

# Kvalitetsrapport för utbildning på forskarnivå inom Produktionsteknik Examina Doktorsexamen och Licentiatexamen

Datum: 2024-01-15

## INNEHÅLL

SYFTE OCH PROCESSBESKRIVNING FÖR KVALITETSRAPPORT AV FORSKARUTBILDNINGARNA.....	2
SAMMANFATTANDE ANALYS .....	4
DIALOGMÖTE: SAMMANFATTANDE ANALYS .....	5
0. UPPFÖLJNING SEDAN FÖRRA UTVÄRDERINGEN .....	6
DIALOGMÖTE: UPPFÖLJNING SEDAN FÖRRA UTVÄRDERINGEN .....	9
1. FÖRUTSÄTTNINGAR .....	10
1.1. FORSKARUTBILDNINGENS ÄMNESOMRÅDE .....	10
1.2. PERSONAL.....	13
1.3. UTBILDNINGSMILJÖ .....	16
1.4. RESURSER .....	19
1. DIALOGMÖTE: FÖRUTSÄTTNINGAR.....	22
1.1. FORSKARUTBILDNINGENS ÄMNESOMRÅDE .....	22
1.2. PERSONAL.....	22
1.3. UTBILDNINGSMILJÖ .....	22
1.4. DIALOGMÖTE: RESURSER .....	22
2. UTFORMNING, GENOMFÖRANDE OCH RESULTAT .....	23
2.1. STYRDOKUMENT (ALLMÄN STUDIEPLAN, INDIVIDUELL STUDIEPLAN OCH KURSPLANER).....	23
2.2. SÄKRING AV LÄRANDEMÅLEN FÖR EXAMEN .....	25
2. DIALOGMÖTE: UTFORMNING, GENOMFÖRANDE OCH RESULTAT .....	26
2.1. STYRDOKUMENT (ALLMÄN STUDIEPLAN, INDIVIDUELL STUDIEPLAN OCH KURSPLANER) .....	26
2.2. SÄKRING AV LÄRANDEMÅLEN FÖR EXAMEN .....	26
3. ARBETSLIVETS PERSPEKTIV.....	27
3. DIALOGMÖTE: ARBETSLIVETS PERSPEKTIV.....	29
4. FORSKARSTUDERANDES PERSPEKTIV (HL 4§) .....	30
4:1 FORSKARSTUDERANDES MÖJLIGHETER (HL 4§) .....	30
4:2 FORSKARSTUDERANDES STÖD (HL 4§).....	32
4. DIALOGMÖTE: FORSKARSTUDERANDES PERSPEKTIV (HL 4§) .....	34
4:1 FORSKARSTUDERANDES MÖJLIGHETER (HL 4§) .....	34
4:2 FORSKARSTUDERANDES STÖD (HL 4§).....	34
5. HÅLLBAR UTVECKLING I UTBILDNINGEN .....	35
5. DIALOGMÖTE: HÅLLBAR UTVECKLING I UTBILDNINGEN .....	37
6. EVENTUELLA FÖRBÄTTRINGSFÖRSLAG – KVALITETSRAPPORT FÖR FORSKARUTBILDNING .....	38
7. EXAMENSMÅLSMATRIS .....	39
Bilaga 1: EVENTUELLT VALBARA MALLAR, t.ex. UKÄ:s.....	40

**Syftet** med denna kvalitetsrapport är att säkra och utveckla kvalitén i högskolans forskarutbildningar, genom att identifiera och bevara styrkor samt att identifiera och hantera förbättringsområden. Även arbetet med att skriva rapporten och uppföljande kvalitetsdagar i dialogform är i sig kvalitetsdrivande. Målsättningen är att skapa goda förutsättningar för forskarutbildningarna och de kompletta akademiska miljöernas (KAM) utveckling genom ett systematiskt kvalitetsarbete.

### Kvalitetssäkring

*Kvalitetsrapport:* Innehållet baseras på vad som framkommit i kursvärderingsresponsen samt kursansvarigas kontakter med forskarstuderande och samverkanspartners samt handledarnas utlåtanden.

Redogöra för styrkor och förbättringsområden i relation till UKÄ:s bedömningsgrunder inom områdena:

- Förutsättningar
  - Forskarutbildningens ämnesområde
  - Personal
  - Utbildningsmiljö
  - Resurser
- Utformning, genomförande och resultat
- Arbetsliv och samverkan
- Forskarstuderandes perspektiv

Dessutom ingår följande områden:

- Hållbar utveckling
- Eventuella förbättringsförslag på kvalitetsrapporten

Under varje område finns en rad påståenden. Analysera om forskarutbildningen uppfyller påståendet, om så är fallet skriv *ja* i *uppfylld* rutan. Om ni anser att forskarutbildningen borde förbättras utifrån påståendet, skriv då *nej* eller *delvis* i rutan och formulera förbättringsförslag samt åtgärder, Föreslagen ansvarig (vem/vilka som bör utföra åtgärd) och föreslagen tidsram (när det bör utföras) i tabellerna under påståendena. Om ni ser att forskarutbildningen har en mycket bra uppfyllnad beskriv eller exemplifiera gärna detta under styrkor.

### Processbeskrivning

- Forsknings- och utbildningsnämnden (FUN) reviderar mall och process för kvalitetssäkring av utbildning på forskarnivå baserat på tidigare års kommentarer
- FUN skickar mall för kvalitetsrapport för forskarutbildning till Ämnesrådets (ÄR) ordförande samt till verksamhetsledarna för KAM-miljöerna
- Innehållet i kvalitetsrapporten arbetas lämpligast fram av ÄR för forskarutbildningarna
  - Alternativt tas innehållet fram genom en muntlig dialog mellan FUN, ÄR och KAM-miljöns verksamhetsledare och sammanfattas kort i mallen
- Kvalitetsrapporten skickas till FUN och respektive KAM-miljöes verksamhetsledare
- FUN och verksamhetsledare för respektive KAM-miljö analyserar de övergripande kvalitetsrapporterna tillsammans och gör en kort sammanställning för att skapa en mer sammanhållen bild av forskarutbildningarna
- Därefter sammanfattas styrkor och förbättringsområden från kvalitetsrapporter och eventuella dialogmöten av FUN och KAM-miljöernas verksamhetsledare till Högskolans ledningsgrupp (HLG) inför den strategiska dagen för utbildning
- Efter HLG:s strategiska dag för utbildning sker en återkoppling till FUN, KAM-miljöernas verksamhetsledare och respektive ÄR:s ordförande, för fortsatt utveckling av forskarutbildningen samt som underlag för extern granskning

### Kvalitetsdagar i dialogform

- Utgå från den senaste inlämnade rapporten
- Kopiera in de sidor som gäller för dialogmötet i denna rapport till senaste rapporten
- Beskriv enligt mallen styrkor och kvarstående förbättringar från senaste rapporten
- Presentera varje del från rapporten i dialog med respektive KAM-verksamhetsledare + FUN

- Handläggare finns med och dokumenterar kort det som framkommer under dialogmötet

Nedan följer en beskrivning av hur denna process faller ut över åren.

Årsplan	Processbeskrivning för kvalitetssäkring av forskarutbildningar vid HV
2021	Kvalitetsrapport, skickas till FUN 15 januari 2022
2023-hösten	Kvalitetsdag i dialogform: Uppföljning kvalitetsrapport-dialogmöte, skickas till FUN 15 januari 2024
2024-hösten	Kvalitetsrapport, skickas till FUN 15 januari 2025
2025-våren	Kvalitetsdag i dialogform: Uppföljning kvalitetsrapport-dialogmöte
2025-hösten	Kvalitetsrapport, skickas till FUN 15 januari 2026
2026-våren	Kvalitetsdag i dialogform: Uppföljning kvalitetsrapport-dialogmöte
Extern granskning 2026-hösten	Vid extern granskning, exempel på underlag: Allmän studieplan, Regler och riktlinjer för forskarutbildningen, Individuell studieplan, Kursplaner, Kvalitetsrapport för forskarutbildning, Doktorandbarometer, Material från progressionsseminarier, Lic-seminarier, Disputationer (och dess protokoll), Artiklar, Avhandlingar och kurs/program- och alumni-utvärderingar utifrån respektive forskarutbildningsämne.

**Omfattning/giltighet:**

Kvalitetsrapporten avser hela forskarutbildningen, inkluderat kurser, avhandlingsarbetet, handledning och progressionsseminarier. Exempelvis, rapporten som skrevs senast behandlar den feedback vi fått in, de kurser som hållits, de förbättringar som gjorts och som framförts. På detta sätt blir det den senaste instansen som tas upp.

## SAMMANFATTANDE ANALYS

Sammanfatta och analysera här de viktigaste förbättringsområdena och styrkorna hos forskarutbildningen som framkommit sedan förra kvalitetsrapporten.

### Sammanfattande analys

ÄR i Produktionsteknik (ÄR-PT) anser att vår forskarutbildning är god och följer de regler och riktlinjer som myndigheten och högskolan formulerat. I rapporten föreslås ett antal åtgärder, som även berör andra än ÄR-PT, och hur dessa skall åtgärdas och följas upp kräver återkoppling (se avsnitt 6).

Varje doktorand har sin egen utbildning beskriven i den individuell studieplanen (ISP), och huvudhandledaren har ansvar för progression i utbildningen (inklusive val av kurser) samt synkronisering av handledning med bihandledare. ISP och målmatris finns nu i digital form.

För att vara säkra på att de åtgärder som identifierats i rapporten följs upp kommer ÄR-PT att planera en uppföljning i de fall ansvarig finns inom institutionen för ingenjörsvetenskap (IV). Hur åtgärder med ansvarig utanför institutionen skall följas upp känner ÄR-PT fortfarande inte till.

