

# Kandidatarbete på Industriell ekonomi

inom

**Teknikens ekonomi och organisation**  
**Kurskod TEKX04, 15hp, Läsår 2019/20**

**Kurspresentation 2019-09-16**

Erik Bohlin

Bilder och dokument kommer att finnas på institutionens hemsida:

<https://www.chalmers.se/sv/institutioner/tme/Utbildning/grundutbildning/Sidor/Kandidatarbete-2019-2020-.aspx>

Förra året:

<http://www.chalmers.se/sv/institutioner/tme/Utbildning/Sidor/Kandidatprojekt-2018.aspx>

Samt Canvas på TKIEK programhemsida, öppen nu

# Agenda

Introduktion

**Kandidatarbetets funktion**

Syfte och lärmål

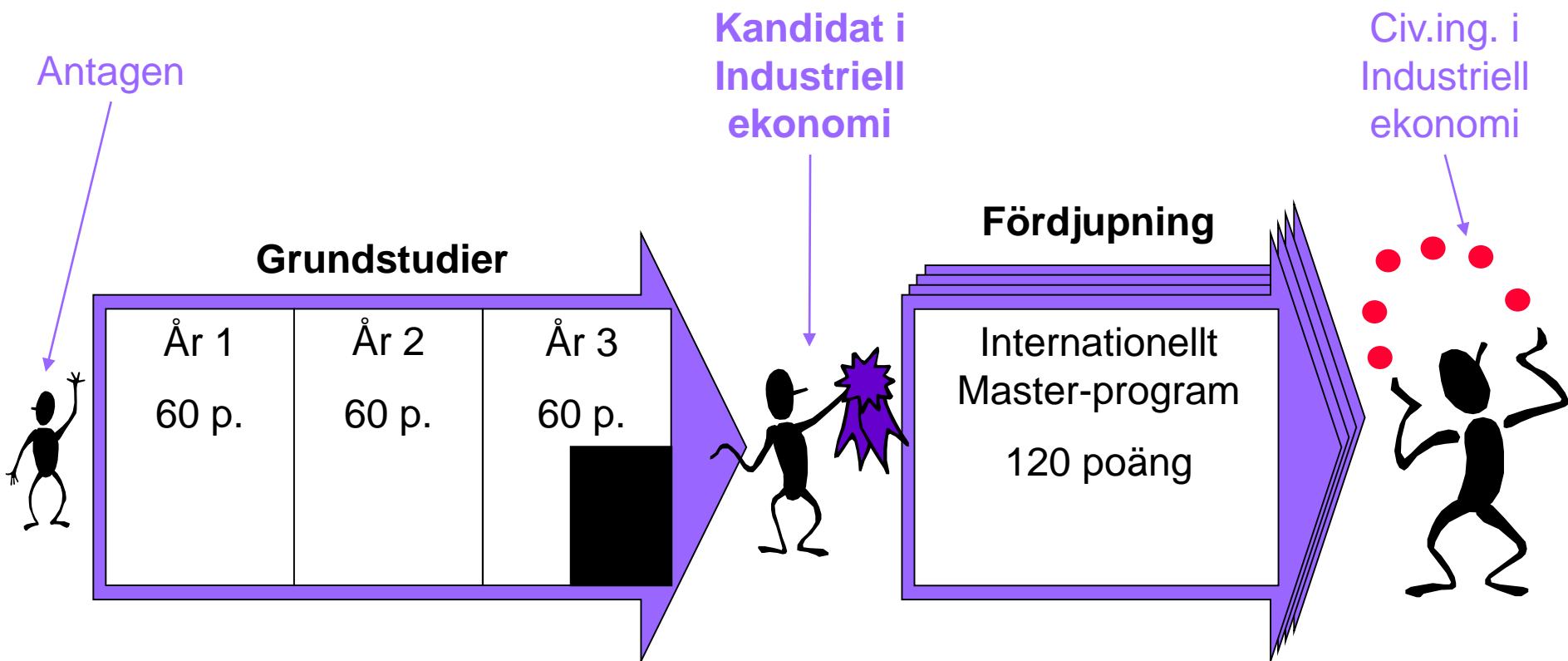
Val av kandidatprojekt

Examination

Process

Utveckling

# Kandidatarbetets funktioner: Bologna + Pedagogik



# Agenda

Introduktion

Kandidatarbetets funktion

**Syfte och lärmål**

Val av kandidatprojekt

Examination

Process

Utveckling

# Syfte

Det övergripande syftet med kandidatarbetet är att I-teknologen skall träna ett ingenjörsmässigt angreppssätt genom att urskilja, formulera och analysera problem inom området industriell ekonomi, inklusive social och ekologisk hållbarhet.

