



Gruppe-estimering

Eksperiment: individuell vs gruppe-estimering



- Tyve fagpersoner fra samme firma estimerte hver for seg arbeidsmengden for det samme systemutviklingsprosjektet [*]
 - Deltakerne hadde forskjellig bakgrunn
 - Prosjekt var et reelt prosjekt som var implementert
- De delte seg deretter opp i fem grupper. Hver gruppe ble enig om et felles estimat
 - Gjennom diskusjon og kombinasjon av kunnskap

[*] Moløkken-Østvold and Jørgensen (2003): Software Effort Estimation: Unstructured Group Discussion as a Method to Reduce Individual Biases. In The 15th Annual Workshop of the Psychology of Programming Interest Group

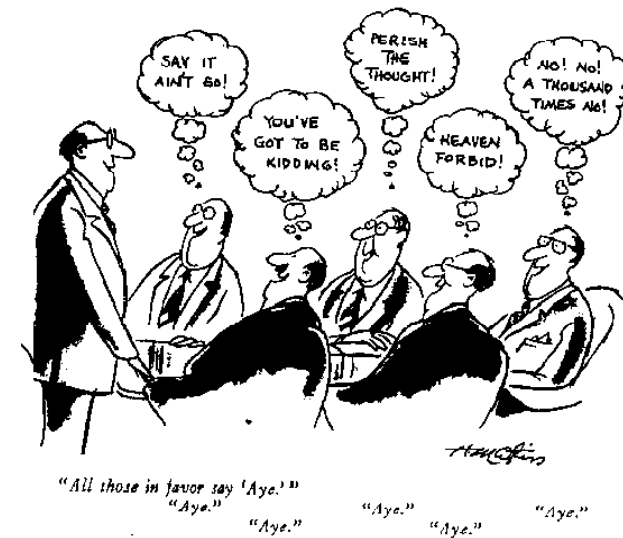
Resultater

- Estimatene som var basert på gruppe-diskusjon var nærmere den faktiske arbeidsmengden enn gjennomsnittet av de individuelle estimatene
 - Mulig forklaring: Gruppens evne til å identifisere flere prosjekt-aktiviteter
 - Mulig forklaring: At de i gruppen måtte begrunne estimatene sine kan medføre at realisme øker
- Vi fant lignende resultater i et eksperiment hvor vi undersøkte usikkerhetsintervall [*]
 - Gruppediskusjoner medførte at man anga mer realistiske usikkerhetsintervaller

