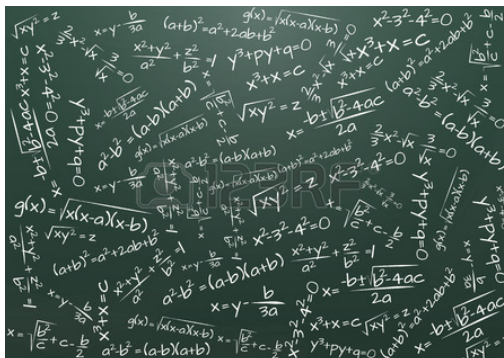


Tavelpresentera – som en matematiker



Hans Malmström

Avdelningen för fackspråk och kommunikation

vt-16

En kärlekshistoria...

“Chalk on slate is the best. You can't beat it. The sound it makes is like music. New blackboards aren't usually slate. That's too bad. Their music is much duller.”

(David Joyce, Professor of Mathematics, Clark University)

“In math, the hard part isn't learning the facts, but learning the process. A blackboard [...] is very effective at showing the process in real time.”

(Nathan Pflueger, Professor of Mathematics, Brown University)

Dagens samtal

- Presentationsteknik (inte teknologi 😊)
- Specifikt om tavelpresentationer
- Tavelpresentationer som kommunikationsinslag i kursen “Flervariabelanalys”

Hur känns det för dig?



Hur känns det för dig?



Inledande frågor...

- Hur skulle du konkret beskriva en riktigt bra presentation? Försök att tänka “kontextöverskridande”, d v s vad är alltid sant för en bra presentation?
- Och det motsatta? När är en presentation riktigt dålig?
- KORT diskussion

På agendan idag

- Förbereda
 - Olika typer av presentationer, och presentationsmedia
 - Syftet...och publiken
 - Tid och omfattning
 - Känn din presentation
 - Öva
- Framföra
 - Nervositet
 - Skapa "stämning"
 - Manus eller irte?
 - Kroppsspråk
 - Röstresurser
 - Öppningen
 - Avslutningen
 - Struktur
- Formen
 - Syfte
 - Språket
 - Övergångar – skapa helhet

**KONKRETA
SAKER I
FOKUS IDAG**

Förberedelsestadiet



Olika typer av "presentationer" inom företag eller motsv.

- Manusbunden presentation
- "Riktningpresentation"
- Impromptupresentation
- Vilken "typ" är du om du får välja?

Presentationsmedia

- Datorprojicerad bild (t ex PP eller Prezi)
- OH
- **Svarta/Vita tavlan**
- Handouts
- Fördelar och nackdelar med var och en?
→ Ha alltid en medveten strategi; vad som fungerar i en presentationskontext kanske inte är optimalt i en annan.

Syfte och publik

- Vad vill du som presentatör ska "hända" som ett resultat av att publiken lyssnat på din presentation?
 - Hur uppnår du detta?
- Publikens förväntningar
 - Vad tror publiken ska hända när de lyssnat på din presentation?
 - Förberedelser handlar om att förutse förväntningar



Din publik

- Hur **förbereder** man sig för en presentation om man sitter i publiken? Om man primärt ska lyssna?



Tid och omfattning

- Inga begränsningar?
- Konferenspresentation?
 - 20/10
 - 40/20
- Live = långsammare?
snabbare?
- Ta tiden när du övar!

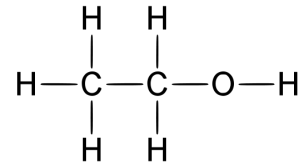


En ledande fråga....

- Klockan är 11:53
- Er föreläsare fortsätter att tala utan någon som helst antydning till att nå slutet av sin föreläsning
- (Ni vet att lunchkön på kåren växer...det gäller hungern också)
- Hur "känns" det när någon drar över tiden?

Känn din presentation

- Riktigt viktigt
 - Vad kommer härnäst?
 - Avgörande för övergångar och koherens
- "Varför säger han/hon det här nu"?
 - Syftet klart för publiken hela tiden
- Känn till dina nödutgångar och "starka" delar i presentationen
- Enklare med genvägar när man använder dator



Öva

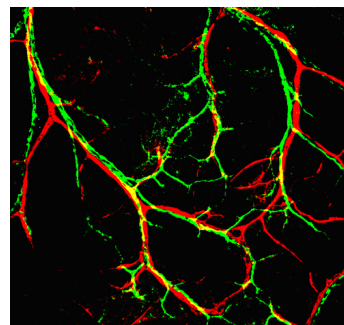
- Övning
 - ...ger färdighet!
- Lyssnare kan mycket enklare "upptäcka" en dåligt övad presentation än en nervös presentation
- "Dry runs"
 - Särskilt svåra delar/viktiga delar av presentationen?
 - Genrep för X Y och Z
 - (Klocka dig själv)



Förberedelserna klara....nu ska du framföra!