# Lärmål

## *Kunskap, förståelse, färdighet och förmåga*

- formulera och avgränsa en problemställning inom det valda ämnet
- planera arbetet för att lösa och avrapportera problemet med givna resurser
- söka, inhämta och värdera tillgänglig litteratur och annan bakgrundsinformation
- integrera och utveckla kunskap inom den valda problemställningen
- samarbeta i grupp för att uppfylla gemensamma mål
- dokumentera projektets genomförande genom journalföring
- avrapportera kandidatarbetets resultat och hur dessa överensstämmer med arbetets projekt- och effektmål i skriftlig och muntlig form

# Lärmål

## *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- kritiskt granska, värdera och konstruktivt ifrågasätta ett annat kandidatarbete avseende frågeställning, genomförande och resultat
- bedöma om samhällseliga och etiska aspekter behöver beaktas för vald problemställning och där det är relevant, analysera dessa aspekter i kandidatarbetet
- reflektera kring sitt behov av ytterligare kunskap och ge förslag till framtida problemställningar i ämnet

samt för TEKX04

- Tydligt anknyta problemet till social och ekologisk hållbarhet

## Tidigare kandidatarbeten finns på kurshemsidan

- Exempel på slutrapporter 2007/08
- Exempel på slutrapporter 2008/09
- Exempel på slutrapporter 2009/10
- Exempel på slutrapporter 2010/11
- Exempel på slutrapporter 2011/12
- Exempel på slutrapporter 2012/13
- Exempel på slutrapporter 2013/14
- Exempel på slutrapporter 2015/16
- Exempel på slutrapporter 2016/17
- Exempel på slutrapporter 2017/18



# Agenda

Introduktion

Kandidatarbetets funktion

Syfte och lärmål

**Val av kandidatprojekt**

Examination

Process

Utveckling



# Valprocessen

1. Allmänt:  
[https://student.portal.chalmers.se/sv/chalmersstudier/kandidat-och-examensarbete/kandidatarbete/att\\_valja\\_kandidatarbete/Sidor/Att%20v%c3%a4lja%20kandidatarbete.aspx](https://student.portal.chalmers.se/sv/chalmersstudier/kandidat-och-examensarbete/kandidatarbete/att_valja_kandidatarbete/Sidor/Att%20v%c3%a4lja%20kandidatarbete.aspx)
2. Egna projekt: E-post till [erik.bohlin@chalmers.se](mailto:erik.bohlin@chalmers.se) med:
  - problem
  - syfte
  - metod
  - prioriterad avdelning
  - alla förslag måste ta emot 6 medlemmar, men 3 får namnges och dessa 3 får förtur i projektet
  - deadline 11 oktober kl 23.59
3. E-post rubrik: Eget kandidatarbete

# Valprocessen (forts)

Egna projekt granskas av examinator Erik Bohlin, därefter av tillämplig avdelning.

Kontakta gärna Erik Bohlin för kommentarer och råd gällande egna projekt innan deadline

Eget projekt kan underkännas av examinator respektive tillämplig avdelning. Förslagsställare får ev. negativt besked senast dagen innan valmodulen öppnas

# Valprocessen (forts)

Tillgängliga projekt läggs upp på kandidatsvalmodulen 15 november och finns dessutom på institutionens hemsida

Vid eget projekt kan tre personer få förtur men dessa måste välja sitt eget projekt i valmodulen

Val senast 25 november till Chalmers valmodul

Tilldelning 6 december enligt Chalmers rutin

Dessutom ett tilldelningsmöte med Erik Bohlin måndag 9 december kl 12-13 där frågor och svar behandlas, för hela kursen.

