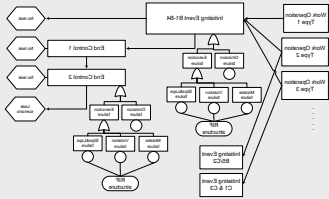
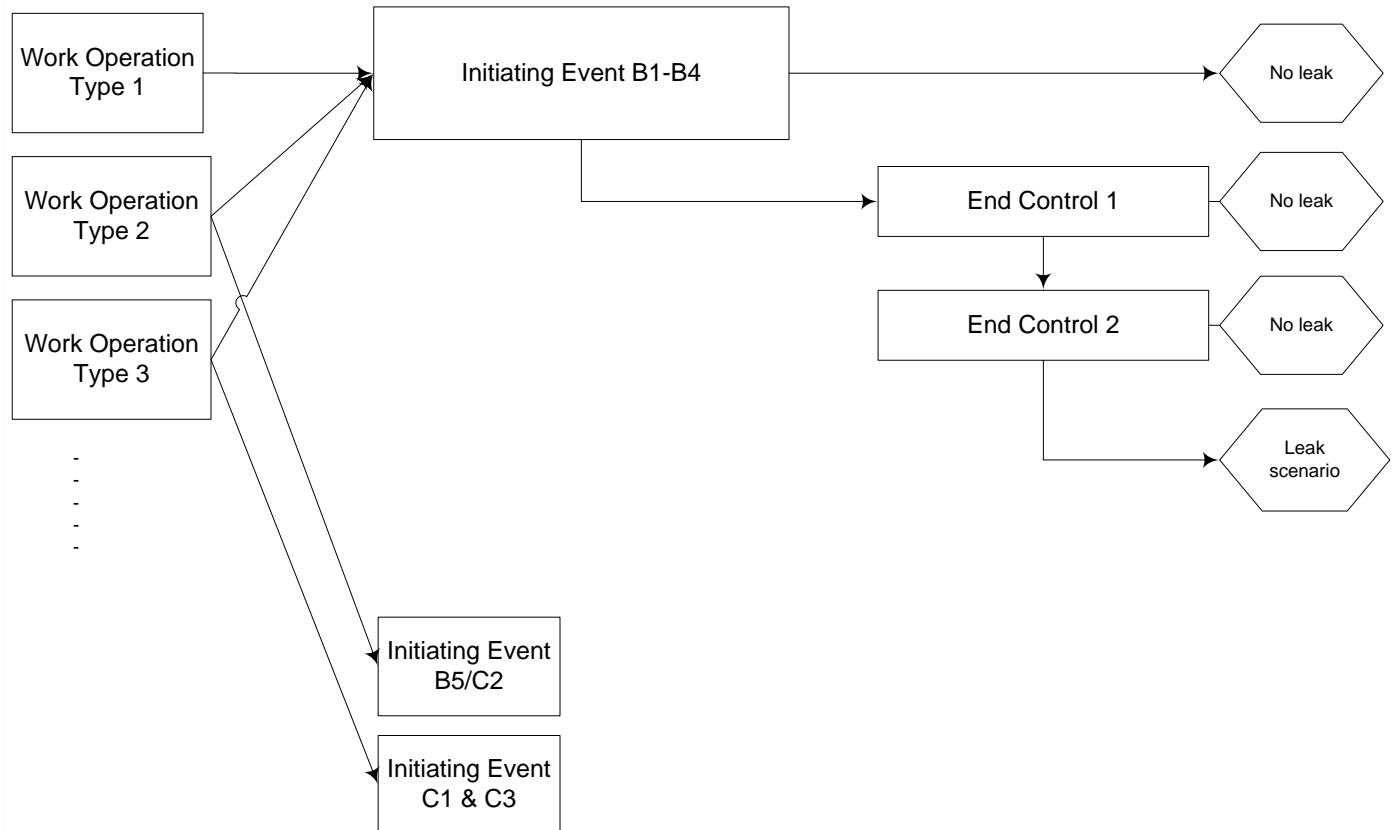


