

SUKSESS MED IT I OFFENTLIG SEKTOR

FORSKNING OG ERFARING

MAGNE JØRGENSEN
SIMULA RESEARCH LABORATORY
magnej@simula.no

JO HANNAY
SIMULA RESEARCH LABORATORY
johannay@simula.no

KJETIL STRAND
VERDIX AS
kjetil.strand@verdix.no

09:00-09:45

FORSKNING PÅ SUKSESS MED IT I OFFENTLIG SEKTOR

09:45-10:30

NYTTESTYRING - NOEN METODISKE PRINSIPPER

10:30-10:45 PAUSE

10:45-11:30

SMIDIG NYTTESTYRT UTVIKLING - ERFARINGER FRA
OFFENTLIG SEKTOR



Miniseminar Forsvarsmateriell
Hovedstadsområdet's nettverk for IT-
styring og ledelse
[hitledelse.com]



NYTTESTYRING

JO HANNAY
SIMULA RESEARCH LABORATORY

Miniseminar
Forsvarsmateriell
januar 2018



Hovedstadsområdet's nettverk for IT-styring og ledelse
hitledelse.com

Copyright © 2016 Jo Hannay

simula

Suksess med IT i offentlig sektor
(SMIOS)

Resultater av Simula/SMIOS- og HiT-undersøkelser

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

Forretningsverdi er viktig

- Å realisere nytte (for kunden) er en forutsetning i moderne utviklingsmetodikker.
 - «Verdi til kunden»
 - «kontinuerlig forretningsmessig forankring»
 - «Prioritering underveis, der unødvendig funksjonalitet prioriteres vekk»
 - «tidlig gevinstrealisering der viktigste funksjonalitet produksjonsettes tidlig»
- Hvordan løser veldig mange dette?
 - Likevel vanlig å ha fokus på estimering og styring av kost
 - og implisitt sette likhetstegn mellom kost og nytte

Nyttestyre

- Hva da?
- Hva vil det si?

Lønnsomhetsanalyse

Nyttestyre tiltak/prosjekt

Tiltak/Prosjekt

Gevinst

Produktelementer

Lønnsomhetsanalyse

Tiltak/Prosjekt

Kravspesifikasjon

Konstruksjon

Gevinst

Produkt



= produktelement



(Minste) levedyktige produkt

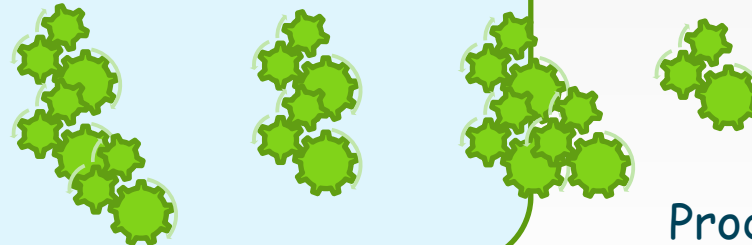
(Minimal) marketable feature

(Minste) levedyktige endring

(Minimal) viable change

Epos/Epic

Historier/stories



Lønnsomhetsanalyse

Nytte/kost-indeks

Tiltak/Prosjekt

Nytte-estimat
38,71



= produktelement

Nytte/kost-indeks

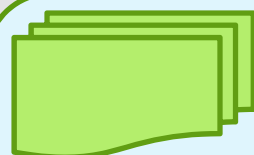
Kost-estimat
3,14

Gevinst

Lønnsomhetsanalyse

Effektmål

Tiltak/Prosjekt



Effektmål

Nytte-estimat
38,71



= produktelement



12,33

Nytte/kost-indeks

Kost-estimat
3,14

Gevinst

Ordne produktkø

Tiltak/Prosjekt



Effektmål



= produktelement



12,33

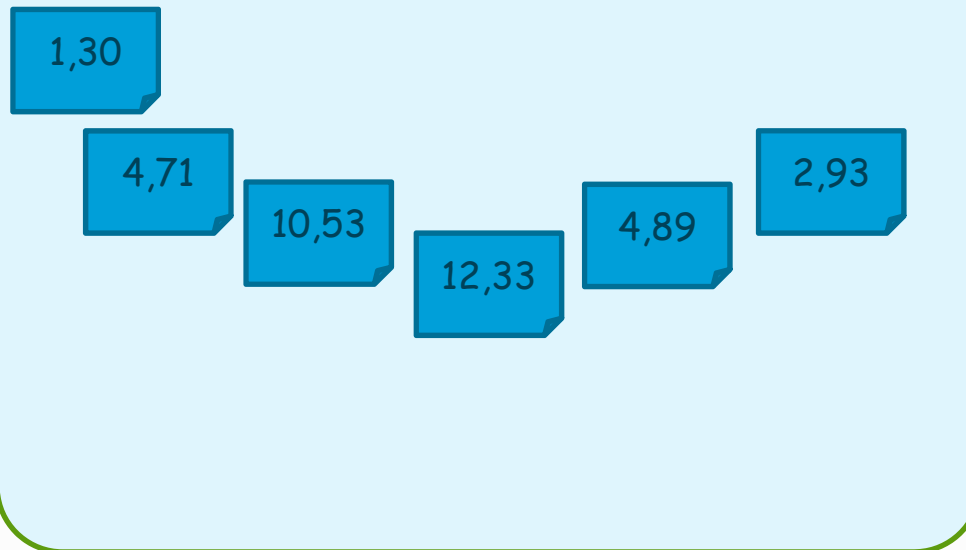
Gevinst

Ordne produktkø

Tiltak/Prosjekt



= produktelement



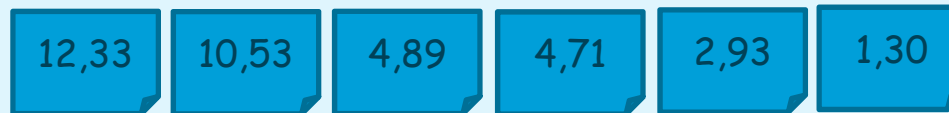
Ordne produktkø

Tiltak/Prosjekt

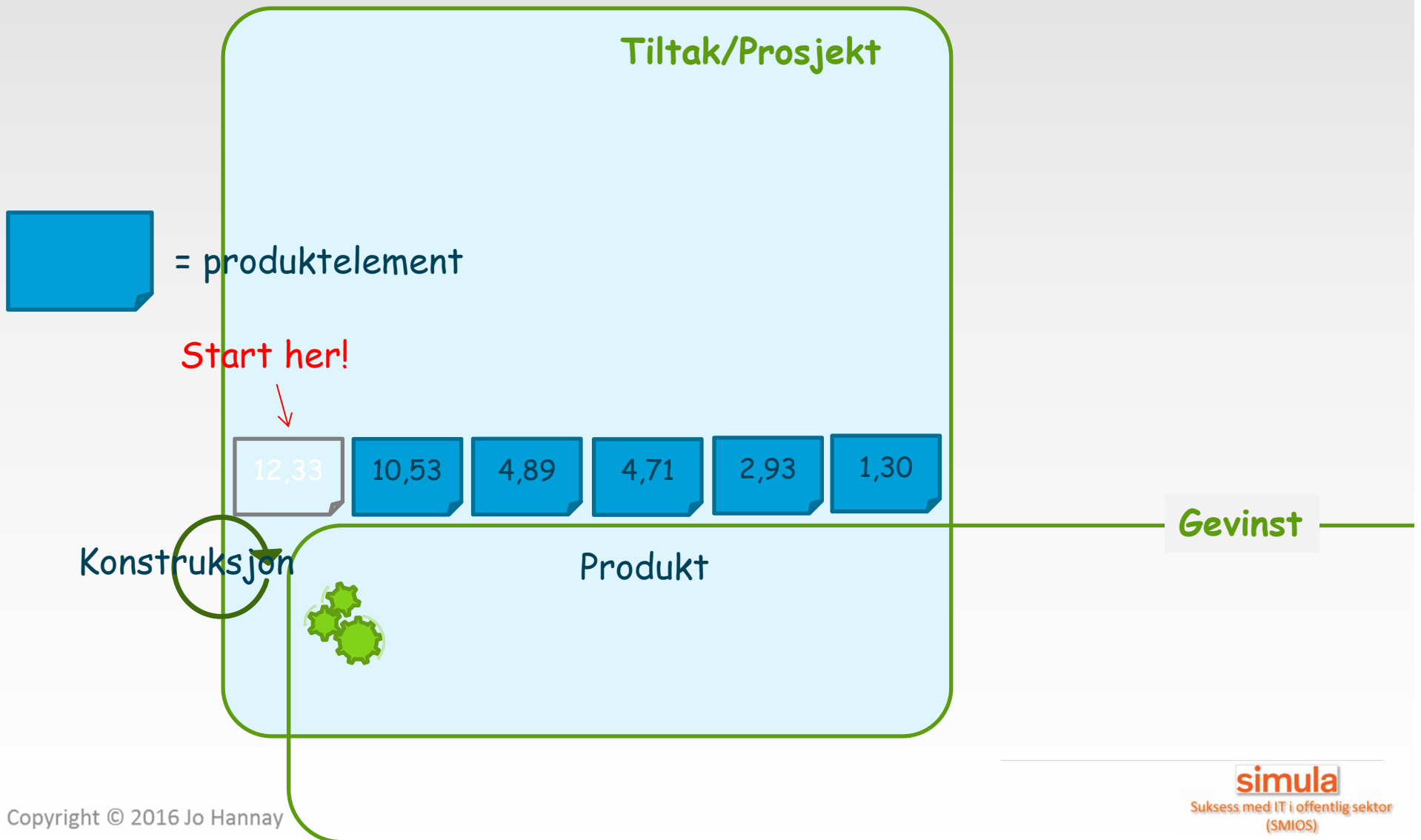


= produktelement

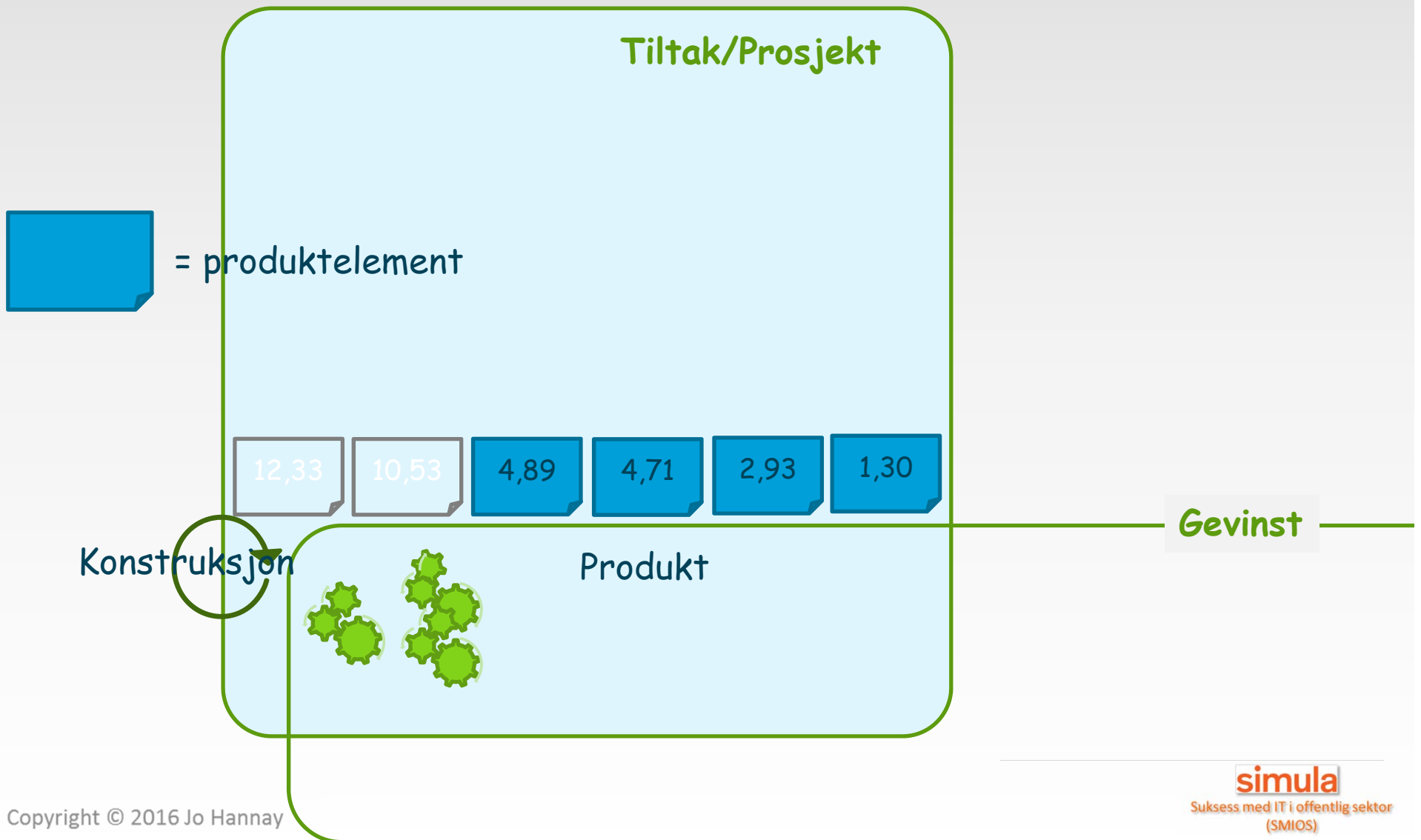
Start her!



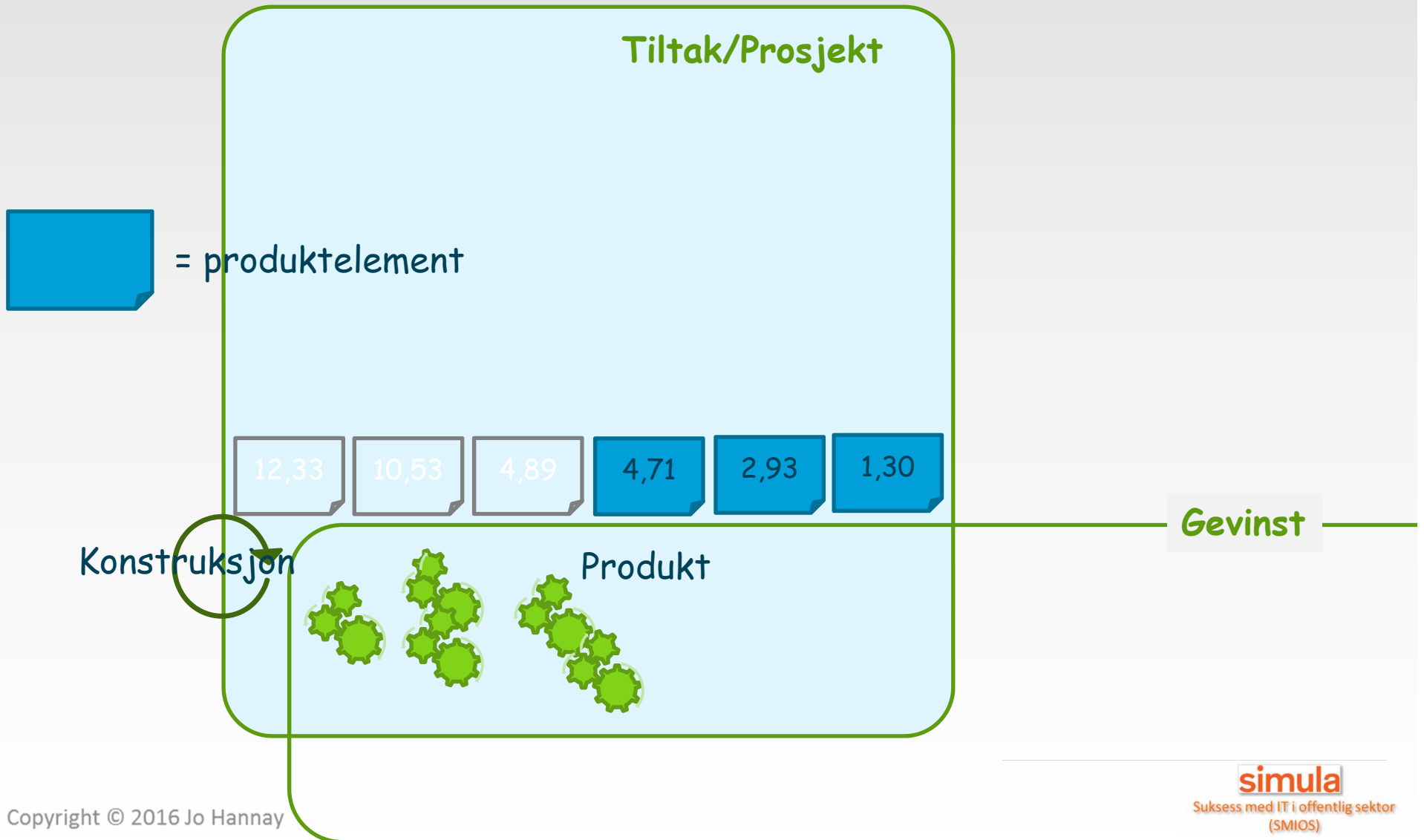
Best nytte/kost tidlig



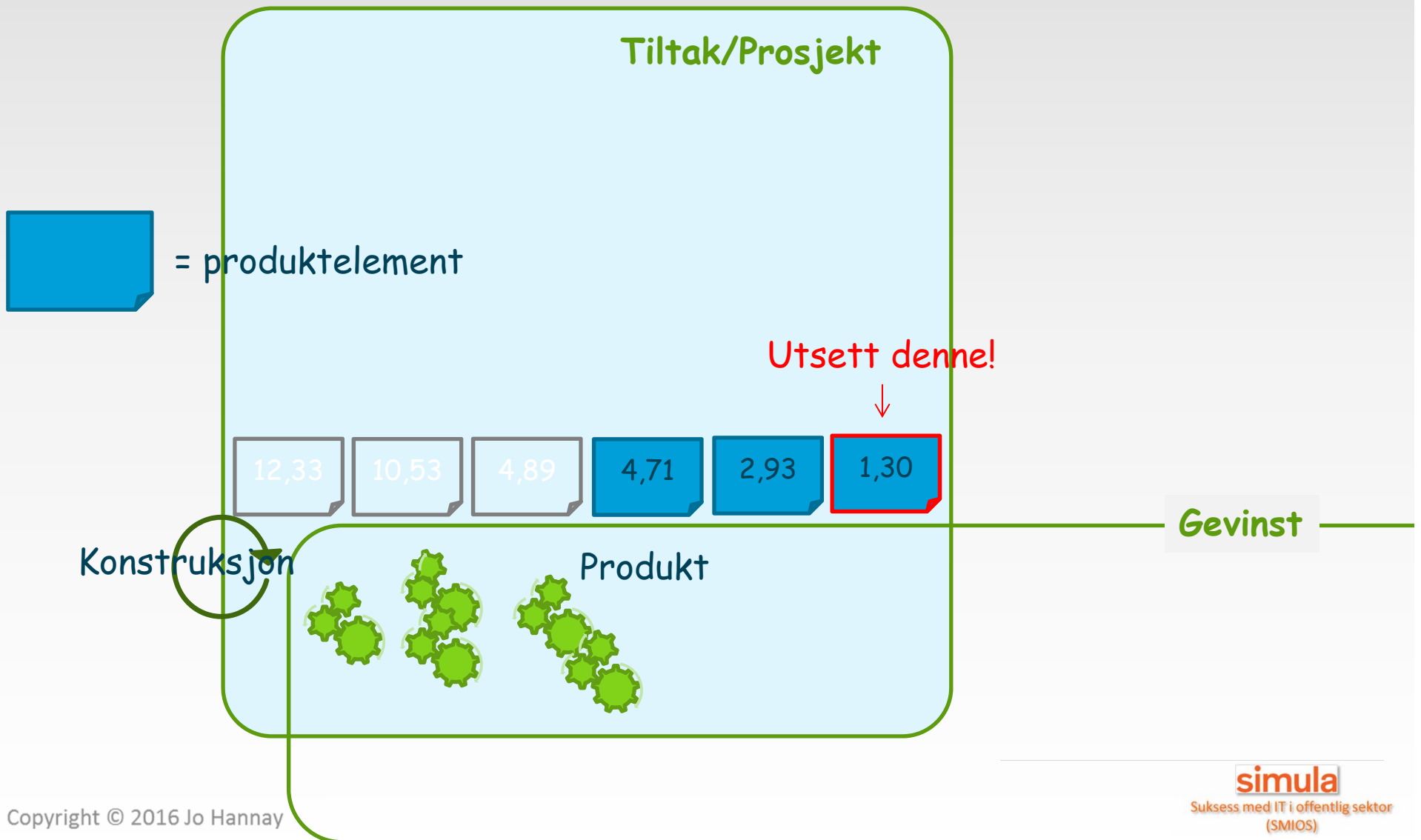
Best nytte/kost tidlig



Best nytte/kost tidlig



Stoppe i tide



Lønnsomhetsanalyse

Nyttestyre tiltak/prosjekt



Effektmål

Tiltak/Prosjekt

Gevinst

Nyttestyre portefølje

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

Tiltak/Prosjekt



Effektmål

Tiltak/Prosjekt



Effektmål

Tiltak/Prosjekt

Gevinst

Nytte/kost-indeks for tiltak

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt



Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt

Nytte/kost-indeks

Gevinst

Ordne porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt



Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt

Gevinst

Ordne porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt



Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt

Gevinst

Konstruksjon i porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt



12,33



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt



14,59



Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt



9,40

Gevinst

Konstruksjon i porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål



Effektmål



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt



12,33

303,1 Tiltak/Prosjekt



14,59

163,4 Tiltak/Prosjekt



9,40

Konstruksjon



Gevinst

Konstruksjon i porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt



10,53

Konstruksjon



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt



14,59



Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt



9,40

Gevinst

Konstruksjon i porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt



4,89

Konstruksjon



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt



14,59



Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt



9,40

Gevinst



Konstruksjon i porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt



4,71

Konstruksjon



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt



14,59



Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt



9,40

Gevinst

Konstruksjon i porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt

1,21



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt

14,59



Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt

9,40



Gevinst

Konstruksjon i porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt



1,21



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt



14,59



Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt



9,40

Gevinst



Konstruksjon i porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt



1,21



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt



14,59

Konstruksjon



Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt



9,40

Gevinst



Konstruksjon i porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt

1,21



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt

9,78

Konstruksjon

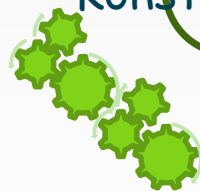


Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt

9,40

Gevinst



Konstruksjon i porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt



1,21



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt



7,56

Konstruksjon



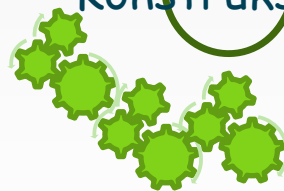
Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt



9,40

Gevinst



Konstruksjon i porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt

1,21



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt

5,43

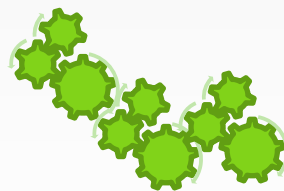


Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt

9,40

Gevinst



Konstruksjon i porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt

1,21



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt

5,43



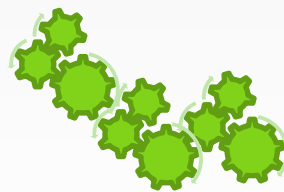
Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt

9,40

Konstruksjon

Gevinst



Konstruksjon i porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt

1,21



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt

5,43



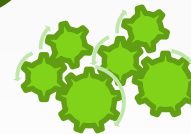
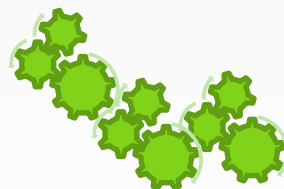
Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt

8,65

Konstruksjon

Gevinst



Konstruksjon i porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt

1,21



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt

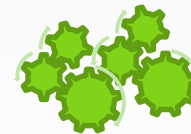
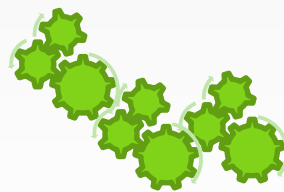
5,43



Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt

4,56



Gevinst

Konstruksjon i porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt

1,21



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt

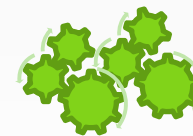
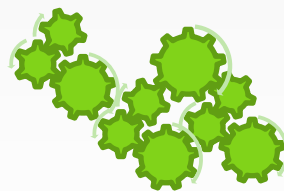
5,43



Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt

4,56



Gevinst

Konstruksjon i porteføljen

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst
(inkl. «myke»)



Effektmål

463,3 Tiltak/Prosjekt

1,21



Effektmål

303,1 Tiltak/Prosjekt

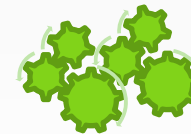
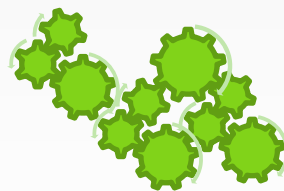
4,21



Effektmål

163,4 Tiltak/Prosjekt

4,56



Gevinst

Nyttestyre portefølje

Lønnsom

Framtidige anskaffelser til forsvarssektoren (FAF) 2017–2025

April 2017



Eff

463,3

Tiltak/P

1,21

sjekt

Gevinst



Prinsipper for redusert risiko og større gevinster

1. Start med behov



2. Tenk stort – start smått



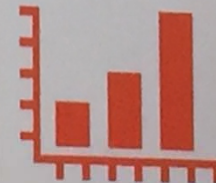
3. Velg riktig samarbeidspartner



4. Riktig kompetanse og god lederforståelse



5. Lever hyppig – skap nytte hele veien



Jan Tore Sanner: Stortingsmelding 27
Digital agenda for Norge

Inkrementell utvikling?