# Valprocessen (forts)

Senast 11 okt

Studenter  
lämnar egna  
förslag

Fram till 4 nov

Institutionerna  
lägger upp  
projekt i  
studieportalen

Institutionerna  
lägger upp  
projekt på sina  
egna  
webbplatser

5 - 10 nov

PA granskar  
projektförslagen

14 - 25 nov

Kandidatvalet  
är öppet

26 nov – 6 dec

Projekttilldelning

6 dec

Studenterna ser  
resultatet av  
tilldelningen på  
Mina Sidor i  
Studentportalen

Resultatet av  
tilldelningen  
meddelas  
institutioner  
program mfl

# Agenda

Introduktion

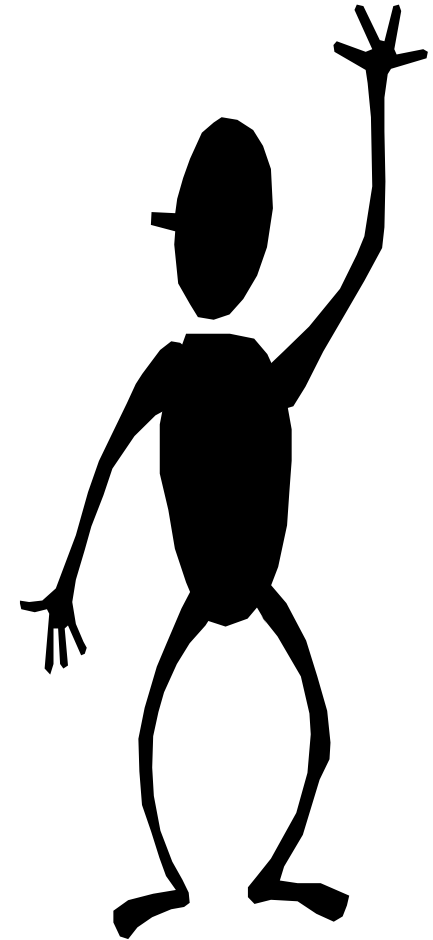
Kandidatarbetets funktion

Syfte och lärmål

**Examination**

Process

Utveckling



# Examination

Betygsgrundande moment/inlämningar	Examineras på basis av	Poäng	Vem bedömer?
Planeringsrapport	Bilaga 1	0-5p	Handledare / examinerator
Slutrapport	Bilaga 2	0-80p	Handledare / momentansvarig metod / examinerator
Presentation	Bilaga 3	0-5p	Handledare / examinerator
Opposition	Bilaga 4	0-5p	Handledare / examinerator
Process	Bilaga 5	0-5p	Handledare / examinerator
Hållbar utveckling och etik	Bilaga 6-7	U/G	Handledare / momentansvarig hållbar utveckling / examinerator
Kommunikation	Se avsnitt 3.2.1 ovan (delta i FS&K aktiviteter), avsnitt 3.5 (pressrelease) samt "poster"	U/G	FS&K / examinerator
Metod	Se avsnitt 3.3. ovan (delta i övning)	U/G	Övningsansvarig metod / examinerator
Projektplanering	Se avsnitt 3.2.2 ovan (delta i övning)	U/G	Övningsansvarig projektledning / examinerator
<b>Gruppoäng:</b>		<b>0-100p</b>	
<b>Individpoäng</b>		<b>0-100p</b>	
<b>Preliminärt individbetyg</b> (U: <40%, 3: 40-60, 4: 60-80, 5: >80)		<b>U - 3 - 4 - 5</b>	
Individens bidrag till arbetet	Baserad på gruppens två inlämningar av "självvärdering" (Bilaga 8) samt ev. individuell bedömning ("muntl") av handledare		Handledare / examinerator
<b>Individuellt betyg</b>		<b>U - 3 - 4 - 5</b>	Examinerator

# Slutrapport

- **Helhetsintryck (0-5p)**
  - kan bedömas på kort tid vid den första genomläsningen
  - kan ge max 5p
- **Innehåll och förståelse (0-65p)**
  - utgör den ämnesmässiga förståelsen, korrektheten samt resultatens kvalitet
  - kan ge max 65p
- **Struktur (0-5p)**
  - Avser koherens och formalia
  - kan ge max 5p
- **Språk (0-5p)**
  - Avser aspekter som meningsbyggnad, ordval, språkbruk, etc
  - kan ge max 5p



# Generella kompetenser:

- Hållbar utveckling och etiska frågor
  - Skall ingå i varje kandidatarbete
  - Motsv 1.5 hp
  - Skall vara integrerad del av rapporten
  - Se vidare bilaga 6-7 i kurs PM
- Projektplanering
  - föreläsningar och obligatorisk övning
- Fackspråk och kommunikation
  - föreläsningar och obligatoriska seminarier
- Metod
  - föreläsningar och litteratur för planerings- och slutrapporten samt obligatoriskt seminarium
- Pressrelease - föreläsning och inlämning
- Poster – - föreläsning och inlämning

# Bidragsrapport – Bilaga 7

Notera att gruppens bedömning fungerar som ett **underlag** till handledare och examinator för den individuella betygssättningen.