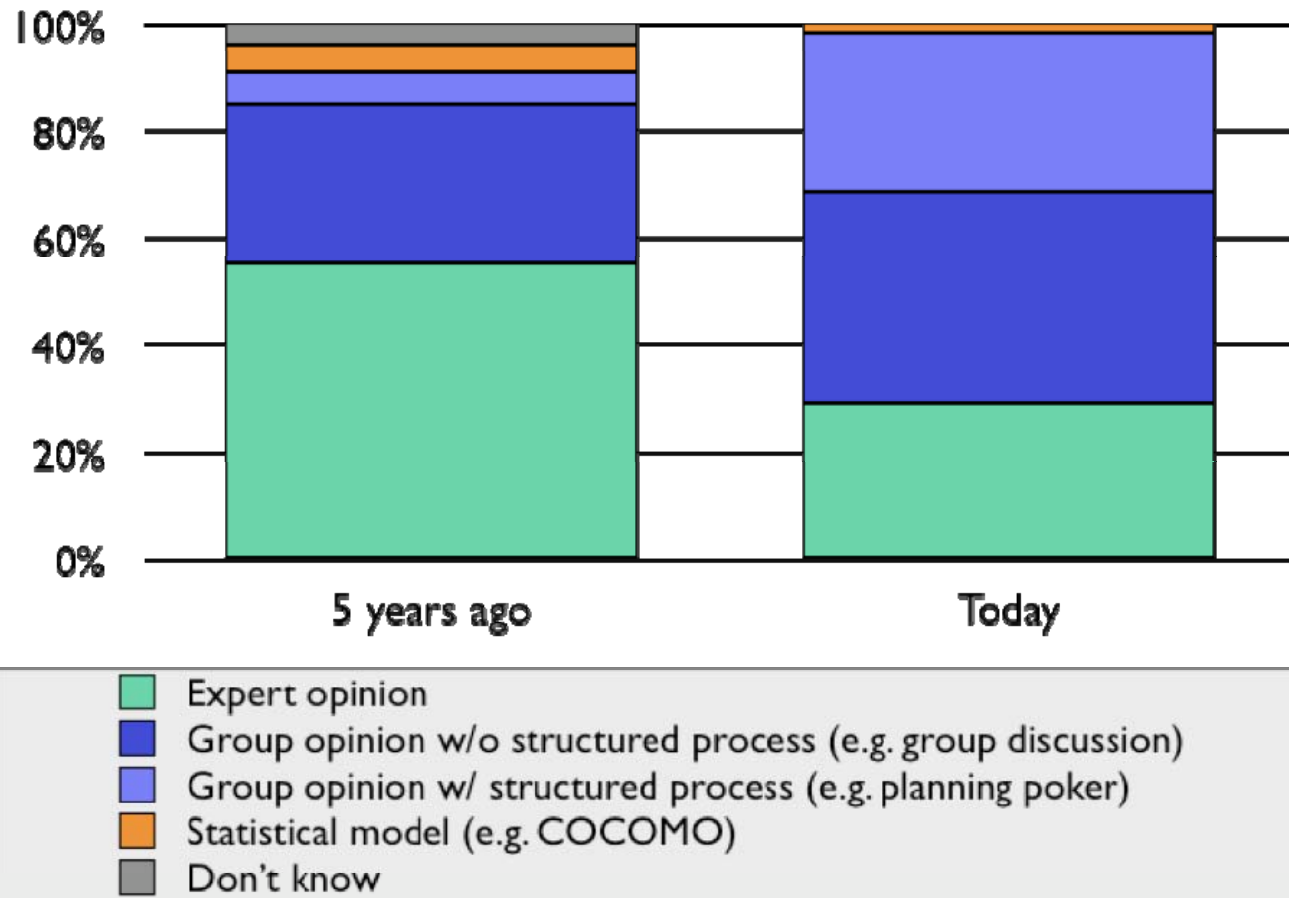
[*] Combination of software development effort prediction intervals: Why, when and how? Jørgensen and Moløkken, SEKE 2002

Forskning på gruppe-estimering

- Få studier innen Software Engineering
- ...men mange relevante studier innen andre forskningsfelt (psykologi, business forecasting, etc)
- Resultater
 - Kombinering av estimater forbedrer estimeringen (spesielt når de som estimerer har forskjellig bakgrunn)
 - Struktur kan forbedre estimeringen (for eksempel: redusere påvirkningen fra irrelevant informasjon)
 - "Flere hoder husker mer"
- Ulemper
 - Ressurs-krevende (dyr) sammenlignet med individuell estimering
 - "Group think" kan forekomme (for eksempel: alle er enige med sjefen)
 - "Group polarization" kan forekomme (for eksempel: gruppen er mer optimistisk enn gjennomsnittet av individene)



Gruppe-estimering vinner frem i norsk IT-industri (undersøkelse på JavaZone 2007)



Strukturert gruppe-estimerings påvirkning på opplevd estimeringsnøyaktighet (JavaZone 2007)

- 50% opplever at estimeringsnøyaktigheten var forbedret
- 30% opplever at estimeringsnøyaktigheten var uendret
- 10% opplever at estimeringsnøyaktigheten var forverret
- 10% visste ikke

Metoder for struktureret gruppe-estimering

- Planning Poker
- Wide-band Delphi



Planning Poker

- Smidig (“Agile”) estimeringsteknikk
- Beskrevet av Grenning [1] og Cohn [2]
- Kunden forklarer “user story”
- Teamet diskuterer hvilken jobb som må gjøres
- Alle velger et kort som representerer estimatet
- Alle viser estimatet sitt samtidig
- De med lavest og høyest estimat begrunner
- Teamet diskuterer estimatene
- Gjenta fra steg 3. frem til estimatene konvergerer
- Teamet blir enige om et estimat

[1] J. W. Grenning, *Planning Poker*, 2002

[2] M. Cohn, *Agile Estimating and Planning*, 2005

Når kan vi bruke Planning Poker?

