



1

Agenda

- Lärandemål i fokus
- Inledande övning
- **Bra ingenjörspresentationer – vad är det?**

2

Inledande observation

Vikten av god förmåga till **muntlig kommunikation** hos framtidens matematiker och ingenjörer:

*"Mathematics students **should develop skills which allow them to communicate mathematical ideas clearly and coherently both verbally and in writing** to audiences of varying mathematical sophistication"*

Mathematical Association of America – CUPM Curriculum Guide to Majors in the Mathematical Sciences (2016)

The burgeoning [växande] **importance placed on oral communication skills** by employers has been echoed internationally for a decade or more and across disciplines. Knowledge and technical know-how are clearly important, but these must be presented with an excellent standard of communication skills, particularly oral. ***Indeed, oral communication and presentation skills are considered one of the best career enhancers and to be the single biggest factor in determining a student's career success or failure.***

Marc Riemer (UNESCO International Centre for Engineering Education) (2007)

3

Efter presentationsinslaget i kursen ska ni kunna:

- (Specifikt): muntligen presentera resultatet av ett simuleringsprojekt
- (Generellt):
 - förbereda, organisera och framföra en kort muntlig presentation med hjälp av datorprojicerad bild
 - Ge och utnyttja återkoppling på basis av muntlig presentation på ett medvetet sätt

4

Upplägget...

Datum	Aktivitet	Studentgruppen ska:
28/4	Projektet och gruppindelningen publiceras.	Etablera kontakt med övriga medlemmar i gruppen och ta del av er projektuppgift.
3/5	Fackspråk (Hans) håller en lektion med fokus på presentationer av projekt i den muntliga ingenjörstraditionen.	Delta och ställa frågor.
15/5	Inlämning av utkast till presentationsunderlag och/eller frågor (till fackspråk). (Frivilligt moment)	Planera och strukturera innehållet som ligger till grund för den muntliga redovisningen (så långt ni kan!); lämna in <u>utkast till presentationsunderlag och/eller frågor</u> (.pdf) inför redovisningen genom att ladda upp i Canvas.
17/5 (13.15-15.00)	Hans håller öppen/frivillig drop-in-handledning/frågestund inför muntliga presentationer (tillfället bygger helt och hållet på era frågor). (Grupper som lämnat in utkast till presentationsunderlag [se föregående rad] får tillbaka sina utkast med kommentarer senast 12:00 den 17/5.)	Förbereda ev. frågor om presentationen, innehållet i presentationen och simuleringen. Frivilligt deltagande via Zoom : Password: 158791 (Mejla Hans på mahans@chalmers.se vid problem att logga in).
17/5 samt 23/5 (Se TimeEdit)	Grupperna träffar Tony (statistikinnehållet, simuleringen) för handledning inför projektredovisningen	Förbereda ev. frågor om innehållet i presentationen och simuleringen.
25/5 samt 26/5 (Se TimeEdit)	Muntlig projektredovisning (7 min/grupp)	Presentera resultatet av projektet.
2/6	Preliminär rapport skickas till återkopplande grupp.	Skicka e-post till bedömande grupp.
7/6	Återkoppling på preliminär rapport (åter till projektgruppen).	Skicka e-post till bedömd grupp och ladda upp i Canvas.
9/6	Slutinlämning av rapport.	Ladda upp i Canvas.

För frågor om projektet, kontakta Tony Johansson (tonyi@chalmers.se). För frågor om presentationen, kontakta Hans Malmström (mahans@chalmers.se).