### Sammanfattningsvis nämner vi 5 styrkor och 5 utvecklingsområden:

#### Styrkor

1. Stark miljö som lyckats bra (handledare och doktorander som finns på viktiga poster i samhället idag)
2. Labb med den senaste tekniken, som håller hög industriellt relevant standard med kompetenta forskningsingenjörer som stöttar doktoranderna i praktiska frågor.
3. Goda stödfunktioner såväl inom ämnet produktionsteknik med ÄR, handläggare och handledare som högskolans övriga infrastrukturstöd (bibliotek, IT, HR, mm).
4. Väletablerad vetenskaplig samverkan såväl nationellt som internationellt med industri och andra lärosäten liksom med PTC-gruppen på Innovatum för en bredare informationsspridning.
5. Bred hanteringen av ämnet Produktionsteknik, vilket innebär stark samverkan mellan olika discipliner, som på andra lärosäten mestadels utförs "stuprörsvis".

#### Utvecklingsområden

- 1.Handledarkollektivet behöver vitaliseras med diskussioner och utbyte av erfarenhet om konkreta frågor som känns relevanta kring handledning och för att bidra till en inkluderande utbildningsmiljö utifrån ett likabehandlingsperspektiv.
2. Doktorandträffar med diskussioner som syftar till att 1) utbyta erfarenhet om konkreta frågor som känns relevanta kring att vara doktorand (att bidra till en inkluderande utbildningsmiljö utifrån ett likabehandlingsperspektiv) 2) vara med i utvecklingen av utbildningsmiljön.
3. Doktorandträffar med arbetsgrupper för att utbyta erfarenheter (t.ex. peer review / diskussion av publikationer och andra frågor) - att alla doktorander finns i åtminstone en sådan grupp.
4. Organisera seminarier regelbundet och för alla inom institutionen för ingenjörsvetenskap för att utveckla en akademisk kultur som bredare täcker fältets multidisciplinaritet.
5. Erbjud ett bredare utbud av doktorandkurser.

Forskarutbildningen i produktionsteknik har inte haft eller medverkat vid någon kvalitetsdag, till skillnad från andra utbildningar på grundläggande och avancerad nivå i institutionen. Anledningen är oklart. ÄR-PT förstod detta problem för sent för att rätta det till för 2023 och ordföranden har sett till att detta inte händer igen 2024. ÄR-PT uttryckte också önskemål om att forskarutbildningen inte bara ska presenteras som forskning utan som en forskarutbildning på samma sätt som annan utbildning i institutionen.

## DIALOGMÖTE: SAMMANFATTANDE ANALYS

Sammanfatta och analysera här de viktigaste förbättringsområdena och styrkorna hos forskarutbildningen som framkommit muntligt under kvalitetsdagen sedan förra kvalitetsrapporten (Kopiera och klistra in denna sida i förra årets mall om det är första gången denna mall används).

Sammanfattande analys

## 0. UPPFÖLJNING SEDAN FÖRRA UTVÄRDERINGEN

Uppföljning av förbättringsförslag från förra årets kvalitetsrapport för forskarutbildning. Kommentera, förklara och analysera i fritextrutan.

Förbättringsområden	Åtgärder	Föreslagen ansvarig	Förbättring genomförd?
Kvalitetsrapporten skrivs på engelska framgent, så att alla våra forskarstuderande och handledare förstår att och hur kvalitetsuppföljning sker vid HV.	Föreslagen ansvarig var identifierad som en ledningsfråga. ÄR-PT har inte fått någon återkoppling. ÄR-PT har haft en diskussion med FUN (23/11/27) som informerat om att dokumentet måste vara på svenska men att det är möjligt att erbjuda en översättning till engelska till nytta för de som inte läser svenska (vem översätter?)	Prefekt	Har inte genomförts enligt vad ÄR-PT känner till
Arbeta med att snabba upp antagningsprocessen. Anledningen är att vi genom åren i flera fall tappat de högst rankade kandidaterna på grund av att processen dragit ut på tiden och de har blivit erbjudna andra anställningar. Arbete har påbörjats i ÄR kring annonsering och urvalsprocess, men det finns andra hinder på vägen, som vi inte rår över.	ÄR-PT har genomfört de åtgärder som ÄR har beslutanderätt över. Detta gäller annonsering och urvalsprocess. ÄR-PT har haft en dialog med HR via Lars Svensson i rollen som rektor för forskarutbildningen samt direkt. Flera förbättringar diskuterades. Hittills har bara en implementerats: HR hjälper till med den första genomgången av de sökande med avseende på deras grundläggande behörighet. Det sparar lite tid även om en dubbelkontroll bör göras systematiskt (eftersom fel har upptäckts vid vissa tillfällen).	Oklart. ÄR-PT behöver stöd från ledningen	Delvis
Handledarkollektivet behöver vitaliseras med konkreta frågor som känns relevanta, till exempel återkommande information om vad som diskuteras och beslutas i Stygruppen, gemensamma frågor med AIL's handledare, tips och råd i allmänhet kring handledning, fånga upp potentiella problemområden.	ÄR-PT har ordnat regelbundna möten med alla handledare för att diskutera dessa frågor. Närvaron vid dessa möten avtog med tiden. Våren 2023 beslutades att analysera möjliga orsaker. Ett tillfälle lades vid ett institutionsmöte för att samla alla för att	ÄR-PT i samarbete med alla handledare	Ja - och förbättringar pågår

	<p>diskutera vad man kan förvänta av dessa möten. Det beslutades att mötet inte skulle vara enbart ett informationsmöte. Detaljerad information om praxis sker nu via <a href="#">Teams</a>.</p> <p>Pågående utveckling/förbättringar: möten som syftar till att dela mentorskapserfarenheter kommer att genomföras, bl.a. för att bidra till en inkluderande utbildningsmiljö utifrån ett likabehandlingsperspektiv medan vi kommer från olika bakgrunder (universitet/land och forskningsämne).</p>		
<p>Doktorandträffar med liknande frågeställningar som vid handledarmötena.</p>	<p>ÄR-PT har ordnat regelbundna möten med doktoranderna med liknande frågeställningar som vid handledarmötena. Man förstod snabbt att behoven är olika.</p> <p>En brevlåda öppnades så att doktoranderna kunde skicka in frågor för diskussion men användes sällan. Höst 2023 beslutades att analysera möjliga orsaker. Situationen undersöktes i dialog med doktorander. Det föreslogs att minska frekvensen (1 möte per kvartal i stället för två), ge mer utrymme till dialog och mindre till "administrativ" information. Detaljerad information om praxis sker nu via <a href="#">Teams</a>.</p> <p>Utveckling/förbättringar pågår: möten som syftar till att 1) involvera doktorander i utvecklingen av sin utbildningsmiljö kommer att anordnas., och 2) utbyta erfarenhet om konkreta frågor som känns relevanta kring att vara doktorand (att bidra till en inkluderande utbildningsmiljö utifrån ett likabehandlingsperspektiv)</p>	<p>ÄR-PT i samarbete med alla doktoranderna. Stöd från studierektorn önskat.</p>	<p>Ja - och förbättringar pågår</p>



Fortsatta rekryteringssatser inom de områden där personalbrist förutses inom 5 års sikt i kombination med kompetensutveckling/meritering av befintlig personal	Tag upp i handledarkollegiet och i avdelningsmöten	Avdelningschefer	Ja, vid behov.

<b>Eventuella kommentarer, förklaring och analys</b>
<p>Hittills har en del av kommunikationen mellan olika delar av Högskolan och ÄR-PT skett enbart via ordförandens mejladress. Om denna person är otillgänglig (t.ex. sjukskriven) gör detta ÄR-PTs verksamhet sårbar eftersom viktig information kan gå förlorad*. För att undvika ett sådant problem i framtiden har vi därför infört en e-postadressfunktion.</p> <p>*Det gällde särskilt arbetet med kvalitetsverksamheten. Vi känner till exempel inte till statusen för de föreslagna förbättringarna i den tidigare rapporten som inte var under ÄRs ansvar.</p>

DIALOGMÖTE: UPPFÖLJNING SEDAN FÖRRA UTVÄRDERINGEN

**Sammanfattande analys** (styrkor och kvarstående förbättringar från senaste rapport)

## 1. FÖRUTSÄTTNINGAR

### 1.1. FORSKARUTBILDNINGENS ÄMNESOMRÅDE

Ämnesområde <sup>1</sup>	Examen
Produktionsteknologi	Licentiat- och doktorsexamen i Produktionsteknik
Produktionsteknologi	Licentiat- och doktorsexamen i Produktionsteknik

Identifiera styrkor och förbättringsområden för forskarutbildningens **Ämnesområde(n)**<sup>1</sup>. Kommentera, förklara och analysera i fritextrutan.

1. Det samlade innehållet i avhandlingsarbetet är väl anpassat i både djup och bredd relaterat till **Forskarutbildningsämnet**<sup>1</sup>.
2. Det samlade innehållet i forskarutbildningens kurser är väl anpassat i både djup och bredd till utbildningens **Forskarutbildningsämnet**<sup>1</sup>.

