



## **SYNERGI**

### **Et grunnlag for fremtidige forbedringsområder**

RF-1998/205

Vår referanse: <b>711/593858</b>	Forfattere: <b>Karina Aase, Kjell Sandve, Arne Ringstad</b>	Versjonsnr. / dato: <b>Vers. 1 / dd. aug. 98</b>
Ant. sider: <b>34</b>	Faglig kvalitetssikrer: <b>Tor Tønnessen</b>	Gradering: <b>Åpen fra sep.2003</b>
ISBN:	Oppdragsgivere: <b>Aker Offshore Partner, Norsk Hydro, Smedvig, Saga Petroleum, Statoil</b>	
Forskningsprogram: BU-2000	Prosjekttittel: BU-2000 Synergi	

**Emne:**

Rapporten presenterer resultater og erfaringer fra ulike kartlegginger RF - Rogalandforskning har gjennomført i tilknytning til den praktiske bruken av Synergi Intern i de fem eierselskapene (Aker Offshore Partner, Norsk Hydro, Smedvig, Saga Petroleum, Statoil). Rapporten knytter kommentarer til utvalgte områder vi ser som vesentlige å ta hensyn til i det videre forbedringsarbeidet med Synergi. Disse områdene omhandler: årsakskategorier, risikofaktor, Synergiprosedyrer, konkrete brukererfaringer og organisatoriske forhold av betydning for den praktiske bruken av systemet. Mulige konsekvenser for organisering og bruk av fellesdatabasen vil også diskuteres.

I tillegg presenteres en oppsummering av det teoretiske rammeverket og de empiriske resultatene presentert i forrige Synergi-rapport (RF-97/308).

Rapporten er et resultat av det nettverksarbeidet RF har vært en del av i perioden 1993-1998. Resultatene baseres på kontakt og samarbeid med de ulike selskapene, møtevirksomhet, intervjuer, deltagelse på brukermøter, gjennomgang av skriftlige prosedyrer og analyser av Synergidata.

**Emne-ord:**

Sikkerhet, informasjon, databaser, erfaringsoverføring, uønskede hendelser

RF - Rogalandforskning er sertifisert etter et kvalitetssystem basert på NS - EN ISO 9001

Prosjektleder  
Karina Aase

for RF - Miljø og næringsutvikling  
Tor Tønnessen

Vår referanse: <b>711/593858</b>	Forfattere: <b>Karina Aase, Kjell Sandve, Arne Ringstad</b>	Versjonsnr. / dato: <b>Vers. 2 / 24. okt. 98</b>
Ant. sider: <b>31</b>	Faglig kvalitetssikrer: <b>Tor Tønnessen</b>	Gradering: <b>Konfidensiell</b>
ISBN:	Oppdragsgivere: <b>Aker Offshore Partner, Norsk Hydro, Smedvig, Saga Petroleum, Statoil, NFR, NHO's AM-fond</b>	
Forskningsprogram: BU-2000	Prosjekttittel: BU-2000 Synergi	

<p>Emne:</p> <p>Rapporten presenterer resultater og erfaringer fra ulike kartlegginger RF - Rogalandforskning har gjennomført i tilknytning til den praktiske bruken av Synergi Intern i de fem eierselskapene (Aker Offshore Partner, Norsk Hydro, Smedvig, Saga Petroleum, Statoil). Rapporten knytter kommentarer til utvalgte områder vi ser som vesentlige å ta hensyn til i det videre forbedringsarbeidet med Synergi. Disse områdene omhandler: årsakskategorier, risikofaktor, Synergiprosedyrer, konkrete brukererfaringer og organisatoriske forhold av betydning for den praktiske bruken av systemet. Mulige konsekvenser for organisering og bruk av fellesdatabasen vil også diskuteres.</p> <p>I tillegg presenteres en oppsummering av det teoretiske rammeverket og de empiriske resultatene presentert i forrige Synergi-rapport (RF-97/308).</p> <p>Rapporten er et resultat av det nettverksarbeidet RF har vært en del av i perioden 1993-1998. Resultatene baseres på kontakt og samarbeid med de ulike selskapene, møtevirkosomhet, intervjuer, deltagelse på brukermøter, gjennomgang av skriftlige prosedyrer og analyser av Synergidata.</p>
<p>Emne-ord:</p> <p>Sikkerhet, informasjon, databaser, erfaringsoverføring, uønskede hendelser</p>

RF - Rogalandforskning er sertifisert etter et kvalitetssystem basert på NS - EN ISO 9001



Prosjektleder  
Karina Aase



for RF - Miljø og næringsutvikling  
Tor Tønnessen

## Innhold

1 INNLEDNING .....	1
1.1 BU-2000 Synergi .....	1
1.2 Bakgrunn og formål .....	2
1.3 Metoder og materiale .....	2
1.4 Rapportens innhold .....	3
2 TIDLIGERE FORSKNINGSRESULTATER .....	4
2.1 Teoretisk rammeverk: psykologiske/ organisatoriske faktorer innen sikkerhet informasjonssystemer (SIS) .....	4
2.2 Analyse av Synergidata .....	6
3 GRUNNLEGGENDE PRINSIPPER OG MODELLER I SYNERGI .....	7
3.1 Prosedyrer .....	8
3.2 Årsakskategorier .....	9
3.3 Tapspotensiale .....	11
4 BRUKERERFARINGER .....	13
4.1 Formål .....	13
4.2 Lokale tilpasninger .....	14
4.3 Registrering av data .....	15
4.4 Informasjonskvalitet .....	16
4.5 Bruk av Synergidata .....	17
4.6 Bruk av statistikk .....	18
4.7 Erfaringsoverføring .....	19
5 FELLESDATABASEN .....	20
6 AVSLUTTENDE KOMMENTARER .....	21
6.1 Konklusjoner .....	21
6.2 Forbedringsområder .....	22
7 REFERANSER .....	24
VEDLEGG .....	24

# 1 Innledning

Denne rapporten dokumenterer utvalgte elementer fra RFs feltarbeid og forskningsaktiviteter knyttet til BU-2000 Synergi i perioden 1993-1998. Hovedfokus for rapporten er hvordan de grunnleggende prinsippene og modellene i Synergi fungerer i praksis. En viktig målsetting har vært å identifisere potensielle forbedringsområder for fremtidig bruk og utvikling av Synergi.

Rapporten er den andre av to Synergi forskningsrapporter. Den første (RF-97/308) omhandler det teoretiske rammeverket RF har utviklet for psykologiske og organisatoriske faktorer av betydning for sikkerhet informasjonssystemer (SIS), og de empiriske analysene av Synergidata som er gjennomført. Den foreliggende rapporten (RF-98/205) vektlegger som nevnt aspekter fra den praktiske bruken av Synergi i de fem "eier"selskapene (Statoil, Hydro, Saga, Smedvig, Aker Offshore Partner).

## 1.1 BU-2000 Synergi

Synergiprojektet med de fem "eier"selskapene har siden 1995 vært med som et eget nettverk i forskningsprogrammet BU-2000. I BU-2000 Synergi har RF hatt ansvar for ulike forskningsaktiviteter knyttet til Synergiprojektet. Følgende forskningsaktiviteter ble planlagt for BU-2000 Synergi:

1. Litteraturstudier - utvikling av teoretisk modell
2. Sammenligning Synergi - alternative systemer
3. Empiriske analyser av Synergidata
4. Undersøkelser av den praktiske anvendelsen av Synergi i selskapene
5. Utvikling og støtte til forbedringstiltak
6. Evaluering

Per i dag har fokus lagt på de fire første aktivitetene, mens resten av programperioden frem til år 2000 vil omfatte forbedringstiltak, evaluering og formidling.

Utgangspunktet for BU-2000 Synergi og Synergiprojektet har fra selskapenes side vært ønsket om å etablere et samarbeid og en læringsprosess i forbindelse med sikkerhetsstyring generelt, og rapportering av uønskede hendelser spesielt. Et slikt utgangspunkt med åpenhet på tvers av selskaper, og også i forhold til forskningsaktivitetene tilknyttet Synergi har dannet grunnlag for en eksplorerende læringsprosess. Synergi har i så måte vært et unikt eksperiment, der man i utgangspunktet hadde liten kunnskap om konsekvensene og de praktiske problemene bruken av et slikt felles system kunne innebære. RFs oppgave i BU-2000 Synergi har vært å bidra med innspill basert på vår erfaring og forskning, og dokumentere viktige elementer i den pågående læringsprosessen.