Lønnsomhetsanalyse



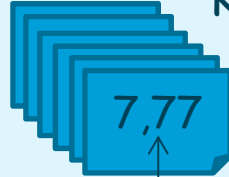
Effektmål

Tiltak/Prosjekt

Kravspesifikasjon



= produktelement



Nytte/kost-indeks

(Minste) levedyktige produkt

(Minimal) marketable feature

(Minste) levedyktige endring

(Minimal) viable change

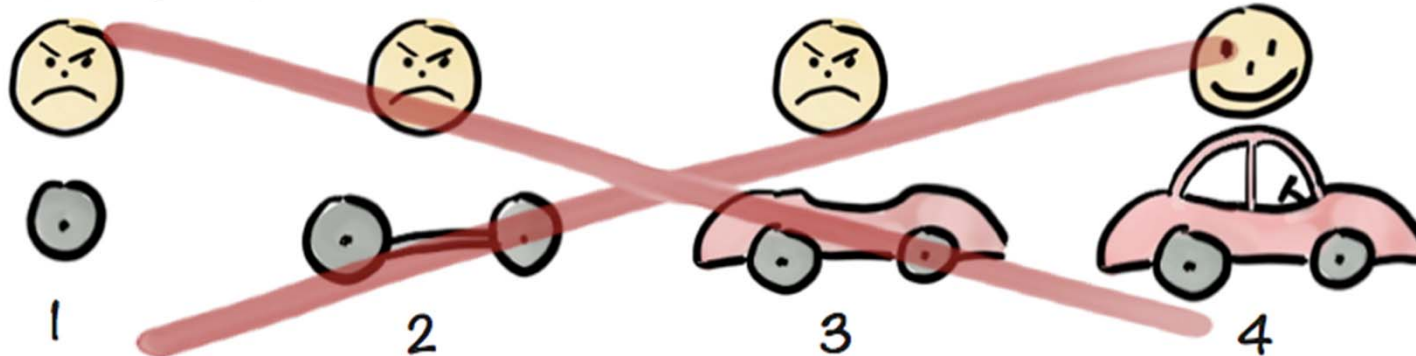
Epos/Epic

Historier/stories

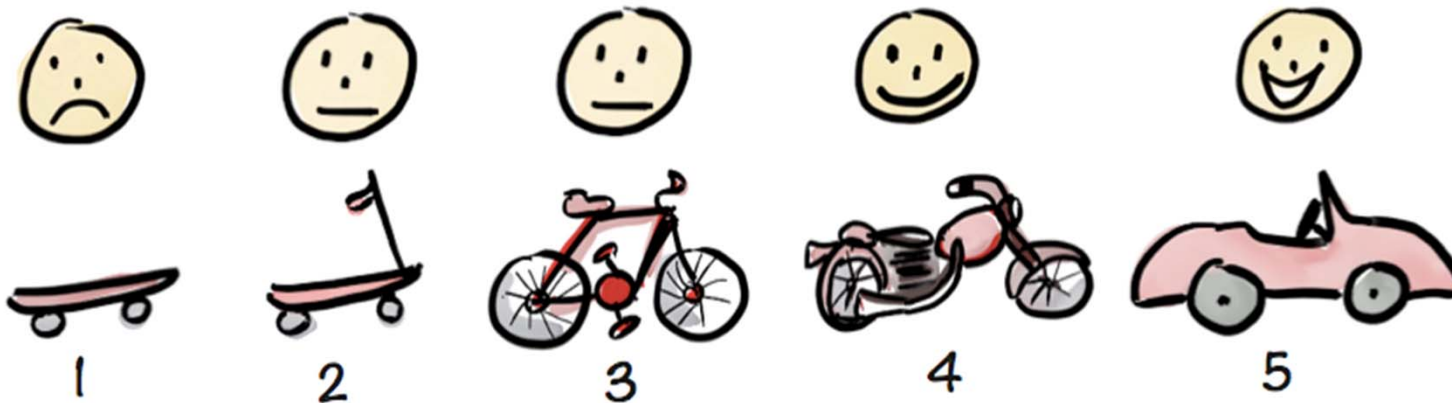
Gevinst

Enkleste brukbare løsning

Not like this....



Like this!



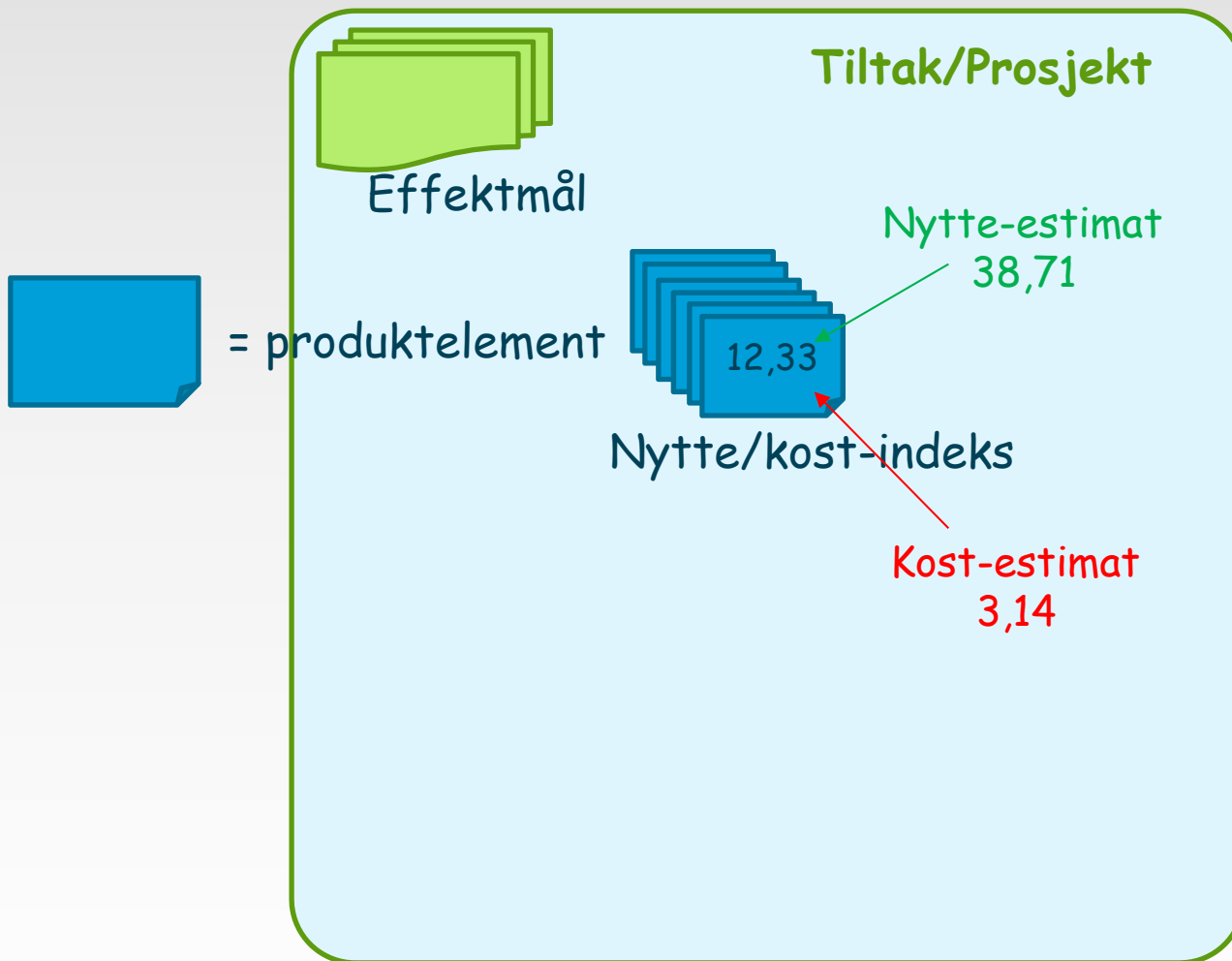
by Henrik Kniberg

Noen teknikker for nyttestyring

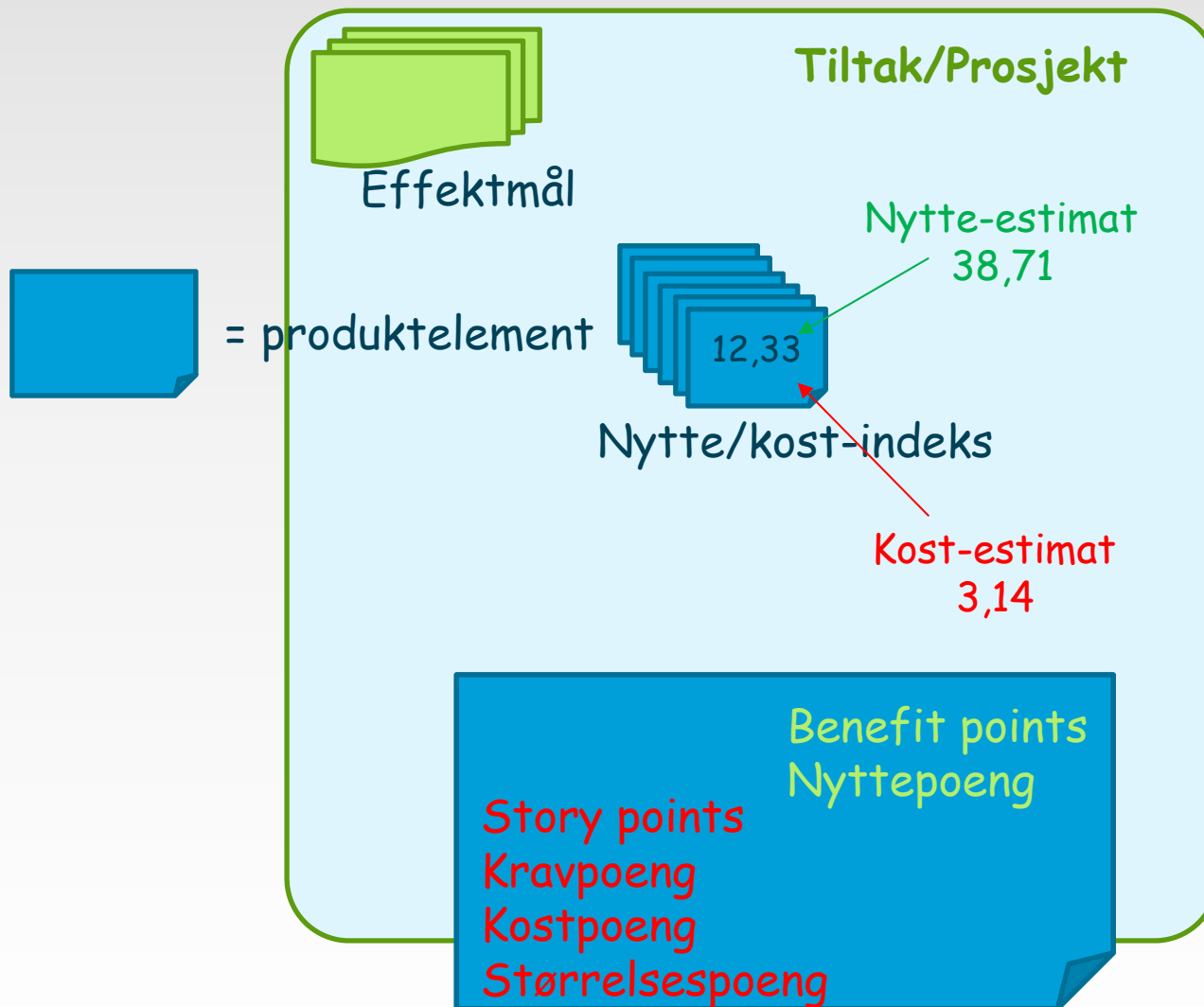
Eksemplifisert på tiltak/prosjekt

Men kan også brukes på porteføljenivå

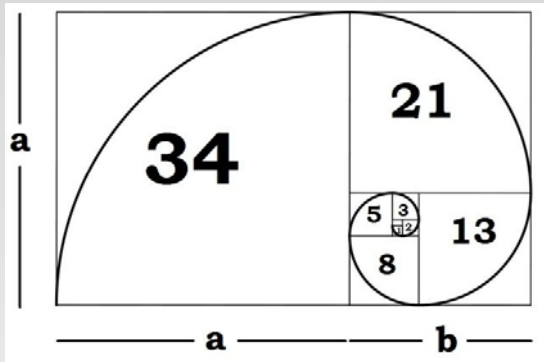
Nyttestyre tiltak/prosjekt



Nyttestyre tiltak/prosjekt



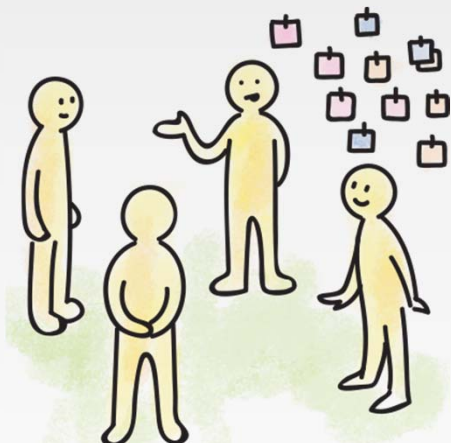
Ekspertestimering



Bruk til styring

Systematisering av ekspert-kunnskap

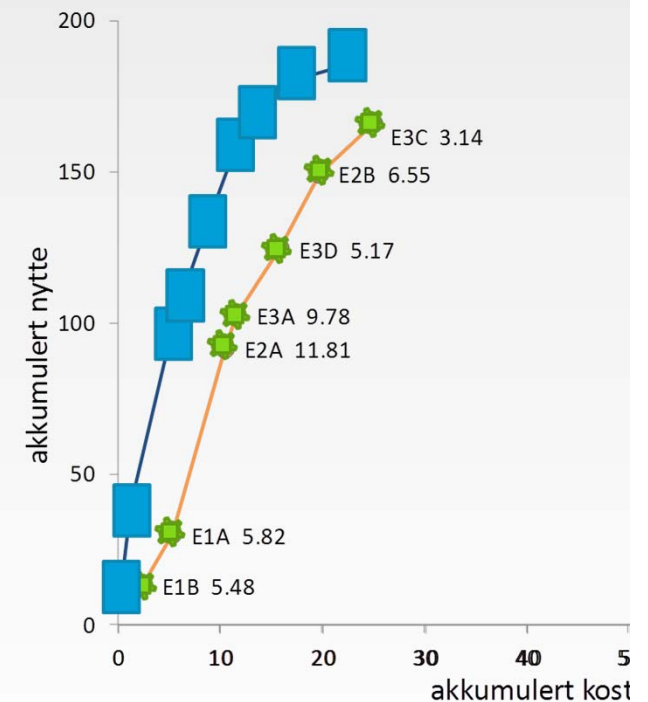
Uthenting av ekspert-kunnskap



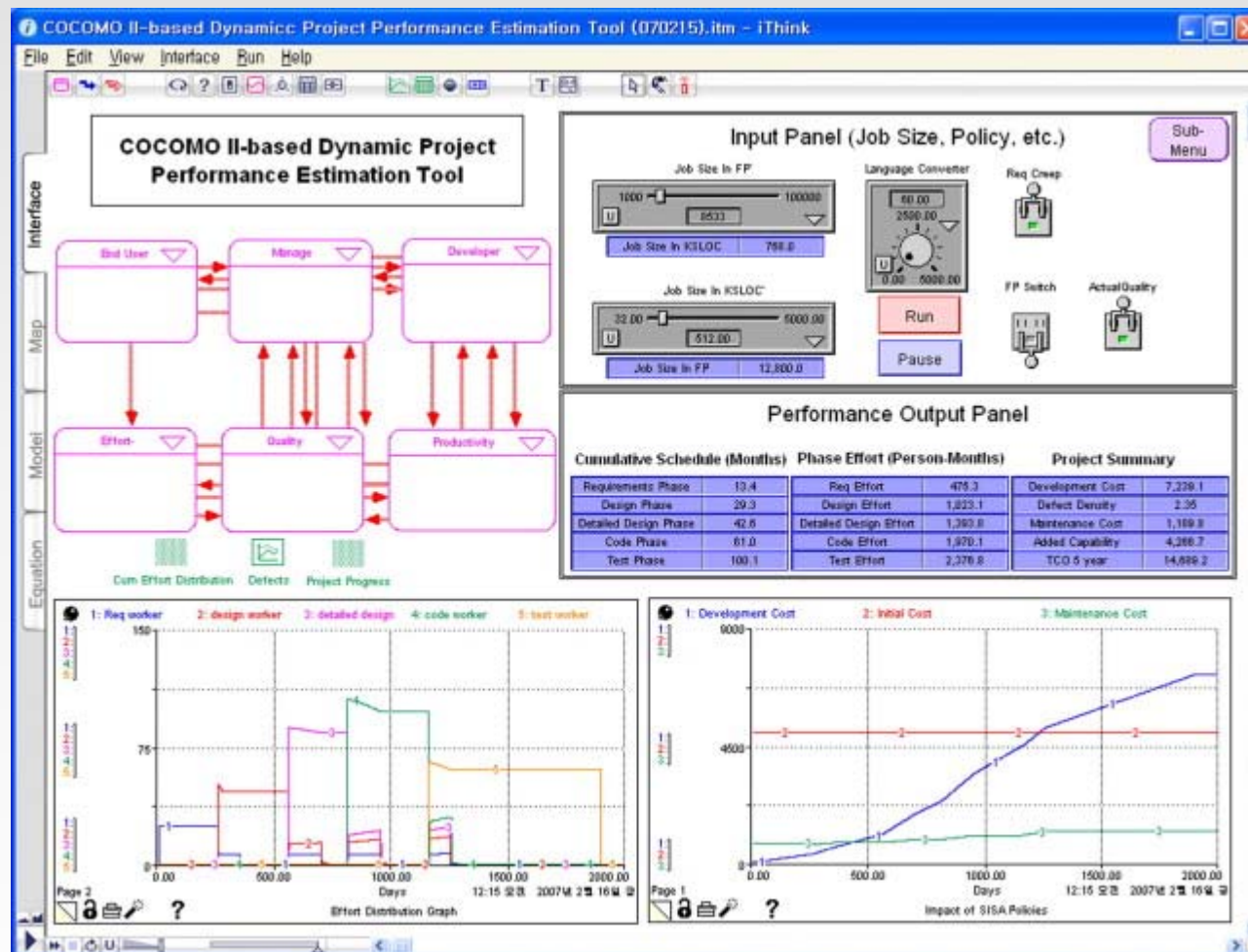
Nyttepoeng

12,33

Kostpoeng



Ikke kompliserte estimeringsmodeller



Effektiv diskusjon og estimering i gruppe

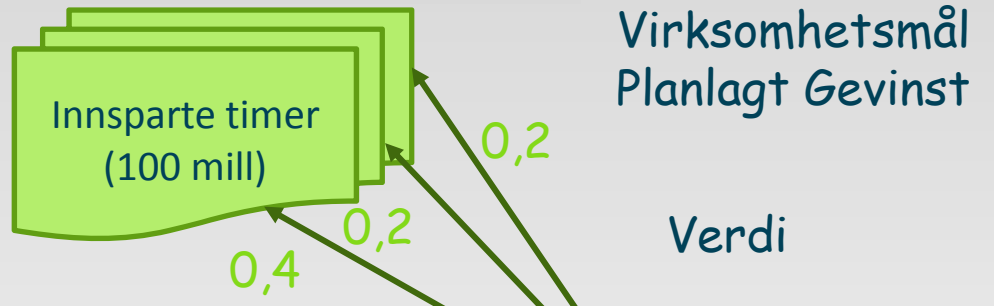


Planning
Poker



Nyttepoeng

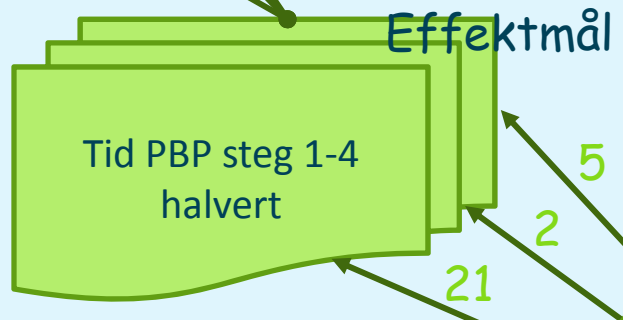
Lønnsomhetsanalyse



Nyttepoeng

Tiltak/Prosjekt

$Nytte \times Verdi = \text{Forretningsverdi}$

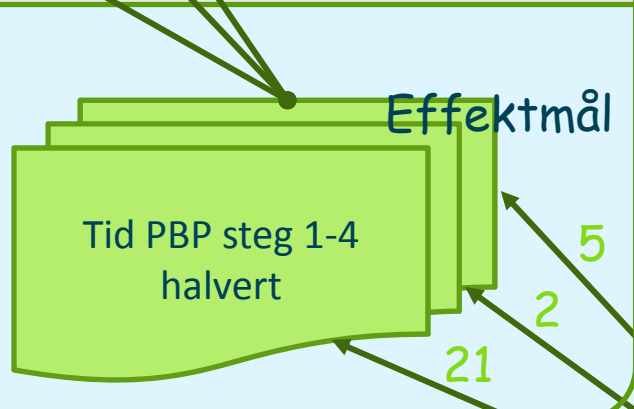
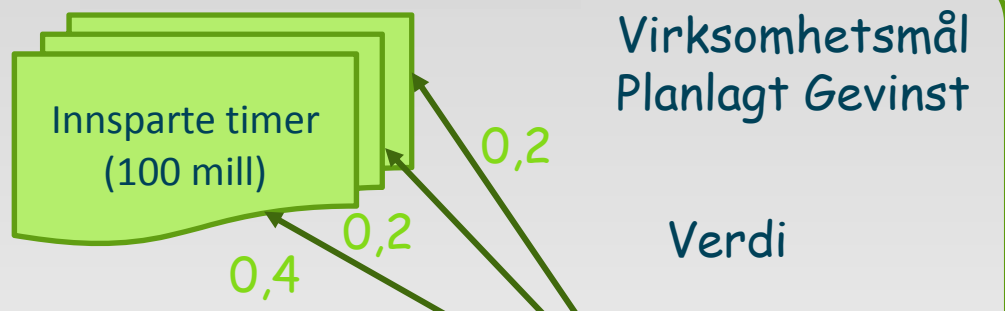


Nytte



Lønnsomhetsanalyse

Nyttepoeng



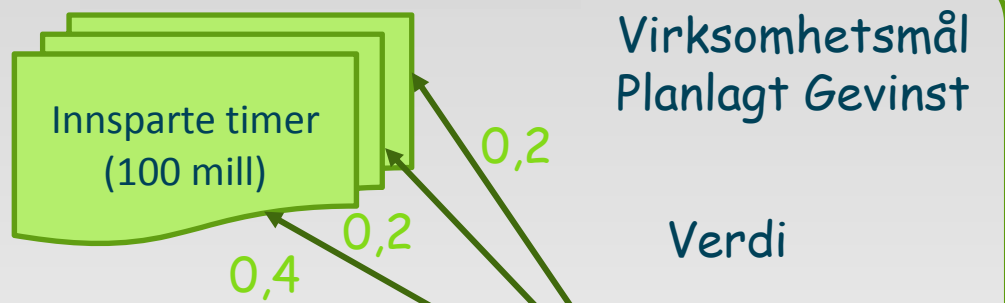
Tiltak/Prosjekt

$Nytte \times Verdi = \text{Forretningsverdi}$



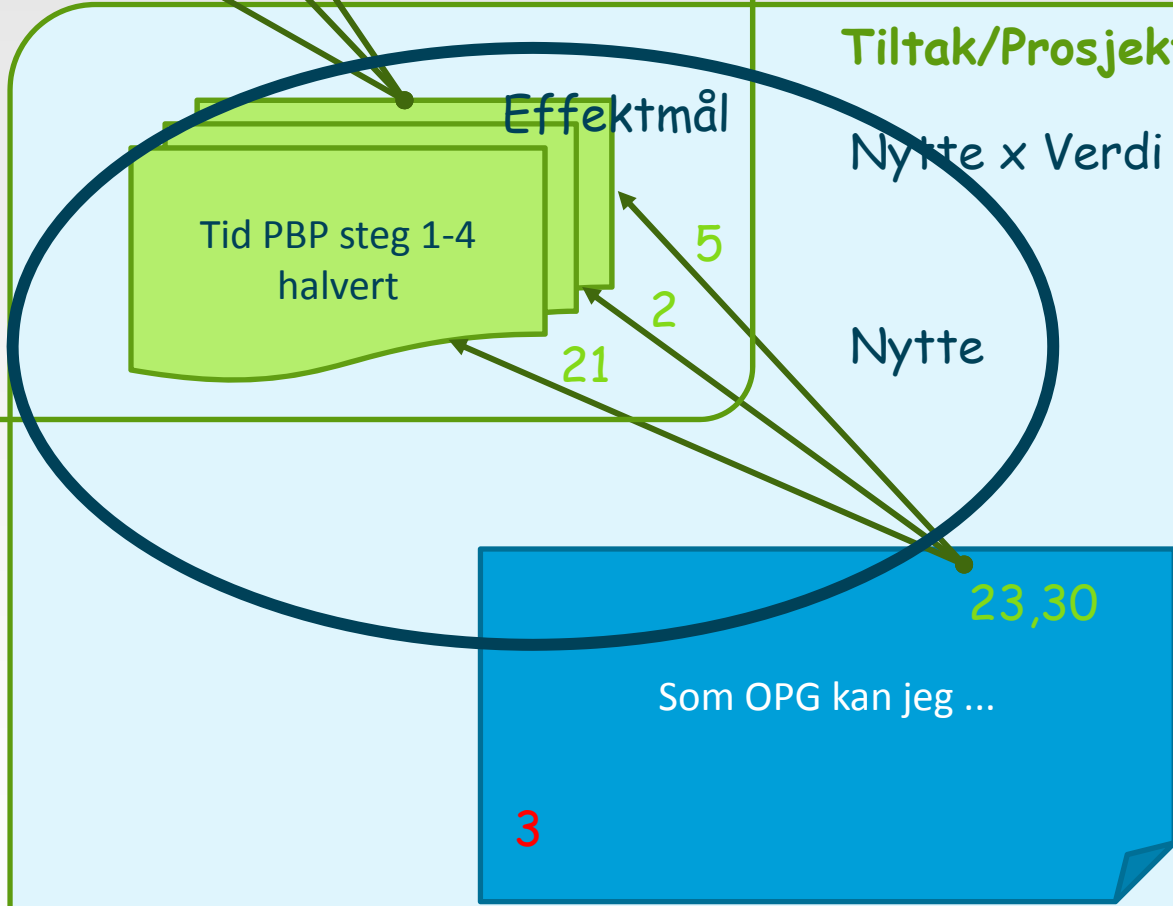
Lønnsomhetsanalyse

Nytte



Tiltak/Prosjekt

$$\text{Nytte} \times \text{Verdi} = \text{Forretningsverdi}$$



Nytte: relative vurderinger

Effektmål	Tiltak/Prosjekt		
	Tid Plan & beslutningsprosess halvert	<i>n</i> handlemåter analysert mot Most Likely /Dangerous	Plan & beslutningsprosess 100% digitalisert
Som OPG kan jeg simulere handlemåter ...	8	21	5
Som OPG kan jeg generere sync-matrise automatisk ...	21	8	8
Som Brig.-sjef kan jeg ...	2	2	21
Som Bn-sjef kan jeg ...	5	5	2

