

Å ville det, å si det, og å gjøre det med!

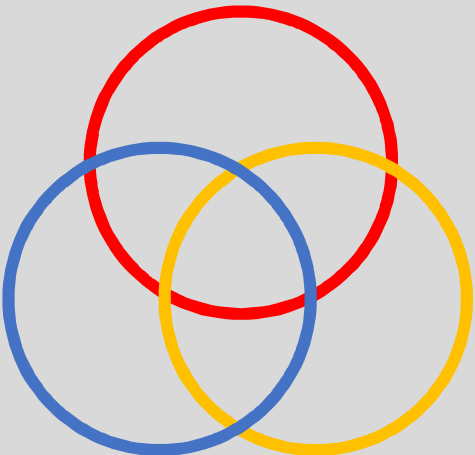
Verdianalyser og gjennomføringsmodeller som verktøy for suksess

Ingemund Jordanger og Ole Jonny Klakegg

Frokostmøte WSP/Prosjekt Norge, 16. mai 2019

Hva er verdi?

“Verdi er forholdet mellom det du gir og det du får.” (Kelly et al. 2004).



Reelle

Imaginære Symbolske

“Vitruvian values of *firmitas* (solidity, durability), *utilitas* (utility) and *venustas* (beauty, delight)”

Drevland og Klakegg (2017)

“Virtues of architecture”

Marcus Vitruvius Pollio (ca år 70), Romersk arkitekt

Oscar-prosjektet: Verdi for de ulike partene (utdrag):

Eier:

- Markedsverdi/-potensiale
- Kostnadseffektiv forvaltning
- **Brukertilfredshet**
- Elastisitet/Generalitet

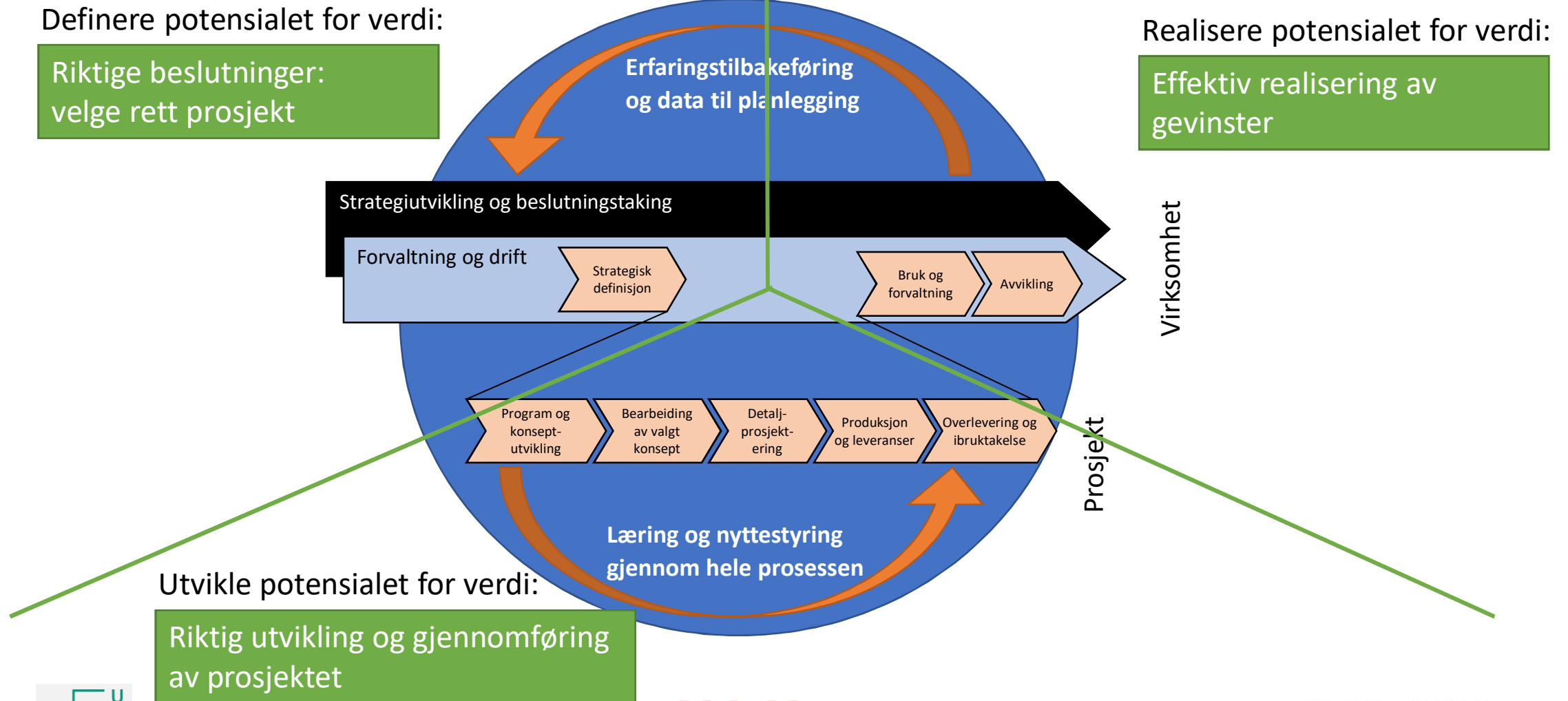
Bruker:

- Støtte for kjernevirksomheten
- Gode bygningstjenester
- **Brukertilfredshet**
- Tilgjengelighet/Fleksibilitet

Utøvende:

- Produksjonseffektiv løsning
- Produksjonslogistikk
- **Brukertilfredshet**
- Sikkerhet/Kvalitet