- Release-planlegging
 - kunden velger funksjonalitet for neste release
 - estimatene er basis for å prioritere kravene og prosjektbemanningen
 - Planning Poker kommer raskt opp med realistiske estimater og avslører uklare krav
- Iterasjonsplanlegging og design
 - Bryter ned kravene i konkrete oppgaver og tildeler ansvar for oppgavene
 - Estimering med Planning Poker avslører uklare krav
 - Planning Poker kan fasilitere design-diskusjoner

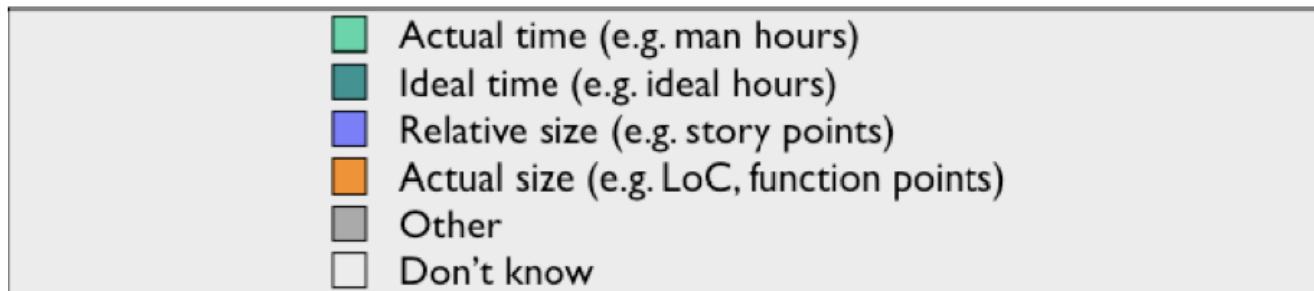
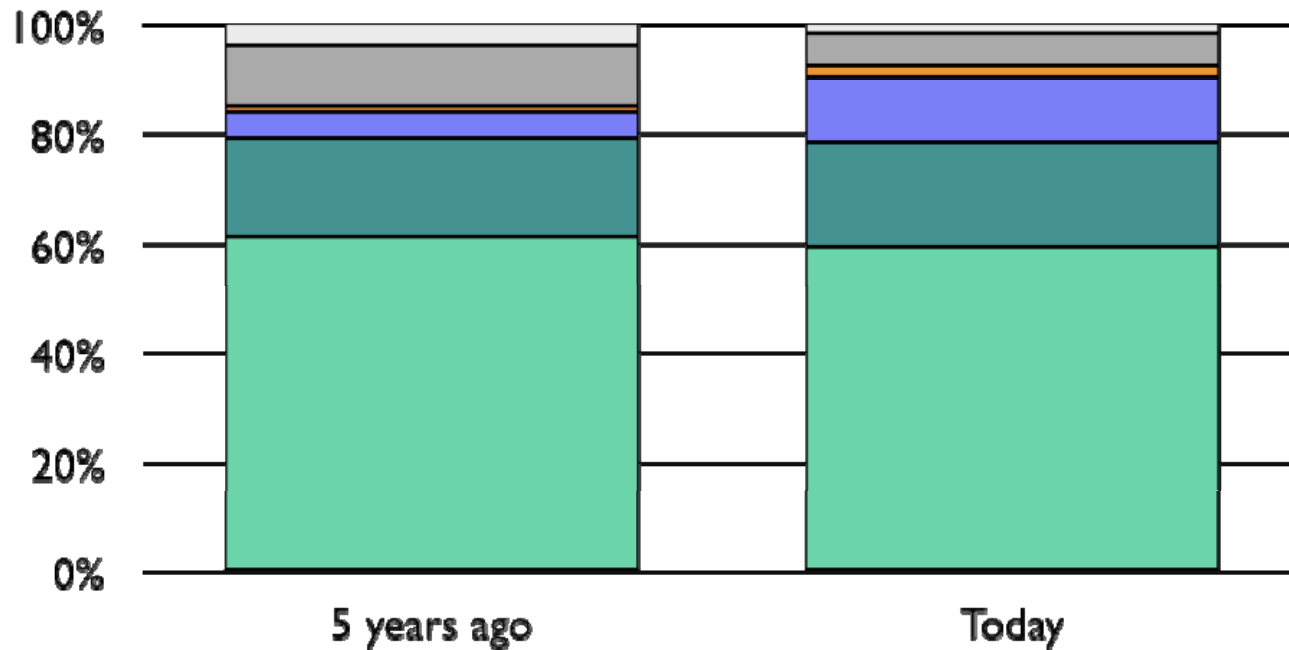
Estimering av relativ størrelse

