



Uppföljningsrapport från sexårsuppföljning av ämnet integrerad produktutveckling samt relaterade utbildningsprogram

Rapporten har fastställts av fakultetsnämnden 2022-12-07.

Dnr HS 2022/41

Innehållsförteckning

1	Sammanfattning	3
1.1	Granskningens resultat.....	3
1.2	Styrkor och utvecklingsområden.....	3
1.3	Översikt över bedömningsområden och omdömen.....	4
2	Inledning.....	6
2.1	Avgränsningar	6
2.2	Metod och genomförande.....	6
3	Bedömning relaterat till ämnet som helhet.....	7
3.1	Bedömningsområde 1: Relevans och relation till institutionens och Högskolans utbildning	7
3.2	Bedömningsområde 2: Definition och klassificering	7
3.3	Bedömningsområde 3: Kvalitetsarbete	8
3.4	Bedömningsområde 4: Lärarkapacitet och lärarkompetens	9
3.5	Bedömningsområde 5: Kurskvalitet i utvalda kurser	11
4	Bedömning relaterat till granskade utbildningsprogram	16
4.1	Bedömningsområde 1: Måluppfyllelse	16
4.2	Bedömningsområde 2: Progression.....	17
4.3	Bedömningsområde 3: Pedagogiskt koncept.....	18
4.4	Bedömningsområde 4: Genomströmning	19
4.5	Bedömningsområde 5: Kurser som inte ingår i programmets huvudområde	22
4.6	Bedömningsområde 6: Relation till temat i Högskolans utvecklingsplan – digitalisering för hållbar utveckling	23
4.7	Bedömningsområde 7: Lärarkapacitet och lärarkompetens	24
4.8	Bedömningsområde 8: Forskningsanknytning	25
4.9	Bedömningsområde 9: Arbetslivsanknytning	25
4.10	Bedömningsområde 10: Studentinflytande	27
4.11	Bedömningsområde 11: Jämställdhet.....	29
4.12	Bedömningsområde 12: Internationalisering.....	30
4.13	Bedömningsområde 13: Infrastruktur.....	31

1 Sammanfattning

1.1 Granskningens resultat

I denna rapport lämnas en redogörelse för sexårsuppföljningen av ämnet integrerad produktutveckling, vid institutionen för ingenjörsvetenskap (ING).

Samlat omdöme: med tvekan tillfredsställande

Fakultetsnämnden ser att bristerna inom bedömningsområdet målluppfyllelse har stor påverkan på det samlade omdömet.

Då uppföljningen har resulterat i det samlade omdömet "med tvekan tillfredsställande" ska institutionen återkoppla genomförda och planerade åtgärder efter cirka ett år. Återkopplingen görs till fakultetsnämnden. Återkoppling ska göras för de bedömningsområden som fått omdömet "ej tillfredsställande".

1.2 Styrkor och utvecklingsområden

Ämnet integrerad produktutveckling är relevant relaterat till utbudet av ingenjörsprogram vid Högskolan i Skövde (Högskolan).

Institutionen har visat att kvalitetsarbetet genomförs strukturerat både på institutionsnivå och i ämnets lärarlag. Granskade kurser håller genomgående god kvalitet.

Utbildningen knyter an till arbetslivet, såväl i kurser som i praktisk tillämpning. Det finns ett mycket tydlig och genomarbetat pedagogiskt koncept. Kurserna som ingår i programmet har en tydlig roll och bidrar till programmets profil. Temat "digitalisering för hållbar utveckling" integreras genomgående i utbildningarna och det finns ett lokalt mål med koppling till temat.

Forskningsanknytningen bedöms vara tillräcklig.

Internationaliseringsarbetet fungerar väl men behöver utvecklas vad gäller utresande studenter.

Den vetenskapliga lärarkompetensen inom ämnet bedöms vara tillräcklig. Även den professionsinriktade kompetensen är adekvat. Antalet anställda står i proportion till den undervisning som ges. Utrymme finns för kompetensutveckling. Institutionen behöver dock stärka lärarnas pedagogiska meritering. I ämnet saknas meriterad eller excellent lärare.

Inom det granskade examensmålet för högskoleingenjörsexamen finns en tydlig progression med systematik i framarbetade progressionskedjor. Det finns dock en variation avseende målluppfyllelse i de granskade examensarbetena. Programmets målmatis visar också brister.

Sammantaget finns ett gott studentinflytande, men den systematiska återkopplingen till studenterna behöver utvecklas.

Högskoleingenjörstudenterna erbjuds olika former av stödjande infrastruktur under sin studietid. Fakultetsnämnden noterar brister i Högskolans IT-infrastruktur och följer därför noga de centrala åtgärder som planeras med relevans för utbildningens kvalitet.

När det gäller genomströmning når Designingenjörsprogrammet varken målet om minst 85 % kvarvaro, eller 55 % examensfrekvens. Ämnet behöver påbörja ett systematiskt arbete för att åtgärda detta.

Ämnesdefinitionen är kortfattad men fångar inte de konstnärliga och designmässiga aspekter som lyfts i andra delar av självvärderingen. Ämnesklassificeringen är relevant för ämnet.

Jämställdhetsarbetet behöver stärkas ytterligare. Begreppen jämställdhet, hållbarhet och etik sammanblandas i utbildningen.

1.3 Översikt över bedömningsområden och omdömen

1.3.1 Bedömning relaterat till ämnet

Bedömningsområde	Omdöme
Relevans och relation till institutionens och Högskolans utbildning	Tillfredsställande
Definition och klassificering	Ej tillfredsställande
Kvalitetsarbete	Tillfredsställande
Lärarkapacitet och lärarkompetens	Tillfredsställande
Kurskvalitet i utvalda kurser	Tillfredsställande

1.3.2 Bedömning relaterat till utbildningsprogram inom ämnet

Bedömningsområde	Omdöme
Måluppfyllelse	Ej tillfredsställande
Progression	Tillfredsställande
Pedagogiskt koncept	Tillfredsställande
Genomströmning	Ej tillfredsställande
Kurser som inte ingår i programmets huvudområde	Tillfredsställande
Relation till temat i Högskolans utvecklingsplan – digitalisering för hållbar utveckling	Tillfredsställande
Lärarkapacitet och lärarkompetens	Tillfredsställande
Forskningsanknytning	Tillfredsställande
Arbetslivsanknytning	Tillfredsställande
Studentinflytande	Tillfredsställande
Jämställdhet	Ej tillfredsställande
Internationalisering	Tillfredsställande
Infrastruktur	Tillfredsställande

2 Inledning

De utbildningsprogram som ingått i uppföljningen är:

- Designingenjör 180 hp

2.1 Avgränsningar

Följande program ingår inte i uppföljningen:

- Höskoleingenjör – bred ingång¹ 180 hp

Inga utbildningsprogram inom ämnet är vilande eller nystartade.

