

Prestasjonsmålinger i Prosjektering

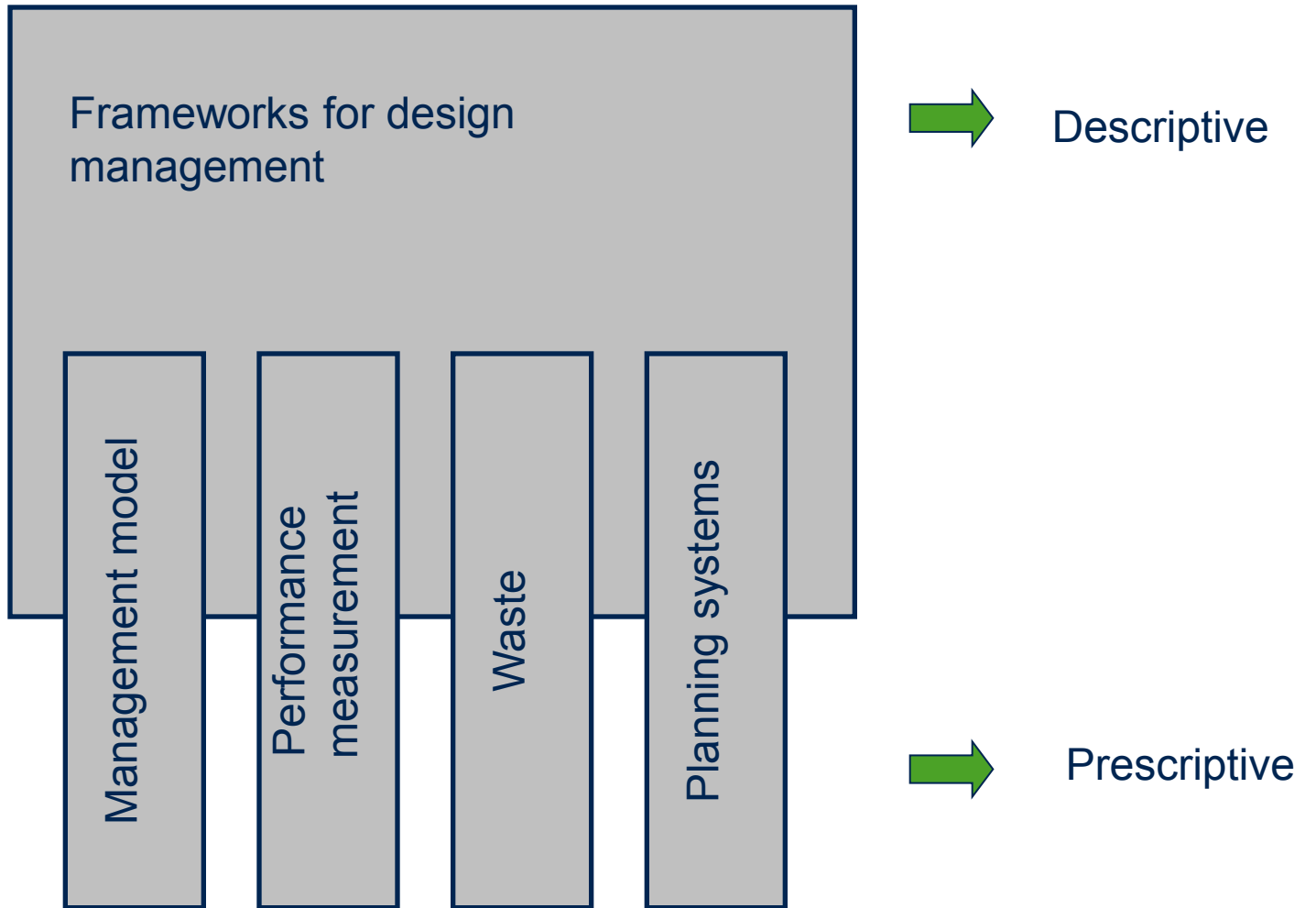
Kai Haakon Kristensen

CV

- 90-92 Befalskolen for Ingeniørvåpnet
- 92-96 NTH/NTNU, Konstruksjonsteknikk
- 96-02 Byggcon, Konsulent RIB
- 02-nu Skanska
 - Prosjektutvikling
 - Kalkulasjon
 - Prosjekteringsledelse
 - Prosjektledelse
 - Faglig leder Prosjektutvikling
 - Avdelingsleder BIM-gruppen
 - Doktorgradsstudent på BAT, NTNU



Målbilde



Status

- Publikasjon 1 (Under publisering):
 - Konseptuelt rammeverk for prestasjonsmålinger i prosjektering
- Testing (Pågår):
 - Skanska
 - Klynger av indikatorene blir testet i forskjellige avdelinger
 - Implementeres i 3-4 prosjekter i skrivende stund
 - Veidekke (Kunnskapssenteret) tester hele systemet nu.
 - Statsbygg
 - Norsk Folkehelse Institutt
 - Sørsamisk kultursenter
- Publikasjon 2 (Vinter 2012):
 - Resultat av testing, raffinering og konklusjon på rammeverket
 - Settes i sammenheng med publikasjoner på sløsing i prosjektering og planleggingsverktøy for prosjekteringsleder

Hva er prestasjonsmålinger ?

