

# 1) Hur man presenterar sitt arbete tydligt och övertygande

- Att hantera nervositet
- Manus
- Powerpoint och andra hjälpmedel
- Röst, språk och kroppsspråk

# 2) Opponering – skriftlig och muntlig

# Presentationer den 7–8 december

- 10 minuter – prick!
- Powerpointpresentation på förhand
- Nedräkning 3 – 1 – nu!



# Om nervositet

- (nästan) alla är nervösa: acceptera oron
- nervositet syns mindre än man tror
- publiken vill dig väl
- var dig själv!
- **FÖRBERED DIG!**
- Tänk positivt! Visualisera.



# Manusfrågan

Hög-  
läsning

Total  
memorering

Stolp-  
manus

Fritt tal

- + exakt
- + säkert
- högtravande, formellt
- oflexibelt
- mycket förberedelse

- + mindre förberedelse
- + flexibelt
- osäkert
- mindre exakt

# Om att öva

- Öva många gånger!
- Öva för testpublik och/eller som om du hade publik
- Kolla tiden. Övning går ofta snabbare.
- Öva  $\neq$  memorera

# Visuella hjälpmedel vid presentationer

Använd visuella hjälpmedel för att göra det du säger

- mer begripligt
- mer intressant
- mer levande
- mer minnesvärt



– men inte som dekoration

# Text i presentationer

- Mest nyckelord, få småord
- Punkter hellre än hela meningar (?)
- Tillräcklig fontstorlek och kontrast (detta 36)
- Max 7 rader per bild (?)
- Läsarvänligt typsnitt
- Stava rätt!

**Alleys förslag:**

**Fetstil**

**Huvudpoäng 28 p**

**Nästa nivå 24 p**

**Minsta tänkbara 18 p**

**Referenser 14 p**

# Text i presentationer

- Mest nyckelord, få småord
- Punkter hellre än hela meningar (?)
- Tillräcklig fontstorlek och kontrast (detta 36)
- Max 7 rader per bild (?)
- Läsarvänligt typsnitt
- Stava rätt!

**Alleys förslag:**

**Fetstil**

**Huvudpoäng 28 p**

**Nästa nivå 24 p**

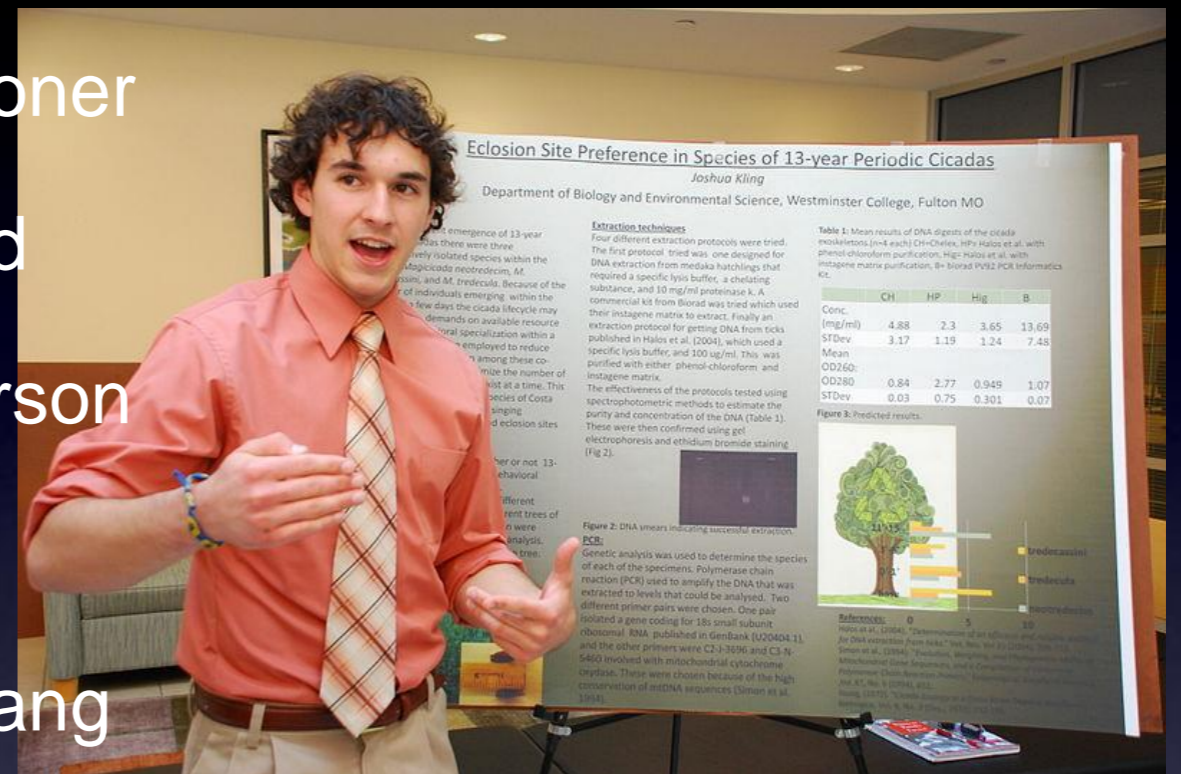
**Minsta tänkbara 18 p**

**Referenser 14 p**



# Bilder i presentationer

- Bilder viktiga i tekniska presentationer
- Inte för mycket information per bild
- Ger variation, mindre fokus på person
- Bilder kan ge känsla
- Välvalda bilder visar på engagemang



Använd gärna bilder som licensierats med Creative Commons:

Sök: <http://search.creativecommons.org/>

Läs om hur: <http://www.creativecommons.se/hur-funkar-det/for-att-anvanda-cc-material/>

Bild: Student research presentation at Westminster College, Westminster College, Fulton MO CC (by)

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Student\\_research\\_presentation\\_at\\_Westminster\\_College\\_Undergraduate\\_Scholars\\_Forum.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Student_research_presentation_at_Westminster_College_Undergraduate_Scholars_Forum.jpg)



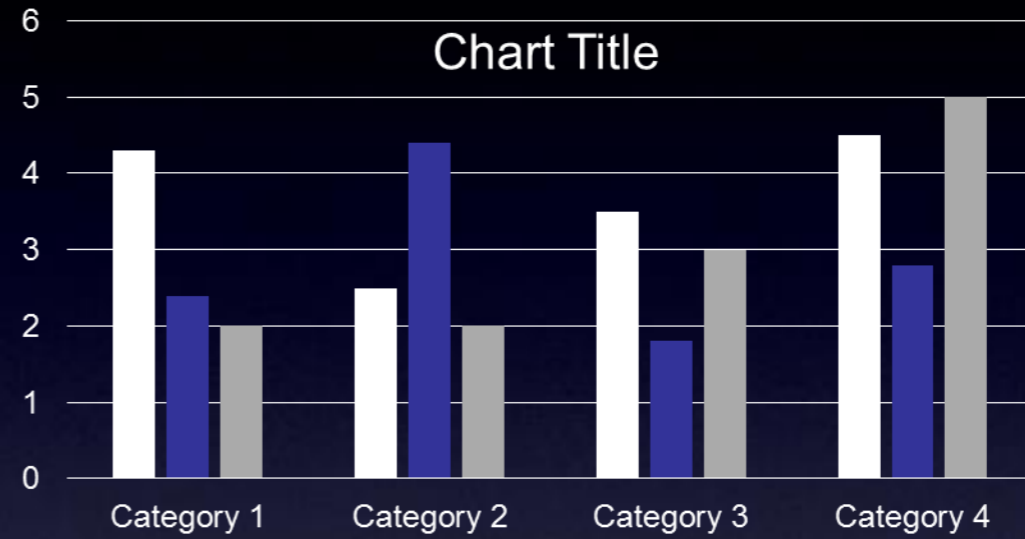
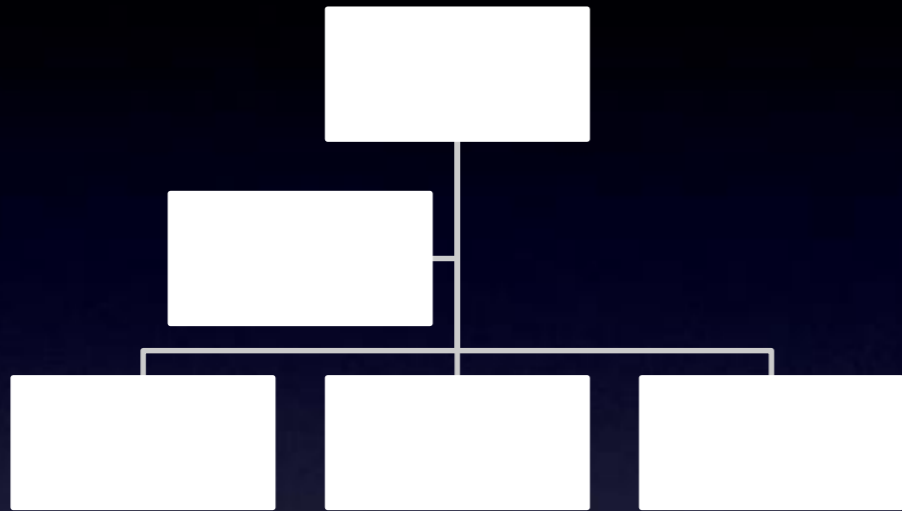