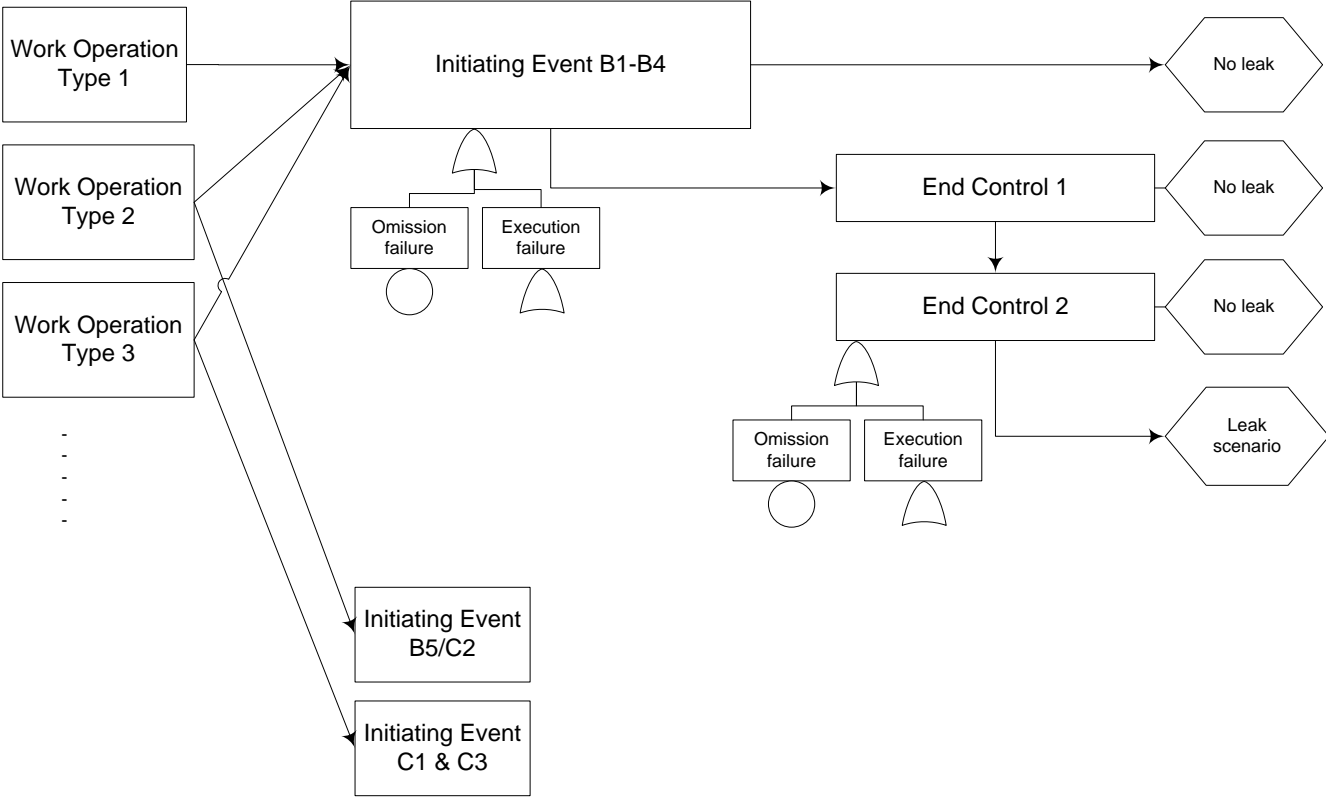
# Feiltre, hendelsestre og RIF-modell

Rolf Bye, Studio Apertura



# Modell





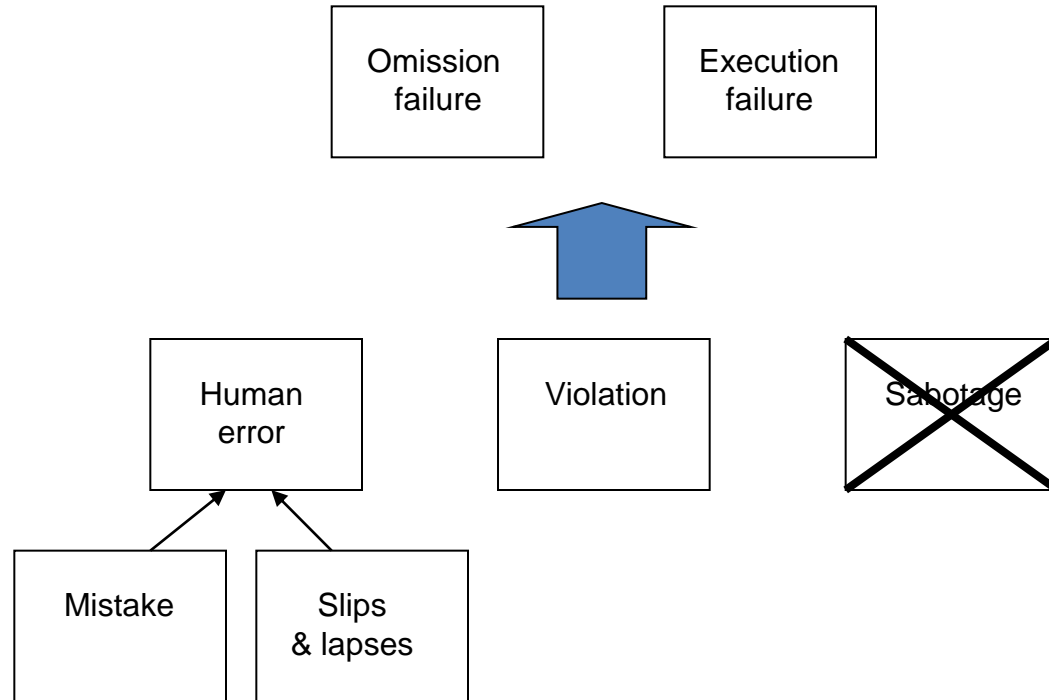
# Menneskelig svikt

**Human error:**

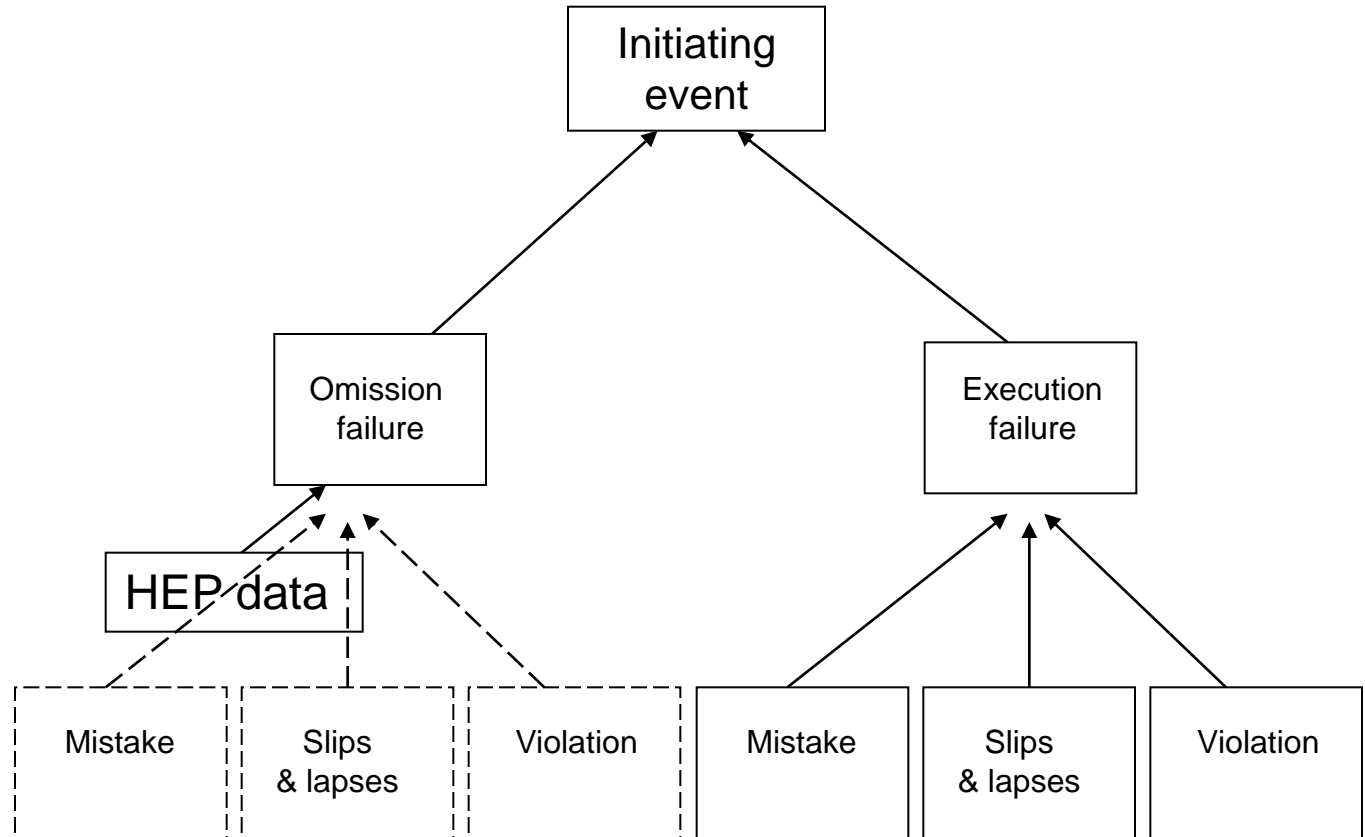
*“occasions in which a planned sequence of mental or physical activities fails to achieve its intended outcome, and when these failures cannot be attributed to the intervention of some change agency”*  
(Reason 1990:10).

