

Handlingsplan för kvalitetsarbete *Energiingenjörsprogrammet*

Institutionen för Resursåtervinning och samhällsbyggnad.

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). Bedömaregruppen 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.

Handlingsplanen utgår från den rapport som bedömaregruppen sammanställt för att förmedla sin bedömning av programmet. Bedömaregruppens rapport har diskuterats inom energiingenjörskollegiet och där kollegiet ansett det lämpligt har specifika kommentarer/förslag till förbättring föreslagits i denna handlingsplan. Handlingsplanen behandlar i huvudsak de specifika synpunkter och förslag som bedömaregruppen förmedlat i sin rapport. Handlingsplanens kriterium tar upp bedömaregruppens synpunkter. Dessa synpunkter är numrerade och i respektive kriteriums tabell hänvisas till synpunkterna genom denna numrering.

Kriterium 1 – Vetenskaplig bredd och djup

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

Bedömargruppens kommentarer och vid behov egna analyser:

1. Öka samsynen i lärarkollegiet kring vad utbildningens huvudområde är.
2. Stärk utbildningens vetenskapliga djup.
3. Överväg bättre villkor för att locka lärare till utbildningen.

Åtgärd/Förslag	Tidsplan/ Ansvarig	Effektmål ¹	Ansvarig för uppföljning	Arbetsunderlag/Hjälpmedel & Verktyg	KPI (Key Performance Index) ² /DoD (Definition of Done) ³
1. För att få en klarare struktur på programmet pågår ett utvecklingsarbete som har sin grund i att de två inriktningarna el- och värme numera är ihopslagna. Detta arbete kommer att leda till en ökad samsyn i lärarkollegiet kring utbildningens huvudområde.	Klart HT-2024. Alla i kollegiet.	Ökad samsyn	Proprefekt		Då vi fått samsyn i lärarkollegiet kring utbildningen huvudområde och när nya kurser finns på plats.
2. Till viss del kan programmets vetenskapliga djup stärkas genom att förbättra den vetenskapliga kvaliteten i examensarbetena. Vi utbildar högskoleingenjörer och inte civilingenjörer och därmed är	Alla i kollegiet. Klart VT-2024	Öka utbildningens vetenskapliga djup.	Proprefekt		Se kriterium 2 ang examensarbete

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.

kollegiets uppfattning att programmets kurser har tillräckligt vetenskapligt djup.					
3. Absolut ställer sig kollegiet bakom bedömargruppens uppfattning om att överväga bättre villkor för att locka lärare till programmet. Ett led i detta är att kollegiet föreslår att en kompetensförsörjningsplan upprättas för programmet.	VT-2024. Proprefekt.	Locka lärare till programmet	Prefekt/Proprefekt		När kompetensförsörjningsplanen är upprättad och klara kriterier för bättre villkor att locka lärare finns definierade.

Kriterium 2 - Utbildningens utformning, innehåll och genomförande ger studenterna förutsättningar att nå examensmålen

Bedömargruppens kommentarer och vid behov egna analyser:

1. Fördjupa den vetenskapliga förankringen i flera av kurserna och i examensarbeten.
2. Applicera lärarnas egen forskning i högre grad på kurserna.
3. Öka innehållet av matematik och statistik i examensarbetena.
4. Utveckla manualen för hur examensarbeten ska skrivas.
5. Förbättra dialogen mellan handledare och examinator för examensarbeten.
6. Träna studenterna bättre i lagarbete och samverkan i olika grupper.

En kommentar från kollegiet angående bedömargruppens formulering under kriterium 2:
I rapporten står:

” Till exempel trodde studenterna att elkraftteknik var detsamma idag som på 1970-talet fastän det har hänt mycket sedan dess. Missuppfattningen kan bero på att flera lärare bara har undervisningstjänst, men också en attityd bland lärarna att om man vill ha större djup bör man gå en annan utbildning.”

