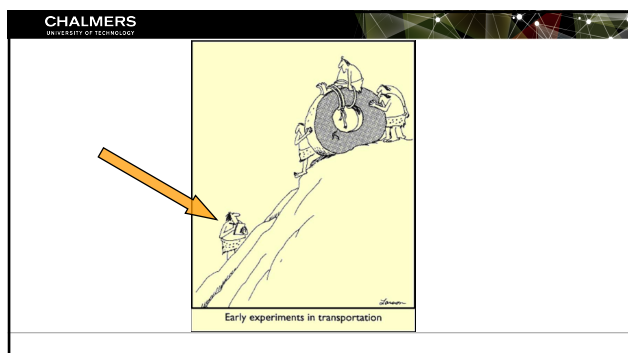




1

Kommunikation för förstärkt lärande

Om skrivande, skrivprocesser, kunskapsbildning och lärande i kandidatarbetet

Magnus Gustafsson
Avdelningen för fackspråk och kommunikation

2

Några av dagens punkter

1. Viss kandidatadministration + resurser
2. Lärmål, skrivande och dimensioner av lärande
 - Olika typer och utnyttjande av skrivande
 - Vilken funktion passar bäst för er i respektive situation eller fas?
- 3.Handledning ur fackspråkligt perspektiv
 - Kommunikation/skrivande för att förstärka lärandet
 - Skrivande som verktyg och produkt
 - Kamratåterkoppling (peer response)

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

3

Nästan lärandemål!

Efter föreläsning 1 ska studenter kunna använda, analysera, och redigera

- ◊ Skrivande som ett hjälpmedel för att komma fram till, utveckla och strukturera tankar.
- ◊ Skrivande som leder till ny kunskap, nya frågeställningar, fokuserar ett problem och formar tanken
- ◊ Skrivande som aktiverar det undermedvetna – anteckningsböcker, post-it lappar
- ◊ Skrivande som internaliserar kunskap samt förenklar reflektion kring kunskapsbildning
- ◊ Skrivande som omformulering för ett sätt att lära igen/befästa kunskap
- ◊ Skrivande som ett hjälpmedel för tankeprocessen men skiljt från presentationsskrivande

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

4

De fackspråkliga inslagen

Föreläsningar:

1. Skrivmetodik
2. Vetenskaplig kommunikation
3. Sammanhang i text
4. Argumentation och retorik
5. Muntliga presentation

Handledningstillfällen:

1. Responsarbete – textgranskning
2. Inför oppsition och slutinlämning
3. Inför slutinlämning, muntlig och skriftlig opposition samt den muntliga presentationen

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

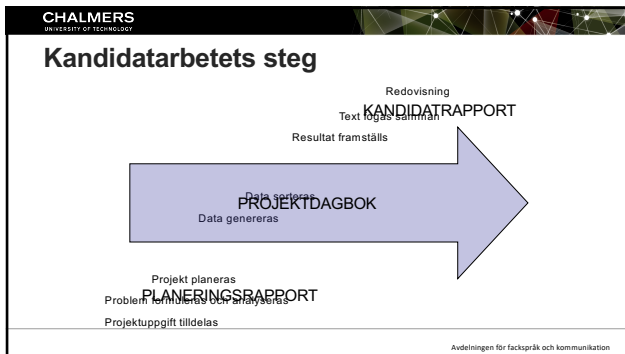
5

De fackspråkliga inslagen

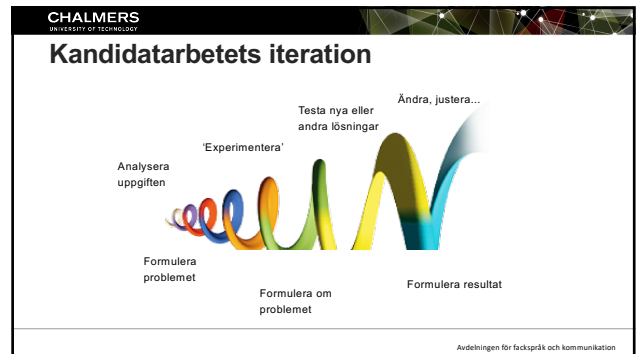
	Lv 1	Lv 2	Lv 3	Lv 4	Lv 5	Lv 6	Lv 7	Lv 8
Lp 3			F1	H1	H1	F2 H1	H1	F3 (H1)
	Skrivmetodik och fackspråkligt skrivande		Vetenskaplig kommunikation			Sammanhang i text		
Lp 4	F3 H2	H2	H2	H2	F4 H2	H3	F5 H3	F5 H3
	Sammanhang i text		Argumentation och retorik			Opposition, presentation		