Nervositet

- ALLA är nervösa
- Adrenalin hjälper (oftast)
- Publiken märker sällan

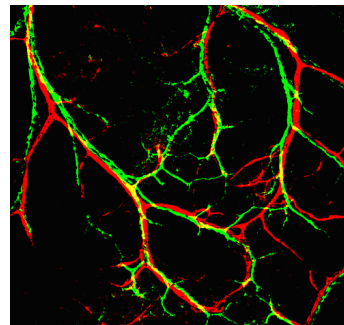


Värt att veta

- Studie med hjärtslagsmätare
- Mkt van presentatör
- 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

Vad mer kan man göra?

- Kom tidigt
- Försök att koppla av innan presentationen snarare än "gå igenom bara en gång till"
- Småprata med ngn/ngra ur publiken innan du börjar (bygger också publikkontakt)
- Publiken på din sida
- Djupa andetag; ngt att vila händerna på; var upptagen med ngt
- Starta lugnt – stressa inte din öppning



Publikkontakt

- Hur fungerar det?



Publikkontakt

- Ögonkontakt, redan innan du börjar
 - Fokusera på ngn del av kroppen (titta rakt "igenom" dem)
 - Stirra inte på en person
 - Flytta blicken, men lugnt
- Personliga pronomen
- Referenser till delade erfarenheter
- Vänd dig mot publiken, inte tavlan
- Stirra inte på datorn
- Om du är kort – stå inte "bakom" datorn/bord el dyl.
- Le och visa entusiasm (patosökning direkt)
- Kolla publikens reaktioner →



Värt att veta

- Amerikansk studie (Beebe,1974)
 - Talare grupp A och Talare grupp B
 - Olika publikgrupper, 7-minuterspresentationer
 - Talare grupp A instruerades att "titta ofta på publiken"; Talare grupp B instruerades att "titta väldigt sällan på publiken"
 - Resultatet: Talare som tittar ofta på publiken uppfattas som **kunnigare, mer erfarna, ärligare** och **vänligare** än talare som söker ögonkontakt mer sällan

Publikens reaktioner

- Anpassning en förutsättning
 - "Läs" din publik
 - Flexibilitet
 - En paus?
 - Ett ess i rockärmen?...*"Visste ni att..."*
- "Låt mig visa den här riktigt intressanta datan innan vi går vidare..."*



Publikens reaktioner på "tonen" i presentationen

- Carté & Fox (2004)
 - GB-perspektivet: US-presentationer är "overly optimistic, boastful and superficial"
 - US-perspektivet: GB-presentationer är "gloomy, pessimistic, preoccupied with problems, no solutions"

Manus eller inte manus...

- Ditt eget val, men begränsa dig
 - Första minuten
 - Försök att inte memorera, men om det är det enda som fungerar så...
- Nyckelord är bra
- Prassliga papper
 - VARNING utfärdas härmed för nervösa talare!
- Anteckningskort/PP



Kroppsspråk

- Var “kroppsmedveten”
- Lägg av med alla irriterande smågrejor
- PUBLIKKONTAKT



Röstresurser

- Undvik ett monotont röstmönster
 - Hur låter du när du pratar med dina studiekamrater vid kaffemaskinen i pausen?
- Betona nyckelord tydligt
- Pauser är effektiva – glöm inte bort dem
- SKYND A INTE – vanligaste felet
- Tala till publiken längst bak
- Fundera över hur du “låter” när du gör ämnesövergångar

Värt att veta

- 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

Andrews & Andrews 1992

Öppna



- Introduktion
 - (Välkomna och) tacka
 - (Säg hur länge du kommer att prata)
 - Introducera ditt ämne och dig själv
 - Ge en outline
 - **Tala om vad du tänker fokusera på (dina (3) huvudpunkter)**
 - Ge instruktioner om frågor (Före? Efter?)

En öppning...



- ska fånga publikens uppmärksamhet
- skapar förväntningar
- Hur kan man öppna?

Intressant fakta, statistik m.m.

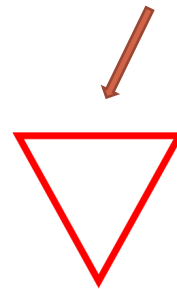
Formellt, säkert

En berättelse/anekdot

Vågat!

Namn + ämne + outline

Formellt, säkert

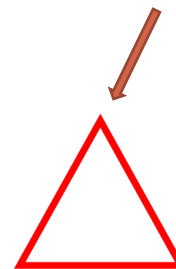


Kontextualisera alltid en presentation!