# Tabeller och diagram i presentationer

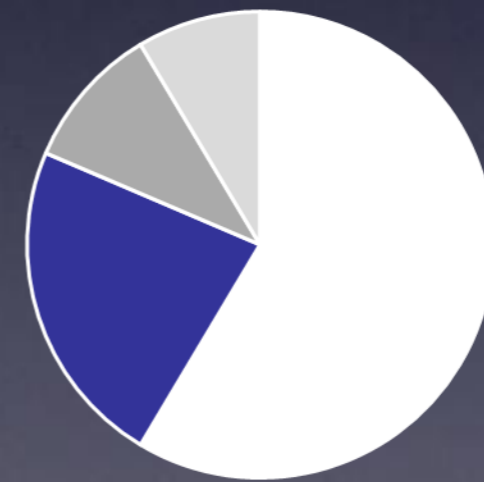
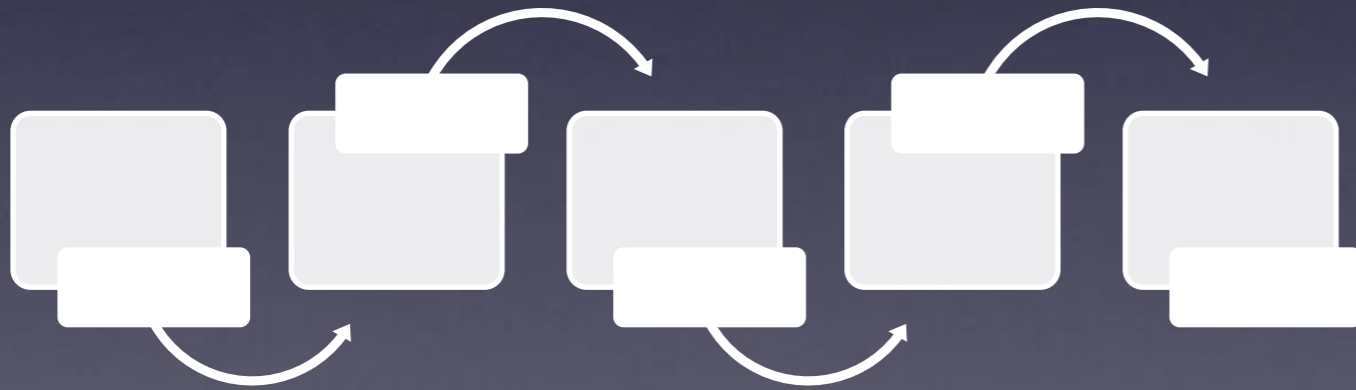


- Diagram effektivare än tabeller
- Tydliga rubriker
- *Enkla* diagram (gör egna)
- Tillräcklig storlek på ord och siffror
- Tabeller: max 5–6 kolumner
- Presentera rubrik + axlar + tolkning

# Välj diagram efter innehåll



■ Column1 ■ Series 2 ■ Series 3

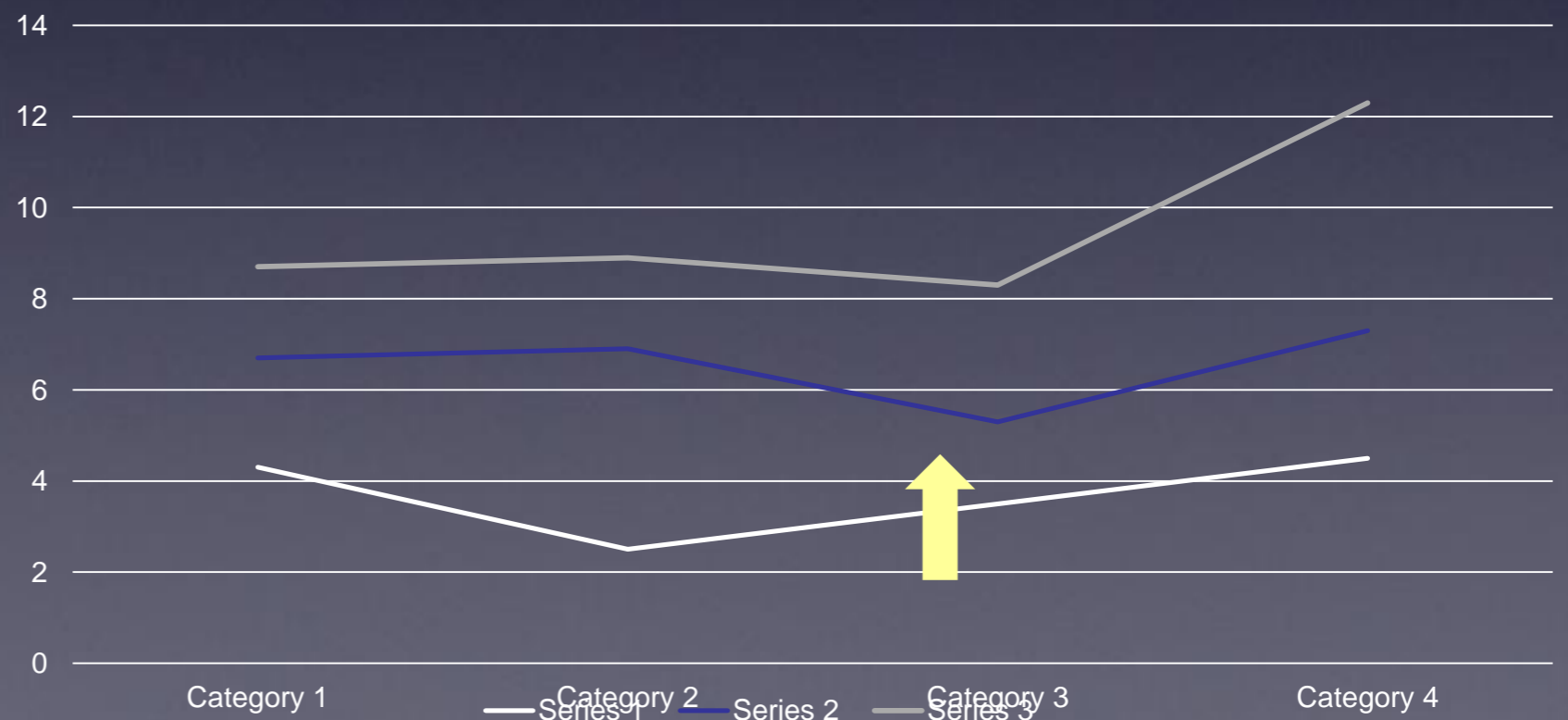


■ 1st Qtr □ □ □

# Markera det intressanta

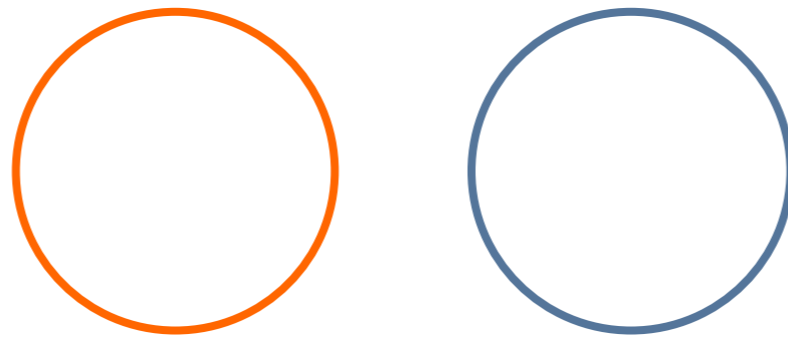
Revenue Trends

	Q1	Q2	Q3	Q4	Total
Americas	-18%	7%	25%	2%	2%
Australia	47%	-7%	26%	15%	17%
China	15%	-5%	1%	7%	19%
Europe	57%	10%	-3%	7%	13%
India	57%	6%	-8%	8%	18%



