

Hvordan presentere egen forskning på en vitenskapelig konferanse?

Professor Gunnar Hartvigsen

Helgelandssykehuset HF

Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet

4.6.2024

**Menneskets verste
frykt?**

Menneskehetens verste frykt (fra «Listeboken»)

10. Hunder
9. Ensomhet
8. Å fly
7. Døden
6. Sykdom
5. Dypt vann
4. Økonomiske problemer
3. Insekter og fluer
2. Høyder
1. Å snakke foran et publikum

(Sunday Times, 1973)

Menneskehetens verste frykt (fra «Listeboken»)

10. Hunder
9. Ensomhet
8. Å fly
7. Død
6. Sykdom
5. Dypt vann
4. Økonomiske problemer
3. Insekter og fluer
2. Høyder
1. Å snakke foran et publikum

Jerry Seinfeld sa en gang at i en begravelse vil de fleste heller være i kisten enn å holde eulogien [nekrologen].

(Sunday Times, 1973)

Sceneskrek

Stossel, Scott (6. juli 2015): [Playing Scared: My Journey Through Stage Fright](#)
review – Sara Solovitch sheds light on the age-old phobia, *The Guardian*

De tre reglene for å beseire sceneskrek

1. *Kjenn temaet ditt (med andre ord, «vær forberedt»)*
2. *Tro på temaet ditt*
3. *Øve, øve, øve*

(Axtell, 1992)

**“Who the hell
wants to hear
actors talk?”**

-H. M. Warner, Warner Brothers, 1927

Hvordan få kontakt med et publikum?

How to connect with an audience?

Darren LaCroix

Video

<https://www.youtube.com/watch?v=bX4fluK9icg>

FORSKERHÅNDBOKEN

Eksempel fra TED-talks (neste lysark)

Studer følgende:

- Selve presentasjonen
- Bruk av illustrasjoner (bilder, video)
- Historiefortelling
- Kroppsspråk
- Kontakt med publikum
- Språk (som du vil se – du behøver ikke å ha engelsk som morsmål – italiensk-engelsk fungerer like bra)

Videoen tar 13 min og 40 sek

Video

<https://www.youtube.com/watch?v=AlfwFLDXFyQ>

FORSKERHÅNDBOKEN

Hva så vi her?

- Relaterte fortellingen til felles referansepunkt
- Forteller gode historier
- «Dramatiske» hendelser («sjokk»)
- Sammenheng i fortellingen
- Rikt illustrert
- Stadige sceneskift
- Godt forberedt – trygg i rollen, bruker seg selv
- Beveger seg rundt på scenen (kroppsspråk)

Stefano Mancuso er professor i plantenes nevrobiologi ved Universitetet i Firenze

Muntlige presentasjoner

Konferansefordrag ...

- er en nødvendig, nyttig og produktiv del av en forskers liv.
- gir verdifull tilbakemelding.
- gjør deg synlig på forskningsarenaen.

Hvordan lage bedre
presentasjoner?

Forbedringsforslag

- Strukturen til presentasjonen må gis tilstrekkelig oppmerksomhet.
- Du må legge vekt på resultater og tolkninger, fremfor teknikker.
- De innledende få minuttene kan godt brukes til å plassere forskningen din i en eller annen historisk og utviklingsmessig sammenheng.

Forbedringsforslag

- Undervurder aldri betydningen av en **utmerket introduksjon** og en **fantastisk konklusjon** – de kritiske første to minuttene av foredraget ditt, og det siste minuttet.

2 ---- 1

Forbedringsforslag

- Å øve på presentasjonen før en liten gruppe støttende kolleger kan gjøre mye for å sikre et godt levert foredrag.
- Ærlige kommentarer, og aksept av slike kommentarer, er grunnleggende ingredienser.

Forbedringsforslag

- Det bør tas hensyn til riktig timing, kvalitet på lysark, presisjonsnivået til sammendrag, foredragsstil, eliminering av irriterende manerer og støtte av konklusjoner.
- Med denne typen forberedelser er et godt presentasjon nesten sikret.

Odd Hassel

Nobelprisen i kjemi, 1969

“Ellers ser jeg ham for meg der han alltid satt på første benk på Hassel-forelesningen. Gikk foreleseren over tiden, så han på klokken. Fortsatte foreleseren, ristet Hassel på armen og holdt klokken opp til øret for å kontrollere om klokken fortsatt gikk!”