## 1.2 Bakgrunn og formål

Sikkerhetsstyringen i store selskaper er i dag preget av omfattende systemer av mer eller mindre formaliserte prosesser, prosedyrer, regler/krav, metoder, informasjonsflyt osv. For “eier”selskapene i Synergi utgjør Synergi Intern en viktig del av dette systemet. Synergi er i dag blant de mest avanserte sikkerhets informasjonssystemer (SIS) i bruk innen petroleumsindustrien. Systemet bygger på erfaringer som industrien har gjort gjennom mange års innsamling og bruk av data om uønskede hendelser, og utnytter siste generasjon IT fullt ut. Synergi tillater at det legges inn svært mye informasjon knyttet til hver enkelt hendelse, og er svært fleksibelt med hensyn til søk etter hendelser med spesielle kjennetegn og generering av enkle oversikter og statistiske analyser.

Synergi ble i stor grad bygget på eksisterende praksis i oljeselskapene, der det allerede fantes databaserte systemer i noen av selskapene. Det overordnede målet for Synergi var fra starten av knyttet til erfaringsoverføring:

*“Synergiprojektet har som målsetning å fremme mer effektiv erfaringsoverføring om uønskede hendelser internt i bedriftene og mellom bedrifter og bransjer”*

Målet var et moderne og enhetlig rapporteringssystem for uønskede hendelser der selskapene skulle benytte samme terminologi og begrepsapparat ved registrering av hendelser. Systemet måtte tilby fleksible rapporterings- og analysemuligheter. Kort oppsummert kan målene for Synergisamarbeidet beskrives som følger:

1. Redusere omfang og frekvens av uønskede hendelser i industrien.
2. Fremme erfaringsoverføring av betydning for det tapsforebyggende arbeidet.
3. Oppnå standardisering og kostnadsreduksjon i forbindelse med registrering av uønskede hendelser.

Alle selskapene var med i Synergisamarbeidet fra starten i 1993/94, og det enkelte selskap besluttet å bruke Synergi Intern. Det varierer i hvor stor grad Synergi faktisk ble tatt i bruk fra dette tidspunktet i de ulike selskapene. For oljeselskapene ble arbeidet med Synergi startet ganske umiddelbart, men overgangen fra tidligere systemer (f.eks NORNE, STIS) tok likevel tid. For kontraktørene tok det noe lengre tid fra en overordnet beslutning ble tatt til systemet ble tatt aktivt i bruk: *“mye lå her på land, og man hadde en vent-og-se holdning”* og *“det ble snakket om systemet lenge før det kom i bruk”*. En av årsaken til at oljeselskapene hadde en raskere implementeringsfase var at Synergi var basert på disse selskapenes eksisterende ulykkes- og tilløpsrapportering. Den første versjonen av Synergi var med andre ord vanskelig å bruke med kontraktørenes organisasjonsoppbygging.

## 1.3 Metoder og materiale

Rapporten er basert på kvalitative data og erfaringer fra deltagelse i Synerginettverket og samarbeid med selskapene gjennom en lang periode. Det er lagt vekt på å presentere erfaringer og områder av praktisk betydning for selskapene.

Det totale feltarbeidet i forbindelse med Synergi har foregått fra 1993 til 1998. Det har bestått av følgende elementer: samtaler/ intervjuer, møtevirksomhet, deltagelse på brukersamlinger/ seminarer, dokumentanalyser (prosedyrer, brukermanualer, Synergi foredrag/ papers), analyser av Synergidata og teoretiske studier. Intervjuene har foregått i 3-4 faser i perioden fra 1995 til og med 1997. Til sammen er det intervjuet 64 personer i de fem selskapene (Intervjuguiden som ble brukt er gjengitt i vedlegg A). Personene er HMS-ledere, sikkerhetsledere, linjeledere og operativt personell som er brukere av Synergi. Videre har prosjektteamet ved RF deltatt på møter og brukerforum for Synergi, og på nasjonale og internasjonale seminarer av relevans. Skriftlige prosedyrer for rapportering, analyse og oppfølging av informasjon i Synergi er samlet inn fra de ulike selskapene og gjennomgått/ analysert. Omfattende empiriske analyser av Synergidata fra 1996 er gjennomført for fem ulike installasjoner i de fem selskapene (se også rapport RF-97/308), og danner sammen med det teoretiske rammeverket utgangspunkt for resultatene i denne rapporten.

## **1.4 Rapportens innhold**

I kapittel 2 presenteres et sammendrag av rapporten RF97/308. Det innebærer et teoretisk rammeverk med hovedfokus på viktige prinsipper for å forstå hvilken betydning psykologiske og organisatoriske faktorer har på Synergi systemet. Videre gir dette kapitlet en oppsummering av de empiriske resultatene fra analyser av Synergidata fra 1996.

Kapittel 3 ser nærmere på enkelte av de grunnleggende prinsippene og modellene i Synergi systemet. Endel spørsmål omkring årsakskategorier og tapsårsaksmodellen tas opp, i tillegg til elementer knyttet til bruken av risikofaktor. Kapittel 3 beskriver og diskuterer også selskapenes prosedyrer knyttet til bruken av Synergi.

Med intervjuene som viktigste basis presenteres i kapittel 4 brukernes erfaringer med Synergi systemet. Viktige elementer som tas opp er formålet med Synergi, hvordan systemet er tilpasset lokale forhold, praksis ved registrering og innlegging av data, kvaliteten på dataene som blir lagt inn, og hvordan dataene i systemet blir brukt. Til slutt i dette kapitlet knyttes noen kommentarer til bruk av statistikk i tilknytning til Synergi, og hvordan Synergi fungerer som verktøy for erfaringsoverføring.

I kapittel 5 knyttes noe av det som er tatt opp i de foregående kapitlene til Synergi's fellesdatabase. En oppsummering av konklusjoner og anbefalinger gis i kapittel 6.

## 2 Tidligere forskningsresultater

Viktige deler av arbeidet i BU-2000 Synergi prosjektet har omfattet litteraturstudier, utvikling av et teoretisk rammeverk, og empiriske analyser av Synergidata. Disse områdene er tidligere beskrevet i detalj i rapporten “Psychological and organisational factors in accident and near miss reporting” (RF-97/308). I dette kapitlet gis en forenklet oppsummering av disse resultatene.

Registrering og analyser av uønskede hendelser (ulykker og nestenulykker) er en helt sentral komponent innen moderne sikkerhetsstyring. Ved å benytte informasjon om ulykker som har forekommet håper man å unngå tilsvarende hendelser i fremtiden. Denne læringsprosessen har tradisjonelt blitt forstått som en rasjonell styringsløyfe bestående av følgende faser: Innsamling av data, analyse av data, utvikling av risikoreducerende tiltak, prioritering av tiltak, implementering av tiltak, ny datainnsamling osv. I det virkelige liv foregår naturligvis disse prosessene parallelt og på ulike nivå i organisasjonen.

Evalueringer og vitenskapelige studier av sikkerhet informasjonssystemer (SIS) viser at det ofte er vanskelig å få slike system til å fungere etter intensjonen. Ulike faktorer virker forstyrrende inn på læringsprosessen, og den kontinuerlige forbedringen av sikkerheten som er målsetningen med systemet blir bare delvis realisert. I BU-2000 Synergi har vi forsøkt å oppnå en dypere forståelse av faktorene som hindrer full realisering av sikkerhetsgevinsten man antar bruken av SIS kan representere. I den første fasen av dette arbeidet gjennomgikk vi eksisterende forskningslitteratur på området, og vi utførte en del analyser av Synergidata.

