

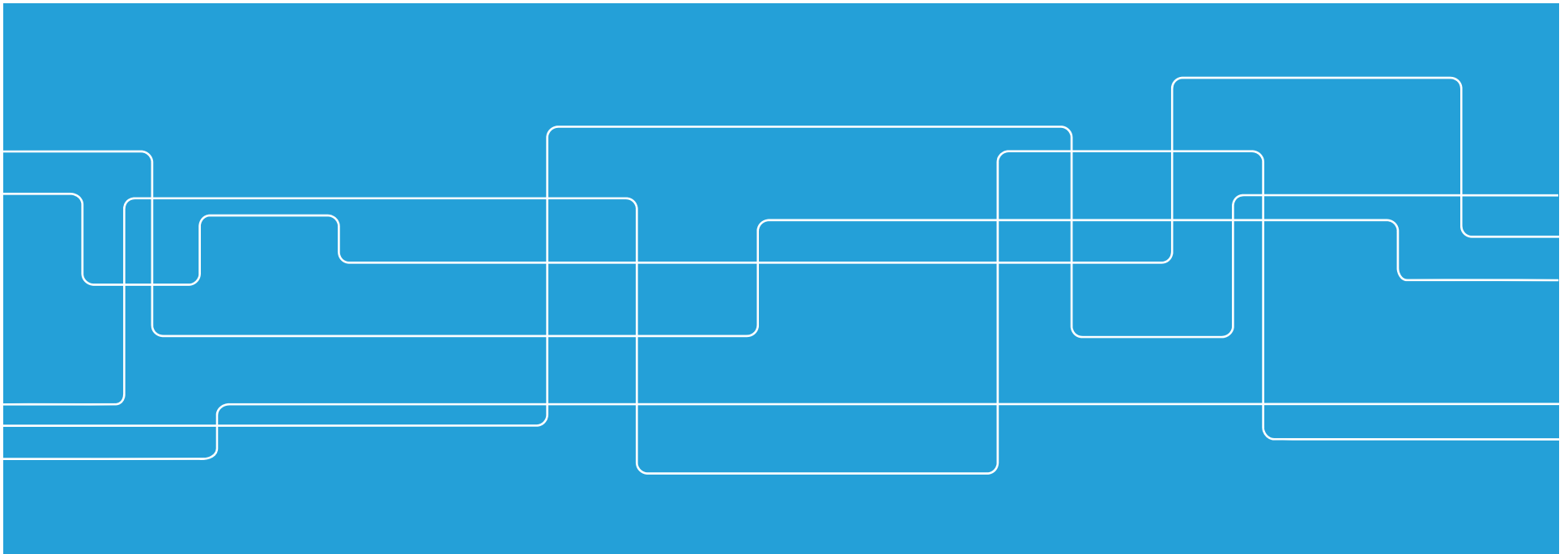


Några tankar om ledning av utbildningsutveckling

Gunnar Tibert

Grundutbildningsansvarig SCI

2016-11-16





Ansvariga för utbildning på grundnivå och avancerad nivå

GA

Gunnar Tibert, lektor
Farkost och flyg (rymdteknik)

Vice GA

Michael Hanke, lektor
Matematik (numerisk analys)

PA CivIng Teknisk fysik

Mårten Olsson, professor
Hållfasthetslära

PA CivIng Farkostteknik

Susann Boij, lektor
Farkost och flyg (ljud & vib.)

PA CivIng Öppen ingång

Ninni Carlsund, lektor
Matematik (numerisk analys)

PA Master Teknisk fysik

Kjell Carlsson, professor
Tillämpad fysik (biomed.fysik)

PA Master Kärnenergiteknik

Waclaw Gudowski, professor
Fysik (reaktorteknologi)

PA Master Matematik (KTH&SU)

Kristian Bjerklöv, lektor
Matematik (matematik)

PA Master Flyg- och rymdteknik

Christer Fuglesang, professor
Farkost och flyg (rymdteknik)

PA Master Teknisk mekanik

Hans Bodén, professor
Farkost och flyg (ljud & vib.)