Namn: \_\_\_\_\_

Självvärdering \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ev. kommentarer från grupp: \_\_\_\_\_

# Vid ej godkänd

- På gruppnivå
  - grupp kan granska hos handledare, kursansvarig och examinator
  - komplettera inom den föreskrivna tiden
  - återkomma nästa år
- Individuellt:
  - individ kan granska hos handledare, kursansvarig och examinator
  - individen får komplettera inom den tid som handledare, examinator och individ kommer överens om
  - individen får kompensera för uteblivna reflektionsdagar
  - individen får återkomma nästa år

# Generella kompetenser

- Kommunikation
  - pressrelease – föreläsning, inlämningsuppgift och pris
  - ”poster” – föreläsning, inlämningsuppgift och pris
  - stöd för rapportskrivning och presentation genom seminarier
- Projektplanering och metod:
  - seminarier och inlämningsuppgifter
- Hållbarhet och etik
  - seminarium och inlämningsuppgifter

# Allmän information

För allmän info se:

<https://student.portal.chalmers.se/sv/chalmersstudier/kandidat-och-examensarbete/kandidatarbete/Sidor/Syfte-mal-och-upplagg.aspx>

Samt om generella kompetenser:

<https://student.portal.chalmers.se/sv/chalmersstudier/kandidat-och-examensarbete/kandidatarbete/Sidor/Generella-kompetenser.aspx>

Samt om etik:

<https://student.portal.chalmers.se/sv/chalmersstudier/kandidat-och-examensarbete/Sidor/Etik.aspx>

Samt om FS&K stöd:

<https://kandidat.writing.chalmers.se/>

Om Chalmers skrivanvisningar:

<http://writing.chalmers.se/>

# Agenda

Introduktion

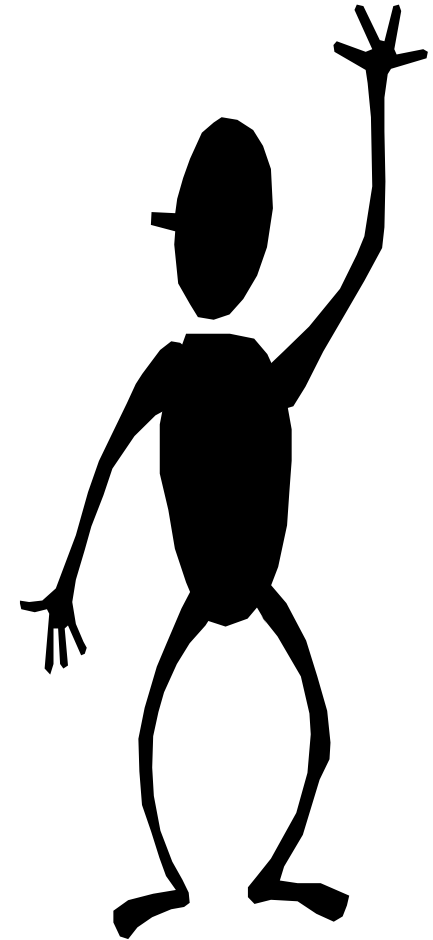
Kandidatarbetets funktion

Syfte och lärmål

Examination

**Process**

Utveckling



# Process – viktiga datum i kursen

13 februari: deadline planeringsrapport till studieportal (kl. 15.30) och handledare

14 maj: inlämning av slutrapport till studieportal (kl 15.30), samt handledare och opponentgrupp

26 maj: gemensam slutredovisning  
individuell examination (bokas med handledare)

11 juni: deadline för kompletterande inlämning av underkända rapporter till handledare och examinator (kl 15.30)

# Process

OBS att planeringsrapport och slutrapport skall lämnas in via kurshemsidan, som en filinlämning,

Skicka även inlämningar direkt till handledare och opponentgrupp (för slutrapport)

Inlämningar för projektplanering, metod och hållbar utveckling lämnas in via kurshemsidan



# Process

För att styra filinlämningar och gruppanmälningar så har varje kandidatgrupp en tilldelad projektkod:

-TEKX04-20-nr

Kurskansidan fördefinerar gruppen med denna kod. Se vidare lista med kandidatprojekt.