BJØRN PEDERSEN, KJEMISK INSTITUTT, UNIVERSITETET I OSLO

Forbedringsforslag

- Produksjon av lysark er ikke lett, og må planlegges i god tid før møtedato.
- Det er så mange enkle enheter - farge, bakgrunn, sekvensiell progresjon av datapresentasjon, 3D-grafer, etc. - som er lett tilgjengelige, og som kan forvandle en middelmådig presentasjon til noe minneverdig.
- En god tommelfingerregel er å ha 100 % av lysarkene i farger, og minst 90 % av dem bør være leselige fra bakerste benk. (NB! Ta hensyn til fargeblinde)

Forbedringsforslag

- De fleste foredragene holdes med støtte fra videoprojektorer / store skjermer.
- PowerPoint-lysark ser best ut med mørk bakgrunn.
- Presentasjonsverktøy hjelper deg med å holde deg på sporet.

Forbedringsforslag

Begynn aldri presentasjonen (med et lysark) uten å først etablere publikumskontakt!

Forbedringsforslag

- Lysark bør være et supplement til den muntlige presentasjonen.
- Da mister du ikke kontrollen om det tekniske utstyret svikter.

Forbedringsforslag

- Hvis noe går galt med lysark eller projektor, bør du ikke prøve å løse problemet.
- Den desidert beste taktikken er ganske enkelt å kutte bruken av lysark eller referanser til lysark på det tidspunktet, uten unnskyldning eller ytterligere kommentar.

Forbedringsforslag

- Anta at Murphys lov gjelder.
- På denne måten kan du vende eventuelle hendelser til din fordel ved å anvende litt humor.
- Kontrollert, men tydelig entusiasme for forskningen som rapporteres er et element av stor betydning for en god presentasjon.

Forbedringsforslag

- Distraherende uvaner som karakteriserer presentasjonene til mange foredragsholdere kan ofte elimineres ved bevissthet og praksis.
- Hvor mange av følgende uvaner kan muligens knyttes til din muntlige presentasjon?
 - Bruk av "ahs", "ers" og "ums" for å fylle hull;
 - Bruk av tilleggstulleuttrykk som "OK?" eller "ikke sant?" (som et spørsmål), eller "du vet" (som en utfylling for langsomme mentale prosesser);

Forbedringsforslag

- Svinger inn og ut av optimal mikrofonopptaksrekkevidde;
- Mumler;
- Gni hendene sammen;

Forbedringsforslag

- Nervøs manipulasjon av briller eller smykker; og
- Lener seg på podiet, ofte under hele foredraget.

Forbedringsforslag

- Effektiv presentasjon av vitenskapelige artikler avhenger av en bevisst læringsprosess.
- Gode offentlige taler bør være en del av bakgrunnen og kompetansen til enhver forsker - men er ofte ikke.
- En overraskende prosentandel av såkalte profesjonelle forskere, selv de fra universitetene, er dårlige foredragsholdere.

Forbedringsforslag

- Utover fremlegg av artikler på møter, er sannsynligvis ingen enkelt prestasjon viktigere for suksess utenfor laboratoriet enn evnen til å snakke på en utmerket måte i offentligheten.

Når skal du IKKE holde foredrag?

Snakk bare når du kjenner emnet.

Nekt å holde foredrag hvis du er usikker på eller ikke har forberedt deg på emnet. Ellers kan du gjøre noe dumt ... og ender opp med å spre møkk.

(... end up walking behind the manure spreader)

(Axtell, 1992)

***Never, never, never give
a speech on a subject
you don't believe in.
You'll fail.***

John Davies, successful speech coach

Identifiser hovedpunktene

- Antagelse: en lytter/publikum kan bare håndtere 5 hovedpunkter
- Innse at på ethvert tidspunkt så tenker 20% av publikum på noe annet
- Gjenta hovedpunktene 3 ganger:
 - Først fortell dem hva som kommer (Intro / sammendrag)
 - Deretter forteller du det til dem (hoveddelen av samtalen)
 - Til slutt, fortell du dem hva du nettopp fortalte dem (konklusjoner)

Identifiser hovedpunktene

- Skille mellom hovedpunkter og detaljer
 - Hierarkiske nivåer av punktmerking på lysark
 - Vokalvolum, bøyning og pauser
 - Sammendragsslysark på begynnelsen og slutten
- Bruk bilder når du kan

Video

https://www.youtube.com/watch?v=puSUnj3gf_Y

FORSKERHÅNDBOKEN

Venstre eller høyre?