- Estimér relativ størrelse, ikke varighet
 - Vi er flinkere å vurdere størrelse enn tid
 - Uavhengig av hvem som utfører oppgaven
- Alternative enheter for størrelse
 - “Story points”
 - Ideelle dager
- Bli enige om en referanse
 - Finn en oppgave som dere vurderer til å være litt større enn de aller minste, og gi den størrelsen “2”.
 - Estimer størrelsen av resterende oppgaver relativt til referanseoppgaven
- Utled varighet under planleggingen
 - Mål prosjekthastigheten og bruk “gårsdagens vær”
 - Prosjekthastighet = summen av “story points” levert i iterasjon

Utprøving av Planning Poker

- Gå sammen i grupper på 3
- Tenk at dere sammen programmerer et Yahtzee-spill
- Det er ny sprint og dere estimerer brukerhistorier for poengberegning
- Dere har estimert poengberegning for "Enere" til 2 poeng
- Estimer poengberegning for "Ett par" og "Hus" (to estimerer):
 1. Diskuter hvordan poengberegning for "Ett par" er ift "Enere"
 2. Estimer hver for dere den relative størrelsen til poengberegning av "Ett par" ift "Enere"
 3. Vis estimatet deres samtidig (med fingrene, én finger=1 poeng)
 4. De med høyeste og laveste estimat begrunner
 5. Diskuter estimate
 6. Gjenta fra steg 2. frem til dere blir enige om et estimat
- Gjenta prosessen for poengberegning av "Hus" (2+3 like)

“Hva estimerer du?”



Bør vi bruke faste eller fleksible størrelser?

- Faste størrelser er enklere og mer effektivt
 - Eksperimenter med fleksible størrelser indikerer at teamet ofte standardiserer uansett
 - Færre valg øker tempo
 - Fibonacci-sekvensen er effektiv: 1, 2, 3, 5, 8, splitt
- Husk: dette er estimer
 - Vi trenger ikke den ekstra presisjonen som fleksible estimer gir
 - Pluss/minus et par timer er ofte ikke veldig viktig

Bør vi forsøke å bli (helt) enige eller skal vi bruke gjennomsnittet?

- Begrunn estimatene etter den første runden med Planning Poker
 - Avdekker hva man har tatt hensyn til i estimeringen
 - Viktig for å avdekke mest mulig detaljer
- Anbefaling
 - Gjør alltid minst to runder med Planning Poker
 - Fortsett så lenge forskjellene i estimerer er store
 - Bruk gjennomsnittet (eventuelt flertallet) når forskjellene er små

Andre vanlige spørsmål

- Hva gjør du når kunden ikke er tilstede?
 - Utnevner en av utviklerne til å presentere kravene
 - Skriver ned antakelser, og sjekker disse med kunden i etterkant
- Hva gjør du dersom du ikke har kortstokk?
 - Bruker fingre eller skriver estimatene på lapper
- Hva gjør du dersom enhetene du skal estimere i ikke passer med enhetene på kortene?
 - Tilpasser enhetene. For eksempel et kort med 1 på kan dere bli enige om at betyr 100, 2 betyr 200, osv.

Forhold man bør ta hensyn til

- Bruke for mye tid / grave seg ned i for mange detaljer
 - Ikke diskutert altfor lenge før den første runden med poker
 - Etter en stund vil diskusjonene gi mindre verdi
 - Bruk en stoppeklokke dersom lange diskusjoner er et problem
 - Husk at dette er estimer
- Ikke fange opp de forskjellige synspunktene
 - Mange spørsmål vil komme opp i diskusjonene
 - Viktig å ha representanter med forskjellige synspunkt tilstede

Hvorfor virker Planning Poker?

- Samtidig visning av estimerer kan redusere noen feilkilder
 - Det første estimatet vil normalt danne et anker
 - Noen i teamet har mer inflytelse enn andre
- Flere spørsmål blir stilt, og mer informasjon blir delt
 - Flere hoder husker mer
 - De med forskjellige synspunkt har kompetanse innen forskjellige områder
- Flere estimerer
 - Kombinering av estimerer reduserer over-optimisme
 - Estimeringsstrategiene varierer
- Estimaten reflekterer teamets gjennomsnittelige evne til å løse oppgaven
 - Ekspert-estimerer har en tendens til å basere seg på ekspertens evner
 - Dere vet ikke nødvendigvis hvem som vil ende opp med å gjøre oppgaven
- Det er gøy!