5

Bedömning av era presentationer

PARAMETER	GODKÄND	UNDERKÄND
Engagemang	Presentationen präglas av ett tydligt engagemang utan att bli överdriven (d v s den akademiska/yrkesmässiga "tonen" är tillfredsställande).	Presentationen är (till viss del) oengagerad/oinspirerad.
Publikkontakt	En involverande presentation som präglas av stark publikkontakt.	Publikkontakten bristfällig.
Struktur	Klar och tydlig struktur med signaler till publiken om hur information i en del av presentationen förhåller sig till information i andra delar; bra övergångar.	Problematisk struktur; bristande koherens; svårt att veta hur information i en del av presentationen förhåller sig till information i andra delar; övergångar fungerar dåligt eller saknas.
Avgränsning och innehåll	Tydlig fokus på någon/några få huvudpunkter.	Viss ämnesmässig spretighet.
Språk och lyssnaranpassning	Akademiskt/yrkesmässigt tillfredställande språkstil och tydlig lyhörddhet för den tänkta publiken. Tillräckligt sofistikerat språkbruk.	Visst mått av informellt språk och/eller dålig anpassning till den tänkta publiken. Språkbruket träffar inte rätt.
(Retoriskt uttryck)	Argumentationen är underbyggd, relevant och presenterar motbevis som avfärdas.	Argumentationen är bristfällig, saknar belägg, relevans och/eller tillräckliga motbevis.
Visuella hjälpmedel	Visuella hjälpmedel används på ett sätt som bidrar till att förmedla huvudbudskapet och stärker presentationen som helhet.	Visuella hjälpmedel används endast i begränsad omfattning och/eller användningen är problematisk.
Framförande; förhållande till manus; förberedelser	Presentationen präglas av en frihet från manus och vittnar om goda förberedelser. Eventuell nervositet är inte hämmande. Röstresurser används optimalt.	Presentationen är alltför manusbunden och sannolikt inte tillräckligt förberedd. Nervositet är ett problem. Problem med röstresurserna.

6

Nu lämnar vi administrationen därhän....

7

Tänk er följande...gör följande!

- Det är den 3 maj, 2028...Din avdelningschef kommer in på ditt rum fem minuter före veckomötet...Hon vet att du kan det här med programmering...
- **Ge en övertygande, lättillgänglig och kort (1-2 minuter) muntlig presentation om varför Python är bättre än Matlab.**
- Förbered presentationen (du har fyra minuter på dig)
 - Minnet/erfarenhet?
 - Googla?
 - Fråga en chatbot?
 - Anteckningar, stolpar eller skjuter du från höften?
- [Invänta fler instruktioner]
- Gör din presentation inför grannen bredvid dig!

8

Utvärdera din egen/din kollegas presentation

- **Vad var bra** i din egen/din kollegas presentation? **Varför?**
- **Vad skulle kunna bli bättre** i din egen/din kollegas presentation? **Hur?**
- För dig själv, lista fem saker som du tycker är **utmärkande för en bra muntlig presentation.**
 - Fanns det ngt av detta i klippen ni tittade på inför lektionen?

9

“Bra” ingenjörspresentationer – vad är det?

- Dannels (2002) talar om vad som utgör muntlig (“speaking”) kompetens inom ingenjörsvetenskapen
- Bra ingenjörspresentationer har följande karaktärsdrag:
 - **Tillgängliga och enkla**
 - **Övertygande och engagerande**
 - Resultatorienterade
 - Innehåller matematik
 - Visuellt sofistikerade

11

Tillgänglighet och enkelhet – vad innebär det?

”Speaking like an engineer [is] about translating different languages into one voice—focused either on the internal audience of engineers (visual, results-oriented, numerical) or the external, lay audiences (simple, persuasive).”
(Dannels, 2002, p. 264)

12

Tillgänglighet och enkelhet – vad innebär det?

- **Fokusera**
 - Utgå ifrån syftet, arbeta med formen/strukturen på budskapet
- **Anpassa**
 - Beakta vem som utgör målgruppen, anpassa budskapet
- **Reducera och utesluta**
 - Förutsättningarna innebär ALLTID ngt slags begränsning – var selektiv
- **Förenkla**
 - Satsa på ett enkelt och tydligt budskap, anpassa språket

13

Ditt/ert syfte

- Vad vill ni som presentatörer ska "hända" som ett resultat av att publiken lyssnat på er presentation om resultat från simulering?
- Hur uppnår ni detta?

14

Syfte : Vad ska hända/vad vill man åstadkomma med sin presentation?

- Vi hittar det typiskt i inledningen, och ibland längs vägen:
 1. **Hand:** ...talk about risk in business, from a general non-specialist perspective...
 2. **Tao:** ...I want to talk about the mathematics behind astronomy...I'll be talking about a foundational subfield (Astrometry)...

Utifrån det "uppdrag" som ni fick av er avdelningschef, hur skulle ni formulera syftet för övningspresentationen? Kanske så här...:

"Jag har blivit ombedd att kort redogöra för skillnaderna mellan Matlab och Python och presentera några argument för varför jag tycker att Python är att föredra".