Lagging	VS	Leading
Hard	VS	Myk
Finansiell	VS	Ikke- finansiell
Resultat	VS	Prosess/Driver



Målingene skal være et hjelpemiddel for Prosjekteringsleder for å kontrollere og styre prosjekteringsprosessen



Hva er hensikten med Prosjekteringsprosessen?

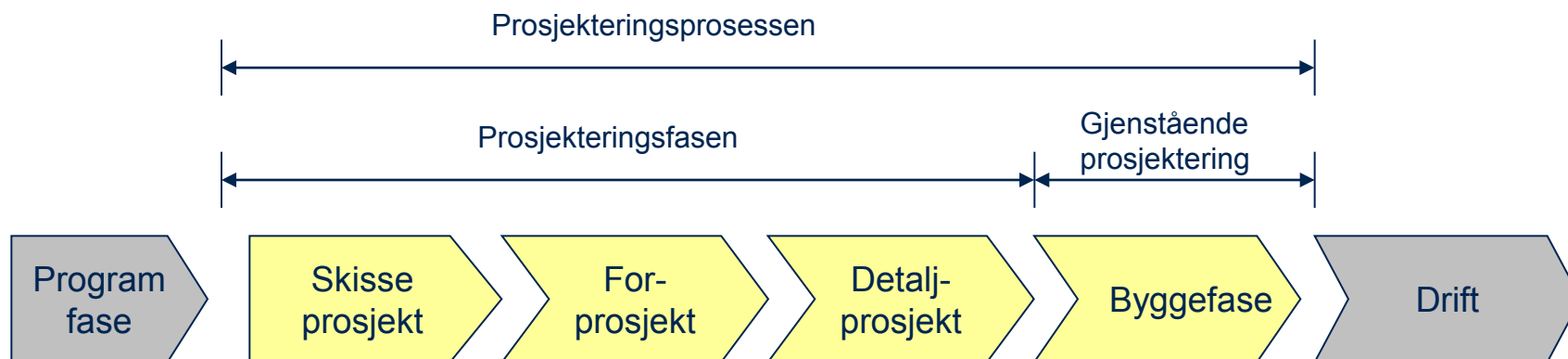


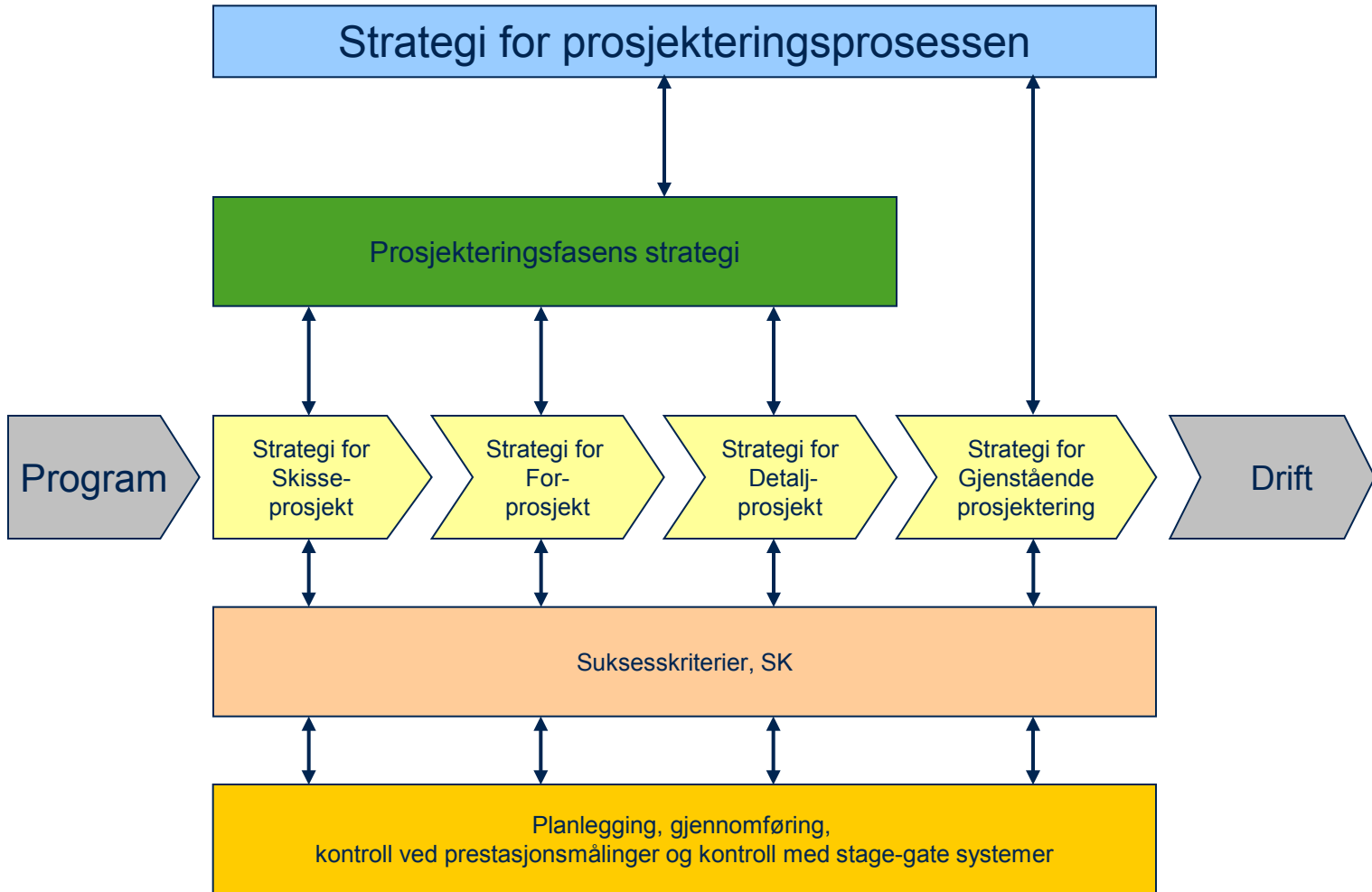
Hva er målet med prestasjonsmålinger?

