

# Building Safety in Petroleum Exploration and Production in the Northern Regions



Møte med referansegruppa

Gardermoen, 2. februar 2009

Ranveig Kviseth Tinmannsvik

# Agenda

- 10:00: Velkommen og runde rundt bordet
- 10:15: Introduksjon: Building Safety-prosjektet og referansegruppas rolle  
Litt om Goliat-prosjektet
- 11:00: Pause
- 11:15: Resilience og robuste organisasjoner - Hvilke konkrete råd kan vi gi?
- 12:00: Lunsj
- 12:45: Beslutningsprosesser i samhandlingsrom
  - Hvordan kan bruk av ny samhandlingsteknologi påvirke organisasjoners evne til å ivareta sikkerheten?
  - Diskusjon om mål og videre veivalg
- 14:00: Pause
- 14:15: Indikatorer for tidlig varsling av ulykker
  - "Mini-workshop" om kriterier for "gode" indikatorer for tidlig varsling
- 15:15: "Åpen post" (synspunkter og innspill på bakgrunn av dagens tema)
- 15:45: Avrunding og avklaring av videre dialog/kommunikasjon med referansegruppa
- 16:00: Slutt

# Formålet med en referansegruppe

- Å sikre en bred dialog om de problemstillinger vi er opptatt av i prosjektet.
- Være en kanal både for å spre resultater og å få innspill til det videre arbeidet i prosjektet.

*Referansegruppa vil være et virkemiddel til å sikre både vitenskapelig kvalitet og bransjemessig forankring for resultatene fra prosjektet.*

# Referansegruppa - sammensetning

- Liv Nielsen, Eni Norge
- Liv Sølvsberg, StatoilHydro
- Ketil Karlsen, Industri Energi
- Erik Hollnagel, École des Mines de Paris
- Jan Hovden, NTNU
- Eirik Bjerkebæk, Ptil (observatør).

# Målsetting med prosjektet

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

# Building Safety



# Faglige utfordringer, del I

## ■ “Bygge” robuste organisasjoner:

- Utvikle kunnskap, teorier og metoder for å forstå ***relasjoner og samspillseffekter*** mellom komplekse teknologiske systemer, mennesker og organisasjon (***MTO***).
- Gi ***velbegrunnede råd*** om hvordan man kan ***designe og operere*** – og hvordan man kan trene personell og organisere komplekse systemer – for å gjøre organisasjonen robust, og å møte spesifiserte krav til sikkerhet.

## Faglige utfordringer, del II

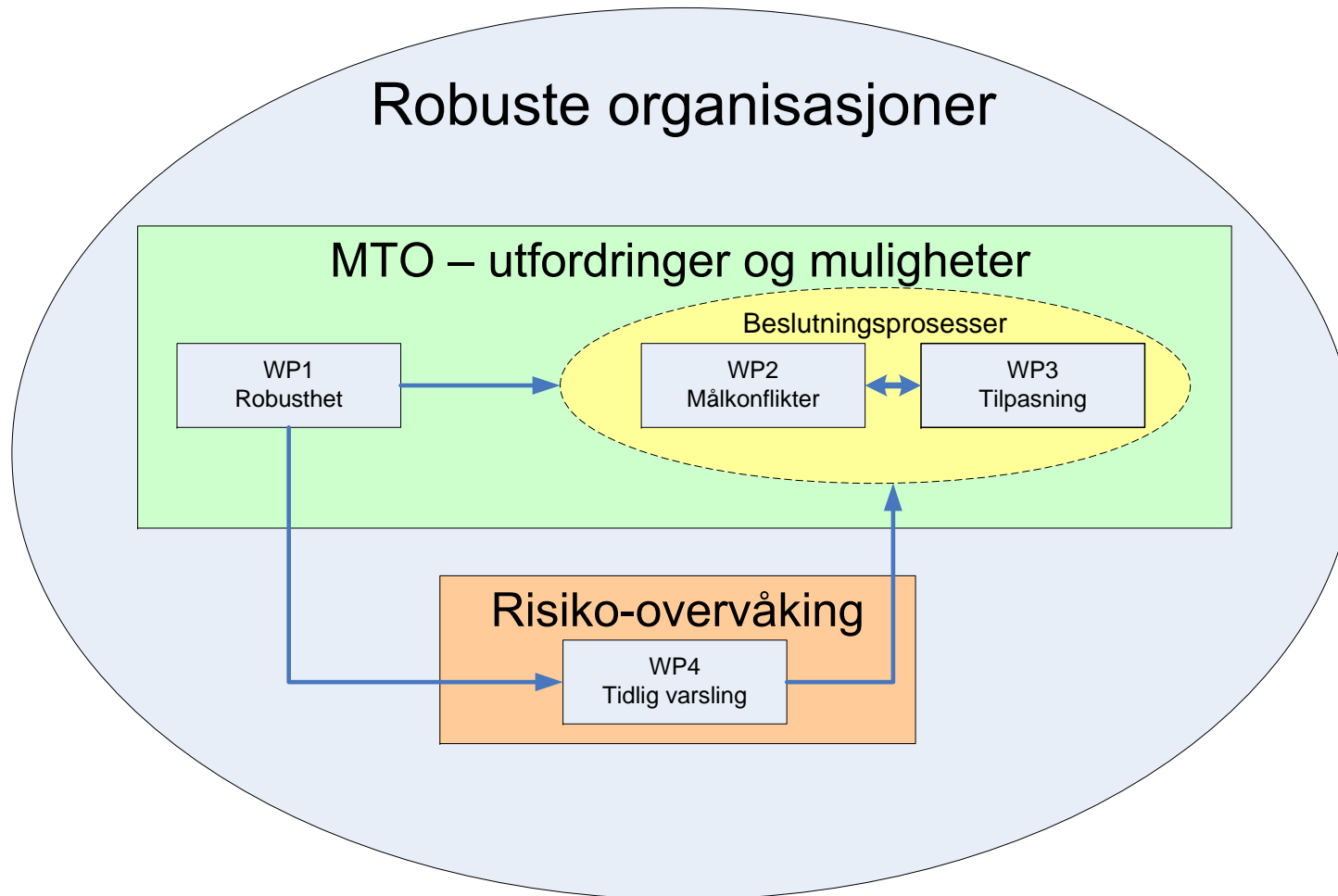
- **Utvikle nye tilnærminger for overvåking av sikkerhet:**
  - Utvikle ***proaktive indikatorer*** for å overvåke endringer i sikkerhetsnivået over tid (leading indicators for safety performance).
  - Benytte ***indikatorene som beslutningsstøtte*** for å kunne gripe inn før en ulykke skjer (early warning when moving out of the "predefined HSE envelope").