Källa: Duarte, Slide:ology

connect  
join  
combine

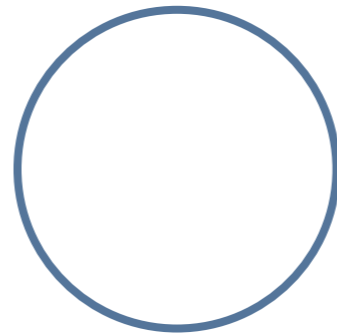
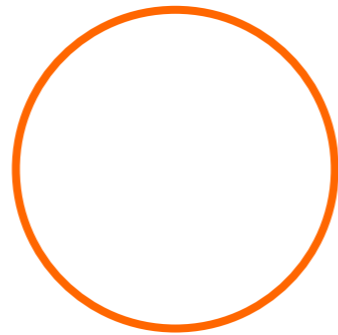


motion path

Den här bilden och de som följer är tagna från:

<http://www.duarte.com/book/slideology/#www>

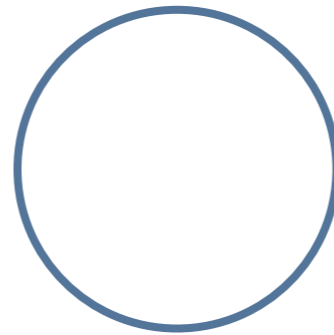
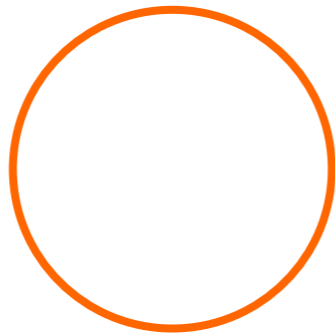
change  
shift  
rank



rotation

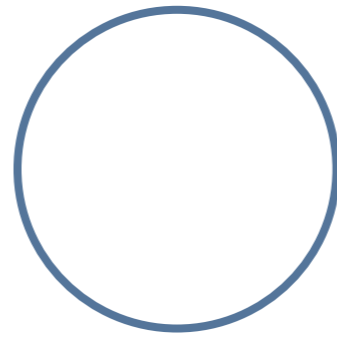
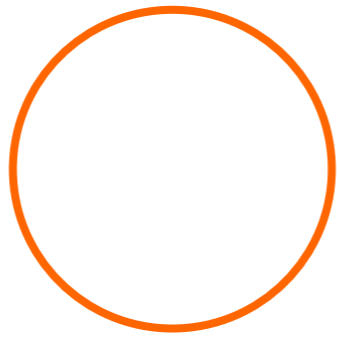


surpass  
grow  
outweigh



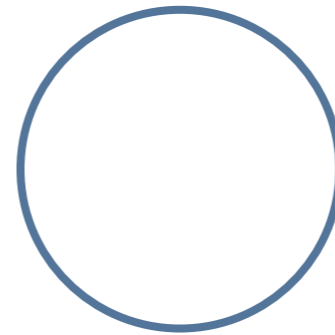
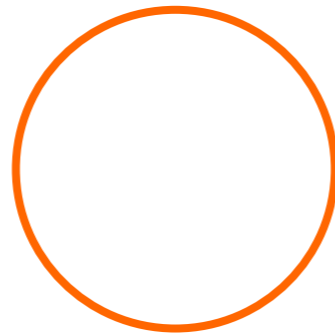
grow/shrink

collide  
fight  
pressure



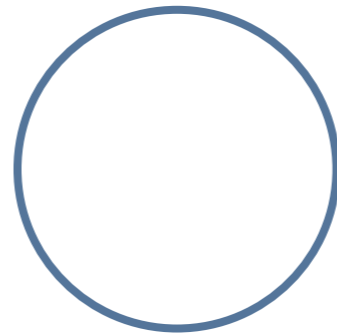
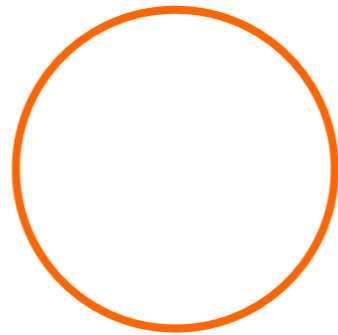
motion path  
shrink

dominate  
take over  
manage



motion path  
grown

pass  
advance  
speed up



motion path

# You Are Not Alone

Architect



Analyst



Developer



Manage



Operations



Tester



# You Are Not Alone

Design



Define



Develop



Manage



Deploy



Test



## Mer tips från Slide:ology (Duarte)

- Håll bakgrunden ren
- Sträva efter enhetlighet och symmetri
- Undvik skarpa färger utan särskild orsak
- Undvik alla onödiga effekter

# Fördelar med hjälpmedel

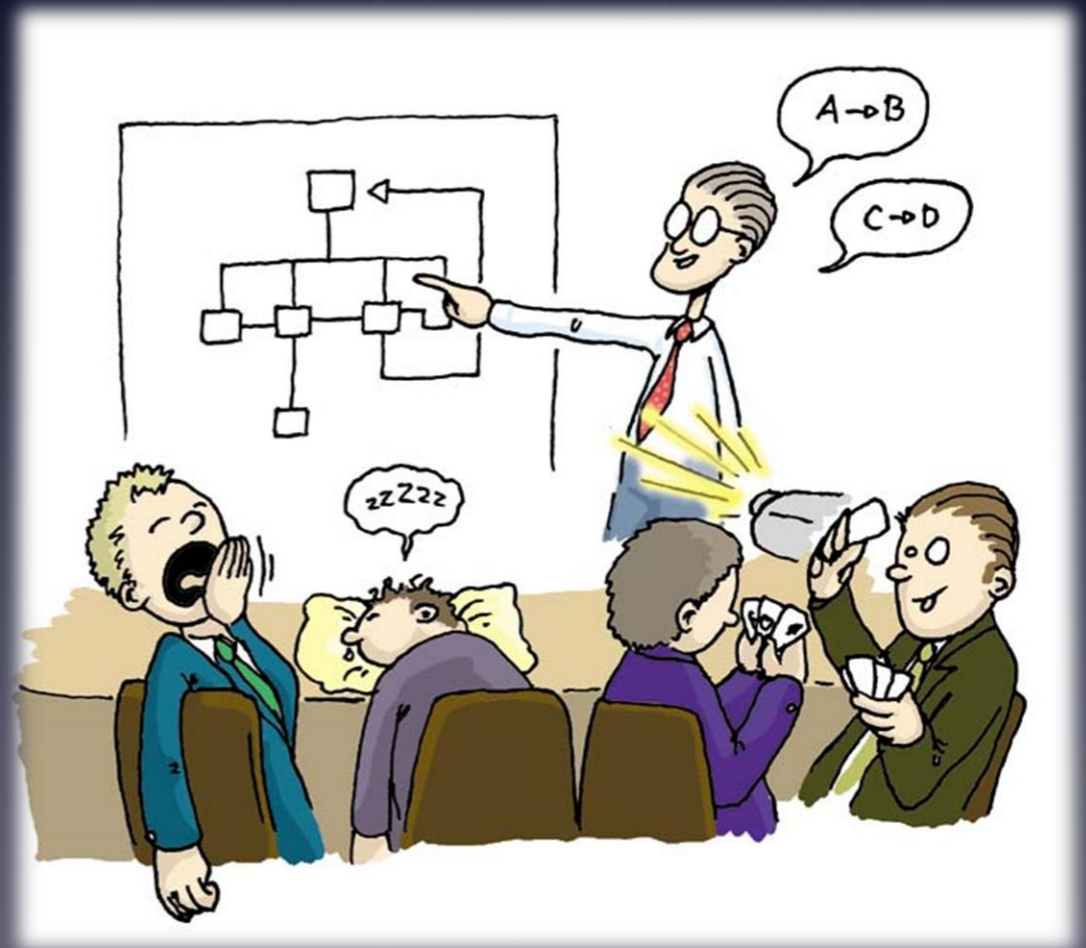
- minnesstöd
- eftertryck
- överblick
- konkretion, illustration
- variation
- känsla