Lønnsomhetsanalyse

Verdi

Virksomhetsmål
Planlagt *Gewinst*

Verdi

Innsparte timer
(100 mill)

0,2
0,2
0,4

Tiltak/Prosjekt

$Nytte \times Verdi = \text{Forretningsverdi}$

Effektmål

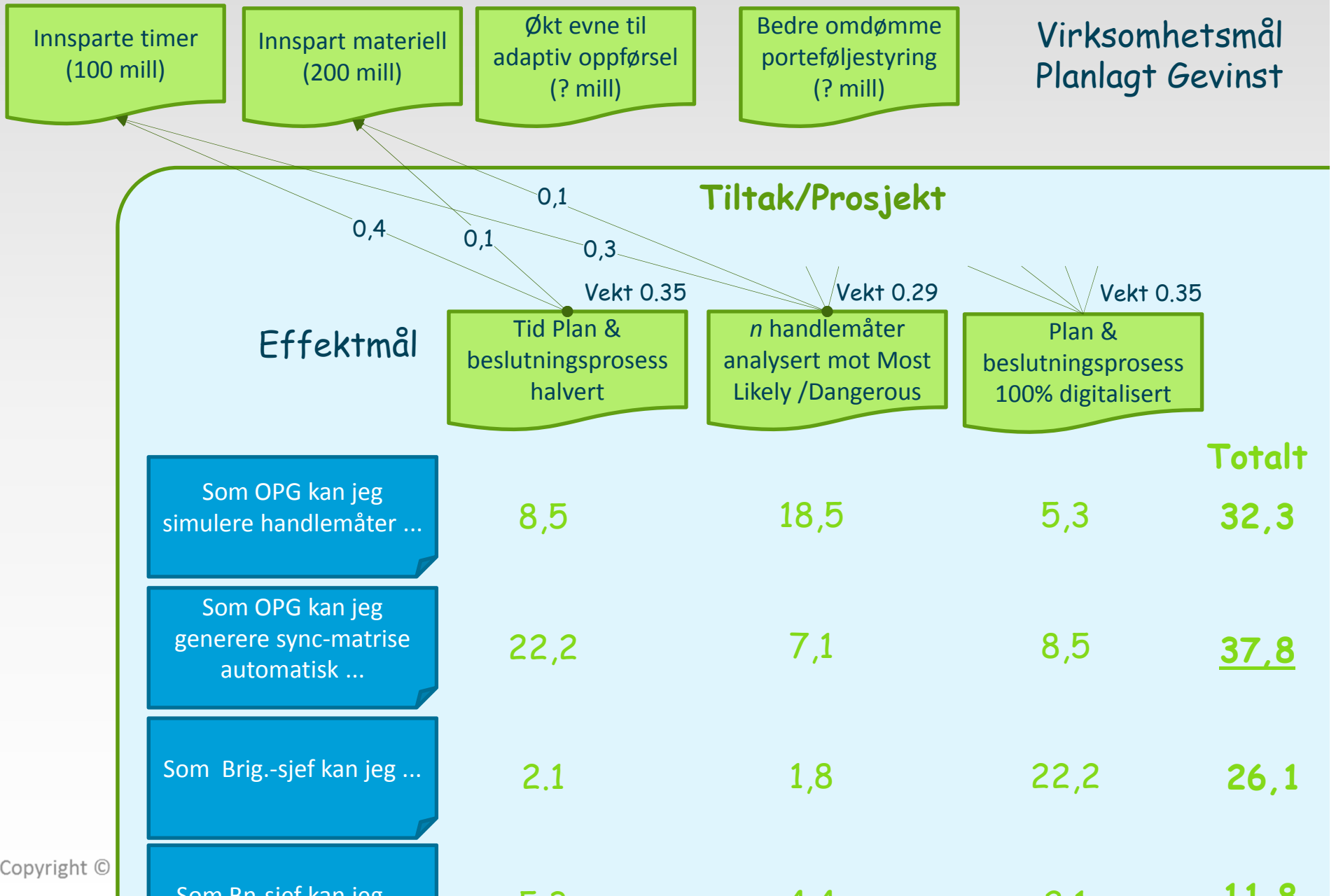
Tid PBP steg 1-4
halvert

5
2
21

Nytte

23,30
Som OPG kan jeg ...
3

Verdi: relative vurderinger



Verdi: relative vurderinger

Innsparte timer
(100 mill)

Innspart materiell
(200 mill)

Økt evne til
adaptiv oppførsel
(? mill)

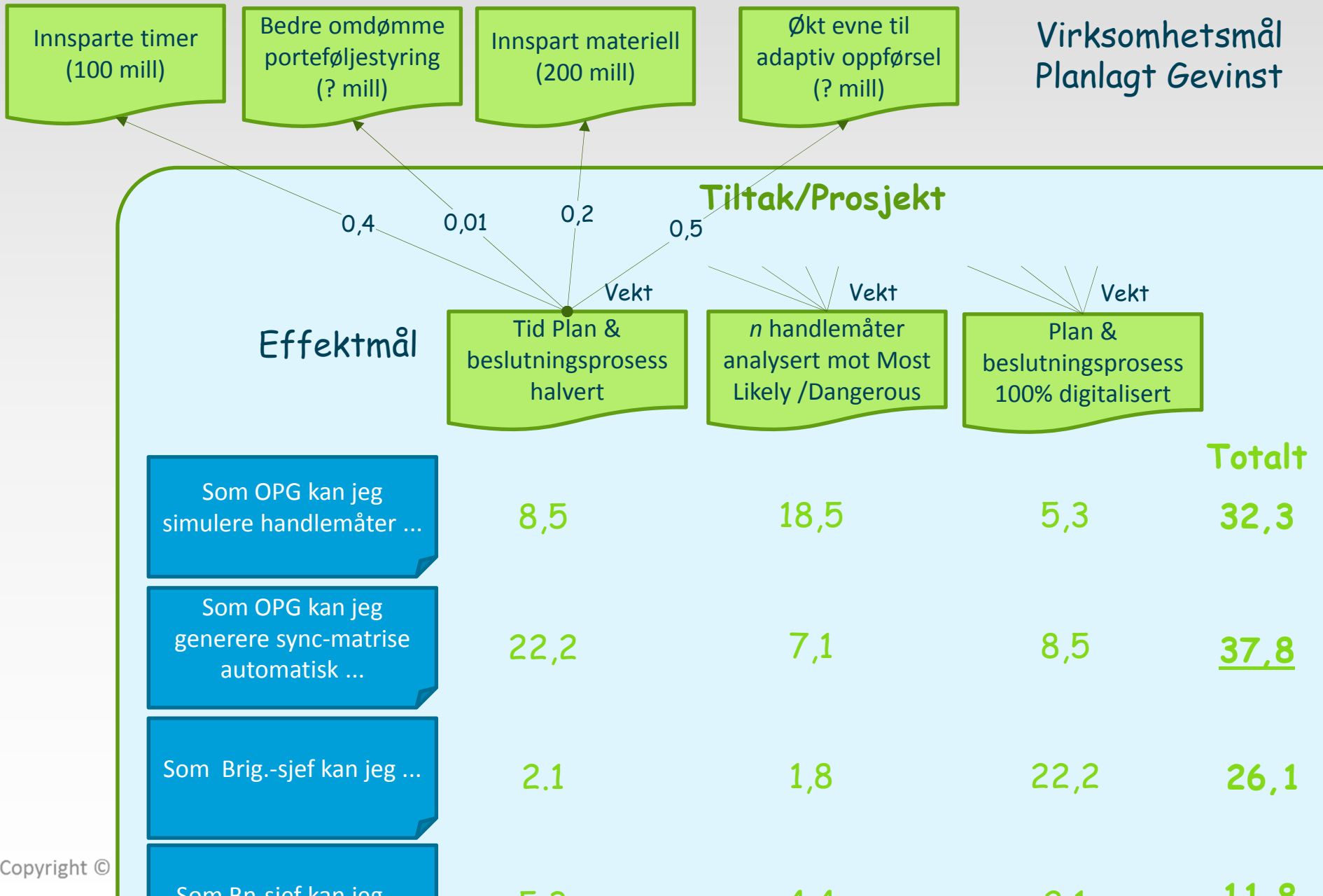
Bedre omdømme
porteføljestyling
(? mill)

Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst

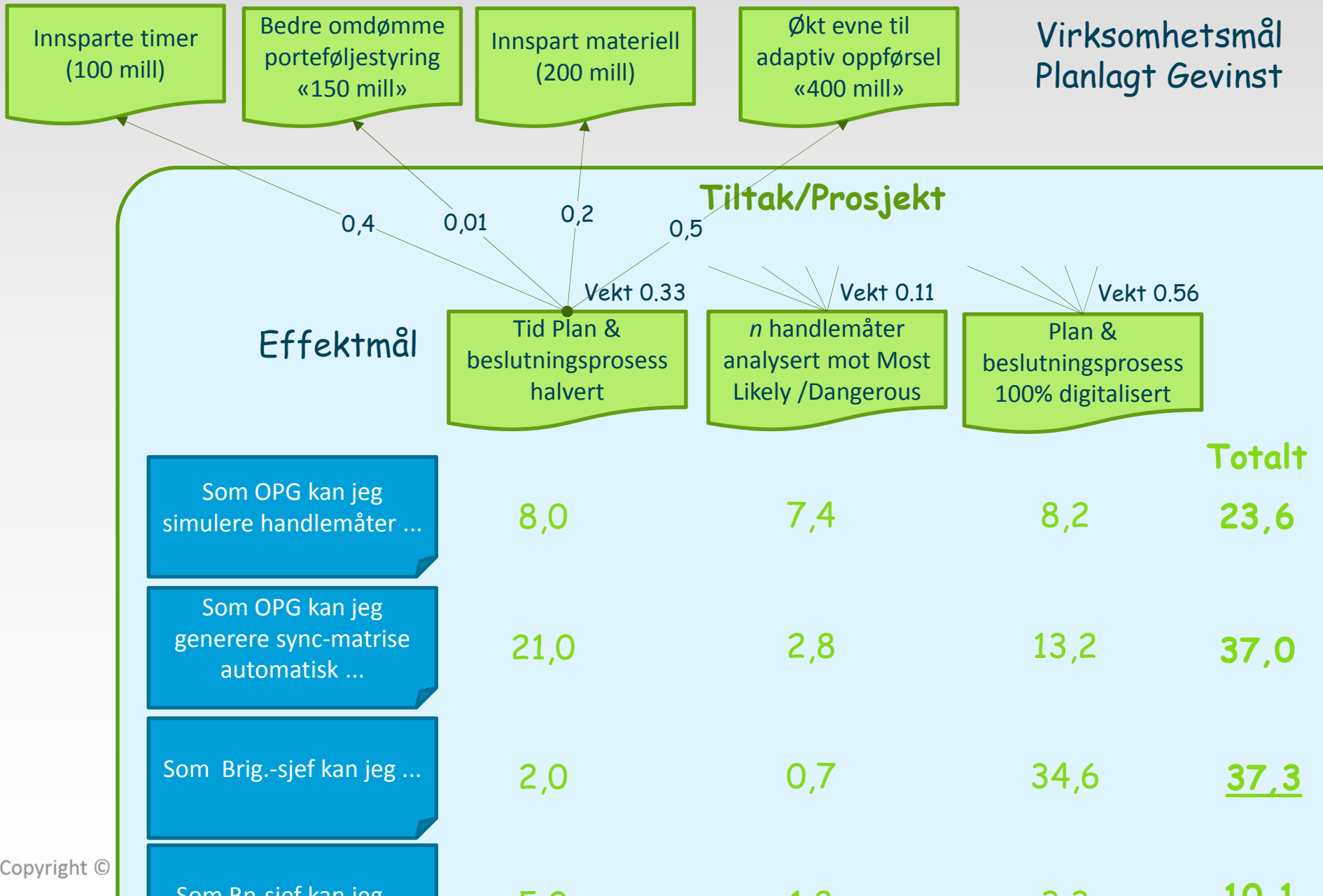
Tiltak/Prosjekt

Effektmål	Tiltak/Prosjekt			Totalt
	Vekt 0.35 Tid Plan & beslutningsprosess halvert	Vekt 0.29 <i>n</i> handlemåter analysert mot Most Likely /Dangerous	Vekt 0.35 Plan & beslutningsprosess 100% digitalisert	
Som OPG kan jeg simulere handlemåter ...	8,5	18,5	5,3	32,3
Som OPG kan jeg generere sync-matrise automatisk ...	22,2	7,1	8,5	<u>37,8</u>
Som Brig.-sjef kan jeg ...	2,1	1,8	22,2	26,1
Som Br.-sjef kan jeg ...	5,0	4,4	2,4	11,8

Verdi: relative vurderinger



Verdi: relative vurderinger



Lønnsomhetsanalyse

Nyttepoeng

Innsparte timer
(100 mill)

Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst

Verdi

0,2
0,2
0,4

Tiltak/Prosjekt

$Nytte \times Verdi = \text{Forretningsverdi}$

Effektmål

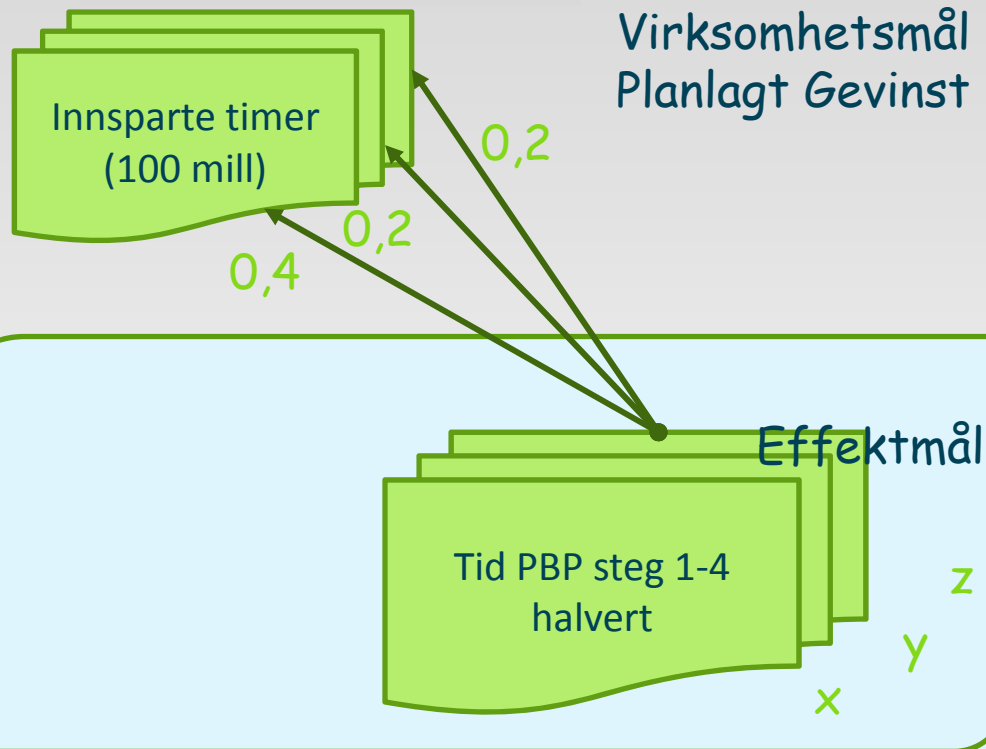
Tid PBP steg 1-4
halvert

Nytte

5
2
21

23,30
Som OPG kan jeg ...
3

Lønnsomhetsanalyse



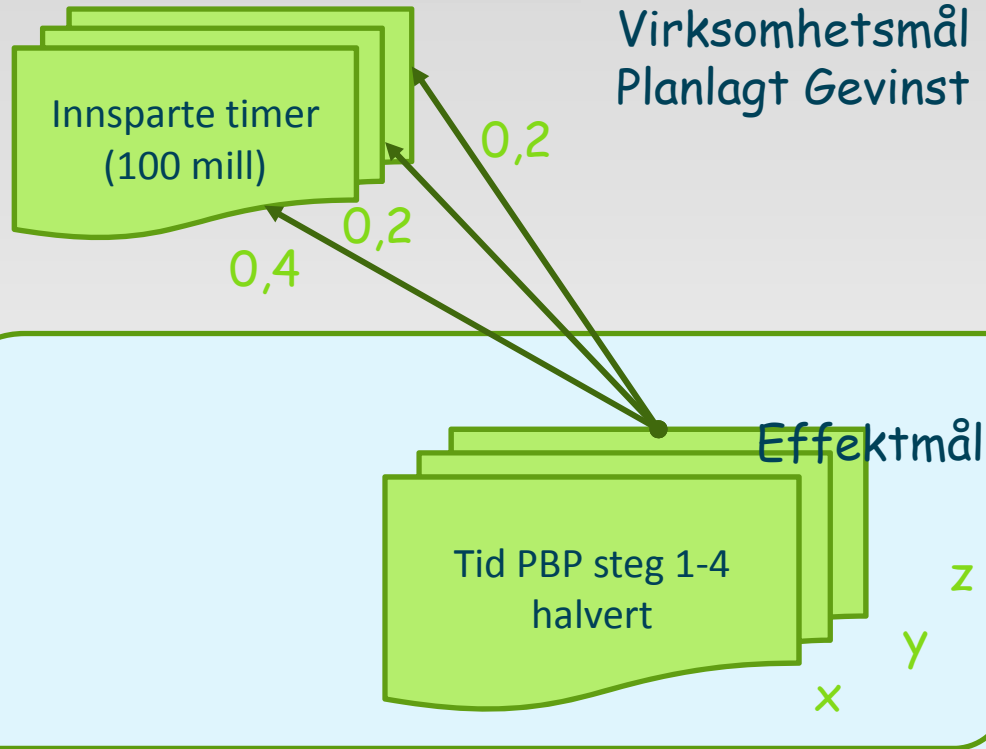
Nyttepoeng

Tiltak/Prosjekt

Totale nyttepoeng: 211
Totale **kostpoeng**: 63

3	23,30	E3	5	28,25	E7	8	45,13	E2	5	17,31	E4	8	26,66	E8	8	24,80	E1	13	30,09	E5	13	15,45	E6
---	-------	----	---	-------	----	---	-------	----	---	-------	----	---	-------	----	---	-------	----	----	-------	----	----	-------	----

Lønnsomhetsanalyse



Nyttepoeng/kostpoeng

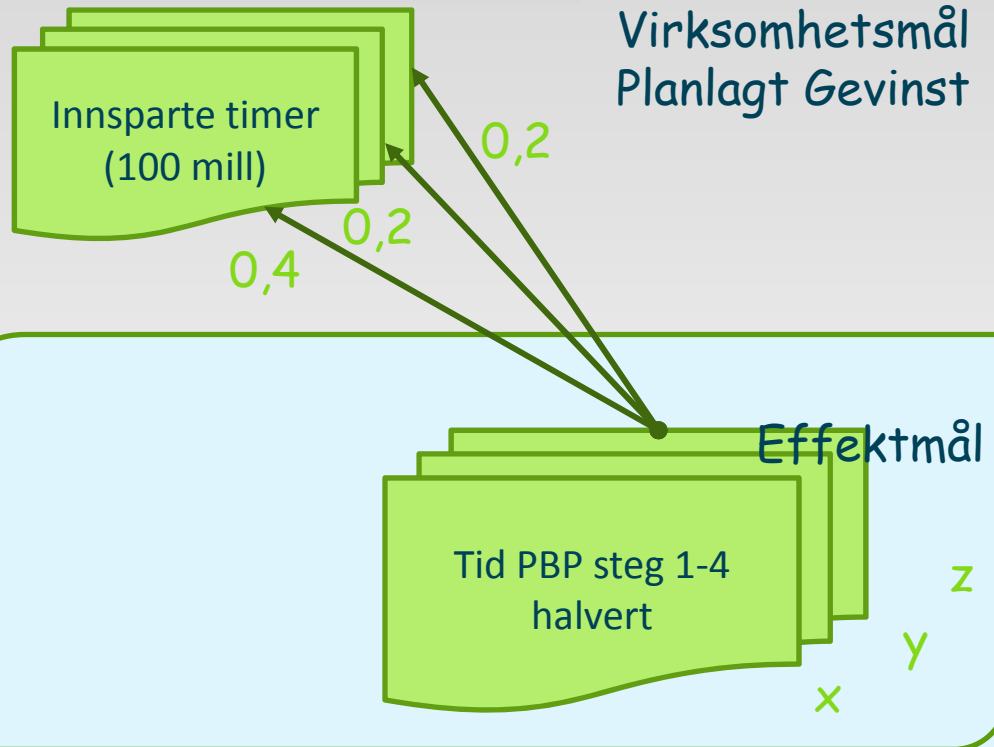
Tiltak/Prosjekt

Totale nyttepoeng: 211
 Totale kostpoeng: 63

7,77 3 E3	5,65 5 E7	5,64 8 E2	3,46 5 E4	3,33 8 E8	3,10 8 E1	2,31 13 E5	1,19 13 E6
23,30	28,25	45,13	17,31	26,66	24,80	30,09	15,45

Instansier poeng

Lønnsomhetsanalyse

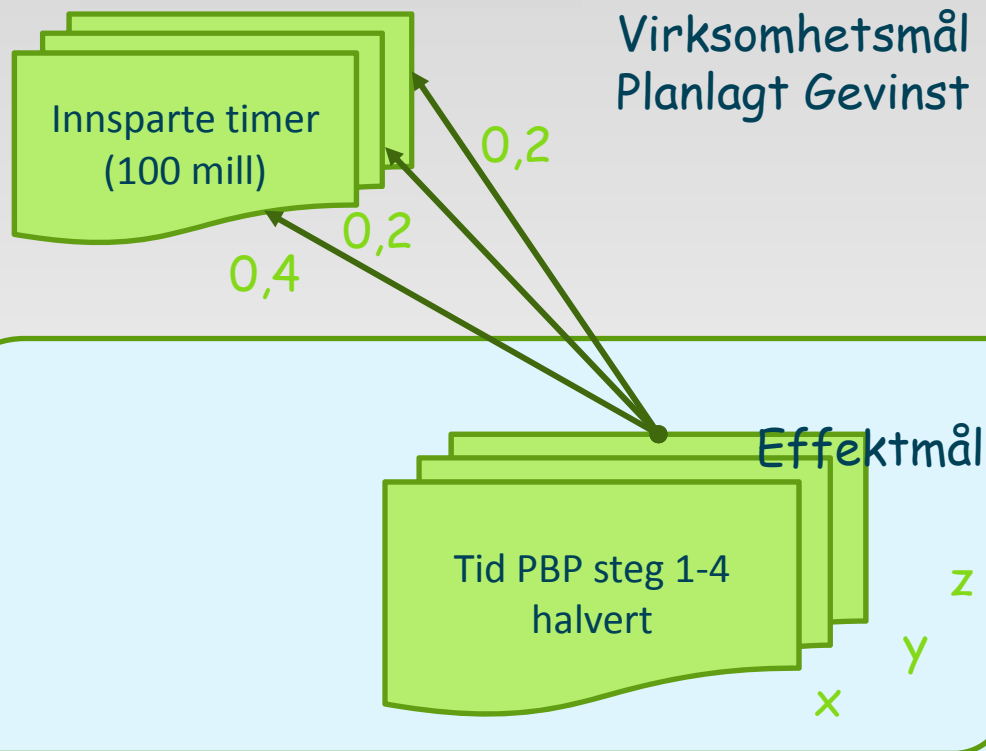


Tiltak/Prosjekt

1 nyttepoeng = 0,36 mill
 1 kostpoeng = 0,6 mill

4,69 1,80 E3	8,45 2,00 E7	3,41 4,80 E2	16,36 3,00 E4	6,28 4,80 E8	2,09 4,80 E1	9,67 8,99 E5	1,87 7,80 E5	10,91 5,60 E6
--------------------	--------------------	--------------------	---------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------

Lønnsomhetsanalyse



Nytte/kost

Tiltak/Prosjekt

1 nyttepoeng = 0,36 mill
1 kostpoeng = 0,6 mill

4,69
E3

3,41
E7

3,41
E2

2,09
E4

2,01
E8

1,87
E1

1,40
E5

0,72
E6

Poeng ved produktnedbrytning

Poeng produktnedbrytning

Lønsomhetsanalyse



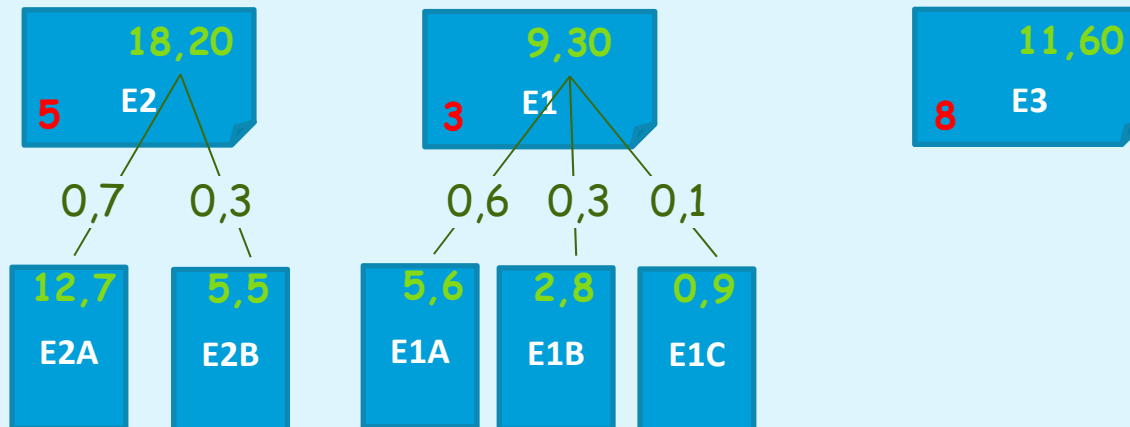
Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst



Effektmål

Tiltak/Prosjekt

Leveranse 1:



Lønsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst

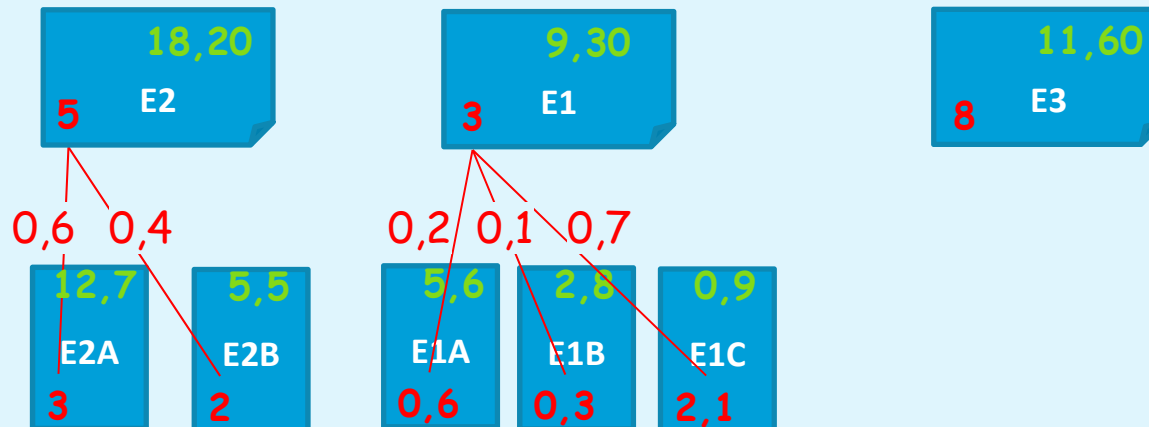
Poeng produktnedbrytning



Effektmål

Tiltak/Prosjekt

Leveranse 1:



Lønsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst

Realverdier

1 nyttepoeng = 4,74 mill

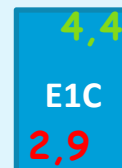
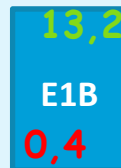
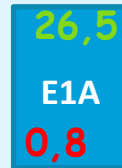
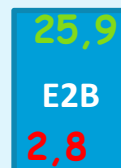
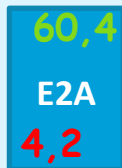
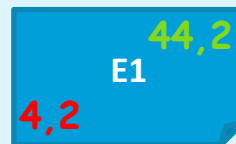
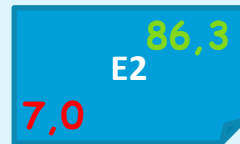
1 kostpoeng = 1,4 mill



Effektmål

Tiltak/Prosjekt

Leveranse 1:



Lønsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst

Nytte/Kost historier

1 nyttepoeng = 4,74 mill
1 kostpoeng = 1,4 mill



Effektmål

Tiltak/Prosjekt

Leveranse 1:



Følge med på hvordan det går

Lønsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst

Nytte/Kost historier

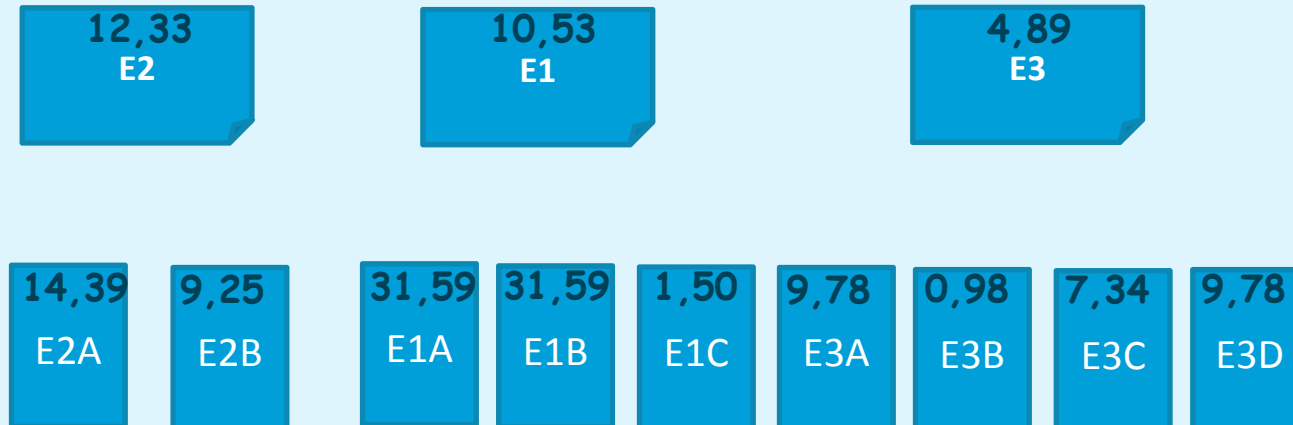
1 nyttepoeng = 4,74 mill
1 kostpoeng = 1,4 mill



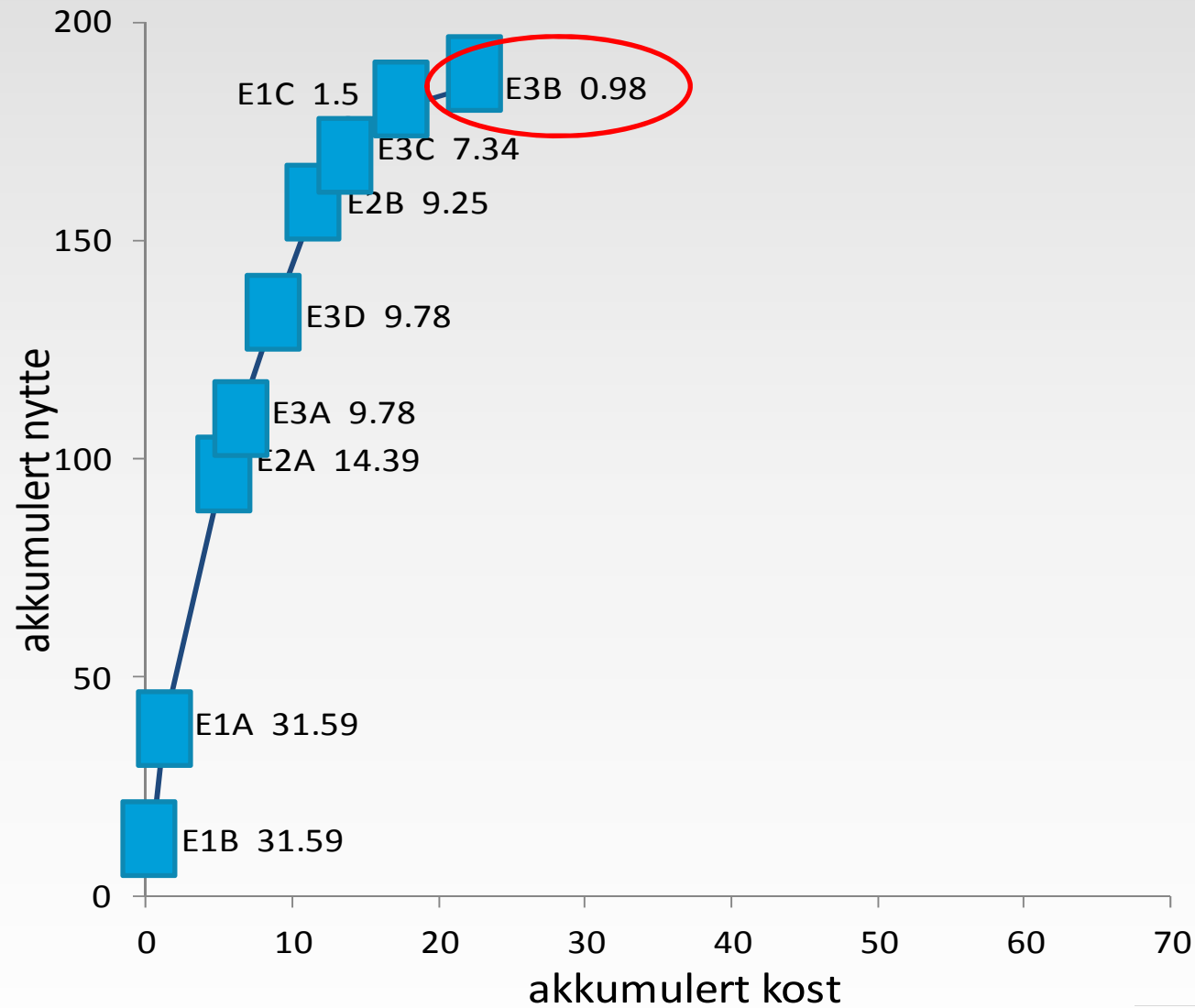
Effektmål

Tiltak/Prosjekt

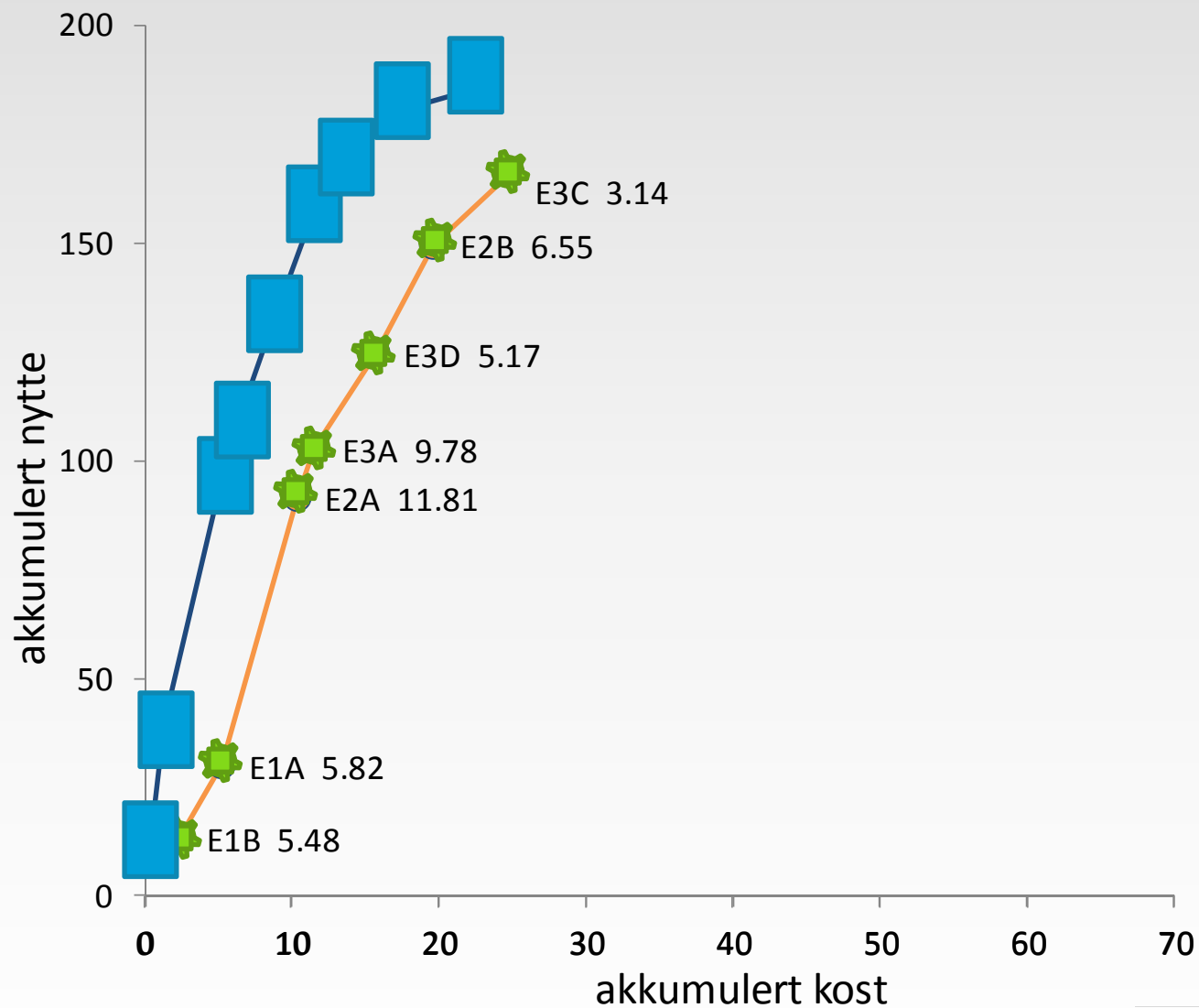
Leveranse 1:



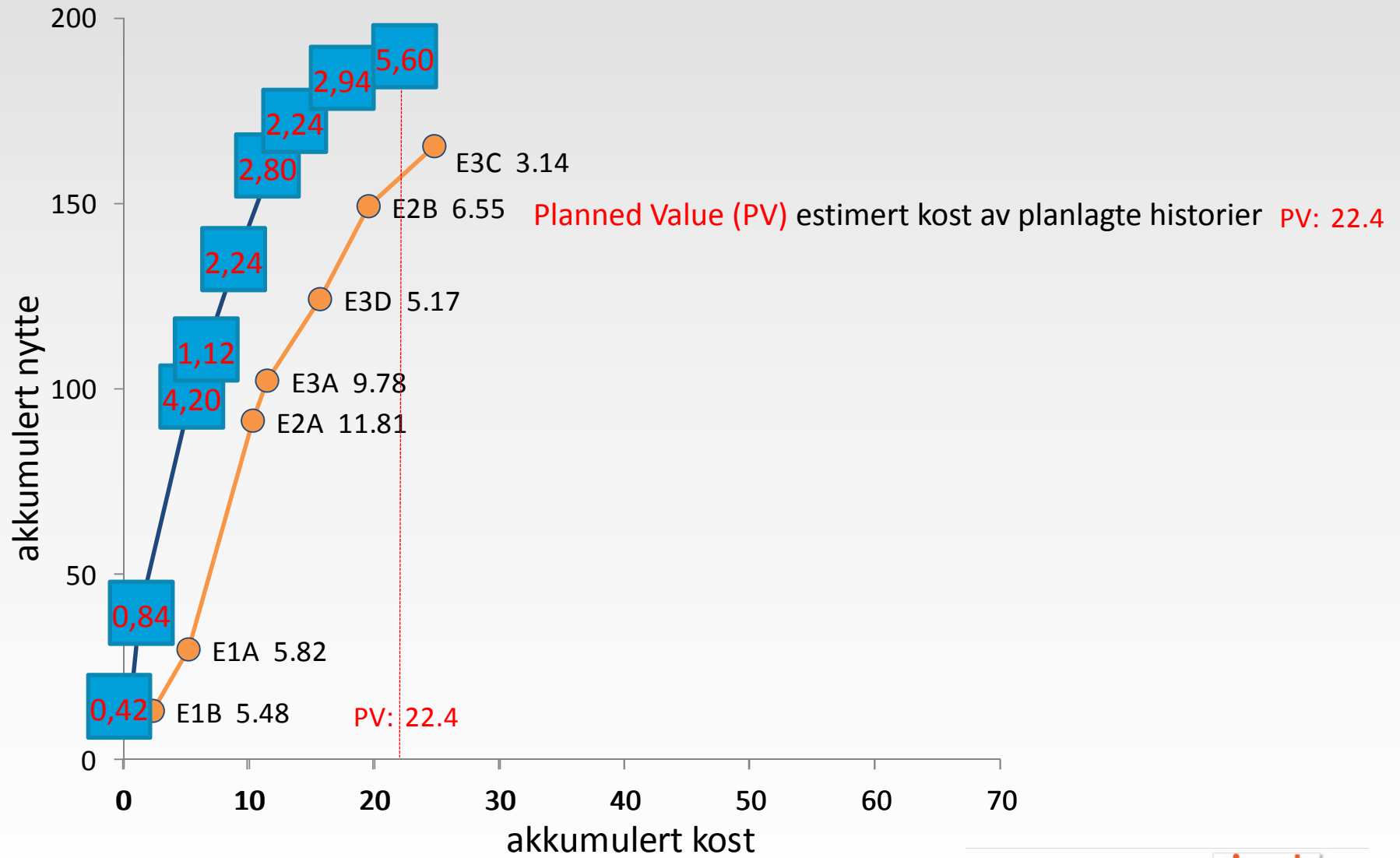
Planlagt realiseringskurve



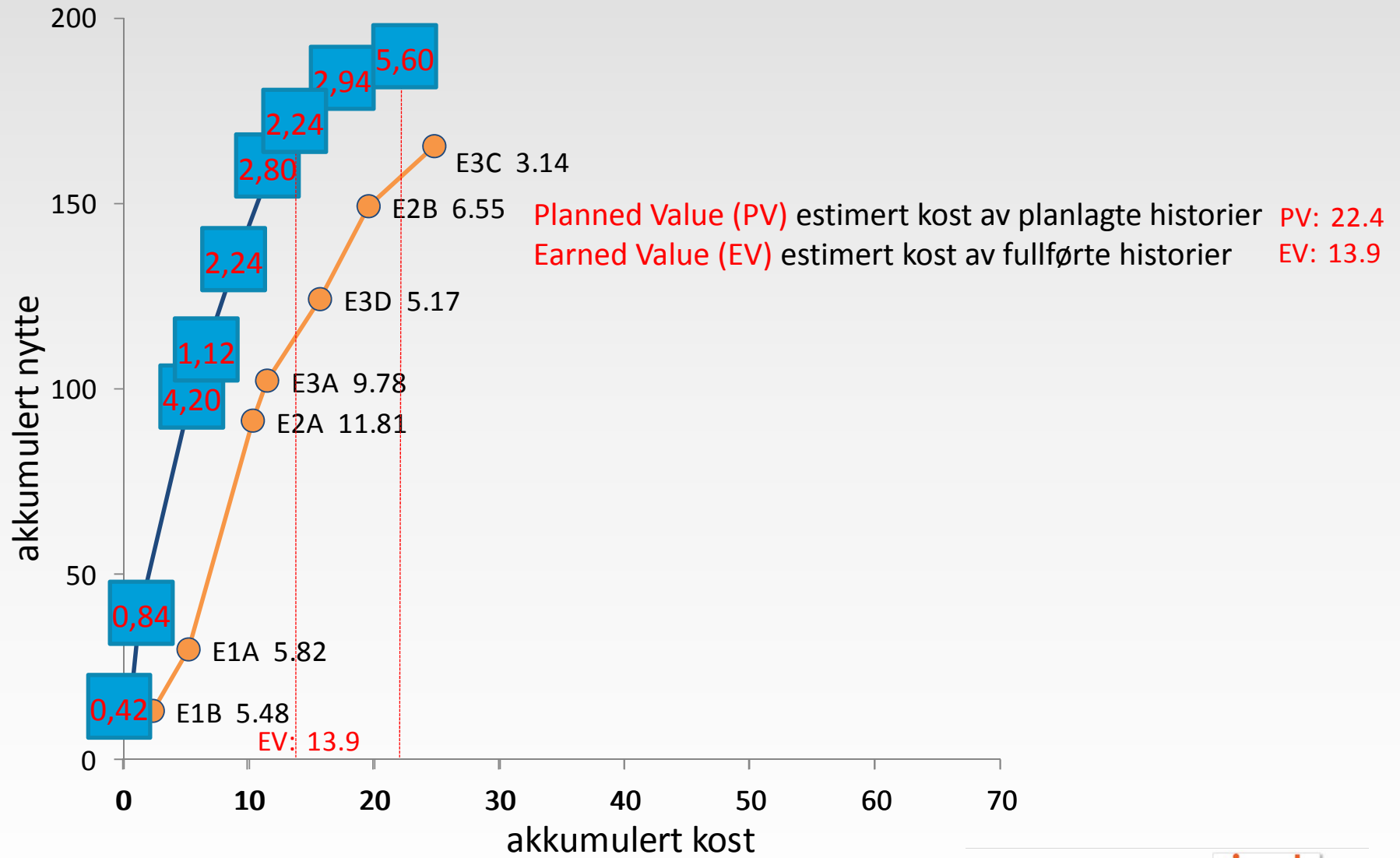
Hvordan det faktisk gikk



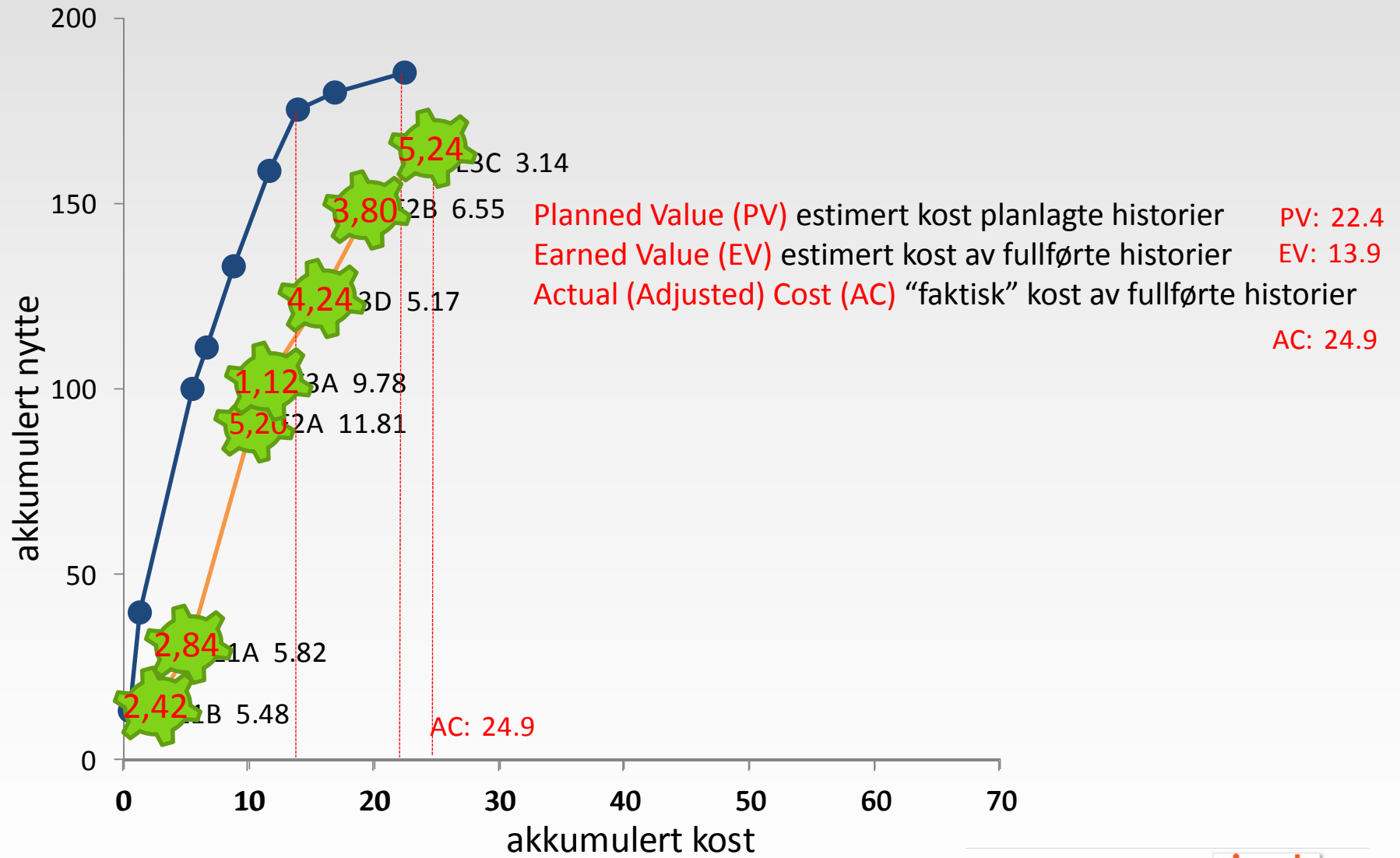
Inntjent verdi "Earned Value"



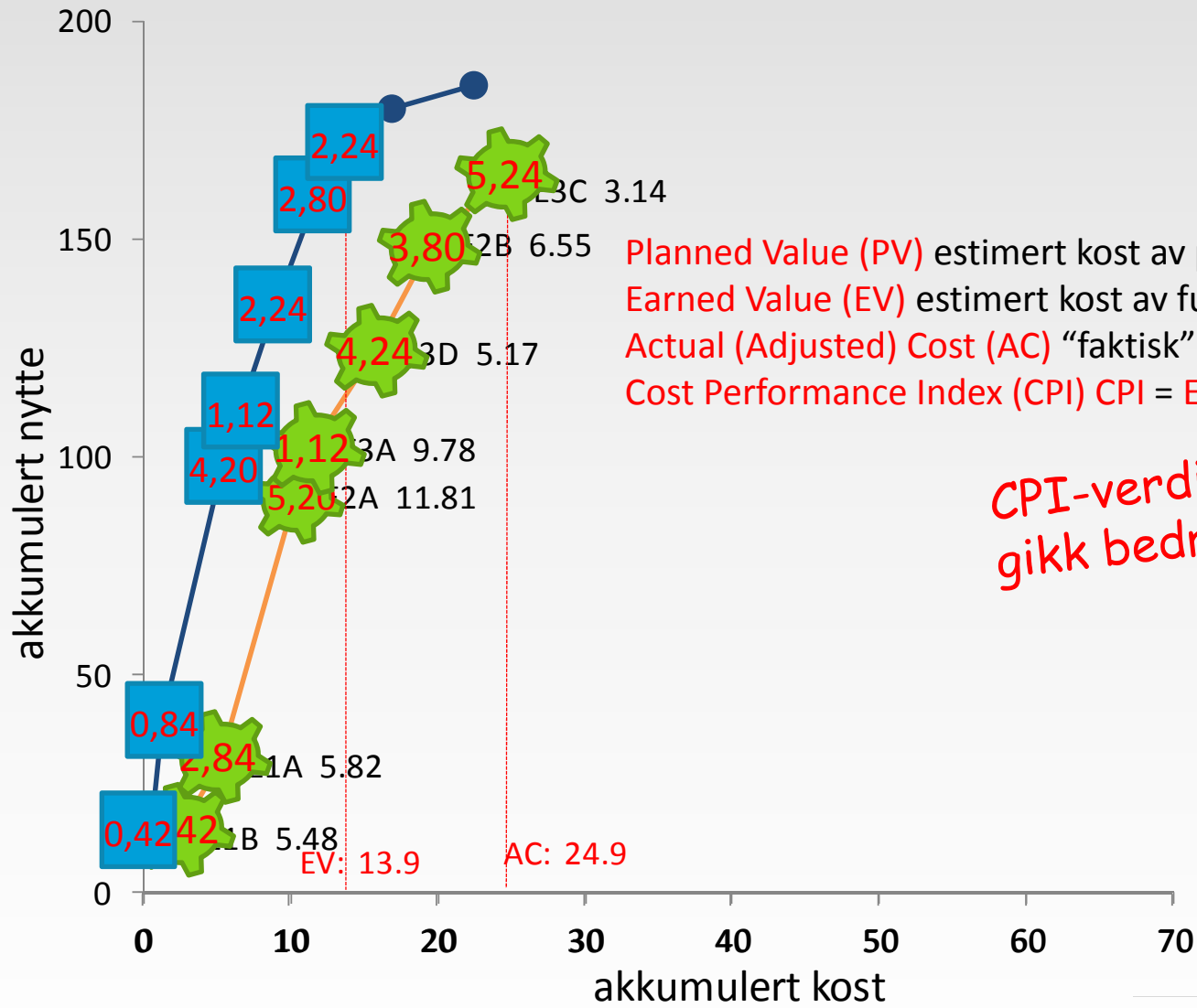
Inntjent verdi "Earned Value"