Uppfylld
ja
ja

Styrkor
<p>Baserat på våra erfarenheter anser vi att våra rutiner borgar för att ämnet Produktionsteknik hanteras i enlighet med våra examensrättigheter, vilket också UKÄ bedömde vid en nationell utvärdering 2018. Under rubriken "Eventuella kommentarer, förklaring och analys" nedan beskriver vi det som vi anser är relevant för just ÄMNET.</p> <p>En styrka är den tvärdisciplinära ansatsen som vi har där kompetens inom såväl produktionsprocesser som produktionssystem behövs för att lösa gemensamma forskningsfrågor. På andra högskolor sker arbetet mer stuprörformat med ett avgränsat fokus, men så ser inte den industriella verkligheten ut. Eftersom forskningen avser att vara industrinära är det relevant att forskningsinfrastrukturen är uppbyggd på ett liknande sätt.</p>

Förbättringsområden	Åtgärder	Föreslagen ansvarig	Föreslagen tidsram
Jävsregler för tidsspänn till tidigare samarbete hos inblandade personer (d.v.s. handledare, opponent, examinatorer), är oklar och i vissa fall problematisk.	Diskussion om prioriteringar vid "smala" forskningsområden.	ÄR	Pågående
Den administrativa delen av antagningsprocessen som ligger hos HR tar för lång tid. Det finns förbättringspotential vid alla	HR måste se över sina processer och lokalisera potentiella	HR	Snarast

#### <sup>1</sup> Forskarutbildningarnas ämnesbeskrivningar:

*Produktionsteknik* inom maskinteknik omfattar som ämne de kompetensområden som behövs för att miljömässigt, rationellt, ekonomiskt och säkert kunna producera produkter med givna prestanda. Forskningen inom produktionsteknik bedrivs vid högskolan inom de två inriktningarna produktions-processer och produktionssystem, och samverkan mellan dessa är central. Ämnet avgränsas till produktionsteknik inom maskinteknik, tillämplad på verkstadsindustri. Ämnet Produktionsteknik innefattar delar av etablerade och vedertagna ämnen som material- och tillverkningsteknik inom inriktningen produktionsprocesser och ämnen som mät-, styr-, regler- och dator teknik inom inriktningen produktionssystem.

*Arbetsintegrerat lärande (AIL)* är ett tvärvetenskapligt forskarutbildningsämne med anknytning till i första hand samhällsvetenskaperna och humaniora. Ämnet definieras av att problemställningar inriktas på relationen mellan arbetsliv och lärande. Arbetsliv definieras brett och innefattar även andra former än traditionellt lönearbete. Begreppet lärande förstås i vid bemärkelse och omfattar förändrings- och socialisationsprocesser kopplade till kunskap och kompetens. Intresse knyts till arbetslivets och lärandets villkor, organisering, processer, innehåll, former och konsekvenser. Forskning inom ämnet innefattar, men är inte begränsat till, studier om arbete i förändring, relationen mellan utbildning och arbete samt samhällsvillkor för lärande i arbete. Studiernas fokus kan vara individer, grupper, organisationer, mekanismer eller strukturer.

*Informatik med inriktning mot AIL* utgår från studier av teknologi, information och människor. Detta innefattar kunskapsintressen kring design och användning av informations- och kommunikationssystem och är inriktat mot studier av hur lärande, kunskap och samarbete mediernas av IT i en arbetslivspraktik. Särskilt fokuseras lärande i relation till förändring och interaktion i samband med införande och bruk av informations- och kommunikationssystem. Informatik med inriktning mot AIL är ett tvärvetenskapligt ämne kopplat till vetenskaper såsom organisationsvetenskap, datavetenskap, pedagogik, sociologi, medie- och kommunikationsvetenskap och kognitionsvetenskap.

*Pedagogik med inriktning mot arbetsintegrerat lärande* utgår från studiet av lärande, påverkan, undervisning, utbildning och socialisation ur individuellt, relationellt och strukturellt perspektiv. Inriktningen mot arbetsintegrerat lärande avgränsas till pedagogiska problemställningar i arbetslivet och innefattar lärandets processer, villkor, innehåll och konsekvenser. Arbete definieras brett och omfattar olika former av såväl betalt som obetalt arbete men även arbetslivsanknutna företeelser som högre utbildning och arbetslöshet.

steg i rekryteringskedjan t.ex. publicering av annons. När man granskar ansökningarna är också något som borde gå att skynda på. Det finns två aspekter som motiverar behovet att skynda på. Först är det projekt som rullar och de behöver få in arbetskraft snabbt. Sedan är det de presumtiva doktoranderna som kan söka andra jobb ifall processen tar för lång tid.	förbättringsmöjligheter. Detta kan ske i samråd med ÄR.		
Jobbannonsformuläret har en AIL text, som inte är aktuell för våra tjänster.	Man kan ha en länk till en hemsida där AIL-texten står, så behöver man inte ha den i jobbannonsformuläret.	HR	Snarast

Eventuella kommentarer, förklaring och analys
<p>Ämnet Produktionsteknik är brett och innehåller ett flertal tekniska specialområden, alla baserade på grundläggande kunskaper i matematik, fysik, kemi mm. Det innebär att ämnet kan kännas spretigt, och därför är det viktigt att ÄR-PT granskar forskningsfrågorna, så att de både håller djup i specialområdet, men minst lika viktigt att specialområdet är relevant för det breda ämnet Produktionsteknik. Det är lätt för en forskarstuderande att "bara" se sitt specialområde som viktigt, och därför har vi valt våra obligatoriska kurser med bredd.</p> <p>Genom den digitala ISPn möjliggörs översikt över progressionen över tid.</p> <p>Den akademiska miljön PT eller Production Technology West (PTW) bedriver forskning i produktionsteknik med ett antal forskningsprojekt relaterade till ämnet, och det är i dessa som de forskarstuderande deltar. Det ges även kurser, såväl obligatoriska mer allmänna som specifika valbara kurser, alla relaterade till ämnet, så det samlade innehållet i utbildningen och avhandlingen ger såväl djup som bredd.</p> <p>Huvudhandledare ansvarar för att valet av de valbara kurserna är relevanta för att besvara forskningsfrågorna. Att avhandlingen belyser problem både i djup och bredd säkras av handledarna, samt av diskussionsledare vid planeringsseminarier, av opponenter vid slutseminarier före lic-seminarium och disputation. Opponenten ger utlåtande om detta i separat protokoll. Dessutom granskar, av ÄR utsedda kompetenta kollegor, avhandling avseende ämne och kvalitet i text, illustrationer, och koppling till forskningsfrågans formulering och besvarande innan doktoranden kan ansöka hos ÄR-PT att få hålla sitt seminarium (lic- och disputation). Detta sker innan avhandlingen går till tryck, och brukar göras en vecka innan ÄR-möte. När huvudhandledaren kontaktar opponent och betygsnämnd skickar man över allt relevant material, så att vederbörande kan bedöma om denne dels har rätt kompetens för att bidra och dels anser sig ha tid att genomföra granskningen. Ett preliminärt informellt omdöme inhämtas också innan anhållan lämnas till ÄR.</p> <p>Huvudhandledaren föreslår i samråd med forskarstuderande och bihandledare person lämplig som diskutant vid slutseminarier (ev. mittseminarium). Vid disputation fastställer ÄR-PT opponent och betygsnämnd efter förslag från huvudhandledare och doktorand, eller återkommer med förslag till korrigeringar. Vägledande för förslagen är bland annat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Att det inte förekommer jäv relativt inblandade</li> <li>• Att ämneskompetensen är relevant hos den föreslagna personen</li> <li>• Att dennes akademiska nivå uppfyller högskolans ställda kriterier för respektive seminarium</li> <li>• Jämställhetsaspekter</li> </ul> <p>Ytterligare att beakta vid val av extern diskutant, är möjligheten att rendera en mer långsiktig relation till forskargruppen, som ett sätt att utöka ytterligare kontakter för internationell samverkan inom akademien (punkt 2b, avsnitt 3).</p> <p>Motsvarande process och krav på inblandade personer gäller för förslag till</p>

- Examinator (tillika ordförande) samt diskutant vid licentiatseminarium
- Ordförande, opponent och betygsnämnd vid disputation. (en diskutant vid licentiatseminarium kan med fördel ingå i betygsnämnden vid disputation, eventuellt även som opponent)

Beroende på specialkompetens hos föreslagna personer vill vi påpeka att det finns både styrkor och svagheter i detta hänseende – några specialområden är "smala" och det finns inte så många att välja bland, medan andra är mer generella och vi ingår i flera etablerade nationella och internationella nätverk.

Ämnet "Produktionsteknik" är viktigt att beakta vid antagningsprocessen, eftersom ett antal olika grundutbildningar kan ge behörighet. För att underlätta urval bland sökande är det av särskild vikt att formulera ett fåtal viktiga särskilt meriterande kvalifikationer i annonstexten. Detta testades 2022 och tillämpas nu systematiskt.

## 1.2. PERSONAL

Identifiera styrkor och förbättringsområden gällande tillgänglighet på handledare och lärarresurser. Kommentera, förklara och analysera i fritextrutan.

	Uppfylld
1. Det finns personal med rätt kompetens tillgänglig för att genomföra alla kurser i forskarutbildningen med god kvalitet	Ja
2. Det finns tillräcklig tillgång på huvudhandledare/handledare utifrån antal antagna och planerade forskarstuderande	Ja
3. Det finns möjlighet att:	
a) påverka, följa upp och utveckla forskarutbildningen	Ja
b) diskutera forskarutbildningen med kollegor i exempelvis handledarkollegiet	delvis
c) ta del av kursvärderingsresultat (t.ex. kursrapporter)	Ja

Styrkor
Bred kompetensbas avseende handledare ger möjlighet att handleda doktorander inom ett brett forskningsområde. Detta ger också möjlighet till doktorander inom olika forskningsfält att samverka i till exempel sampublicationer.
Det finns personal med rätt kompetens att genomföra de egna kurserna (obligatoriska och valbara) med god kvalitet.

Förbättringsområden	Åtgärder	Föreslagen ansvarig	Föreslagen tidsram
Ett mer aktivt forum som möjliggör kollegiala diskussioner om forskningen i stort och forskarutbildningen specifikt.	Dedikerat utrymme i tjänsteplanen.	Prefekt	2024
En aktiv seminariekultur för att förmedla nya framsteg inom våra olika forskningsområden.	Skapa incitament (hp) för doktoranderna att ge interna seminarier. Kan utgöras av egen forskning eller litteraturstudier.	ÄR-PT	2024
	Etablera en tradition av seminarier som presenteras av forskare (ev. doktorander) som täcker de olika områdena av institutionen för ingenjörsvetenskap (IV).	ÄR-PT med hjälp av KAM-PT och tematiska ledare/avdelningsledare	2024

Eventuella kommentarer, förklaring och analys
Vi beskriver nedan dagsläget avseende personal för att ha material att följa upp kommande år. Våra arbetsformer är huvudsakligen projektorienterade, där varje projekt har en projektledare på HV, samma person är ibland också handledare och avdelningschef. Det är viktigt att alla är införstådda med att detta är helt olika roller.