# Risker med Powerpoint

- monotont och opersonligt
- rörigt och oprofessionellt
- svårt fokusera på talet



# Michael Alleys påstående–bevis-modell bryter mot typiska powerpointmodellen

Korta ämnesrubriker

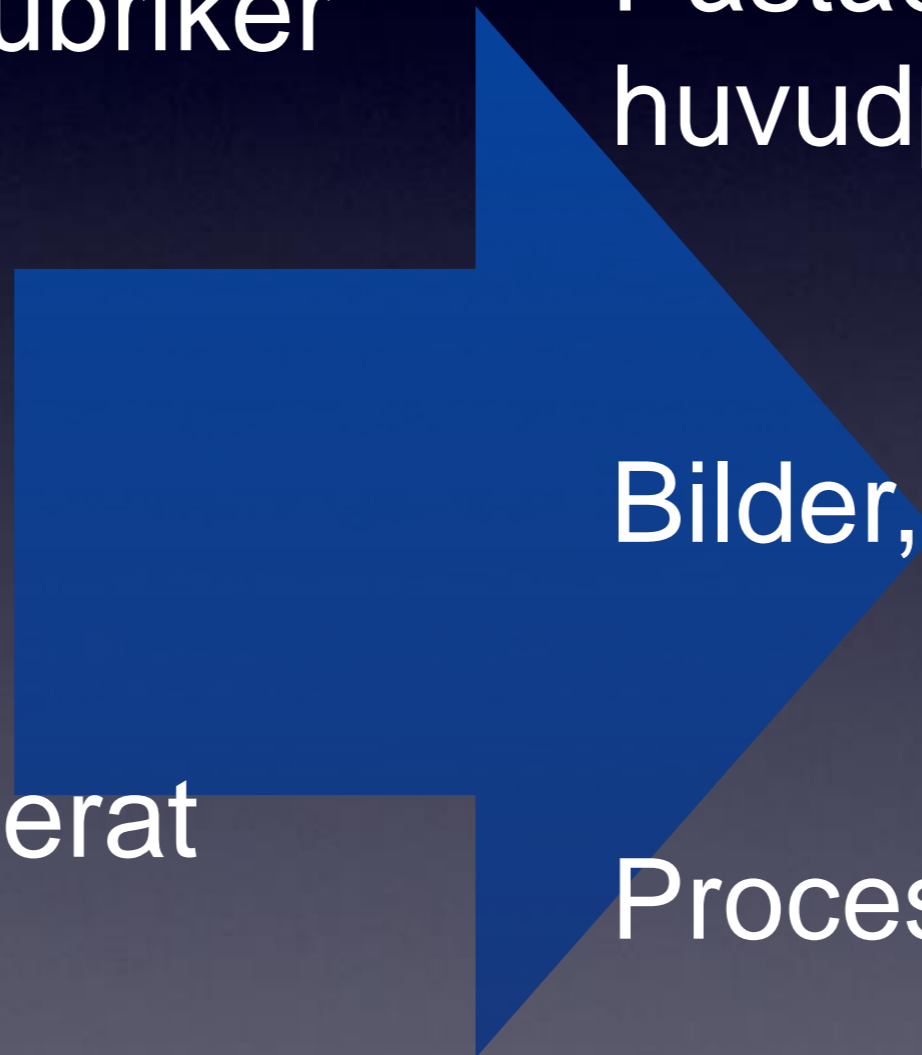
Påståenden med  
huvudpoängen

Punkter

Bilder, textblock

Resultatorienterat

Processorienterat



# Exempel från Alleys webbplats

<http://writing.engr.psu.edu/slides.html>

- Bildserie om Kohonen-nätverk  
<http://writing.engr.psu.edu/samples/kirsch-revised.pdf>
- Bildserie om Xenonljus  
<http://writing.engr.psu.edu/samples/fishbone.pdf>
- Bildserie från simulationslab  
<http://writing.engr.psu.edu/samples/simula.pdf>

# Om Alleys modell

**Tal minst 1  
minut/bild**

**Minst  
1 bild/bild!**



**Listor med  
högst 4 saker  
Inga under-  
ordnade listor**

**Textblock på  
max 2 rader**

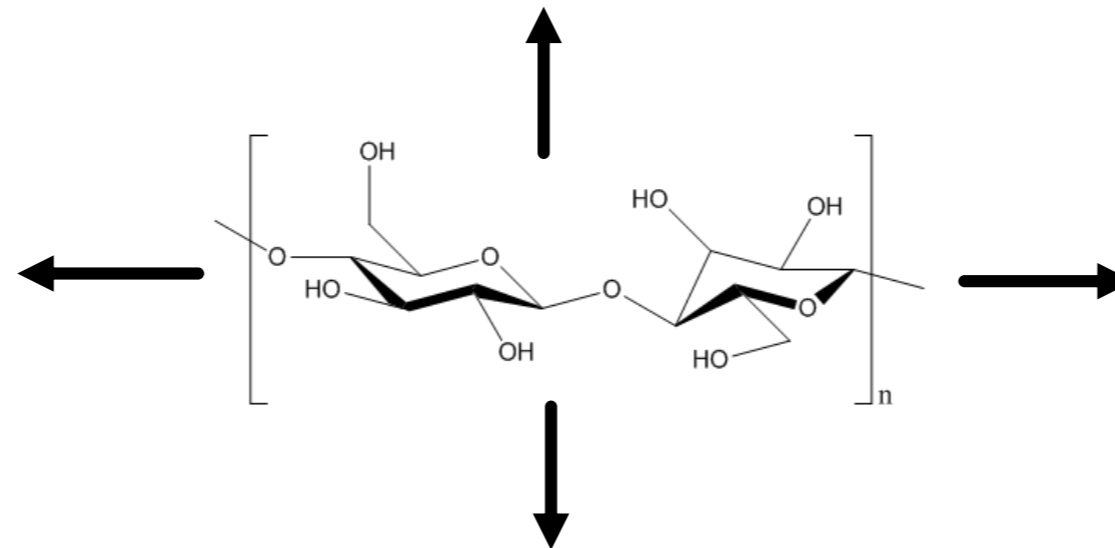
# Struktur med hjälp av bilder

- Titelbild med rubrik, namn, avdelning...
- Dispositionsbild (nyckelbilder)
- Förstabild för varje mittsektion
- Illustrationer som återkommer
- Sammanfattningsbild (länge)

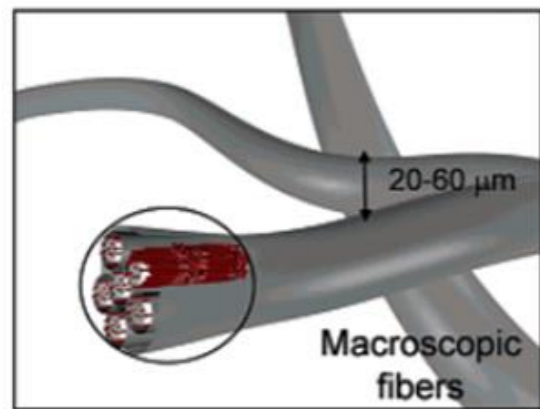
# Vad kan man göra med cellulosa?



