

SMIOS-prosjektet

Forskere:

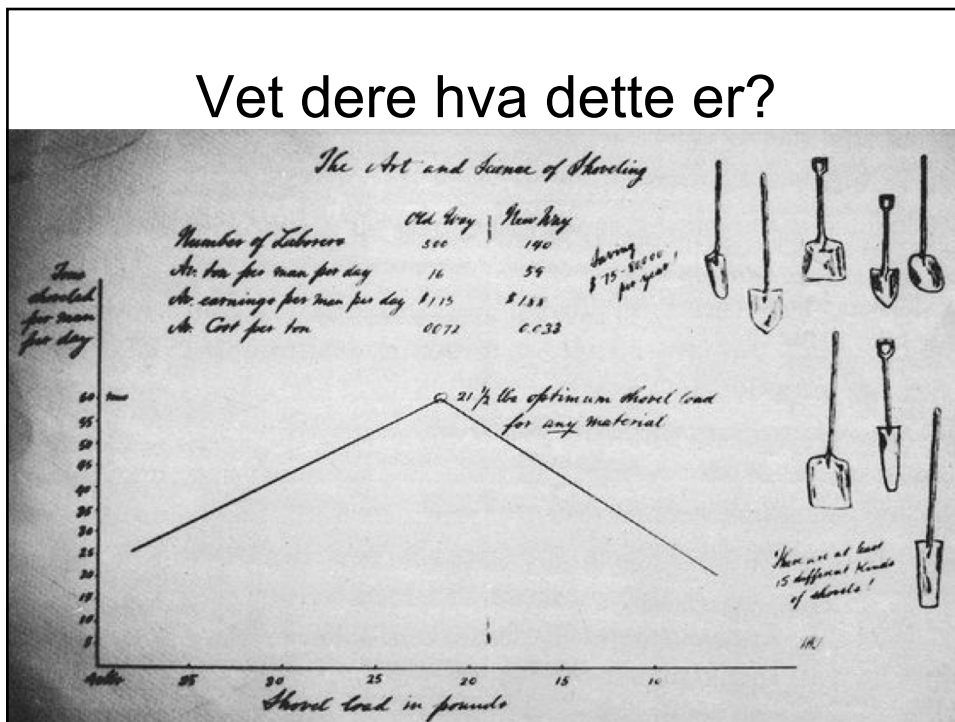
- Magne Jørgensen
- Parastoo Mohagheghi
- Stein Grimstad
- Jo Hannay

Partnere:

- Lånekassen
- SPK
- Skatteetaten
- NAV
- NSB
- Posten
- Difi
- Oslo kommune
- Asker kommune
- Sykehuspartner
- UDI

Magne Jørgensen
Simula Research Laboratory

Hva kjennetegner IT-prosjekter som lykkes?



Målsetning

- Finne ut hva som skiller IT-prosjekter (IT-utvikling) som lykkes og mislykkes:
 - Finnes det klare, ikke-trivielle sammenhenger?
 - I hvilke kontekster gjelder sammenhengene?
- Gi evidens-baserte råd og styrke evnen til å gjennomføre vellykkede IT-prosjekter
- Spre kunnskap:
 - Presentasjoner, publikasjoner og vitenskapelige artikler om dette finnes på:
hitledelse.com/smios/publikasjoner/

Prinsipper for redusert risiko og større gevinster

1. Start med behov
2. Tenk stort - start smått
3. Velg riktig samarbeids-partner
4. Riktig kompetanse og god lederforståelse
5. Lever hyppig - skap nytte hele veien

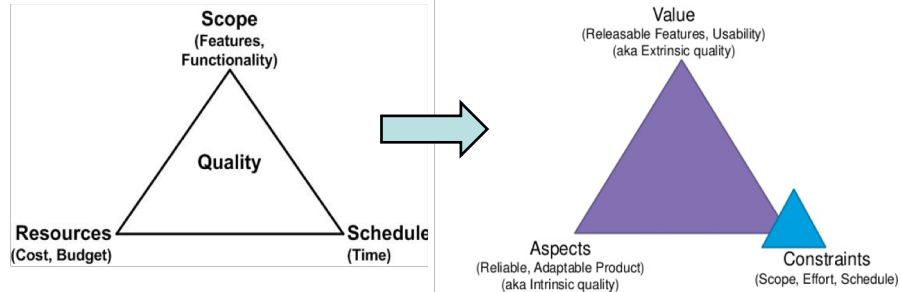
Jan Tore Sanner: Stortingsmelding 27
Digital agenda for Norge