- Effektmål
 - Sikre en best mulig utvikling, overlevering og implementering av et feilfritt produksjonsmateriale som gjenspeiler byggherrens program og alle interessenters behov
- Resultatmål
 - Fortløpende kontroll over produksjonsunderlagets kvalitet
 - Kontroll over resultater, tid og kostnad + miljø og hms
 - 0-feil i prosjektert material ved oppstart av produksjon
 - Stabil prosjekteringsprosess
 - Fornøyd kunder av prosjekteringsprosessen

Omfang og terminologi

- **Prosjekteringsprosessen** er definert fra skisseprosjekt til slutten av byggefasen.
- **Prosjekteringsfasen** er definert fra skisseprosjekt til slutten av detaljprosjektering
- **Gjenstående prosjektering** i byggefasen defineres som korrigerende eller tilpassning av prosjektering en.
- *Modellen tillater overlappende prosjektering og produksjon. Dog forutsettes det at alt som produseres er ferdig prosjektert og koordinert.*





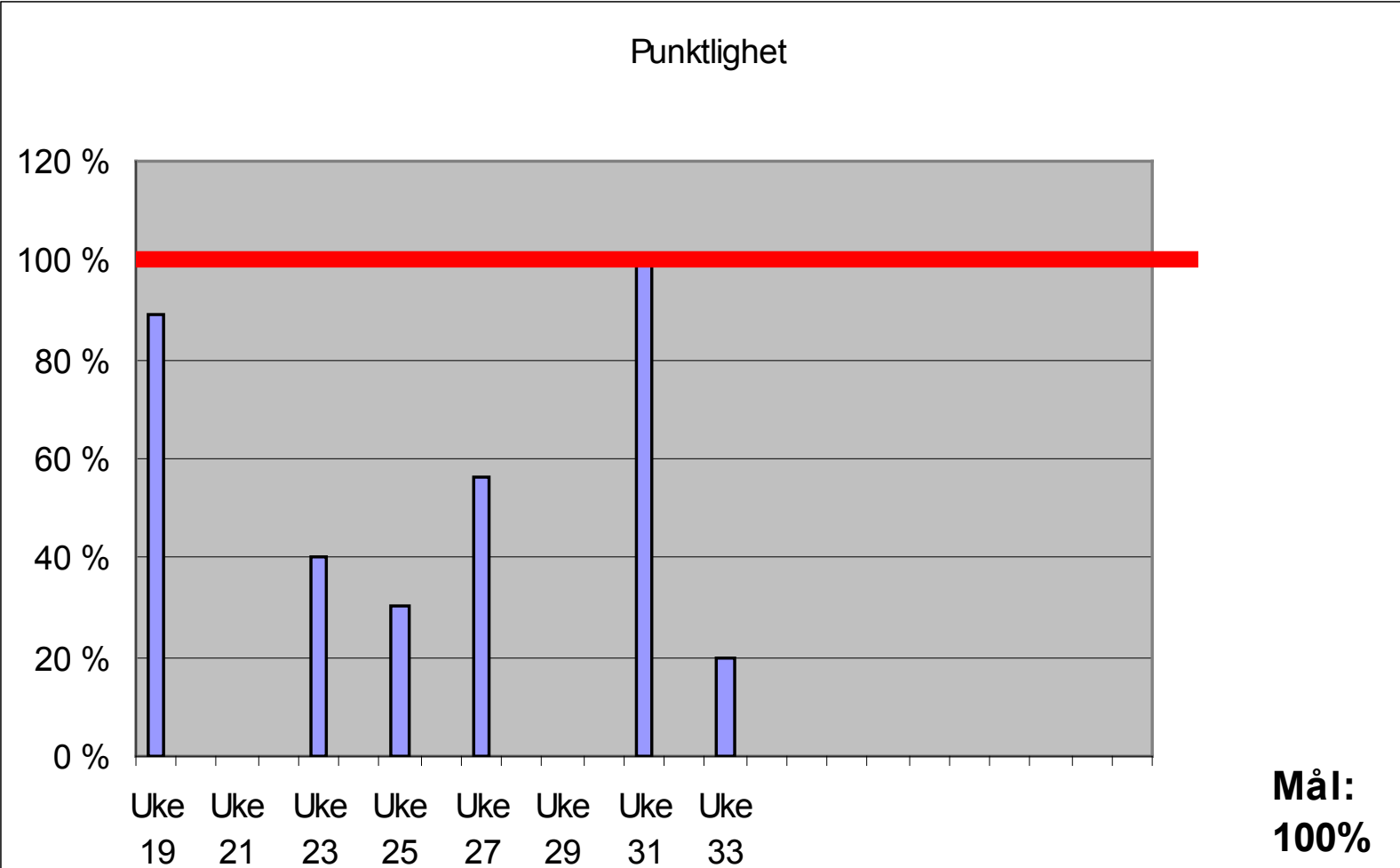
Kriteria	Indikatorer i prosjekteringen			
Byggherre	Endringer I Program		Kundetilfredshet	
Finansiell	Tidsforbruk		Byggekost	
Miljø/HMS	HMS-mål		Miljø-mål	
Produkt og Service Kvalitet	RFI	C & C	Punktlighet	Kvalitetskontroll
Kreativitet	Suksessfulle alternativ			
Trivselsfaktorer	Ledelse		Samarbeid I prosjekteringsgruppen	
Prosess-ytelser	Deltakelse i møter	Planpålitelighet	Bruk av teknologi	Analytisk effektivitet