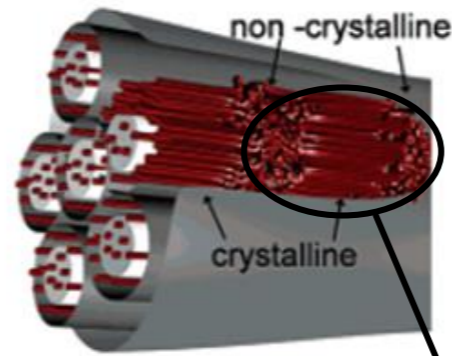
[24] Journal of Applied Pol. Sci. 2013



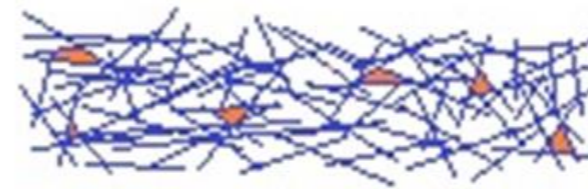
# CNC framställs kemiskt



[3] Figur 1



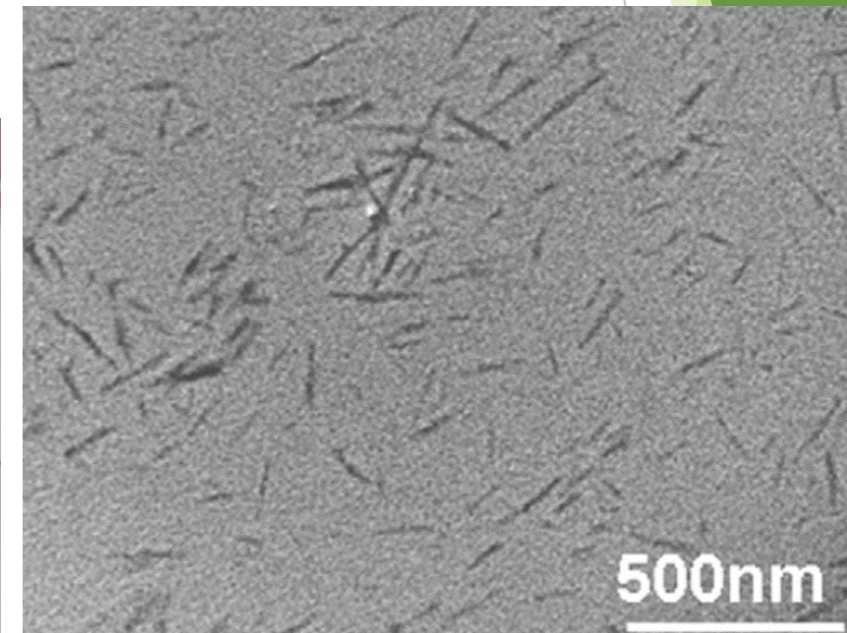
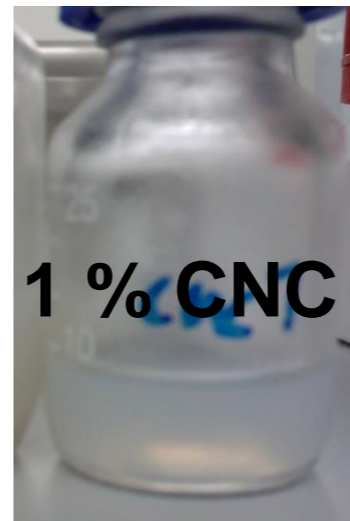
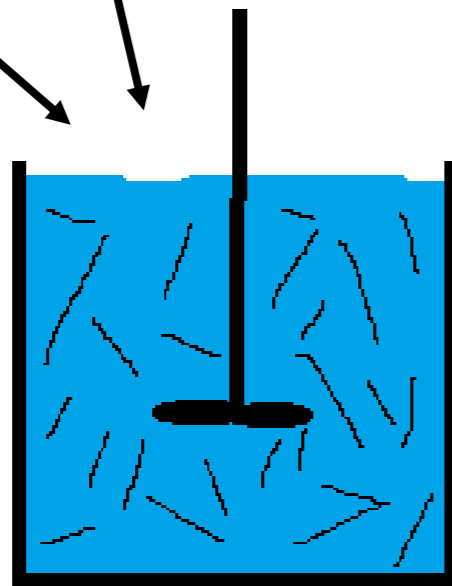
Cellulosananokristaller