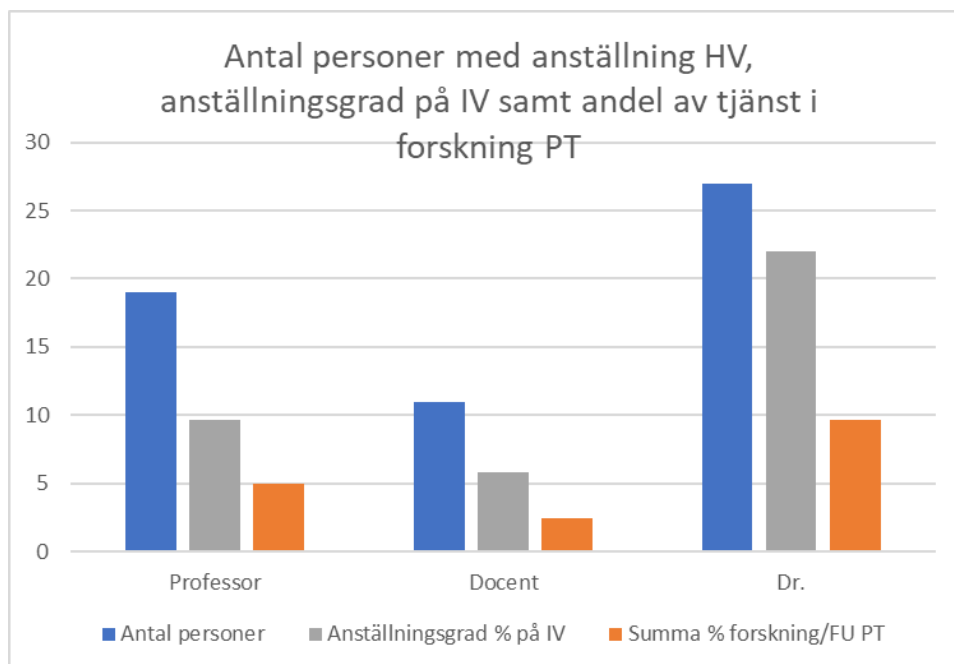
Det är ojämn tillgång till behöriga vetenskapligt kompetenta huvudhandledare, och sämre tillgång inom Produktionssystem, medan den är bättre inom Produktionsprocesser, även om det även här finns områden, som har enbart en expert, vilket gör det sårbart. Även undervisning är tidskrävande för dessa.

Huvudhandledare skall vara Professor eller Docent och ha genomgått handledarutbildning eller ha motsvarande pedagogisk kompetens. Bihandledare erbjuds att delta i handledarutbildning snarast. Samtliga handledare inbjuds till handledarkollegier, där frågor av kollegial art hanteras.

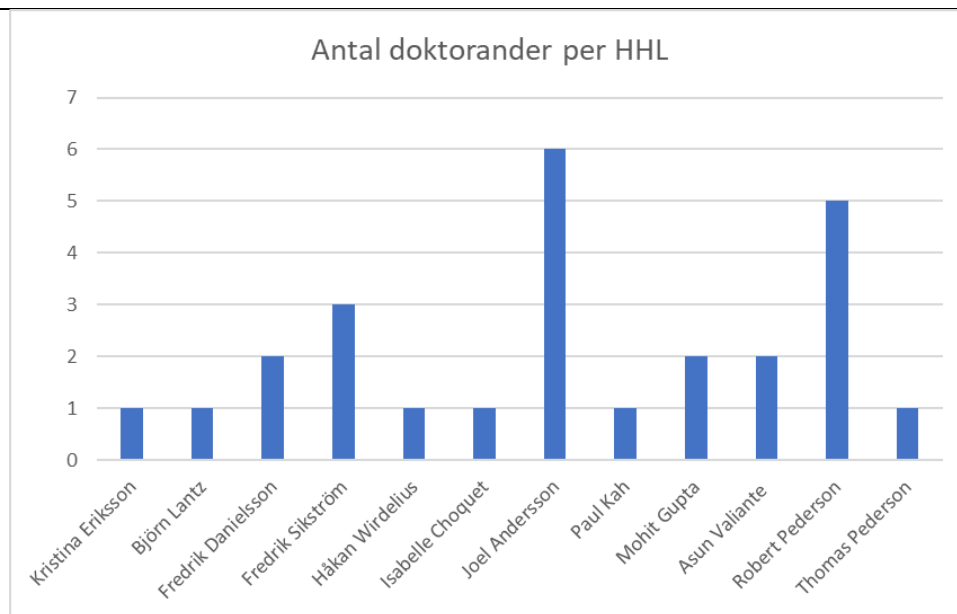
Rekryteringsprocesser av behöriga huvudhandledare har initierats sedan många år, med varierande resultat, varför vi har anlitat huvudhandledare från andra lärosäten med gott resultat. Enligt regler och riktlinjer skall huvudhandledare i normalfallet ha sin huvudsakliga anställning på HV, men vid behov görs avkall på detta i samråd med FUN.

Idag har vi 57 (-3\*) **disputerade personer** i verksamheten, med en tjänstehandel i forskningen på i medeltal 32% (39%\*). Av dessa är idag 38 (+3\*) bi- eller huvudhandledare, medan resten idag inte är engagerade i handledning, dvs vi har potential till ytterligare handledning. Antalet inskrivna doktorander under 2023 är 32 (+5\*), varav 26 är aktiva och fyra har studieuppehåll. Under 2023 har tre doktorander disputerat, tre har genomfört sitt licentiatseminarium och fyra nya doktorander är antagna till forskarutbildningen. Figuren nedan visar antalet disputerad personal av olika kategorier under 2023. Notera att vi har ett flertal deltidsanställda professorer/docenter för att upprätthålla akademiska kravet på huvudhandledare som minst docent samt inte mindre viktigt att knyta dessa personer till oss mer långsiktigt. Alla anställda på IV deltar inte i heltid i forskning inom PT, vilket förklarar de olika staplarnas storlek.

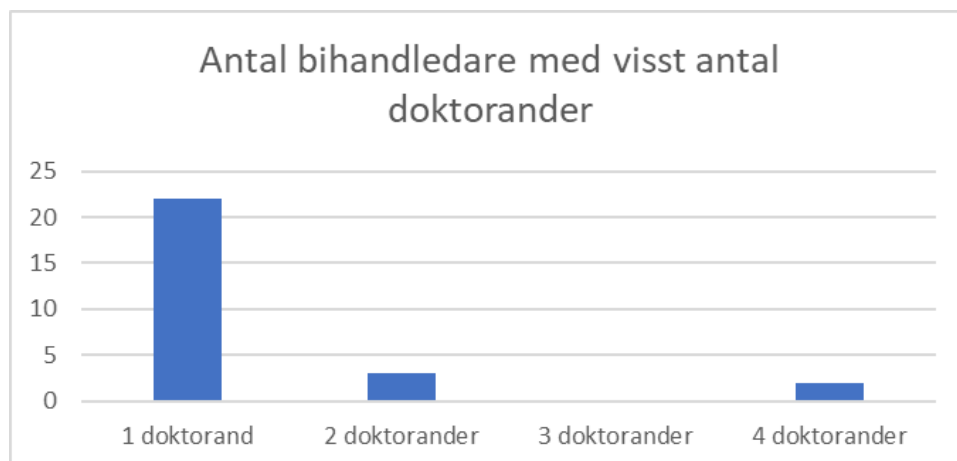
\* skillnad jämfört med 2021, för att övervaka utvecklingen



är den viktigaste personen för att borgen för forskarutbildningens kvalitet. Idag har vi 12 (-1\*) utsedda huvudhandledare, som ansvarar för mellan en och sex doktorander vardera, se figuren nedan.



**Bihandledarna** är också viktiga, och framför allt bör de allteftersom doktorandens progression fortskrider axla mera ansvar för formaliteter. Meriteringsinsatser pågår för att docentmeritera dem som ännu inte uppfyller kravet på att vara huvudhandledare. Figuren nedan visar att bihandledare handleder 1 till 4 (+1\*) doktorander i dagsläget. Av våra 26 (-1\*) aktiva doktorander har 14 st (-1 st\*) två bihandledare, medan övriga har en bihandledare.



Ytterligare frågor av relevans för ÄR-PT är val av opponenter och betygsnämnder, speciellt i fall där det inte finns många personer att välja bland. Speciellt gäller detta önskemål om att få balans mellan antal kvinnor och män, vilket fortfarande är svårt i teknikområdet generellt, och inte bara inom delvetenskaperna inom produktionsteknik.

När det gäller att meritera bihandledare till att bli huvudhandledare finns naturligtvis det akademiska kravet på minst docent, men det handlar minst lika mycket om att bihandledaren allteftersom övertar mer av ansvaret för doktorandens "vardag", med huvudhandledaren som läromästare. I praktiken kan det lösas genom att planera för att tidfördelningen dem emellan varierar över tid. Vi vill också anlita postdoktorer som bihandledare.



### 1.3. UTBILDNINGSMILJÖ

Identifiera styrkor och förbättringsområden. Kommentera, förklara och analysera i fritextrutan.