PA Master Tillämpad matematik

Michael Hanke, lektor
Matematik (numerisk analys)

PA Master Fordonsteknik

Lars Drugge, lektor
Farkost och flyg (vägfordon)

PA Master Marina system

Anders Rosén, lektor
Farkost och flyg (marina system)

PA Master COSSE (dual)

Michael Hanke, lektor
Matematik (numerisk analys)

PA Master Marinteknik (N5T)

Anders Rosén, lektor
Farkost och flyg (marina system)

PA Master Järnvägsteknik (joint)

Sebastian Stichel, professor
Farkost och flyg (spårfordon)

PA Kandidat Simtek

Katarina Gustavsson, lektor
Matematik (numerisk analys)



Målen: kraven på skolans ledning

Skolans verksamhetsuppdrag för 2017:

*"Fakulteten är KTH:s viktigaste tillgång, vilket innebär att de **förutsättningar och arbetsvillkor som ges fakultetsmedlemmarna är av central betydelse** för KTH:s möjligheter att uppnå de högt ställda målen i vision och utvecklingsplan."*

"Skolan ska säkerställa att programansvariga ges rimlig tid och resurser för programutveckling."



Vardagen: stress och mer jobb!

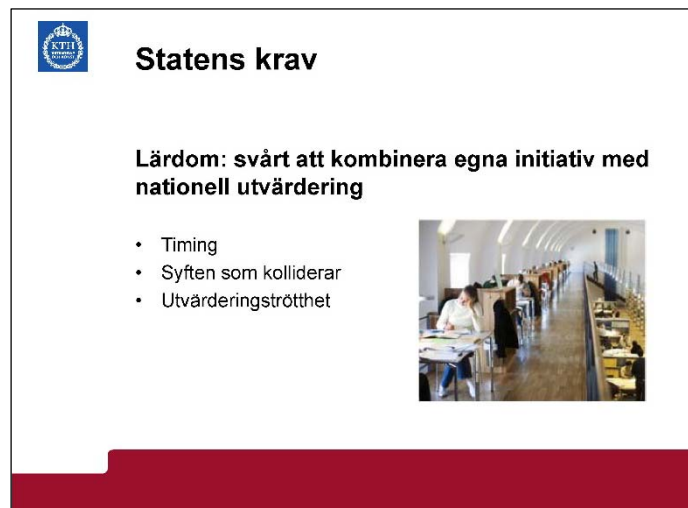


Efter EAE 2010:

“Utvärderingströtthet”

“Energislukare?”

Är vi piggare efter UKÄ 2013?





Vardagen: kampen mellan drift och utveckling



From a PA perspective: How to balance strategic issues with every day work



Från Anna Jerbrants presentation på N5T workshop, 28 okt 2016



Resurser för programutveckling

*"Skolan ska säkerställa att programansvariga ges rimlig tid och **resurser** för programutveckling."*

1. Enkel och transparent modell för ersättning till PA

- Fast ersättning (olika för CivIng och Master)
- Rörlig ersättning (beroende på aktiva studenter)
- Tilläggsersättning (ny PA eller PA för flera program)

400 tkr för CivIng-PA och 190–270 tkr för Master-PA.

2. Program- och kursutvecklingsmedel

PA, enskilda lärare och studenter kan äska medel för utvecklingsprojekt.

50–400 tkr per projekt har delats ut.



Tid för programutveckling

"Skolan ska säkerställa att programansvariga ges rimlig tid och resurser för programutveckling."

- Förhandsgranskningsprocedur med sammanfattningsblad och enkel meritvärderingsmall som kraftigt minskar granskningsarbetet för de flesta masterprogramansvariga.
- Rapport med rekommendationer för effektivisering av hela processen.