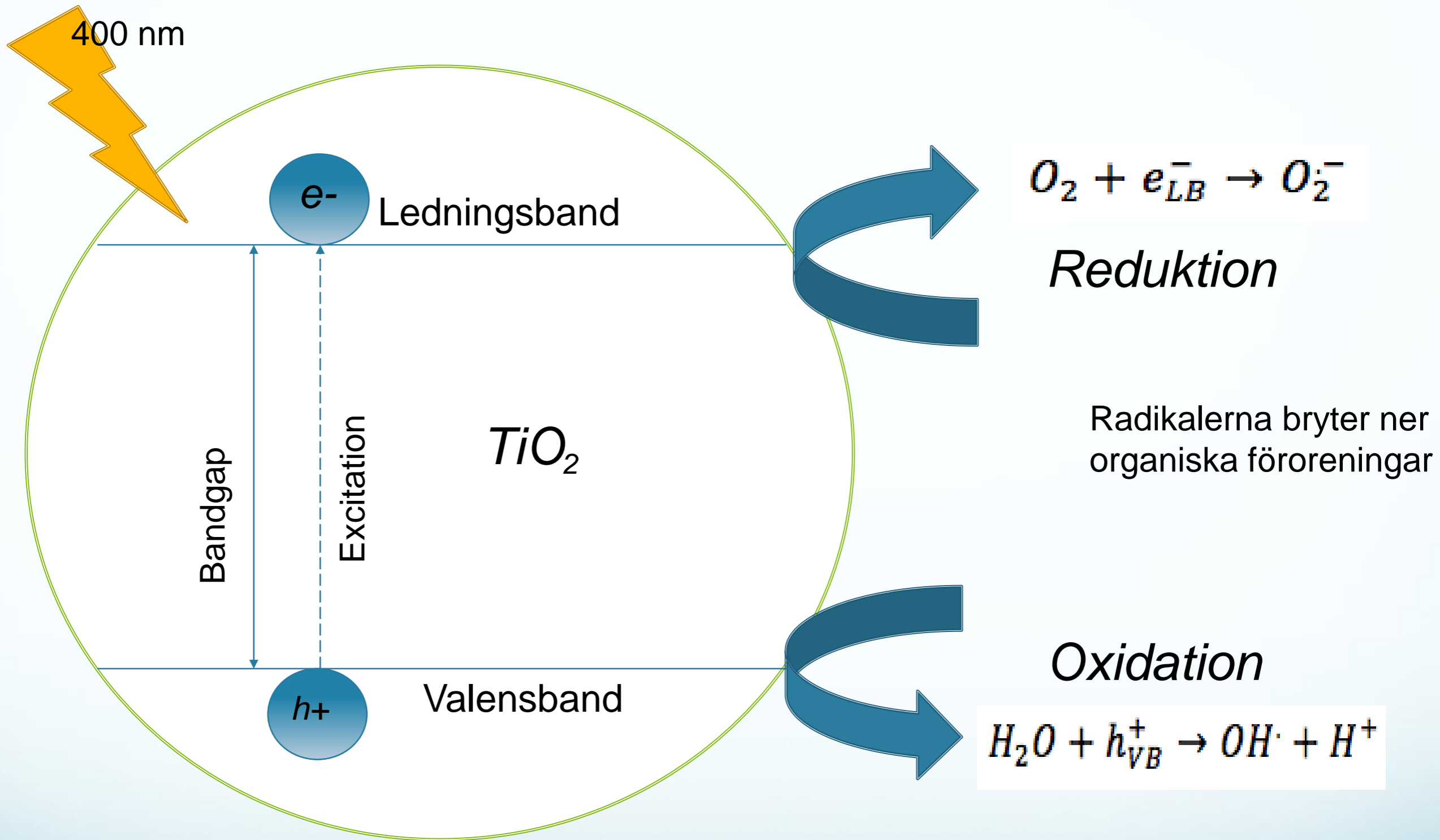
— = CNC  
● = övrigt ämne/material



Jonvätskor  
Enzym  
Mikrovågor  
Ultraljud



[13] Carbohydrate Polymers. 2012



400 nm

$e^-$

Ledningsband

Bandgap

Excitation

$TiO_2$

$h^+$

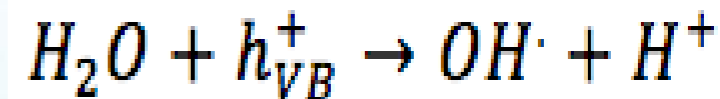
Valensband



*Reduktion*

Radikalerna bryter ner organiska föreningar

*Oxidation*





Vattenrening

Självsterili-serande  
ytor

Självrenande ytor

Användnings-  
områden

Spjälkande av  
vatten till syre och  
väte

Luftrening

Cancer-behandling

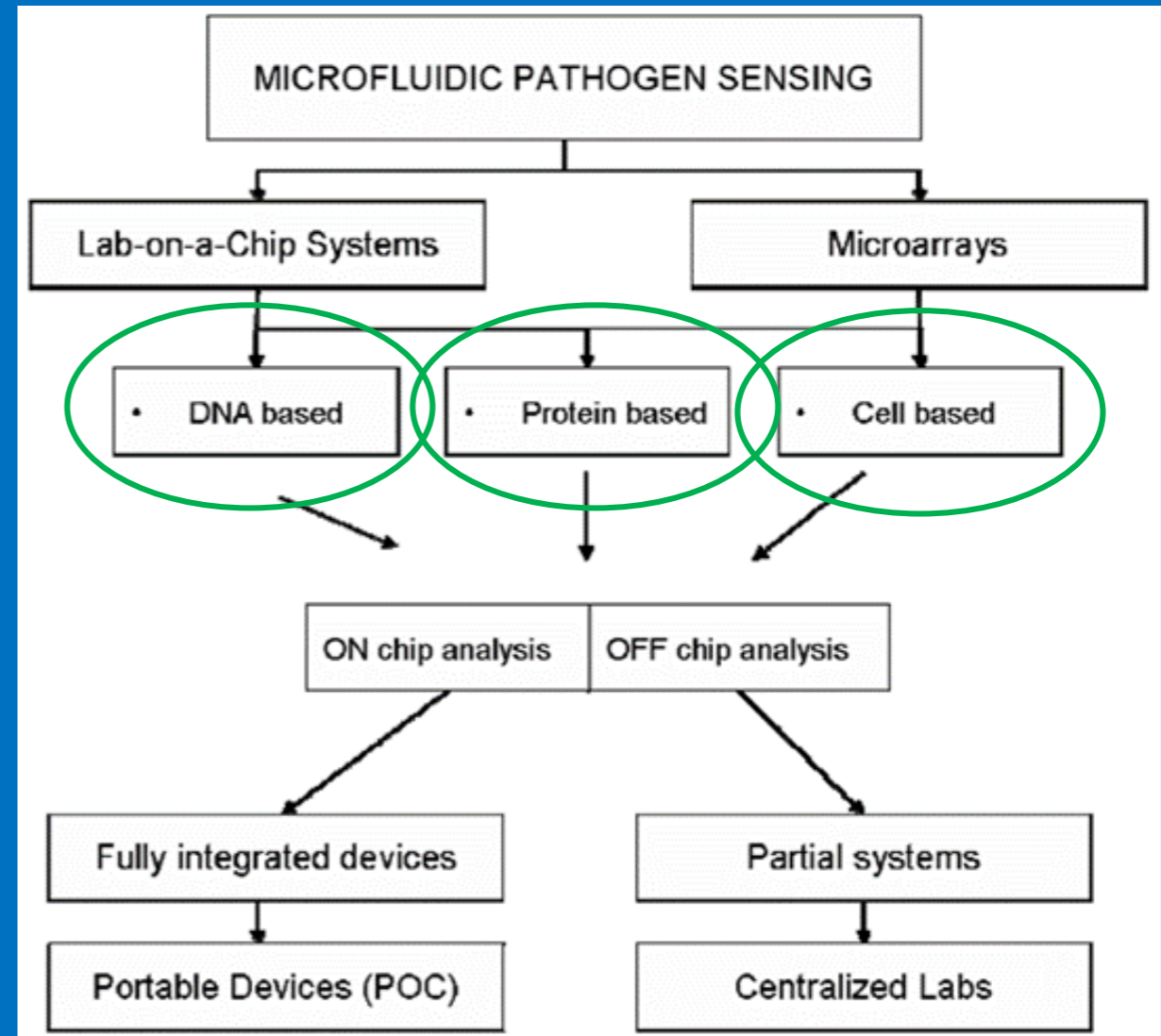


# Detektion av patogena bakterier

Chipp-baserade system

Snabba, exakta och bärbara

Olika detektionsmetoder



Mairhofer, *et. al.*, 2009

# Övergångar

(några exempel från Mimi Overbaugh)

- Många har upplevt detta problem...
- Det utvecklas nu en lösning på problemet...
- Vi kan börja med att titta på hur proceduren går till...
- Resultatet beror inte bara på fysisk träning, utan också på skeenden inne i kroppen...

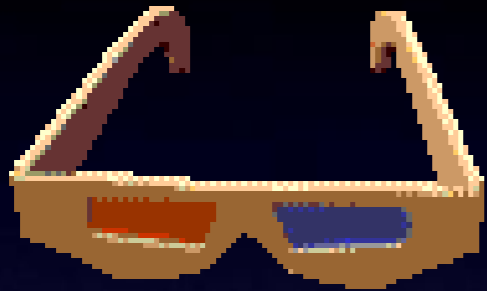
*Inte bara Powerpoint och presentationsprogram kan användas, utan också andra hjälpmedel finns...*

# Tavlor av olika slag



- Lugnt tempo
- Spontant intryck
- För långsamt?
- Handstil avgörande
- Ryggen mot lyssnarna

# Film



- Effektivt för att visa förändring
- Trevlig omväxling
- Korta snuttar bäst
- Lysnaren fokuserad enbart på filmen
- Måste ge mervärde!

# Demonstrationer och modeller



- Ofta engagerande
- Inte bara syn, också hörsel, lukt kan aktiveras
- Modellerna måste kunna ses
- Försök kan misslyckas

# Andra hjälpmedel



- objekt som skickas runt
- stödpaper (när?)

# Språket

- Naturligt men vårdat och klart
- Begripligt för alla
- Varierat (tempo, tonläge, röststyrka)
- Konkret: ge exempel!





# Stilval och framtoning

Facktermer >  
trovärdighet

Enklare ord > samhörighet

Personligt > känsla

Allmänt > vikänsla

Glatt humör > trevligt

Allvarligt > seriöst

# Stil på ord och uttryck

- **Konkretion**  
fattiga länders problem / svältande barn
- **Exakthet, detaljriktighet**  
47,3 procent / hälften
- **Värdeladdning**  
Chans, möjlighet eller risk?

# Krydda språket

- exempel och analogier
- berättelser
- humor
- personlig kontakt med lyssnarna

Otto Frisch: Om en atom vore förstorad till en buss storlek – så skulle kärnan vara lika stor som prickken på detta i

# Professorer som använder analogier

– några färska exempel

- **Johan Rockströms sommarprat:** vi tror att jorden har liten förkyning när den i själva verket har cancer. Lyssna också på hur kampen om klimatförändringen kan jämföras med Rocky Balboas avgörande boxningsmatch – nu 10:e rondan...  
<http://sverigesradio.se/sida/avsnitt/571827?programid=2071>
- **Hans Rosling:** se till exempel presentationen i Globen, “Hela Sverige skramlar”. <https://www.youtube.com/watch?v=pHEsjQEsVyk>
- **Lars Bergström om nobelpriset i fysik:** “Genom kvantmekaniska oscillationer kan en partikel byta identitet och bli en annan partikel. Det här är lika konstigt som om fotbollsspelaren Zlatan skulle skjuta ett skott och bollen ändrade färg till rött under färden fram till målet. Ungefär så här fungerar neutrinerna”  
<http://svenska.yle.fi/artikel/2015/10/06/nobelpriset-i-fysik-till-japan-och-kanada>

Ännu ett exempel på analogi,  
lånat från Nancy Duarte

- <http://resonate.duarte.com/#!page137>

Teknik är meningslöst innan man förstår hur människan har nytta av den

Fallstudie "Cisco Systems" enligt Duarte

<http://resonate.duarte.com/#!page134>

# Krydda språket

- **Metafor:** *om datorn smittas av virus*
- **Liknelse:** *materialet smälter som glass*
- **Paradox:** *ju mer man slösar, desto mer får man*
- **Metonymi:** *grindarna har nu stängts för alltid*
- **Retorisk fråga:** Tar processen då slut här?