2.2 Metod och genomförande

Uppföljningen har genomförts 2021–2022 av fakultetsnämndens dekaner, lärarledamöter² och studentkårsrepresentanter³, med stöd av fakultetsnämndens utredare. Examensarbeten granskades av externa ämnessakkunniga. Uppföljningen gjordes i enlighet med ”Riktlinjer för sexårsuppföljning av ämne och relaterade utbildningsprogram inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå” och utgör en del av Högskolans kvalitetssystem.

De företrädare för utbildningen som har deltagit i arbetet att skriva självvärderingar är främst ämnesansvarig lärare och programansvarig lärare. Studentrepresentanter från berörda utbildningar deltog vid intervjuer i samband med uppföljningen.

Resultatet av uppföljningen ska utgöra underlag för institutionens fortsatta utveckling av ämnet och berörda utbildningsprogram.

¹ Programmet ingår i uppföljningen som en del av ingenjörsprogrammen, men följs inte upp som ett separat program.

² De lärarledamöter som är anställda i något av de ämnen som följs upp deltar inte i nämndens analysarbete.

³ Doktorander verksamma inom något av de ämnen som följs upp deltar inte i nämndens analysarbete.

3 Bedömning relaterat till ämnet som helhet

Uppföljningen av ämnet baseras på institutionens självvärdering för ämnet (inklusive bilagor) samt det som framkommit i samband med de intervjuer som genomförts med studenter, lärare och ledning vid institutionen. I de fall ytterligare underlag granskats framgår det under respektive bedömningsområde.

3.1 Bedömningsområde 1: Relevans och relation till institutionens och Högskolans utbildning

Omdöme: tillfredsställande

Motivering

Ämnet integrerad produktutveckling är relevant relaterat till Högskolans utbud av ingenjörsprogram.

3.1.1 Bedömningsgrund 1

Det finns nytta och behov av ämnet, relaterat till institutionens och Högskolans utbildningsutbud.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Ämnet integrerad produktutveckling är relevant för flera av Högskolans ingenjörsprogram, framför allt Designingenjörsprogrammet.

3.2 Bedömningsområde 2: Definition och klassificering

Omdöme: ej tillfredsställande

Motivering

Ämnesdefinitionen är kortfattad men fångar inte de konstnärliga och designmässiga aspekter som lyfts i andra delar av självvärderingen. Ämnesklassificeringen är relevant.

3.2.1 Bedömningsgrund 1

Ämnesdefinitionen är kortfattad och preciserar ämnets kärna. Eventuell lokal profilering för ämnet vid Högskolan i Skövde framgår av definitionen.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls inte.

Motivering

Ämnesdefinitionen är kortfattad men fångar inte de konstnärliga och designmässiga aspekter som lyfts i andra delar av självvärderingen. Vid intervjuerna framkom att institutionen planerar att revidera ämnesdefinitionen. Detta ser fakultetsnämnden positivt på.

3.2.2 Bedömningsgrund 2

Ämnet har en adekvat klassificering i utbildningsområde samt i nationell huvudområdesgrupp och ämnesgrupp.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Ämnet ingår i två utbildningsområden: design och teknik. Integrerad produktutveckling är klassificerat i den nationella huvudområdesgruppen produktutveckling (52 120) och ämnesgruppen maskinteknik (MT1), vilket är adekvat.

Fakultetsnämnden ser positivt på att institutionen i närtid planerar att se över kursers klassificering så att den stämmer bättre med kursinnehåll, vilket lyftes i både självvärdering och intervjuer. Nämnden ser även positivt på ledningens tydliga signal, i samband med intervjun, om att finansieringen tydligt kopplas till ämnesinnehåll så att designkurser får motsvarande högre finansiering.

3.3 Bedömningsområde 3: Kvalitetsarbete

Omdöme: tillfredsställande

Motivering

Ett systematiskt kvalitetsarbete genomförs såväl inom ämnet som på institutionsnivå. Kvalitetsarbetet genomförs i bred dialog och genom rådet för utbildning på grundnivå och avancerad nivå (RUGA), vilket har till uppgift att samordna, utveckla och kvalitetssäkra utbildning på institutionen.

Kvalitetsarbete sker kontinuerligt i ämnets lärarlag.

3.3.1 Bedömningsgrund 1

Ett systematiskt kvalitetsarbete bedrivs för att säkra och utveckla ämnets kvalitet.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Självvärdering och intervjuer visar att ett systematiskt kvalitetsarbete bedrivs kontinuerligt och strukturerat inom ämnet, bland annat via regelbundna ämnesmöten.

Institutionen planerar återkommande kvalitetsaktiviteter i ett gemensamt årshjul, vilket främjar ett systematiskt kvalitetsarbete på såväl institutionsnivå som i ämnet.

Rådet för utbildning på grundnivå och avancerad nivå har en central funktion i det systematiska kvalitetsarbetet. Rådet har till uppgift att samordna, utveckla och kvalitetssäkra utbildningen på institutionen. Av självvärderingen framgår att flera kvalitetsrelaterade utvecklingsprojekt genomförts.

Fakultetsnämnden ser positivt på planeringsarbetet med stöd av årshjul.

3.4 Bedömningsområde 4: Lärarkapacitet och lärarkompetens

Omdöme: tillfredsställande

Motivering

Lärarkårens samlade vetenskapliga kompetens inom integrerad produktutveckling bedöms vara tillräcklig. Antalet anställda står också i proportion till den undervisning som ges inom ämnet. Även den professionsinriktade kompetensen är adekvat. Det finns utrymme för kompetensutveckling.

Fakultetsnämnden ser positivt på att institutionen arbetar systematiskt med kompetensförsörjningsplaner.

Fakultetsnämnden rekommenderar att institutionen arbetar vidare med att stärka lärarnas pedagogiska meritering. I ämnet saknas meriterad och excellent lärare.

3.4.1 Bedömningsgrund 1

Antalet lärare och deras sammantagna kompetens är adekvat och står i proportion till den utbildning och forskningsanknytning av utbildning som ska genomföras inom ämnet (huvudområdet eller resursämnet). Normalt ska alla lärare vara anställda vid Högskolan och merparten bör vara tillsvidareanställda.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Ämnet är huvudområde i ett utbildningsprogram – Designingenjörsprogrammet. I övriga program ingår det som ett kunskapsbreddande ämne. Integrerad produktutveckling utgör ett huvudområde på grundnivå, men lärarna i ämnet kompetensförsörjer utbildning på alla nivåer. I ett huvudområde på grundnivå, som leder till en yrkesexamen, är den professionsrelaterade kompetensen viktig. Under 2022 undervisar 15 lärare i ämnet, varav 11 är anställda i ämnet enligt lärartabellen. Andelen vetenskaplig kompetens och professionsrelaterad kompetens i lärarlaget adekvat för ett huvudområde med utbildning på grundnivå.