Prestasjonsmålinger i et strategisk perspektiv

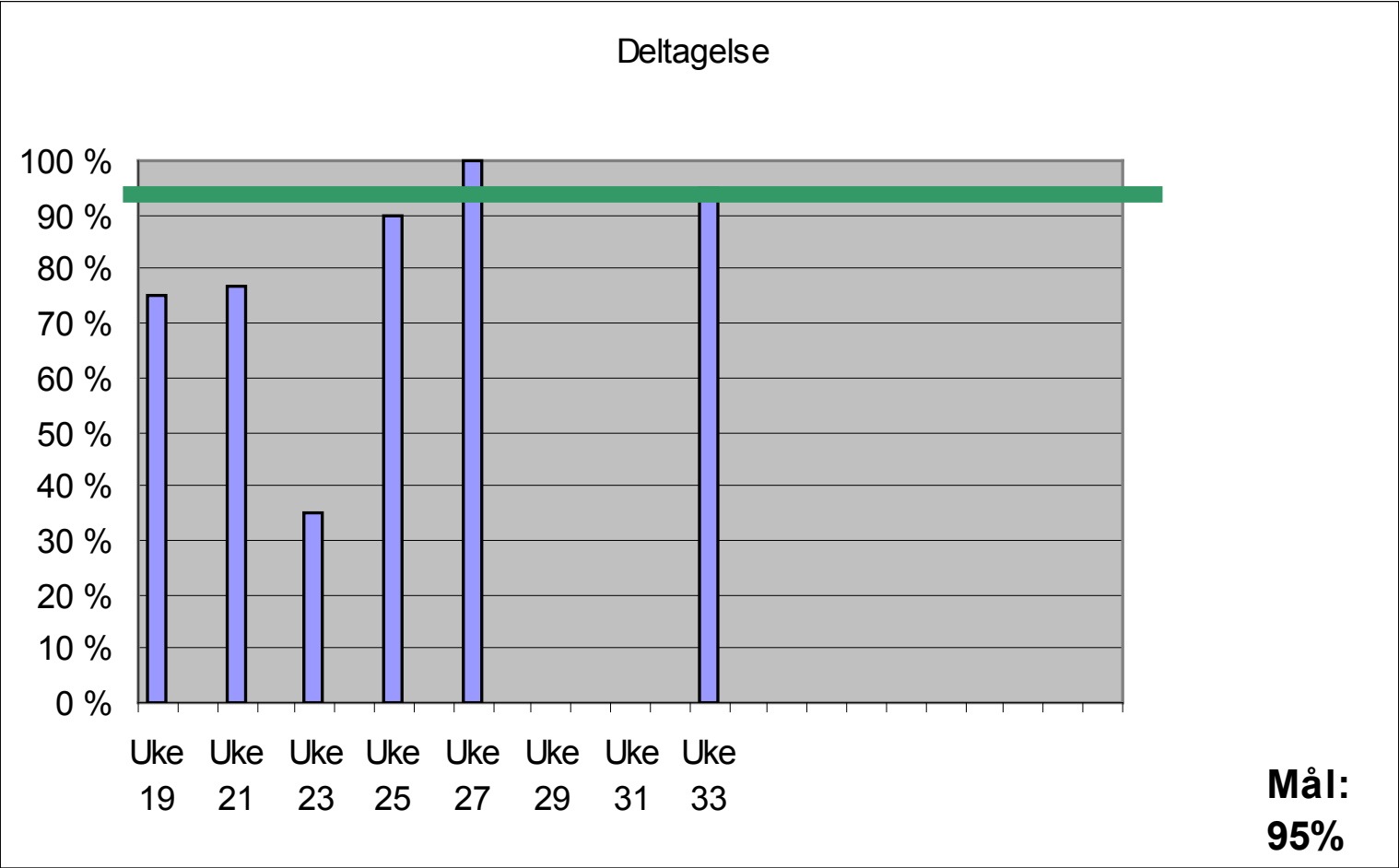
Nivå	Hensikt med målinger	Ca. måletakt
Strategisk	Sikre at prosjektet når de strategiske kriterier satt	Hver milepæl
Taktisk	Å sikre at alle beslutninger er samsvarende med strategi eller for å indikerer nødvendige endringer på strategisk nivå	Hver 4. uke
Operasjonelt	Å sikre at alle handlinger blir gjennomført rasjonelt for å øke sikkerheten i informasjonsutvekslingen	Hver 2. uke
Teknologi	Å følge med på bruke an BIM-teknologi for å sikre god informasjonsutveksling i alle ledd av prosjektet.	Hver 2. uke