15

Tydligt syfte i Jobs presentation (ingenjörer säljer...kunskap, utveckling...problemlösning)

1. Well, today, we're **introducing three revolutionary products** of this class [...]
2. Today, today Apple is going to **reinvent the phone** [...]
3. Today we gonna **show you a software breakthrough** [...]
4. So after today, I **don't think anyone is gonna look at these phones quite the same way again.**

16

Strukturen på er presentation bidrar till fokus

• Inledning

- Introducera, gärna övergripande resultat tidigt (och kontextualisera kort och sedan i den mån det behövs)
- (ev. bakgrund)
- skapa förväntningar
- syfte
- (överblick/disposition över resten av presentationen)

LYFT/FOKUSERA PÅ RESULTAT!

• Huvuddel

- begränsa er, lite snarare än mkt
- bli inte för teknisk (inte ens alltid motiverat i verkliga specialistsammanhang)

• Avslutning

- återkoppla till inledningen
- summera det som sagts, huvudpunkterna
- öppna upp för frågor

17

Publikanspassning

- Frälsta
- Hoppfulla
- Förväntansfulla
- Neutrala
- Skeptiska
- Negativa
- Hatiska



KUNSKAP?

INTRESSE?

ERFARENHET?

18

Din/er publik

- Vem är ER publik?
 - Vad kan de?
 - Vad vill de?
 - Vad behöver de?
- Publikens förväntningar
 - Vad tror **publiken** ska hända när de lyssnat på din presentation?



19

Reducera, uteslut och förbättra tillgängligheten

- Självkritik - våga ta bort det som ni upplever är bra (t o m lysande!) men som förstör, eller inte bidrar till, helheten
- Reducera innehållet
- Trimma texten (slajd/handout)
- Beskär figurer

"Perfection is achieved not when there is nothing more to add, but when there is nothing left to take away"



20

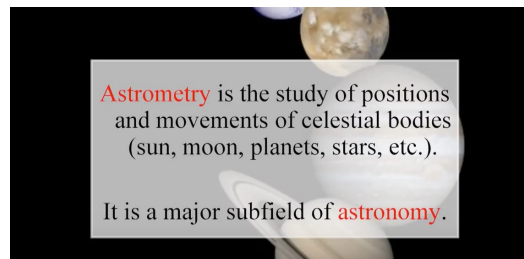
Enkelhet och tydlighet –
framförallt en fråga om språk
och stil?



21

Språk och stil

- Enkelhet och tydlighet ska återspeglas i det språkliga uttrycket



Tao: ...*Astrometry, which is the measurement of stars; “astro” is star, “metro” is measure. So, astrometry is just the study of positions and movements of **things in the sky**.*

22

“...Jobs understand[s] that explaining complex technology in language that’s easy to follow is the first step to creating excitement among their existing and future customers”. (Gallo 2010: 57)

WHAT STEVE COULD HAVE SAID	WHAT STEVE ACTUALLY SAID	PRESENTER/EVENT	STEVE JOBS, MACWORLD	BILL GATES, INTERNATIONAL CONSUMER ELECTRONICS SHOW
MacBook Air measures 0.16 inch at its thinnest point, with a maximum height of 0.76 inch.	“It’s the world’s thinnest notebook.”	<i>Jobs’s 2007 Macworld Keynote and Gates’s 2007 CES Keynote</i>		
		Average words/sentence	10.5	21.6
		Lexical density	16.5%	21.0%
		Hard words	2.9%	5.11%
		Fog index	5.5	10.7
Time Capsule is an appliance combining an 802.11n base station with a server-grade hard disk that automatically backs up everything on one or more Macs running Leopard, the latest release of the Mac OS X operating system.	“With Time Capsule, plug it in, click a few buttons, and voilà—all the Macs in your house are backed up automatically.”	<i>Jobs’s 2008 Macworld Keynote and Gates’s 2008 CES Keynote</i>		
		Average words/sentence	13.79	18.23
		Lexical density	15.76%	24.52%
		Hard words	3.18%	5.2%
		Fog index	6.79	9.37

Båda tabellerna kommer från Gallo (2010).