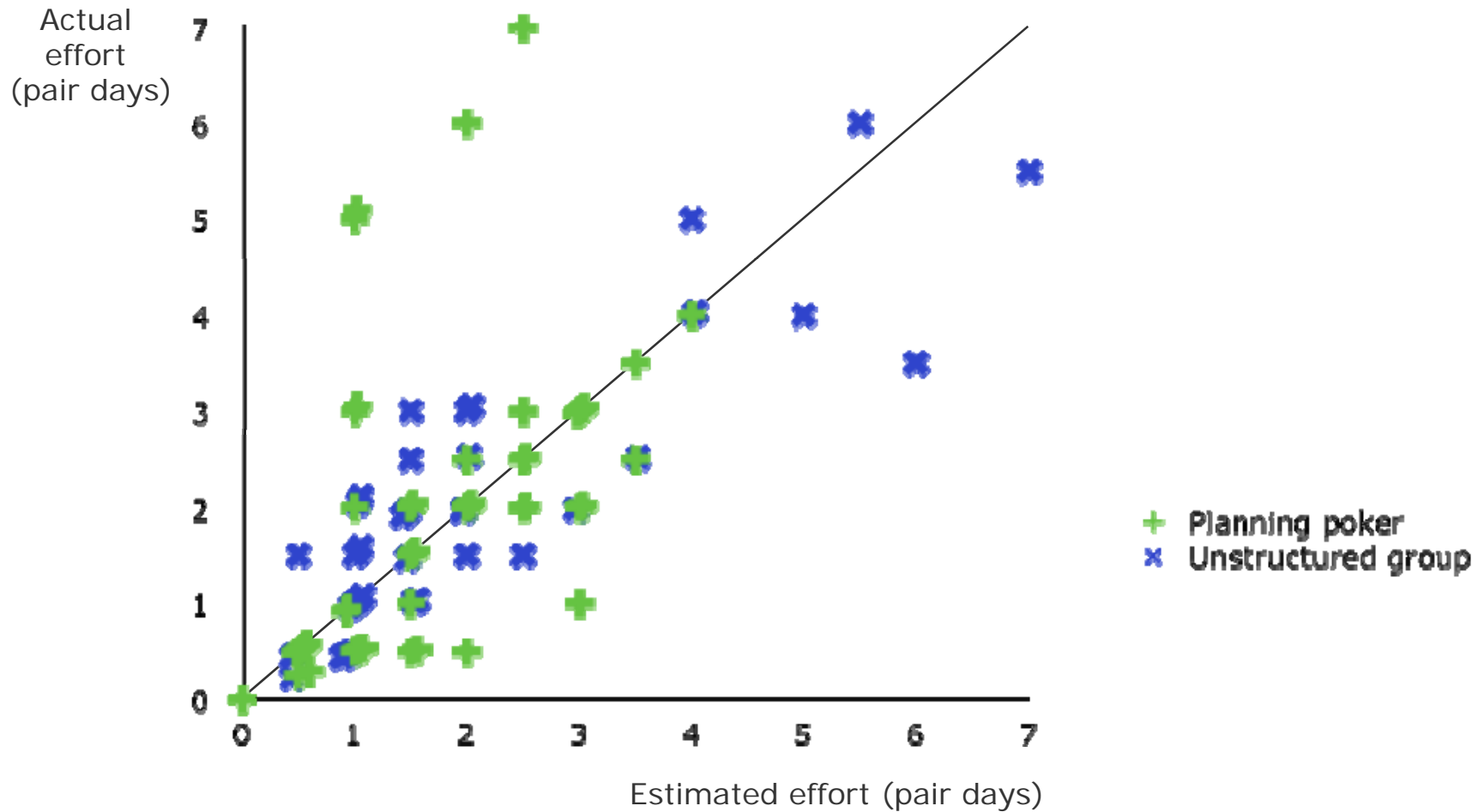
Industrial studies

	Planning poker vs. unstructured group	Planning poker vs. individual expert
Planning scale	Release planning (2-3 months)	Sprint planning (2 weeks)
Team	8-12 developers	4-6 developers
Automated acceptance tests	Yes	No
Pair programming	Yes	No
Progress visibility	Story cards on wall	Jira
Customer view in session	Business analyst	Developers