Verdiskaping og Gjennomføringsmodell



Felles prosjektmodell for byggenæringa:

Bygg21 Neste steg

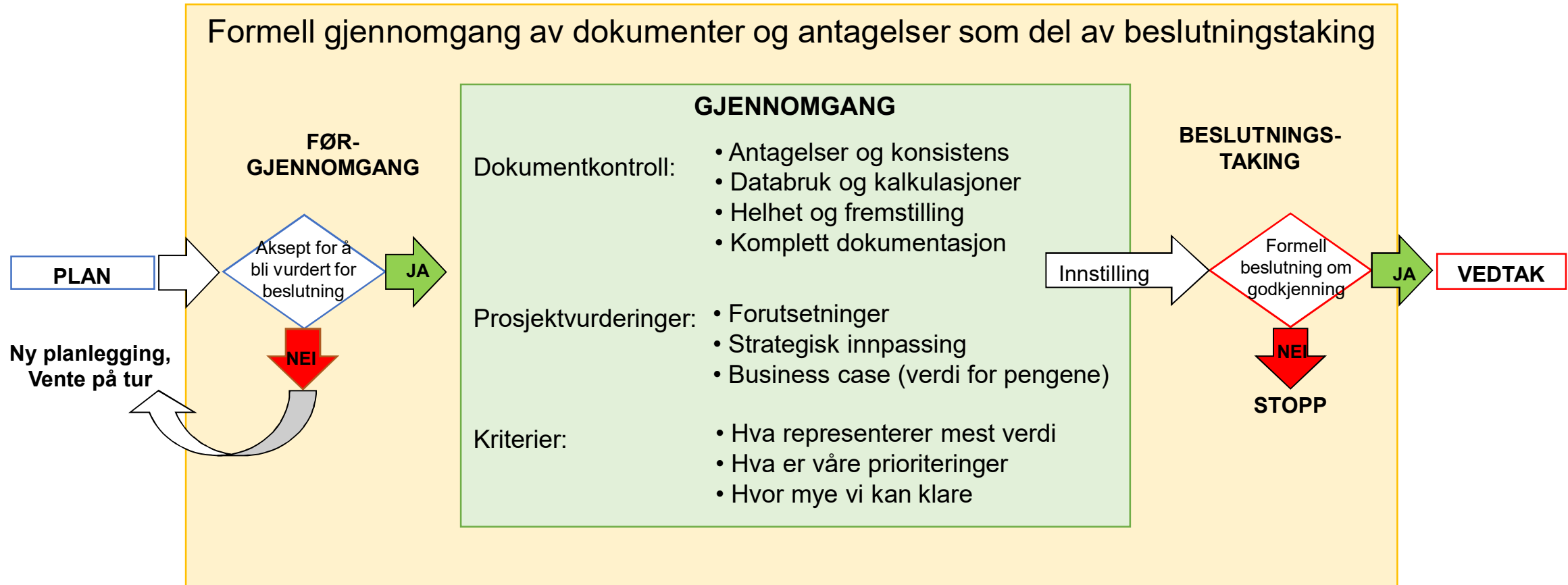
Versjon 1.2 19.11.2016		Gjennomføring av bygg- og anleggsprosjekter: Neste steg							
		Steg 1 Strategisk definisjon	Steg 2 Program- og konseptutvikling	Steg 3 Bearbeiding av valgt konsept	Steg 4 Detaljprosjektering	Steg 5 Produksjon og leveranser	Steg 6 Overlevering og ibruktakelse	Steg 7 Bruk og forvaltning	Steg 8 Avvikling
Formål med steget		Identifisere begrunnelse, overordnede mål og rammer for tiltaket	Konstatere om tiltaket er gjennomførbart og avgjøre hvilken overordnet prinsipplesning som er mest hensiktsmessig	Utvikle prinsippene for teknisk løsning og realistiske strategier og planer for tiltaket slik at endelig beslutning om iverksettning kan tas på et riktig grunnlag	Utvikle tilstrekkelig detaljert og kvalitetssikret arbeidsunderlag slik at sikker og rett utførelse er mulig	Gjennomføre leveransen iht planer og intensjoner, sikkert og med rett utførelse første gang	Overlevere felfritt prosjekt og sikre at alle systemer er riktig innstilt til den tilskattede bruken	Sikre teknisk, god og økonomisk drift som tilfredsstiller behovene til de som bruker prosjektet og gir tilskattet effekt.	Levedyktig og forsvarlig avslutning av eierskapet eller byggets brukperiode.
Kjerneprosesser									
Eierperspektivet	Identifisere eierens mål og ambisjoner, forretningsmessige rammer - utarbeidelse av forretningsplan (Business case)	Utvikle muligheter og forutsetninger for tiltaket eller eie? Konkretisere mål, rammer og kostnader	Klarlegging av konsekvenser av tiltaket. Bekreftelse av forretningsplan - valg og prioritering av styringsparametre	Sørge for at nødvendige ressurser og kompetanse er på plass for å sikre at prosjektet kan utvikles i henhold til forretningsplan og sikre at gevinstene kan realiseres	Sørge for at nødvendige ressurser og kompetanse er på plass for å sikre at prosjektet er i henhold til forretningsplan. Ta nødvendige beslutninger undervegs.	Vurdere om bygget tilfredsstiller forretningsplanen. Aksept av tester og prøvedrift	Realisere gevinst på investeringen i form av utnyttelse (forbedrede tjenester) og leietilskott. Forvaltning av bygget eller anlegget. Eventuelt etter-evaluering av samfunnsøkonomi (evt nytte/kostnadsforhold)	Føre sluttregnskap og utføre analyser.	
Leveranser	Forretningsplan for tiltaket er etablert	Oppdatert forretningsplan	Grunnlag for beslutning om investering, kostnadskalkyle, finansiering, kontrakts- og organisasjonsstruktur. Oppdatert Forretningsplan.	Prosjektplan for produksjon, overlevering og ibruttakelse. Inngåtte kontrakter. Oppdatert Forretningsplan.	Statusrapport i henhold til styringsparametre. Oppdatert Forretningsplan.	Produkt-evaluering i henhold til prosjektmål. Verifisering av forretningsplan. Overta ansvar for forvaltning	Etter-evaluering av Forretningsplan. Etablering av finansiell dekning for investeringen.	ROI Return on investment. Endelig verifisering av forretningsplan for tiltaket.	