Inntjent verdi "Earned Value"



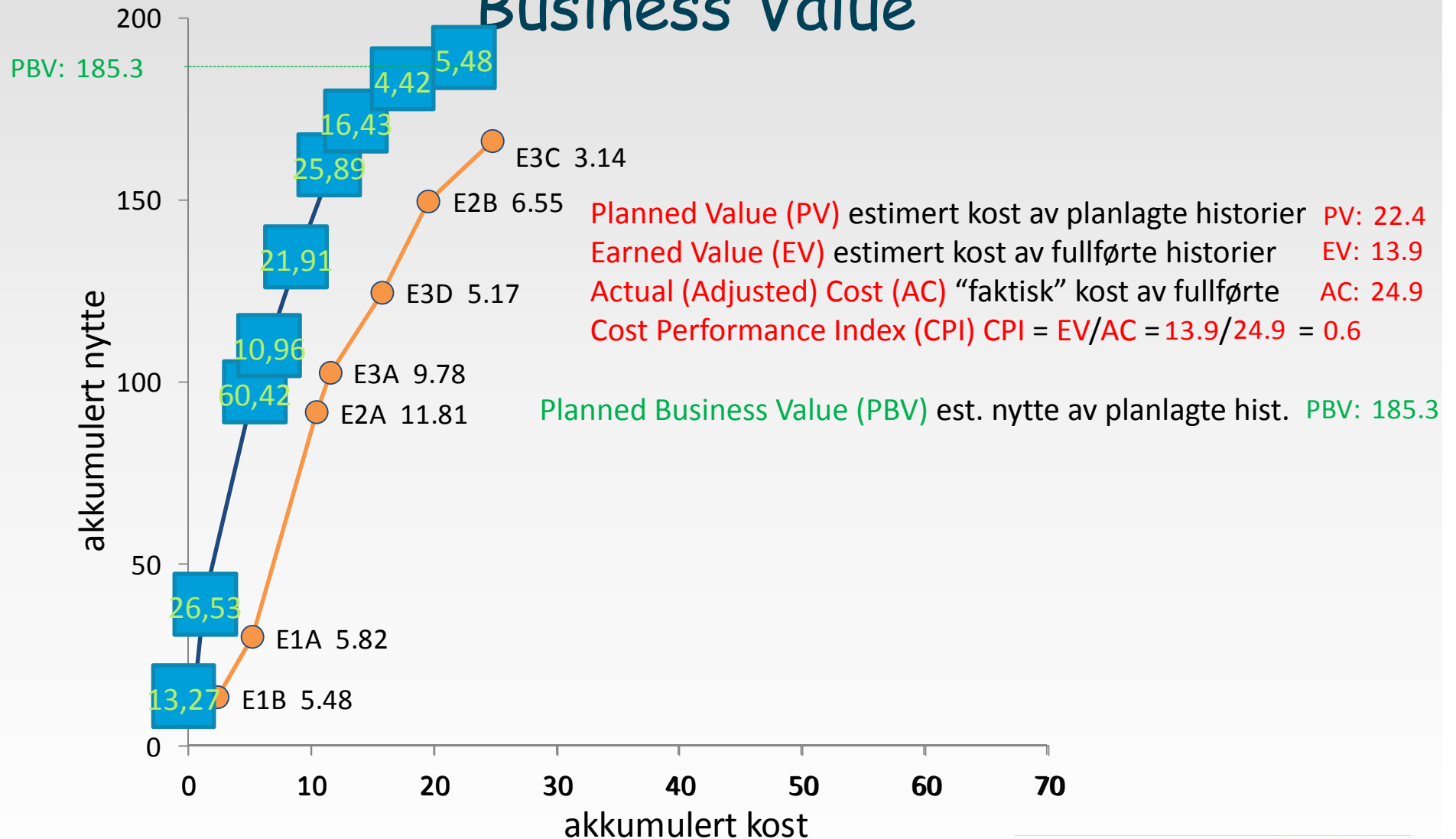
Inntjent ~~verdi~~ ^{kost} "Earned ~~Value~~ ^{cost}"



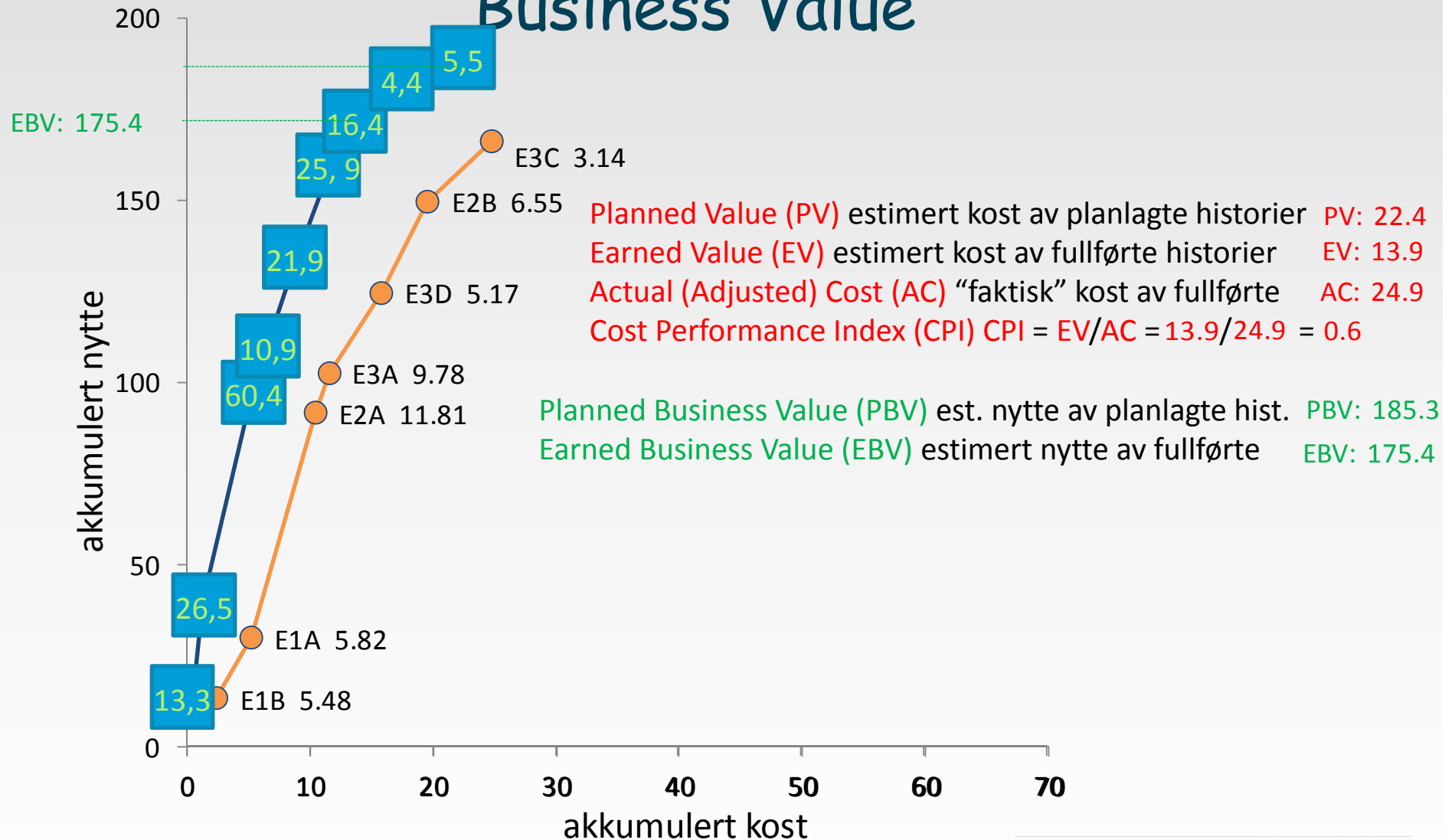
Planned Value (PV) estimert kost av planlagte historier PV: 22.4
 Earned Value (EV) estimert kost av fullførte historier EV: 13.9
 Actual (Adjusted) Cost (AC) "faktisk" kost av fullførte AC: 24.9
 Cost Performance Index (CPI) $CPI = EV/AC = 13.9/24.9 = 0.6$

*CPI-verdier over 1:
gikk bedre enn planlagt*

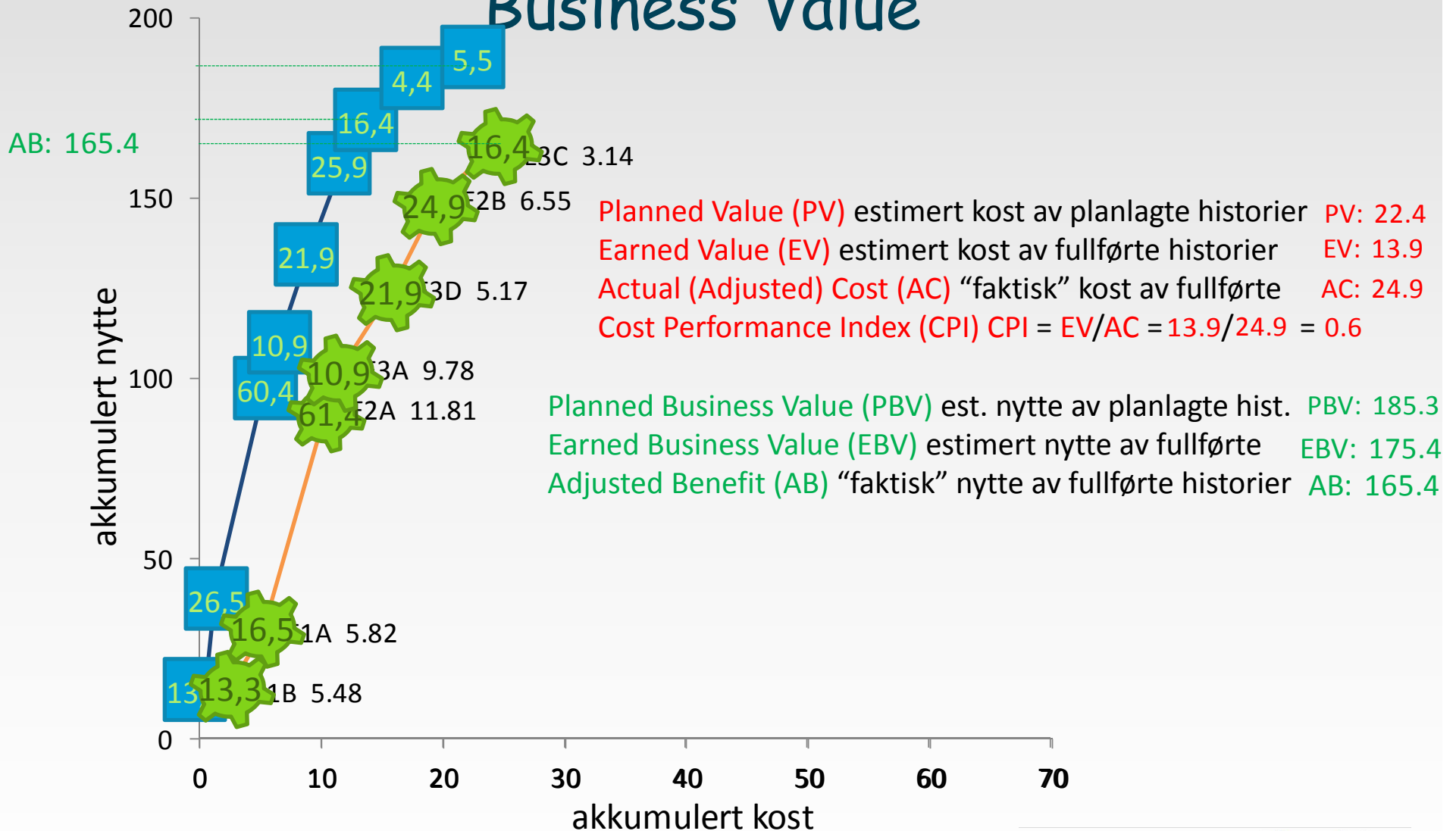
Inntjent forretningsverdi "Earned Business Value"



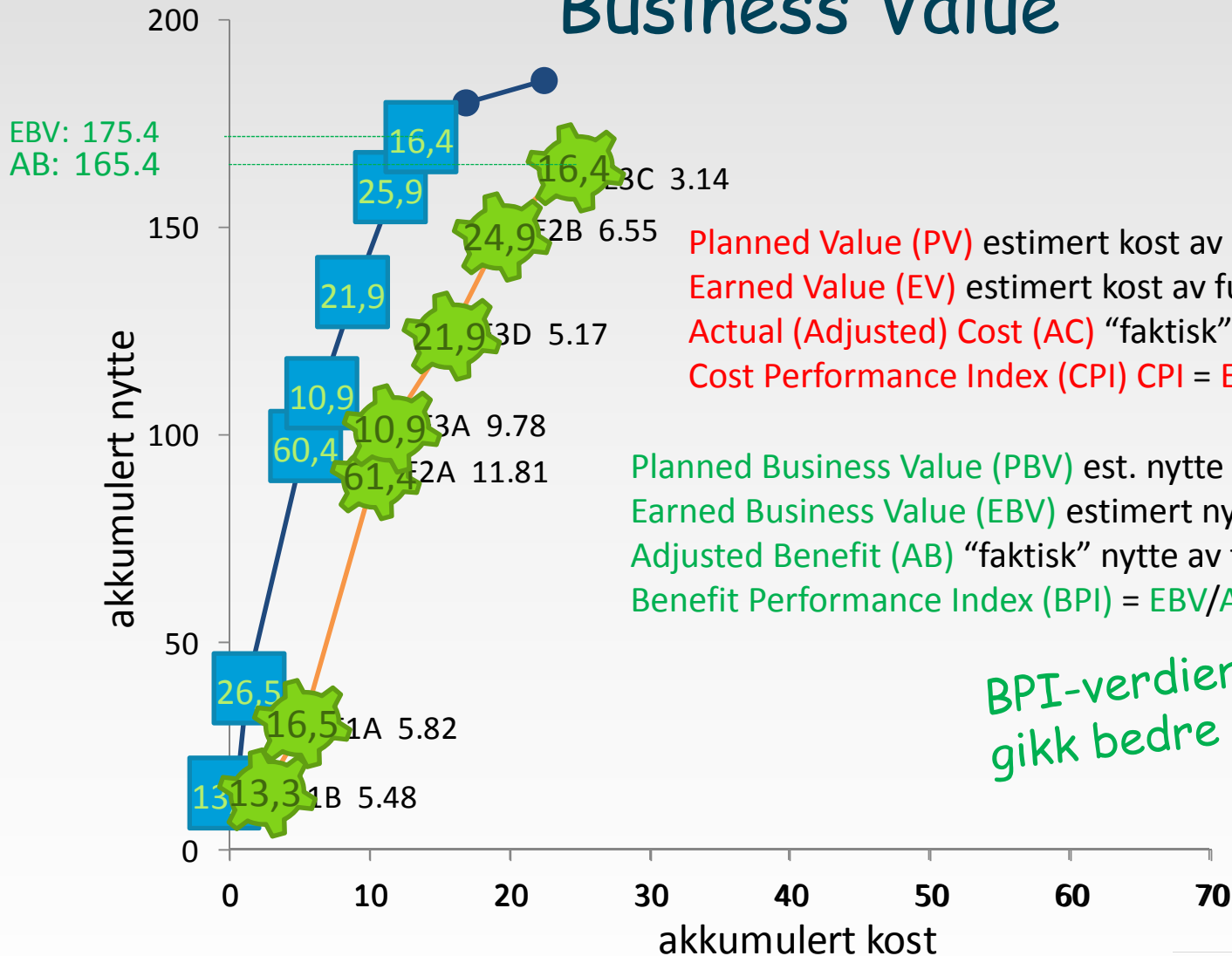
Inntjent forretningsverdi "Earned Business Value"



Inntjent forretningsverdi "Earned Business Value"



Inntjent forretningsverdi "Earned Business Value"

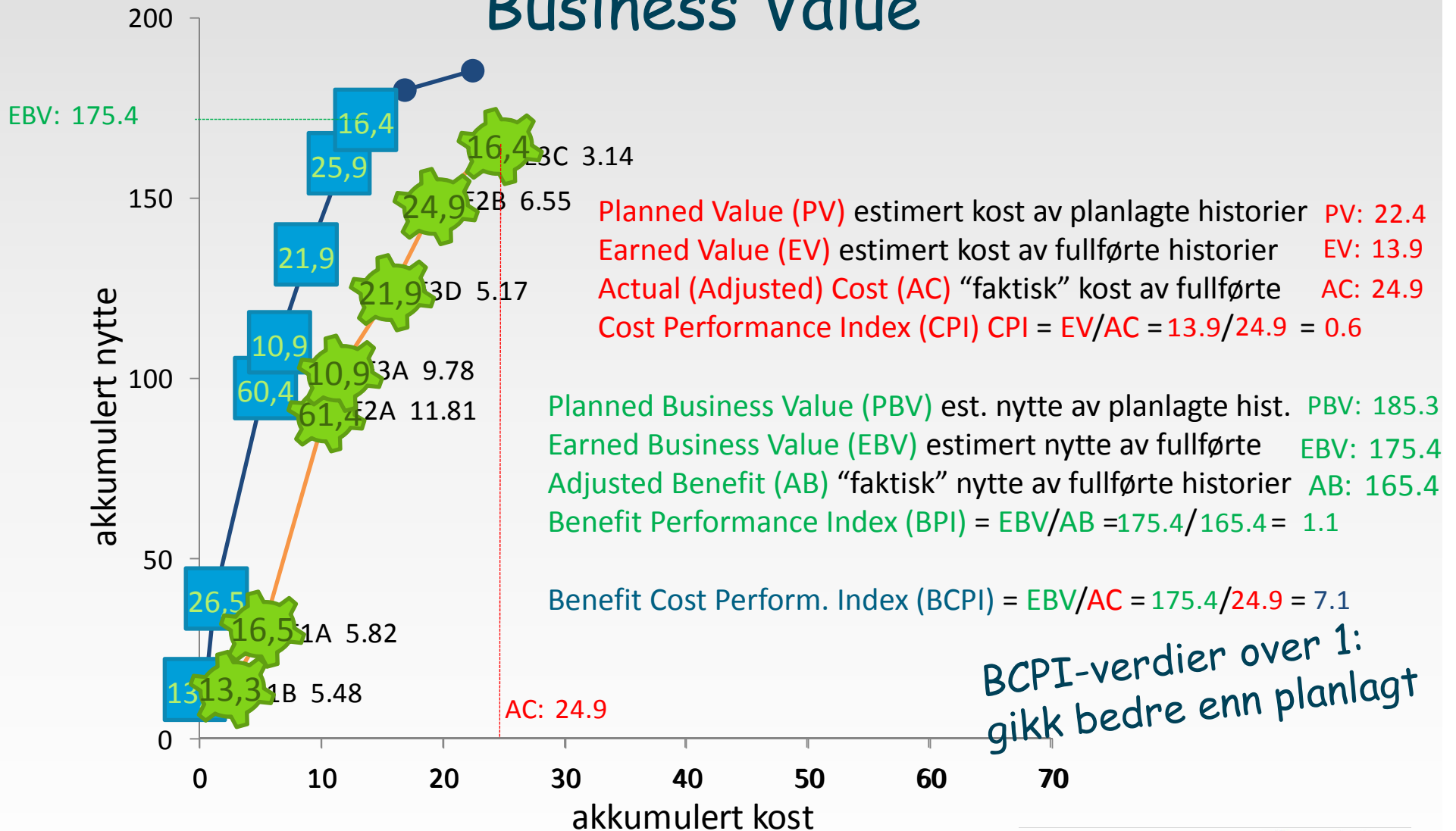


Planned Value (PV) estimert kost av planlagte historier PV: 22.4
 Earned Value (EV) estimert kost av fullførte historier EV: 13.9
 Actual (Adjusted) Cost (AC) "faktisk" kost av fullførte AC: 24.9
 Cost Performance Index (CPI) $CPI = EV/AC = 13.9/24.9 = 0.6$

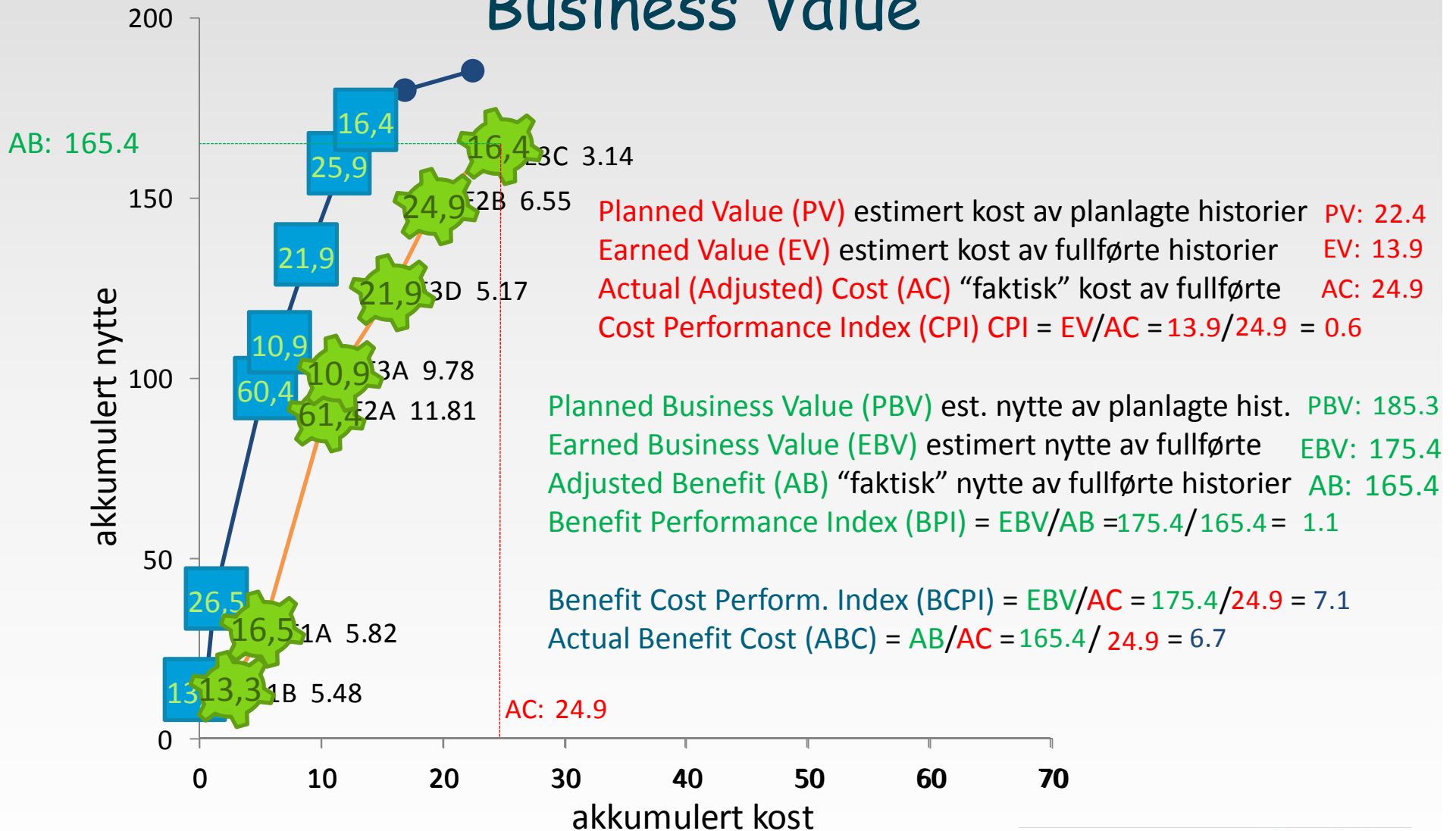
Planned Business Value (PBV) est. nytte av planlagte hist. PBV: 185.3
 Earned Business Value (EBV) estimert nytte av fullførte EBV: 175.4
 Adjusted Benefit (AB) "faktisk" nytte av fullførte historier AB: 165.4
 Benefit Performance Index (BPI) $BPI = EBV/AB = 175.4/165.4 = 1.1$

BPI-verdier under 1:
gikk bedre enn planlagt

Inntjent forretningsverdi "Earned Business Value"



Inntjent forretningsverdi "Earned Business Value"



Benefit Points – The Best Part of the Story –

Earned Business Value Management

– See that You Deliver Value to Your Customer –

Jo Erskine Hannay, Simula Research Laboratory,
Hans Christian Benestad, ExpertWare AS, Kjetil Strand, PROMIS AS

The order in which you send your backlog items into construction determines when stakeholders will be able to reap benefit from what functionality. This can have substantial impact on market timing, enterprise earnings and project manager survivor rate. There are several ways to order a backlog, and sophisticated methods and tools exist to do so—for example, in release planning. But the important point we'll make here, is that no matter what scheme for backlog ordering you choose to use, you ought to be explicit on the order in which you realize potential business value. To this end, we'll present methods to express business value relative to cost in your backlog and methods to monitor how much potential business value you're realizing along the way—in addition to cost expended. Given the central role proclaimed to business value in Agile, we said in [9] that you should assign

benefit points to your project's product elements (epics and stories); with at least the same vigor and rigor with which you assign story points. To do this, assign points (for example, in a benefit poker session using the Fibonacci scale) according to how much you think an epic contributes to the project's distinct objectives (Fig. 1). Objectives, which are part of the business case for the project, express the effect in/on the organization that the project's deliverables are intended to induce. The objectives may, in turn, be assessed to contribute to the enterprise's planned returns to varying degrees. The fact that objectives may not represent equal value is then reflected by balancing the benefit points accordingly. We summarized all this in [9] into a core practice of *Benefit Point Estimation for Epics*.