I filmer

- Skurken kommer alltid inn fra høyre.
- Den gode fyren kommer inn fra venstre.
- Å filme en skuespiller fra en lav vinkel innebærer autoritet.
- Å filme en skuespiller fra en høy vinkel uttrykker svakhet.

Book: Rudolf Arnheim (2009) **The Power of the Center: A Study of Composition in the Visual Arts.** University of California Press; 20th Anniversary Edition edition

Polanski

- Personer som beveger seg over bildet fra venstre til høyre er et tegn på makt siden vi i vest leser fra venstre til høyre.
- Personer som beveger seg fra høyre til venstre gir den psykologiske effekten av motstand.

Hvordan nyte å presentere en
vitenskapelig artikkel

Hvordan nyte å presentere en vitenskapelig artikkel

- Med tilstrekkelige forberedelser vil presentasjon av et vitenskapelig artikkel være en hyggelig og lærerik opplevelse for både foredragsholder og publikum.
- Legg merke til at det sannsynligvis bare er en håndfull mennesker som kommer for å høre presentasjonen av en bestemt artikkel.
- Det vil sannsynligvis også være en håndfull som overhode ikke er interessert i hva som blir sagt.

Hvordan nyte å presentere en vitenskapelig artikkel

- Den sistnevnte kategorien er personer som kan ha vandret inn i feil rom, de sitter der for å vente på neste artikkel, eller de kan ha stått for lenge i korridoren/vrimle-området (for å ivareta den virkelige virksomheten til konferansen, som er person-til-person-kontakt) og trenger et sted å hvile.

Hvordan nyte å presentere en vitenskapelig artikkel

- Uansett publikumsstørrelse må imidlertid foredragsholderen ta lett på situasjonen.
- Han/hun må kose seg, spesielt siden ingen andre tar han eller henne, eller informasjonen som formidles, alvorlig uansett.

Hvordan nyte å presentere en vitenskapelig artikkel

- Noen foredragsholdere, spesielt de yngre, har en tendens til å bli unødvendig opprørt når medlemmer av publikum (enkeltvis eller i grupper) plutselig og merkbart går ut av møterommet halvveis gjennom presentasjonen.
- Dette er helt normalt – snarere regelen enn unntaket – og har vanligvis absolutt ingen sammenheng med kvaliteten på presentasjonen.

Hvordan nyte å presentere en vitenskapelig artikkel

Noen årsaker til slik tilsynelatende unådig oppførsel er:

- en nødvendig tur til toalettet,
- et (akutt) behov for frisk luft,
- et tidligere planlagt, men midlertidig glemt møte med en kollega,
- et tidlig fly,
- en planlagt shoppingtur, eller
- et overveldende behov for en tidlig “cocktail”.

Ingen av disse bør oppfattes som en personlig fornærmelse mot taleren eller materialet.

Hvordan nyte å presentere en vitenskapelig artikkel

- Bruk av humor i vitenskapelige presentasjoner kan forbedre presentasjonen, forutsatt at følgende regler overholdes:
- Innledende vitser som ikke er relatert til emnet, bør nøye unngås, men måter kan bli funnet å sette inn virkelig smart, diskret og ukonstruert humor.
- Dette kan være spesielt effektivt i de tidlige øyeblikkene av en artikkel, for både å varsle og slappe av publikum.

Hvordan nyte å presentere en vitenskapelig artikkel

- Lette bemerkninger er i orden dersom utstyret svikter.
- Eksepsjonelle og humoristiske lysark kan forberedes, men de må vurderes nøye for at ikke noen i publikum skal føle seg støtt eller på annen måte fornærmet.
- En god tegneserie, relevant for øyeblikket, kan være effektiv, mens flere påfølgende kan være helt malplassert.

Hvordan nyte å presentere en vitenskapelig artikkel

- Forsøk på humor i muntlige presentasjoner bør vanligvis virke spontane, eller bør være veldig smarte uten å være "søte".
- Humor er selvfølgelig en kunstform, og som sådan må den håndteres delikat og med finesse – hvis ikke bør humor unngås.