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

6



7



8

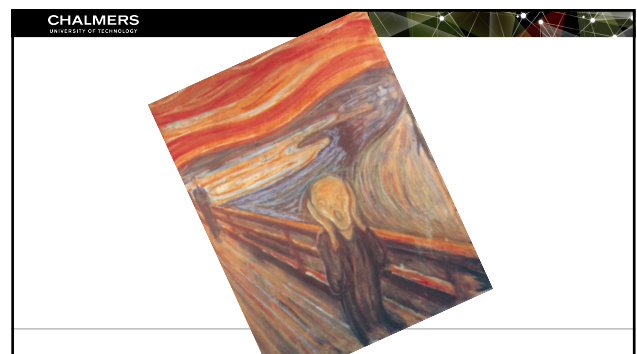
Skrivande i kandidatarbetet

- Vad är det som skrivs och produceras?
Planeringsrapport, projektdagbok, rapport, presentation, opposition
- Vad innebär det här skrivandet?
 - Skriva för att:
 - lära sig
 - dokumentera
 - redovisa
- Akademiskt och professionellt skrivande av fackspråklig karaktär.
 - Fackspråklig stil är KNOPIg: **Koncetrerad, Neutral Organiserad, Precis**

CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

9



10

En liten 'spontan' inventering!

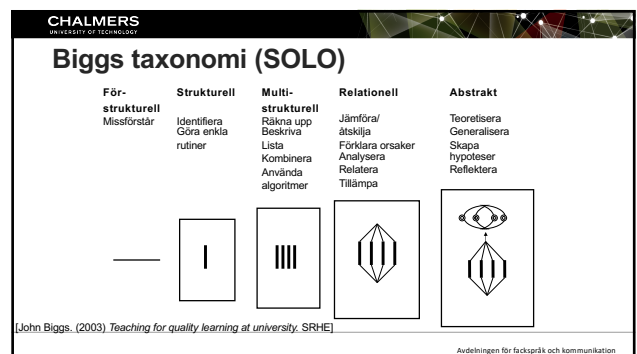
Menti.com: (chat)

- Vad har ni skrivit på på två och ett halvt år?
(lösningssvar, labbrapporter, protokoll, projektrapporter, designuppgifter, analyser)
- Vilka har era läsare varit och hur mycket/Vilken återkoppling har ni fått?

CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

11



12

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Olika omfattning av representation

En projektrapport är bara den form som valts för presentationen av ert kandidatarbete men forskning och skrivande ses som samordnade.

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

13

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Olika omfattning av representation

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

14

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Ett engelskt exempel

Konferenspresentation

- so we thought we had a nice picture of this molecule ...
- they were forming a well-defined surface until we did some STM work with it.
- then our whole world fell apart for a while
- but in rebuilding it it's turned out to be a much more complex world than we previously thought

Forskningsartikel

The α structure is relatively complex.

[Ventola, Shalom, Thompson. (2002) *The Language of Conferencing*. Frankfurt, Peter Lang, s. 159.]

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

15

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Övergripande struktur för en kandidatarbetsrapport

En retorisk förenkling av en struktur:

- Resultat och metod är ofta de större delarna såklart
- Processen är inte så linjär som läsningen kan vara. Inte heller så linjär som många handledningsböcker antyder.
- En färdig resultat- och diskussionsdel leder säkert till förändringar i inledningen....

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

16

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

17

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Skrivandets clown!

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

18

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Olika slags skrivande

'SFL'

Tanqueskrivande

- 'Tänka med pennan'
- Få och utveckla idéer
- Utforska, testa
- Klargöra tankar
- Förklara för dig själv
- Kreativt tänkande
- Skribentorienterad
- Process

'LSF'

Presentationsskrivande

- Kommuniera
- Presentera
- Framställa
- Presentera
- Förklara för andra
- Kritiskt-analytiskt tänkande
- Mottagarorienterad
- Produkt

[Dysthe, Olga, Hertzberg Fredis and Løkengard Hoel, Torlaug, (2002) Skriv för att lära. Studentlitteratur, Lund]

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

19

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Olika situation, syfte, användning

Tanqueskrivande

- Du
- Studiekamrater
- Lärare i dialog
- Informellt personligt språk
- Expressivt
- Tanketext, anteckningar, logg, fackdagbok, utkast

Presentationsskrivande

- Andra
- Offentlighet
- Examinator
- Formellt (anpassat) språk
- Korrekt
- Uppsats, rapport, artikel, tentamen

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

20

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Skrivande som ett verktyg – inget nytt!