As an example from the public service domain, Fig. 2 shows Returns *Ret1–Ret3*, Objectives *Obj1–Obj3* and Epics *E1–E8*. Fig. 2(a) exemplifies the first estimation task to be done in the core practice—to provide business value estimates for epics in the form of benefit points. For example, using the Fibonacci sequence familiar from planning poker, epic *E1* has been estimated to contribute to Objectives *Obj1*, *Obj2*, *Obj3*, respectively, 13, 5 and 8 benefit points (BP); in all 26 benefit points. The total number of benefit points assigned in this manner is 211 in this example. Fig. 2(b) exemplifies the second estimation task to be done—to estimate how much each objective contributes to returns. The total strategically planned return in *Ret1*, *Ret2* and *Ret3* is 100 million. The project's objectives *Obj1*, *Obj2* and *Obj3* are estimated to contribute 21.5 million, 25 million and 30 million, respectively, to that return; in all 76.5 million. Thus, the project's objectives, once fulfilled, contribute unevenly toward the return of the project, and only partly to the enterprise's strategically planned return. Then, Fig. 2(c) shows the benefit points automatically balanced due to objectives having different value. Your tasks only involve providing estimates for the parts with white background in Figure 2. The green parts can be automatically generated by your tool (e.g., Excel).

Copyright (c) 2016 the authors. Accepted version. Final version to appear in IEEE Software.

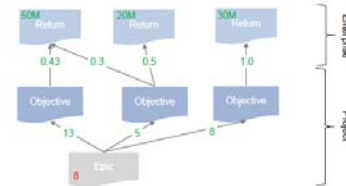


Fig. 1. Product element with both associated story points (8) and benefit points (13, 8, 5). Objectives contribute to various degrees to planned enterprise returns.

This core practice effectively links the project's product estimates to the business case and to strategic plans. The methodology is to harness and systematize stakeholders' insights and project learning; rather than to employ sophisticated tools for calculating estimates that, by the way, fair no better on average than expert estimation [14]. So, methods must be simple, support expert's cognitive processes and give sufficient, rather than optimal, results [8]. Although simple, the core practice supports powerful monitoring techniques.

You can use benefit points in combination with story points to obtain means to monitor and adjust your project. Assigning story points (another core practice) is a common activity done routinely in projects, so we'll assume you know how to do this; e.g., in planning poker sessions. However, we'll make a few remarks in the context of benefit/cost management.

Benefit manifests itself after deployment, so to get a sensible benefit/cost measure, cost estimates should include post-deployment cost in addition to development cost. Traditionally, story points reflect development cost only. However, it's common to assume that lifecycle cost is proportional to, or linearly dependent on, development cost; e.g., [13], depending on domain and

For å lære mer

(A) Kontakt oss for skreddersydd opplegg

(B) Ta kurset IT Project Professional ITPP (Metier Academy)

- prosjektmetodikken PRINCE2®
- sammen med smidige teknikker og
- beste praksis for kontraktshåndtering.

46 PDU til PMP-sertifiserte fra Project Management Institute

<http://www.smidigeprosjekter.no/itpp>



<http://simula.no> - søk på «Hannay» -> publications

[Http://hitledelse.no](http://hitledelse.no) - Suksess med IKT i offentlig sektor -> Publikasjoner

Copyright © 2016 Jo Hannay

simula
Suksess med IT i offentlig sektor
(SMIOS)

Oppsummering

- Nyttepoeng i tillegg til kostpoeng!
- Inntjent ~~verdi~~ ^{kost}: kun mengde funksjonalitet realisert
- Inntjent forretningsverdi: nytten av realisert funksjonalitet
- Lag meningsfulle metrikker: $BCPI = EBV/AC$, ...
- Det er en forsømmelse å bare ta hensyn til inntjent kost



Usikkerhetsmarginer

Eksemplifisert på tiltak/prosjekt

Men kan også brukes på porteføljenivå

Poeng overalt

Lønnsomhetsanalyse

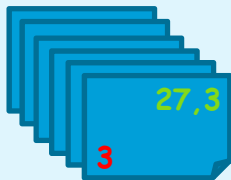


Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst



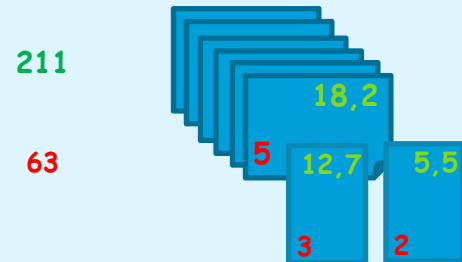
Effektmål

Tiltak/Prosjekt



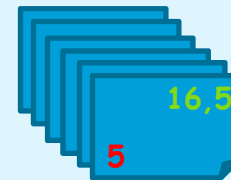
Effektmål

Tiltak/Prosjekt



Effektmål

Tiltak/Prosjekt



Instansiere poeng

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst



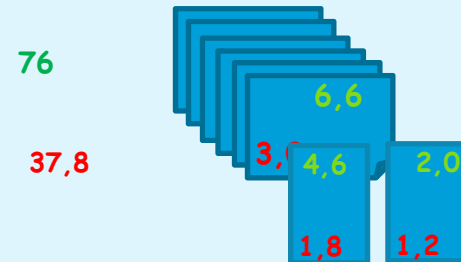
Effektmål

Tiltak/Prosjekt



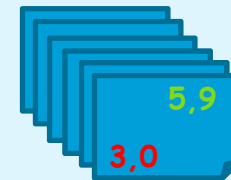
Effektmål

Tiltak/Prosjekt



Effektmål

Tiltak/Prosjekt



«Mest sannsynlig»:

1 nyttepoeng = 0,36 mill

1 kostpoeng = 0,6 mill

1 nyttepoeng = 0,36 mill
1 kostpoeng = 0,6 mill

Instansiere poeng

Lønnsomhetsanalyse

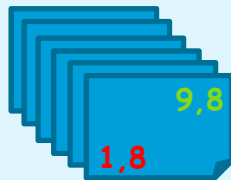


Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst



Effektmål

Tiltak/Prosjekt



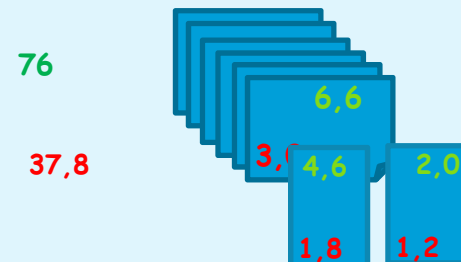
Bad case:

1 nyttepoeng = ? mill
1 kostpoeng = ? mill



Effektmål

Tiltak/Prosjekt



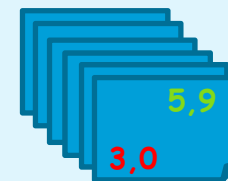
«Mest sannsynlig»:

1 nyttepoeng = 0,36 mill
1 kostpoeng = 0,6 mill



Effektmål

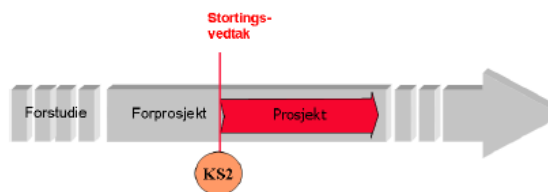
Tiltak/Prosjekt



Good case:

1 nyttepoeng = ? mill
1 kostpoeng = ? mill

Kvalitetssikring av styringsunderlag og kostnadsoverslag (KS2)



Hensikt

Å kvalitetssikre styringsunderlag samt kostnadsoverslag for det valgte alternativet for prosjektet legges frem til investeringsbeslutning i Stortinget. Dels skal det være en kontroll av om prosjektet er veldefinert med realistiske rammer, dels skal analysen peke fremover ved å kartlegge de styringsmessige utfordringene i gjenstående faser av prosjektet.

Hva som utløser kvalitetssikringen

Forventet prosjektkostnad på over 750 mill. kroner.

Grunnlag for kvalitetssikringen

Prosjekter som meldes opp for KS2 skal være fort frem til fullført forprosjekt. Ved oppstart av kvalitetssikringen skal det foreligge:

- Sentralt styringsdokument for prosjektet.
- Et komplett basisestimat for kostnadene og for eventuelle inntekter
- Ferdig utredning av minst to prinsipielt ulike kontraktsstrategier.

Kvalitetssikringens innhold

Kvalitetssikrer skal gi tilråding om:

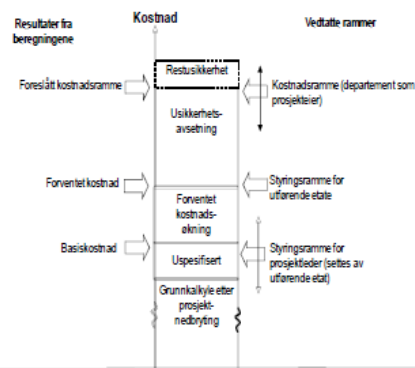
- Kostnadsramme for prosjektet inklusive nødvendig avsetning for usikkerhet, samt styringsramme for utførende etat.
- Hvordan prosjektet bør styres og organiseres for å sikre en kostnadseffektiv gjennomføring.

Nærmere om innholdet i kvalitetssikringen:

- Etter at prosjektkonseptet er veldefinert og tydelig avgrenset, samt at prosjektet er videreført i tråd med forutsetningene fra KS1. Vurder om det har skjedd endringer i forutsetningene som kan påvirke anbefalingene fra KS1.
- Vurder om elementene i det sentrale styringsdokumentet gir et tilstrekkelig grunnlag for styring av prosjektet, samt estimering og usikkerhetsvurdering.
- Kontrollere kostnadsestimater (komplett, realistisk, transparent).
- Gjennomgå utredningen av kontraktsstrategier.
- Kartlegge suksessfaktorer og fallgruber.
- Gjennomgå prosjektets usikkerhetsbilde, med hovedfokus på kostnadene. Herunder:
 - Estimatusikkerhet. Usikkerhet i kostnader for enkeltelementer i estimatet og estimatet som helhet.
 - Hendelsesusikkerheter. Eksterne hendelser som enten inntreffer eller ikke inntreffer.
 - Reduksjon av risiko. Vurder hvilken mulighet prosjektet har til å påvirke usikkerheten, samt gevinster og kostnader ved risikoreduerende tiltak.
 - Potensialet for kostnadsreduerende forenklinger og reduksjoner i omfang vurderes særskilt ("kuttliste").
- Gi en samlet tilråding om kostnadsramme og styringsramme for utførende etat. Kostnadsrammen er det nivå Stortinget inviteres til å vedta, og settes normalt lik P85 minus kuttliste. Styringsrammen er det nivå utøvende etat forventes å levere for, normalt P50.
- Gi en tilråding om organisering og styring av prosjektet, herunder valg av kontraktsstrategi. Styring av usikkerhetsavsetningen er en særlig problemstilling, og kan tilsi behov for supplerende incitamenter.

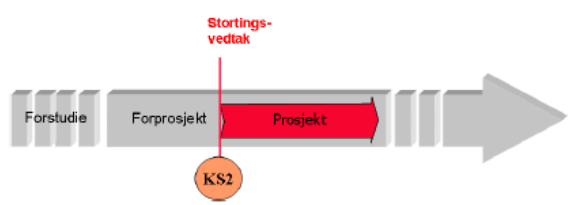
Tidspunkt for kvalitetssikringen

Prosjektet skal ha gjennomgått KS2 forut for at det fremlegges for Stortinget for endelig investeringsbeslutning. Dette faller normalt sammen med avslutning av forprosjektfasen.



Kilde: Finansdepartementet

Kvalitetssikring av styringsunderlag og kostnadsoverslag (KS2)



Hensikt

Å kvalitetssikre styringsunderlag samt kostnadsoverslag for det valgte alternativet for prosjektet legges frem til investeringsbeslutning i Stortinget. Dels skal det være en kontroll av om prosjektet er veldefinert med realistiske rammer, dels skal analysen peke fremover ved å kartlegge de styringsmessige utfordringene i gjenstående faser av prosjektet.

Hva som utløser kvalitetssikringen

Forventet projektkostnad på over 750 mill. kroner.

Grunnlag for kvalitetssikringen

Prosjekter som meldes opp for KS2 skal være frem til fullført forprosjekt. Ved operativ kvalitetssikring skal det foreligge:

- Sentralt styringsdokument for prosjektet
- Et komplett basisestimat for eventuelle inntekter
- Ferdig utredning av mulige kontraktsstrategier.

Kvalitetssikringens innhold

Kvalitetssikring skal gi opplysning om:

- Kostnadsramme for prosjektet
- Nødvendig avsettelse av usikkerhet i styringsramme for prosjektet
- Hvordan prosjektet skal styres i utøvelse og å sikre en kostnadsramme for prosjektet

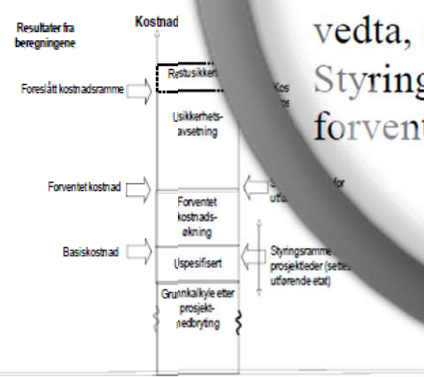
Nærmere om innholdet i kvalitetssikringen:

- Etter at prosjektkonseptet er veldefinert og tydelig avgrenset, samt at prosjektet er videreført i tråd med forutsetningene fra KS1. Vurder om det har skjedd endringer i forutsetningene som kan påvirke anbefalingene fra KS1.
- Vurder om det er behov for endringer i prosjektet

usikkerheten, samt gevinster og kostnader ved risikoreducerende tiltak.

- Potensialet for kostnadsreducerende forenklinger og reduksjoner i omfang vurderes særskilt ("kuttliste").

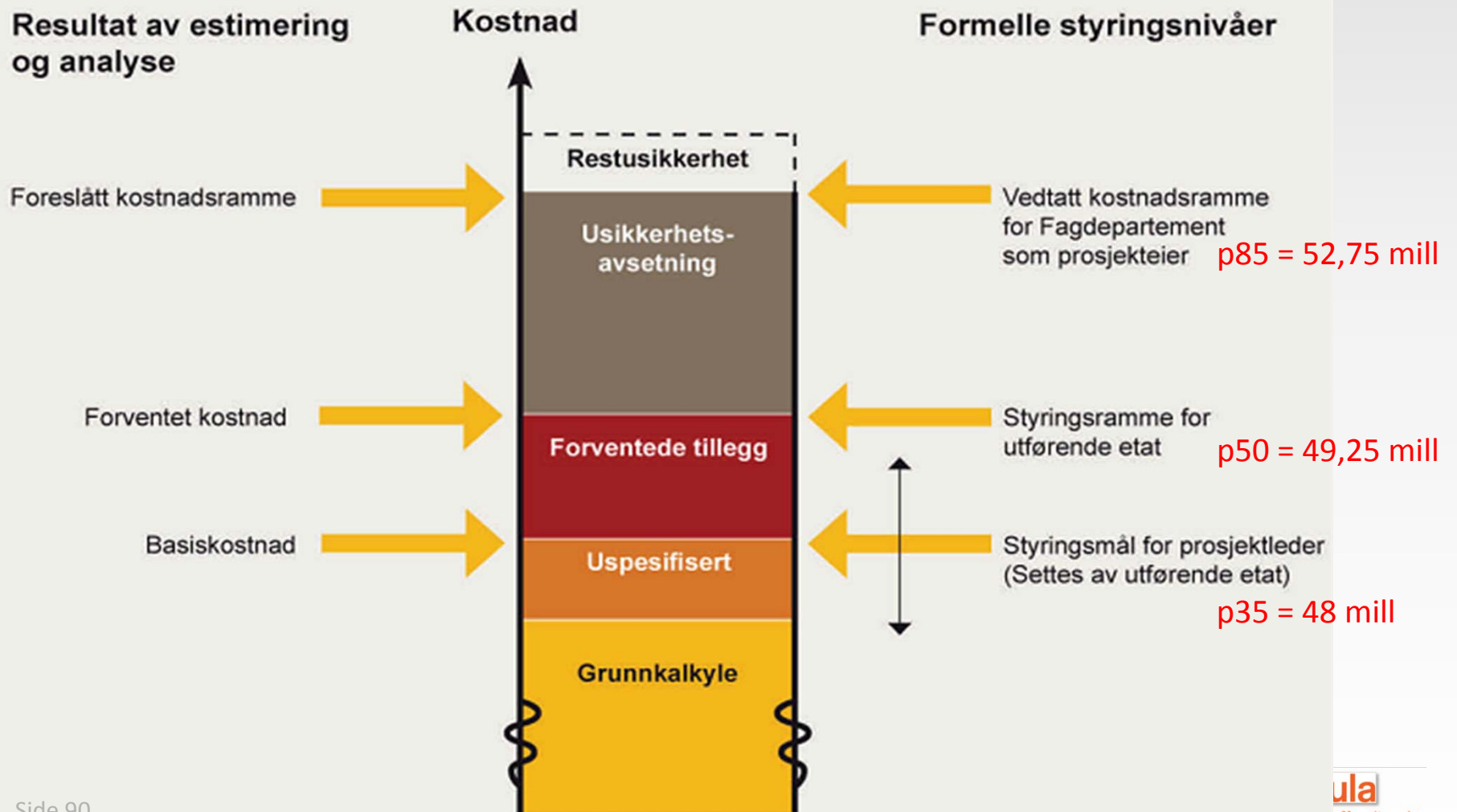
Gi en samlet tilråding om kostnadsramme og styringsramme for utførende etat. Kostnadsrammen er det nivå Stortinget inviteres til å vedta, og settes normalt lik P85 minus kuttliste. Styringsrammen er det nivå utøvende etat forventes å levere for, normalt P50.



Kilde: Finansdepartementet

KS2 usikkerhetsregime for kost

Figur 1 Sammenhengen mellom kjernebegrepene
(for nærmere definisjoner: se kapittel 3)



Kvalitetssikring av styringsunderlag og kostnadsoverslag (KS2)



Hensikt
 Å kvalitetssikre styringsunderlag samt kostnadsoverslag for det valgte prosjektet. Prosjektet legges frem til investeringsstyret og Stortinget. Dels skal det være en klar beskrivelse av prosjektet er veldefinert med realistiske kostnader, dels skal analysen peke fremover på styringsmessige utfordringer i prosjektet.

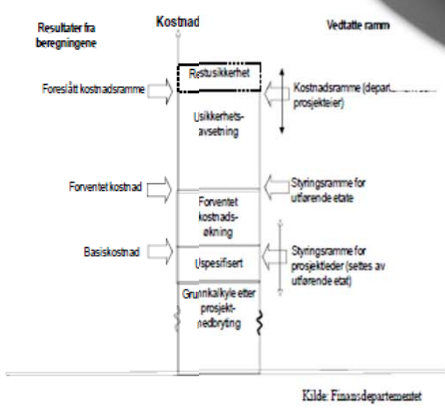
Hva som utløser KS2
 Forventet projektkostnad

- Grunnlag for kvalitetssikring**
 Prosjekter som meldes frem til fullført forprosjekt skal gjennomgå kvalitetssikringen skrevet i KS2. Dette gjelder:
- Sentralt styringsprosjekt
 - Et komplett basiskalkyleprosjekt med eventuelle inntektsprosjekt
 - Ferdig utredning og kontraktstrategi

- Kvalitetssikringens innhold**
 Kvalitetssikring skal gi tilråding om:
- Kostnadsramme for prosjektet og nødvendig avsetning for styringsramme for utførelse
 - Hvordan prosjektet bør styres for å sikre en kostnadseffektiv gjennomføring

Gjennomgå prosjektets usikkerhetsbilde, med hovedfokus på kostnadene. Herunder:

- Estimatusikkerhet. Usikkerhet i kostnader for enkeltelementer i estimatet og estimatet som helhet.
- Hendelsesusikkerheter. Eksterne hendelser som enten inntreffer eller ikke inntreffer.



- Gi en tilråding om organisering og styring av prosjektet, herunder valg av kontraktstrategi. Styring av usikkerhetsavsetningen er en særlig problemstilling, og kan tilsi behov for supplerende incitament.

Tidspunkt for kvalitetssikringen
 Prosjektet skal ha gjennomgått KS2 forut for at det fremlegges for Stortinget for endelig investeringsbeslutning. Dette faller normalt sammen med avslutning av forprosjektfasen.

Usikkerhet

Hendelsesusikkerhet

- Sårbarhet nøkkelressurser
- Mangelfulle målbilder
- Uheldige teknologivalg
- Dårlig datakvalitet

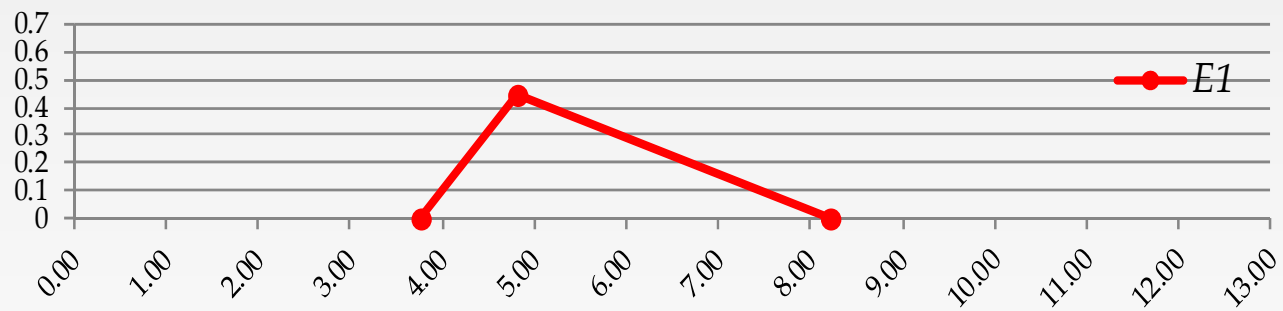
Estimatusikkerhet

4,80

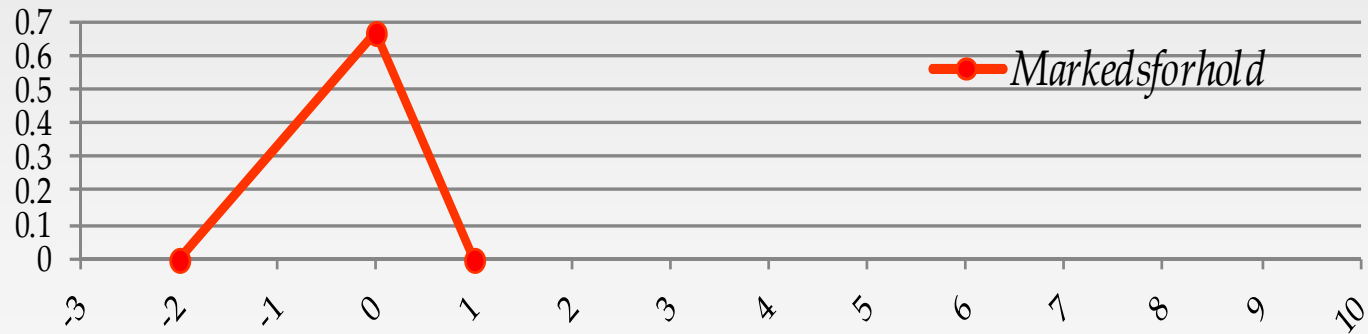
8,99

Som G5 kan jeg ...