Brukerperspektivet	Identifisere gapet mellom behov og tilbud	Identifisere behov og krav til funksjoner og løsninger med nødvendig detaljeringsgrad	Konkretisering og verifisering av krav og behov. Gjennomføre utredning av funksjoner og løsninger med nødvendig detaljeringsgrad	Sikre at krav og behov er ivarett i prosjekteringen	Sikre at krav og behov ivarett under bygging. Testing av komponenter og systemer. Godkjenning av tester. Planlegge driften	Opplæring av brukere (både driftspersonell og sluttbrukere). Fase inn bygget i virksomheten. Prøvedrift. Evaluering av resultatet	Ivareta brukskvalitet. Evaluere og måle forbedringer, bruksegenskaper og brukertilfredshet	Opphør av drift.	
Leveranser	Behovsliste	Prinsippskisse/konseptbilde. Funksjonsprogram	Romprogram	Spesifikasjon av løsning (arbeidsunderlag)	"Som bygge"-dokumentasjon	FDV dokumentasjon. Gjennomført	Brukevalueringer (Post Occupancy)	Drift opphørt. Forpliktelser kvittet	
Utøvendeperspektivet	Pris og kapasitet	Utvikle første rammeplan for gjennomføring	Plan for gjennomføring	(utførelses mobiliseringsfase): Sikre ressurstilgang	og leveranseplaner, inkludert byggeskjemaer og fremdriftsoppfølging. Sikre fysisk produksjon og montasje. Leverer i henhold til mål og rammer.	avtidsmangel på aksept. Kontraktavslutning	kontrakt	opphørt av forpliktelser.	
Leveranser	Markedsvurdering	Markedsvurdering	Gjennomføringsmodell med planer for gjennomføring, skissert løsning for byggetilbud, tekniske føringer	Produksjonsunderlag, planer for kvalitet, tid og gjennomføring	Leveranse av fysisk utførelse og dokumentasjon. Prestasjonsmålinger	Prosessevaluering. Sluttoppgjør	Avslutning av garantiansvar	Komplett dokumentasjon på avhending	
Offentlig perspektiv	Planstatus og andre føringer (vern etc.)	Gjennomføring av arealplaner, miljø og sikkerhet	Gjennomføre evt. reguleringsprosess og konsekvensutredning. Eventuelt KS2 før avslutning	Avklare ansvar og sikre samsvar mellom prosjektet løsning og premisser.	Avklare ansvar og sikre samsvar mellom premissdokumenter og produserte løsninger.	Sende inn dokumentasjon	Oppfølging av driftstilfeller, konsesjoner etc.	Tinglyst salg, dokumentavgift mm gjort opp.	
Leveranser	Relevante planer tilgjengelig	Reguleringsplan, rammeavt. Evt. konsekvensutredning. Større offentlige prosjekter: KS2	Reguleringsplan, rammeavt. Evt. konsekvensutredning. Større offentlige prosjekter: KS2	Ansvarstilt, byggesk. samsvarerklæring (Prosjektering)	Søknad om ferdigattest	Ferdigattest mottatt.	Evalueringerapporter.		