Undersøkelser gjennomført

- **Spørreundersøkelser:** Åtte spørreundersøkelser med informasjon om flere hundre norske IT-prosjekter.
- **Dybdeundersøkelse:** Intervjubasert undersøkelse med partnerne i SMIOS-prosjektet ga dybdeinformasjon om 35 prosjekter i offentlig sektor
- **Outsourcings-undersøkelse:** Analyse av data om mer enn 400.000 små IT-prosjekter med kunder og leverandører i mange land.

Hvor vellykkede var IT-prosjektene vi undersøkte?

Hva vil det si å lykkes?



Suksess er kontekstavhengig, men ofte en prioritert kombinasjon av:

- Oppnådd nytte (gevinster, måloppnåelse, ROI)
- Funksjonalitet
- Tekniske egenskaper (kvalitet, utvidbar)
- Kostnadskontroll
- Tidskontroll
- Prosjekteffektivitet

Mange prosjekter lykkes godt

• HIT-undersøkelsen:

- Ca. 50% av prosjektene ble evaluert som "akseptabel" eller bedre på alle fem suksesskriteriene (nytte, funksjonalitet, kvalitet, kostnad, tid og effektivitet)
- Ca. 50% ble evaluert som mislykket på minst ett av kriteriene.
- Ingen stor forskjell på om kunde var offentlig eller privat.
 - I undersøkelse vi gjorde i 2004 hadde IT-prosjekter med offentlig kunde større problemer enn de med privat kunde.
 - Ser dermed ut som om offentlig sektor har blitt bedre IT-kunder de siste 10-12 årene.

• SMIOS-undersøkelsen

- Ca. 70% av prosjektene lyktes med å levere planlagt nytte og samtidig unngå store problemer på tid, kost, kvalitet og omfang
- Ca. 30% hadde store problemer på ett eller flere områder.

• Outsourcingsundersøkelsen

- 14% av prosjektene feilet helt, dvs ble enten kansellert eller endte med svært lav kundefornøydhet ("poor" eller lavere).

Bør vi unngå de veldig store IT-prosjektene?

HIT-undersøkelsen

(andel prosjekter opplevd som suksessfull mhp angitt faktor)

	< 10 mill	10-100 mill	> 100 mill
Nytte	31%	47%	35%
Kvalitet	24%	28%	25%
Budsjett	24%	47%	47%
Tid	29%	35%	35%
Effektivitet	24%	12%	24%

- Ingen klar sammenheng mellom budsjett-størrelse og andel prosjekter som er suksessfulle *av de som fullfører*.
- **MEN**, de store (> 100 mill) var sterkt overrepresentert i gruppen av fiaskoprojekter, dvs prosjekter som aldri ble fullført eller som leverer så å si ingen nytte! (2-3 ganger hyppighet).
- **Outsourcings-undersøkelsen**: Tidobling av størrelsen ser ut doblet risikoen for å mislykkes.
- **NB**: Hva som er stort og lite er i realiteten relativt til hva man har gjort før. Mye større enn de man har gjort før, kan gi andre resultater.

SMIOS-undersøkelsen

- De minste prosjektene hadde størst hyppighet av problemer (38%), men kun ett med store problemer/kansellert.
- De største hadde størst hyppighet av **store** problemer (23%) men også med størst hyppighet av bra utfall (77%). Litt enten eller, ser det ut som.
- Middels store prosjekter gjorde det kanskje best. 78% med bra utfall og kun ett med store problemer.
- Små prosjekter lider oftere under lav prioritet og korrelere med lavere bestiller-kompetanse.
- De største prosjektene lider oftere under stor organisasjonsmessig kompleksitet hos kunde, leverandør og mottager/bruker.
- **Oppsummert:** Det er høyere risiko for å få store problemer med de aller største prosjektene. Begge undersøkelsene gir støtte for å unngå veldig store prosjekter og i stedet dele opp i mindre prosjekter. Vel og merke dersom oppdeling reduserer kompleksiteten.
- **"Tenk stort, start smått"**.