**Violation:**

*“deliberate - but not necessarily reprehensible - deviation from those practices deemed necessary (by designers, managers and regulatory agencies) to maintain the safe operation of a potentially hazardous system”*  
(Reason 1990:195).



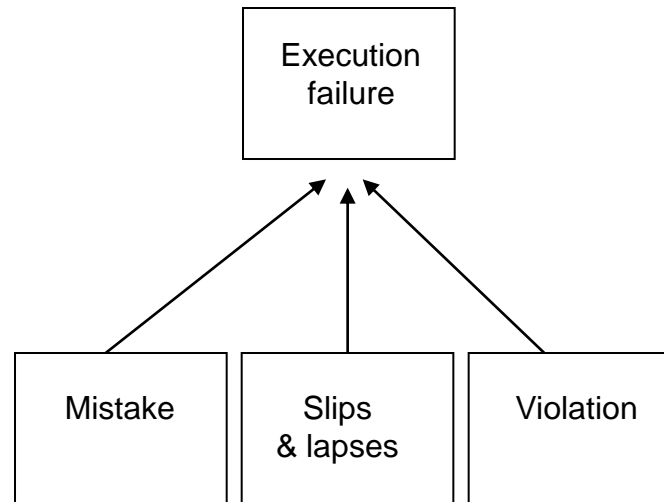
# Menneskelig svikt



# Utvelgelse av RIFer

## Forutsetninger:

1. Alle relevante RIFer er identifisert
2. RIFene er målbare
3. Relasjonen mellom RIF og risiko er kjent



BORA

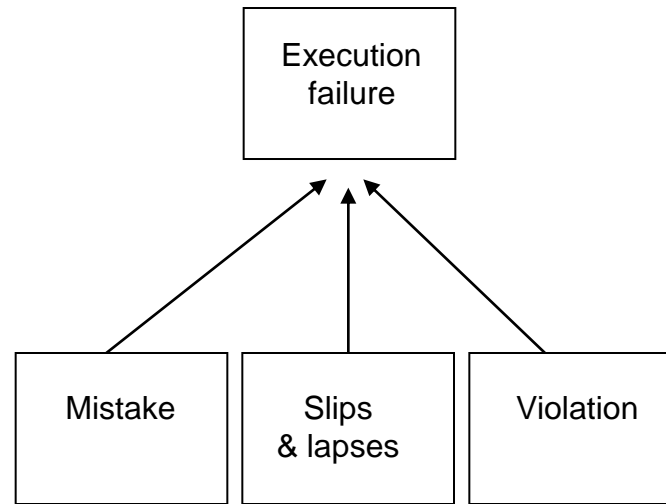
OTS

Litteraturstudie

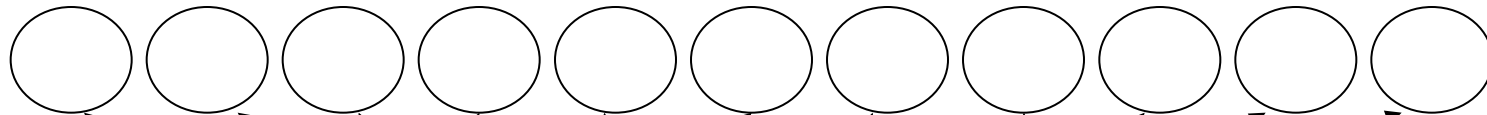
# Utvelgelse av RIFer

## Forutsetninger:

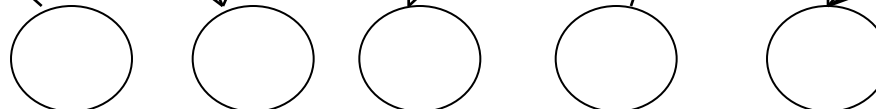
1. Alle relevante RIFer er identifisert
2. RIFene er målbare
3. Relasjonen mellom RIF og risiko er kjent



Nivå 1



Nivå 2





## Description of generic RIFs

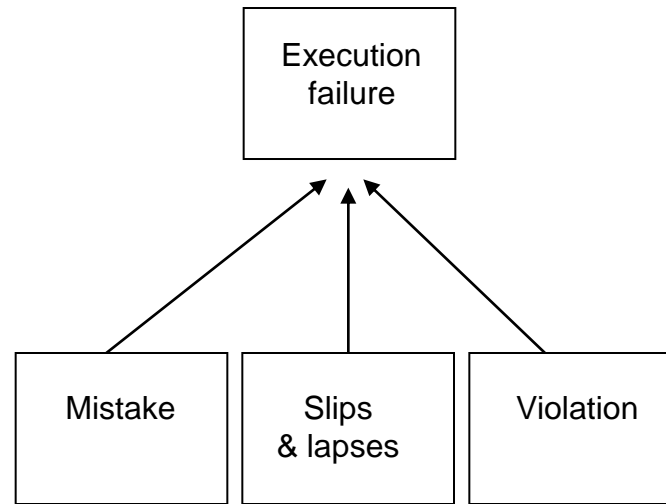
RIF	Description	RIF level
Competence	Knowledge, skills and abilities that can contribute to adequate work performance and/or problem solving related to a specific work operation	1
Disposable work descriptions	The availability and readability of the “work package” generated for a specific work operation	1
Governing documents	Written and electronic documents that gives superior guidelines regarding a performance of a specific work operation	1
Technical documentation	Written and electronic aids that describe the design and status of the plant	1