Hvordan nyte å presentere en vitenskapelig artikkel

- Det finnes flere gode metoder for å sikre at en muntlig presentasjon vil være lystbetont både for foredragsholder og publikum:
- Foredragsholderen skal ha gjort et seriøst forsøk på å evaluere sitt publikum, og å planlegge talen slik at den passer den.

Hvordan nyte å presentere en vitenskapelig artikkel

Foredragsholderen bør gå til talerstolen med tanken på at han eller hun er blant venner som er interessert i materialet, og med overbevisningen om at det som vil bli sagt er meningsfylt og viktig.

Hvordan nyte å presentere en vitenskapelig artikkel

Foredragsholderen bør identifisere noen få lydhøre ansikter i publikum og konsentrere seg om dem i rekkefølge.

Hvordan nyte å presentere en vitenskapelig artikkel

- Taleren bør gi ikke-verbale så vel som verbale tegn på at anledningen er hyggelig.
- Et passende smil eller to, god publikumskontakt, en forhåndsplanlagt og relevant lett kommentar – alt dette kan formidle de positive følelsene som publikum har rett til å forvente.

BTW ...

Håndbevegelser

- Gestikuler gjerne, men vær alltid passende og ekte.
- Stå med føttene skulderbredde fra hverandre, med en fot litt fremover.

Håndbevegelser

- Legg hendene på sidene til å begynne med. (Dette er mest ubehagelige for DEG, men mest behagelig for publikum.)
- Se opp for problembevegelser med armer og hender.

Fysiske handlinger

- Reis deg, ikke sitt
- Kom deg vekk fra PC'n
- Deltakerne kan da høre deg bedre
- Setter deg selv i en fysisk dominerende posisjon

Fysiske handlinger

- Ikke bare stå der, beveg deg!
 - Litt bevegelse holder folk våkne
 - Bruk håndbevegelser
 - MEN: ikke overdriv.
 - Et bevegelig mål krever oppmerksomhet
 - For mye bevegelse er en distraksjon
 - Vend deg mot publikum
- Pek på “lerrete”

Speak up!

- Snakk høyt nok til å bli hørt uten anstrengelse
- Snakk med selvtillit (se opp for arroganse)
 - Forbedrer troverdigheten din
 - Prøv å bruke de nedre registrene på stemmen din

Speak up!

- Varier tonehøyde, volum, bøyning
- Utvikle en rytme (ikke snuble over hvert ord)
- Hvis du har en aksent eller talefeil
 - Ta det med ro!
 - Ikke la volumet synke

Den påfølgende
diskusjonen

The following discussion

- Det er her, i den avgjørende runden, at den gode «gameren» kan fremstå som en åpenbar vinner - forutsatt selvfølgelig at kunnskapen om emnet og dataene er rimelig gode.
- Det er ingen grunn til å sveve rundt, eller å be om unnskyldning, eller å innrømme uvitenhet for lett.
- Bløffing lykkes sjelden, men det er heller ikke nødvendig med ynkelige bekjennelser om uvitenhet.

The following discussion

Det er viktig ...

- å kjenne materialet godt
- å diskutere eventuelle svakheter i dataene med sympatiske kolleger på forhånd for å unngå å være altfor defensiv om konklusjoner
- å skrive ut detaljerte svar på en rekke mulige spørsmål som kan stilles.

Håndtering av spørsmål

- Gjenta spørsmålet:
“The question is ...”
 - slik at alle andre gis en sjanse til å høre det,
 - for å være sikker på at du selv forstår det
 - for å vine litt tid mens du formulerer svaret

Håndtering av spørsmål

- Å utsette spørsmålet er OK:
 - Hvis du diskuterer det senere i foredraget
 - Hvis det er for komplekst og perifert - tilbud om å diskutere senere
 - Hvis du virkelig ikke vet - si at du vil finne ut av det for dem
- Følg alltid opp et utsatt spørsmål

Strategier for møtedeltakelse

Strategier for møtedeltakelse

- Planlegg kun å delta på svært nøye forhåndsvalgte artikler, av de mange som tilbys.
- Aldri, aldri sitte gjennom en hel økt med ulike artikler, siden de fleste av dem vil være irrelevante for dine interesser (og du kan lese sammendrag eller artikkelen på fritiden, om nødvendig).
- Planlegg å delta på alle hovedtalere, inviterte forelesninger, spesielle symposier og panelsesjoner i ditt interesseområde (eller til og med i perifere områder).