Summary sheet for master programme in Aerospace Engineering

1. Personal details

2. BSc degree and university ranking

3. Overall study performance

4. Courses required to fulfill the specific requirements

Förhandsgranskningsprocedur för masteransökningar med prio 1-2

Granska särskild behörighet

Öppna "Summary Sheet" och studenter i rangordning och kontrollera att:

1. På Behörighetslistan i inlämnat dokument finns studentens

2. CGPA > 75%

3. Alla behörighetskrav har blivit godkända i studentens

Transcript

Om studentens särskilda behörighet godkänns

Sätt den sökande som sökande i

Nya och skriv en kommentar:

Om studentens särskilda behörighet godkänns

Spara ned "Summary Sheet" och namnge filen enligt följande

format: "CGPA > 75%".

Om studentens särskilda behörighet godkänns

Spara ned "Summary Sheet" och namnge filen enligt följande

format: "CGPA > 75%".

Om studentens särskilda behörighet godkänns

Spara ned "Summary Sheet" och namnge filen enligt följande

format: "CGPA > 75%".

Rekommendationer för effektivare hantering av ansökningar till masterprogram

1. Personal details

2. BSc degree and university ranking

3. Overall study performance

4. Courses required to fulfill the specific requirements

"The applicant may get a lower evaluation score if a filled-in programme specific summary sheet is missing from the application documents."



Ständiga förbättringar och måluppfyllelse

Exempel: Anders Roséns SWOT-analys och mappning mellan kursmål och programmål för Marina System.

STYRKOR 1. Utbildar bra ingenjörer som får jobb a. bra utbildningsinnehåll b. progressiv pedagogik c. bra lärandemiljö, Poolen, studenter har kul d. engagerade lärare e. aktuell, levande, tydlig egen idé 2. Näringsanknytning 3. Utvecklar studenters kommunikationsförmåga 4. Studenter mognar genom utbildningen 5. Flexibilitet, vi jobbar nära studenterna, studenterna kan påverka 6. Bra rykte 7. Skaplig rekrytering	SVAGHETER 1. Liten lärarstab i de marintekniska kärnämnenas a. stor arbetsbelastning b. sårbarhet, störningskänslighet c. ämnesluckor, tex vi saknar maskinsystem 2. Administration tar tid från utbildning & forskning 3. Nuvarande programstruktur lite rörig, inte självklar logisk följd, en del tveksamma kursnamn 4. Lättkursen "blockerar" programstarten, och är inte helt relevant för alla studenter 5. Schemat alltför trångt i period 3 för icke-KEXare 6. KEXets upplägg, som delvis kurs delvis projekt, okonventionellt och ifrågasatt av vissa civing-PA 6. Något svag koppling mellan kärna och spår 7. Bristande kommunikation av utbildningens bredd och innehåll och vilka möjligheter den ger
MÖJLIGHETER 1. Strukturera om och banta programmet, för tydlighet, bättre logisk följd, mindre lärarbelastning 2. Öka rekryteringen genom att a. förbättra programmets kvalitet och innehåll b. förbättra kommunikationen av programmet c. mer utbyten med andra universitet 3. Ökad doktorandmedverkan 4. Förbättra kopplingen mellan kärna och spår 5. Bransch på uppgång (staten mer fokus på sjöfart) 6. Inför <i>Navalarchitecture-intyg</i> att inkludera i examen som beskriver utbildningens innehåll, bredd och gångbarhet (ta hjälp av kommunikatör)	HOT 1. Lärare blir överbelastade vilket i sin tur leder till a. försämrad kvalitet, tillhörande negativa effekter b. att lärare slutar 2. Modifiering/bantning av programmet a. försämrar kvaliteten b. minskar rekryteringen 3. Hur står vi oss mot andra liknande utbildningar, nationellt, internationellt? 4. Rekryteringen minskar pga att a. arbetsmarknaden försämrats b. ämnet upplevs "mossigt" 5. Programmet läggs ner för att det anses ha för smalt eller för litet innehåll eller för få studenter

Figur 3: SWOT-analys för den marintekniska utbildningen på KTH (våren 2014).

Tabell 2: Exempel på mappning mellan kursmål och programmål för kursen Ship Design.