Prestasjonsmålinger

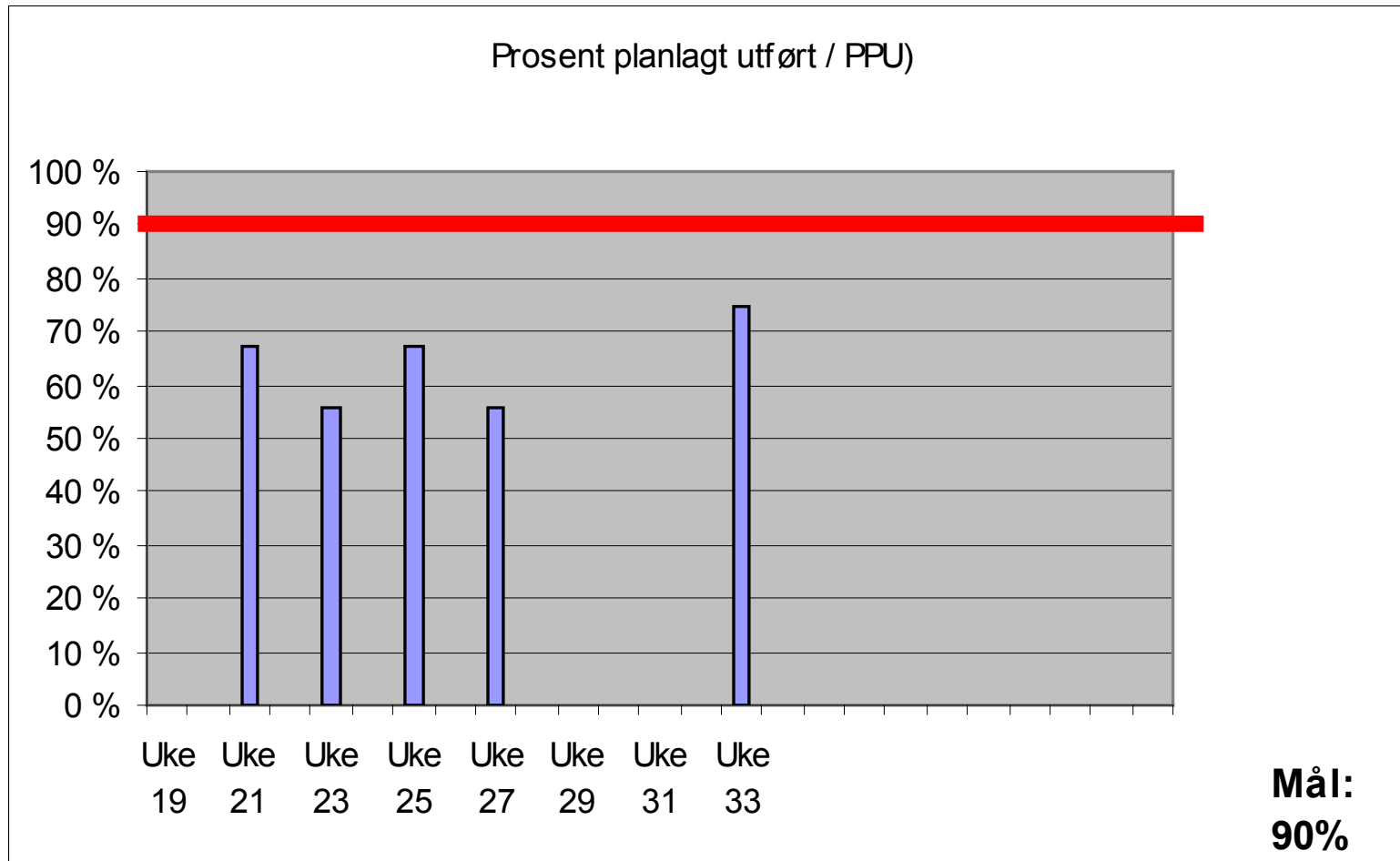
Nivå	Hva måles?	Ca. måletakt
Strategisk	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">SHA og HMS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">Kostnad</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">Byggherre tilfredshet</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">Miljø</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">Samarbeid</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">Ledelse</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">Komplett og konform</div> </div>	Hver milepæl
Taktisk	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">Endringer</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">Tidsforbruk</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">Kvalitet</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">Suksessfulle alternativ</div> </div>	Hver 4. uke
Operasjonelt	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">Punktlighet</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">Spørsmål til underlag</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">Deltakelse</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">Planpålitelighet</div> </div>	Hver 2. uke
Teknologi	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">Rådgivers bruk av BIM</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">Analytisk effektivitet</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;">Entreprenørs bruk av BIM</div> </div>	Hver 2. uke



