

# DU ER MER LIK MEG ENN JEG ER LIK DEG

## ASYMMETRI I RELATIV ESTIMERING

Magne Jørgensen

### Estimering av arbeidsmengde er alltid relativt til noe annet (“Alt er relativt”)

#### Sammenligning kan være eksplisitt:

1. Hvor mye større/mindre (i timeverk eller %) er dette prosjektet i forhold til det vi gjorde tidligere av samme type?
2. Hvor mange “story points” er “user story” X? (sammenligning mot en referanse (baseline) user story)
3. Hvilken kategori oppgave er dette? (sammenligning mot en “arketype”, f eks en typisk “liten”, “middels” og “stor” oppgave)

#### Sammenligning kan være implisitt/ubevist:

1. Estimering av en oppgave rett etter en annen fører ofte til at den første oppgaven blir en stor del av sammenligningsgrunnlage (uten at vi nødvendigvis merker det)
2. Ledende teorier innen psykologi tilsier at vi vil ubevist aktivere og sammenligne med tidligere erfaringer, og at dette gir vår “magefølelse”. Et førsteinntrykk dannes ofte veldig raskt og kan være vanskelig å endre.

## Lønner det seg å hoppe etter Wirkola?



[ **simula** . research laboratory ]

## Ja, det lønner seg å hoppe etter Wirkola (gitt at du kan hoppe på ski)

- Det gir stort sett bedre evalueringer å kommer etter, dvs å bli sammenlignet med, gode prestasjoner
  - Resultater blant annet fra muntlig eksamen og turn
- Den dominerende effekten er “assimilasjon” og ikke “kontrast”
  - MEN, noen ganger ( gjerne ved ekstreme egenskaper hos den ene) blir det en kontrasteffekt, dvs en skjevhet mot større ulikhet
- Innen estimering av IT-oppgaver finner vi at å estimere en liten oppgave etter en stor gjør den lille oppgaven større. Tilsvarende blir en stor oppgave mindre dersom den sammenlignes med en liten oppgave.
- I denne presentasjonen er det **ikke** denne effekten jeg har fokus på, men om dragingen mot “likhet” (assimilasjonen) er større den ene enn den andre veien ved sammenligninger, dvs om det er asymmetri.

[ **simula** . research laboratory ]

## Ulike måter å spørre/tenke på

- Anta at vi har to systemutviklingsoppgaver: Utvikling av System A (lite system) og System B (større system). En sammenligning kan være basert på:
  - Alternativ 1: “Hvor mye større er B enn A?” (A er referanse)
  - Alternativ 2: “Hvor mye mindre er A enn B?” (B er referanse)
  - Alternativ 3: Estimer A, så B (A blir trolig referanse)
  - Alternativ 4: Estimer B, så A (B blir trolig referanse)
- Vil vil trolig få en “assimilerings-effekt” i alle tilfellene, MEN, gir alternativene 1-4 ulike svar på forskjellen mellom A og B?
- Det kan være gode grunner for å velge referanse/spørremåten som forventes å gi minst assimilasjonseffekt
  - Ref.: Dette er relatert til diskusjonen om vi bør bruke en liten, middels eller stor oppgave som referanse i Story Points-basert estimering.

[ [simula](#) . research laboratory ]

### System A specification: Registration of Summer Party Participants

Participants should be able to register their participation at the summer party on the web by submitting their name and their email address. The layout should be as in the figure below. The system confirms (on web) that the data is registered. There is no data validation (duplicate check, etc). The data is stored in a database. Generation of reports, such as attendee lists, is done manually, i.e. by querying the database.

#### Layout of input screen

Summerparty 2011

Yes of course I will attend the 2011-edition of the Simula Summerparty!

Name \*

Your E-Mail Address \*

[ [simula](#) . research laboratory ]

## System B specification: Registration of Scientific Articles

Simula wants a web-based library system that contains information about scientific articles. Users and administrators must be able to view an information page about each scientific article that is registered in the system, search for articles, see a printer-friendly display of the search results, register new scientific articles (data validation must be done during registration), and perform user management (administrators can register, edit and remove other administrators and users).