Projektnummer behövs även som rapportnummer till slutrapporten (se standardframsida på kurskansidan), sista raderna

Projektnummer är viktigt för att hålla reda på projekten – även om ni byter tema, så byter ni inte kod.

# Process

Avsnitt om projektledning och projektplanering läggs tidigt i kursen för att stödja planeringsrapporten.

En obligatorisk övning är inriktad mot planeringsrapporten.

Vidare finns ett tidigt moment om metod och vetenskapsteori för att stödja planering och uppläggning av undersökning. Böcker finns i Cremona/STORE – se vidare kurs PM med referenser

Momentet hållbar utveckling är viktigt

# Process

Obs att vissa senare moment i kursen bokas hos Fackspråk och kommunikation. Det gäller vissa föreläsningar och handledningstillfälle. FS&K handledningstillfälle är obligatoriskt och anmäls via FS&K hemsida via projektkoden

- Se vidare kurs PM och kurshemsida, samt
- Se vidare hemsida hos Fackspråk och kommunikation

Nästa bild ger en sammanfattning av alla moment

# Process

Lp:Lv	Aktivitet	Innehåll	Ansvar
3:1	Föreläsning	Kursintroduktion (21/1 13.15-15.00, Vasa A)	OH
3:1	Föreläsning	Projektplanering (21/1 kl.15.15-17.00, Vasa A )	TK
3:1-2	Handledning	Första mötet mellan projektgrupp och handledare <sup>1</sup>	Grupp
3:2	Föreläsning	Hållbar utveckling och etik i kandidatarbetet med genomgång inlämning hållbar utveckling (28/1 13.15-15.00 Vasa A)	EB
3:2	Föreläsning	Projektplanering (28/1 kl.15.15-17.00, Vasa A)	TK
3:2	Föreläsning	Metod & vetenskapsteori (30/1 15.15-17.00, Vasa A )	EB
3:3	Föreläsning	Skrivmetodik <sup>2</sup> (6/2, 13.15-15.00 & 11/2, 13.15- 15.00, HB4)	FS&K
3:3	Övning	Projektplanering <sup>3</sup> ( <i>obligatorisk, se separat PM om inlämning</i> ) Seminariegrupp AA: tisdag 4 feb kl, 08.00-09.45, Vasa 5 Seminariegrupp BB: tisdag 4 feb kl 10.00-11.45, Vasa 5 Seminariegrupp CC: torsdag 6 feb kl. 08.00-09.45, Vasa 5 Seminariegrupp DD: torsdag 6 feb kl 10.00-11.45, Vasa 5	TK
3:4	Deadline	Inlämning av planeringsrapport – 13/2 <sup>4</sup> (kl. 15.30)	Grupp
3:4	Deadline	Inlämning av första självvärdering – 14/2 (kl. 15.30)	Grupp

3:6	Övning	Hållbar utveckling <sup>3</sup> ( <i>obligatorisk, se separat PM</i> ) Grupp 1: tisdag 25 feb 13.15 -15.00, Vasa 3 Grupp 2: tisdag 25 feb 15.15-17.00, Vasa 3 Grupp 3: torsdag 27 feb 13.15-15.00, Vasa 3 Grupp 4: torsdag 27 feb 15.15-17.00, Vasa 3	EB
3:5-7	Handledning & seminarium	Feedback planeringsrapport från handledare <sup>1</sup> samt övning med 2-3 grupper för opposition och respons av planeringsrapport.	Grupp Handledare
3:5	Föreläsning	Vetenskaplig kommunikation <sup>2</sup> (3/3 & 5/3, 13:15 – 15:00, HB4)	FS&K
3:8 - 4:1	Föreläsning	Sammanhang i text <sup>2</sup> (10/3, 13:15 – 15:00, HB4 & 24/3, 13.15-15.00, HA1)	
4:2	Föreläsning	Hur skriva pressrelease – inför inlämningsuppgift pressrelease (tisdag 3/4 15.15-17.00, Vasa A)	EB mfl
4:2	Deadline	Rapportutkast 27/3 kl 15.30 för rapportseminarium	Grupp
4:2-3	Handledning & seminarium	Examinator och handledare bokar övning med 2-3 grupper för övning i opposition och respons för rapportutkast: tisdag 31/3, torsdag 2/4, fredag 3/4, enl separat schema på kurshemsidan	Handledare Grupp FS&K
4:5	Föreläsning	Argumentation, retorik <sup>2</sup> (2/5, kl. 13.15-15.00, GD)	FS&K
4:5-8	Handlednings-tillfälle FS&K	Handledningstillfälle - Grupper bokar tid för handledning inför muntlig presentation och opposition, hos FS&K. <sup>2</sup> ( <i>obligatorisk</i> )	FS&K
4:6	Föreläsning	Muntliga presentationer, opposition och visuellt stöd. <sup>2</sup> (14/5 & 21/5 13.15-15.00, GD)	FS&K
4:6	Föreläsning	Hur göra ”poster” (tisdag 7/5 15.15-17.00, Vasa A)	FS&K