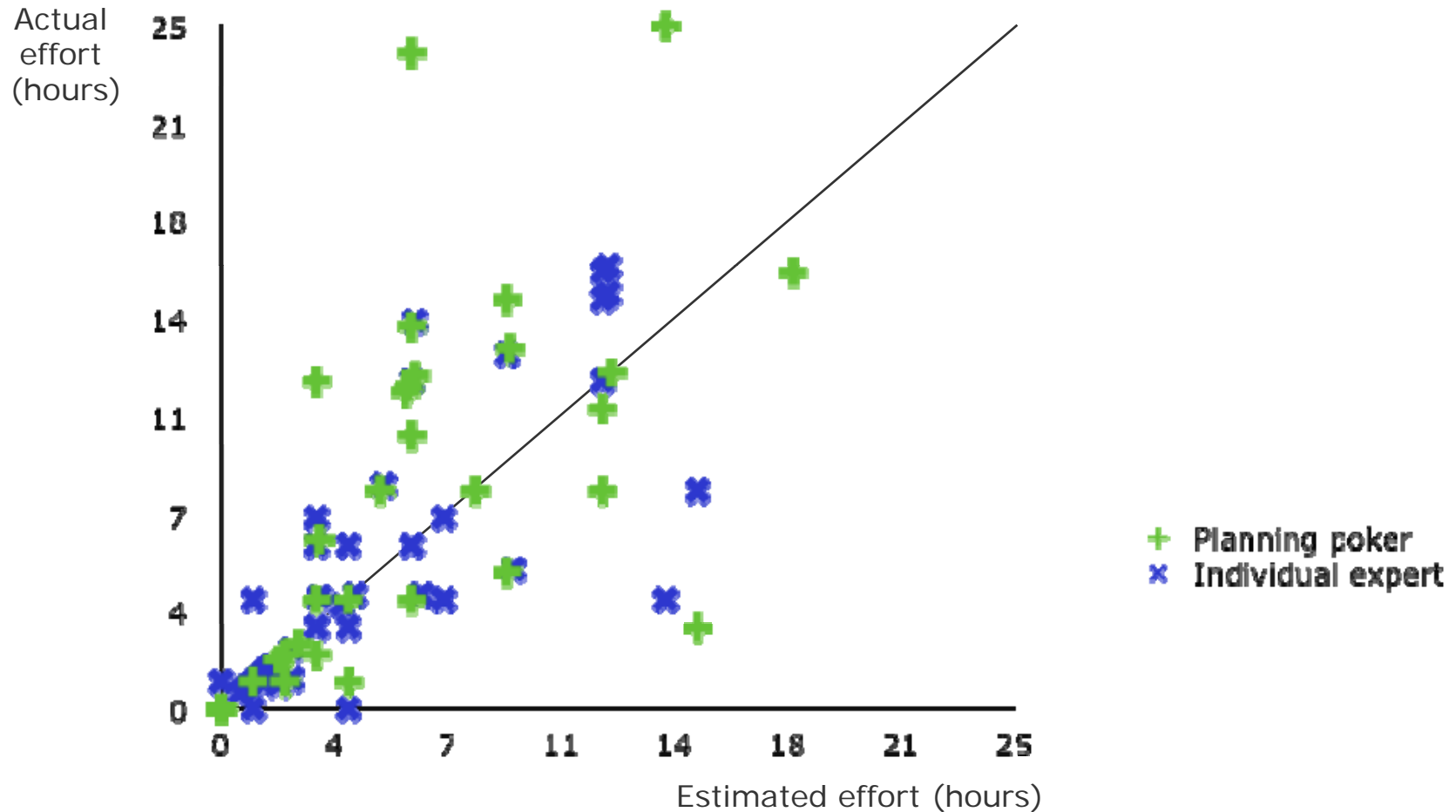
Felles for begge studiene

- Moro! Begge teamene fortsatte med dette!
- Mer effektiv estimeringsprosess
- Økt eierskap til estimatene
- Økt ansvar for projektets progresjon
- Men hvordan påvirket det estimeringsnøyaktighet?

Planning poker vs. ustrukturerert gruppe-estimering



Planning poker vs. Individuell ekspert-estimering



Wideband Delphi (eksempel)

- Forbredelse av estimeringsprosessen
 - Utarbeid estimeringsmateriell
 - Velg estimeringspersonell inklusive en ordstyrer
- Kick-off-møte
 - Ordstyreren presenterer estimeringsoppgaven, estimeringsmaterialet, estimeringsprosessen, estimeringsstørrelsene, osv.
 - Gruppen diskuterer valg av eksperter, etc.
- Individuell estimering
 - Identifiser aktiviteter og estimer
 - Snakk med eksterne eksperter ved behov
- Estimeringsmøte
 - Ordstyrer oppsummerer estimatene og aktivitetslistene
 - Ekspertene diskuterer resultatene (fokuser på anonymitet)
- Oppsummering
 - Ofte gjort av ordstyrer og prosjektleder