# Hovedaktiviteter - arbeidspakker

- WP1:** Menneskelige og organisatoriske bidrag til robusthet ("resilience"); inkl. evne til improvisasjon.
- WP2:** Beslutningsprosesser og håndtering av målkonflikter relatert til sikkerhet.
- WP3:** Tilpasning til ny teknologi for effektiv samhandling, og hvordan dette påvirker robusthet.
- WP4:** Indikatorer for tidlig varsling av storulykker.

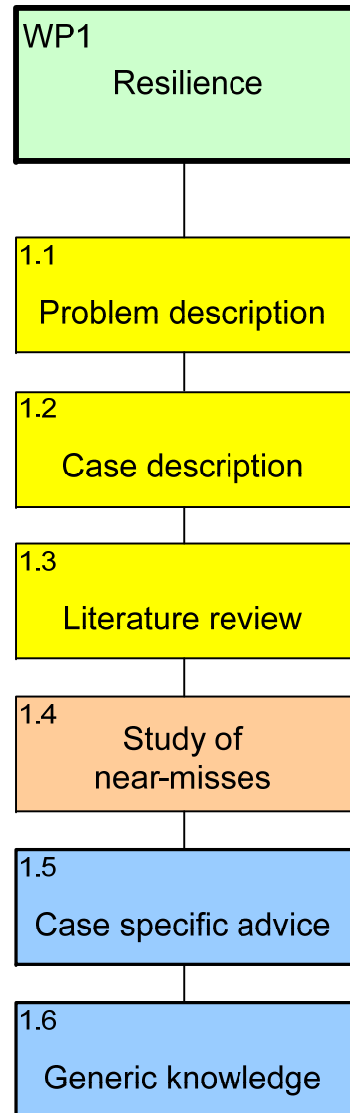
# Sammenhengen mellom arbeidspakker



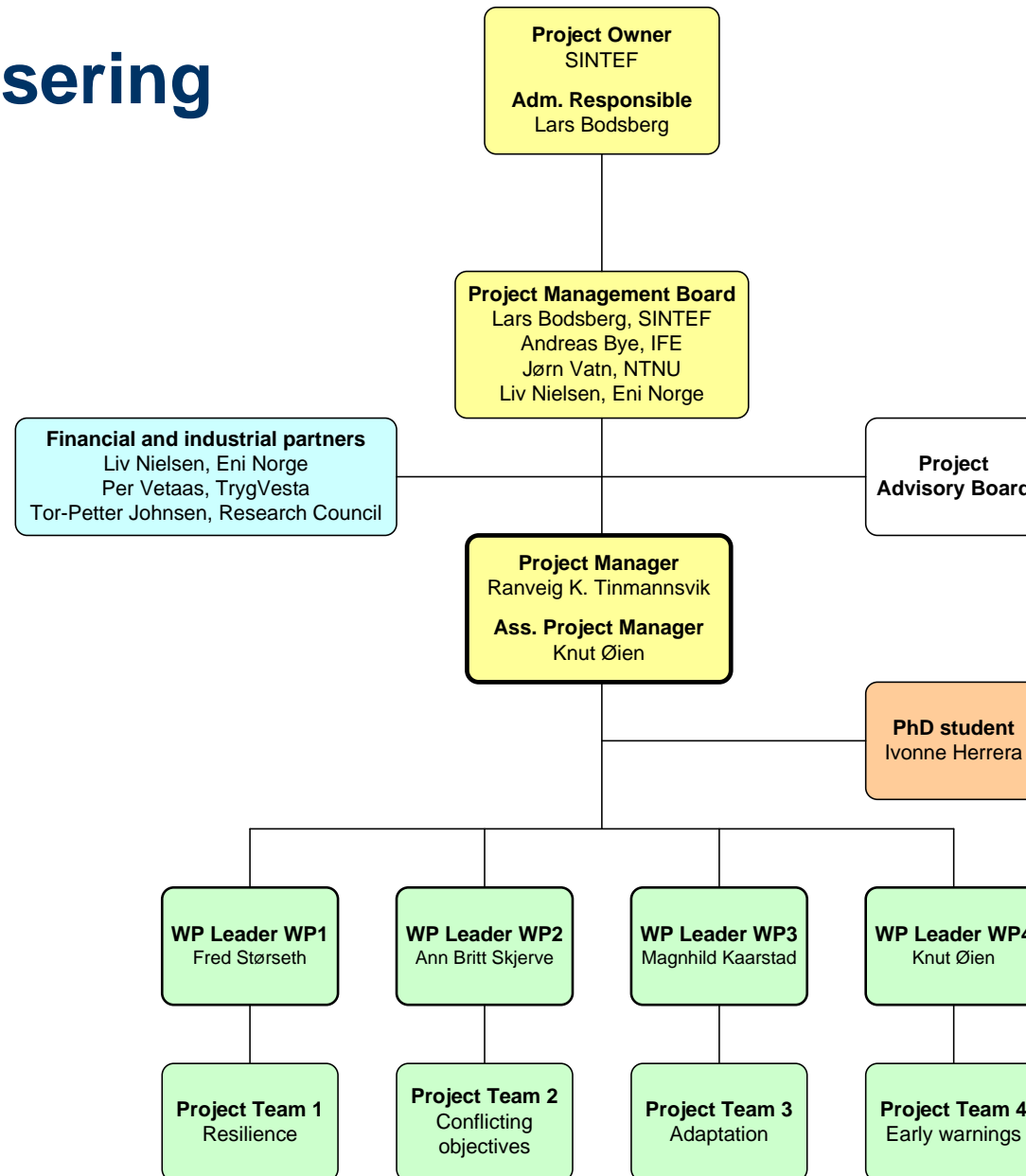
# Doktorgradsarbeid

- Stipendiat: Ivonne Andrade Herrera, NTNU
- Hovedveileder: Professor Jørn Vatn, NTNU
- Finansiering: TrygVesta
  
- Tittel: Risk informed maintenance, a key element to control drifting in the safety space.

# Strukturen i hver arbeidspakke



# Organisering



## Budsjetter (NOK 1000)

	2007	2008	2009	2010	Sum
Eni Norge AS	1200	1200	1200	1200	4800
Norges forskningsråd - PETROMAKS	1500	1500	1500	1500	6000
TrygVesta <sup>1)</sup>	600	600	650	550	2400
<b>Totals</b>	<b>3300</b>	<b>3300</b>	<b>3350</b>	<b>3250</b>	<b>13200</b>

1) TrygVesta finansierer et PhD-stipend.

# Status tid



ID	Task Name	2007				2008				2009				2010			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	Resilience				M				R								