# Krydda språket

- **pleonasm:** *stadig och stabil*
- **alliteration:** *man måste vika, vända och sedan vänta*
- **anafor:** *Vi undviker miljöförstöring, vi undviker ekonomisk förlust och vi undviker mänskligt lidande*



# Rösten

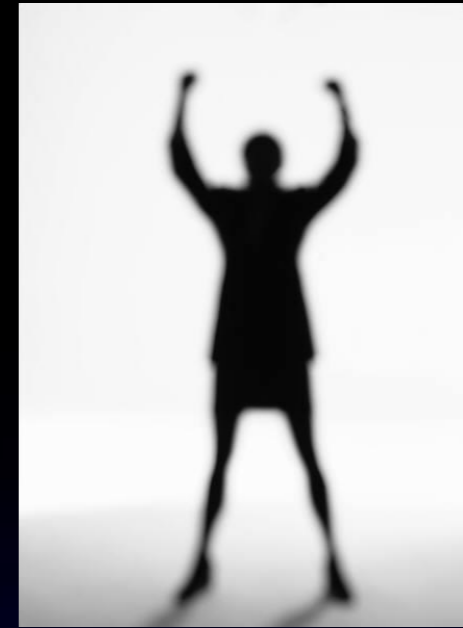


- Tala tillräckligt **högt!**
- Sträva efter **avslappnad** röst
- **Variera** styrka, tempo och ton!
- **Betona** viktiga ord
- Kom ihåg att vara **tyst** då och då.

# Det som inte är ord

- Undvik ööh, vahetterenu, liksom...
- Använd kroppsspråk, men inte manér
- Håll ögonkontakt med publiken
- Stå upp! Rör dig lite om du vill

# Kroppsspråk och gester



- Se på lyssnarna. Reagera, uppmärksamma.
- Lås inte händerna. Gester är viktiga.
- Också minspel förstärker.



# Traditionell och modern presentationsstil enl. Duarte

- talaren bakom podiet > scenen används
- seriös, monoton ton > variation, entusiasm
- uppläst text, statiska bilder > få bilder, rörelse
- avbrott och respons undviks > avbrott planeras, samverkan uppmuntras
- kunskap om ämne > förundran, respekt för ämne
- felfritt, omständligt > mänskligt, minnesvärt, kortfattat
- ensidigt framförande > utrop, skrivande, ritande, spel, sång, frågor

Läs mer i Duarte "Resonate" s. 138 f.

# Uppgift: analysera presentationen

- 1) Språket (kryddor?)
- 2) Framtoningen, stilen
- 3) Kroppsspråket och rösten
- 4) Övrigt ni lägger märke till

<http://urplay.se/Produkter/181360-UR-Samtiden-Forskar-Grand-Prix-2013-Sma-sma-barn-och-deras-infektioner>

<http://www.youtube.com/watch?v=nX9GnsFWapE>

# Om att lyssna....

Lyssnande: inte en passiv handling.  
Ansträngning krävs!

- Registrera, bearbeta!
- Koppla bort allt annat.
- Var generös!
- Fokusera på det positiva, lärorika.
- Visa intresse. Nicka, reagera.



Opponering

# Tider



Förra veckan Deadline för version 2

Må 23.11 Deadline för skriftlig opponering

Må 30.11 Deadline för slutlig version

7–8.12 Seminarium, muntlig opponering



# Om kritik

- Kritik hör till livet och arbetslivet!
- Ingen kritik, ingen utveckling!
- Självkänsla behövs!

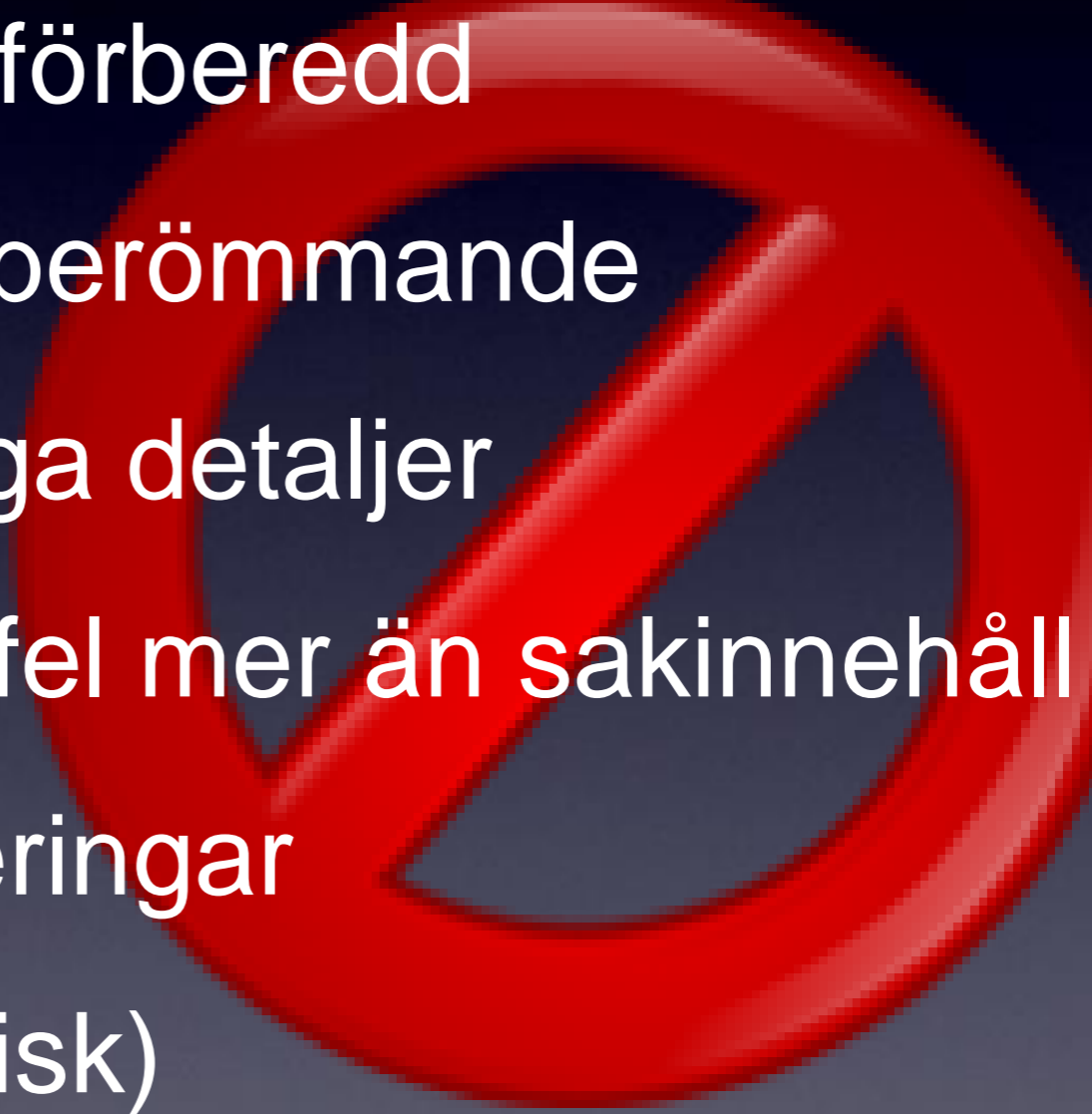


**”När man [...] tänker ut saker, upptäcker man ibland att en idé som verkade vara riktigt idéaktig inne i hjärnan, är helt annorlunda när den kommer ut i det fria och andra människor ser på.” (Nalle Puh)**

# Skriftlig opponering

- Använd blanketten, åtminstone som mall.
- Använd den information du snart får om opponering!
- Tänk på vad du själv skulle vilja veta för att kunna förbättra ditt arbete!