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

21

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Skriva för att lära

- Upptäcka vad man redan vet eller inte vet
Braindumps, snabbskrivande, post-its, styrt skrivande
- Omformulera kunskapstexter
Annan genre, publik, situation (språkomgivning)
- Definiera centrala begrepp
Skrivprocess med responsarbete, olika utgångspunkt
- Sammanfatta texter och diskussioner
Skrivprocess, syntes av olika perspektiv
- Reagera eller ge synpunkter
Argumentera kring kurs-, text- eller diskussionsinnehåll
- Relatera till områdets 'kunskapsmassa'
Kommentera kunskapsbildning och utveckling

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

22

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Edison!

[London, c. June 10, 1873]

Thus

Pgs. 612-613
The Papers of Thomas Edison Vol. 1
E.V. Rieu et al.
Johns Hopkins Press, 1989

Charge & discharge a large Condenser or several large Condensers. Through a very delicate High R Engine—Revolving Armature—so as to get a perpetual revolution in the Engine—ascertain if some magnetic arrangement might not be made so as to be included within the circuit—ascertain so that it would exactly neutralize the static charge in so many knots of Cable if these devices could be put in the Cable & their Capacity would remain as Constant as the Capacity of the Cable—^{it would be valuable}—

Try two wound disks of rubber on which is a strip of Zinc & of Copper Connected together—This stands still now another disk 100th of an inch from it revolves slowly & also with immense rapidity This disk has one Strip Copper. See if influence would generate E. & Connect to Sensitive Galvanometer—

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

23

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Bearbetning från "tanke" till "presentation"

Snabbskriva → Utveckla → Revidera

Tidspress	Tillägga	Fokus
Inget avbrott	Stryka	Form/struktur
En utgångspunkt	Ersätta	Formuleringar
Inspirationsmyt	Klargöra	Rättsskrivning
Idégenerering	Utbeta	Skiljetecken
	Korrigera	
	Flytta	

[Dysthe, Olga, Hertzberg Fredis and Løkengard Hoel, Torlaug, (2002) Skriv för att lära. Studentlitteratur, Lund]

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

24

[illegible]

25

Skrivprocesscykeln

```
graph TD; A(( )) --- B[Revision?]; A --- C[Planering]; A --- D[Respons]; A --- E[Skrivande]; A --- F[Revision]; A --- G[Respons];
```

[Björk, Dysthe, Strömkvist...]

Avdelningen för färdskrift och kommunikation

26

Grundtankar (lärandemål) i sammanhanget

1. Skrivandet som ett hjälpmedel för att komma fram till, utveckla och strukturera tankar.
2. Kan leda till ny kunskap, nya frågeställningar, fokusera ett problem och forma tanken
3. Skrivande aktiverar det undermedvetna – anteckningsböcker, post-it lappar, bra appar!
4. Skrivande internaliserar kunskap samt förenklar reflektion kring kunskapsbildning
5. Skrivande som omformulering blir ett sätt att lära igen/befästa kunskap
6. Skrivande som ett hjälpmedel för tankeprocessen måste skiljas från presentationsskrivande

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

27

Återkopplingsarbete!



Konstruktiv
Omtänksam
Specifik
Aktiv
Konkret

28

CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Att arbeta med skrivargrupper

Arbetsdelning som komplement till fördelning

Förstärkning:

- genererar idéer
- går snabbare att inventera och hitta rätt
- det formulerade är tydligt – inga tankeläsare!
- alla får utrymme att bidra



Avdelningen för fackspråk och kommunikation

29



Att förstå uppgiften och göra sig medveten om mottagaren

Vad ska den här texten / delen av texten vara till?
Vad ska den här texten / delen av texten göra?
Vad ska den här texten / delen av texten handla om?

Vad vill mottagaren säkerligen veta?
Vilken förförståelse har mottagaren rimligtvis?
Vilka förväntningar har mottagaren förmodligen?
Hur kommer mottagaren troligen att läsa?