23

Ert språk

- Beredda att förklara alla obekanta begrepp
- Enkelhet och tydlighet i fokus
- Talspråk – INTE talat skriftspråk
 - Presentationer mer "informella" än många studenter tror
 - Aktiva satser snarare än passiva:
 - *Här ser vi nätverket från en annan vinkel* vs. *Nätverket kan här ses från en annan vinkel*
 - Personliga pronomen
 - Kortare meningar än i skriftspråket
 - Färre bisatser

MEN, slajdtexten är ju skriven text!? Just det, och därför annorlunda, lite mer formell och superstringent.

24

Övertygande och engagerande – vad innebär det?



25

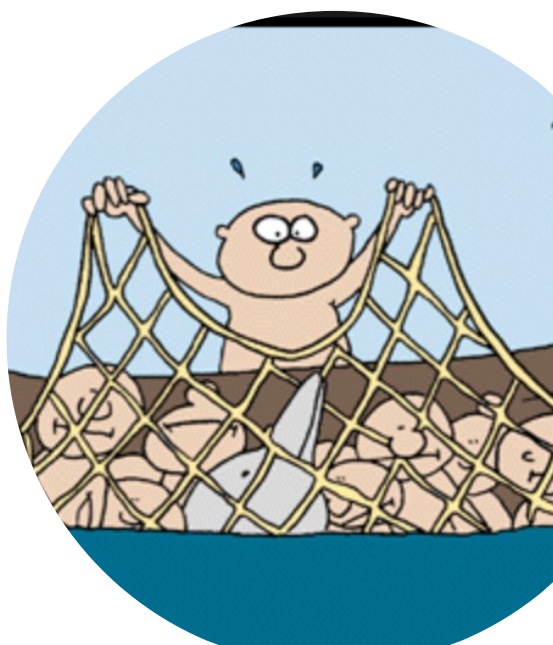
Övertyga och engagera

- Utgångspunkt: Som ingenjör/matematiker ”**säljer**” du alltid något: En idé? En lösning på ett problem? Forskningsresultat? Nu utvecklingsmetod? Ett bevis?
- **Fånga** en lyssnare, gärna med **karisma** som motor
- **Etablera kontakt** och **påverka** en lyssnare (ny kunskap? nya perspektiv? bekräfta kunskap?)
- **Motivera och argumentera**, d v s påstå och presentera relevanta och hållbara/acceptabla (gärna matematiska) belägg som gör att publiken köper det du säger
- Goda **förberedelser** döljer **nervositet**

26

Fånga lyssnarna? Hur då?

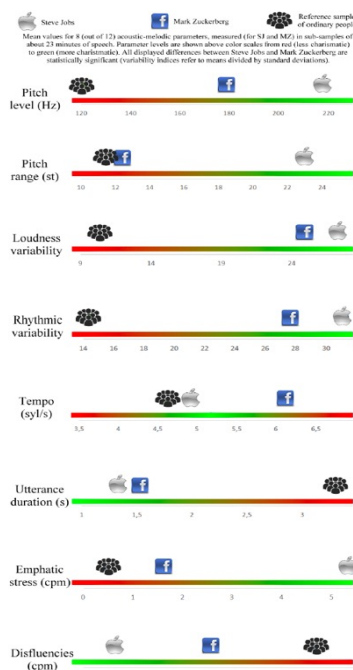
- Utgå ifrån följande kontrollfrågor:
 - Varför ska lyssnaren lyssna på just ER presentation?
 - Vad är speciellt med ERT projekt?
 - Varför är matematiken i just ERT projekt särskilt spännande?
 - Vad skulle en lyssnare kunna tänkas vilja fråga om just ERT projekt?



27

Karisma fångar också lyssnaren

- Jobs anses vara en av de mest karismatiska talarna någonsin
- Framgångsfaktorn? “Jobs speaks the same way onstage as he does offstage” (Gallo 2010: 117)
- Försök inte “låta” akademisk eller formell
- Betona nyckelord
- SKYND A INTE – vanligaste felet



(Hämtad från Niebuhr et al, 2016)

28

Påverka genom att argumentera väl – som Rosling



Notera hur Rosling effektivt lägger fram argument och stödargument och samtidigt beaktar, och avfärdar, motbevis – allt enligt ett klassiskt mönster för god argumentation.