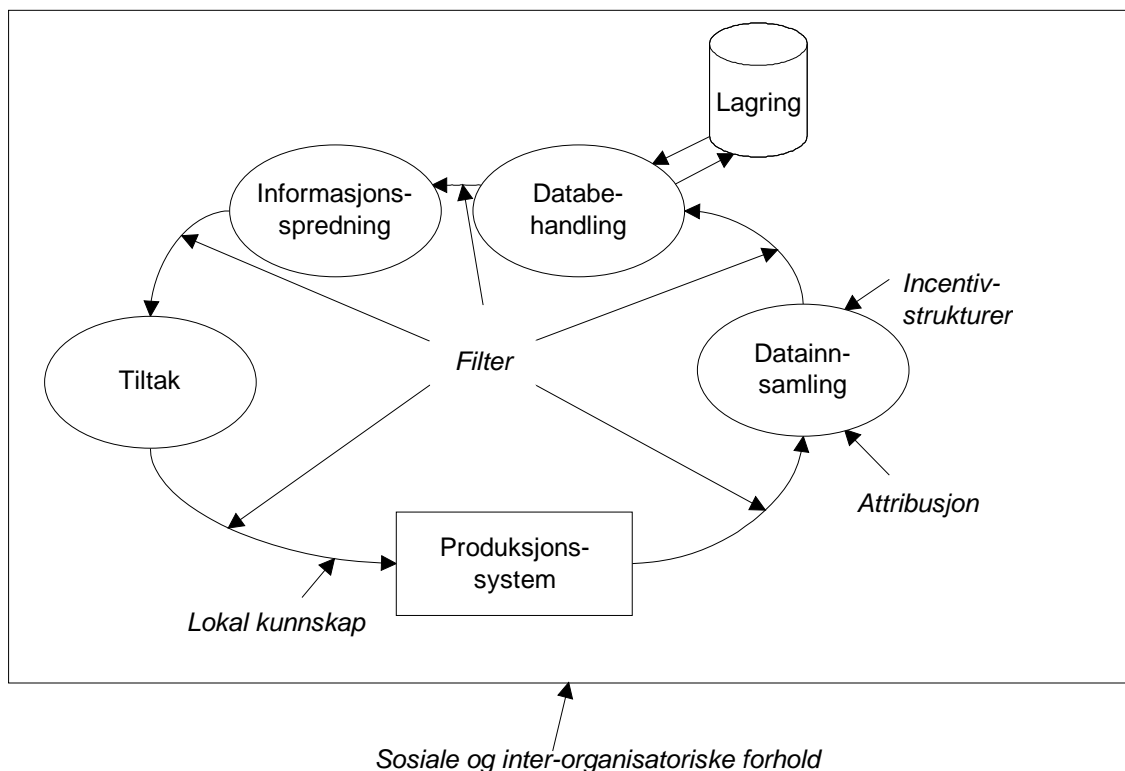
### 2.1 Teoretisk rammeverk: psykologiske/ organisatoriske faktorer innen sikkerhet informasjonssystemer (SIS)

I figur 2.1 (neste side) gjenkjenner vi styringsløyfen som ligger til grunn for den tradisjonelle forståelsen av SIS. I tillegg er faktorer som vanskeliggjør læringsprosessen tegnet inn i kursiv skrift. Dette er psykologiske og organisatoriske faktorer som er vel dokumentert i forskningslitteraturen, men som vanligvis i liten grad vurderes ved utvikling og bruk av SIS.

- *Attribusjon* refererer til de psykologiske prosessene som gjør seg gjeldende når mennesker forsøker å årsaksforklare hendelser i verden rundt seg. Forskningen viser at mennesker er sterkt påvirket av kontekstuelle og personlige variabler som er av liten betydning for hendelsen når årsakene til hendelsen blir identifisert. I forhold til et SIS betyr at dette årsaksinformasjonen som registreres i systemet kan være systematisk påvirket av faktorer uten relevans for de uønskede hendelsenes virkelige årsaker. F.eks. vil forhold som hvem som rapporterer den uønskede hendelsen (hvorvidt vedkommende var involvert eller ikke) og hendelsens alvorlighetsgrad sannsynligvis ha stor betydning for hvordan årsakene til hendelsen blir oppfattet.



- *Incentivstrukturer* benyttes som et samlebegrep for relativt varige belønninger/sanksjoner knyttet til en bestemt atferd. Slike strukturer kan resultere i skjev rapportering av uønskede hendelser. F.eks. kan det eksistere sanksjoner knyttet til høye ulykkestall, noe som kan medføre at operativt personell kvier seg for å rapportere, eller det kan finnes incentiver knyttet til rapportering av bestemte typer uønskede hendelser, noe som i sin tur kan resultere i en relativ overrapportering av denne typen hendelser.
- *Filter* (informasjonsfilter) er nødvendig for at SIS skal fungere. Beslutningstakere i ulike deler av en organisasjon har forskjellige behov for informasjon, og filter er en forutsetning for å imøtekomme disse behovene. Samtidig viser forskning at det i SIS ofte eksisterer mer “uformelle” filter som påvirker hvilke informasjon som får passere i systemet. F.eks. kan ulike kvalitetssikringsrutiner og ulike måter å analysere data på innebære at informasjonen tilpasses og endres underveis.



Figur 2.1 Sjematisk fremstilling av et SIS. Organisatoriske og psykologiske faktorer som påvirker styringsløyfen i kursiv.

- *Lokal kunnskap* er av kritisk betydning for SIS av to grunner. For det første vil tilbakemelding og tiltak basert på statistiske analyser av store mengder data lett virke fremmed for operative deler av organisasjonen. Tilbakemeldingen blir forstått i lys av inngående kjennskap til en konkret arbeidsplass, og da kan tiltak som er rimelige i lys av aggregerte data lett fremstå som malplasserte og lite relevante. For det andre er det viktig å være oppmerksom på at begrep som er sentrale i et SIS også blir gitt en lokal fortolkning. F.eks. vil et forståelsen av et begrep som “nestenulykke”

sannsynligvis variere sterkt mellom ulike installasjoner/arbeidsplasser, noe som vil konsekvenser for hvilke hendelser som rapporteres.

- *Sosiale og inter-organisatoriske faktorer* er en samlebetegnelse for forhold utenfor organisasjonen som påvirker en organisasjons SIS. F.eks. vil myndighetskrav være av stor betydning for hvilke hendelser som blir oppfattet som viktig å rapportere. Kunde-leverandør forhold er en annen slik faktor. I offshoreindustrien må entreprenører tilpasse seg ulike oljeselskaps praksis med hensyn til rapportering av uønskede hendelser, noe som til tider sikkert kan være både frustrerende og tungvint.

## 2.2 Analyse av Synergidata

For å vurdere effekten av psykologiske og organisatoriske faktorer i Synergi ble data fra fem installasjoner (og fem ulike selskap) analysert statistisk. Analysene gir ikke noe entydig bilde av disse effektene, men noen tendenser er det mulig å observere.

- Det eksisterer signifikante forskjeller mellom operatør og entreprenører med hensyn til antall rapporterte nestenulykker per ulykke. Entreprenører rapporterer systematisk flere nestenulykker per ulykke enn operatøren. Dette kan forstås dithen at ansatte i entreprenørselskapene er underlagt andre incentivstrukturer enn operatørsansatte. F.eks. er det mulig å forestille seg at entreprenører blir belønnet for et høyt rapporteringsvolum samtidig som en høy ulykkesfrekvens kan bli sanksjonert av operatøren. Et slik incentivstruktur burde nettopp avtegne seg som et høyt antall nestenulykker per ulykke.
- Det eksisterer betydelige forskjeller mellom installasjonene med hensyn til andelen hendelser som faller i de ulike konsekvenskategoriene (personskade, utslipp til ytre miljø, materielle skade, tapt produksjon), og antall ulykker per nestenulykke. Dette kan tolkes som en forskjell mellom installasjonene i hvilke hendelser som blir betraktet som “rapporteringsverdige”, og reflekterer dermed lokale tolkninger av begrepene “ulykke” og “nestenulykke”.
- Bruken av kategoriene i DnVs tapsårsaksmodell er i overensstemmelse med det som er forventet ut fra attribusjonsteori. Generelt er flere hendelser uten spesifikk informasjon knyttet til årsakskategorier som avspeiler menneskelig feil (person faktorer og farlige handlinger) enn til teknologiske forhold (jobb faktorer og farlige forhold). Dette er en indikasjon på at man reserverer seg mot å bruke årsakskategorier som kan knyttes til individuell skyld og ansvar, og at man lettere henviser til teknologiske faktorer i forståelsen av ulykkesårsaker.

Analysene av innsamlede data kan tolkes dithen at organisatoriske faktorer er av betydning i Synergisystemet. Det eksisterer imidlertid alternative tolkninger av resultatene skissert over, og det er derfor nødvendig med ytterligere studier. Arbeidet som presenteres i resten av rapporten gir utfyllende data og fortolkninger basert på de kvalitative undersøkelser og den analyse/refleksjon vi har foretatt i forhold til begrepsbruken i Synergi.