# Process

4:6	Föreläsning	Hur göra "poster" (tisdag 7/5 15.15-17.00, Vasa A)	FS&K
4:7	Deadline	Slutrapport till handledare & opponentgrupp – 14/5 <sup>4</sup> (kl. 15.30)	Grupp
4:7	Handledning	Öppen konsultation posters (18/5, kl. 11.00-14.00, Vasa 3)	FS&K
4:7	Deadline	Andra självvärdering – 20/5 (kl 15.30)	Grupp
4:7	Deadline	Inlämning pressrelease - 20/5 (kl 15.30)	Grupp
4:7	Deadline	Inlämning av poster - 20/5 (kl 15.30)	Grupp
4:8	Redovisning	Presentation och opposition alla grupper (se separat schema) 26/5 kl. 08.00-17.00 Vasa C/ Vasa 6 / Vasa A	Grupp
4:8	Deadline	Inlämning publiceringsmedgivande - 26/5 (kl 17.00-17.30)	Grupp
4:8	Redovisning	Individuell examination och bedömning ("munta") <sup>1</sup>	Individ
4:8	Deadline	Inlämning presentation och opposition – 28/5 (kl 15.30)	Grupp
	Deadline	Komplettering av underkänd rapport – 11/6 (kl. 15.30)	Grupp

*Ansvariga:* EB – Erik Bohlin, OH- Ola Hultkrantz, TK – Tomas Karlsson, FS&K – Fackspråk & Kommunikation

<sup>1</sup> Bokas med handledare; <sup>2</sup> Bokas hos FS&K via <https://kandidat.writing.chalmers.se/>; <sup>3</sup> Anmälan sker via kurshemsidan; <sup>4</sup>Inlämning sker via kurshemsidan.

# Process (exempel 2017/18)

<u>Uppgift</u>	<u>Deadline</u>
<u>Inlämningsuppgift metod</u>	29 jan 2018 15:30
<u>Inlämning till övning projektledning</u>	1 feb 2018 15:30
<u>Inlämning av planeringsrapport</u>	6 feb 2018 15:30
<u>Inlämning av första självvärdering</u>	8 feb 2018 15:30
<u>Inlämning till övning hållbar utveckling</u>	19 feb 2018 15:30
<u>Slutrapport till handledare &amp; opponentgrupp</u>	14 maj 2018 15:30
<u>Poster</u>	17 maj 2018 15:30
<u>Press Release</u>	17 maj 2018 15:30
<u>Publiceringsmedgivande</u>	17 maj 2018 15:30
<u>Andra självvärdering</u>	17 maj 2018 15:30

# Process (exempel 2017/18)

<u>Filinlämning för opposition</u>	25 maj 2018 15:30
<u>Filinlämning för presentation</u>	25 maj 2018 15:30
<u>Kompletterande inlämningar för seminarier i projektledning, metod och hållbar utveckling</u>	31 maj 2018 15:30
<u>Komplettering av underkänd rapport</u>	12 jun 2018 15:30
<u>Slutrapport till Chalmers Publication Library</u>	12 jun 2018 23:55



# Process - avslutningsvis

Den viktigaste personen är du själv. För att arbetet skall gå framåt måste du själv ta ansvar, i samspel med din grupp

Gruppen är drivande att boka möten med handledare och utveckla projektet

# Agenda

Introduktion

Kandidatarbetets funktion

Syfte och lärmål

Examination

Process

**Utveckling**



# Kursvärderare

Namn	E-mail

# Resurser...

- Handledare
- Generella kompetenser
- Metodbok
- Litteratur om hållbar utveckling
- Hemsida på fackspråk
- ...