenjörsperspektiv* där reflektion av en framtida ingenjörns påverkan på samhället kommer att belysas.

INGEN VIDARE ÅTGÄRD

Åtgärd/Förslag	Tidsplan/ Ansvarig	Effekt mål	Ansvarig för uppföljning	Arbetsunderlag/Hjälpmedel & Verktyg	KPI (Key Performance Index)/DoD (Definition of Done)
Identifierat/identifierade problem från bedömargruppens kommentarer och egen analys: <i>Här fyller institutionen i de problem nedanstående åtgärder förväntas lösa.</i>					

Lägg till ytterligare rader i tabellen om detta behövs!

Kriterium 3e

Vidare främjas inom utbildning; samverkan med arbetsliv och omgivande samhälle.

Bedömargruppens kommentarer och vid behov egna analyser:

- Det kan förmodas att studenterna är väl förberedda för arbetslivet efter avslutade utbildningar eftersom examensarbeten och kurser ofta inkluderar samarbete med företag. Det kan emellertid noteras att jämförande studier mellan företag inte verkar vara vanligt förekommande som föremål för examensarbete, vilket möjligen kan relateras till att studenterna får betalt av det företag där de genomför sina arbeten.
 - Uppfattningen delas att de flesta av studenterna som tar examen får jobb inom sina områden nästan direkt efter avslutad utbildning.

INGEN VIDARE ÅTGÄRD!

Åtgärd/Förslag	Tidsplan/ Ansvarig	Effekt mål	Ansvarig för uppföljning	Arbetsunderlag/Hjälpmedel & Verktyg	KPI (Key Performance Index)/DoD (Definition of Done)
Identifierat/identifierade problem från bedömargruppens kommentarer och egen analys: <i>Här fyller institutionen i de problem nedanstående åtgärder förväntas lösa.</i>					

Lägg till ytterligare rader i tabellen om detta behövs!

Kriterium 4

Det sker ett kontinuerligt uppföljnings- och utvecklingsarbete som inbegriper ett aktivt studentinflytande för att stärka utbildningens kvalitet.

Bedömargruppens kommentarer och vid behov egna analyser:

- Studenterna berättar att de visserligen uppmanas att fylla i utvärderingsenkäter men att de sällan hörsammar uppmaningen eftersom de inte uppfattar det som motiverat. De konstaterar också att de kanske skulle besvara enkäterna i större utsträckning om lärarna påminde dem om att göra det, men det sker i regel inte.
 - Detta är ett evigt arbete att få studenter att svara. Då de flesta lärare själva förutsätts att skapa dessa bör detta centraliseras med standarduppsättning av frågor som kan bearbetas om så önskas individuellt. Med detta förfarande kan generell påminnelse gå ut.

HANDLINGSPLAN!

- De olika studentgruppernas övergripande budskap är att kursutvärderingarna inte verkar betyda något. Att så verkar vara fallet återspeglas även i kursrapporter som är tämligen magra och ofta påfallande kortfattade.
 - Förtydligande hur kursrapporter ska skrivas, m a o vad ska de innehålla. Även ett förtydligande kring var vi laddar upp dem, innevarande kurs och nästa kurs.

HANDLINGSPLAN!

- Programrapporterna i sin tur är ytterst undermåliga – i vissa fall saknas helt innehåll under förutbestämda rubriker – och kopplar inte till kursrapporterna.
 - Programrapporter måste göras korrekt. Utse ett antal nyckelkurser som måste tas hänsyn till i programrapporterna.

HANDLINGSPLAN!

- Därtill konstateras att alumni-undersökningar inte har genomförts på flera år.
 - Försöka att koppla oss närmare de undersökningar som görs av andra delar av högskolan. Ta del av det som gjorts.

HANDLINGSPLAN!

- Lärare och ledning tycks medvetna om bristerna på det här området men hur kopplingen mellan de olika delarna i uppföljnings- och utvecklingsarbetet, och strategierna för att stärka det här arbetet, ser ut är oklart.
 - Se punkter ovan samt en löpande diskussion i kollegiet och på programråd.

INGEN VIDARE ÅTGÄRD!

Åtgärd/Förslag	Tidsplan/ Ansvarig	Effekt mål	Ansvarig för uppföljning	Arbetsunderlag/Hjälpmiddel & Verktyg	KPI (Key Performance Index)/DoD (Definition of Done)
Identifierat/identifierade problem från bedömargruppens kommentarer och egen analys: <i>Här fyller institutionen i de problem nedanstående åtgärder förväntas lösa.</i>					
Ta hjälp att det automatiskt skapas ett standardformulär i varje kurs	2023-03-31 / HASV-SALR	Att studenter får frågor och påminns	Programråd	Samtal med administration	Process utvärderad och dokumenterad
Kursrapporter – beskriv tydligare hur de ska skrivas och redovisas för studenterna.	2023-01-15 / HASV-SALR	Tydligare kursrapporter	Programråd	Skapa mallar och rutiner	En egen mall framme. En egen ”rutin” med hur vi gör framme
Programrapporter ska minst innehålla koppling till ett antal nyckelkurser	2023-10-31 / HASV-SALR	Bättre underbyggda programrapporter	Programråd	Skapa malla och rutiner	Process utvärderad och dokumenterad
Ta del av de alumni undersökningar som görs.	2023-03-31 / HASV-SALR	Bättre underlag för programrapporter	Programråd	Sök rätt på de genomförda	

Lägg till ytterligare rader i tabellen om detta behövs!