### 3 Grunnleggende prinsipper og modeller i Synergi

Synergi er bygget opp rundt enkelte etablerte forutsetninger innen moderne sikkerhetsarbeid. Disse forutsetningene har i stor grad tilknytning til den ulykkesteorietiske modellen som ligger til grunn for systemet. Tapsårsaksmodellen (tidligere ILCI modellen) beskriver utviklingen av en ulykke i fem trinn:

- 1) Mangel på kontroll/ styring
- 2) Bakenforliggende årsaker (personfaktor, jobbfaktor)
- 3) Direkte årsaker (farlig handling, farlig forhold)
- 4) Uønsket hendelse
- 5) Tap (mennesker, materiell, miljø)

Følgende forutsetninger ligger til grunn for modellen: (a) Det er mulig å tilbakeføre alle hendelser til mangelfull styring/ ledelse; (b) Det er meningsfylt å skille mellom menneskelig og teknologisk svikt i forståelsen av årsaker til at ulykker forekommer. I tillegg til tapsårsaksmodellen eksisterer det en lang rekke "konkurrerende" ulykkesteorietiske modeller i forskningslitteraturen (Kjellén, 1997). Eksempler er ANSI, TRIPOD, energimodeller, Haddons strategimodell, MORT/SMORT, og ulike prosessmodeller. Grunnen til at tapsårsaksmodellen ble grunnlaget for Synergi var at denne modellen også er sentral i ISRS (International Safety Rating System) som mange oljeselskaper allerede benyttet i sin sikkerhetsstyring.

I tillegg til det ulykkesteorietiske utgangspunktet finnes det også andre elementer som har betydning for hvordan Synergi er bygget opp og administrert. Et av disse elementene er filosofien om at man ønsker å oppnå erfaringsoverføring og læringsprosesser gjennom rapportering, registrering og analyse av uønskede hendelser. Som tidligere nevnt i det teoretiske rammeverket, ønsker man altså å lære gjennom å benytte informasjon om uønskede hendelser for å unngå tilsvarende hendelser i fremtiden. Læringsaspektet utvider det rent registreringsmessige perspektivet som har eksistert i lengre tid, og som i tillegg er lovpålagt. Selv om erfaringsoverføring og læring er sentralt i Synergi, har oljeindustrien tradisjonelt sett i tillegg vært preget av rigide og komplekse rutiner for sikkerhetsstyring og rapportering av skader/ ulykker. Et tradisjonelt regelbasert system skal dermed kombineres med et læringsperspektiv som ofte krever andre og alternative virkemidler utover rutiner og prosedyrer.

I det følgende vil vi presentere og kommentere noen av trekkene ved det teoretiske og regelbaserte utgangspunktet for Synergi for å påpeke mulige uklarheter og eventuelle forbedringsområder. Disse områdene vil etter vår mening ha betydning for Synergi's måloppnåelse innen erfaringsoverføring, standardisering og kostnadsreduksjon i forbindelse med registrering av uønskede hendelser.

### 3.1 Prosedyrer

Alle selskapene har utviklet mer eller mindre detaljerte prosedyrer vedrørende varsling, rapportering, analyse og oppfølging av uønskede hendelser. Disse er for samtlige selskaper utarbeidet i skriftlig form. Hovedformålet i prosedyrene er som følger:

*“...å sikre enhetlige og konsistente retningslinjer og/eller fremgangsmåter for varsling, rapportering, analyse og oppfølging av uønskede hendelser”.*

Prosedyrene i de forskjellige selskapene inneholder mange av de samme elementene, selv om lengde og detaljeringsgrad varierer noe. Felles og gjennomgående temaer i prosedyrene er som følger:

- a) Spesifisering av varsling og rapportering, fremgangsmåte.
- b) Ansvar.
- c) Definisjoner.
- d) Referanser til ulike skjemaer og rapportformat.

Varsling til myndigheter og andre instanser i forbindelse med ulykker av en viss alvorlighetsgrad er en av de mest sentrale delene i Synergiprosedyrene, både med hensyn på omfang og detaljeringsgrad. Varslingsrutiner er foreløpig ikke en integrert del av den IT-baserte delen av Synergi. Fokus på hva, hvem og hvordan i forbindelse med varsling og rapportering dominerer i prosedyrene. Begrepene som defineres er i hovedsak de ulike typene av uønskede hendelser som kan oppstå, alvorlighetsgrad, hva fravær innebærer, etc. Ser vi på Synergi's formål vedrørende erfaringsoverføring i forbindelse med uønskede hendelser, er det bare to prosedyrer som tar opp dette spesifikt. Synergi's formål danner derfor ikke utgangspunkt for måten prosedyrene er formulert og bygget opp på. Perspektivet som ligger til grunn for utformingen av de forskjellige prosedyrene er dermed ansvarsavklaring, informasjonsflyt og informasjonsprosessering.

På et overordnet nivå omfatter variasjonene i selskapenes Synergiprosedyrer følgende områder: (I) detaljeringsgrad, (II) bruk av referansedokumenter, (III) antall koder innenfor de tre kategoriene direkte årsaker, bakenforliggende/ egentlige årsaker og mangelfull styring, (IV) beskrivelse og bruk av de ulike kategoriene og begrepene i Synergi. For noen av prosedyrene foreligger mesteparten av informasjonen i form av vedlegg og referanser til tilhørende skjema og dokumenter. Andre inkluderer denne informasjonen i mer detaljerte beskrivelser av registreringsprosessen.

De mest betydningsfulle variasjonene i prosedyrene omhandler beskrivelse og bruk av noen av de vesentlige begrepene i Synergi:

- To selskaper benytter ikke kategorien Mangelfull styring i sin årsaksklassifisering. Dette betyr at en av de grunnleggende forutsetningene i tapsårsaksmodellen om tilbakeføring av alle uønskede hendelser til mangelfull ledelse ikke oppfylles. En naturlig konsekvens av dette blir varierende nivå på rapporteringen til fellesdatabasen.
- Antall og navn på koder i årsakskategoriene direkte årsaker og bakenforliggende/ egentlige årsaker varierer mellom selskapene. For Farlig handling varierer antall koder fra 11 til 19. For Farlig forhold varierer antall koder fra 13 til 23. For

Personfaktor varierer antall koder fra 7 til 9, og for Jobbfaktor varierer antall koder fra 9 til 12. Konsekvensen av disse variasjonene blir vanskelig sammenligning mellom selskaper.

- Et selskap tillater ikke “annet” eller “ikke aktuell” som kode i årsakskategoriene. Et selskap har både “ikke aktuell” og “ikke rapportert” som koder i årsakskategoriene. De andre selskapene har “annet/ andre” som alternativ kode. Årsaksklassifiseringen mellom selskapene med og uten “annet” koden vil bli vesentlig forskjellig, da mange ansatte oftere krysser av for “annet” og “ikke aktuell” enn for andre koder.
- Alle selskapene benytter vurdering av tapspotensiale (angivelse av konsekvens og sannsynlighet, se også kap. 3.3). Fremgangsmåten for fastsettelsen av tapspotensialet er likevel noe ulik i de forskjellige selskapene. Dette innebærer ulik detaljeringsgrad, ulike klasser for gjentagelsessannsynlighet og konsekvenser.

Begrepene innen de ulike årsakskategoriene og fastsettelse av tapspotensiale er hovedsakelig definert beskrevet gjennom henvising til listene med de forskjellige kodene. Dette er etter vår mening ikke tilstrekkelig for å oppnå en god forståelse av begrepene. Disse trenger noe utdyping, gjerne med bruk av gode eksempler. Hva innebærer det å foreta vurdering av tapspotensiale for en hendelse, og hva innebærer de ulike årsakskategoriene? Hva innebærer f.eks. dårlig motivasjon, manglende motivasjon/ kunnskap/ ferdigheter?

Dersom en tar utgangspunkt i selve skjemaet/ rapporten for uønskede hendelser i Synergi, kan prosedyrene slik de fremstår i dag i liten grad benyttes for å oppnå større forståelse for utfylling, ulike begreper og kategorier. Prosedyrene er derimot velegnet til å skaffe oversikt over hva som skal registreres og hvem som skal gjennomføre registreringen. Om prosedyrene forblir på den eksisterende formen må alternative tiltak utformes for å bedre forståelse og brukervennlighet i forhold til rapportering av uønskede hendelser. Slike tiltak kan f.eks. være forbedring og mer aktiv bruk av Help-funksjonen i Synergi, eller ytterligere opplæringsprogram for Synergi.