Ovanstående påstående innehåller sakfel. Flera undervisande lärare är aktiva forskare och har en nära kontakt med professionen. I kollegiet finns lärare som har en lång och stor erfarenhet av företagande och har eller har haft styrelseposter i företag som ligger i framkanten att utveckla produkter inom eldistribution. Dessa lärare känner mycket väl till elkraftsystemets moderna uppbyggnad. Lärarkollegiet känner inte heller igen bedömargruppens uppfattning om att det finns en attityd bland lärarna att om studenten

önskar ett större djup i utbildningen bör man gå en annan utbildning. Hur har bedömargruppen kommit fram till denna (felaktiga) slutsats? Vid framtida utvärderingar anser kollegiet att bedömargruppens rapporter måste gå ut på remiss till berörda personer innan den fastställs så att sakfel inte går i tryck.

Åtgärd/Förslag	Tidsplan/ Ansvarig	Effekt mål	Ansvarig för uppföljning	Arbetsunderlag/Hjälpmedel & Verktyg	KPI (Key Performance Index)/DoD (Definition of Done)
1. Angående den vetenskapliga förankringen i flera av kurserna hänvisar vi till svaren under punkt 2, Kriterium 1.					
2. Tydliggöra den forskning som förekommer inom programmets huvudområden genom att redovisa relevanta forskningsresultat som uppnåtts på högskolan och/eller hos internationellt forskningsgrupper. Samtidigt, lärarna ska reflektera över forskningsanknytning i kursrapport på ett tydligare sätt.	HT-2024. Kursansvariga.	Lägg till forskningsanknytning som mål i kursplaner.	Proprefekt		När forskningsanknytning finns som mål i kursplan.
3. Öka innehållet av matematik och statistik i examensarbeten kan göras genom att matematikkollegiet involveras mer aktivt i examensarbetena.	Löpande. Kollegiet. (Matematikkollegiet)	Ökade matematik-kunskaper hos studenterna samt ökat innehåll av matematik och statistik i examensarbetena.	Proprefekt		När innehållet av matematik och statistik ökat i examensarbetena.
Öka medvetandegraden hos handledare och examinatore om nyttan med att använda	VT 2024 Kollegiet	Bidrar till ökad kvalitet på examensarbetet.	Proprefekt		

statistiska metoder i examensarbeten där detta är tillämpligt.					
4. Manualen för examensarbeten ska vidareutvecklas.	VT-2024 Kursansvariga för examensarbeten och övriga i kollegiet		Proprefekt		När manualen är uppdaterad.
5. Dialogen mellan handledare och examinator kan förbättras om handledare och examinatorn får mera tid till förfogande för varje examensarbete	VT-2024. Proprefekt.		Proprefekt.		
6. Lagarbetet mellan studenterna kan förbättras genom ett ökat antal gruppövningar i utvalda kurser.	HT-2023. Programansvarig.		Proprefekt.		När införda gruppövningar finns beskrivna i kursrapporterna.

Kriterium 3a - Studenternas utbildning och utbildningsmiljö har en nära koppling till forskning

Bedömargruppens kommentarer och vid behov egna analyser:

1. Öka forskningsanknytningen i utbildningen, i kurser såväl som examensarbeten.

Åtgärd/Förslag	Tidsplan/ Ansvarig	Effektmål	Ansvarig för uppföljning	Arbetsunderlag/Hjälpmedel & Verktyg	KPI (Key Performance Index)/DoD (Definition of Done)
1. Angående synpunkten om forskningsanknytning i utbildningen hänvisar vi till svaren i Kriterium 1 och punkt 2 i Kriterium 2.					