29

Engagemang förutsätter ”kontakt” med lyssnarna

- Ögonkontakt
- Personliga pronomen
- Referenser till delade erfarenheter
- Vänd dig mot publiken, inte skärmen
- Måste du stå ”bakom” datorn/bord el dyl?
- Le och visa entusiasm (patosökning direkt)
- Kolla publikens reaktioner



30

Tänkvärt – om publikkontakt

- Amerikansk studie (Beebe, 1974)
 - Talare grupp A och Talare grupp B
 - Olika publikgrupper, 7-minuterspresentationer utifrån exakt samma manus
 - Talare i grupp A instruerades att ”titta ofta på publiken”; Talare i grupp B instruerades att ”titta väldigt sällan på publiken”
 - **Frekvent ögonkontakt** var alltså den variabel som man ville studera
 - Resultatet: Talare som tittar ofta på publiken uppfattas som **kunnigare, mer erfarna, ärligare** och **vänligare** än talare som söker ögonkontakt mer sällan

31

Övertyga och engagera kräver utmärkta förberedelser

- **Presentationen:** öva, öva, och öva en gång till...och så en gång till!
- Övning ger (faktiskt) färdighet!
 - Lyssnare kan mycket enklare "upptäcka" en dåligt övad presentation än en nervös presentation
 - Särskilt svåra delar/viktiga delar av presentationen?
 - Genrep för X och Y?
 - Klocka dig själv – 12-17% långsammare live än när du övar
- Känn er presentation – UTANTILL
 - Vad händer nu, härnäst, därefter?
 - Avgörande för övergångar och koherens, och om (när) ngt inte blir som ni tänkt er
 - Känn till era nödutgångar och "måsten"

32

Steve Jobs förberedelser

"Steve Jobs made public speaking look effortless because he worked at it for many hours over many many years"

Carmine Gallo (*Forbes*, 25 november, 2014)

"To a casual observer it is just a guy in a black shirt and jeans talking about some new technology products. But it is in fact an incredibly complex and sophisticated blend of sales pitch, product demonstration and corporate cheerleading, with a dash of religious revival thrown in for good measure."

Mike Evangelist (f.d. Apple-anställd)

"His keynotes were as prepared and calculated as an event can get...[iPhone-presentationen förbereddes]...for weeks, scripted and rehearsed and re-rehearsed, not only by Steve and the other speakers, but by any employee whose product was mentioned in the presentation."

Romain Moisesco (f.d. Apple-anställd och Jobs-levnadstecknare)

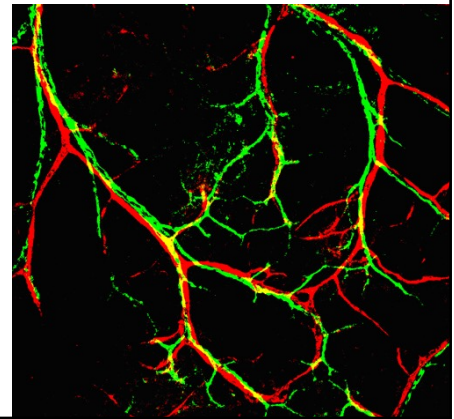
33

Nervositet i studentpresentationer

- ALLA (nästan) är nervösa

MEN

- Publiken märker sällan, och bryr sig än mer sällan



34

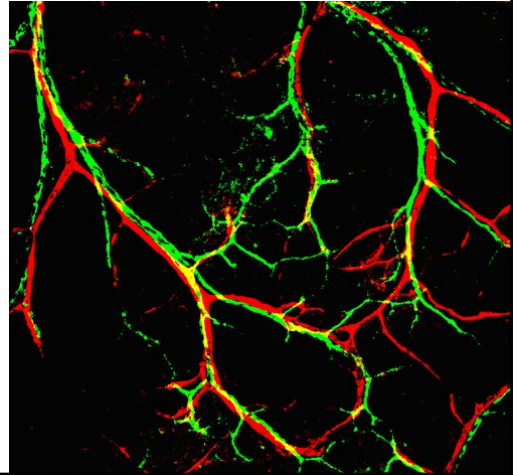
Tänkvärt om nervositet

- Mkt van presentatör
- Studie med hjärtslagsmätare
- Ca 400 i publiken
- Enkät frågade: "Hur uppfattade ni talaren" etc.
- Konsensus: "Cool as cucumber throughout the talk"
- Hjärtmätaren visade (minut 1-2) 169-123 slag/minut
- Slutsats: nervositet märks (sällan); du kan lära dig hantera din nervositet så att den inte märks

35

Vad kan ni göra för att undvika nervositet?