...och avsluta



- Konklusion eller sammanfattning?
 - Något nytt?
- Sum up
 - Säg vad du just har berättat
 - Identifiera dina huvudpunkter igen
 - Knyt an till kontexten för presentationen (intro)
 - Betona kopplingen mellan publiken och ämnet
 - Tacka publiken
 - Erbjud dig att svara på frågor; fråga om det behövs ngt förtydligande (artighet är A och O)



Strukturen på din presentation

- **Inledning**
 - introducera ämnet och situera/kontextualisera
 - KORT bakgrund till ämnet
 - överblick/disposition över resten av presentationen
- **Huvuddel**
 - begränsa dig, lite snarare än mkt
 - bli inte för teknisk (inte ens alltid motiverat i verkliga specialistsammanhang)
- **Avslutning**
 - summera det som sagts, huvudpunkterna och kanske återknyta till eventuella forskningsfrågor eller annat
 - peka på vidare implikationer
 - öppna upp för frågor

Formen för framträdandet är också viktig!

Språket

- “Döda dina älsklingar”
- Enkelhet och tydlighet
- Förklara alla obekanta begrepp
- Kolla uttalet av svåra ord

Språket

- Talspråk – INTE talat skriftspråk
 - Presentationer mer “informella” än många studenter tror
 - Aktiva satser snarare än passiva
 - ”Provet undersöktes sedan av teamet i en kontrollerad miljö” vs. ”Vi undersökte provet i en kontrollerad miljö” – mkt vanligt problem*
 - Personliga pronomen
 - Kortare meningar än i skriftspråket

Del 2: Tavelpresentationer då? Vad gäller specifikt för denna typ av presentationer?

Tavelpresentationer – er(a)farenheter

- Vad vet / tycker ni om 'tavelpresentationer'?
 - Vad har ni lagt märke till i samband med tavelpresentationer som studenter?
 - Vilka är fördelarna med tavelpresentationer framför andra typer av presentationer?
 - Vilka är nackdelarna?
 - Om ni får tipsa era lärare/andra...Vad tycker ni är viktigt att tänka när man ska göra en tavelpresentation?

Förberedelser A och O

- Tänk noga igenom HELA din tavelpresentation i förväg
- Planera vad du tänker skriva, och hur
- A3-papper är ett bra hjälpmedel
- Ta GÄRNA med dig anteckningar/ett slags "färdplan"
- Fara vid dåliga förberedelser (ex):
 - Dåligt med utrymme
 - Jämförelsepunkter hamnar fel (olika tavlor, för långt ifrån varandra etc.)
 - Suddar saker som du senare inser att du behöver referera till (igen)
- Överväg att komplettera din tavelpresentation (t ex figurer, nyckelord, etc.)
 - PP
 - OH
 - Handouts

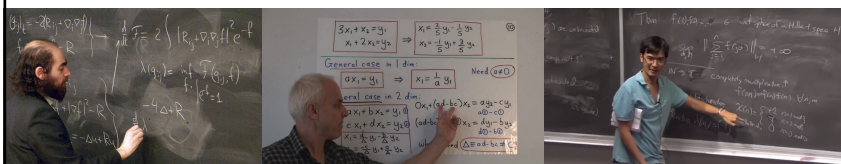
Tidsaspekter

- Förberedelsestadiet
 - Beräkna hur mkt tid som krävs, hur snabbt du kan täcka innehållet
 - Se till att ha tid för att skriva, rita och sudda noggrant och tydligt
- Att använda tavlan tar betydligt mer tid än t ex. Power Point eller OH, gott så
- Pauser helt OK
 - Dina lyssnare antecknar både det du skriver och det du säger – de behöver gott om tid så pauser är ofta välkomna (här som i alla former av muntliga framställningar)
 - Om du ser att de antecknar när du skrivit färdigt, vänta gärna några sekunder extra innan du fortsätter tala