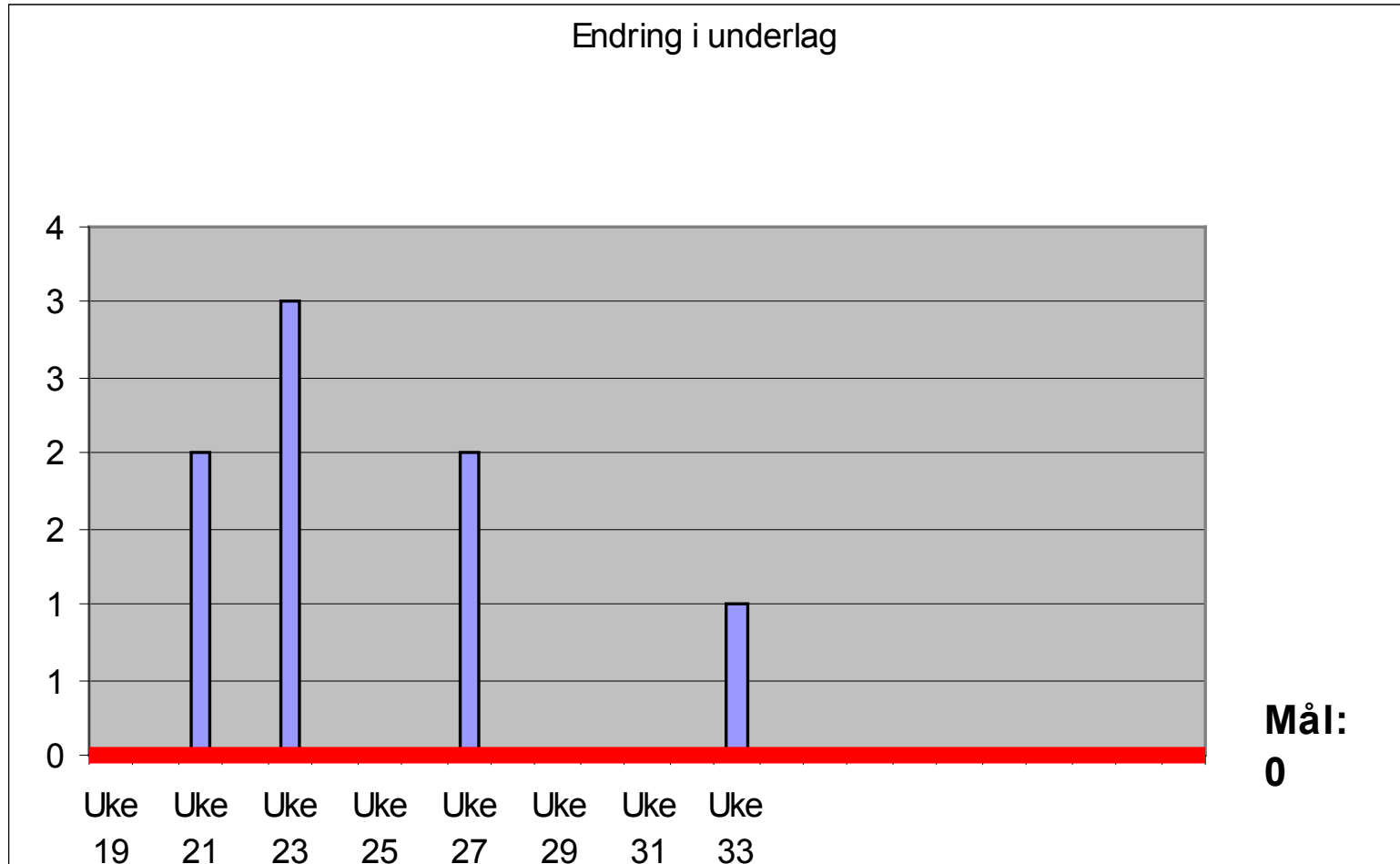
Operasjonell indikator



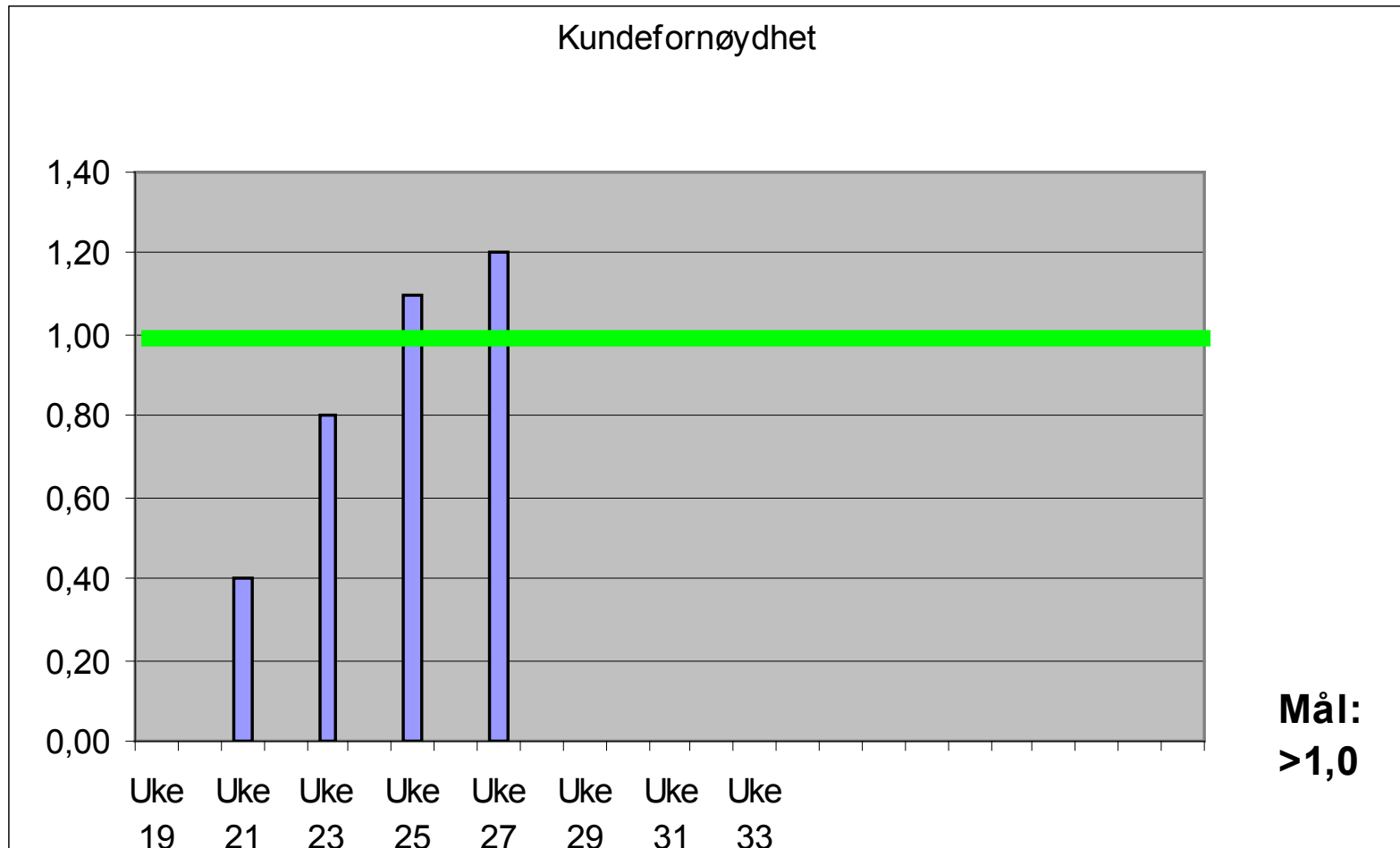
Operasjonell indikator



Operasjonell indikator



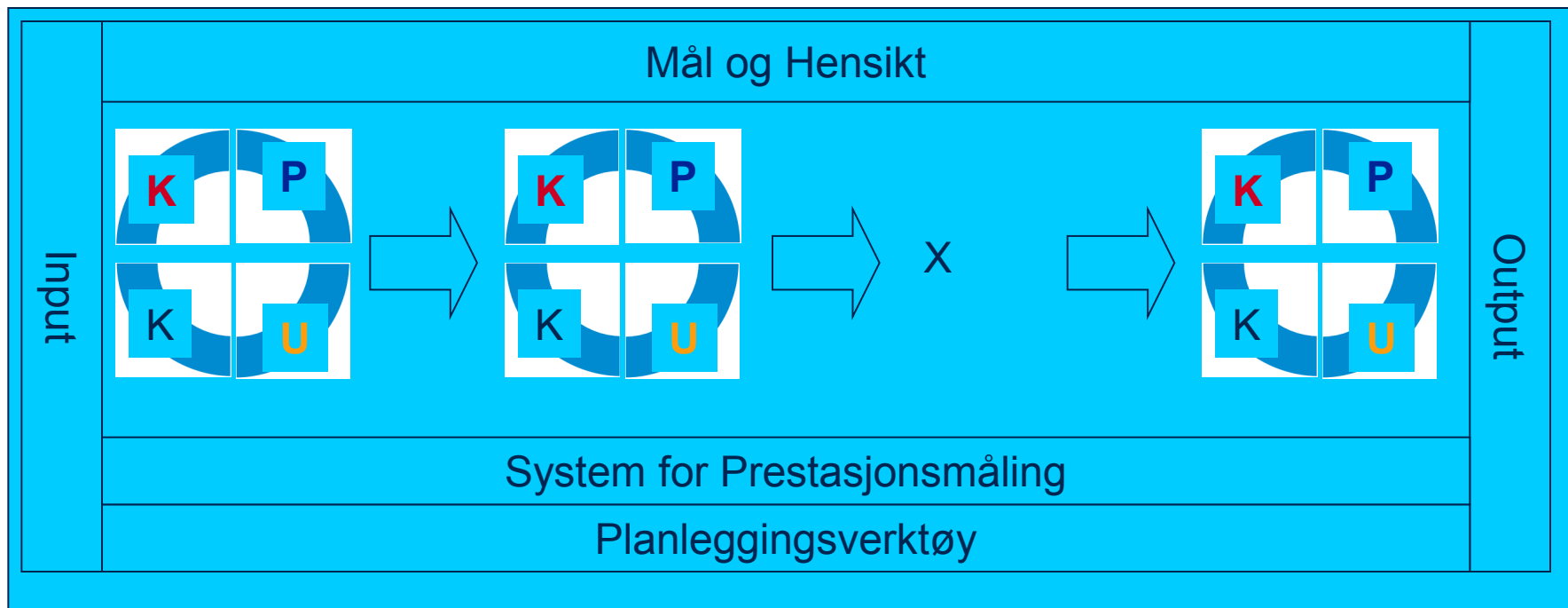
Taktisk indikator



Strategisk indikator

Hvordan og når skal det måles?

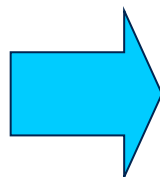
- For hver fase må ett sett med målepunkt defineres.
- Målingen må implementeres i prosjekteringsplanen
- Målingen må settes i sammenheng med strategiarbeidet (mål og hensikt) for fasen



Planlegge:

Planlegger alle aktiviteter, ressurser og endringer i samsvar med akseptabel kvalitet

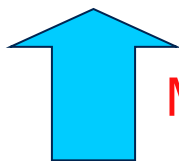
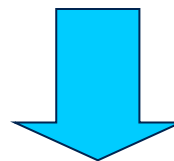
Når: Rett etter prestasjonsmåling, før prosjekteringsmøte