### 3.2 Årsakskategorier

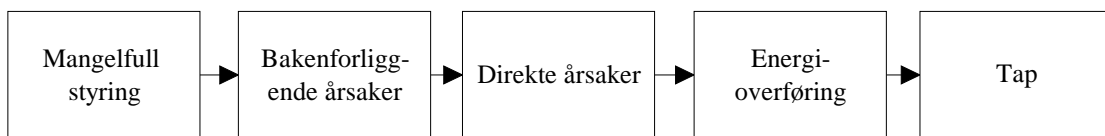
Det teoretiske grunnlaget i Synergi er altså basert på *tapsårsaksmodellen*, der de to viktigste elementene er å vise at ansvaret for skader og ulykker til syvende og sist ligger hos ledelsen i bedriften, og at det er et skille mellom menneskelige feil og teknologisk svikt. Modellen er logisk oppbygd og godt innarbeidet, noe som innebærer at den grunnleggende strukturen i modellen for mange vil virke kjent og intuitiv. Til tross for en relativt enkel struktur krever en del av datafeltene i Synergi relativt god utviklet evne til abstrakt tenkning hos personellet som skal vurdere og skåre informasjon knyttet til tapsårsaksmodellen. Gjennomgangen av Synergiprosedyrene viste også at selskapene har utviklet ulike måter å beskrive og bruke tapsårsaksmodellen på. Nedenfor følger en kort beskrivelse av noen av de potensielle uklarhetene modellen kan innebære:

- Det er uklart om hva som er nødvendige og tilstrekkelige sammenhenger i modellen. Er det f.eks. slik at hendelser *alltid* skal tilbakeføres til Mangelfull styring, eller kan en hendelse utløses av forhold til er kategorisert som bakenforliggende årsaker, eventuelt av forhold kategorisert som direkte årsaker? Er det tilstrekkelig med et

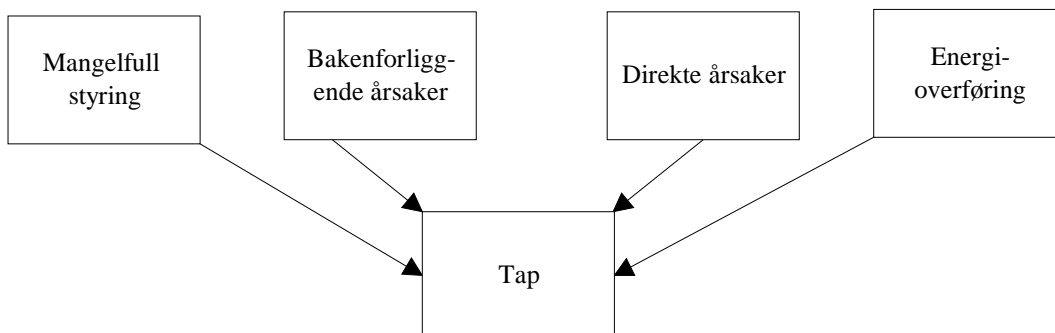
farlig forhold (bakenforliggende årsak) for at en hendelse skal inntreffe, eller må det alltid være en kombinasjon av farlig forhold og farlig handling?

- Det er uklart hvor dekkende skåringsalternativene er innenfor hver årsakskategori. Er f.eks. liten over farlige handlinger “komplett” eller kan man tenke seg en lang rekke andre alternativer? Og vil dette eventuelt føre til at kategorien “Andre farlige handlinger” blir hyppig benyttet (noe som er lite informativt og nyttig i sikkerhetsarbeidet)?
- Det er ingen påviselig empirisk sammenheng mellom ulike verdier på forskjellige nivå i modellen. F.eks. vil man i utgangspunktet anta at enkelte farlige handlinger henger sammen med bestemte personfaktorer. Evalueringer viser imidlertid at sammenhengene ikke er tilfeldige, noe som antyder at personellet som legger inn informasjonen ikke ser noen klar sammenheng mellom de ulike nivåene i modellen.
- Modellen skiller ikke klart mellom fakta og vurderinger. F.eks. vil en hypotese om “Bruk av defekt utstyr” være relativt lett å få bekreftet/ avkreftet gjennom samtaler med vitner og/ eller involvert personell. “Manglende motivasjon”, derimot, er en årsakskategori på et abstraksjonsnivå som krever vurderinger og slutninger om forhold som ikke er direkte observerbare.

Det faktum at tapsårsaksmodellen krever teoretisk resonnering og abstrahering gjør seg gjeldende når en skal “gå tilbake” mange ledd fra selve hendelsen. Tapet skal knyttes til energioverføringen som fant sted. Denne energioverføringen skal en så forklare med direkte årsaker. De direkte årsakene skal så forklare med bakenforliggende årsaker, som igjen skal “årsaksforklars” med mangelfull styring. Det finnes eksempler på at hendelser er årsaksforklart på måter som indikerer at modellen er misforstått. Det er tenkelig at dette også henger sammen med måten modellen presenteres visuelt på i Synergi’s skjermbilder. Det er nemlig lite i disse bildene som viser brukeren den grunnleggende strukturen i modellen, og modellen som er slik;



kan lett bli forstått og brukt slik;



Å gi fullgode svar på disse spørsmålene er ikke enkelt, men forholdene antyder et behov for en grundig avklaring av det teoretiske fundamentet Synergi bygger på. Målet må være at personell som skal registrere og vurdere årsakene til en uønsket hendelse skal møte en klar struktur og logikk når de skal legge inn eller ta ut hendelser i Synergi.

I samarbeid med RF har selskapene besluttet å gjennomføre et forbedringsprosjekt når det gjelder potensiale for forbedringer i beskrivelse og bruk av tapsårsaksmodellen i Synergi. Forbedringsprosjektet vil adressere momentene beskrevet i dette avsnittet, gjennom en sammenlignende analyse av ulike ulykkesteoretiske modeller. Forbedringspotensialet kan være knyttet til områder som: rapporteringsskjema og prosedyrer, mer ensartet bruk og forståelse av tapsårsaksmodellen, og komplettering og harmonisering av kodetabeller.

### 3.3 Tapspotensiale

I Synergi kan uønskede hendelser klassifiseres etter *tapspotensiale* eller *risikopotensialet* (“tapspotensiale” og “risikopotensiale” brukes om hverandre i tråd med ulik begrepsbruk i de forskjellige selskapene). Gjennomgangen av Synergi prosedyrene viste at alle selskapene benytter denne funksjonen i Synergi, men bare en prosedyre beskriver i klartekst hva vurdering av en uønsket hendelses tapspotensiale innebærer. Beskrivelsen er som følger:

*“Tapspotensiale for hendelsen er resultatet av hendelsens alvorlighetsgrad kombinert med hendelsens sannsynlighet for gjentakelse. Først bestemmes konsekvens eller mulig videre konsekvens(er) for hendelsen. Så bestemmes hendelsens alvorlighetsgrad. Deretter bestemmes sannsynlighet for gjentakelse av en hendelse med den valgte konsekvens/ alvorlighetsgrad.”*

Prosedyren beskriver så noe mer detaljert hvordan hendelsens konsekvens/ alvorlighetsgrad og sannsynlighet for gjentakelse skal bestemmes og vurderes. Alle selskapene henviser til risikomatriksen i litt ulike former i sine prosedyrer. Også her har det utviklet seg noe forskjellig forståelse og bruk av begreper og klasser. Begrepene tapspotensiale, risikopotensiale eller risikofaktor har vist seg å være vanskelig å forstå, og å legge inn data vedrørende risikopotensiale krever både kunnskap og evne til abstrakt tenkning. En skal tenke seg at en lignende hendelse inntreffer og så klassifisere den i henhold til mest sannsynlige konsekvens og mest sannsynlige frekvens. Dette gir en plassering innenfor en av tre områder; hendelser med stort risikopotensiale, middels risikopotensiale, og lite risikopotensiale. Det er altså ikke tale om å se på “worst case”, men mest sannsynlige. Dette betyr at en for avvik og nestenulykker normalt vil få hendelser i kategorien lite eller middels risikopotensiale, og for ulykker vil få stort risikopotensiale. Ulykkeshendelser som skyldes “helt spesielle forhold” vil imidlertid kunne få en lavere rangering. Tilsvarende vil avvik og nestenulykker bli klassifisert innenfor høyt risikopotensiale dersom det var “flaks” at hendelsen ikke førte til en ulykke.