Design	Accessibility and physical working environment, with relevance for correct performance of a work specific work operation	1
HMI	Tagging of equipment and availability of tools, with relevance for correct performance of a specific work operation	1
Communication	Dissemination of information and knowledge with relevance for correct performance of a specific work operation	1
Supervision	Planning, coordination, monitoring, follow-up and improvement of daily work operation, with contribution to safety	1
Time pressure	Perceived time pressure to perform a specific work operation that challenges accuracy and safety	1
Workload	The proportion between work and rest	1
Work motivation	A product of multiple factors regarding the psychological working environment (e.g. cooperation, social support)	1
Management_competence	Management concerning the development and maintenance of relevant competence among the staff.	2
Management_information	Management concerning the development and maintenance of relevant documentation	2
Management_technical	Management concerning design and HMI	2
Management_task	Management concerning small scale planning, coordination, monitoring, follow-up and improvement	2
Management_general	Management concerning all general aspects not specified in the other management categories	2



# Utvelgelse av RIFer

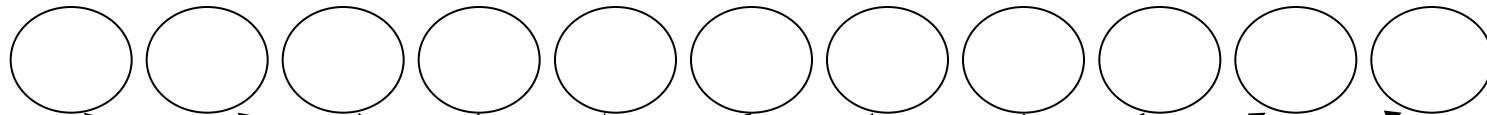
## Forutsetninger:

1. Alle relevante RIFer er identifisert
2. RIFene er målbare
3. Relasjonen mellom RIF og risiko er kjent

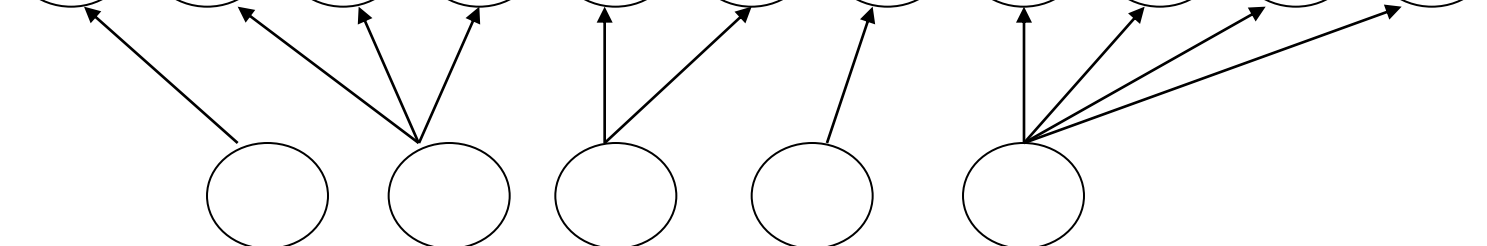
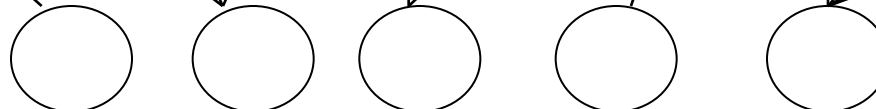


?

Nivå 1



Nivå 2



## Gjennomgang av scenarioene

- Definerer kontekst
- Stiller spørsmål om hva som kan gå galt  
(Mulige violations, mistakes og slips & lapses)
- Stiller spørsmål om hvilke RIFer som har betydning
- Angir RIFenes betydning  
(Vektes som høy, medium eller liten)

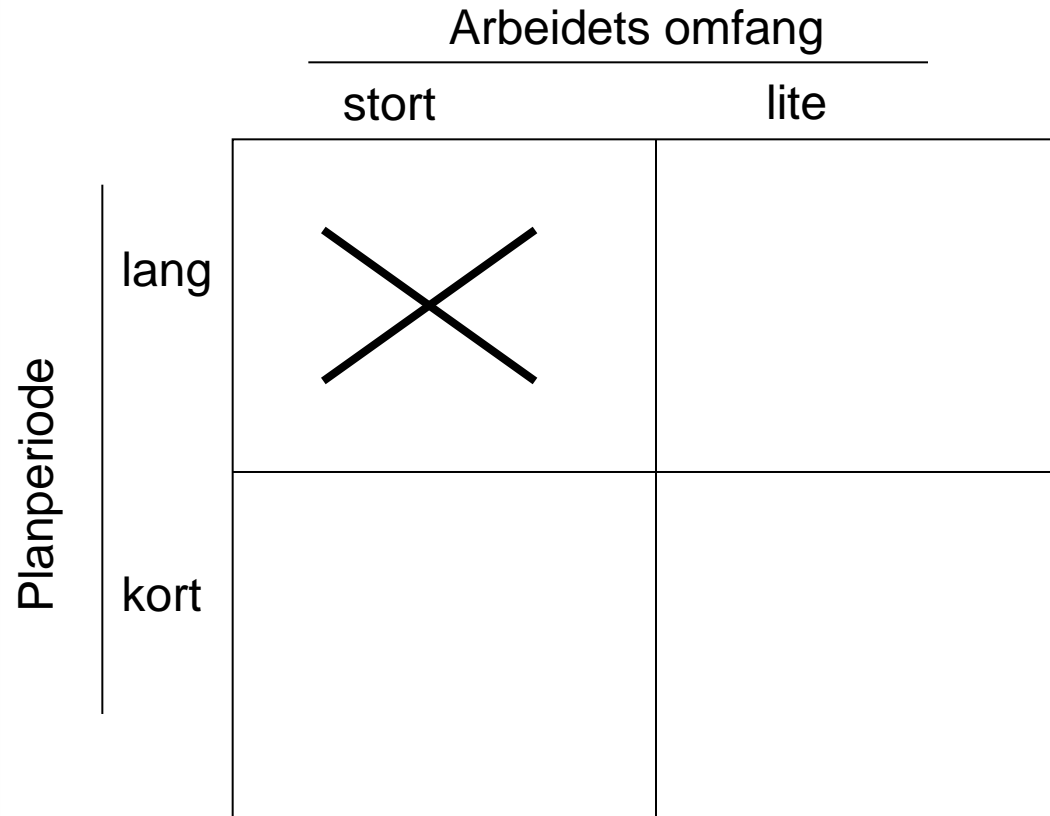
I prosessen ble det behov for å dele noen RIFer i sub-RIF. Dette omfattet i hovedsak kompetanse og kommunikasjon.