Hvor mye betyr kontraktstype?

HIT-undersøkelse

(andel prosjekter opplevd som suksessfull mhp angitt faktor)

	Fastpris	Per time	"Smidig"	Risikodeling
Nytte	0%	59%	29%	22%
Kvalitet	22%	24%	43%	22%
Budsjett	33%	31%	71%	22%
Tid	11%	29%	43%	44%
Effektivitet	0%	19%	29%	33%
Andel	18%	37%	14%	41%

Spørreundersøkelse: Målpris med og uten øvre tak

Table 1: Success of projects using target price contracts with and without upper limit

Contract type	Success criteria	Successful	Acceptable	Problematic
Target price with upper limit	Client benefits	33%	48%	19%
	Cost control	33%	33%	33%
	Time control	33%	19%	48%
Target price without upper limit	Client benefits	83%	11%	6%
	Cost control	61%	22%	17%
	Time control	63%	16%	21%

... 90% var enige i at målpris med øvre tak medførte mer fokus på hva som sto i kravspesifikasjon og mindre på hva som ga mest kundenytt.

... 68% enige i at målpris med øvre tak ga mer arbeid (som kunde) til administrasjon og oppfølging

Fastpris gir mer administrasjon

Ahonen, Jarmo J., et al. "Reported project management effort, project size, and contract type." *Journal of Systems and Software* 109 (2015): 205-213.



Fixed price

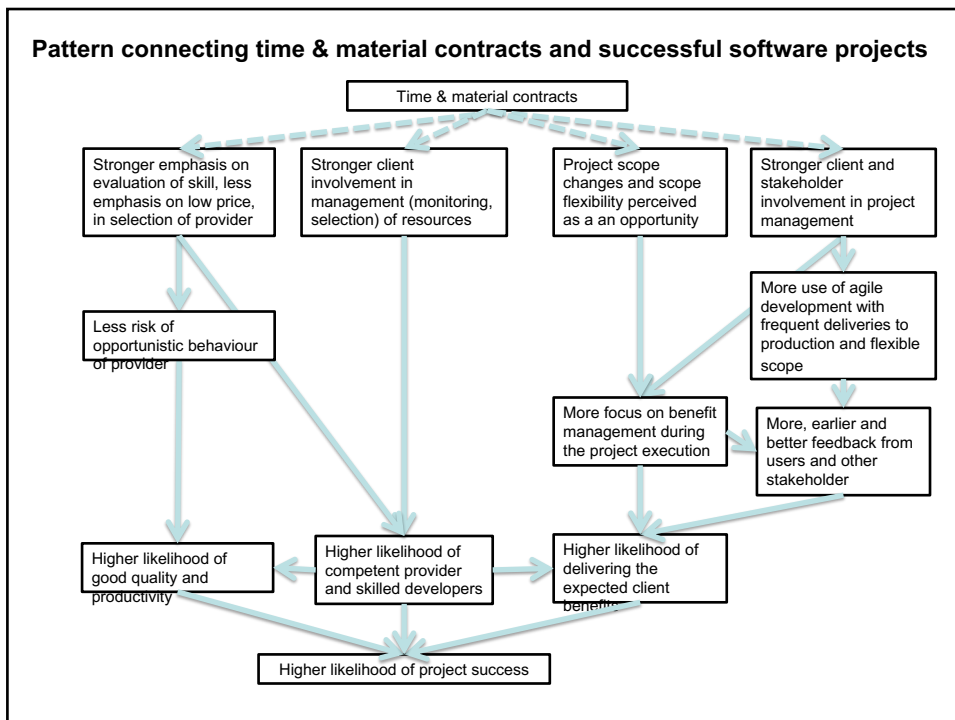
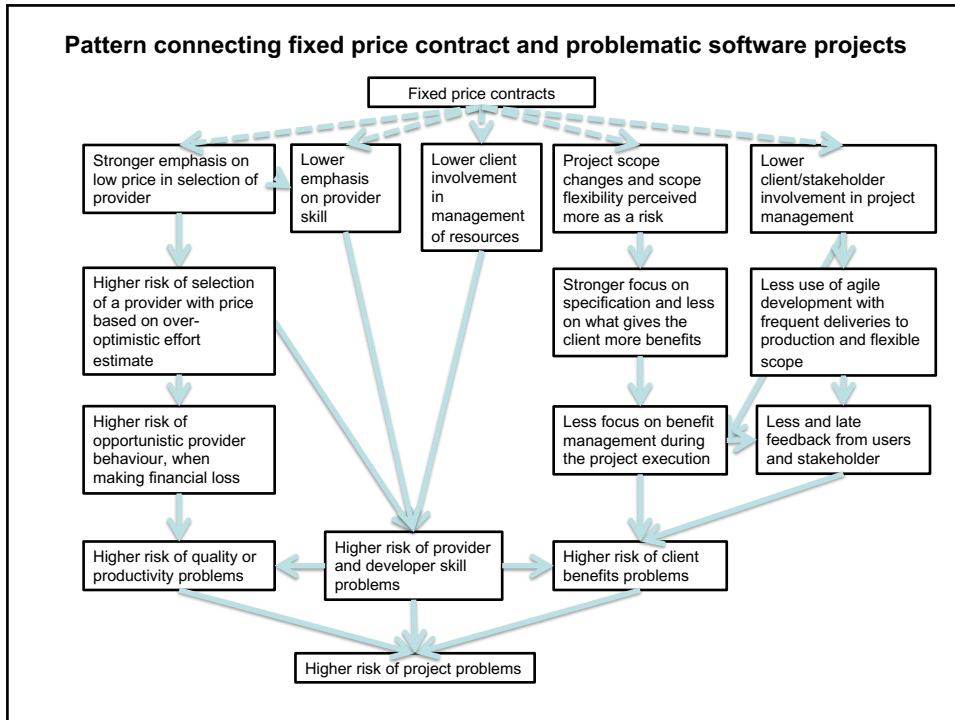
Per hour