Det synes som om det eksisterer en viss usikkerhet i selskapene i forhold til bruken av metoden. Hvordan skal en forstå klassifiseringen? Burde man bruke “worst case” som utgangspunkt for skåring av risikopotensiale, for dermed å få med viktig informasjon? Hva menes med “worst case”, og hvor langt tilbake i hendelsesforløpet skal en gå før en

lager “worst case” scenariet? Hvor sannsynlig skal “worst case” hendelsen være? Bli sannsynligheten liten nok vil nær sagt alle hendelser kunne lede til “worst case”. Eller skal man holde seg til mest sannsynlig konsekvens og frekvens for en lignende hendelse? Og blir i så tilfelle ikke mest sannsynlige konsekvens av en nesten-ulykke null? Og skal effekten av tiltak inkluderes i vurderingene? Eller skal en gjøre begge deler, dvs. gjøre en vurdering først uten gjennomført tiltak, og deretter en med implementert tiltak?

Dersom en effektivt skal nyttiggjøre seg denne metoden er det avgjørende at disse problemstillingene blir avklart. Manglende beskrivelse av målsetting og uklare prosedyrer er kanskje en av årsakene til at det lokalt har utviklet seg ulike forståelser av hvordan risikopotensiale skal forstås og brukes. Følgende avklaringer bør gjøres:

- En formulerer en klar målsetting med hensyn til hva en ønsker å oppnå med metoden. Formålet kan f.eks. være å foreta en vurdering av (fremtidig) risiko basert på informasjon som er gjort tilgjengelig som følge av at en uønsket hendelse har forekommet, og å ta vare på resultatene av denne vurderingen. En slik vurdering innebærer å tenke gjennom mulige lignende hendelsesforløp som kan forekomme i fremtiden og som kan føre til skade/tap. Resultatene skal gi et underlag for å planlegge og prioritere tiltak.
- Synergiprosedyrene bør inneholde klarere beskrivelser av begrepene som inngår i vurdering av tapspotensiale, og en enkel og konkret fremgangsmåte og brukerveiledning for utfylling (se vedlegg B for mulige alternativer).
- For å få med viktig informasjon som et “worst case” utgangspunkt for skåring av risikopotensiale kan gi, kan man innføre registrering av om en lignende hendelse kunne gitt et “stort risikopotensiale”. For at dette skal gi mening må en gi kategorien laveste frekvens i tapsmatrisen en nedre verdi, f.eks. hvert 50. år.
- Det må avklares om vurdering av tapspotensiale skal inneholde hvilken effekt de foreslåtte tiltakene vil ha.

Som vi ser er vurdering av tapspotensiale en komplisert prosess som inkluderer mange uavklarte elementer. Deler av disse momentene vil inngå i de to forbedringsprosjektene RF og selskapene skal gjennomføre. Dette gjelder spesielt prosjektet vedrørende effektive tiltak basert på Synergidata, der tiltaksklasser også kan knyttes til hendelsen tapspotensiale.



## 4 Brukererfaringer

I dette kapitlet presenteres konkrete brukererfaringer i forhold til bruken av Synergi i de ulike “eier”selskapene. Dette er områder som brukerne selv er opptatt av, og som dermed har betydning for hvordan Synergi kan forbedres i det videre sikkerhetsarbeidet. Kapitlet er basert på direkte resultater fra de 64 intervjuene som er gjennomført, og der sitater er benyttet er dette brukernes egne utsagn. Som tidligere beskrevet er intervjuene gjennomført i henhold til intervjuguiden vist i vedlegg A, og de intervjuede personene er administrativt og operativt HMS-personell, samt linjeledere med ansvar for å bruke Synergi.

### 4.1 Formål

Som presentert tidligere er Synergi's overordnede målsetning knyttet til effektiv erfaringsoverføring om uønskede hendelser internt i selskapene, og mellom bedrifter og bransjer. I tillegg presiseres målet om standardisert, profesjonell og kostnadseffektiv rapportering og styring av ulykker og nesten-ulykker. Spesifikke mål angående fleksibilitet, analyser, tilgjengelighet og anvendelighet inngår også i Synergi-prosjektet.

Brukerne beskriver Synergi som *“et verktøy for registrering av uønskede hendelser”*. De fokuserer på spesifisering og oppfølging av tiltak, og analyse av årsaksforhold og trender. Enkelte av informantene presiserer enklere tilgang til informasjon om uønskede hendelser, og noen få nevner mulighetene for erfaringsoverføring internt og eksternt.

Som vi ser er det et gap mellom Synergi's overordnede målsetning vedrørende erfaringsoverføring og hvordan systemet oppfattes av de fleste brukerne i selskapene. Dette er et velkjent fenomen innen implementering og integrering av IT-systemer generelt (Orlikowski, 1993; Grudin, 1994). Systemenes opprinnelige intensjoner/ målsetninger/formål er som regel mer omfattende og ambisiøse enn den praktiske forståelsen av de samme intensjoner/ målsetninger/ formål.

Selv om de opprinnelige målsetningene for Synergi er klare og konsise med hensyn på erfaringsoverføring, standardisering og kostnadseffektivitet i forhold til uønskede hendelser, er det ikke sikkert dette er kommet godt nok til uttrykk i implementeringen og integreringen av Synergi i organisasjonene. De overordnede målsetningene er heller ikke synlige i Synergiprosedyrene. Hva forventer eller ønsker selskapene å få ut av Synergi-systemet? Er det behov for klarere uttalelser på dette området?

For at et system med registrering og analyse av uønskede hendelser skal ha noen hensikt må en fra ledelsen i selskapet ha klare, enkle og uttalte formål med systemet. Det må være klare målsettinger og strategier mht.

- hva man ønsker å oppnå med systemet
- hvilken informasjon som skal legges inn i systemet
- hvordan rapporteringen skal skje

- hvordan informasjonen i databasen skal analyseres og behandles
- hvordan og til hva informasjonen skal brukes
- hvem som skal bruke informasjonen
- hva man forventer å oppnå ved å bruke informasjonen.

Mange av disse punktene er berørt i Synergiprosedyrene. Dette gjelder spesielt punktene om hvilken informasjon som legges inn, hvordan rapportering skal skje, og hvordan analyse/ behandling skal skje. Det kan likevel være av verdi med en slik gjennomgang på et overordnet nivå, og da spesielt vedrørende hva man ønsker å oppnå med systemet, hvordan, og av hvem, informasjonen skal brukes, og hva man forventer å oppnå gjennom å bruke informasjonen.

En klar målsetting vil gjøre det enklere å identifisere hvilke hendelser som skal rapporteres og hvilke detaljer som skal registreres i tilknytning til hver enkelt hendelse. Dersom en registrerer mange detaljer og mye data må man anta at systematiske årsaker til endringer i sikkerhetsnivået lettere kan avdekkes. Imidlertid risikerer man, dersom informasjonen ikke blir benyttet, at tilliten til systemet undergraves. Dersom få detaljer registreres vil behovet for annen informasjon, f.eks. fra personlige erfaringer eller spesielle undersøkelser, bli større, og organisasjonen må i større grad stole på denne typen "data". Fordelene med å registrere få detaljer er at rapporteringen er enkel og tar liten tid, og at det er lettere å oppnå høy kvalitet (pålitelighet) på det som registreres.

## 4.2 Lokale tilpasninger

Utgangspunktet for Synergi var å utvikle en standardisert internversjon for rapportering og behandling av uønskede hendelser. Samtidig har målsetningen vært å opprettholde evnen til fleksibilitet i rapportering og analyse. Dette har blant annet ført til at alle selskapene har foretatt tilpasninger av Synergi i forhold til egen organisasjon. Tilpasningen gjelder i første rekke utvikling av egne prosedyrer, spesialrapporter, koder og tabeller. Forholdet mellom felles struktur og lokal tilpasning oppfattes som problematisk av flere informanter. Det har med andre ord vært vanskelig å få til koordinering mellom selskapene, og finne "minste felles multiplum".

Som gjennomgangen av Synergiprosedyrene viser er det i dag forskjeller mellom selskapene innen flere ulike områder. Dette gjelder antall og innhold i kodene for de ulike årsakskategoriene, variabel bruk av styringselementene i årsaksklassifiseringen, variabel bruk av kodene "annet" og "ikke aktuell", og ulike klasser for konsekvens og gjentagelsessannsynlighet i fastsettelse av tapspotensiale. Disse forskjellene har utviklet seg siden Synergi ble etablert i 1994, og dersom en slik selskapstilpasning fortsetter vil det på sikt få konsekvenser for målsetningen om standardisering av rapportering og behandling av uønskede hendelser.