<http://www.bygg21.no/> 2015
<https://www.prosjektnorge.no/forskning/aktive-prosjekter/bygg21-neste-steg/>



Beslutninger og beslutningsgrunnlag



Optimaliseringsnivå for verdiskaping

Kompetansebehov

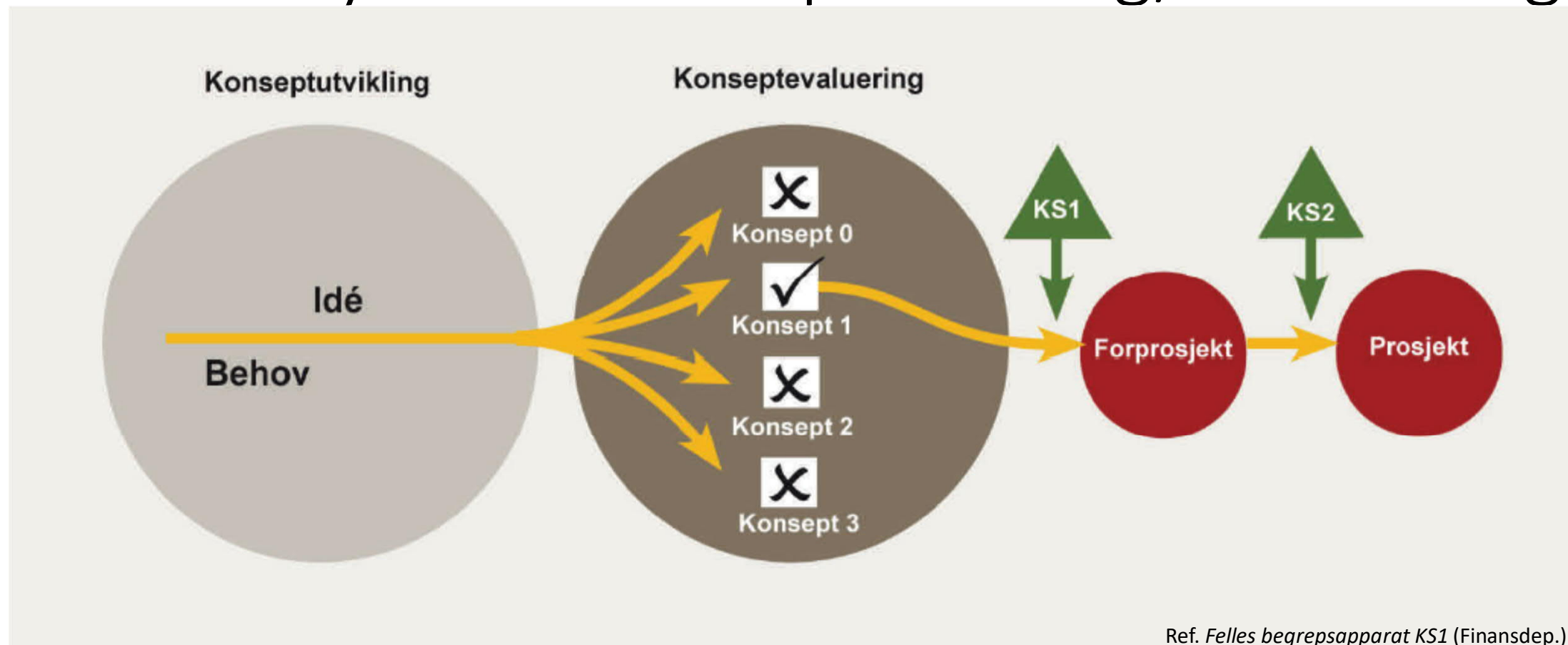
Kompleksitet



Vår virksomhet	Eierperspektivet	Brukerperspektivet
Global business	Verdiskapinga	SMART city
Lokal business	Egen forretning	Bydel/Kvartal
Budsjett	Prosjektet	Prosjektleveransen
Enkeltoppdrag	Kontrakten	Enkeltleveranse

Vi er på veg opp trappa

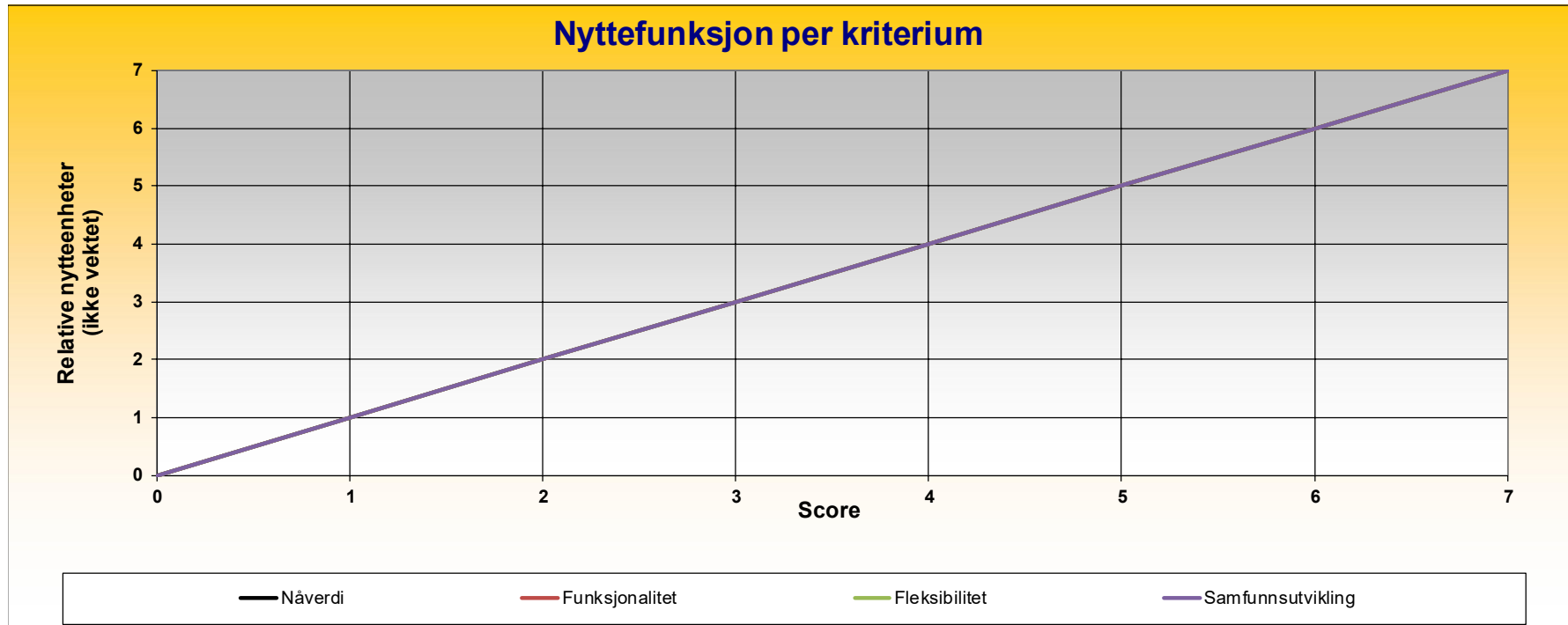
Verdianalyse ved konseptutvikling/-evaluering