Avdelningen för fackspråk och kommunikation

30

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Skrivstrategier för fackspråklig text

Att förstå sin uppgift
Att dokumentera och tolka
Att skaffa sig något att säga och skapa dess sammanhang

Att vara analytisk och kritisk till sitt ämne, sina källor

Att formulera en utgångspunkt för resonemanget
Att utveckla resonemanget och bygga en argumentation
Att presentera slutsatser som är rimliga och relevanta
Att uttrycka sig på ett passande vis

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

31

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Återkopplingens tre grundstenar

Sribenter måste veta tre saker:

- 1 Vart ska jag?
- 2 Hur går det för mig?
- 3 Vilket är mitt nästa steg för att förbättra?

Sadler (1989) & Nicol (2006)

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

32

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Skapa goda förutsättningar för gemensamt skrivande

- ✓ Börja med positiva kommentarer
- ✓ Diskutera övergripande frågor först: struktur, tydlighet, bevis
- ✓ Fokusera på gruppens **text**, inte den enskilde medlemmens version
- ✓ Prata om texten (och utgå från läsaren), inte om den som har skrivit
- ✓ Se till att alla får komma till tals

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

33

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Nivåer även på återkopplingskommentarer

Innehåll och språk:

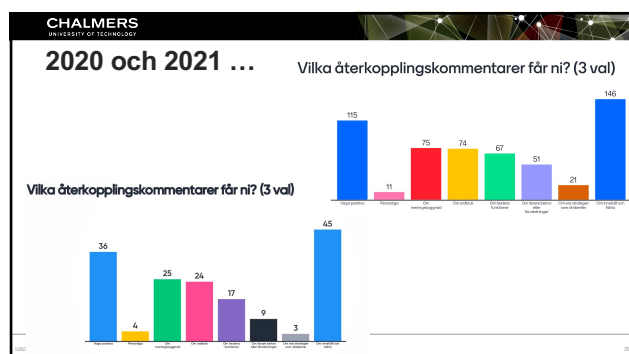
1. Vaga positiva kommentarer
2. Personliga kommentarer
3. Meningsbyggnad
4. Ordnivå/Ordbruk
5. Textens funktioner
6. Läsares behov eller förväntningar
7. Skribenters strategier

Menti.com: (chat)

Ställ många **frågor** om innehåll och framställning!

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

34



35

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

'upprepa-' / 'frågeenkät'

36

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Att samarbeta med skrivande

Återkoppling bör ges på flera nivåer och i olika faser.

Återkoppling bör vara konkret:

Beskriv vad som verkar vara textens fokus och syfte genom att formulera det på ditt eget sätt.
Beskriv konkret vad du inte förstår och be om preciseringar och klargöranden.
Fråga mer!
Sammanfatta det som du uppfattar vara det viktigaste.

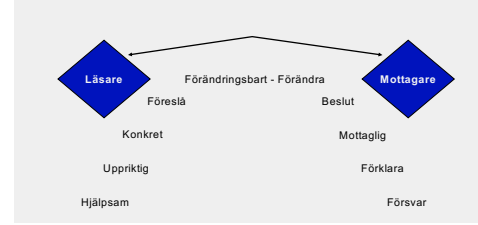


Avdelningen för fackspråk och kommunikation

37

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Att ge och ta konstruktiv kritik



Avdelningen för fackspråk och kommunikation

38

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Återkoppling behöver göras relevant

Tankeskrivande	Utkast	Färdig text
Innehåll, idéer, tankar	Kommentera form och fokus	Sammanhang och logik
Riktning	Disposition	Formuleringar
Generera fler idéer och möjligheter	Struktur	Språk
Skapa lust	Sammanhang	Stil
Begriplighet		



Avdelningen för fackspråk och kommunikation

39

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Och så något exempel...

Handwritten notes and diagrams illustrating the Fourier integral concept.

Fourier Integral

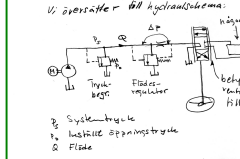
The concept of a Fourier series representing a periodic function can be extended to a non-periodic function, i.e. $f(x)$ and ω and $\omega \rightarrow 0$.

1. Regard $f(x)$ as $F(\omega)$.
 $\Delta\omega \rightarrow 0$, $\omega \rightarrow \omega$ has $\Delta\omega$ constant
2. $f(x)$ becomes a continuous function of ω as $\Delta\omega \rightarrow 0$
3. Change notation $\Delta\omega \rightarrow d\omega$
4. $F(\omega)$ is the Fourier transform of $f(x)$

Fourier transform

$$f(x) = \int_{-\infty}^{\infty} F(\omega) e^{i\omega x} d\omega$$

$$F(\omega) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} f(x) e^{-i\omega x} dx$$



Avdelningen för fackspråk och kommunikation

40

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

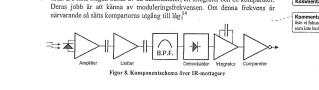
Ett exempel till

Handwritten notes and diagrams illustrating the concept of a comparator circuit.