Kompetanse: task competence og site specific competence

Kommunikasjon: formell og uformell

I noen kontekster ble noen RIF ansett å kunne ha negativ innvirkning. F.eks. "site specific competence"

# Utdyping av kontekst



## Gjennomgang av scenarioene

- Definerer kontekst
- Stiller spørsmål om hva som kan gå galt  
(Mulige violations, mistakes og slips & lapses)
- Stiller spørsmål om hvilke RIFer som har betydning
- Angir RIFenes betydning  
(Vektes som høy, medium eller liten)

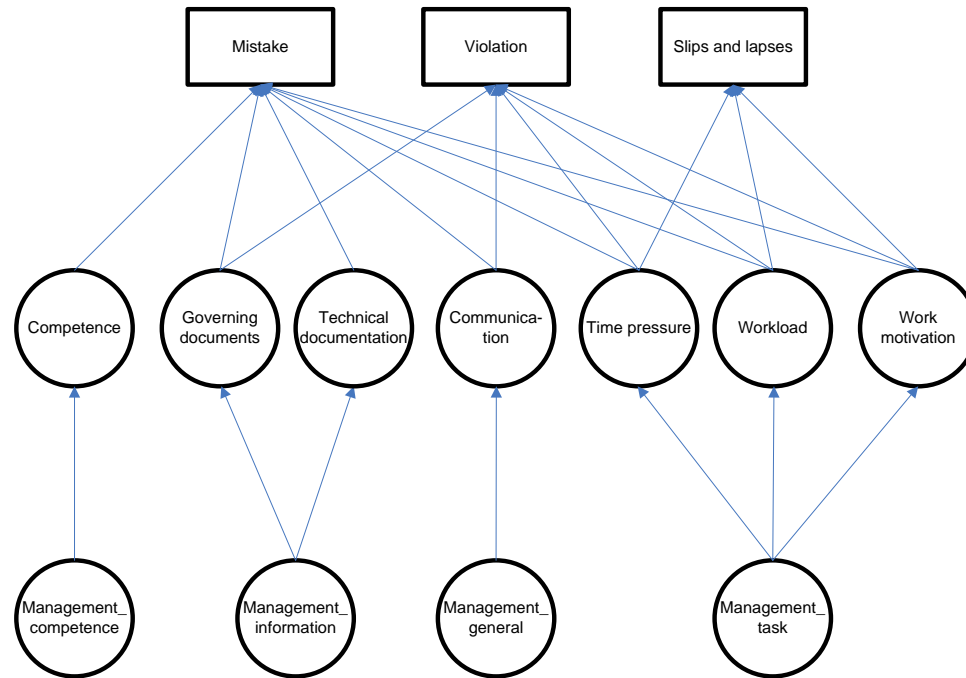
I prosessen ble det behov for å dele noen RIFer i sub-RIF. Dette omfattet i hovedsak kompetanse og kommunikasjon.