Ämnet har även tre professorer varav två deltar till del i utbildningen. Den konstnärliga kompetensen i ämnet utgörs främst av en lektor anställd på konstnärlig grund med en bakgrund inom industridesign.

Fakultetsnämnden ser positivt på att institutionen sedan tre år börjat arbeta systematiskt med kompetensförsörjningsplaner. Med den planerade årliga uppdateringen av densamma, borgar detta för att eventuella kompetensbehov (nya eller för att ersätta kollegor som lämnar anställning) identifieras. Ytterligare helhetsgrepp på denna fråga kommer att uppnås när institutionen har genomfört sin planerade inventering av vilka kompetenser som finns hos lärarna och att matcha dessa till kurser som ges. En sådan matchning har inte gjorts tidigare och detta skulle kunna leda till att man kan optimera hur personalens kunskaper bäst kommer till användning.

En av utmaningarna för institutionen är att få en balanserad könsfördelning i lärarkollegiet. Fakultetsnämnden ser mycket positivt på att institutionen aktivt arbetar med frågan genom t.ex. utbildning inom jämställdhetsfrågor vid institutionsdagar och pedagogiska seminarier. Positivt är även att frågan har knutits till institutionens verksamhetsplan.

Meriterade lärare saknas inom ämnet, men ett flertal lärare har genomgått högskolepedagogisk utbildning. Fakultetsnämnden ser positivt på att institutionen har tillsatt en pedagogisk samordnare samt har infört pedagogiska seminarier för att därmed stimulera till

pedagogisk meritering. Detta kommer att bidra positivt till att öka andelen meriterade lärare, vilket är ett utvecklingsområde för institutionen.

3.4.2 Bedömningsgrund 2

Det finns utrymme och förutsättningar för lärares kompetensutveckling (vetenskapligt/ämnesmässigt och pedagogiskt), både individuellt och för ämnesgruppen som helhet.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Det finns goda möjligheter till kompetensutveckling, antingen genom dedikerad tid för kompetensutveckling eller inom ramen för deltagande i olika forsknings- och samverkansprojekt. Minst 20 % av arbetstiden för lektorer och 10 % för adjunkter viks åt kompetensutveckling. Andelen kompetensutveckling och/eller forskning varierar mellan 10–100 % på individnivå. Ytterligare tid för kompetensutveckling kan förekomma i kursbudgetar efter behov/möjlighet.

Fakultetsnämnden ser positivt på att institutionen anlägger ett gemensamt angreppssätt för samtliga ämnen vad gäller planering av kompetensutvecklingstid och bemanning. Lärarkapaciteten för att bemanna högskoleingenjörsutbildningarna tar därmed sin utgångspunkt i hela kollegiet vid institutionen och är inte specifikt för varje utbildningsprogram. Detta innebär även att lärare anställda i ett ämne kan undervisa i andra ämnen beroende på sin kompetens och tillgänglighet. En sådan strategi bidrar till att optimalt använda tillgängliga lärarresurser.

3.5 Bedömningsområde 5: Kurskvalitet i utvalda kurser

Vid bedömningen av kurskvalitet granskas utöver självvärderingen även kursplan. Följande två kurser som ges inom ämnet integrerad produktutveckling har granskats:

Kurs 1: CAD II: Modellering och dokumentation G1F, 3 hp (IP336G)

Kurs 2: Designmetodik II G2F, 6 hp (IP505G)

Omdöme: tillfredsställande

Motivering

De granskade kurserna håller genomgående god kvalitet, med ett innehåll som är relevant för ämnesdefinitionen och som vilar på vetenskaplig grund. Kursmålen motsvarar vad som förväntas vad gäller omfattning, innehåll och fördjupningsnivå för respektive kurs. Undervisnings- och examinationsformer, samt kursernas upplägg med teoretiska och praktiska moment, är ändamålsenliga.

3.5.1 Bedömningsgrund 1 – IP336G

Kursens innehåll är relevant i relation till definitionen för det ämne kursen tillhör.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Kursen är tydligt kopplad till ämnesdefinitionens betoning på tekniker och arbetssätt inom produktutveckling.

Ämnets definition innehåller inte någon tydlig betoning på designaspekter utan betonar effektivitet och lärande i produktutveckling. Självvärderingen lyfter dock sådana aspekter så det finns kanske anledning att diskutera hur väl definitionen fångar det som i praktiken ingår i ämnet.

3.5.2 Bedömningsgrund 2 – IP336G

Innehållet i kursen ska vila på vetenskaplig grund eller konstnärlig grund samt på beprövad erfarenhet.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Kursen fokuserar på att utveckla studentens förmåga att använda CAD-verktyg i designprocessen. Detta vilar tydligt på beprövad erfarenhet. Den vetenskapliga grunden påtalas men är i sammanhanget inte lika central. Kursen är framför allt fokuserad på att utveckla studentens tillämpade kunskaper inom ingenjörsyrket, vilket är rimligt.

3.5.3 Bedömningsgrund 3 – IP336G

Förkunskapskraven ska motsvara kraven för utbildning på grundnivå respektive avancerad nivå.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Kursen är på G1F nivå och har en kurs listad i förkunskapskraven – dock endast att vara genomgången. Institutionen planerar att slå samman dessa två kurser vilket skulle medföra att innehållet i den granskade kursen hamnar på G1N-nivå. Förkunskapskraven blir därmed den fastställda gymnasiebehörigheten, vilket känns rimligt.

3.5.4 Bedömningsgrund 4 – IP336G

Kursmålen ska motsvara kraven för utbildning på grundnivå respektive avancerad nivå.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Kursmålen motsvarar kraven på grundläggande nivå. Studenten förväntas visa förmåga att använda CAD för att skapa modeller och ritningar. Inga mål berör reflektion eller analys kring denna praktik utan detta täcks i senare kurs på ett bra sätt.

3.5.5 Bedömningsgrund 5 – IP336G

Undervisningsformer, kurslitteratur och annat undervisningsmaterial, examinationsformer och betygskriterier ska vara adekvata i förhållande till kursmål.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Undervisningsformer och examination beskrivs i självvärderingen men det är något svårt att följa exakt hur det läggs upp. Till exempel nämns "en individuell muntlig redogörelse under praktiska provet" men det framgår inte tydligt hur detta praktiska prov läggs upp.