### Example of a search page



### Example of an article information page



## Estimering av systemutviklingsoppgaver

- Deltagere: Ca. 100 utviklere fra Ukraina
- Reell forskjell i arbeidsmengde (B-A) var på minst 100 timeverk.
- Alternativ 1: Hvor mye større er B enn A? (A er referanse)
  - Svar (gjennomsnitt): 80 timeverk
- Alternativ 2: Hvor mye mindre er A enn B? (B er referanse)
  - Svar (gjennomsnitt): 40 timeverk
- Alternativ 3: Estimer A, så B (A er trolig referanse for B)
  - Svar (gjennomsnitt): Diff. på 77 timeverk
- Alternativ 4: Estimer B, så A (B er trolig referanse for A)
  - Svar (gjennomsnitt): Diff. på 68 timeverk

Mao, forskjellen blir større når vi ser en stor oppgave i forhold til en liten, enn motsatt. Assimileringsseffekt.

[ **simula** . research laboratory ]

## Estimering av antall innbyggere

- Spørsmål om antall innbyggere i USA vs. Mexico (Riktig svar er ca. 200 mill forskjell i antall)
- Hvor mange flere innbyggere har USA enn Mexico? (Mexico referanse)
  - Svar (gjennomsnitt): 150 mill
- Hvor mange færre innbyggere har Mexico enn USA? (USA er referanse)
  - Svar (gjennomsnitt): 100 mill
- Antall innbyggere i Mexico, så antall innbyggere i USA (Mexico er trolig referanse)
  - Svar (gjennomsnitt): Diff på 150 mill
- Antall innbyggere i USA, så antall innbyggere i Mexico (USA er trolig referanse)
  - Svar (gjennomsnitt): Diff på 100 mill

[ **simula** . research laboratory ]

## To oppgaver (A og B) av lignende størrelse

- Hvor mye mer/mindre (strek under det som passer) arbeid krever B sammenlignet med A? (A er referanse)
  - Gjennomsnitt: B krever mest (2 tv mer)
- Hvor mye mer/mindre (strek under det som passer) arbeid krever A sammenlignet med B? (B er referanse)
  - Gjennomsnitt: A krever mest (24 tv mer)
- Estimer A, så B (A er trolig referanse for B)
  - Gjennomsnitt: B krever mest (66 tv mer)
- Estimer B, så A (B er trolig referanse for A)
  - Gjennomsnitt: A krever mest (70 tv mer)

**En oppgave øker i størrelse (målt mot en annen) i rollen som målobjekt og/eller minker i rollen som referansen. Dette er trolig den samme effekten som vi så på stor-liten oppgavene.**

[ **simula** . research laboratory ]

## To land med nokså likt antall innbyggere

(Polen vs Romania: Polen har 17 mill. Flere innbyggere enn Romania)

- Hvor mange flere/færre (strek under det som passer) innbyggere er det i Polen enn i Romania? (Romania er referanse)
  - Polen har 4 mill flere
- Hvor mange flere/færre (strek under det som passer) innbyggere er det i Romania enn i Polen? (Polen er referanse)
  - Polen har 2 mill flere
- Estimer Romania, så Polen (Romania er trolig referanse for Polen)
  - Polen har 10 mill flere
- Estimer Polen, så Romania (Polen er trolig referanse for Romania)
  - Polen og Romania like store

**Som for IT-utvikling, så øker et lands innbyggere i antall (målt mot et annet) I rollen som målobjekt og/eller minker i rollen som referanse.**

[ **simula** . research laboratory ]

## Tversky's forklaring

- Sammenligning skjer vha "pattern matching". Denne tenderer til neglisjering/undervekting av egenskaper ("features") som finnes hos referansen, men ikke hos målobjektet.
- Dersom målobjektet er mindre enn referansen (kanskje til og med omfattes av referansen mhp features) eller vi har mindre kunnskap om målobjektet, så vil likheten til referansen øke.
  - Dette fordi det meste av ulikheten ligger i de neglisjerte/undervektede egenskapene.
- Dersom målobjektet er større enn referansen eller vi har mer kunnskap om målobjektet, så vil ulikheten til referansen øke.
  - Ulikheter som neglisjeres/undervektes vil være mindre fremtredende her.