- Känn ett stöd i varandra; tänk: lyssnarna är på din sida
- Försök att koppla av före presentationen snarare än "gå igenom bara en gång till"
- Småprata med ngn/ngra andra innan ni börjar
- Starta lugnt – stressa inte din öppning



36

Jobs och nervositet

"Steve Jobs, one of the most astonishing corporate storytellers of our time, did not start his career as a supremely gifted speaker. He could get very nervous. For one of my books I tracked Jobs' progress as a presenter. In 1984 he was stiff and grasped the lectern as he spoke. He read from notes. About a decade later Jobs was much more relaxed on stage, but not nearly as charismatic as he would be in another ten years when he introduced the iPhone in 2007. The iPhone launch is considered by many of us in the communication field as one of the best business presentations ever delivered."

Carmine Gallo (*Forbes*, 25 november, 2014)

37

Manus eller inte manus för din/er del?

- Hur bra är era förberedelser?
- Ert eget val, men begränsa er
 - Kanske första minuten
 - Försök att inte memorera, men om det är det enda som fungerar så...
- Nyckelord är bättre, leder ofta till en mer "naturlig" presentation
- Mobiltelefonen?
- Anteckningskort/PP?



38

Manus?

- Vad noterade ni med avseende på manusbundenhet i de exempelpresentationerna?
- Är det verkligen så enkelt att avgöra om manus används?

- Hans Rosling (sannolikt)
- David Hand (manus)
- Terence Tao (sannolikt)
- Jobs (manus)

Bättre fråga:
HUR ANVÄNDS manus? Det vet vi
tyvärr inte...

39

Resultatorienterade – vad innebär det?



- Resultatet (projektresultatet) viktigast – låt detta vara utgångspunkten
 “You probably learned to tell a good story, you have to keep everyone in suspense — well that is not how it works [...] in engineering—give me the results” (Dannels, 2002, p. 262)
- Kronologi inte optimalt
 “Tell ‘em what you’re gonna tell ‘em—that means give me the [...] results—then tell ‘em—that’s all the evidence; then “tell ‘em what you told ‘em—that’s a repeat of the results.”
- Process? Annat? Finns det utrymme (antal slajds och tid)? Publikens förväntningar?
- Notera emellertid **behovet av en struktur** (som vi talade om tidigare). Konflikt med resultatfokus? Varför inte låta t ex Inledningen också fokusera på resultatet av projektet? Var kreativa!

40

Innehåller matematik – vad innebär det?

- Nära förknippat med belägg och upplevd relevans i ingenjörspresentationer
- Påståenden beläggs med tal/ekvationer/matematik som (be/på)VISAR något
 “Although the discourse surrounding the technical presentation emphasized the need to be simple for lay audiences, it also emphasized the value of numbers as a **key form of evidence**...[I]t was clear that the most valued, important, and persuasive evidence was numbers...” (Dannels, 2002, p. 261-262)
- Slutsats: inkludera alltså mkt gärna t. ex. formler, ekvationer och/eller bevis, men var beredd att förklara dem!