3.5.6 Bedömningsgrund 6 – IP336G

Kursen ska sammantaget anordnas på ett sätt som ger studenten goda förutsättningar att nå kursmålen.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Sammantaget framstår IP336 som en inom ämnet central kurs med ett mycket tydligt fokus på tillämpade yrkeskunskaper. Innehållet framstår som väl planerat och genomtänkt, om än inte helt tydligt beskrivet. Sammanslagningen av de två CAD-kurserna har potential att utgöra en tydlig förbättring för både studenter och lärare.

3.5.7 Bedömningsgrund 1 – IP505G

Kursens innehåll är relevant i relation till definitionen för det ämne kursen tillhör.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls

Motivering

Kursen behandlar designtänkande och designstrategier vilket är tydligt relevant för integrerad produktutveckling.

3.5.8 Bedömningsgrund 2 – IP505G

Innehållet i kursen ska vila på vetenskaplig grund eller konstnärlig grund samt på beprövad erfarenhet.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Kursen har ett tydligt fokus på designområdets vetenskapliga grund.

3.5.9 Bedömningsgrund 3 – IP505G

Förkunskapskraven ska motsvara kraven för utbildning på grundnivå respektive avancerad nivå.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Kursen befinner sig på G2F-nivå och har två G1F-kurser som förkunskapskrav. Det finns en uttalad progression från dessa kurser där studenter bland annat ska reflektera över arbeten som de genomfört i tidigare delar.

3.5.10 Bedömningsgrund 4 – IP505G

Kursmålen ska motsvara kraven för utbildning på grundnivå respektive avancerad nivå.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Kursmålen svarar väl mot kursens nivå. Studenter ska reflektera över sin designprocess på ett sätt som kräver en akademisk mognad.

3.5.11 Bedömningsgrund 5 – IP505G

Undervisningsformer, kurslitteratur och annat undervisningsmaterial, examinationsformer och betygskriterier ska vara adekvata i förhållande till kursmål.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Kurslitteratur och undervisningsformer framstår som adekvata i förhållande till kursmål.

3.5.12 Bedömningsgrund 6 – IP505G

Kursen ska sammantaget anordnas på ett sätt som ger studenten goda förutsättningar att nå kursmålen.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Sammantaget framstår kursen att vara en intellektuellt utmanande och relevant kurs för studenter inom designområdet. Upplägget ger studenten förutsättningar att nå kursmålen.

4 Bedömning relaterat till granskade utbildningsprogram

Uppföljningen av utbildningsprogrammen baseras på institutionens självvärderingar för respektive utbildningsprogram (inklusive bilagor) samt det som framkommit i samband med de intervjuer som genomförts med studenter, lärare och ledning vid institutionen. I de fall ytterligare underlag granskats framgår det under respektive bedömningsområde.

4.1 Bedömningsområde 1: Måluppfyllelse

Uppföljning av måluppfyllelse har skett genom extern granskning av ett slumpmässigt urval av examensarbeten från berörda program, samt genom en granskning av utbildningsprogrammets målmatris och institutionens självvärderingar. Totalt granskades åtta examensarbeten i ämnet integrerad produktutveckling.

Omdöme: ej tillfredsställande

Motivering

Det finns en variation avseende måluppfyllelse i de granskade examensarbetena. Utlåtande från externa granskare visar att två examensarbeten av åtta hade ett eller flera examensmål som bedömdes som ej tillfredsställande. De sammantagna brister som påtalas av externa granskare leder till omdömet ej tillfredsställande.

4.1.1 Bedömningsgrund 1

Genom utbildningens utformning, genomförande och examination säkerställs att studenterna uppnår nationella examensmål, när examen utfärdas.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls inte.

Motivering

Fem examensarbeten för högskoleingenjörsexamen har granskats av en extern bedömare. Ett av dessa har bedömts vara ej tillfredsställande på tre granskade examensmål. Övriga har bedömts som tillfredsställande eller i hög grad tillfredsställande på alla granskade examensmål.

Tre examensarbeten på kandidatnivå har granskats. Ett av dessa har bedömts vara ej tillfredsställande på ett utvalt examensmål. Övriga arbeten har bedömts vara tillfredsställande eller i hög grad tillfredsställande.

Sammantaget ser fakultetsnämnden allvarligt på att ett examensarbete bedömts som ej tillfredsställande för tre mål, vilket föranleder att bedömningsgrunden inte uppfylls.

Examensarbetena för högskoleingenjörsexamen bedöms i stort ha god kvalitet, vara relevanta för området och visar på att studenterna har kännedom om produktframtagningsprocessen. Brister som den externa granskaren lyfter är bland annat svagheter avseende vetenskaplig förankring och teorier, en svag metodbeskrivning, för få referenser till vetenskapliga publikationer, frågetecken gällande självständighet avseende problemformulering och metodval, slarvigt språk, svårtydda bilder på skisser, inkonsekvent struktur och att bilder tycks vara använda utan medgivande från upphovspersonen. I samtliga arbeten är etiska ställningstaganden och sociala aspekter svaga.

När det gäller examensarbetena för kandidatexamen bedömdes ett av dem vara ej tillfredsställande i fråga om metodbeskrivningen. Examensarbetena bedöms ha relevans för huvudområdet men ha en förskjutning mot integrerad produktframtagning snarare än produktutveckling.

Vid intervjun framkom att det finns en medvetenhet i ämnet om de brister som påpekats av den externa granskaren. I självvärderingen framkommer också att institutionen har påbörjat ett arbete för att stärka kopplingen mellan kursmål och nationella examensmål i samtliga högskoleingenjörsprogram. Det framkom även vid intervjun att det finns en medvetenhet om att arbetet med målmatriserna behöver stärkas. Detta ser fakultetsnämnden positivt på, då det av målmatrisen framstår som delar av nio examensmål inte examineras på slutlig nivå (cx).

Självvärderingen fokuserar på kvalitetsarbetet för ingenjörsutbildning. I det underlag fakultetsnämnden tagit del av finns därför ingen beskrivning av hur uppnådd måluppfyllelse säkerställs för de studenter som väljer att ta en kandidatexamen i ämnet. Även vid intervjuerna var det tydligt att fokus ligger enbart på högskoleingenjörsexamen. Då institutionen även fortsatt avser att ge möjlighet till kandidatexamen inom ämnet, uppmanar fakultetsnämnden institutionen därför att även kvalitetssäkra denna examen.

4.2 Bedömningsområde 2: Progression

Uppföljning av progression har skett genom att progressionen mot ett utvalt examensmål i programmet har granskats. Följande mål har valts ut för granskningen:

För högskoleingenjörsexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera,

simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information.