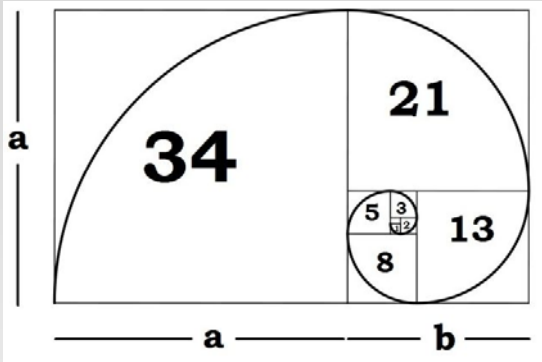
Estimatusikkerhet (Trepunkt-estimer)



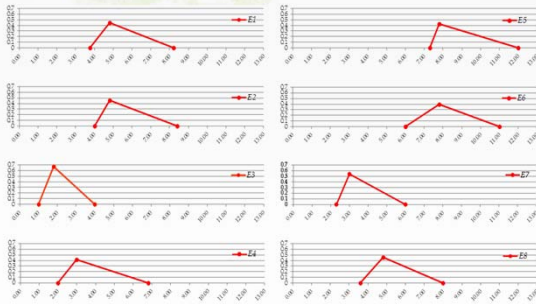
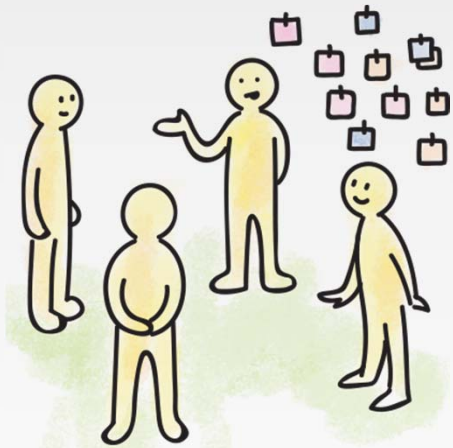
Hendelsesusikkerhet (trepunktestimater)



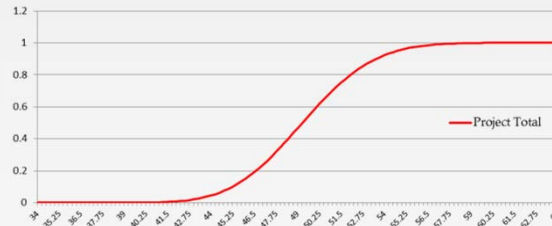
Ekspertestimering



Uthenting av ekspert-kunnskap



Systematisering av ekspert-kunnskap



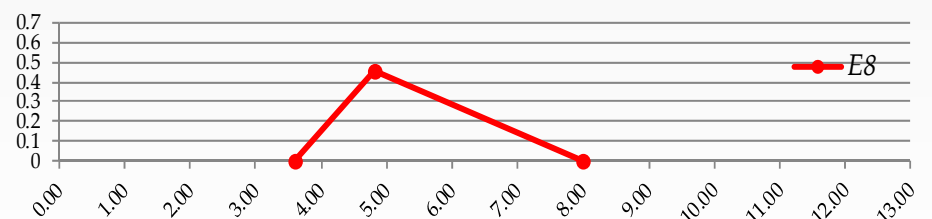
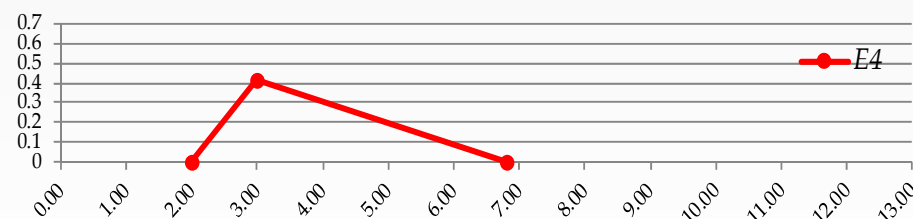
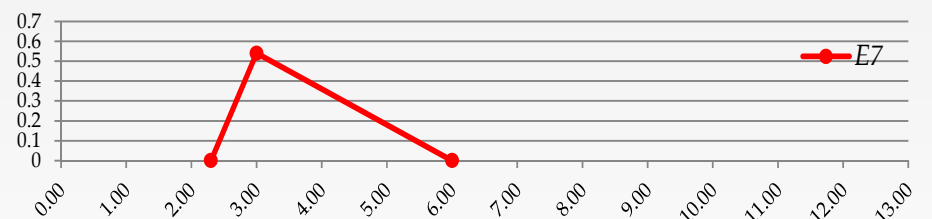
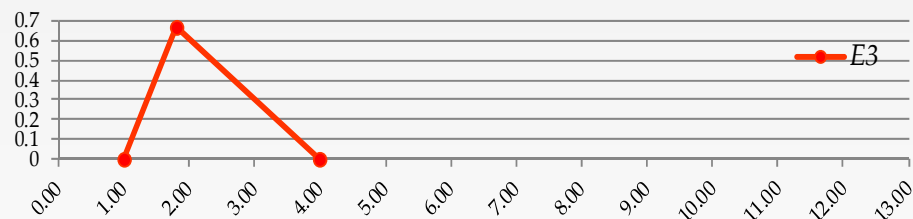
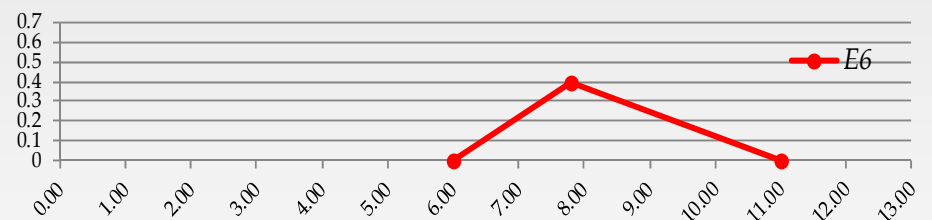
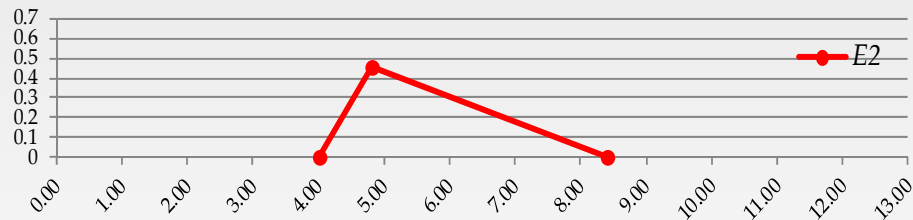
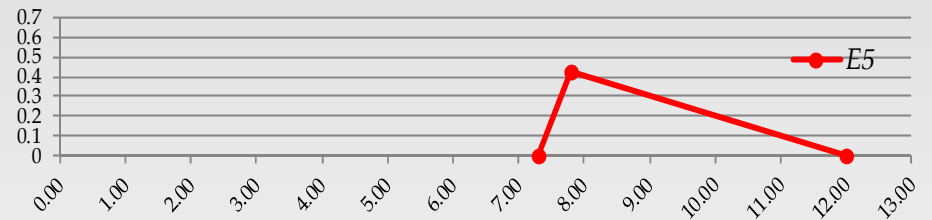
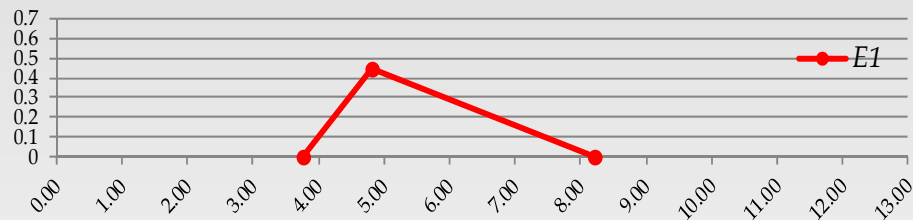
Bruk til styring



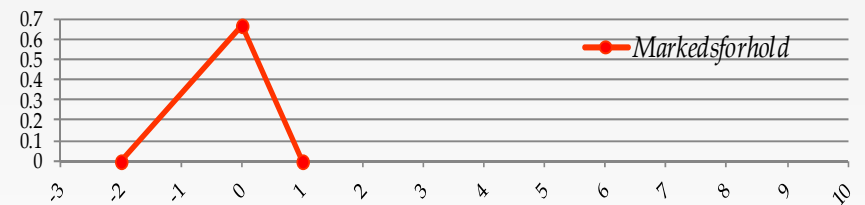
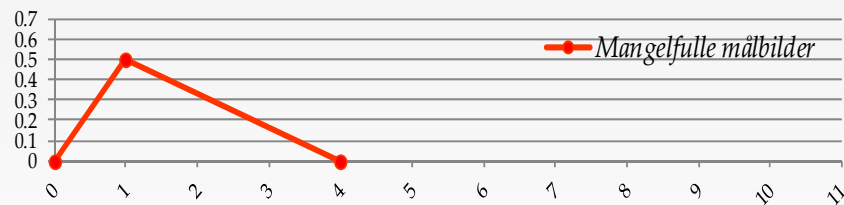
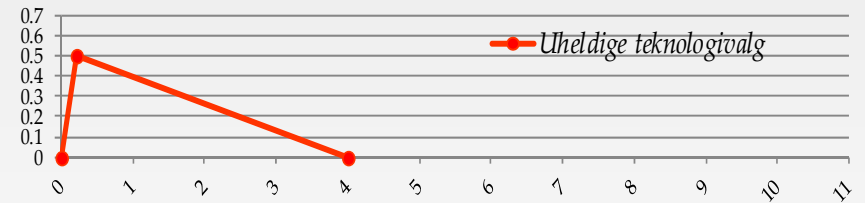
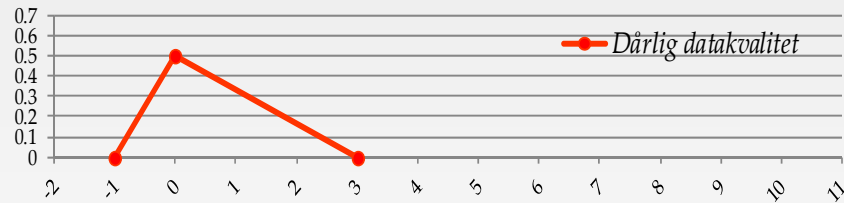
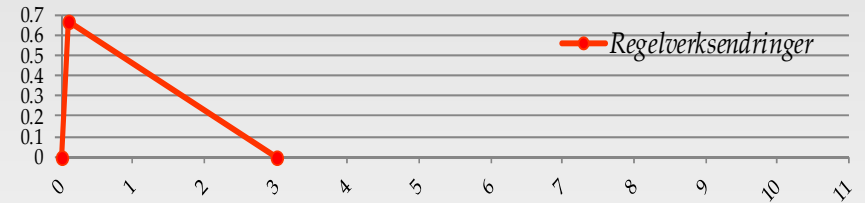
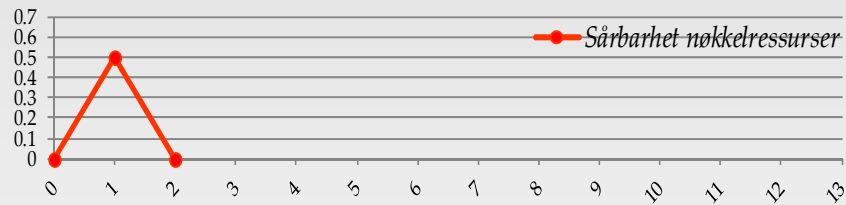
simula

Suksess med IT i offentlig sektor (SMIOS)

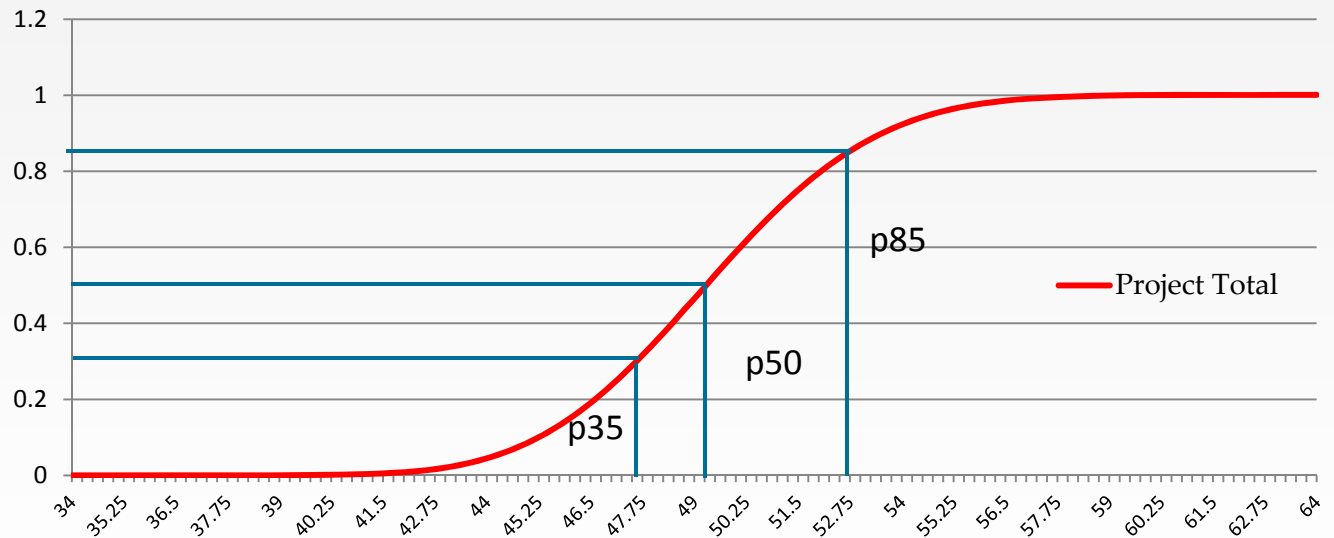
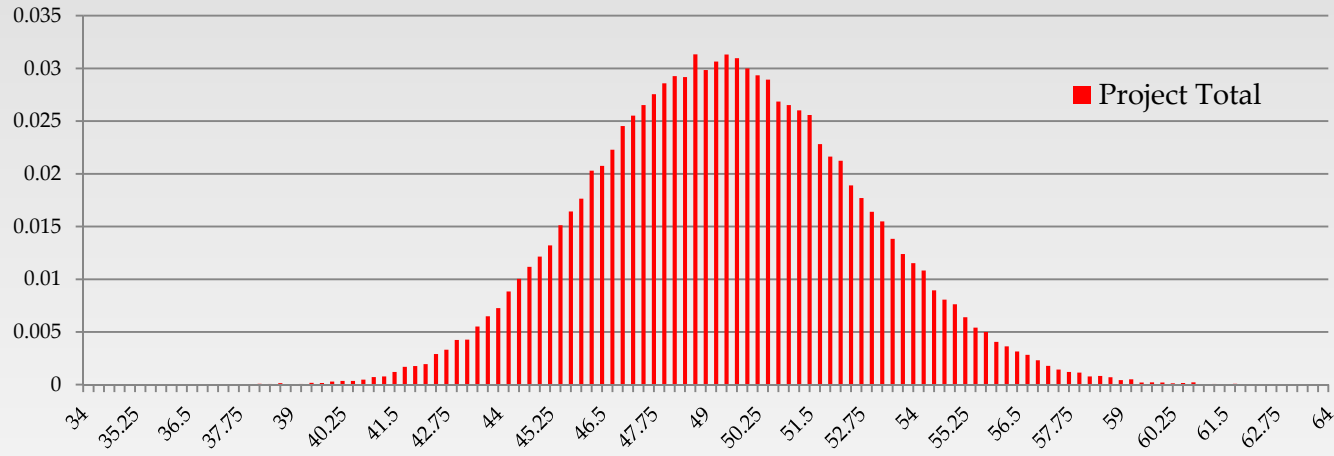
Estimatusikkerhet (Trepunkt-estimer)



Hendelsesusikkerhet (trepunktestimater)



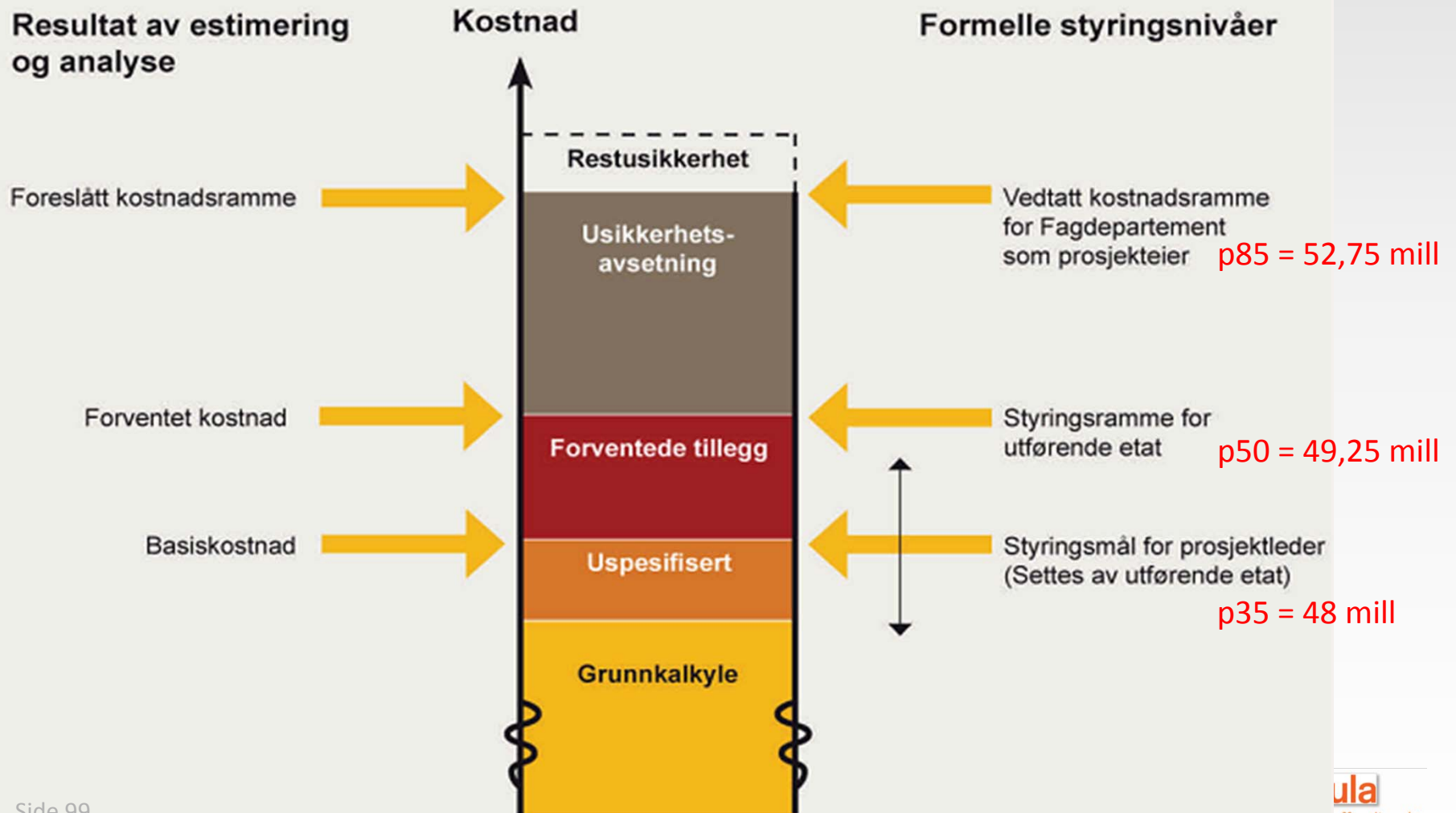
Monte Carlo for kost



Initial	37.8	0.6
MC p85	52.75	0.8373
MC p50	49.25	0.78175
MC p35	48	0.7619
PERT	44.8	0.71098

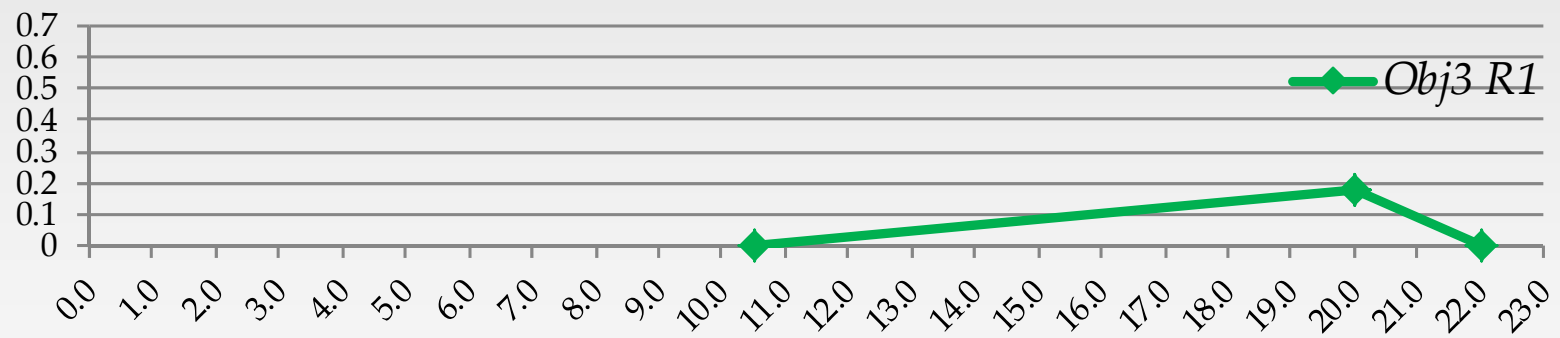
KS2 usikkerhetsregime for kost

Figur 1 Sammenhengen mellom kjernebegrepene
(for nærmere definisjoner: se kapittel 3)

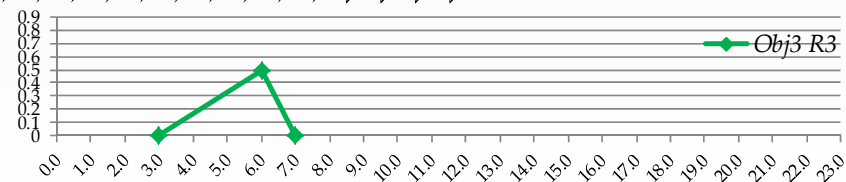
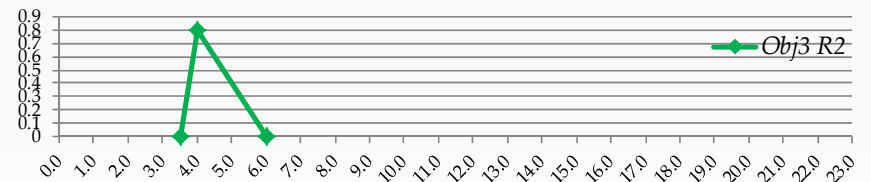
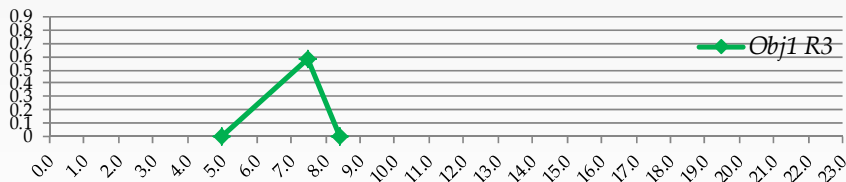
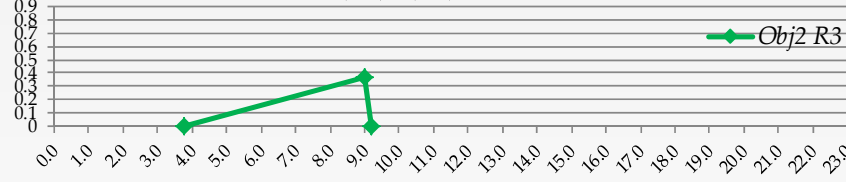
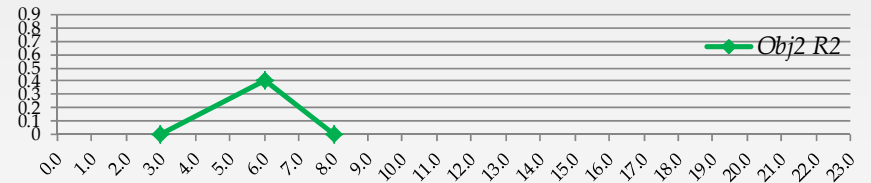
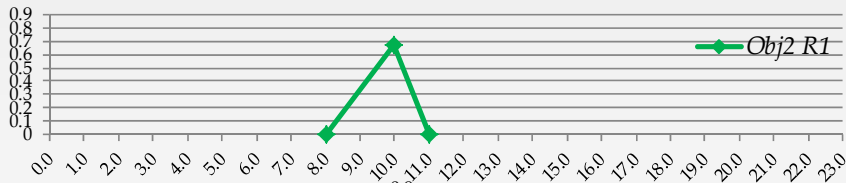
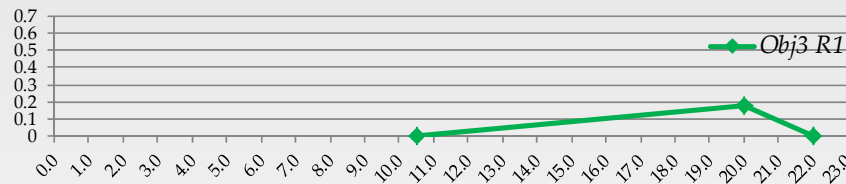
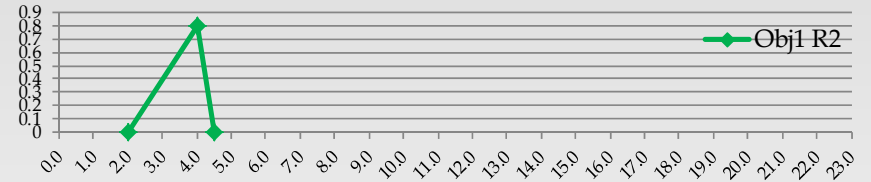
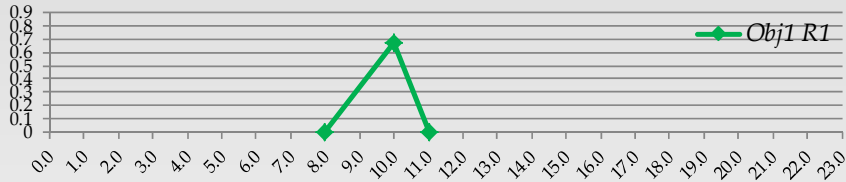


Vil gjøre det samme for nytte!