[ **simula** . research laboratory ]

## Noen konsekvenser

- Du er mer lik meg, enn jeg er lik deg
- Nord-Korea er mer lik Kina, enn Kina er Nord-Korea
- Din ektefelle/kjæreste vil komme bedre ut dersom du sammenligner henne med “idealkvinnen” enn om du sammenligner “idealkvinnen” med henne
- Årsak X (f eks til prosjektfiasco) blir viktigere i forhold til Y når vi sammenligner X mot Y, enn Y mot X
  - Dersom du vil at svaret skal være i din favør som prosjektleder bør du sørge for at vurderingen er: “Hvor mye av problemene skyldes kundesiden i forhold til prosjektledelse hos leverandøren?” og ikke “Hvor mye av problemene skyldes prosjektledelse hos leverandøren i forhold til kundesiden?”
- Jo mindre vi vet om det vi estimerer, jo mer ligner det på det vi mer eller mindre bevisst sammenligner det med
- Jo mer vi vet om det vi estimerer, jo mindre ligner det på det vi mer eller mindre bevisst sammenligner det med

[ **simula** . research laboratory ]

## Hva så ...

- Assimilerings-effekten tilsier at vi bør være forsiktige med å sammenligne med oppgaver som er svært ulike de vi skal gjennomføre.
  - Tilsvarer at vi bør bruke en middels stor (eller flere) “baseline” i story point-basert estimering.
- Asymmetrien i sammenligner (Tversky’s forklaring) tilsier at vi vil få den største assimileringseffekten når vi bruker en stor oppgave som referanse og vurderer hvor stor en liten oppgave er i forhold til denne.
  - Tilsvarer at bruk av en stor baseline (referanse) vil gi systematisk overestimering av små oppgaver. På den annen side har vi ofte en sterk overoptimisme (særlig tidlig i prosjektet), slik at det kan argumenteres at en stor baseline-oppgave vil kunne “rette opp en feil med en annen”.
- Følelse av at noe ligner kan være svært villedende når du vet lite om det du skal estimere og mye om det du sammenligner med.
  - “Du er likere meg, enn jeg er deg”, skyldes at vi vet mye mer om oss selv enn om andre. Vi neglisjerer egenskaper vi selv har som ikke de andre har når vi selv er referansen.

[ **simula** . research laboratory ]

## Executive Summary

- **Sammenligning gjør ting stort sett likere enn de er**
  - Bruk middels store oppgaver som “baseline” i Story Point-basert estimering
  - Bruk prosjekter av samme størrelse som referanse i tidligfase-estimering
- **Lite kunnskap om det du skal estimere gjør at det ligner mer på alt annet (referansene)**
  - Neglisjering av egenskaper som finnes hos referansen, men ikke hos det du skal estimere

[ **simula** . research laboratory ]

## Barry Boehm

- Barry Boehm utviklet (70-tallet?) spiralmodellen – som er en svært evolusjonær systemutviklingsrammeverk (mye undervist i på universitetene, og noe brukt i IT-industrien)
- Den er nå videreutviklet i en mer inkrementell og “evidens-basert” versjon
- Det kanskje mest interessante er “process decision table” basert på vurderinger av systemets størrelse/kompleksitet, forventet endringsrate, krav til kvalitet, andel hyllevare/gjenbruk, erfaring/dyktighet til utviklerne.
- Denne fører blant annet til evidens-baserte valg mellom utviklingsmodeller som “NDI” (hyllevare-basert utvikling), agile, scrum of scrums, architected agile, formal methods, indivisible development, hybrid agile/plan-driven system, family of systems, brownfield.
- Det interessante er at dette er noe av det første som er gjort mhp støtte på valg av utviklingsmodell!
- [http://csse.usc.edu/csse/TECHRPTS/2009/2009\\_main.html](http://csse.usc.edu/csse/TECHRPTS/2009/2009_main.html)
  - Last ned rapport nr. 500, og se særlig Kap. 5.

[ **simula** . research laboratory ]