1. Alla forskarstuderande har tillgång till en relevant vetenskaplig miljö inom högskolan
2. Alla forskarstuderande ingår i en inkluderande utbildningsmiljö utifrån ett likabehandlingsperspektiv
3. Likabehandling och mångfald generellt säkerställs i forskarutbildningen
4. Forskarutbildningen har en enkel och effektiv antagningsprocess

Uppfylld
Ja
Ja
delvis
delvis

Styrkor
<p>Alla forskarstuderande har tillgång till en etablerad miljö med såväl vetenskaplig kompetens som avancerad utrustning inom PTW. Akademianställda doktorander har sin arbetsplats på PTW i nära anslutning till sina handledare, forskningsingenjörer och doktorandkollegor. Tredjepartsdoktorander normalt har sin arbetsplats hos sin arbetsgivare, men har tillgång till miljön på PTW när så är lämpligt. De har alla sina handledare ”inom räckhåll”, dvs antingen på PTW eller via distanshjälpmedel.</p> <p>En styrka är också det nära samarbetet med våra industriella partners, som gör att doktoranderna också får näringslivets syn på sina forskningsprojekt, och därmed förståelse för olika arbetsmiljöer och relevansen i forskningen.</p> <p>En ytterligare styrka är den internationella miljön vad gäller doktorander, handledare och projekt, som ger insikter i internationella likheter och olikheter. Den internationella miljön säkerställer även en hög internationell nivå på forskningen. Ytterligare så förväntas doktoranderna presentera sina resultat på internationella konferenser, samt om möjligt, även spendera en viss tid vid ett universitet utomlands.</p> <p>I alla nämnder och råd har doktoranderna minst en representant, och studentkåren har en doktorandsektion, som är aktiv.</p>

Förbättringsområden	Åtgärder	Föreslagen ansvarig	Föreslagen tidsram
Arbetsmiljö för doktorander angående kommunikation mellan doktorand och handledare.	Överväg införandet av en doktorandombudsman för att hantera känsliga ärenden mellan doktorand och handledare. Besluta om en strategi för att vara redo vid behov och informera doktorander och handledare om denna möjlighet.	Studierektor i samarbete med ÄR-PT	2024
Introduktionsinformation som ges till doktorand när de påbörjar på PTW.	På grund av den nya rollorganisationen (bl.a. studierektor) är det önskvärt att göra en inventering av den information som lämnas när en doktorand påbörjar sina studier i PT: utvärdera nödvändiga uppdateringar, hur information distribueras (helst med skriftlig	ÄR-PT i samarbete med de olika aktörer som deltar i introduktionen, bl. a. studierektor	2024

	dokumentation), informera också nya handledare.		
Differentiera doktorandstudien från det företag/projekt som studenten deltar i	informera nya handledare, dialog med handledarkollektivet	ÄR-PT ÄR-PT	Vid behov Årligen
Kommunikation till studenterna angående rättigheter och hjälpfunktioner. Obs. vem kommunicerar? Studierektorn? HR?	Ordna en årlig informationsträff	Studierektor	Årligen
Främja utbyte av information mellan doktoranderna:  1) arbetsgrupper samt  2) kopplat till likabehandling och mångfald generellt säkerställs i forskarutbildningen	Organisera regelbundna möten	ÄR-PT (initiering finns inte ännu) i samarbete med  1) KAM-PT och avdelningsledare (genomförande, övervakning, och återkoppling till ÄR vid behov)  2) Studierektor	2024
Breda doktorandernas syn på produktionsteknik och de forskningsaktiviteter som försiggår.	Anordna en årlig halvdags PT-konferens med KAM-PT, där "alla" doktoranderna presenterar sina resultat kortfattat. Bjud in lämpliga externa parter. Viktigt att seniora forskare/handledare är med.	ÄR-PT och KAM-PT	Årligen
Föreslå ett bredare urval av doktorandkurser. T.ex. existerande MSc kurser bör användas som grund för att utveckla doktorandkurser  Existerande exempel: MSc YTI600 → PhD YTBF010	ÄR i samarbete med handledarkollegiet och utbildningsprogram ansvariga	ÄR-PT	Årligen
Utveckla en multidisciplinär (inom produktionsteknik) kultur av forskningsseminarier	Se också avsnitt 1.2	KAM-PT	

Eventuella kommentarer, förklaring, analys

Att utbildningsmiljön är god idag innebär inte att man bara sätter sig till ro, utan den kräver kontinuerliga insatser avseende infrastruktur, uppdateringar av regler och riktlinjer, ett aktivt handledarkollegium, transparens i kommunikation mm.

Det är viktigt att relevant information ges vid introduktionsaktiviteter och att denna information inte överlappar. Dessa borde vara idag: Doktorandernas välkomstdag (fd. ansvarig studierektor; fortfarande aktuell?), Introduktionskursen nu (obligatorisk), Introduktion för nyanställda (Personal) och till slut våra doktorandmöten.

Alla anställda hanteras av samma arbetsmiljöregler, så frågan om likaberättigande är irrelevant för specifikt forskarutbildningen. Angående likabehandling, så är det svårt att svara generellt, eftersom all personal har samma rättigheter, men sådana frågor upplevs olika av olika individer. Vid eventuella larmsignaler hanteras dessa i institutionens ledningsgrupp. Vi följer HV-rutiner när sådana finns, och försöker uppmärksamma eventuella problem i handledarkollektivet för att kollegialt undvika nya problem.

Obligatoriska offentliga progressionseminarier genomförs i enlighet med högskolans regler och riktlinjer, planeringsseminarium inom ett år från antagning, slutseminarium före lic, licentiatseminarium, slutseminarium före disputation samt disputation. I de fall doktoranden inte avser avlägga licentiatexamen ersätts de två hithörande seminarierna av ett mittseminarium. Vid alla dessa seminarier granskas arbetets upplägg och resultat av externa forskare enligt regelverket.

Ämnesvisa seminarier genomförs så att doktoranderna får inblick i närliggande specialområden, sampublicering med andra doktorander på högskolan liksom med externa parter, såväl företag som akademi. Doktoranderna ger bland annat varandra aktiv återkoppling vid presentationer under forskningsledarens överinseende. Utvecklingen fortsätter så att denna akademiska kultur blir systematisk för alla PT-doktorander.

Inom flera av de obligatoriska kurserna förekommer inslag av presentation av kunskap såväl skriftligt som muntligt samt aktivt deltagande vid diskussion med kursens lärare och kursdeltagare.

## 1.4. RESURSER

Identifiera styrkor och förbättringsområden kommentera, förklara och analysera i fritextrutan.

1. Det finns tillgång till en stabil och ändamålsenlig infrastruktur, så som ex bibliotek, Grant Innovation Office, studiestöd, IT-stöd, INFOSÅK, etc.
2. Det finns tillgång till de resurser som krävs för att ha en vetenskaplig miljö för forskarutbildning inom arbetsintegrerat lärande respektive produktionsteknik

Uppfylld
Ja
Ja

Styrkor
<p>Tillgången till bibliotek och dess resurser är god och värdefull, liksom kontakter genom GIO, även om det inte i första hand gäller de forskarstuderande utan snarare forskarna/projektledarna. Studiestöd finns för dem som behöver (utanför ÅR's kontroll). GIO kan vara behjälpligt för att hitta post-doc-tjänster, men det är aktuellt först efter examen. IT-stödet fungerar bra, och stödet vi får av våra ekonomer är utomordentligt. Infrastrukturen på PTW är OK.</p> <p>Forskarutbildningen är en integrerad del i forskningen i den industriellt relevanta samarbetsmiljön på PTW. Men det är först och främst en utbildning. I alla våra doktorandprojekt finns god tillgång till ändamålsenlig infrastruktur genom såväl laborativa resurser i miljön på PTW med stödjande forskningsingenjörer som tillgång till resurser på samverkande lärosäten när så erfordras. Vi har också god tillgång till beräkningsresurser i form av ett beräkningskluster och mjukvarulicenser.</p> <p>Vad gäller internationalisering har vi utarbetade nätverk med relevanta lärosäten och institut, både vad avser forskning och utbildning, exempelvis. Manitoba, Stony Brook och Nagaoka. Vi har goda relationer med högskolans internationaliseringsverksamhet, och aktiviteter för "double degree" kan stärkas (avtal med Manitoba för doktorander med lämplig profil).</p> <p>GIO kan också hjälpa till när man vill söka finansiering av utlandsvistelse till exempel via StarsEU och Erasmus.</p> <p>Våra examinerade doktorer finns idag UK, Japan, Österrike, USA, Finland, t.ex. och relationer med dem är viktiga och kan formaliseras ytterligare genom Alumniverksamhet, se avsnitt 3.</p> <p>Flertalet av våra doktorander har utländsk bakgrund, och kontakt med deras tidigare lärosäten är värdefull.</p>

Förbättringsområden	Åtgärder	Föreslagen ansvarig	Föreslagen tidsram
<p>Tydliga riktlinjer för den centrala finansiering som vicerektor disponerar.</p> <p>Ett exempel som uppkommit nyligen är det som kallas doktorandryggsäck. Vilka kriterier gäller för att söka och hur går det till?</p> <p>Transparens/kommunikation upplevs som bristfällig idag och upplevs ofta som</p>	<p>ÄR ordförande kontaktar prefekt för att få klarhet i detta.</p> <p>ÄR delar information (skriven t.ex. på <u>Teams</u>) så att proceduren är transparent och känd för alla doktorander.</p>	ÄR och prefekt	snarast

orättvis. Troligen beror detta på bristande kommunikation.			
Finansiell beredskap från HV om det blir glapp mellan projektfinansieringar och/eller studieuppehåll vid exempelvis föräldraledighet.	Handledare uppmärksammar avdelningschef	Prefekt kontaktas av avdelningschef	Kontinuerligt
Ange i tjänsteplanering hur stor andel av tiden varje handledare är ansvarig för (endast för information, även om det redan är finansierat av ett projekt)	Prefekten fattar beslut och informerar avdelningscheferna	Avdelningscheferna	Årligen
Arbetsgrupp med alla handledningsledare relaterade till utvecklingen av forskarutbildningsmiljön	Arbetet organiseras av ÅR och prefekten stödjer ÅR-bokning av handledarna genom att ge tid, t.ex. på institutionsmöte	Prefekt	Två gånger om året
Kontinuerligt underhåll och uppgradering av experimentell utrustning och beräkningsresurser.	Utveckla ett strukturerat sätt att arbeta med detta, liknande för alla PTW-avdelningar/arenor.	KAM-PT och miljöansvarig	2024
Vi behöver känna att vi har ett tillförlitligt backup system för alla funktioner i forskarutbildningen.	Vi fortsätter använda M: för alla dokument som hör till vår forskarutbildning. Behörighet skall beaktas.	IT?	Kontinuerligt
Double degree-verksamheten bör formaliseras och utnyttjas. Samverkansavtal bör skrivas så att det är klart vad som gäller vid dubbla examina.	Kan utvecklas genom kontakter med forskare vid PTW som har etablerat samarbeten med specifika universitet utomlands. KAM-PT borde uppmuntra dessa forskare att använda sina kontakter för att hjälpa till med denna utveckling.	KAM-PT	Kontinuerligt? Årligen?