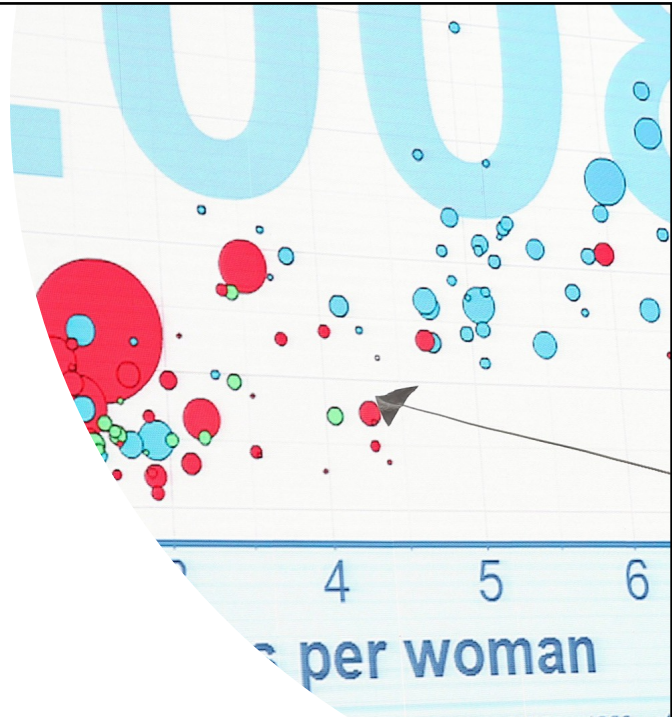
41

Visuellt sofistikerade – vad innebär det?

- Rätt hanterad (!) bidrar visuell information till att öka förståelsen
- "Språket" (texten) räcker inte själv till:

"Almost as central as numbers to the success of an engineering presentation was the use of a visual aid. In fact, the language "aid" does not do adequate justice to the importance of the visual in engineering presentations. **The visuals in engineering were foundational parts of engineering knowledge** — without which the presentation would be weak."

(Dannels, 2002, p. 262-263)



42

Presentationsmedium för er:

- **Datorprojicerad bild (t ex PP eller Prezi)**
- I andra sammanhang:
 - OH
 - Svarta/Vita tavlan
 - Handouts
- Strategiskt val = viktigt

43

Viktiga medskick om bilder/slajds

- Ge dig själv tid på varje bild – d v s visa inte en slajd i tre sekunder...
- Behåll ögonkontakt om du kan
 - Låt programmet "peka" åt dig
- Använd STOR font (här = 28p)
- Använd stödord i punktform snarare än fullständiga meningar
- Korrekturläsa
- Se till att använda meningsfulla rubriker
- Ha en lugn bakgrund; tänk på vilka färger som fungerar
- Konservativ design bättre än "tuff" design

44

Vissa bakgrunder fungerar bra

- ...och det är lätt att läsa

Example	Pf solution	Equivalent Pf (with $A = e^{-at}$, $B = e^{-bt}$)
Standby	$1 + \frac{b}{a-b}e^{-at} - \frac{a}{a-b}e^{-bt}$	$1 + \frac{b}{a-b}A - \frac{a}{a-b}B$
ROF	$\frac{a}{a+b} + \frac{b}{a+b}e^{-(a+b)t} - e^{-bt}$	$\frac{a}{a+b} + \frac{b}{a+b}AB - B$
Repair	$\frac{b}{a+b} + \frac{a}{a+b}e^{-(a+b)t}$	$\frac{b}{a+b} + \frac{a}{a+b}AB$
Load Sharing	$2e^{-at} - 3e^{-(2a/3)t} + 1$	$2A - 3A^{2/3} + 1$

- ...och se visuell information

45

Andra fungerar mindre bra

- ...och det är svårt att läsa

Example	Pf solution	Equivalent Pf (with $A = e^{-at}$, $B = e^{-bt}$)
Standby	$1 + \frac{b}{a-b}e^{-at} - \frac{a}{a-b}e^{-bt}$	$1 + \frac{b}{a-b}A - \frac{a}{a-b}B$
ROF	$\frac{a}{a+b} + \frac{b}{a+b}e^{-(a+b)t} - e^{-bt}$	$\frac{a}{a+b} + \frac{b}{a+b}AB - B$
Repair	$\frac{b}{a+b} + \frac{a}{a+b}e^{-(a+b)t}$	$\frac{b}{a+b} + \frac{a}{a+b}AB$
Load Sharing	$2e^{-at} - 3e^{-(2a/3)t} + 1$	$2A - 3A^{2/3} + 1$

- ...och se visuell information förklarad

46

Detta ska tydligen fungera bäst!