Kriterium 3b - Studenternas utbildning och utbildningsmiljö beaktar jämställdhet

Bedömargruppens kommentarer och vid behov egna analyser:

1. Studenternas utbildning och utbildningsmiljö beaktar jämställdhet

Åtgärd/Förslag	Tidsplan/ Ansvarig	Effektmål	Ansvarig för uppföljning	Arbetsunderlag/Hjälpmedel & Verktyg	KPI (Key Performance Index)/DoD (Definition of Done)
1. Överväg att ge jämställdhet och etik en mera framträdande roll i kursen Hållbar utveckling.	HT-2023 Kursansvarig för kursen Hållbar utveckling	Förbättrad förståelse för jämställdhet och etik bland studenterna.	Proprefekt	Expertis inom HB	Omarbetad kurs.

Kriterium 3c - internationalisering

Bedömargruppens kommentarer och vid behov egna analyser:

1. Öka internationalisering i enlighet med vad som anges i utbildningsrapporten.

Åtgärd/Förslag	Tidsplan/ Ansvarig	Effekt mål	Ansvarig för uppföljning	Arbetsunderlag/Hjälpmedel & Verktyg	KPI (Key Performance Index)/DoD (Definition of Done)
1. Integrera de internationella resurser som finns i utbildningen	Löpande / Internationell samordnare	Internationalisering på hemmaplan för studenterna samt fler arbetslivskontakter.	Proprefekt		
Utvärdera möjligheten att införa ett block med valbara kurser, inkluderat praktikkurs, som tillåter internationellt utbyte.	HT-2025 Programansvarig	Förbättrad möjlighet för internationalisering och industrikontakt för studenterna.	Proprefekt		Färdig utvärdering och eventuellt ändrad utbildningsplan

Kriterium 3d - hållbar utveckling

Bedömargruppens kommentarer och vid behov egna analyser:

1. Inkludera hållbarhet på ett mer systematiskt sätt i utbildningen.

Åtgärd/Förslag	Tidsplan/ Ansvarig	Effekt mål	Ansvarig för uppföljning	Arbetsunderlag/Hjälpmedel & Verktyg	KPI (Key Performance Index)/DoD (Definition of Done)
1. Behovet av att inkludera hållbarhetsaspekterna i examensarbetena ska tydliggöras i den uppdaterade manualen för examensarbete.	VT-2024 Kursansvarig för examensarbetet		Proprefekt.		När hållbarhetsaspekter finns införda i manualen för examensarbete.

Kriterium 3e - samverkan med arbetsliv och omgivande samhälle

Åtgärd/Förslag	Tidsplan/ Ansvarig	Effekt mål	Ansvarig för uppföljning	Arbetsunderlag/Hjälpmedel & Verktyg	KPI (Key Performance Index)/DoD (Definition of Done)
Kriteriet är uppfyllt enligt bedömargruppen på ett bra sätt, dock förslag på förbättring anges i svaren i Kriterium 3a-3d (se ovan)					

Kriterium 4 - uppföljnings- och utvecklingsarbete som inbegriper ett aktivt studentinflytande för att stärka utbildningens kvalitet.

Bedömargruppens kommentarer och vid behov egna analyser:

1. Öka användningen av forskningsresultat i det långsiktiga utvecklingsarbetet.

Åtgärd/Förslag	Tidsplan/ Ansvarig	Effekt mål	Ansvarig för uppföljning	Arbetsunderlag/Hjälpmedel & Verktyg	KPI (Key Performance Index)/DoD (Definition of Done)
<p>1. Angående synpunkten om forskningsanknytning och forskningsresultat i utbildningen hänvisar vi till svaren i Kriterium 1 och punkt 2 i Kriterium 2.</p>					
<p><u>Föreslagna förbättringar utanför bedömargruppens förslag:</u></p> <p>a. Programansvarig får ett formellt uppdrag att träffa studenterna för diskussion kring utvecklingen av programmet.</p> <p>b. För att påvisa forskningfronten inom programmets teknikområden föreslås att föreläsare från olika forskargrupper och företag bjuds in att berätta om sina verksamheter.</p>	<p>HT-2023. Programansvarig.</p> <p>HT-2024. Program- och kursansvariga</p>		<p>Proprefekt</p> <p>Proprefekt</p>		