<b>Eventuella kommentarer, förklaring och analys</b>
<p>Vi har numera ett gott stöd med det praktiska kring själva lic-seminarierna och disputationerna.</p> <p>Vill här påpeka att finansieringen av doktoranderna till största delen är beroende på externa och tidsbegränsade medel. Några problem med dessa är att</p>

- först när ett projekt har beviljats kan man starta annonsering efter kandidater, och sedan tar antagningsprocessen lång tid att genomföra och därefter tar det tid för den utvalde att ordna med visum och till sist komma till HV. Förbättringsåtgärder måste fortsätta att eftersträvas.
- eftersom projekttid oftast är kortare än studietiden så uppkommer ofta glapp mellan projekt och då saknas projektfinansiering, varför institutionen behöver gå in och täcka den. Detta görs gällande studiefinansiering.
- det ibland kan vara svårt för en doktorand att skilja mellan projektets mål och sin egen forskningsfrågas lösning, så det är viktigt att projektledare ansvarar för projektets mål och att handledaren stöttar doktoranden i att fokusera på sina forskningsfrågor. Ofta är projektledare och handledare samma person, och då måste denna skilja på sina två olika uppgifter.

Som påpekats ovan om utbildningsmiljön, så kräver våra experimentella doktorandprojekt avancerad teknisk utrustning, som behöver uppdateras/underhållas/bytas ut kontinuerligt. Finansieringen av detta kräver stora resurser, och vi har hittills lyckats få strukturfondsmedel eller andra projektbidrag. Att söka dessa medel är resurskrävande och stöd av GIO är väsentligt, men det är inte primärt en fråga för Ämnesrådet.

ÄR utför de uppgifter som det är ålagda, men anser att det ibland är väldigt tidskrävande för att kunna upprätthålla god kvalitet. En kontinuerlig översyn över och fördelning av uppgifter behövs, så att alla inte granskar/bedömer samma sak.

## 1. DIALOGMÖTE: FÖRUTSÄTTNINGAR

### 1.1. FORSKARUTBILDNINGENS ÄMNESOMRÅDE

**Sammanfattande analys** (styrkor och kvarstående förbättringar från senaste rapport)

--

### 1.2. PERSONAL

**Sammanfattande analys** (styrkor och kvarstående förbättringar från senaste rapport)

--

### 1.3. UTBILDNINGSMILJÖ

**Sammanfattande analys** (styrkor och kvarstående förbättringar från senaste rapport)

--

### 1.4. DIALOGMÖTE: RESURSER

**Sammanfattande analys** (styrkor och kvarstående förbättringar från senaste rapport)

--

## 2. UTFORMNING, GENOMFÖRANDE OCH RESULTAT

### 2.1. STYRDOKUMENT (ALLMÄN STUDIEPLAN, INDIVIDUELL STUDIEPLAN OCH KURSPLANER)

Identifiera styrkor och förbättringsområden kommentera, förklara och analysera i fritextrutan.

1. Den allmänna studieplanen och kursplanerna är uppdaterade och säkrar de nationella lärandemålen och examensrättigheterna inom ämnesområdet
2. Den individuella studieplanen med dess målmatris är väl anpassad för att följa forskarstudentens progression och förutsättningar att uppnå de nationella lärandemålen
3. Progressionen inom forskarutbildningen finns dokumenterad (exempelvis forskarutbildningsämnets bredd och djup, kursernas innehåll, ordningsföljd och behörighetskrav eller teman som exempelvis hållbar utveckling eller etik)

Uppfylld
Ja
Ja
Ja

Styrkor
<p>Vi har en Allmän studieplan som beskriver ämnet, obligatoriska kurser och de nationella lärandemålen i enlighet med examensrättigheterna i Produktionsteknik. Den Allmänna studieplanen är under revidering.</p> <p>De kursplaner som åligger institutionen hålls uppdaterade i största möjliga utsträckning.</p> <p>Vi använder oss av en digital ISP, som förenklar processen för både doktorander och handledare. Denna digitala ISP gör det också enklare att följa doktorandens progression över tid.</p>

Förbättringsområden	Åtgärder	Föreslagen ansvarig	Föreslagen tidsram
Den allmänna studieplanen bör justeras, bl.a. så att det för lic-examen krävs 4 av 5 obligatoriska kurser. Den engelska ASP'n behöver också granskas, t.ex. överensstämmer inte lärandemålen helt med UKÄ's text och beskrivningen av ämnet haltar.	Uppdatera ASP så att det stämmer med praxis. Arbete påbörjat	Ordf. ÄR till FUN	Våren 2024
Mer engelska i dokumenten (bl.a. styrdokumentet, kvalitetsrapporten) för att alla skall kunna bidra. Såväl handledare som doktorander.	Kontakta vicerektor för forskarutbildningen och/eller FUN	Prefekt	Pågående
Om möjligt förkorta de administrativa tiderna mellan anhållan om att hålla lic-seminarium respektive disputation och själva seminariet, förutsatt att detta inte skadar kvalitetsprocessen.	ÄR-PT behöver diskutera en praxis som inte kommer att påverka kvalitetsprocessen negativt.	ÄR	
Rättvis hantering av förseningar. Det har förekommit olika hantering av doktorander som blivit försenade. Vissa erhåller fortsatt handledning medan andra blir utan, och det är olika hantering av själva anställningen.	Centrala regler och tydlighet om ansvar för likabehandling	Studierektor	2024



#### Eventuella kommentarer, förklaring och analys

Det är naturligt att det är progression i forskarutbildningen för respektive doktorand. Dels finns de obligatoriska seminarierna, men framför allt sker forskarutbildningens progression i samråd mellan handledare och doktorand, och vi ser ingen finess i att dokumentera alla detaljer. Vi anser att det bara skall dokumenteras sådant som behövs för att uppfylla myndighetskraven, och bara vid behov.

Antalet steg för den årliga granskningen av den digitala ISP'n har förenklats jämfört med 2021. Till exempel är steget där studierektorn granskade och fastställde ISPn efter ÅR's granskning, inte längre nödvändigt. ISP'n kan ändå upplevas som ett kontrollverktyg än som en plan för doktorandens progression. Det är därför viktigt att fortsätta kommunicera med handledare och doktorander för att belysa potentialen i detta planeringsverktyg som stöd för att hålla tidplanen i forskarutbildningen.

Skulle en doktorand förutspås bli avsevärt försenad med sin examen borde det upptäckas det vid den årliga uppdateringen av den individuella studieplanen. ÅR bör inte ansvara för att hantera förseningar, men skall förstås vara behjälplig när så önskas.

## 2.2. SÄKRING AV LÄRANDEMÅLEN FÖR EXAMEN

Identifiera styrkor och förbättringsområden. Kommentera, förklara och analysera i fritextrutan.

De nationella lärandemålen finns i bilagorna, under kapitel 7.

1. De samlade lärandemålen i forskarutbildningens obligatoriska kurser, tillsammans med individuella kurser och avhandlingsarbete uppfyller de nationella lärandemålen för programmets examina
2. Målmatriserna i de individuella studieplanerna säkerställer att de nationella lärandemålen uppfylls
3. Avhandlingens kvalitet säkras under forskarutbildningen

Uppfylld
Ja
Ja
Ja

<b>Styrkor</b>
Vi har en matris över lärandemålen, som är på både engelska och svenska, så alla bör kunna klara av att fylla i den, se Kap 7.
Vi har rutiner för att säkra att avhandlingen håller god kvalitet och progressionen dokumenteras i individuella studieplaner, som uppdateras minst en gång per år, där även lärandemålen följs upp.

Förbättringsområden	Åtgärder	Föreslagen ansvarig	Föreslagen tidsram
Vid framtagande av nya kurser vore det önskvärt att man utgick från lärandemålen så att det blir tydligt hur de examineras.	Diskutera med föreslagen lärare i kursen	ÄR	I samband med "Föreslå ett bredare urval av doktorandkurser"; se avsnitt 1.3
Förankra rutinerna i handledarkollektivet. Speciellt målmatrisen vad avser annat än obligatoriska kurser.	Tas upp i handledarkollegiet	ÄR	

<b>Eventuella kommentarer, förklaring och analys</b>
Ämnesrådet i Produktionsteknik har gått igenom de obligatoriska kurserna och kopplat kursernas mål mot de nationella lärandemålen, men övriga mål behöver tydliggöras för såväl handledare som doktorander. Det är inte helt klart i alla kurser hur examineringen av kursmålen genomförs, och det borde ges prioritet.
Vad gäller progression uppmannas doktoranderna att följa introduktionsaktiviteter med kurser, medan resten av kurserna kommer när de ges. Huvudhandledaren ansvarar för att progression i arbetet uppnås.
Doktorander deltar aktivt vid vetenskapliga konferenser för att kunna uppnå lärandemålen om att i skriftlig och muntlig form kunna diskutera vetenskapliga frågor med vetenskapssamhället, såväl nationellt som internationellt. Doktoranderna publicerar sina vetenskapliga rön i relevanta välrenommerade tidskrifter. Men dessa tidskrifter är inte alltid "open access" eftersom vi måste prioritera: välj bra tidskrifter som våra internationella kollegor läser (så som används inom forskningsområdet). Om det finns möjlighet väljs sedan "open access".