Prosesstrinn: 1) Behovsanalyse, 2) Mål/strategi, 3) Kravspesifikasjon og 4) Konseptevaluering

Verdianalyse, eksempel (1/5)

Evaluering av alternativer; Definisjon av evalueringskriterier/verdiparametre



Kriterier	Vekt	Type (P/N)	Polynom-indeks	0	1	2	3	4	5	6	7
Nåverdi	40 %	N	0,00	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
Funksjonalitet	40 %	N	0,00	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
Fleksibilitet	15 %	P	0,00	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
Samfunnsutvikling	5 %	N	0,00	0,00	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0

Verdianalyse, eksempel (2/5)

Definisjon av alternativer og angivelse av score									
Kriterier	Vekt	Verdiområde		Faktor	Min	Gj.sn. NPV	Gj.sn. score	Maks	
		Min	Maks						
Nåverdi	40 %	3,42	4,58	1	398	440	3,81	525	
Oppr. måleskala for NPV		1,00	7,00		-10 %		4,00	19 %	
Funksjonalitet	40 %	1,00	7,00		2,0		3,93	6,5	
Fleksibilitet	15 %	1,00	7,00		1,0		3,30	5,0	
Samfunnsutvikling	5 %	1,00	7,00		2,0		3,70	5,0	

Alternativ	Nåverdi			Funksjonalitet		Fleksibilitet		Samfunnsutvikling	
	Norm. verdi	Score	Norm. score	Score	Norm. score	Score	Norm. score	Score	Norm. score
0-alternativet - dagens løsning	401,7	3,46	3,6	2,0	2,0	1,0	1,2	2,0	2,2
Alternativ 1 Rehab./påbygg	398,3	3,42	3,6	2,0	2,0	1,5	1,8	2,0	2,2
Alternativ 2 Nybygg nord	436,6	3,77	4,0	6,5	6,6	5,0	6,1	5,0	5,4
Alternativ 3 Nybygg øst	440,4	3,81	4,0	4,0	4,1	5,0	6,1	4,5	4,9
Alternativ 4 Nybygg sør	524,9	4,58	4,8	5,2	5,3	4,0	4,8	5,0	5,4

Verdianalyse, eksempel (3/5)

Følsomhetsanalyse; Kalibrering av verdiparametre og score

Gjennomsnittsalternativ	Gjennomsnitts NPV	Gjennomsnitts score	Normalisert score	Resultat
Nåverdi	440	3,8	4,00	4,00
Funksjonalitet		3,9	4,00	
Fleksibilitet		3,3	4,00	
Samfunnsutvikling		3,7	4,00	

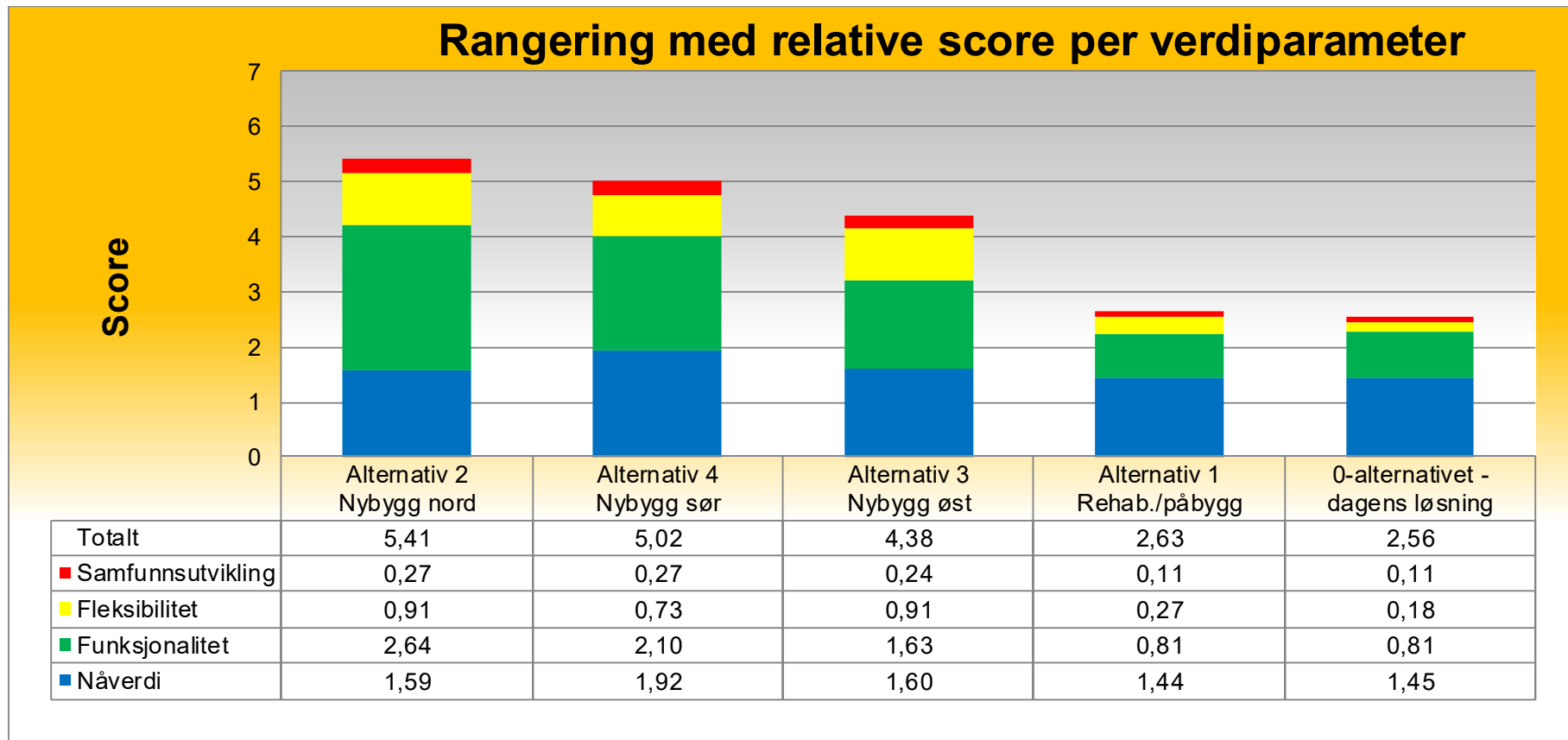
a	-0,009083
b	8,19270895
y	X
4,19270895	440