SMIOS-undersøkelse: Kontrakter

Opplevd kontrakts-form	Gikk bra	Problemer på minst ett område	Store problemer / stoppet	Kommentar til "store problemer"
Per time/målpris uten tak	15	3	1	Intern-prosjekt med teknologiproblemer
Fastpris/målpris med tak	4	2	4	Typisk situasjon: Målpris med tak og underestimert
Annet	5	0	0	

Outsourcingsundersøkelse: Fastprisprosjekter var hele **14 ganger mer** sannsynlig å feile, selv etter at vi justerte for forskjeller i størrelse, leverandørkompetanse, kundekompetanse og andre forskjeller.

Undersøkelsene tyder på at bruk av fastpris (eller lignende) kontrakter er mer enn et symptom, og faktisk **forårsaker prosjekt-problemer**, blant annet gjennom "**fastprisoppførsel**".



Styre ressursene selv (som kunde) eller la leverandør styre utviklingsressursene?

SMIOS-undersøkelsen: Ressursstyring

- Ca. en tredjedel av prosjektene styrte kundebemanningen på personnivå.
- Disse prosjektene var av de mest vellykkede (kun 8% fikk problemer)
 - Krevende for kunde, men oppleves å være lønnsomt
 - Fastpris og målpris opplevdes ofte som begrensende for kundestyring av ressursbruk ("*fastpris og målpris betyr at leverandør må få bestemme hvem som skal gjøre jobben*")
- Kundestyring av ressurser inngikk i følgende mønster for de mest vellykkede prosjektene:
 - Kompetente og involverte kunder
 - Bruk av per time-baserte kontrakter
 - Valg av ressurser fra flere leverandører (alle seks prosjektene som gjorde dette var vellykkede)
- Prosjekter med en stor leverandør og fastpris-aktig kontrakt fungerte dårligst (67% fikk problemer)

Hjelper det å jobbe smidig?