En genomgång har skett av ett urval av kurser som, enligt programmets målmatiser, möjliggör studentens progression. Det som har granskats är kursernas utformning, genomförande och examination.

Omdöme: tillfredsställande

Motivering

Det finns en tydlig progression inom det granskade examensmålet för högskoleingenjörsexamen med systematik i framarbetade progressionskedjor.

4.2.1 Bedömningsgrund 1

Genom utbildningens utformning, genomförande och examination säkerställs att studenterna uppnår nationella examensmål och lokala programmål, genom en progression av kunskaper, färdigheter och förhållningssätt i programmet.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Av självvärderingarna framgår det tydligt att man för ingenjörsprogrammen på grundnivå gemensamt arbetat med progression för högskoleingenjörsexamen. Den är fokuserad mot en yrkesexamen och det finns en tydlig systematik med en progressionskedja. I alla ingenjörsprogram får studenten en gemensam bas med grundläggande kunskap och förståelse för vad ingenjörarbete innebär i form av att lösa komplexa problem genom att arbeta systematiskt och med modeller och simuleringar. Denna bas fördjupas i kommande kurser och kompletteras med programspecifika ämnesspår.

För Designingenjörsprogrammet kan man i självvärderingen och i målmatisen (h22) se en tydlig progression för det granskade målet genom ett antal kurser i programmet. Slutgiltig examination av målet sker i två kurser varav den ena är examensarbete.

4.3 Bedömningsområde 3: Pedagogiskt koncept

Omdöme: tillfredsställande

Motivering

Det finns ett mycket tydligt och genomarbetat pedagogiskt koncept.

4.3.1 Bedömningsgrund 1

Studenternas lärande främjas genom ett pedagogiskt koncept för utbildningsprogrammet.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Högskoleingenjörsprogrammen har ett tydligt gemensamt pedagogiskt tänk som grundar sig starkt i konceptet CDIO.

CDIO utgår ifrån konstruktivism som innebär att studenter själva skapar och konstruerar kunskap i interaktion med omvärlden. Konceptet framhäver vikten av generella kunskaper för professionella yrkesfärdigheter som ingenjör. Särskilt har man arbetat med att ta fram en undervisningsmodell kallat ”kreativt labb” där studenterna ges möjligheter att kombinera teoretiska kunskaper med praktiskt utförande.

CDIO-konceptet kompletteras med konstruktiv länkning för att koppla ihop mål, undervisning och examination samt problembaserat lärande.

4.4 Bedömningsområde 4: Genomströmning

Omdöme: ej tillfredsställande

Motivering

Inom Designingenjörsprogrammet nås varken målet om minst 85 % kvarvaro, eller 55 % examensfrekvens. Fakultetsnämnden uppmanar institutionen att inleda ett systematiskt arbete avseende kvarvaro och avhopp.

4.4.1 Bedömningsgrund 1

Behörighetskraven till utbildningsprogrammet är adekvata och främjar såväl kvalitet i utbildningsprogrammet som tillgänglighet till utbildningen.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Designingenjörsprogrammet har (precis som övriga högskoleingenjörsprogram på institutionen) grundläggande behörighet med särskild behörighet i tillägg, helt enligt Universitets-

och högskolerådets föreskrifter. Den särskilda behörigheten anges vara helt nödvändig för att kunna tillgodogöra sig utbildningen. Förkunskapskraven är därmed adekvata. Det framgår i självvärderingen att gymnasiestudenter visar en trend i att inte aktivt välja Fysik 2, vilket begränsar den studentgrupp som är behöriga till ingenjörsprogram.

4.4.2 Bedömningsgrund 2

Varje student och studentgrupp ges goda förutsättningar att genomföra och slutföra sina studier inom planerad studietid, utan att kompromisser görs relaterat till utbildningens kvalitet och uppsatta mål.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

I självvärderingen redogörs det gemensamt för högskoleingenjörsprogrammen, med fokus på det första året. Kurserna under det första året är indelade i block och på detta sätt ges studenterna en möjlighet att varva sitt lärande mellan olika discipliner. Under det första året är det möjligt för studenterna att byta inriktning för de som så önskar. Man arbetar systematiskt med resultat från kursvärderingar. Utvecklingsarbete sker löpande och kursen Mekanik 1 G1N (FY101G) är ett exempel på detta som också gett god effekt på genomströmningen. Institutionens ledningsråd har också regelbundna möten med Studentkåren (sektionen för ingenjörstudenter). Studentmedarbetare används under det första året, det finns ett mätterum där studenterna kan studera och detta besöks regelbundet av lärare. Programansvariga har ett nära samarbete med studievägledare vilket leder till att studenter som riskerar att släpa efter lättare kan fångas upp tidigt.

4.4.3 Bedömningsgrund 3

Kvarvaron efter ett läsår inom programmet är minst 85 % (gäller program på grundnivå).

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls inte.

Motivering

Inom Designingenjörsprogrammet nås inte målet om minst 85 % kvarvaro.

Självvärderingen redogör för genomströmning gemensamt för alla högskoleingenjörsprogram (inklusive bred ingång) och inte för enbart detta program. Fram till 2019 var det dessutom möjligt för studenter från teknikerprogram att antas till år två utan att läst det första året på något högskoleingenjörsprogram. Vilket ibland ledde till fler studenter termin tre jämfört med tidigare terminer. För programmen gemensamt varierar genomströmningen för årskullar ht16-ht20 mellan 90 % och 56 % med en nedåtgående trend. Målet på 85 % nås av årskullen ht16 (90 %).

Studieadministrativa e-tjänster redovisar värden för enskilda program och i dessa siffror inkluderas inte de studenter som börjar på "bred ingång". Därav skiljer sig dessa värden en del jämfört med ovan nämnda. Designingenjörsprogrammet når målet på 85 % för årskullar ht17 (100 %) och ht18 (125 %) men inte för ht19-ht21. Dock ligger ht21 (82 %) närmare målet jämfört med ht20 och ht19 (67 % vardera). I självvärderingen förs inte några reflektioner kring genomströmningen och inte heller om/hur man arbetar med frågan.

Vid intervjun med ledningen framgår att mycket är gemensamt mellan programmen, dock menar studenterna att de identifierar sig med sitt specifika program.

Vid intervjun med ledningen framkom att de inte följer upp kvarvaro och avhopp på ledningsnivå utan att det uppföljningsarbetet ligger på ämnes- och programnivå. Programansvariga framförde att arbetet med självvärderingen visat att uppföljning av kvarvaro och avhopp är ett eftersatt område och att en utvecklingsinsats behöver göras.