Kompetanse: task competence og site specific competence

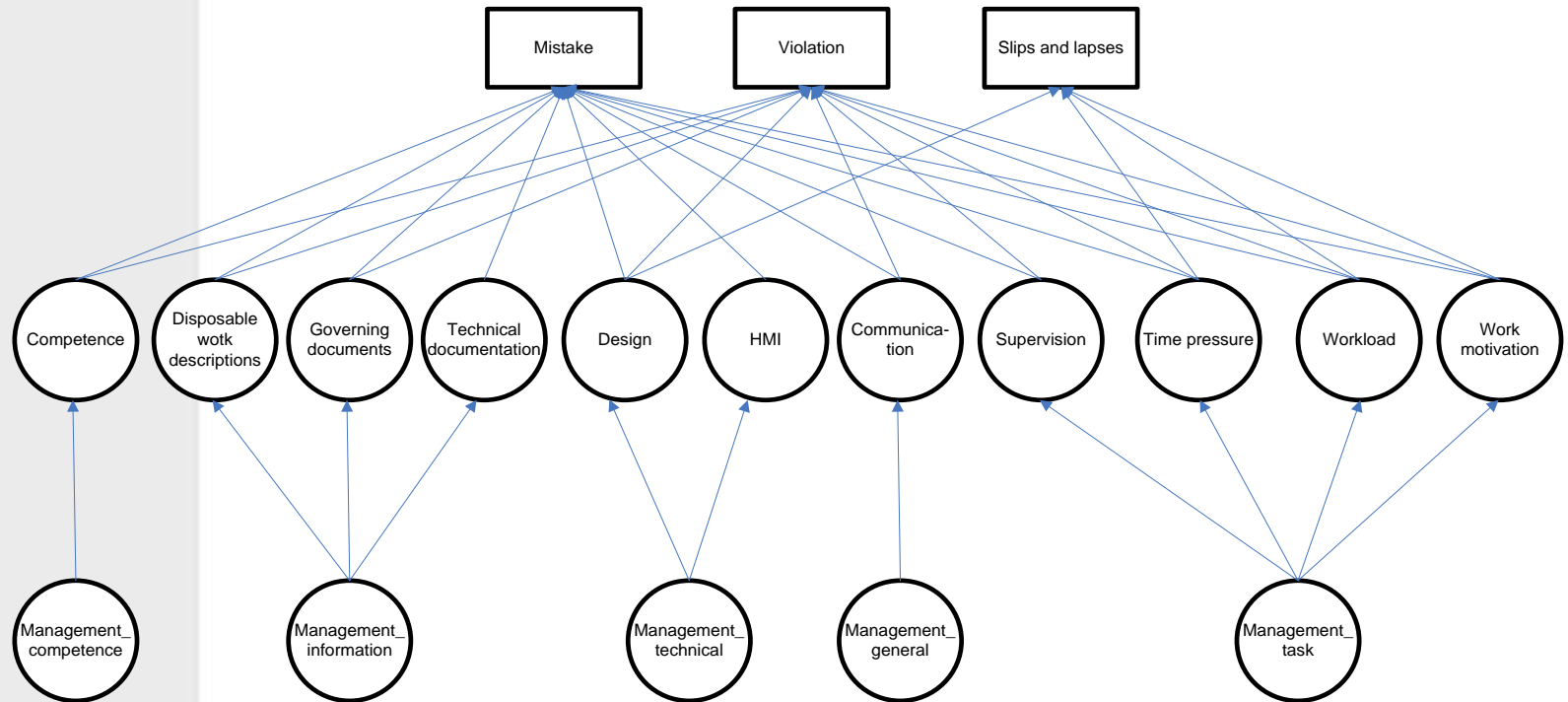
Kommunikasjon: formell og uformell

I noen kontekster ble noen RIF ansett å kunne ha negativ innvirkning. F.eks. "site specific competence"

# Generisk RIF-modell for planlegging



# Generisk RIF-modell for utførelse og kontroll



# Identifisering av interaksjonseffekter

- Litteraturgjennomgangen ga indikasjon på mulighetene for interaksjonseffekter mellom RIFer, dvs. at de har en samlet større effekt enn summen av scoren for hver RIF
- Eks. Dårlig merking + dårlig stedsspesifikk kompetanse
- Basert på de to generiske RIF-modellene ble det foretatt en ekspertvurdering der teoretisk begrunnede interaksjoner (basert bl.a. på litteraturstudiet) mellom RIFene ble identifisert (med hensyn på violation, mistakes og slips & lapses)
- De identifiserte interaksjonene ble vurdert ut fra om de hadde høy, middels eller liten interaksjonseffekt.
- Interaksjoner blir videre diskutert ifbm analyseresultater

# Overordnet modell