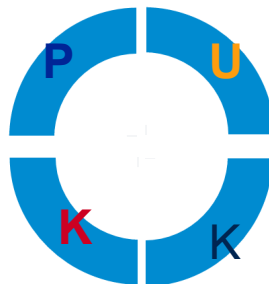
Utføre:

Utføre og implementere nødvendige endringer

Når: Under prosjekteringsmøter



Måle!

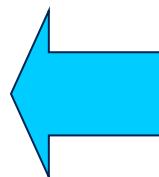


Korrigere:

Justere planer hvis mulig og nødvendig

Revidere gjeldene planer

Når: På slutten av prosjekteringsmøter



Kontrollere:

Kontrollere endringer med rådgiverne

Når: Under prosjekteringsmøter

Hva vet vi pr nuh!:

- Ja! Det er krevende å implementere
- Ja! Det tar litt tid å endre rutinene (og starte målingene)
- Følelsen av merarbeid avtar gradvis
- Graden av kontroll øker betydelig
- Evnen til dialog øker
- For Kunnskapssenteret:
 - Ikke endring i økonomi da ”alle kort var lagt” før målingene
 - Forventet kvalitetsøkning på det prosjekterte material
 - Forventet bedre produksjon som følge av prosjektering

Hva mer må vi finne ut av?

- Hvordan har dere gjennomført målinger, vurdering, endring og implementering?
- Hvordan responderer prosjekteringsteamet?
- Hvilke effekter har dere sett som følge av målingene?
- Hvordan tror dere målingene vil påvirke prosessen totalt?
- Hvor mye tid har dere brukt på målingene?
- Har målingene og implementeringen påvirket kvalitet? Tid? Økonomi?
- Hvordan reagerer de øvrige prosjektmedlemmer på målingene?
- Hva sier prosjektleder? Byggherre? Arbeidsgiver?
- Hvilke forbedringer ser dere i forhold til systemet? Prosedyrer?
- Hvordan har målingen interagert med planleggingen?
- Hvordan utvikler intern forankring av systemet seg?

Takk for oppmerksomheten
Spørsmål?