# Se till att din opponering inte är

- oengagerad, dåligt förberedd
  - för slätstruken och berömmande
  - fokuserad på oviktiga detaljer
  - fokuserad på språkfel mer än sakinhåll
  - för ytlig utan motiveringar
  - (för negativ och kritisk)
- 

# Att ge kritik

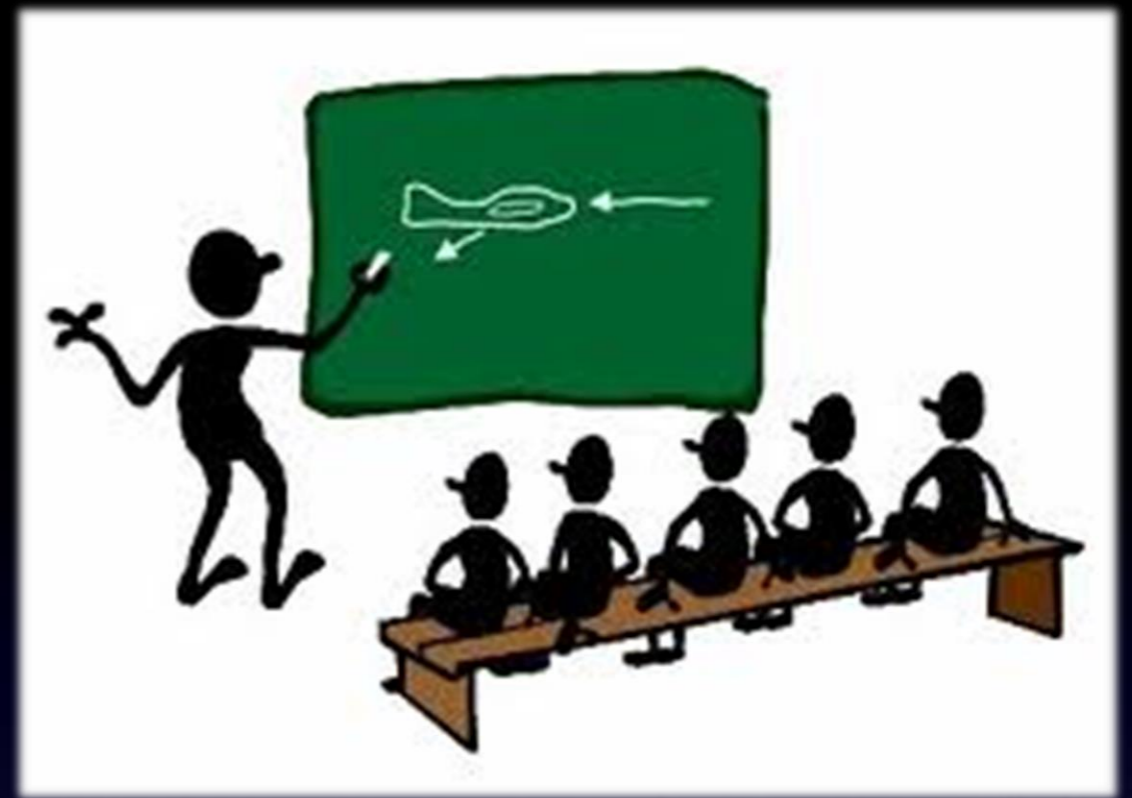
- Din kritik ska **hjälpa** skribenten att förbättra sitt arbete + kommande arbeten
- **Motivera** både positiva och negativa synpunkter.
- Kritik kan uttryckas i **frågeform**: *Menar du att...? Kan du utveckla...? Kan man inte se det som om...? Skulle man inte i stället...?*)



# Muntlig opponering

- Seminariet: respondent, opponent, publik (däribland handledaren).
- 20 minuter per arbete: 10 för respondenten, 5 för opponenten, 5 för handledaren + publiken.
- Opponera på **innehållet** i arbetet (språket + framställningen endast kort vid behov).
- Opponera på det skriftliga arbetet (måste förberedas) OCH presentationen (lyssna noga).

# Det vetenskapliga seminariet



- En undervisningsform
- Det vedertagna sättet att diskutera forskning
- En uppbyggande, kritisk diskussion
- Ett vetenskapligt samtal där alla närvarande deltar
- En chans för respondenten att sprida och försvara sitt budskap



# Seminarier är olika

- Formellt eller informellt?
  - För vem? (svårighetsgrad m.m.)
  - Obligatoriskt eller frivilligt?
- 

- Meningsutbyte eller kunskapsutbyte?
- Sak eller person?

<http://www.abo.fi/for skning/disputera#document8>

# Opponentens arbete



- **Din roll: att hjälpa!** Fråga, hitta nya synvinklar, kom med förslag.
- Mer detaljer i skriftliga opponeringen
- På seminariet: bara det viktigaste
- Börja med helheten, sedan delasppekter
- Kommentera inte sida för sida
- Var konkret, ge exempel



# Opponenten granskar **helheten**

- Har arbetet vetenskaplig grund och tas intressant kunskap fram?
- Vilka är arbetets starka och svaga sidor?
- Är arbetet tillräckligt noggrant?
- Är arbetet sakligt och objektivt?
- Är stilen vetenskaplig och språket gott?

# Opponenten granskar **problemställning, syfte, avgränsning**

- Får läsaren en introduktion och översikt av ämnesområdet?
- Är syftet klart angett?
- Är motiveringen relevant och klar?
- Motsvarar rubriken innehållet?

# Opponenten granskar framställningen

- Är texten logiskt uppbyggd? Finns det luckor? Finns det onödiga utvecklingar?
- Är texten lätt att förstå? Är kopplingarna mellan avsnitten tydliga?
- Är mellanrubrikerna informativa?
- Är tabeller och figurer väl valda och rätt använda?

# Opponenten granskar **teori, metod, genomförande**

- Är centrala begrepp klart definierade?
- Är materialet relevant? tillräckligt?
- Är metoden lämplig för att uppnå syftet?
- Är valet av metod väl motiverat och beskrivs metoden tillräckligt?
- Är genomförandet noggrant och tillräckligt utförligt?



# Opponenten granskar användningen av referenser

- Är litteraturen relevant? tillräckligt ny?
- Är källorna rätt tolkade? (Kolla minst 1!)
- Är hänvisningarna korrekta?
- Är skillnaden mellan egna ord och källornas klar?
- Finns alla källor med i litteraturförteckningen?

# Opponenten granskar resultat, diskussion, slutsatser

- Är resultaten tydligt presenterade?
- Överensstämmer slutsatserna med problemställning och syfte?
- Är slutsatserna värdefulla? trovärdiga? för allmänna? för långtgående?
- Visar diskussionen att avhandlingen har vetenskaplig och praktisk relevans?
- Finns det oklarheter?

# Råd till respondentent

- Det är texten som granskas, inte du.
  - Seminariet är undervisning, övning.
- .....
- Tacka för värdefulla synpunkter.
  - Var öppen för kritiken, men låt dig inte nedslås.
  - Bemöt kritiken sakligt. Du måste inte hålla med om allt.

# Till slut...

- Skriv tillräckligt utförligt.
- Läs den **slutliga versionen** av arbetet du opponerar på.
- Förbered **minst 5 kommentarer och frågor** innan seminariet.
- Var beredd att göra ändringar efter presentationen.
- Var aktiv även som åhörare.





# Talverkstäder den 1 december

9.00–11.00 Sofia, Oscar H,  
Axel, Henrik

11.00–13.00 Janne,  
Rasmus, Mathias, Richard,  
Eric

14.00–16.00 Anders, Miia,  
Joakim, Oscar L, Mikael

**Tiderna har  
ändrats. Detta  
gäller nu. Ta  
kontakt med Sofia  
om din tid inte  
passar!**

Presentationer 10 min + respons

Videofilmning > egen analys (hemma)

Grupperna: så olika seminariet som möjligt