Strategier for møtedeltakelse

- Hensikten med møtedeltakelse er å se og snakke med folk, og å diskutere spesialiteten din med kolleger, utenfor konferansesalen.
- Lunsjer og banketter er vanligvis tapte saker med mindre du velger bordkameratene dine nøye, men cocktailfestene eller minglesesjoner fortjener din helhjertede og entusiastiske deltakelse, siden det er her mye av møtets virksomhet skjer.

“Lecturing”

From G-C Rota’s “Ten Lessons I wish I had been Taught”

Luckily I remembered an MIT colloquium that took place in the late fifties; it was one of the first I attended at MIT. The speaker was Eugenio Calabi.

Sitting in the front row of the audience were Norbert Wiener, asleep as usual until the time came to applaud, and Dirk Struik who had been one of Calabi's teachers when Calabi was an undergraduate at MIT in the forties.

“Lecturing”

From G-C Rota’s “Ten Lessons I wish I had been Taught”

The subject of the lecture was beyond my competence. After the first five minutes I was completely lost. At the end of the lecture, an arcane [mystisk] dialogue took place between the speaker and some members of the audience, Ambrose and Singer if I remember correctly.

There followed a period of tense silence. Professor Struik broke the ice. He raised his hand and said: *"Give us something to take home!"* Calabi obliged, and in the next five minutes he explained in beautiful simple terms the gist of his lecture. Everybody filed out with a feeling of satisfaction.

“Lecturing”

From G-C Rota’s “Ten Lessons I wish I had been Taught”

Dirk Struik was right: a speaker should try to give his audience something they can take home.

But what? I have been collecting some random bits of advice that I keep repeating to myself, do's and don'ts of which I have been and will always be guilty.

Some of you have been exposed to one or more of these tidbits [lekkerbiscen]. Collecting these items and presenting them in one speech may be one of the less obnoxious [forkastelig] among options of equal presumptuousness [anmassende].

The advice we give others is the advice that we ourselves need. Since it is too late for me to learn these lessons, I will discharge my unfulfilled duty by dishing them out to you. They will be stated in order of increasing controversiality.

“Lecturing”

From G-C Rota’s “Ten Lessons I wish I had been Taught”

- a. **Every lecture should make only one main point** The German philosopher G. W. F. Hegel wrote that any philosopher who uses the word "and" too often cannot be a good philosopher. I think he was right, at least insofar as lecturing goes. Every lecture should state one main point and repeat it over and over, like a theme with variations. An audience is like a herd of cows, moving slowly in the direction they are being driven towards. If we make one point, we have a good chance that the audience will take the right direction; if we make several points, then the cows will scatter all over the field. The audience will lose interest and everyone will go back to the thoughts they interrupted in order to come to our lecture.

“Lecturing”

From G-C Rota’s “Ten Lessons I wish I had been Taught”

- b. **Never run overtime** Running overtime is the one unforgivable error a lecturer can make. After fifty minutes (one microcentury as von Neumann used to say) everybody's attention will turn elsewhere even if we are trying to prove the Riemann hypothesis. One minute overtime can destroy the best of lectures.

“Lecturing”

From G-C Rota’s “Ten Lessons I wish I had been Taught”

- c. **Relate to your audience** As you enter the lecture hall, try to spot someone in the audience with whose work you have some familiarity. Quickly rearrange your presentation so as to manage to mention some of that person's work. In this way, you will guarantee that at least one person will follow with rapt attention, and you will make a friend to boot.
- d. **Everyone in the audience has come to listen to your lecture with the secret hope of hearing their work mentioned.**

“Lecturing”

From G-C Rota’s “Ten Lessons I wish I had been Taught”

- e. **Give them something to take home** It is not easy to follow Professor Struik's advice. It is easier to state what features of a lecture the audience will always remember, and the answer is not pretty. I often meet, in airports, in the street and occasionally in embarrassing situations, MIT alumni who have taken one or more courses from me. Most of the time they admit that they have forgotten the subject of the course, and all the mathematics I thought I had taught them. However, they will gladly recall some joke, some anecdote, some quirk, some side remark, or some mistake I made.

Spørsmål?

gunnar.hartvigsen@uit.no

gunnar.hartvigsen@helgelandssykehuset.no