Naval Architecture Program Objectives	Ship Design Course Intended Learning Outcomes
To qualify for the degree of Master of Science in Naval Architecture the student shall be able to:	This course gives an introduction to naval architecture, i.e. the engineering design of ships and other marine technology systems, and basic ship theory such as hydrostatics, stability, resistance and propulsion. The objective is that students after finishing the course shall be able to:
<i>(knowledge and understanding)</i>	<i>(knowledge and understanding)</i>
1. demonstrate broad knowledge and understanding of the scientific basis and proven experience of naval architecture and deeper insight into current research and development work;	1. demonstrate knowledge and understanding of the scientific basis and proven experience of ship design and insight into current research and development work;
2. demonstrate broad general knowledge and understanding in mathematics and mechanics, as well as substantially deeper methodological knowledge and understanding in naval architecture and the chosen area of specialization (lightweight structures, fluid mechanics or management);	2. demonstrate methodological knowledge and understanding in ship hydrostatics, stability, resistance and propulsion;
<i>(skills and abilities)</i>	<i>(skills and abilities)</i>
3. demonstrate ability to, from a holistic perspective, critically, independently and creatively identify, formulate and deal with complex issues and situations in naval architecture, mechanical engineering and engineering design;	5. demonstrate ability to critically, independently and creatively make the initial design of a ship for a certain transport scenario, taking into account relevant scientific, social, ethical, economic and environmental aspects, and international regulatory frameworks;
4. demonstrate ability to create, analyze and critically evaluate different technical solutions for ships and other complex technical systems;	(included in 5)
5. demonstrate ability to plan and carry out advanced engineering tasks within given frames using appropriate methods and to evaluate this work;	7. demonstrate ability to plan and carry out advanced engineering tasks within given frames using appropriate methods and to evaluate this work;
6. demonstrate the skills required to participate in research and development work or to work independently in other advanced contexts so as to contribute to the development of knowledge;	
7. demonstrate ability to critically and systematically integrate knowledge;	(implicitly considered in the independent and integrated work with ship design according to 5)
8. demonstrate ability to model, simulate, predict and evaluate the technical characteristics of ships and other technical systems even on the basis of limited information;	3. demonstrate ability to model, simulate, predict and evaluate ships' hydrostatics, stability, resistance, and energy and resource efficiency, on the basis of limited information;
9. demonstrate ability to design ships and other technical systems and related processes taking into account people's situations and needs, and the society's objectives for economically, socially and ecologically sustainable development;	(included in 5)
10. demonstrate ability to engage and contribute in teamwork and cooperation in groups of varying composition;	
11. demonstrate ability to clearly present and discuss engineering conclusions and the knowledge and arguments behind them, in dialogue with different groups, orally and in writing, in national and international contexts;	8. demonstrate ability to clearly present and discuss engineering conclusions and the knowledge and arguments behind them, in dialogue with different groups, orally and in writing, in national and international contexts;
<i>(judgement and approach)</i>	<i>(judgement and approach)</i>
12. demonstrate ability to make sound judgements in the design and assessment of ships and other technical systems, taking into account relevant scientific, social, ethical, economic and environmental aspects;	(included in 5)
13. demonstrate awareness of and insight in the potential and limitations of technology and science, its role in society and people's responsibility for how it is used;	6. discuss the opportunities for seaborne transportation in a sustainable society and describe the shipping-related environmental problems and measures for tackling them;
14. demonstrate ability to identify their need for further knowledge and to take responsibility for continuously upgrading personal knowledge and capabilities.	(implicitly considered in the independent and integrated work with ship design according to 5)