Publikhänsyn

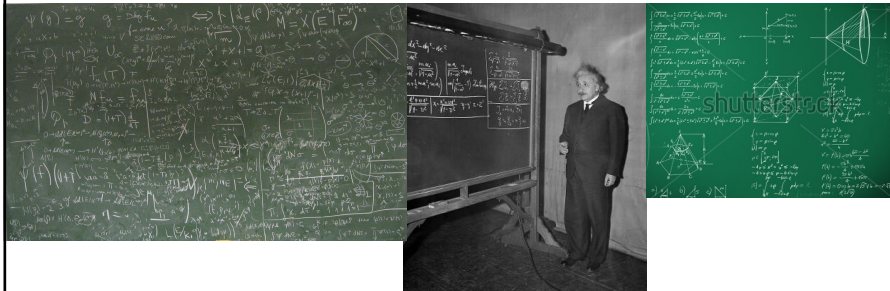
- Om tavlan används rätt utgör den ingen barriär mellan presentatör och lyssnare
 - Fördela tiden mellan tavlan och lyssnarna på ett medvetet sätt
- Men om inte...
 - Fastkedjad vid tavlan? Hämmar dynamiken i presentationen
 - Förlorar ögonkontakt
 - Hämmar hörbarheten
 - Talar in i tavlan
 - Talar samtidigt som skriver
 - Blockerar informationen med kroppen



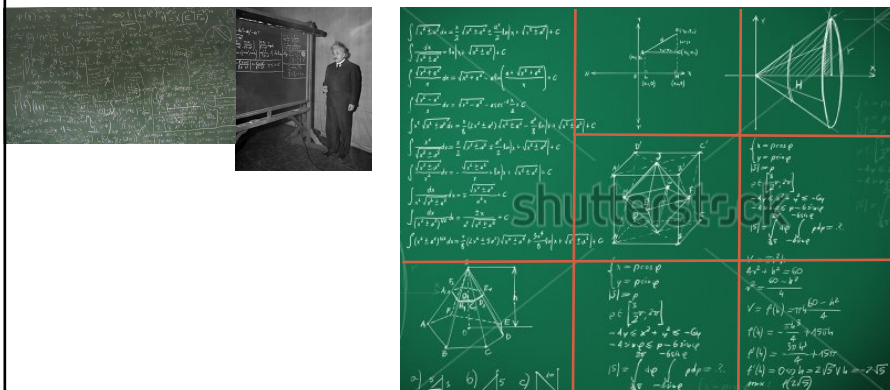
Skriva på tavlan – OK, men vad och hur?

- Skriv ALDRIG allting du säger på tavlan – var selektiv, [nyckelord räcker](#)
 - Matematik = begränsad redundans, vilket hjälper
- Hur ser rummet ut? Stort eller litet? Tavlans placering? Ljus? Antal tavlor?
 - Alla ord, tecken o dyl måste enkelt kunna ses, av alla
 - Använd gärna en "mjuk" form av krita och skriv ganska stort
 - Färger?
 - Handstil? Ansträng dig lite extra!
 - Använd extra visualisering om möjligt (e.g. figurer)
 - Måste du verkligen fylla HELA tavlan om det finns flera tavlor?
 - Sudda FÖRSIKTIGT
 - Om tavlan är full – sudda hellre ett större område innan du fortsätter
 - Dela in tavlan med tydliga linjer
 - Undvik att skriva i hörnen och på kanterna
 - Lev efter "suddprincipen": ÄLDST BORT FÖRST, NYAST BORT SIST

Organisera tavlan

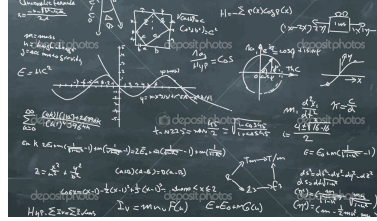


Organisera tavlan



Figurer och andra visualiseringar på tavlan

- Figurer kommunicerar på ett annat plan
- Förmedlar förhållanden o dyl som svårligen låter sig uttryckas med ord
- Enkla att referera till
- Stora tydliga figurer, gärna med olika färgteman
- Tydlighet viktigare än estetik, enkelhet framför komplexitet
- Låt inte figurer vara "kosmetika" utan integrera – att visa räcker inte, du måste FÖRKLARA
 - Hjälp lyssnarna att tolka figuren rätt



Del 3: Kommunikationsuppgiften och processen i Flervariabelanalys

Uppgiften – processen (TM)

- Sammanfatta (i “vecka 2”) veckans föreläsningar (från “vecka 1”); 10-15 minuter
- 5-minuters övningspresentationer (om en [1] föreläsning) – samtliga deltagare i gruppen
- Återkoppling (matematik + kommunikation)
- Välj en deltagare som ger gruppens presentation för klassen nästa föreläsning
- Hjälpmedel: tavlan (komplement?)

Uppgiften – processen (GU)

- Matematikproblem från kursen
- Ämnes hjälp “vecka 1” (kontakta matematikläraren)
- 5-minuters övningspresentationer “vecka 1” – samtliga deltagare i gruppen
- Återkoppling (matematik + kommunikation)
- Välj en deltagare som presenterar gruppens lösning för klassen (nästa föreläsning)
- Hjälpmedel: tavlan (komplement?)