Sensitivitet realisering	Endring i NPV	Endring i score	Endring i resultat
Nåverdi	110	-0,999	-0,40
Funksjonalitet		0,000	
Fleksibilitet		0,000	
Samfunnsutvikling		0,000	

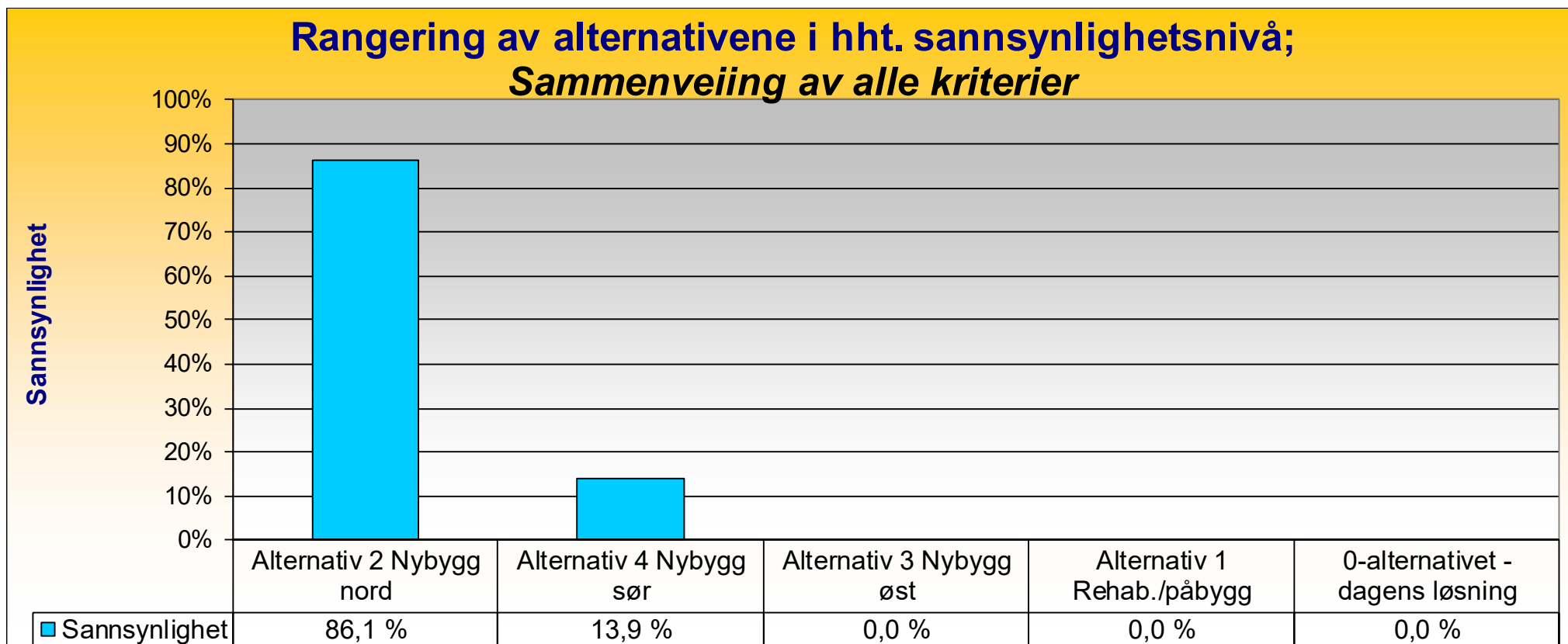
VS

Sensitivitet realisering	Endring i NPV	Endring i score	Endring i resultat
Nåverdi			0,40
Funksjonalitet		1,0	
Fleksibilitet		0,0	
Samfunnsutvikling		0,0	