### 4.3 Registrering av data

Det er til dels store forskjeller på hvordan de ulike selskapene har organisert den praktiske arbeidsflyten fra melder til skjema til system. Nedenfor utdypes kort noen av forskjellene i registreringspraksis.

1. **RUH-skjema.** Type og bruk av RUH-skjema varierer mellom selskapene. Oljeselskapene benytter detaljerte RUH-skjema, kontraktørene bruker i hovedsak en kombinasjon av RUH-skjema og forenklet skjema, mens det i enkelte tilfeller ikke brukes skjema i det hele tatt (hendelser legges direkte inn i databasen basert på muntlig beskjed).
2. **Innlegging i database.** Det eksisterer variasjon mellom selskapene med hensyn på hvem som legger inn hendelser i Synergi databasen, og hvor dette foregår. Hvem som legger inn hendelsene kan variere mellom teknisk assistent land, skiftleder offshore, sikkerhetsleder offshore, adm.sekretær offshore, HMS-avdeling land. Det eksisterer forskjeller i rapporteringsrutiner og forståelsen av årsakskategoriene og de ulike kodene i Synergi mellom selskapene men også internt mellom forskjellige skift, grupperinger og personer.
3. **Kvalitetssikring.** De fleste selskapene poengterer sikkerhetsleders rolle i kvalitetssikring av utfylling og beskrivelse av hendelsene. Noen selskaper har dette som fast prosedyre, mens andre refererer til at slik kvalitetssikring skjer dersom det oppstår uklarheter i hendelsens beskrivelse. For alle selskapene er linjeleder ansvarlig for å bistå i utfyllingen av skjema og signering av foreslåtte tiltak.

Et potensielt problemområde innen registrering av data oppstår når en uønsket hendelse skjer hos en kontraktør som har et av Synergi-oljeselskapene som oppdragsgiver. Dette kan gi en fare for dobbeltregistrering av hendelsen.

#### Eksempel:

I Synergiprosedyren for Aker Offshore Partner (AOP) finnes det henvisning til fem ulike oljeselskapers prosedyrer for registrering av uønskede hendelser. Tre av selskapene benytter Synergi, mens to av dem benytter andre systemer. For uønskede hendelser i AOP på Draugen-prosjektet (Statoil) foregår registreringen på følgende måte:

*“Melder fyller ut enten Statoils RUH-skjema eller forenklet AOP/Statoil skjema. Ved forenklet skjema fyller formann/ plasssjef ut komplett RUH. Skjemaene sendes Statoil på Bygnes, der HMS-leder registrerer dem i Synergi, og om nødvendig foretar kvalitetssjekk. Kopi av skjema sendes på fax til AOP land, som legger dem inn i AOPs Synergi-versjon. Også i AOP går man ofte tilbake til melder for å diskutere og innhente mer data”*

Eksempelet viser at det kan oppstå uklarheter i registreringen av uønskede hendelser på tvers av kontraktører og oljeselskaper.

## 4.4 Informasjonskvalitet

Selv om Synergi i de fleste tilfeller har bidratt til å heve kvaliteten på data om uønskede hendelser betraktelig, er følgende uttrykk fra informantene på spørsmål vedrørende informasjonskvalitet vanlige: “både/og”, “problematisk”, “så-som-så”, “varierende grad”, “mangelfullt”, “svært varierende”. Nedenfor utdypes noen av de områdene som poengteres i forbindelse med informasjonskvalitet.

1. **Rapporteringsvolum.** Selskapene har overveiende fokusert på rapporteringsvolum da dette har vist seg å ha positiv effekt på sikkerhetsmotivasjon og bevissthet. Men dette har også ført til at man har fått inn en andel mindre rapporteringsverdige forhold, og hendelser med mangelfullt innhold. Fokus på rapporteringsvolum har også ført til at man ikke har kapasitet til en skikkelig bearbeiding av informasjonsmaterialet.
2. **Individualisering.** Informasjonskvaliteten oppleves som svært avhengig av melder/overordnet. Om disse kjenner systemet og bakgrunnen for innhenting av slik informasjon er av vesentlig betydning. Det er også viktig at det foretas oppfølging, utdyping og kontroll av opplysninger som rapporteres. Ulik bakgrunn og forståelse for Synergi gir også ulike analyser.
3. **Årsakskategorier.** De fleste opplever forståelsen og bruken av årsakskategoriene som problematisk. “*Man krysser nok litt i hytt og pine*” og “*der noen krysser for motivasjon vil andre krysse for styring/ledelse*”. Forståelsen for hva som ligger i de ulike kategoriene mangler, og spesielt kryssing for styringselementene oppleves som et “*tippekupong-system*”.
4. **Strategisk rapportering.** Synergi blir i varierende grad brukt til å formidle mishagsyttringer i de ulike selskapene. “*Få det inn i Synergi*” og “*nå må vi få gjort noe med de kranene*” danner i enkelte tilfeller bakgrunn for utfylling av RUH for å fokusere på forhold man er uenige i. Noen ser i Synergi en mulighet for å oppnå forbedringer som ellers står langt nede på vedlikeholdslista. Selskapene vet om at Synergi brukes på denne måten i enkelte tilfeller, men gjør ikke noe spesielt for å forandre på det. Dersom ansatte mener det er en god kanal for å kommunisere sine meninger er det OK.
5. **“Skrive-aversjon”.** Ansatte i de operative miljøene er ikke vant til å uttrykke seg ved å fylle ut skjema og lage beskrivelser. Dette poengteres spesielt av kontraktørene. Skrive-aversjon gir mangelfull utfylling og informasjon.

Tiltak for å bedre informasjonskvaliteten er i følge de fleste informantene fortsatt informasjon og opplæring. Kommunikasjon av gode eksempler på hendelser og utfylling av skjema blir sett på som vesentlig, samt informasjon vedrørende bakgrunnen for systemet. Dette gjelder spesielt hos kontraktører og underleverandører. I tillegg må årsakskategoriene forenkles eller gjøres lettere forståelige for de ansatte. Innholdet i de ulike kategoriene må formidles klarere, gjerne ved å utvikle en hjelpefunksjon i systemet. Et annet forslag går ut på å relatere årsakene til styrende dokumentasjon og ikke styringselementer, da disse er bedre kjent i organisasjonen. Andre forslag er utvikling av datasperre som tvinger folk til å fylle ut et felt (f.eks gjentagelsesfrekvens)

før de kan gå videre i systemet. Både hjelpefunksjon og datasperre eksisterer i Synergi for mange datafelter, men dette kan nok fortsatt forbedres ytterligere.

## 4.5 Bruk av Synergidata

Hovedbruken av informasjon fra Synergi domineres av de områdene som er direkte definert i systemet (tiltaksoppfølging, rapporter, statistikk). En mer omfattende bruk av Synergidata innenfor andre aktuelle områder er mindre utbredt. De fleste informantene mener at det finnes potensiale i Synergi til en mer utvidet bruk enn det som eksisterer i dag: *“Vi kunne jo bruke dette mye mer enn vi gjør. Det går på kunnskap og vilje.”* Nedenfor følger en kort beskrivelse av de mest vanlige bruksområdene for Synergidata:

1. **Rapporter/ statistikker/ presentasjoner.** Dette området representerer hovedbruken av data/informasjon fra Synergi. Rapporter finnes for både måned, kvartal og år, og i tillegg kan det tas ut ledelsesrapporter, temarapporter og andre egendefinerte rapporter. Informasjon tas også ut til ledelsespresentasjoner, seminarer og kommunikasjon mot entreprenører.
2. **Møter.** I det daglige forebyggende sikkerhetsarbeidet benyttes informasjon fra Synergi på HMS-møter, sikkerhetsmøter, kveldsmøter og ledermøter (også på land). Her presenteres enkelthendelser eller hendelsesoversikter.
3. **Tiltaksoppfølging.** Tiltakslistene og tilstandsrapporter med status på de ulike tiltakene tas ut fra systemet og brukes til informasjon og i oppfølging overfor linjeledelse.
4. **Trend-analyser.** Gjennomføres for å kartlegge problemområder og mulige innsatsområder. Eksempel på innsatsområde kan være menneskelige feilhandlinger som danner grunnlag for spesielle kampanjer rettet mot området. Trendanalysene er ennå ikke et utbredt bruksområde.
5. **Prosjekter/ revisjoner.** Synergidata blir brukt til identifikasjon av mulige problemområder og som utgangspunkt for egne studier, eller som bakgrunn for gjennomføring av revisjoner. Eksempler på studier som har gjort bruk av Synergi-informasjon er *“Spuns tett”* og *“Skadefri hverdag”*. Informantene karakteriserer dette bruksområdet som ikke tilfredsstillende i dag.
6. **Sikker Jobb Analyse.** Noen selskaper bruker Synergidata som bakgrunn for SJA innen spesielt farefulle operasjoner for å oppnå best mulig gjennomføring av en jobb. På grunn av tungvinte dataløsninger må noen selskaper ringe land for slike data.