Ständiga förbättringar och måluppfyllelse

Processbeskrivning för
utbildningsprogram ur en

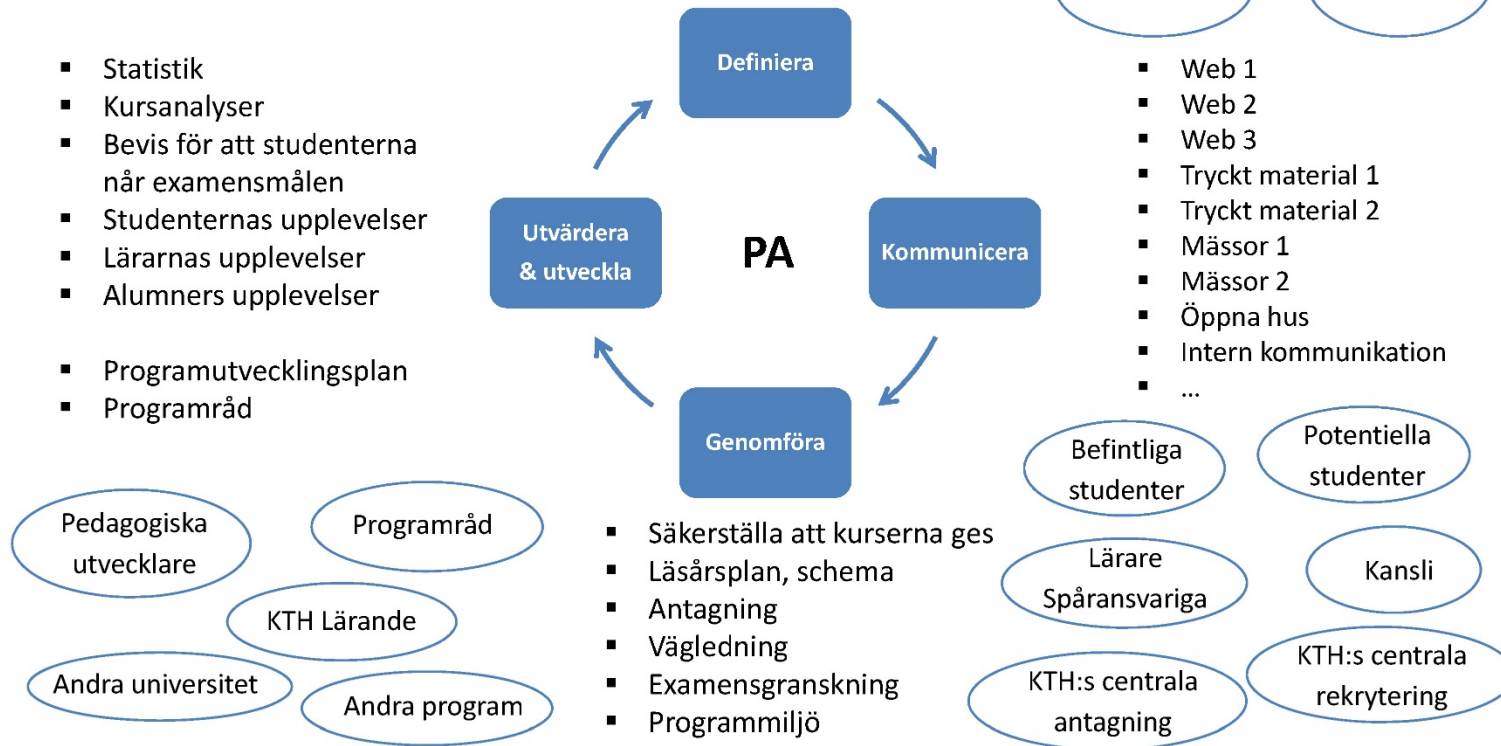
PA:s perspektiv

Anders Rosén (aro@kth.se)

2014-05-27

- Programmål/examensmål
- Ingående kurser
- Antagningskrav
men även...
- Syfte, målgrupp
- Pedagogisk idé
- Hur kurserna leder mot
examensmålen

- Statistik
- Kursanalyser
- Bevis för att studenterna
når examensmålen
- Studenternas upplevelser
- Lärarnas upplevelser
- Alumnens upplevelser
- Programutvecklingsplan
- Programråd

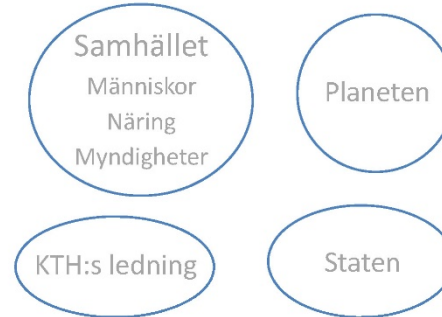


Ständiga förbättringar och måluppfyllelse

Gruppdiskussioner!