## 2. DIALOGMÖTE: UTFORMNING, GENOMFÖRANDE OCH RESULTAT

### 2.1. STYRDOKUMENT (ALLMÄN STUDIEPLAN, INDIVIDUELL STUDIEPLAN OCH KURSPLANER)

**Sammanfattande analys** (styrkor och kvarstående förbättringar från senaste rapport)

### 2.2. SÄKRING AV LÄRANDEMÅLEN FÖR EXAMEN

**Sammanfattande analys** (styrkor och kvarstående förbättringar från senaste rapport)

### 3. ARBETSLIVETS PERSPEKTIV

Identifiera styrkor och förbättringsområden. Kommentera, förklara och analysera i fritextrutan.

1. Forskarutbildningen präglas av arbetsintegrerat lärande<sup>2</sup>.
2. Forskarutbildningen präglas av något eller några av följande:
  - a) nationell samverkan inom akademien
  - b) internationell samverkan inom akademien
  - c) samverkan med arbetslivet exempelvis inom privat eller offentlig sektor
  - d) samverkan med omgivande samhälle

Uppfylld
Ja
Ja
Ja
Ja
Ja

Styrkor
<p>Hela utbildningsmiljön vid PTW är präglad av samverkan med i huvudsak svensk industri och nationell och internationell akademi. Doktoranden har en anställning samt ingår i något eller några forskningsprojekt med planering, uppföljning och satta tidsramar, så de bör vara väl förtrodda med arbetslivets perspektiv.</p> <p>I den individuella studieplanen dokumenteras också att samtal om 1) mobilitet – internationellt och nationellt och 2) karriär genomförs. Olika fokus läggs sedan beroende på om doktoranden avser fortsätta i akademien eller gå till industrin, och det är huvudhandledarens ansvar att samtalet genomförs. Det kunde också ligga på avdelningschefen att ta upp vid medarbetarsamtal. För tredjepartsanställda doktorander är frågan ointressant, eftersom de förväntas använda sin forskarutbildning på sin arbetsplats.</p>

Förbättringsområden	Åtgärder	Föreslagen ansvarig	Föreslagen tidsram
En aktiv Alumni verksamhet skulle kunna ge stöd för vidare utveckling av nationell och internationell samverkan inom akademien och industrin	Tag reda på status på verksamheten på kommunikationsavdelningens (Stefan Kudryk)	ÄR-PT inbjuder Kudryk till handledarmöte	2024

Eventuella kommentarer, förklaring och analys

<sup>2</sup> Arbetsintegrerat lärande är en pedagogisk praxis där forskarstuderandenas lärande sker genom integrering av teoretiska och praktiska kunskaper och erfarenheter, hämtade från utbildningssammanhang inom ramen för såväl högskola/universitet som arbetsliv och civilsamhälle.

För att ta tillvara arbetslivets perspektiv föreslår vi att en alumni verksamhet aktiveras, men det är INTE ÄRs uppgift.

### 3. DIALOGMÖTE: ARBETSLIVETS PERSPEKTIV

**Sammanfattande analys** (styrkor och kvarstående förbättringar från senaste rapport)

#### 4.FORSKARSTUDERANDES PERSPEKTIV (HL 4§)

##### 4:1 FORSKARSTUDERANDES MÖJLIGHETER (HL 4§)

Identifiera styrkor och förbättringsområden. Kommentera, förklara och analysera i fritextrutan.

1. Forskarstuderande har möjlighet att:
  - a) påverka, följa upp och utveckla forskarutbildningen
  - b) diskutera forskarutbildningen med ansvariga handledare
  - c) ta del av kursvärderingsresultat (ex kursrapporter).

Uppfylld
Ja
Ja
Ja

<b>Styrkor</b>
Doktoranderna upplever sig ha en gynnsam miljö för sin tillämpade forskning
Doktorander kan ge sina synpunkter till Är för att granska och implementera de föreslagna ändringarna

Förbättringsområden	Åtgärder	Föreslagen ansvarig	Föreslagen tidsram
Doktoranders och handledares möjlighet att påverka de obligatoriska kursernas innehåll och examination behöver förbättras.  Obs. gjordes 2023 för VFPF010	ÄR föreslås genomföra en riktad analys av en kurs per år.	ÄR-PT	Kontinuerligt*
Fler valfria forskarutbildningskurser måste/bör tillhandahållas vid vårt universitet (till exempel SEM, 'fatigue' kurser) och erbjudas till doktorander vid andra lärosäten.  Obs. gjordes 2023 för FASF010	Handledarkollegiet ges i uppdrag att inventera behovet bland sina doktorander. (Det berör såväl ekonomi som lärarresurser, men behovet bör lyftas.)	ÄR-PT	Kontinuerligt*
Doktoranderna bör fås att förstå att deras medverkan är viktig i all verksamhet vid högskolan, så att de deltar i relevanta möten, framför allt progressionsseminarierna  Problem: för många doktorander kan det inte fungera om mötena är på svenska	Tas upp vid handledar- och doktorandträffar samt av avdelningschef. Se till att avdelningsmöten mm är så intressanta att de deltar mer aktivt. Måste också använda engelska.	Handledare och avdelningschef	Kontinuerligt
Kommunicera att doktorandernas åsikter om bl.a. kursvärderingar är viktiga för utvecklingen	- angående doktorandkurserna: lärare och Är representant vid behov  - Mer allmänt: Genomför generell enkät	Lärare, ev. Är-PT (t.ex. en ledamot som inte är läraren)  ÄR's doktorandrepr.	Vid behov

<p>Verkar behöva mer praktisk information bl.a. vid introduktionen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Genomför enkät</li>   <li>- Vidta åtgärder om det behövs. Informera relevanta ansvariga.</li> </ul>	<p>Studierektorn eller ÄR-PT's doktorandrepr.</p> <p>ÄR-PT ordf.</p>	
---	--	---	--

\*en gång om året

<b>Eventuella kommentarer, förklaring och analys</b>
<p>Ämnesrådets doktorandrepresentant har under 2021 genomfört en digital utvärdering bland doktoranderna och han har även analyserat resultaten. Värt att notera den låga svarsfrekvensen (cirka 25/9), även efter en påminnelse som ansågs vara alarmerande. En ny digital utvärdering genomförs i 2023.</p> <p>Existerande kurser om forskningsmetoder och etik saknar djup och många forskarstuderande behöver söka information som borde vara med i existerande kurser.</p> <p>Rankingen inom ingenjörsvetenskap borde förbättras genom olika aktiviteter och synliggöras för forskarstuderande.</p> <p>Utöka utbudet av valbara kurser inom produktionsteknik.</p>



#### 4:2 FORSKARSTUDERANDES STÖD (HL 4§)

Identifiera styrkor och förbättringsområden. Kommentera, förklara och analysera i fritextrutan.

1. Det finns en handlingsplan för forskarstuderande som får problem med att genomföra utbildningen inom planerad studietid
2. Det finns utvecklad infrastruktur och stöd för forskarstuderande som är tredjepartsfinansierade
3. Det finns information om vart de forskarstuderande kan vända sig om de blir utsatta för eller får kännedom om diskriminering eller kränkande särbehandling
4. Det finns information om vad god forskningssed och god forskningsetik är inklusive vart de forskarstuderande kan vända sig vid frågor om detta
5. Det finns förutsättningar för att genomföra en forskarutbildning, utifrån ett likabehandlingsperspektiv
6. Det finns förutsättningar för att genomföra pedagogisk meritering som krävs för anställning på ett lärosäte efter disputation (t. ex. högskolepedagogiska kurser eller delta i undervisning)

Uppfylld
delvis
Ja
Ja
Ja
Ja
Ja

<b>Styrkor</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Olika forum finns tillgängliga för att få hjälp och support som behövs (till exempel DUSK, ÄR)</li> <li>- Doktoranderna får bra stöd av handledare och kollegor och inte minst av vår handläggare för forskarutbildningen i produktionsteknik, som har god kännedom om våra doktorander och handledare.</li> </ul>

Förbättringsområden	Åtgärder	Föreslagen ansvarig	Föreslagen tidsram
Behöver fler möjligheter att sprida medvetenhet för doktoranderna om regler och riktlinjer. t.ex . hur man hanterar uppkomna förseningar (???)	Skicka mail regelbundet med uppmaning att läsa information tillgänglig via <a href="#">TEAMS</a> .	Handläggare för forskarutbildningen i PT	Vid introduktionen, och årligen påminnelse med start snarast.
Behöver fler möjligheter att sprida medvetenhet för doktoranderna om planering och tidsramar. t.ex . hur man planerar Lic	skicka e-post med info vid lämplig tidpunkt, med uppmaning att läsa information tillgänglig via <a href="#">Teams</a> .  t.ex. efter 1 år när ISPn uppdateras.	ÄR-PT	Vid behov
Examination för vissa kurser behöver ses över för att ge lika möjligheter för studenter på den inledande och senare delen av sin forskarutbildning	ÄR behöver få reda på var de största problemen upplevs för att kunna åtgärda. Det kan upptäckas genom kursutvärderingar.	ÄR-PT	Vid rapportering av kursutvärderingar