4.4.4 Bedömningsgrund 4

Andelen studenter som registrerats på programmet och som sedan tagit ut en examen 1,5 år efter nominell studietid är minst 55 %.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls inte.

Motivering

Inom Designingenjörsprogrammet nås inte målet om minst 55 % examensfrekvens.

Självvärderingen redogör för examensfrekvens baserat på antal registrerade studenter år 2. På detta sätt inkluderas även de studenter som från programstart tillhört "bred ingång" samt eventuellt tillkommit från annat högskoleingenjörsprogram. Dessa siffror visar att målet på 55 % för uttagande av examen inte uppnås för årskull ht16 (38 %) men för ht17 (55 %) nås det. I självvärderingen reflekterar man över att det är ett lågt antal studenter så något avhopp kan ge stort utslag och därav kan variationerna mellan olika år vara stora.

Siffrorna i studieadministrativa e-tjänster skiljer sig en del från värdena i självvärderingen eftersom de grundas på antal studenter registrerade på det specifika programmet år 1. I detta fall inkluderas inte studenter från ”bred ingång” eller de som bytt program. Programmet uppnår inte målet för ht17 (44 %) men för ht18 (i nuläget 83 %) nås det fastän det ännu inte passerat 1,5 år efter nominell studietid.

4.5 Bedömningsområde 5: Kurser som inte ingår i programmets huvudområde

Omdöme: tillfredsställande

Motivering

Sammantaget har kurserna som ingår i programmet en tydlig roll och bidrar till programmets profil.

4.5.1 Bedömningsgrund 1

De kurser i programmet som inte ingår i programmets huvudområde utan i andra ämnen har en tydlig funktion relaterat till det kunskapsområde programmet omfattar. Kurserna bidrar till att programmet har en innehållsmässigt och pedagogiskt genomtänkt studiegång.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Högskoleingenjörsprogrammen leder fram till yrkesexamen och har per definition inget huvudområde, utan inriktningar. Programmen är tätt sammankopplade och kurser inom de olika ämnena bidrar på flera sätt till att uppnå progression mot de nationella examensmålen. Exempelvis ska studenterna påvisa kunskaper inom matematik och naturvetenskap och på denna punkt bidrar kurser inom resursämnena fysik och matematik på ett tydligt sätt.

4.6 Bedömningsområde 6: Relation till temat i Högskolans utvecklingsplan – digitalisering för hållbar utveckling

Omdöme: tillfredsställande

Motivering

I Designingenjörsprogrammet integreras temat ”digitalisering för hållbar utveckling” genomgående i utbildningen och det finns ett lokalt mål med koppling till temat.

4.6.1 Bedömningsgrund 1

Utbildningsprogrammet ger på ett integrerat sätt kunskaper och färdigheter relaterat till ”digitalisering för hållbar utveckling”.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Gemensamt för alla högskoleingenjörsprogrammen är att hållbarhetsperspektivet i relation till utveckling av nya tekniska lösningar introduceras tidigt i programmen, redan i den första kursen. I början hanteras begreppen mer separerade från varandra för att senare i utbildningen knyts ihop. Ett exempel på digitalisering för hållbar utveckling är att en produkt kan tas fram digitalt och utvärderas via en digital modell innan den fysiska produkten tas fram och detta främjar ekonomisk såväl som ekologisk hållbarhet.

Designingenjörsprogrammet har inslag av temat under år två men det är främst under år tre som studenterna arbetar mer med digitala verktyg för att främja hållbar utveckling. Exempel på detta är att en produkt förbereds digitalt för en viss tillverkningsteknik och med hjälp av digitala verktyg kan även fysisk belastning på kroppen under olika arbetsförhållanden utvärderas. Digitalisering har blivit en central del i utvecklingsarbetet av effektiva och hållbara lösningar. Det reflekteras i självvärderingen kring att det arbetas mycket med virtuella simuleringar och nu är strävan att stärka kopplingen till hållbarhetsaspekter ännu mer och mer specifikt att även integrera ekologisk hållbarhet i högre grad.

4.6.2 Bedömningsgrund 2

I programmets utbildningsplan finns minst ett lokalt mål med koppling till temat ”digitalisering för hållbar utveckling”.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Designingenjörsprogrammet har ett lokalt mål kopplat till temat “digitalisering för hållbar utveckling”.

4.7 Bedömningsområde 7: Lärarkapacitet och lärarkompetens

Omdöme: tillfredsställande

Motivering

Självvärdering och lärartabell visar att det finns adekvat lärarkapacitet och kompetens för den undervisning som sker inom programmet.

4.7.1 Bedömningsgrund 1

Antalet lärare och deras sammantagna kompetens är adekvat och står i proportion till utbildningsprogrammets inriktning och innehåll, omfattning, storlek och genomförande samt till dess forskningsanknytning.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

För Designingenjörsprogrammet finns flera ämnen som bidrar till programmets profilinriktning och innehåll. Lärartabellen visar adekvat kapacitet och kompetens. Dock noteras att för industriell design och CAD finns endast vardera en lärare med sådan kompetens, vilket skapar sårbarhet.

Fakultetsnämnden ser positivt på att institutionen anlägger ett gemensamt angreppssätt för samtliga ämnen vad gäller planering av kompetensutvecklingstid och bemanning. Lärarkapaciteten för att bemanna utbildningarna tar därmed sin utgångspunkt i hela kollegiet vid institutionen och är inte specifikt för varje utbildningsprogram. Detta innebär även att lärare anställda i ett ämne kan undervisa i andra ämnen beroende på sin kompetens och tillgänglighet. En sådan strategi bidrar till att optimalt använda tillgängliga lärarresurser.

4.8 Bedömningsområde 8: Forskningsanknytning

Omdöme: tillfredsställande

Motivering

Baserat på självvärderingarna är forskningsanknytningen av utbildningsprogrammet inom integrerad produktutveckling tillräcklig. Fakultetsnämnden noterar dock brister kopplade till studenternas vetenskapliga förmåga i de granskade examensarbetena.

4.8.1 Bedömningsgrund 1

Programmet har en stark forskningsanknytning och en tydlig koppling mot en eller flera av Högskolans forskningsmiljöer.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

För huvudområdet integrerad produktutveckling ges en utbildning på grundnivå som i huvudsak utfärdar högskoleingenjörsexamen även om kandidatexamen erbjuds som en möjlighet för internationella studenter. Utbildningen bedrivs på en institution som sammantaget har en mycket stark forskningsmiljö. Självvärderingen lyfter hur studenten utvecklar sin egen kompetens inom vetenskapligt arbete via till exempel examensarbetet. Den lyfter även konkreta exempel på hur studenter kommer i kontakt med institutionens forskning inom ergonomi. Bedömningsgrunden kan sammantaget anses uppfyllt.