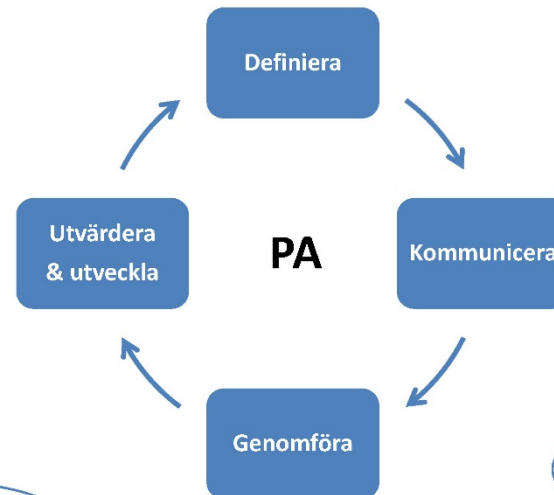
- Programmål/examensmål
- Ingående kurser

Gruppdiskussion 1 :
Hur skapar man en
"designmatris"?
(erfarenheter & nytänk)



- Statistik
- Kursanalyser

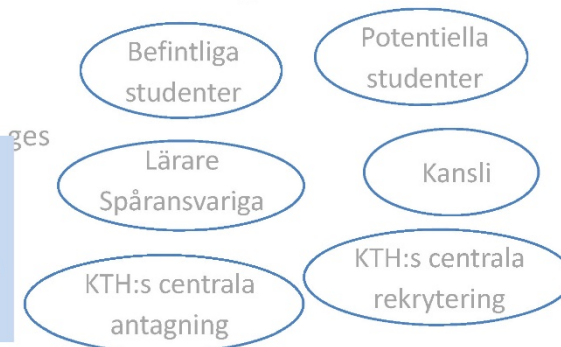
Gruppdiskussion 4 :
Hur kan programråd och
programutvecklingsplan
användas som verktyg
för programutvärdering
och utveckling?



- Web 1
- Web 2
- Web 3

Gruppdiskussion 2 :
Vilken information vill
potentiella studenter ha
och hur ska dom få den?

- Intern kommunikation
- ...