IT-stödet behöver förbättras för forskarstuderande som är tredjepartsfinansierade	Handledarna behöver fånga upp sådana eventuella problem. Tas upp med IT.	Huvudhandledare	Vid behov
Doktoranderna måste bli uppmärksammade i god tid om vad som sker om man blir kraftigt försenad.	Se ovan, avsnitt 2.1 (i tabellen Förbättringsområden)	Avdelningschef Obs. huvudhandledaren måste först slå larm (i.e. informera avdelningschefen)	Vid behov
Många av våra handledare är inte införstådda med det svenska utbildningssystemet utan handleder som de alltid gjort. Även om de har handledarutbildning från annorstädes, är det inte samma system hos oss.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utbilda handledarna regelbundet, speciellt vid förändrade "regler och riktlinjer".</li> <li>- Undvik att ha enbart handledare med utländsk bakgrund utan erfarenhet av svenska systemet.</li> <li>- Påminna om reglerna och tidsramar när det är relevant t.ex. registrera kursbetyg, planera Lic, ...</li> <li>- uppmuntra utbyte av erfarenheter mellan handledare (kopplat till handledarkollegiet aktiviteter, se avsnitt 1.4, 2.2)</li> </ul>	<p>Avdelningschef</p> <p>ÄR-PT</p> <p>ÄR-PT</p>	<p>Vid behov</p> <p>Vid behov</p> <p>Kontinuerligt</p>
Olikhet i "syn på svensk kultur"	- Informera nyanställda forskare och doktorander om hur vi kommunicerar i Sverige	Avdelningschef	Kontinuerligt
Administration kring doktorandernas verksamhet får inte fördröjas i onödan.	- Tillse att alla beslut och fastställande hanteras snarast möjligt	ÄR-PT, FUN	kontinuerligt

#### Eventuella kommentarer, förklaring och analys

Vad gäller support till tredjepartsdoktorander, så skall de ha precis samma stöd som akademidoktoranderna. Om så inte är fallet har det uppstått missförstånd någonstans, och det bör handledarna hantera med respektive instans, typ IT, bibliotek, åtkomst till internwebben mm.

#### 4. DIALOGMÖTE: FORSKARSTUDERANDES PERSPEKTIV (HL 4§)

##### 4:1 FORSKARSTUDERANDES MÖJLIGHETER (HL 4§)

<b>Sammanfattande analys</b> (styrkor och kvarstående förbättringar från senaste rapport)

##### 4:2 FORSKARSTUDERANDES STÖD (HL 4§)

<b>Sammanfattande analys</b> (styrkor och kvarstående förbättringar från senaste rapport)

## 5. HÅLLBAR UTVECKLING I UTBILDNINGEN

Identifiera styrkor och förbättringsområden kring integrering av hållbar utveckling i utbildningen (se definition av de tre olika aspektområdena gällande hållbar utveckling nedan). Kommentera, förklara och analysera i fritextrutan.

1. Forskarutbildningen innehåller moment inom hållbar utveckling
2. Forskarutbildningarna innehåller moment om jämställdhet, jämlikhet och likabehandling (enligt högskolelagens definition)

Uppfylld
Ja
Ja

<b>Styrkor</b>
Alla anställda på IV, inkluderat doktorander, har fått gå en obligatorisk hållbarhetskurs under 2023.
Anställda bjud kontinuerligt in på lunchföreläsningar om t.ex. hållbar utveckling. Vid rekrytering tas jämställdhet alltid i beaktning.

Förbättringsområden	Åtgärder	Föreslagen ansvarig	Föreslagen tidsram
Hållbar utveckling ingår ej i de obligatoriska kurserna	Ge uppdrag till kursansvarig att inkludera alla dimensioner av hållbarhet i kurserna produktionsteknik/framtida produktion	ÄR-PT	

<b>Eventuella kommentarer, förklaring och analys</b>
<p>Inom forskarutbildningen vid institutionen för ingenjörsvetenskap har man medvetet integrerat moment som fokuserar på jämställdhet, jämlikhet och likabehandling, i enlighet med högskolelagens definitioner. Detta återspeglar institutionens engagemang för en inkluderande och rättvis forskningsmiljö. Genom att adressera dessa ämnen strävar man efter att skapa en plattform där alla studenter och forskare, oavsett kön eller bakgrund, kan trivas och bidra till vetenskapen på lika villkor. Denna satsning bidrar inte bara till att uppfylla lagkrav utan också till att forma en innovativ och dynamisk forskningsgemenskap som värdesätter mångfald och likabehandling.</p> <p>Att jämställdhet alltid beaktas vid rekryteringar är ett viktigt steg för att säkerställa rättvisa och likvärdiga möjligheter inom IV som strävar efter en mer balanserad representation och en ökad medvetenhet om olika perspektiv.</p>

Ekologisk hållbarhet	Ekologisk hållbarhet innebär att jordens ekosystem har långsiktig förmåga att förse människan med de nyttigheter som denna behöver för att tillfredsställa sina behov. Det kan handla om naturresurser, ekosystemtjänster (t.ex. pollinering) och det värde som vistelse i naturen har för en människas välbefinnande. Dessutom inbegrips "naturens kapacitet att kunna ta hand om (assimilera) olika typer av utsläpp och miljöpåverkan (Hedenus, Persson och Sprei, 2015:15).
----------------------	---

Ekonomisk hållbarhet	Hur vi hushållar med resurser (ändliga naturresurser och ekonomiskt kapital) som har skapats av människan som är viktiga för att upprätthålla mänsklig välfärd nu och i framtiden. (Hedenus, Persson och Sprei 2015:15).
Social hållbarhet	Att människor organiserar sina samhällen på ett sätt som är långsiktigt hållbart vad gäller att bidra till mänskligt välbefinnande, där människors grundläggande behov och de mänskliga rättigheterna säkerställs. Social hållbarhet handlar vidare om att bidra till att människor är inkluderade, exempelvis oavsett kön, utbildnings- och inkomstnivå, social status, etnicitet, religion eller annan trosuppfattning, sexuell läggning, könsöverskridande identitet eller uttryck, ålder och funktionsnedsättning.

## 5. DIALOGMÖTE: HÅLLBAR UTVECKLING I UTBILDNINGEN

**Sammanfattande analys** (styrkor och kvarstående förbättringar från senaste rapport)

## 6. EVENTUELLA FÖRBÄTTRINGSFÖRSLAG – KVALITETSRAPPORT FÖR FORSKARUTBILDNING

Här kan ni skriva ner eventuella förbättringsförslag gällande kvalitetsrapportens innehåll och processbeskrivning som presenteras i kapitlet Syfte och Processbeskrivning i början av rapportmallen. Identifiera styrkor och förbättringsområden. Kommentera, förklara och analysera i fritextrutan.

Styrkor

Förbättringsområden	Åtgärder	Föreslagen ansvarig	Föreslagen tidsram
ÄR-PT vill förstå och veta vad som händer med förbättringsförslagen som inte faller under ÄR-PT eller IV ansvar.	Återkoppling angående förbättringsområden som inte faller under ÄR-PT eller IV ansvar.	ledningen	2024

Eventuella kommentarer, förklaring och analys						
<p>Det förefaller som om de förbättringsområden som anges i den senaste kvalitetsrapporten och som inte faller under ÄR eller IV inte har behandlats. ÄR har i alla fall inte sett någon effekt och inte informerats om någon åtgärd. Vi vill därför förstå 1) hur man går tillväga för att uppnå dessa förbättringar eller 2) om det är bättre att bara fokusera på att förbättra de aspekter av utbildningen som ÄR och IV har ensamt ansvar för. Detta andra alternativ skulle vara beklagligt, men vi måste förstå hur vi använder resurserna effektivt.</p> <p>Angående processen:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Årsplan</th><th>Processbeskrivning för kvalitetssäkring av forskarutbildningar vid HV</th></tr></thead><tbody><tr><td>2021</td><td>Kvalitetsrapport, skickas till FUN 15 januari 2022</td></tr><tr><td>2023-hösten</td><td>Kvalitetsdag i dialogform: Uppföljning kvalitetsrapport-dialogmöte, skickas till FUN 15 januari 2024</td></tr></tbody></table> <p>och kvalitetsdagen: denna uppfattning är mycket förvirrande. Vi vet att BSc och MSc utbildningarna har haft en kvalitetsdag. Men forskarutbildningen har inte kallats till en kvalitetsdag. Såvitt vi förstår skiljer sig den 30 minuters uppföljningsdialog som ÄR har haft med FUN-representanter i november 2023 från en kvalitetsdag.</p>	Årsplan	Processbeskrivning för kvalitetssäkring av forskarutbildningar vid HV	2021	Kvalitetsrapport, skickas till FUN 15 januari 2022	2023-hösten	Kvalitetsdag i dialogform: Uppföljning kvalitetsrapport-dialogmöte, skickas till FUN 15 januari 2024
Årsplan	Processbeskrivning för kvalitetssäkring av forskarutbildningar vid HV					
2021	Kvalitetsrapport, skickas till FUN 15 januari 2022					
2023-hösten	Kvalitetsdag i dialogform: Uppföljning kvalitetsrapport-dialogmöte, skickas till FUN 15 januari 2024					

## 7. EXAMENSMÅLSMATRIS

Bilaga 1 innehåller examensmålsmatriser som kan vara relevanta för forskarutbildningarna vid Högskolan Väst.

1. Examensmålsmatris (visa hur programmets obligatoriska kurser uppfyller de nationella lärandemålen)
2. Progressionsbeskrivning (förutsättningar för att uppnå progressionen inom ämnesområdet relateras till de nationella lärandemålen)

<b>Förklaring och analys</b>
Målmatriken för Produktionsteknik har uppdaterats och fungerar nu i den digitala ISP:n.

Högskoleförordningen:

[https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/hogskoleforordning-1993100\\_sfs-1993-100](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/hogskoleforordning-1993100_sfs-1993-100)



Då önskemål om att bifoga andra mallar för kvalitetsbedömning framförts kan här andra underlag bifogas.