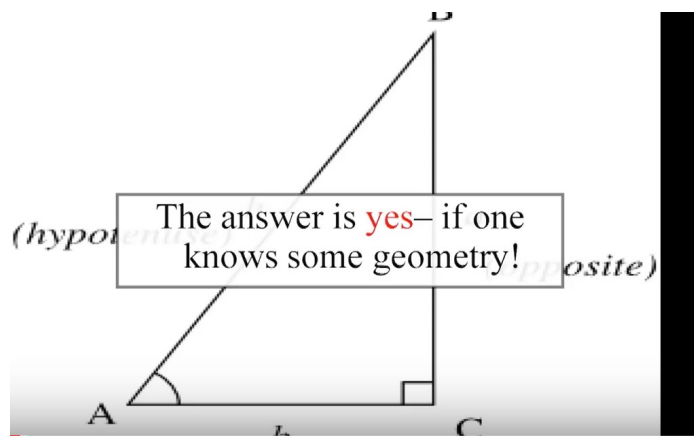
- ...och det är lätt att läsa

Example	Pf solution	Equivalent Pf (with $A = e^{-at}$, $B = e^{-bt}$)
Standby	$1 + \frac{b}{a-b}e^{-at} - \frac{a}{a-b}e^{-bt}$	$1 + \frac{b}{a-b}A - \frac{a}{a-b}B$
ROF	$\frac{a}{a+b} + \frac{b}{a+b}e^{-(a+b)t} - e^{-bt}$	$\frac{a}{a+b} + \frac{b}{a+b}AB - B$
Repair	$\frac{b}{a+b} + \frac{a}{a+b}e^{-(a+b)t}$	$\frac{b}{a+b} + \frac{a}{a+b}AB$
Load Sharing	$2e^{-at} - 3e^{-(2a/3)t} + 1$	$2A - 3A^{2/3} + 1$

- ...och se visuell information

47

Utnyttja bilden och komplettera med text (jmf. Tao)



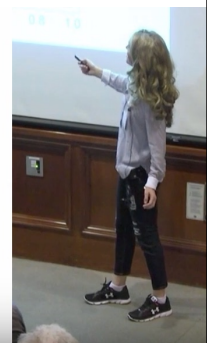
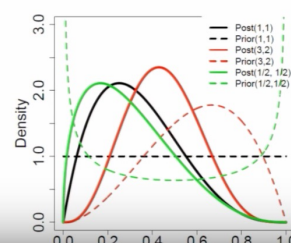
48

Hjälp publiken att fokusera på rätt saker genom att peka, antingen själv eller med hjälp av programmet

“The posterior is the solid red...here.”

Beta priors and posteriors

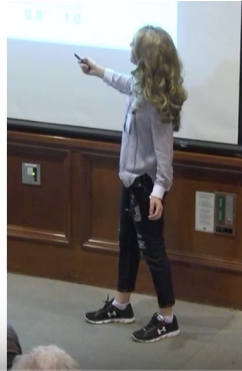
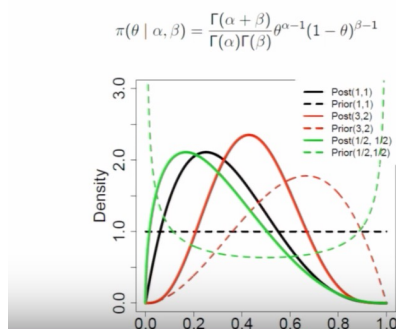
$$\pi(\theta | \alpha, \beta) = \frac{\Gamma(\alpha + \beta)}{\Gamma(\alpha)\Gamma(\beta)} \theta^{\alpha-1} (1 - \theta)^{\beta-1}$$



49

Figurer och tabeller

Beta priors and posteriors



- Presentatörer som i sin presentation använder sig av ngn form av **visuell information** (tabeller eller figurer) **uppfattas** av publiken som:

- Bättre förberedda
- Proffsigare
- Mer övertygande
- Mer trovärdiga
- Intressantare

50

Tack för idag!

Inlämning av utkast till presentationsunderlag till fackspråk (om ni vill) senast 15:59 den 15/5 (via Canvas).

Ni kommer att få tillbaka era utkast till presentationsunderlag med skriftlig återkoppling (via Canvas/mail) senast 11:00 den 17/5.

Frågor om era presentationer? Hans håller **öppen/frivillig drop-in- handledning/frågestund** den 17/5 inför muntliga presentationer (tillfället bygger helt och hållet på era frågor).

Maila mig om ni vill...mahans@chalmers.se

Frågor om era respektive projekt? Maila Tony om ni vill....tonyj@chalmers.se

51