HIT-undersøkelsen

Økning (prosentpoeng) i andel vellykkede prosjekter

	Smidig	Hyppig leveranse til produksjon	Fleksibelt innhold
Nytte	16%	22%	29%
Funksjonalitet	22%	29%	16%
Kvalitet	21%	6%	32%
Budsjettkontroll	2%	22%	29%
Tidskontroll	8%	11%	24%
Effektivitet	11%	5%	24%

Prosjekter som jobbet smidig, men ikke hadde hyppige leveranser til produksjon (eller grundig evaluering av kunde var MINDRE vellykket enn ikke-smidige prosjekter!

SMIOS-undersøkelsen

Hyppige leveranser

- Nesten alle hadde underveis-leveranser (94%).
- Få hadde hyppige leveranser til produksjon (20%).
 - **Alle** disse gikk det bra med!
- De som leverte hyppig, og "noen få" ganger til produksjon gikk det også stort sett bra med (71% bra).
- De som leverte hyppig, men ikke til prod. gikk det dårligere med (50% hadde problemer)

Fleksibelt omfang

- Fleksibelt omfang og smidig konstruksjon: 87% gikk bra
- Fast omfang og "smidig" konstruksjon: 58% gikk bra

Mønster for suksess

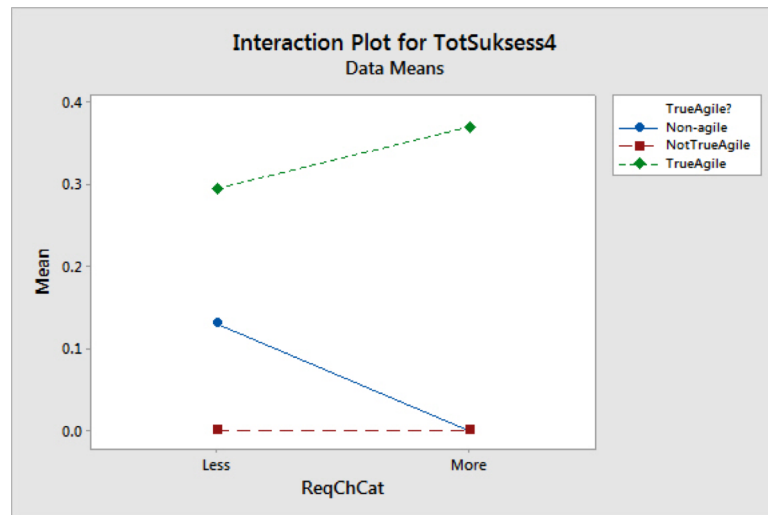
- Vellykkede prosjekter kombinerer hyppige leveranser til produksjon, fleksibelt omfang, nyttestyring underveis og per time-aktige kontrakter.

HIT-undersøkelsen: *I hvilken grad ble behov, krav eller løsninger endret underveis i prosjektet som et resultat av eksterne endringer eller læring innad i prosjektet?*

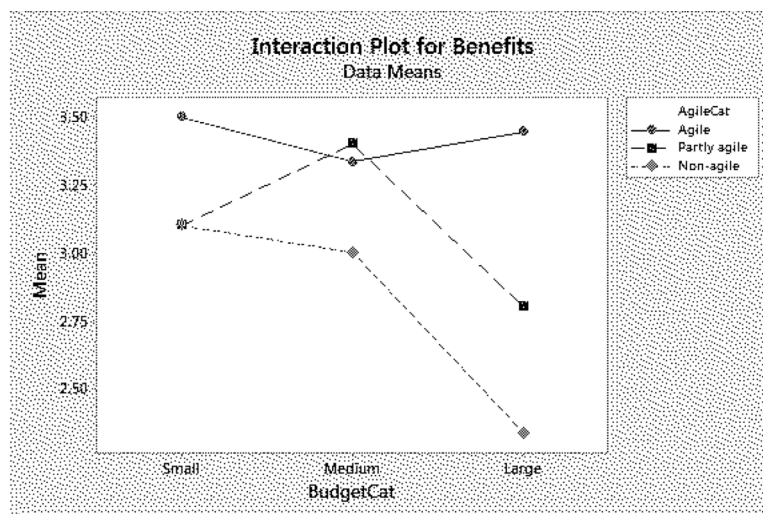
	I stor grad	I liten grad/fraværende
Nytte	67% (suksessrate)	21%
Kvalitet	53%	13%
Budsjett	47%	27%
Tid	33%	25%
Effektivitet	33%	10%

Endringer som muligheter, ikke som trussel. Korrelerer med god bruk av smidig. Vanskeligere å få til med fastpris-avtaler.

