Resilience: Robust og dynamisk i Arktis?

Trygg & Frisk? HMS-forskning for norsk petroleumsvirksomhet

Forskningsrådet/ Petroleumstilsynet, Stavanger, 24. mai 2011

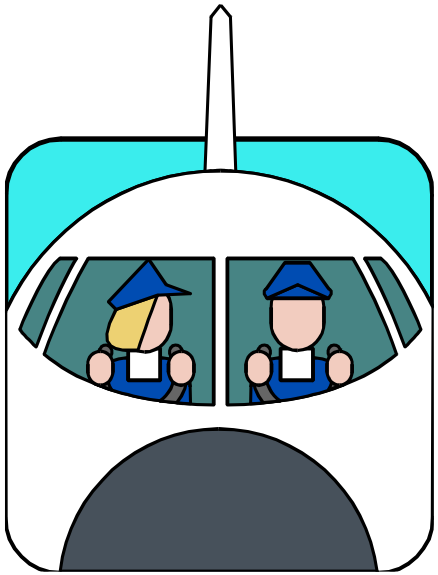
Ranveig Kviseth Tinmannsvik, SINTEF

Building Safety –
et samarbeid for utvikling av robuste organisasjoner

Å utvikle kunnskap for å "bygge"
robuste organisasjoner
for petroleumsaktivitet i nordområdene,
og å unngå uønskede hendelser gjennom
tidlig varsling/ proaktive indikatorer.

SINTEF IFE Eni The Research Council of Norway Tryg NTNU Norwegian University of Science and Technology

Organisatorisk redundans



- Organisatorisk redundans innebærer *samhandlingsmønstre som gjør at organisasjonen er mer pålitelig enn enkeltpersoner*
- Organisatorisk redundans skapes ved at personer rådfører seg med hverandre, sjekker hverandre og korrigerer hverandre
- Diversitet og tillit er viktige aspekter ved organisatorisk redundans

Strategier for feiltoleranse

- Feiltoleranse kan bl.a. oppnås gjennom:
  1) Barrierer
  2) Robust arbeidspraksis i det daglige
  3) Evne til improvisasjon

- Barrierer – tiltak som er iverksatt for å bryte et spesifisert hendelsesforløp.

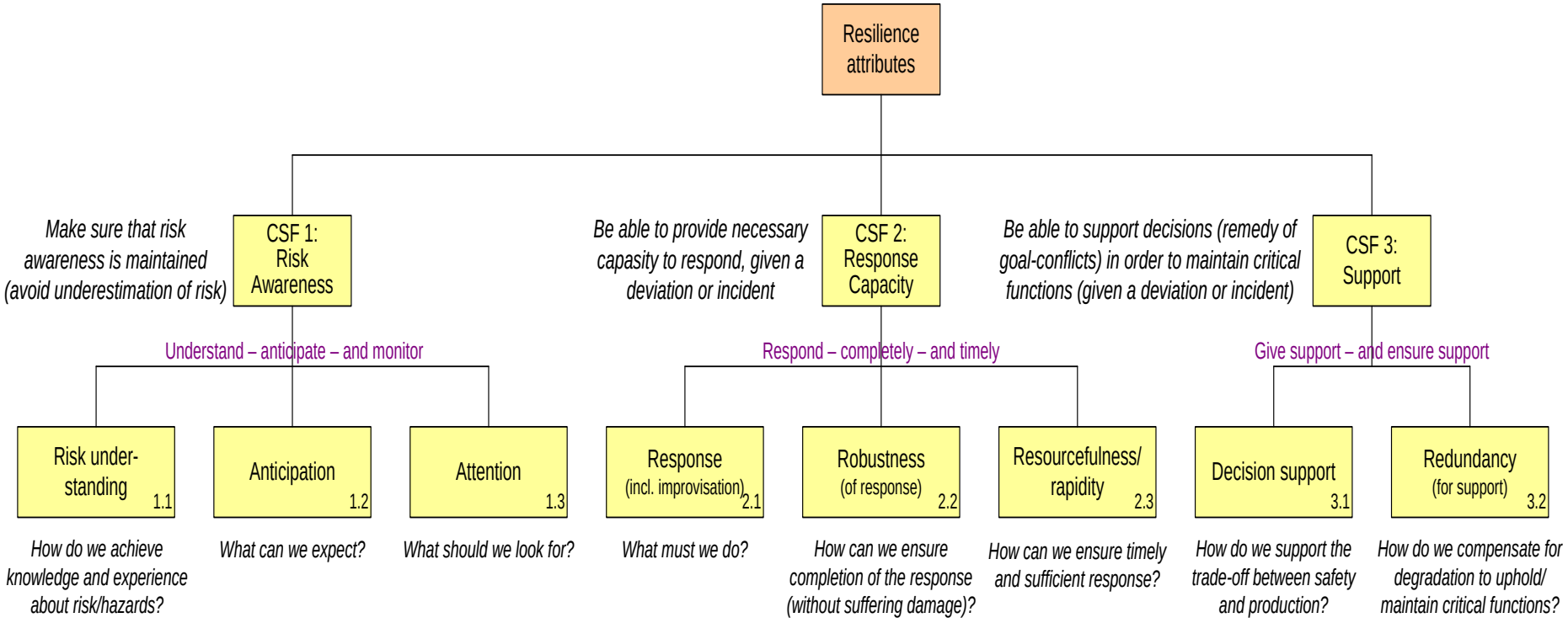
- Robust arbeidspraksis – de små grepene en dyktig fagperson gjør for å beskytte seg selv og andre mot farer.