Fakultetsnämnden noterar dock brister kopplade till studenternas vetenskapliga förmåga i de granskade examensarbetena (se 4.1).

4.9 Bedömningsområde 9: Arbetslivsanknytning

Omdöme: tillfredsställande

Motivering

Studenterna får kunskap om det arbetsliv de kommer att arbeta inom. Utbildningen anknyter under de tre åren i designingenjörsprogrammet med arbetslivet, såväl i kurser som i praktisk tillämpning.

4.9.1 Bedömningsgrund 1

Utbildningen är användbar och förbereder studenter för arbetslivet.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

För att få en bred förståelse för ingenjörsvrket får studenter första läsåret en inblick i ämne och arbetsliv. Studenterna läser för ingenjörsutbildningarna gemensamma kurser vilket ger förståelse för olika roller och kompetensers betydelse för att lösa yrkets praktiska problem.

Andra läsåret får studenter i Designingenjörsprogrammet en kurs i yrkesroll och möjlighet att tillämpa förvärvade kurser i en projektkurs. De får också praktiskt utveckla befintlig produkt för att göra den användaranpassad och i tredje året genomföra ett examensarbete på ett företag.

Studenterna får på ovanstående sätt en god kunskap om det arbetsliv de kommer att arbeta inom.

4.9.2 Bedömningsgrund 2

Relevant samverkan sker med det omgivande samhället.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Andra läsåret får studenter på Designingenjörsprogrammet en kurs i yrkesroll och ges möjlighet att tillämpa förvärvade kurser i en projektkurs. De får också praktiskt utveckla befintlig produkt för att göra den användaranpassad och i tredje året genomföra ett examensarbete på ett företag. Vid intervjuerna med studenterna framkom generellt önskemål om fler studiebesök eller kursmoment som knyter an till arbetslivet.

Därtill finns ett gemensamt programråd för alla högskoleingenjör-inriktningar. Detta programråd genomförs två gånger per år vanligtvis 5 deltagande företag av 18 inbjudna. Vid intervjuerna framkom dock att mycket samverkan med arbetslivet sker på ett informellt sätt. Systematiken för en bredare kunskap i kollegiet kan utvecklas betydligt.

4.9.3 Bedömningsgrund 3

Programmets studenter är attraktiva på arbetsmarknaden med en hög etableringsgrad.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Enligt statistiken från SCB 2013/2014 – 2018/2019 förvärvsarbetar drygt 95 % av de som har tagit högskoleingenjörsexamen på Högskolan, vilket ligger i linje med den nationella statistiken för denna examen.

4.10 Bedömningsområde 10: Studentinflytande

Omdöme: tillfredsställande

Motivering

Sammantaget uppfylls bedömningsområdet, men den systematiska återkopplingen till studenterna behöver utvecklas.

4.10.1 Bedömningsgrund 1

Programansvarig lärare, kursansvariga lärare och annan berörd personal verkar för att studenterna tar en aktiv del i arbetet med att utveckla utbildningen.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Institutionen verkar på flera nivåer för att studenterna ska ta aktiv del i utvecklingen av utbildningarna. Utbildningskommittén lyfts fram som särskilt viktig för att säkerställa studentinflytande.

Ledningsgruppen för institutionen har dialogmöten två gånger per termin med den förening som samlar ingenjörstudenterna. Som exempel ges att studenterna vid dessa möten får en lista med tilltänkta kursansvariga och examinatorer för kommande termins kurser att ge synpunkter på.

På programnivå håller programansvariga terminsvisa träffar med programstudenterna samt årliga programråd i vilken studentrepresentanter ingår. Bilden som ges i självvärderingar, samt av lärare och studenter av frekvens och form för programträffar, stämmer inte överens. För Designingenjörsprogrammet var studenterna generellt nöjda med programträffarnas form och innehåll. Institutionen betonar betydelsen av relationen mellan programansvarig och programstudenterna som en grund för förtroendefull dialog i studentinflytandet. Studenterna uppmuntras att svara på kurs- och programvärderingsenkäterna.

4.10.2 Bedömningsgrund 2

Återkoppling lämnas alltid till berörda studenter efter genomförda kurs- och programutvärderingar. Kurs- och programrapporterna innehåller alltid ett sammanfattande omdöme som sammanställts av ansvarig lärare (kurs- eller programansvarig lärare).

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls inte.

Motivering

En genomgång av kursrapporterna i studieadministrativa e-tjänster för kurser (h21 och v22) i integrerad produktutveckling som ingår i utbildningsprogrammet visar att 57 % saknar sammanfattande omdöme som sammanställts av ansvarig lärare.

Av självvärderingen framgår inte om och i så fall hur studenterna erhåller återkoppling på genomförda kurs- och programutvärderingar. Istället påtalar institutionen en missnöjdhet med den låga svarsfrekvensen som uppskattas till 20 % samt hur de genom pedagogiska seminarier försöker stötta lärarna att öka den. Vid intervjuerna med studenterna framkom att lärarna vanligtvis ger återkoppling från föregående års kursutvärdering i samband med uppstart av ny kurs.

4.10.3 Bedömningsgrund 3

Resultat från kursvärderingar och programvärderingar tas tillvara och används för vidareutveckling av utbildningsprogrammet och dess ingående kurser.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

I institutionens årshjul för kvalitetsarbete inom utbildning finns programuppföljningar och kursrapporter med som föreskrivna delar för resurstilldelning och planering, där RUGA har ett särskilt uppdrag att följa upp arbete relaterat till kurs- och programutvärderingar av olika slag. Exempel ges rörande programöverskridande planering av aktiviteter baserat på utvärderingar, inte minst för de kurser som samläses under första året. Institutionen anordnar en gemensam kursplaneringsworkshop per termin i vilken resultatet från kursvärderingar diskuteras som en grund för det övergripande planeringsarbetet. Därutöver används resultatet från kursvärderingarna i förberedelserna inför de enskilda kurstillfällena.

Exempel ges på en kurs där kursvärderingarna under flera år visat att den inte fungerar tillfyllest, där kursansvarig tillsammans med programansvarig baserat på synpunkter från studenter har utvecklat kursen. Omdömet om kursen har därefter varit betydligt bättre.

4.11 Bedömningsområde 11: Jämställdhet

Omdöme: ej tillfredsställande

Motivering

Institutionen har genomfört flera olika aktiviteter med fokus på jämställdhet. Det är dock tydligt att detta arbete inte har fått önskat genomslag varken hos kollegiet eller studenterna. Det framstår som att delar av både kollegiet och studenterna har svårt att separera begreppen jämställdhet, hållbarhet och etik.