Effekten av endrede krav:
 “Scope creep” (fossefall) eller “embrace change” (agile)?
 Hvem har rett?



Og en til ...
 Smidig-utvikling egner seg godt også (eller
 særlig!) for store prosjekter



Hjelper det med nyttestyring?

Undersøkelser: Nyttestyring

HIT-undersøkelse:

Nyttestyring-praksiser	Andel	Økning i suksess-rate mht. levert nytte
Kost-nytteanalyser i forkant	47%	6%
Ansvarlig for nytteopptåelse	57%	22%
Plan for nyttestyring	33%	31%
Nyttestyring underveis	53%	34%
Evaluering av nytte underveis, og i etterkant	31%	19%

SMIOS:

	Ja	Nei / Vet ikke
Business case ved oppstart	8 av 26 (31%) med problemer	2 av 9 (22%) med problemer
Ansvarlig for gevinstrealisering	5 av 18 (28%) med problemer	5 av 17 (29%) med problemer
Plan for nyttestyring	5 av 17 (29%) med problemer	5 av 18 (28%) med problemer
Nyttestyring underveis	3 av 15 (20%) med problemer	7 av 20 (35%) med problemer

Nyttestyring underveis

- De prosjektene som lykkes best har en kunde som er sterkt involvert i planlegging av nytte/nyttstyring underveis
 - Produkteier-team som prioriterer backlog m.m.
 - Involvering av brukere og linje
- Nyttstyring er hyppig nevnt som suksessfaktor, utfordring og forbedringsområde i SMOIS-intervjuene
 - Ofte nevnt utfordring/forbedringsområde: Kvantifisere relasjonen mellom gevinster og epos/brukerhistorier
- Lite/ingen bruk av verktøy og teknikker som:
 - Verdimatrisen og prosessmodeller for nyttstyring
 - INVEST- og SMART-prinsippene for brukerhistorier
 - Innhenting og bruk av nytte-relatert feedback underveis
 - Rapportering og ledelsesoppfølging av oppnådd nytte underveis

Kjennetegn ved det
suksessfulle og det
problematisk IT-prosjekt

Kjennetegn ved det suksessfulle prosjektet

- God kontroll på ambisjonsnivå. Unngår “for mye” på en gang og sier nei til tillegg som vil øke risiko.
- Bruker kontrakter som unngår “fastpris-oppførsel” for leverandør (og kunde): Per time eller målpris uten tak
- Har en kunde (bestiller-team) med kompetanse til å velge og styre kompetente leverandører og enkeltressurser (og som har mindre fokus på pris).
- Har fleksibilitet i omfang (ikke bare må-funksjonalitet)
- Har en kunde som (minimum) er sterkt involvert i planlegging av nytte og nyttestyring underveis
- Bruker smidig utvikling med hyppige leveranser til produksjon (eller i det minste til realistisk evaluering)
 - Støttes av gode prosesser for effektiv testing
- Tenker tidlig på (og involverer) overlevering til linje, brukere og drift

Kjennetegn ved det problematiske prosjektet

- Har for høyt ambisjonsnivå.
 - Bruker muligheten et stort prosjekt gir til å gjøre mer.
- Bruker kontrakter med høy risiko for “fastpris-oppførsel” for leverandør (og kunde): Fastpris og målpris med tak
- Anbudsrunder med fokus på lav pris, som leder til valg av leverandør med under-prising
- Har kunde uten god kompetanse til å velge kompetente leverandører og enkeltressurse: Lar leverandører styre ressursene uten innblanding
- Ingen eller liten fleksibilitet i omfang og ser på endringer (“scope creep”) som trussel
- Liten eller ingen fokus på nyttestyring, utenom å lage “business case” ved oppstart
- Bruker smidig utvikling med hyppige leveranser, men leveransene går ikke til produksjon eller blir evaluert av linje/brukere
- Overlevering til linje, brukere og drift tenkes på kun i siste fase, eller når prosjektet leverer.