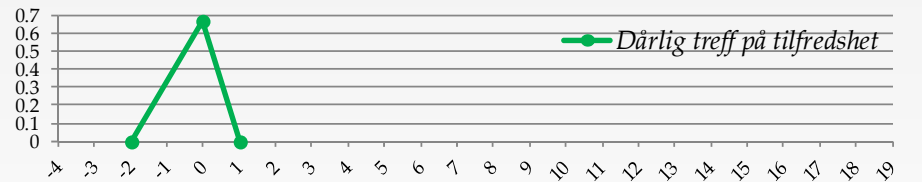
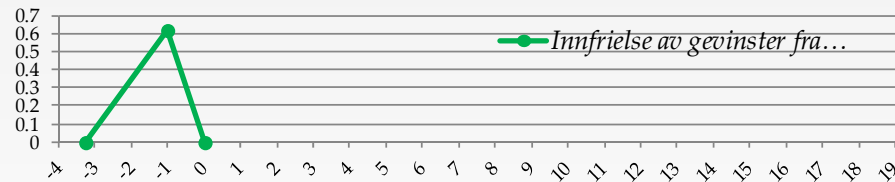
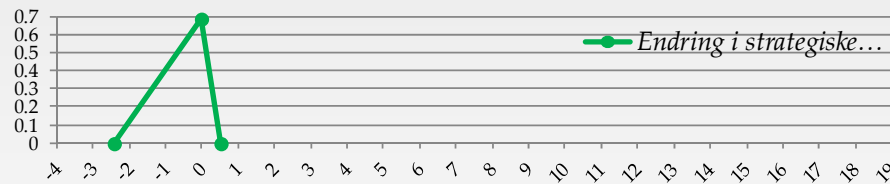
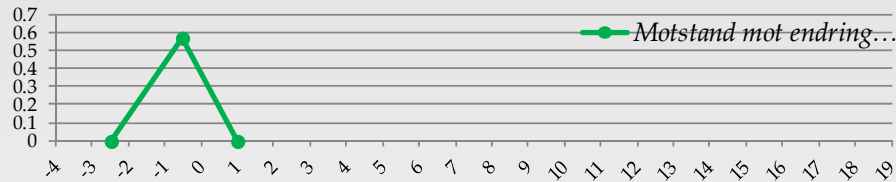
Estimatusikkerhet (Trepunkt-estimer)



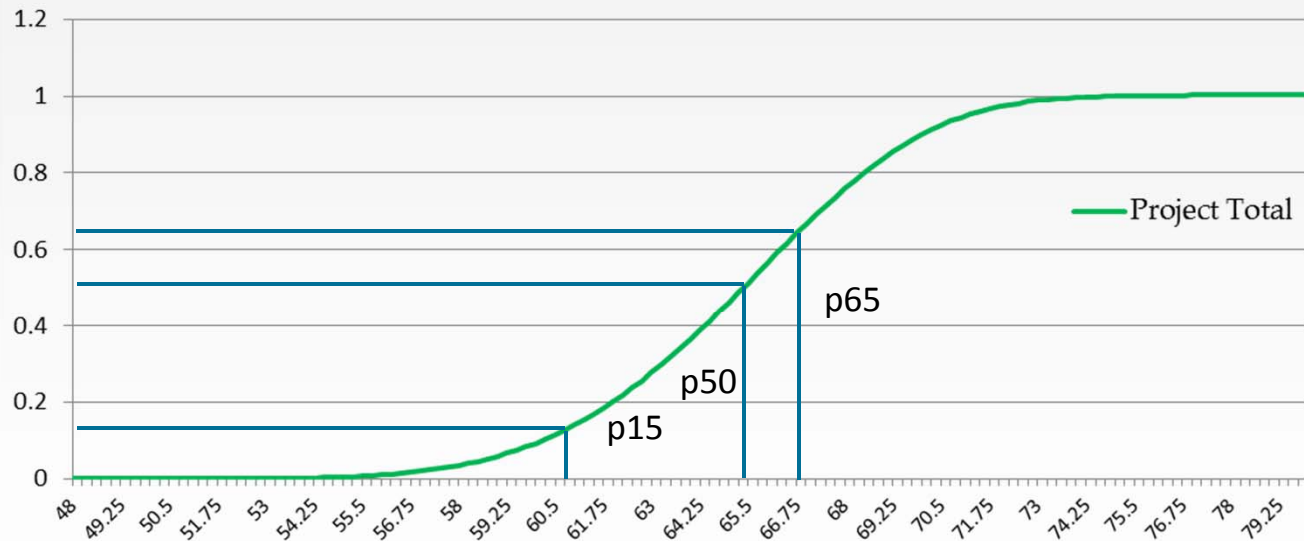
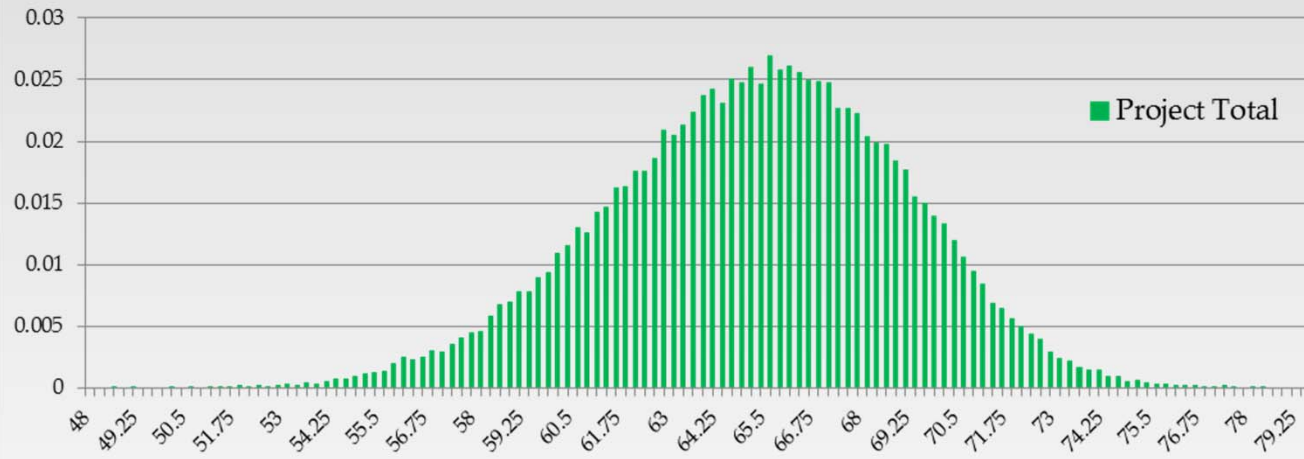
Estimatusikkerhet (Trepunkt-estimer)



Hendelsesusikkerhet (trepunktestimater)



Monte Carlo for forretningsverdi

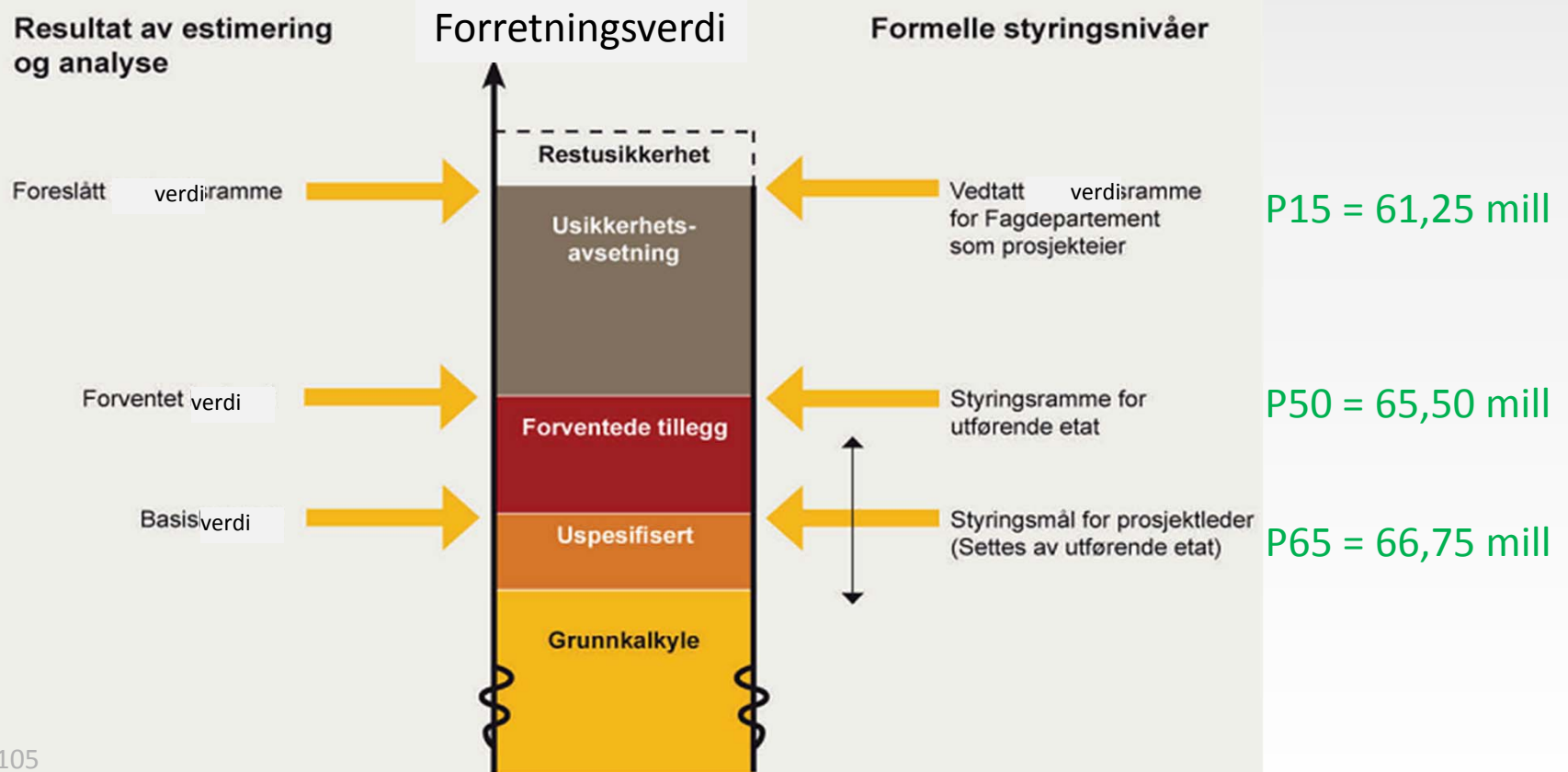


Initial	76.50	0.36256
MC p65	66.75	0.31635
MC p50	65.5	0.31043
MC p15	61.25	0.29028
PERT	69.7	0.33017

Usikkerhetsreservene for forretningsverdi

Figur 1 Sammenhengen mellom kjernebegrepene

(for nærmere definisjoner: se kapittel 3)



Uten usikkerhetsvurdering

1 nyttepoeng = 0,36 mill

1 kostpoeng = 0,6 mill

Poeng overalt

Lønnsomhetsanalyse



Virksomhetsmål
Planlagt Gevinst



Effektmål



Effektmål

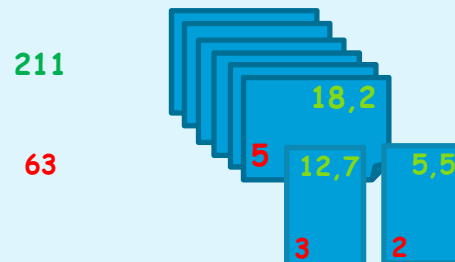


Effektmål

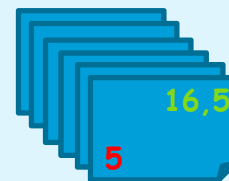
Tiltak/Prosjekt



Tiltak/Prosjekt



Tiltak/Prosjekt



Optimistisk

p65 nyttepoeng = 0,32 mill

p35 kostpoeng = 0,76 mill

Mest sannsynlig

P50 nyttepoeng = 0,31 mill

p50 kostpoeng = 0,78 mill

Pessimistisk

p15 nyttepoeng = 0,26 mill

p85 kostpoeng = 0,83 mill

Sensitivitetsanalyse

Tiltak/Prosjekt

Uten usikkerhetsvurdering
1 nyttepoeng = 0,36 mill
1 kostpoeng = 0,6 mill

Optimistisk

p65 nyttepoeng = 0,32 mill

p35 kostpoeng = 0,76 mill

Mest sannsynlig

P50 nyttepoeng = 0,31 mill

p50 kostpoeng = 0,78 mill

4,69
E3

3,41
E7

3,41
E2

2,09
E4

2,01
E8

1,87
E1

1,40
E5

0,72
E6

Pessimistisk

p15 nyttepoeng = 0,26 mill

p85 kostpoeng = 0,83 mill

Sensitivitetsanalyse

Tiltak/Prosjekt

Uten usikkerhetsvurdering
1 nyttepoeng = 0,36 mill
1 kostpoeng = 0,6 mill

Optimistisk
p65 nyttepoeng = 0,32 mill
p35 kostpoeng = 0,76 mill

Mest sannsynlig
P50 nyttepoeng = 0,31 mill
p50 kostpoeng = 0,78 mill

3,08
E3

2,24
E7

2,24
E2

1,37
E4

1,32
E8

1,23
E1

0,92
E5

0,47
E6

Pessimistisk
p15 nyttepoeng = 0,26 mill
p85 kostpoeng = 0,83 mill

Sensitivitetsanalyse

Tiltak/Prosjekt

Uten usikkerhetsvurdering

1 nyttepoeng = 0,36 mill

1 kostpoeng = 0,6 mill

Optimistisk

p65 nyttepoeng = 0,32 mill

p35 kostpoeng = 0,76 mill

Mest sannsynlig

P50 nyttepoeng = 0,31 mill

p50 kostpoeng = 0,78 mill

2,43
E3

1,77
E7

1,77
E2

1,08
E4

1,04
E8

0,97
E1

0,73
E5

0,37
E6

Pessimistisk

p15 nyttepoeng = 0,26 mill

p85 kostpoeng = 0,83 mill

Sensitivitetsanalyse

Tiltak/Prosjekt

Uten usikkerhetsvurdering

1 nyttepoeng = 0,36 mill

1 kostpoeng = 0,6 mill

Optimistisk

p65 nyttepoeng = 0,32 mill

p35 kostpoeng = 0,76 mill

Mest sannsynlig

P50 nyttepoeng = 0,31 mill

p50 kostpoeng = 0,78 mill

3,27
E3

2,38
E7

2,38
E2

1,46
E4

1,40
E8

1,31
E1

0,97
E5

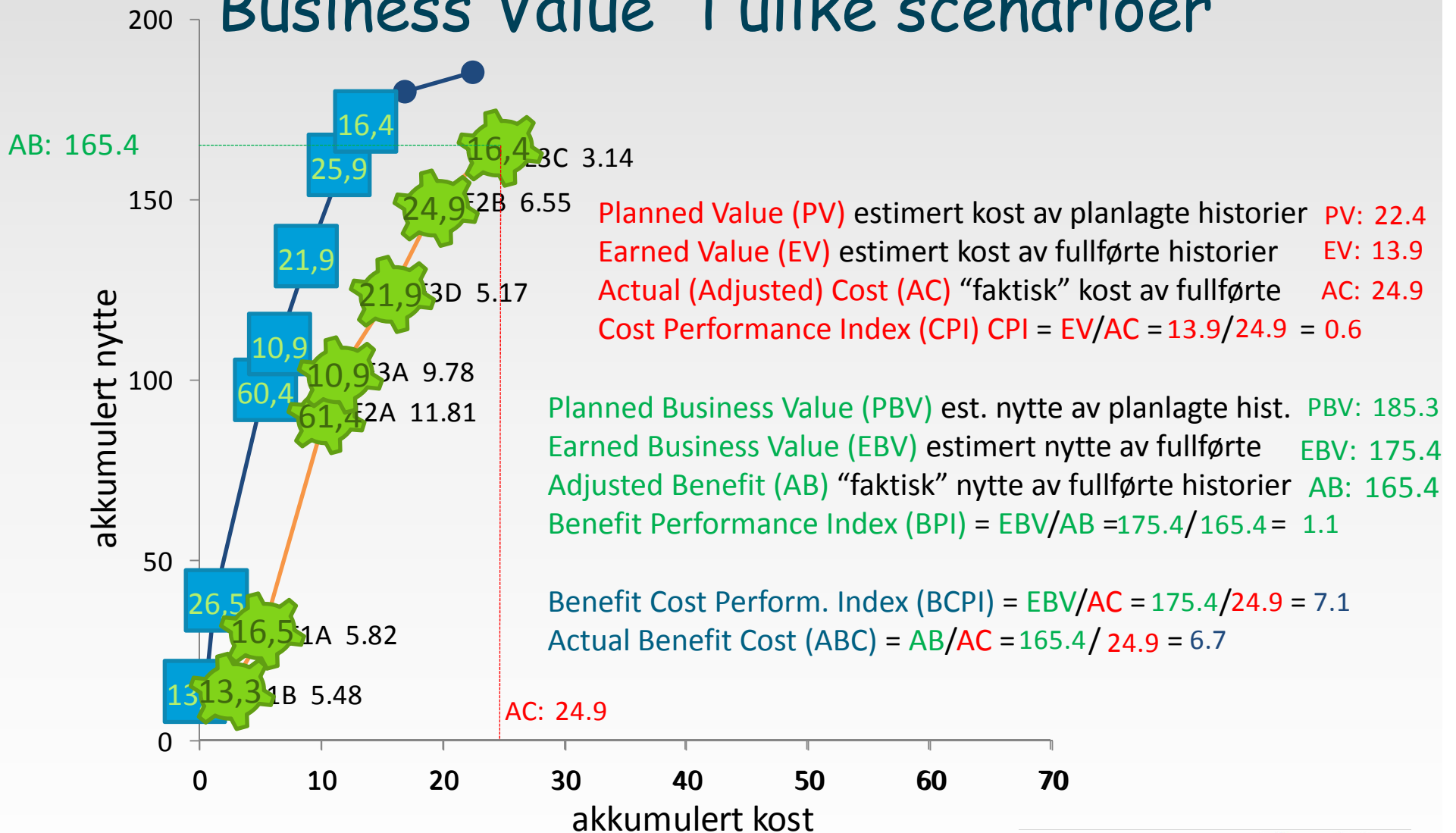
0,50
E6

Pessimistisk

p15 nyttepoeng = 0,26 mill

p85 kostpoeng = 0,83 mill

Inntjent forretningsverdi "Earned Business Value" i ulike scenarier



Periodisere poengene

Tiltak/Prosjekt

23,30
3 E3

28,25
5 E7

45,13
8 E2

17,31
5 E4

26,66
8 E8

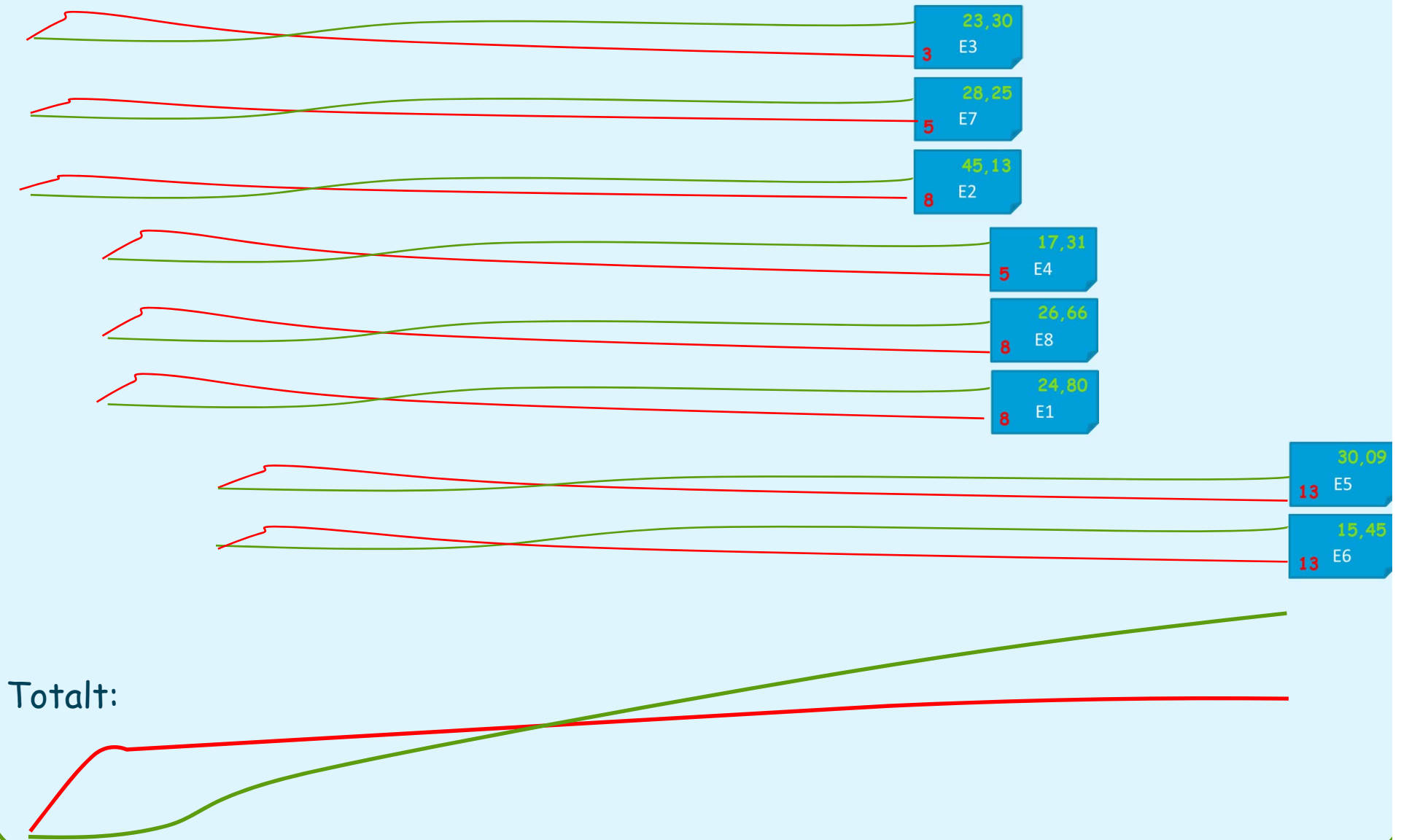
24,80
8 E1

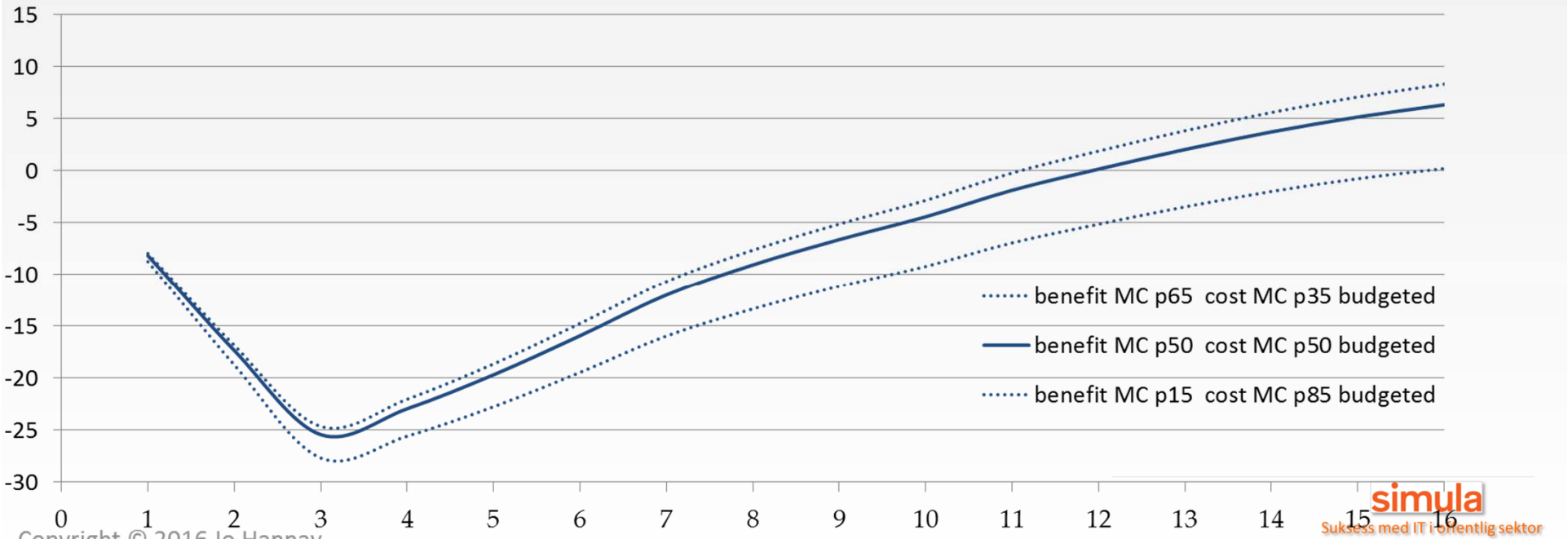
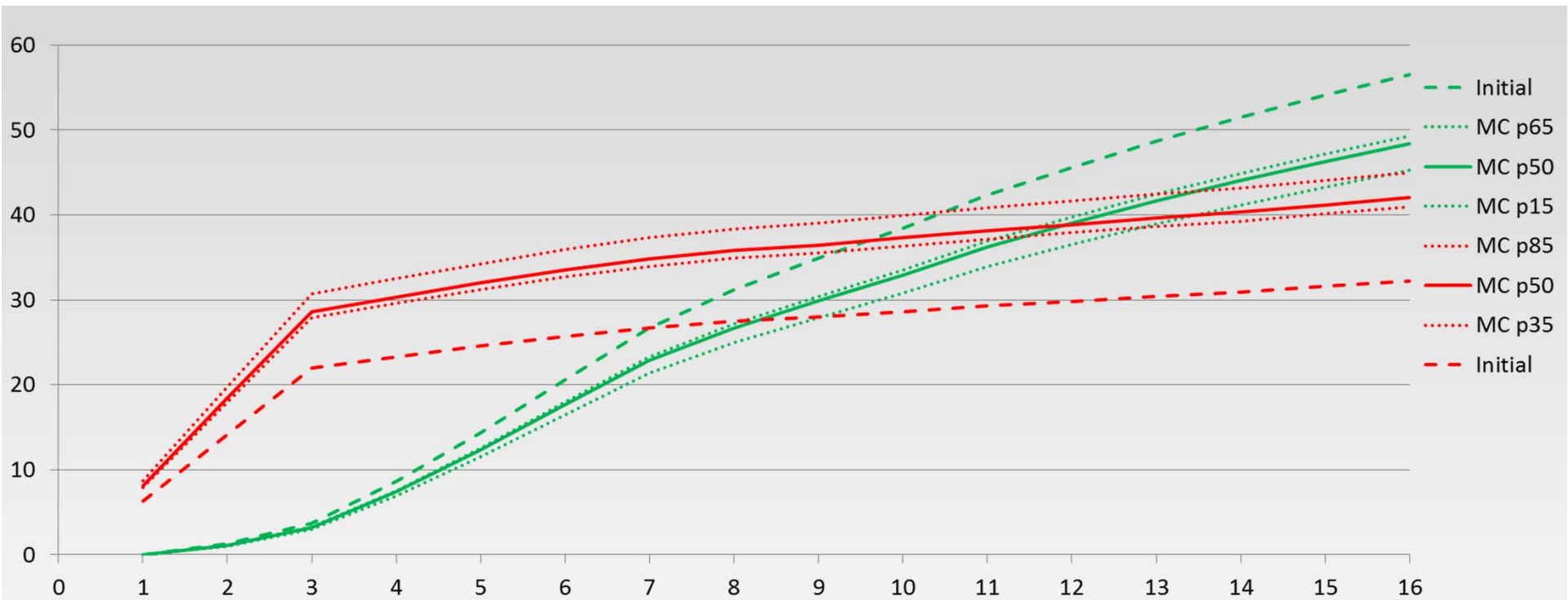
30,09
13 E5

15,45
13 E6

Periodisere poengene

Tiltak/Prosjekt





Oppsummering

- Nyttepoeng i tillegg til kostpoeng!
- Bruk metoder for usikkerhetsvurdering også på nytte og forretningsverdi!
- Finn mest sannsynlig, optimistiske og pessimistiske verdier for kost- og nyttepoeng og plugg dem inn for å få styringsrammer for både kost og forretningsverdi!



Slutt