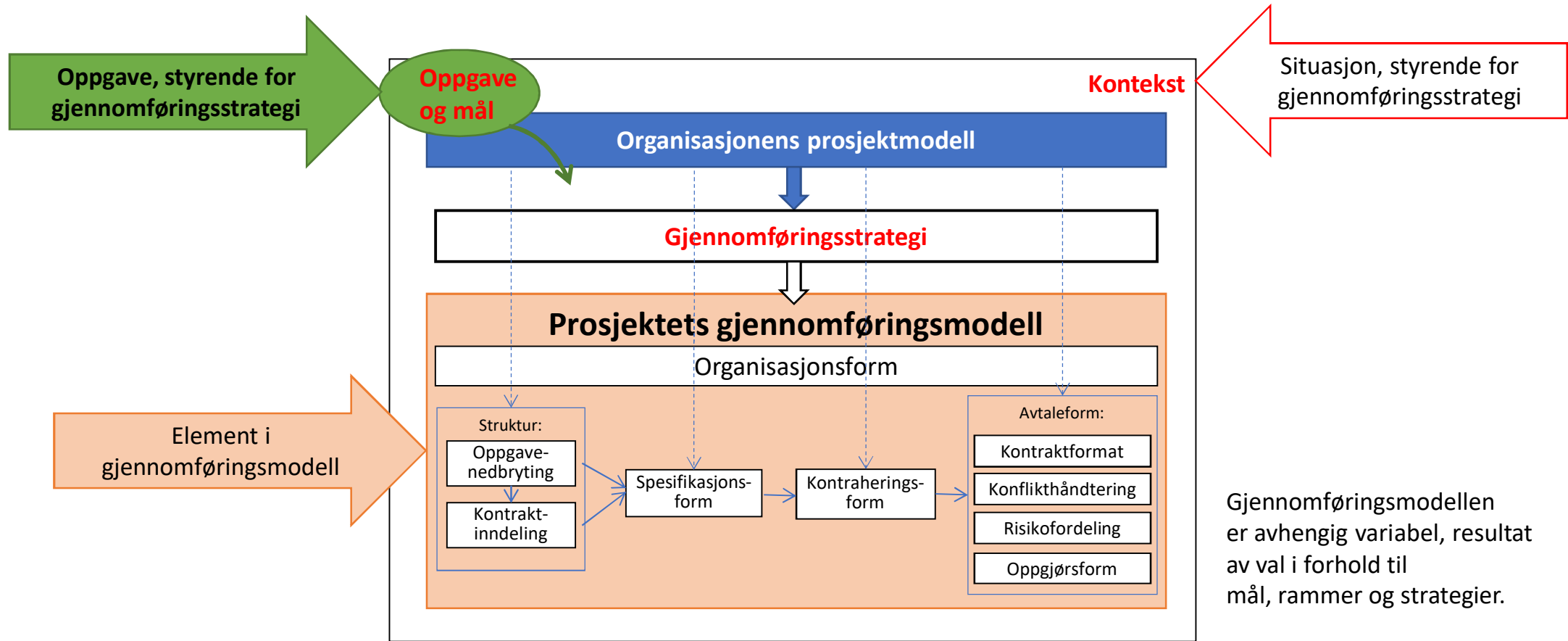
Verdianalyse, eksempel (4/5)



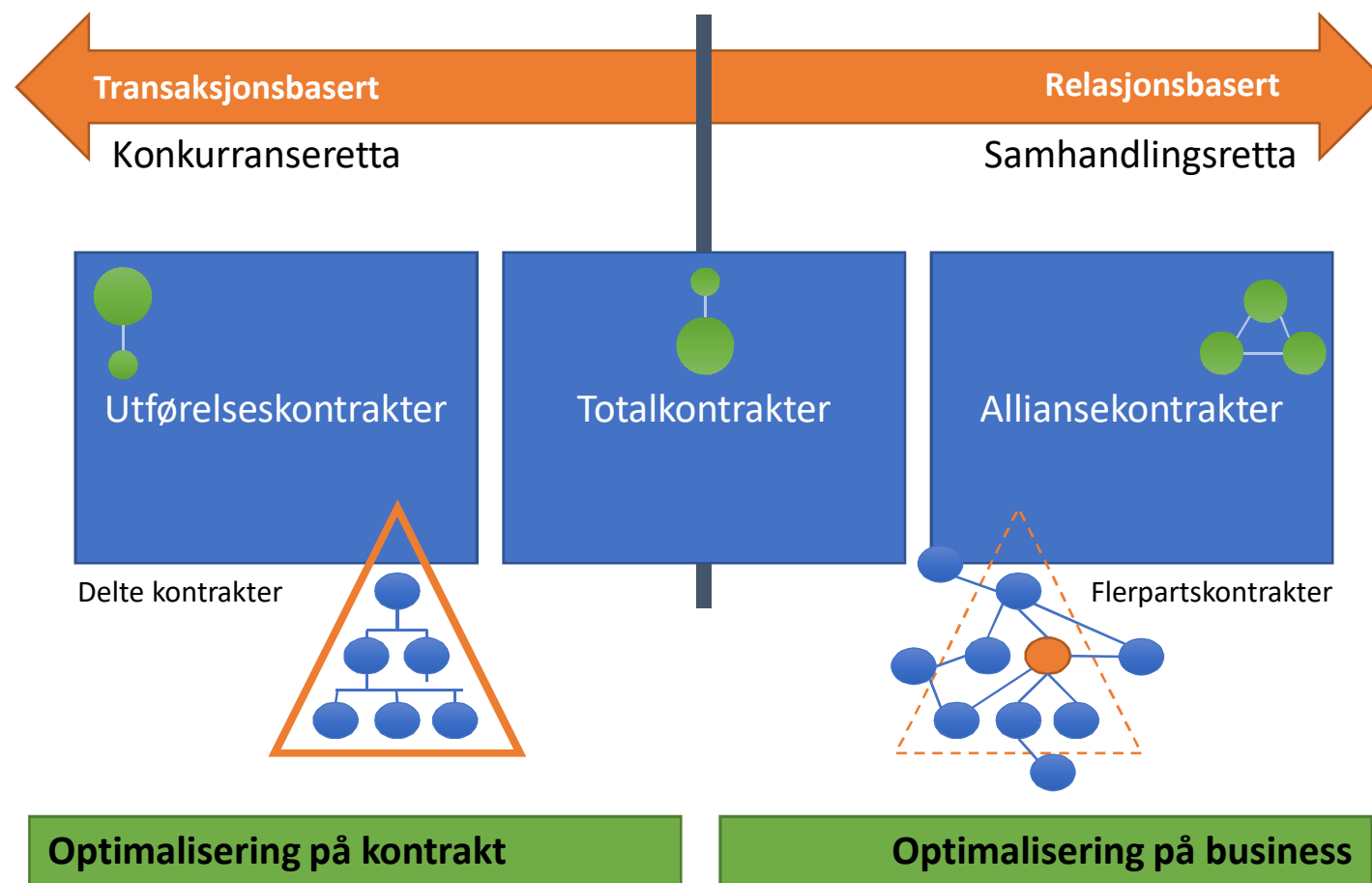
Verdianalyse, eksempel (5/5)