- Evne til improvisasjon – problemløsing i krisesituasjoner.

Etterlevelse av regler vs. kompetanse til å håndtere uforutsette situasjoner

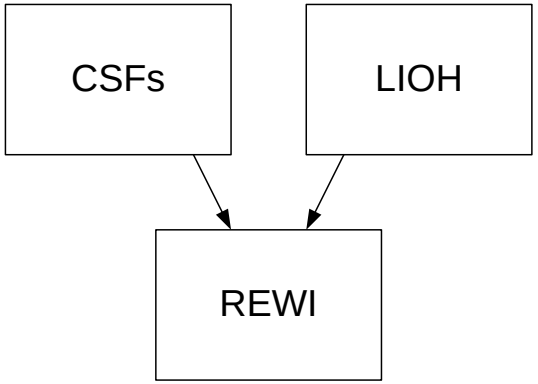
Menneskelige og organisatoriske bidrag til robusthet

- Har studert vellykket gjenvinning av faresituasjoner: ***Hvorfor gikk det bra?***
- Utvikling av ***Contributing Success Factors - CSFs***



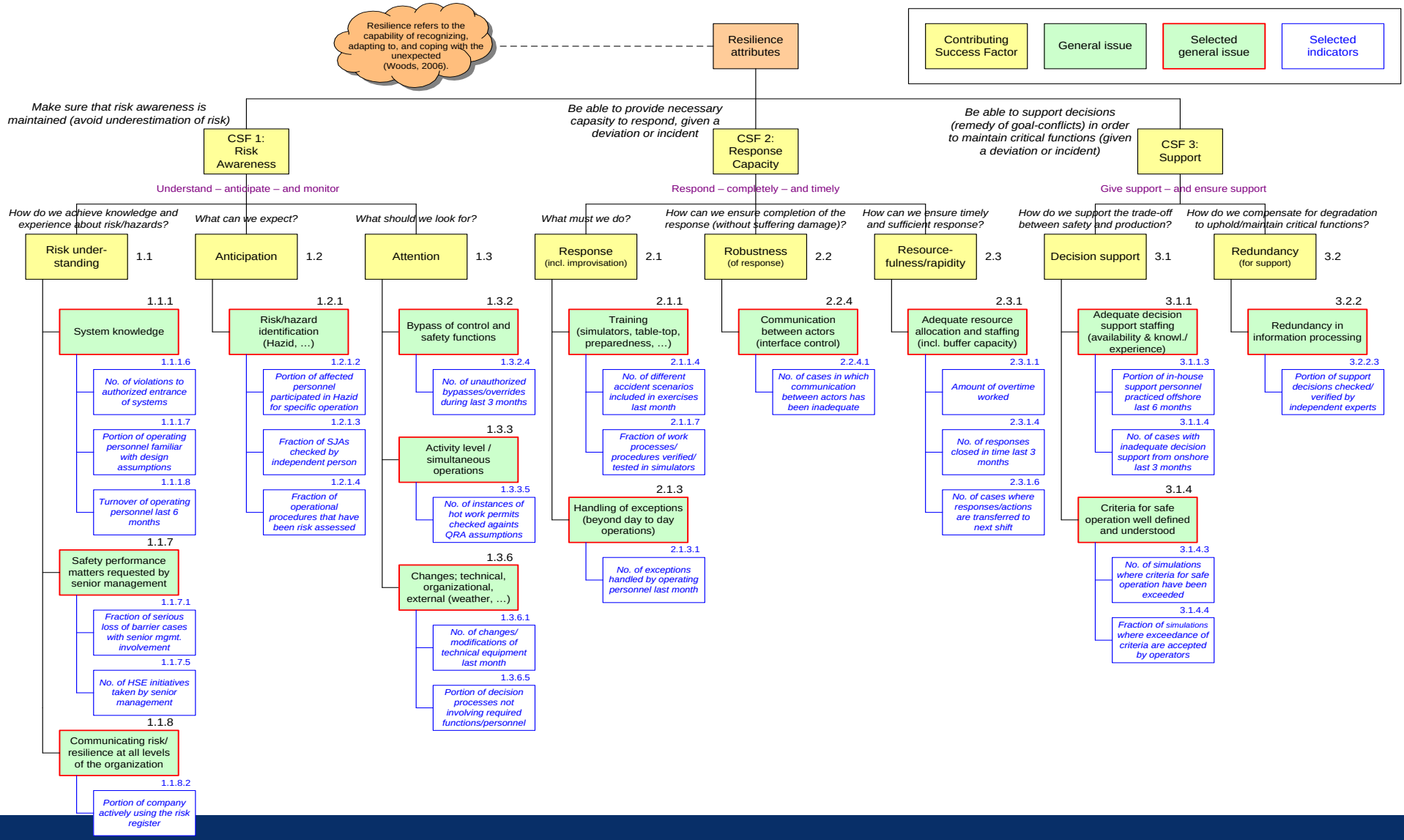
Indikatorer for tidlig varsling av storulykker

- Utvikling av ***REWI – Resilience based Early Warning Indicators***
- To ulike tilnærminger:
  - Bygge videre på Contributing Success Factors – CSFs
  - Dra nytte av en metode anvendt i kjernekraft: Leading Indicators for Organizational Health - LIOH



CSFs ➢ Generelle tema ➢ Indikatorer

REWI - Resilience based Early Warning Indicators



Oppsummering og videreføring

- Building Safety har tatt tak i utfordringer knyttet til ***petroleumsvirksomhet i nordområdene***; kjennetegnet ved et røft klima, en sårbar natur og ekstremt strenge miljøkrav.
- Prosjektet har utviklet kunnskap for å "bygge" ***robuste organisasjoner*** med ***Goliat-utbyggingen*** i Barentshavet som case. Robuste organisasjoner ("Resilience Engineering") handler om evnen til å gjenkjenne, tilpasse seg, og å kunne håndtere ***uforutsette situasjoner***.
- Utvikling av robuste organisasjoner utfyller den tradisjonelle tilnærmingen til sikkerhet, der man i stor grad planlegger og gjennomfører sikkerhetstiltak basert på risikoanalyse av hendelser som kan identifiseres i forkant.
- Prosjektet har publisert 10 artikler i vitenskaplige tidsskrift med referee i tillegg til 20 konferanseartikler.
- Fireårig prosjekt; total ramme er 13,2 mill. kr (inkl. dr.gradsstipend).
- Vil du vite mer: www.sintef.no/buildingsafety
- Prosjektet videreføres i et prosjekt som pågår nå: ***ReSMaM – Resilience based Safety Management and Monitoring.***

Takk for oppmerksomheten!