Comparator

The comparator circuit is used to compare two input signals and produce a digital output. It consists of a differential amplifier followed by a Schmitt trigger and a comparator.

Figure 4. Komparatorerna över IR-sensoren



Avdelningen för fackspråk och kommunikation

41

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Inventeringen - Konsekvenser?

1. Vad har ni skrivit på på två och ett halvt år?
(lösningssvar, labbrapporter, protokoll, projektrapporter, designuppgifter, analyser)
2. Vilka har era läsare varit och hur mycket/Vilken återkoppling har ni fått?
3. (Hur) långa? hur har ni anpassat era texter?)

- Vad kan ni dra nytta av från era tidigare skrivuppgifter?
- Hur måste ni anpassa er till den skrivsituation ni har för kandidatarbetet?
- Hur ska ni utnyttja skrivande som ett verktyg i kandidatarbetet?

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

42

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Vad har detta med er situation att göra?

Olika krav på skrivandet
Olika funktioner med skrivandet
Vad kan ni göra för att lära bättre?
Hur förstärks kandidatrapporten/ex-jobbet?
Hur kan detta stödja kamratåterkoppling?
Handledningstillfälle 1 från mitten av lp 3
Responsarbetet fortsätter kanske på ett mer effektivt sätt i den egna gruppen efter de erfarenheter som H1 kan ge

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

43

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Bedömning och samordnade processer

Forskningsprocess	Skrivprocess
<i>problemställning syntesformulering litteraturgenomgång precisering av problem analys av material analys av metod utvärdera resultat</i>	<i>formulera problemet samla sortera strukturera sammanfoga skaffa respons redigera producera slutversion</i>

(Gruppkontrakt), projektdagbok samt rapport över individuella bidrag

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

44

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Projektdagbok - skrivande för lärandet

Vem
Projektgrupperna och handledarna

När
Hela tiden

Vad
Anteckningar, sammanfattningar, frågor, 'labresultat', analyser, kommentarer på allt av alla,

Hur
Gemensam yta (Overleaf, Google, Box, Blog, Wiki, Teams, et al.)

Varför
Dagens ämne egentligen: Bättre process och bättre produkt

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

45

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Dagligdags och dagboken

Välja former för utnyttjandet av dagboken
Gemensam area som möter era behov och arbetssätt

Välja 'centrala uppgifter'; dagboks-komponenter
Arbetsfördelning, källtextkritik, 'labb'-anteckningar, veckosammanfattning, protokoll, kamratbedömning ...

Ett reflekterande arbetssätt
Resurs vid handledning, frånvaro, värdering av material och framsteg, fördjupning av rapporten

En del av bedömningen

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

46

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Rapport över individuella bidrag

- Representativa individuella betyg på projektet
 - Ansvarsområde
 - Planering
 - Informationsinhämtning/inläsningsdel
 - Metoder -- val/utveckling
 - Genomförande
 - Bidrag till problemlösning, syntes och analys
 - Problemlösning, idérikedom, kreativt tänkande
 - Skapande av modell
 - Analys av projektrelaterat material
 - Diskussionsbidrag
 - Slutsatser
 - Huvudansvarig författare av avsnitt
 - Avsnitten anges
 - Eventuell redaktionell ansvarsfördelning bör anges

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

47

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Återkoppling?

Avsluta följande fraser på ett sätt som för er reflekterar ert lärande i anknytning till den här föreläsningen

- Jag förstår ...
- Jag skulle önska ...
- Jag kommer att ...

Menti.com: (Chat)

Tack för er medverkan!

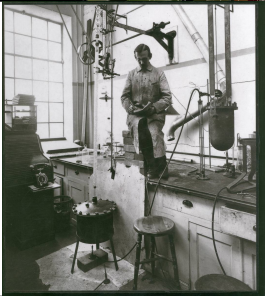
Avdelningen för fackspråk och kommunikation

48

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Tack för idag!

Lycka till med skrivandet och så ses vi på föreläsning 2



Avdelningen för fackspråk och kommunikation