Gjennomføringsmodell for enkeltprosjek

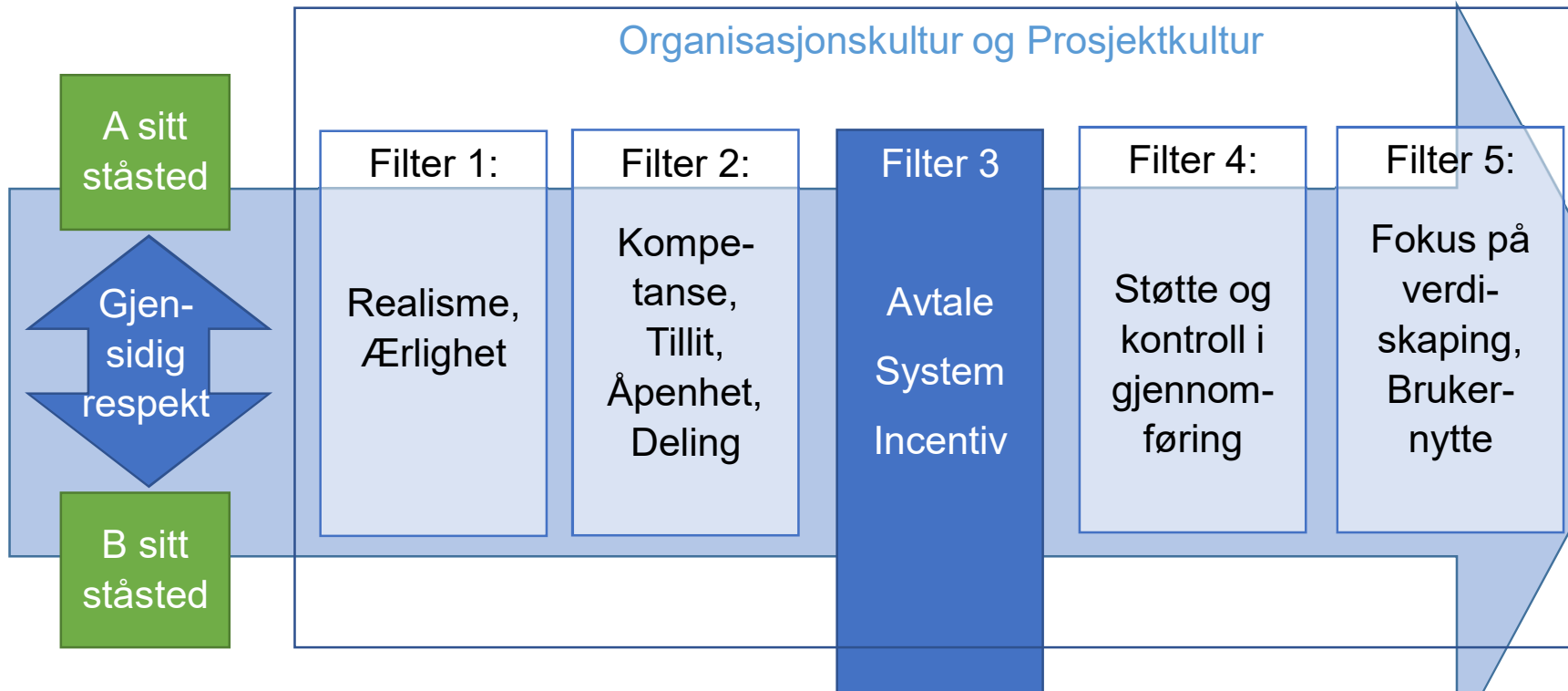


Tre grunnmodeller for styring i gjennomføringsmodell



Grunnlaget for verdistyring

Startpunkt:



Formål:



Balansert og effektivt
formelt rammeverk

Effektiv verdistyring- usikkerhetsdimensjonen



Gevinstrealisering – verdiskaping gjennom driftsfasen



- Ved starten av driftsfasen: Etablert potensial for verdiskaping ved at prosjektets resultat (bygg, anlegg, system, ...) er klart for idriftsettelse
- Ved gjennomføring av driftsfasen
 - Realisering av verdi gjennom verdiparametrene:
 - Totaløkonomi – driftskostnadene: Kostnadseffektiv drift
 - Funksjonalitet: Bygget fungerer godt for å understøtte arbeidsprosesser og resulterer i effektiv produksjon
 - Fleksibilitet: Kostnadseffektiv tilpasning til endret behov over tid
 - Samfunnsutvikling: Objektet understøtter ønsket samfunnsutvikling

Vil du skape verdi, må du si det, og gjøre det med!

Spørsmål?

Ingemund Jordanger og Ole Jonny Klakegg

ingemund.jordanger@wsp.com

ole.jonny.klakegg@wsp.com