- Säkerställa att kurserna ges

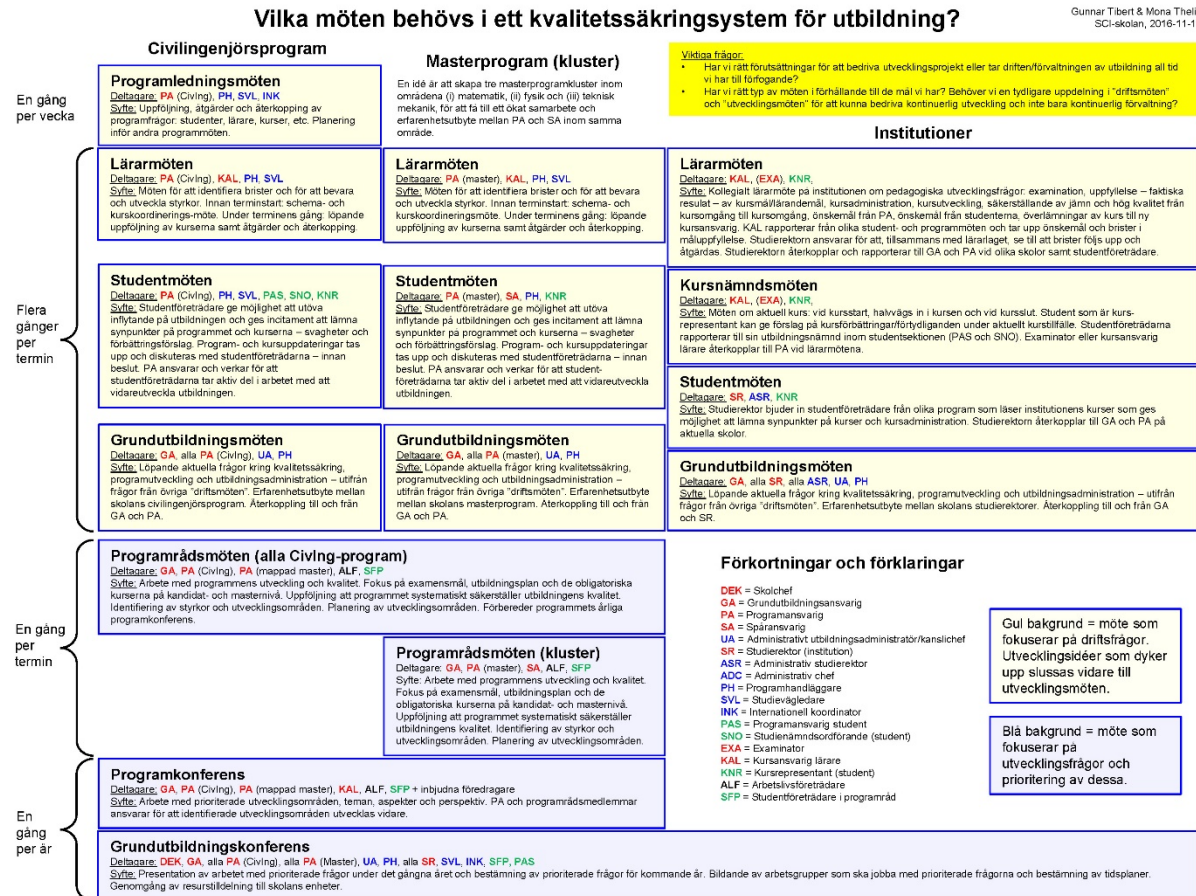
Gruppdiskussion 3 :
Vad karaktäriserar en
bra programmiljö och
hur skapas en sådan?





Har vi rätt typ av möten och är de effektiva?

Är rollerna för olika aktörer tydliga och har alla rätt mandat: GA, PA, studierektorer, studentrepresentanter, arbetslivsföreträdare, m.fl.?





Utbildningssamverkan

Synpunkt från en av KTH:s strategiska partner på workshop i juni 2016:

“Om vi vill samarbeta med studenter inom ett nytt spännande projekt så kontaktar vi inte KTH eftersom era program är för tröga och oflexibla.”

Åtgärder:

GA-samarbete med Näringslivssamverkan för att skapa infrastruktur för interdisciplinära programöverskridande projektkurser, bl.a. modulschema för 15-hp-projekt, med start HT17.

Rekommendationer

- Det behövs fler aktiva åtgärder för att minska flödet av *ej utvecklingsdrivande* ärenden till programansvariga och grundutbildningsansvariga för att skapa utrymme för utvecklingsarbete.

Exempel: Inför CSC-skolans exjobbskrav på hela KTH

Mogen för exjobb?

Civilingenjörsstudenter ska ha uppfyllt kraven för kandidatexamen (d.v.s. ha slutfört samtliga obligatoriska kurser i årskurs 1-3). All studenter ska ha fullföljt kurser på avancerad nivå om minst 60 hp, inkluderande en ämnesanpassad kurs i vetenskapsteori samt alla kurser som utgör en grund för exjobbet..



Hur sprider och implementerar vi goda exempel på åtgärder som skapar utrymme för utveckling?



Rekommendationer

- **Skapa mekanismer för ökat samarbete inom och mellan skolor för att dela på utvecklingsarbete?**

Mina goda exempel:

- PU
- GA-möten efter mars 2015
- GA-resan till TU/e hösten 2015
- GA-frukostar (få men givande)
- Masterhanteringsarbete

- **Mer effektiv spridning av goda exempel mellan skolor?**

Exempel: Wacław Gudowski's "four pillar strategy" för att föra över hela Kärnenergiteknikprogrammet på E-lärandeplattform.