2	Conflicting objectives								M								R
3	Adaptation								M				M				R
4	Early warnings				M				M				R				
5	Publications				P		P		P		P		P		P		P
6	Project management		S		S		S		S		S		S		S		S



Project memo



Project report



Publication (paper)



Status report

# Leveranser – mål/ ambisjoner

Fra hver arbeidspakke WP1-4:

- To konferansebidrag/ tidsskriftsartikler
- To prosjektrapporter
  - En oppsummeringsrapport (generisk kunnskap)
  - En “case-specific” (Goliat) til Eni Norge.
- Presentasjonsmateriell.



# Publisering – status januar 2009

- 6 tidsskriftsartikler
  - 1 publisert (Safety Science)
  - 2 akseptert for publisering (Safety Science; Journal of Accident Analysis & Prevention)
  - 3 innsendt ("submitted") (Safety Science; RESS - Reliability Engineering and System Safety).
  
- 8 konferansebidrag:
  - The *26th NeTWork Workshop*, Schloss Steinhöfel, Germany, 27 - 28 September 2007
  - PSAM, 18 – 23 May 2008, Hong Kong, China
  - ESREL, 22 – 25 September 2008, Valencia, Spain
  - Working on Safety Conference, 30 September – 3 October 2008, Crete, Hellas
  - The 3rd Symposium on Resilience Engineering, 28 – 30 October 2008, Antibes-Juan Les Pines, France

[www.sintef.no/buildingsafety](http://www.sintef.no/buildingsafety)