4.11.1 Bedömningsgrund 1

Ett jämställdhetsperspektiv beaktas, kommuniceras och förankras i utbildningens innehåll, utformning och genomförande.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls inte.

Motivering

I självvärderingarna beskrivs jämställdhetsarbetet systematiskt på ett institutionsövergripande plan. Vid intervjuerna framkom dock en annan bild. Arbetet är fortfarande i sin linda. Det framstår som att delar av både kollegiet och studenterna har svårt att separera begreppen jämställdhet, hållbarhet och etik.

I självvärderingarna beskrivs att jämställd utbildning varit en av de aspekter som diskuteras vid terminsvisa institutionsdagar. Institutionen fortbildar lärarkåren i jämställdhetsfrågor vid institutionsdagar och pedagogiska seminarier, där exempel ges på inbjuden föreläsare med fokus på integrerad syn på jämställdhet i utbildning. Därutöver finns en jämställdhetsgrupp som bland annat arbetar med seminarier för lärarkåren och jämställdhetsperspektiv i verksamhetsplanen. Vid intervjuerna framgick dock att mer arbete behöver ske i kollegiet kring jämställdhetsfrågor.

Bland de gemensamma kurserna, exempelvis examensarbete, för högskoleingenjörsprogrammen finns kursmål för jämställdhet. Det saknas dock på de programspecifika kurserna. Däremot diskuteras jämställdhetsaspekter på kurserna inom ramen för andra relaterade kursmål, där människors olika förutsättningar och behov som en grund för produktdesign behandlas.

Vid genomförandet av utbildningen eftersträvas könsrepresentation både vad gäller undervisande lärare och indelning i studentgrupper. Det finns en könsmedvetenhet vid utformande av uppgifter och instruktioner.

Ingenjörssområdet har en könsmässig obalans bland både lärare och studenter som aktivt arbetas med, där särskilt utmärkande framsteg har gjorts genom påtaglig ökning av andelen kvinnor. I jämförelse med andra ingenjörsutbildningar på lärosätet brukar Designingenjörsprogrammet attrahera fler kvinnor. Lärarkåren i ämnet till vilket utbildningen hör består huvudsakligen av män (73 %). Det finns en aktiv strävan från institutionen att anställa fler kvinnor.

4.12 Bedömningsområde 12: Internationalisering

Omdöme: tillfredsställande

Motivering

Studenter från Designingenjörsprogrammet har möjligheter till ett välförsett internationaliseringsperspektiv som dock ytterligare behöver utvecklas vad gäller utresande studenter.

4.12.1 Bedömningsgrund 1

Ett internationaliseringsperspektiv är integrerat i utbildningsprogrammets utformning och genomförande.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

I självvärderingen beskrivs att det förutom internationell litteratur och artiklar finns många undervisande lärare i programmen som har en internationell bakgrund. Studenterna samläser med utbytesstudenter och kurserna ges på engelska. Detta ökar studenternas interkulturella kompetens och utvecklar även deras förmåga att uttrycka sig på engelska i tal och skrift.

I intervjun med studenterna framgick dock att studenterna inte upplever något internationaliseringsperspektiv, utöver den samläsning som sker med inresande studenter.

4.12.2 Bedömningsgrund 2

Studenter inom programmet har möjlighet att bedriva studier utomlands minst en termin (gäller främst program på grundnivå som omfattar 180 högskolepoäng).

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Antalet utresande studenter från programmet är relativt litet och pandemin har också satt käppar i hjulet, även om programmets femte termin är lämplig för utlandsstudier. Denna termin innehåller fördjupningskurser inom inriktningen för respektive högskoleingenjörsprogram. Det ger större frihet till att hitta passande kurser vid andra lärosäten. Designingenjörstudenter har möjlighet att läsa färdiga kurspaket om en termin vid University of Mondragon i Spanien, och Technical University of Darmstadt i Tyskland. De får även möjligheten att genomföra sitt examensarbete där efteråt.

4.12.3 Bedömningsgrund 3

I programmet finns kurser om minst 30 högskolepoäng som är särskilt lämpliga för studenter från utländska lärosäten (gäller främst program på grundnivå som omfattar 180 högskolepoäng).

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

Det erbjuds kurspaket för studenter från utländska lärosäten inom ämnena produktionsteknik, maskinteknik och integrerad produktutveckling. Kurspaketen är sammansatta av kurser från år två och år tre från något av de tre högskoleingenjörsprogrammen. Kurspaketen utgör ett års studier (60 hp), där studenterna läser kurser inom den valda inriktningen under höstterminen (30 hp) och gör examensarbete under vårterminen (30 hp).

4.13 Bedömningsområde 13: Infrastruktur

Omdöme: tillfredsställande

Motivering

Högskoleingenjörstudenterna erbjuds ett antal olika typer av infrastruktur under sin studietid, som stöd för sina studier.

Fakultetsnämnden noterar brister i Högskolans IT-infrastruktur och följer därför noga de åtgärder som planeras med relevans för utbildningens kvalitet.

4.13.1 Bedömningsgrund 1

Det finns en stabil och ändamålsenlig infrastruktur för utbildningsprogrammet, som tillhandahålls av institutionen och av Högskolans verksamhetsstöd.

Ovanstående bedömningsgrund uppfylls.

Motivering

I självvärderingen beskrivs att högskoleingenjörstudenterna erbjuds ett antal olika typer av infrastruktur under sin studietid t.ex. anpassade specialrum för respektive program och för matematik. Studenterna lyfter detta som något mycket uppskattat. Studenterna lyfter också att det finns många fina grupprum som nyttjas flitigt. Via Canvas är det lätt att se vilka salar som är bokade, går alltid att hitta ett ledigt rum. Studenterna tycker också att bibliotekets grupprum är bra och enkla att få tillgång till. Det lyftes dock problem med access till vissa klassrum, främst under lunchtid. Studenterna får också ta del av det nätverk som institutionen har för att underlätta introduktionen till arbetsmarknaden.

För att ge studenterna möjlighet att förstå hur digitala verktyg bidrar till att skapa hållbara produkter och processer krävs en väl fungerade IT-miljö med relevanta programvaror. Fakultetsnämnden följer därför noga de åtgärder som planeras avseende IT-infrastruktur med relevans för kvalitet i utbildning. I nuläget finns det en del brister i detta som bör åtgärdas för att möjliggöra en effektiv studiemiljö för studenterna.

Studenterna lyfte i intervjuerna att de generellt är nöjda med (de nya) datorerna som fungerar bra. Tidigare har det fungerat sämre. Utöver de gemensamma programvarorna finns det även specifika programvaror för Designingenjörprogrammet. Vid intervjun framkom att det varit en del problem med dessa.