I tillegg til disse bruksområdene hentes informasjon ut fra Synergi på forskjellige forespørsler og ellers ved behov. Noen avdelinger bruker HMS-stab aktivt for å få Synergidata, og vernetjenesten bruker også informasjon fra systemet. *“Operative miljøer får rapporter etter behov”*. De fleste offshore installasjonene tilknyttet Synergi selskapene har mulighet til å ta ut Synergidata direkte. Når en skal igang med en større eller mindre operasjon kan en da ta ut data fra hendelser som på en eller annen måte kan være relevant for operasjonen. Det kan være fra hendelser knyttet til samme arbeidslag, samme eller lignende sted, samme eller lignende operasjon, bruk av samme eller lignende utstyr osv. På denne måten kan en identifisere forhold som kan føre til ulykker

og samtidig med øvrig planlegging av operasjonen på en enkel måte gjøre noe med dem på forhånd. Dette synes å være en av de mest vellykkede og effektive måtene Synergi-data blir brukt på.

I alle selskapene er det gjennomgående stor tro på at Synergi er nyttig. “Alle” mener at Synergi “svarer” seg. Likevel later det ofte til at de fleste tror “de andre” har nytte av Synergi, de på land ser for seg at de som jobber offshore har nytte av resultatene og omvendt. Karakteristisk er at det på land lages diagrammer og gjøres statistiske analyser og at det ute blir mest fokusert på enkelthendelser og spesielle forhold/detaljer omkring enkelthendelser.

## 4.6 Bruk av statistikk

Noen selskaper bruker relativt mye ressurser på diagrammer og statistiske analyser av data. Det grunnleggende utgangspunktet er at jo større datamengder dess mer korrekte resultater, og jo mer detaljerte data dess finere kan vi dele dem inn i undergrupper (stillingskategori, sted, type skade osv.) og på den måten avdekke mer når det gjelder risikonivå, trender, årsaker osv. Et viktig spørsmål er hvor langt det er realistisk og kostnadseffektivt å kjøre denne linjen.

- **Relevante data for fremtiden?** Historiske tall (ulykkesstatistikk) sier noe om hva som faktisk har skjedd i et tidsrom, og sier bare noe om risikonivået dersom vi antar at det er en sammenheng mellom det vi har observert og det som kan komme til å skje i fremtiden. Det skjer hele tiden endringer slik at situasjonen som nå betraktes kan være helt forskjellig fra den tallene bygger på.
- **Lite data - få hendelser.** Ulykker med skader og tap er (heldigvis) sjeldne. Det betyr at det er få hendelser å gjøre statistiske analyser og trendanalyser på. Med et gjennomsnitt på 3 hendelser per år vil det med vanlige statistiske metoder f.eks. være vanskelig å si at det har vært en systematisk forverring selv om antallet hendelser for i år har steget til 6, dvs. sannsynligheten for at økningen skyldes “tilfeldigheter” er ikke ubetydelig.
- **Ikke representative data.** Jo finere inndeling av hendelsene vi ønsker dess mer data trenger vi. For lite data kan kompenseres med at vi henter data fra en lengre tidsperiode, dvs. gå lenger tilbake i tid. Vi kan også inkludere flere bedrifter eller bransjer i datagrunnlaget. Faren med dette er at dataene er innhentet under forhold som ikke svarer til vår situasjon (forskjellig utstyr, operasjon, organisering, incentivstruktur, prosedyre, drifts- og miljøforhold). Nestenulykker og tilløp er spesielt påvirkelige for slike variasjoner.

Bruk av statistiske metoder alene gir begrenset informasjon. Det er nødvendig å supplere med annen kunnskap/informasjon. Vurderinger av taps- og skadebilde og utviklingen av dette må gjøres med Synergidata som bakgrunnsmateriale og det må gjøres av personer med høy kompetanse på området og med god kjennskap til organisasjon, utstyr og operasjon.

Historiske tall over reelle hendelser er gode *indikatorer* for å måle risiko, dvs. den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø og økonomiske verdier. En annen måleindikator for risiko er risikofaktorene i Synergi (total risikofaktor, risikofaktor for kritiske hendelser, for alvorlige hendelser, for mindre alvorlige hendelser, risikofaktor for hendelser med personskaade, miljøskade osv.). Ved bruk av risikofaktorer er det viktig at en ikke oppfatter disse målingene som “absolutte”, men at en etablerer referansenivåer, f.eks. med utgangspunkt i målinger for et bestemt år. Resultater for kommende tidsperioder sammenlignes med dette nivået, og en fokuserer på endringen i prosent i forhold til dette referansenivået.

## 4.7 Erfaringsoverføring

Hovedformålet for Synergi er knyttet direkte til erfaringsoverføring gjennom ønsket om å bidra til erfaringsoverføring innen uønskede hendelser internt i bedrifter og på tvers av bedrifter og bransjer. Som vist i gjennomgangen av Synergiprosedyrene er det likevel variabelt hvorvidt erfaringsoverføring er forklart og beskrevet i prosedyrene. Heller ikke alle selskapene har datafeltet erfaringsoverføring i skjema og datasystem. Denne funksjonen består av avkryssing ja/nei for om hendelsen skal/er erfaringsoverført. Det vil si at erfaringsoverføringen består i oversendelse av hendelser til andre enheter/plattformer.

Alle informantene i de ulike selskapene ser klare forbedringsmuligheter når det gjelder aktiv bruk av Synergi som et verktøy for erfaringsoverføring. Det rapporteres om manglende bruk av Synergi til erfaringsoverføring, og foreløpig har det blitt fokusert på rapportering og registrering av data inn i systemet. I fortsettelsen bør det fokuseres på en hensiktsmessig utnyttelse av data som eksisterer. Som en informant spissformulerer det: *“hittil har Synergi fungert mest som et stort hull der man putter inn masse data”*.

Selve funksjonen erfaringsoverføring i Synergi gir altså brukerne muligheter til å videresende uønskede hendelser til andre aktuelle organisasjonsenheter. Dette kan gjøres dersom tiltaket vurderes som generelt eller aktuelt for andre enheter. Hos kontraktørene har dette hittil ikke vært praktisk mulig på grunn av at man ennå ikke har et fungerende mail-system. Aktuelle hendelser må da eventuelt sendes på fax, og dette fungerer ikke tilfredsstillende.

Det største potensialet når det gjelder erfaringsoverføring er likevel muligheten til å bruke data fra Synergi mer aktivt som underlag og/eller input til ulike forebyggende aktiviteter. Følgende utsagn gir eksempler på slik bruk av Synergidata: *“i et prosjekt som ble kjørt på dypvannsboring ble alle hendelsene på ankerhåndtering tatt ut”*; *“SJA bør bruke Synergi aktivt ved større operasjoner og oppgaver, dette foregår nå helst internt på egen installasjon”*; *“på Visund-prosjektet vet jeg at det ble tatt ut Synergidata”*. Informantene mener det er nødvendig med en mer aktiv bruk av data for at Synergi skal fungere godt. Både mellom prosjekter, innen det enkelte prosjekt (samme hendelse gjentar seg selv om informasjon er tilgjengelig), mellom installasjoner, og til søking på tema.

## 5 Fellesdatabasen

En rekke av de momentene som er diskutert i de tidligere kapitlene, både når det gjelder brukererfaringer og lokale tilpasninger til Synergi, vil ha konsekvenser for overføring og bruk av data fra fellesdatabasen. Nedenfor følger kun noen få kommentarer knyttet til Synergi Felles.

Data fra de ulike internversjonene av Synergi blir regelmessig anonymisert og overført til fellesdatabasen. DnV er ansvarlig for drift og oppdatering av fellesdatabasen. Arbeidet med overføring av Synergidata fra selskapene til fellesdatabasen har gått noe senere enn arbeidet med internversjonene av Synergi. Selskapene ser hittil ut til å stole mest på, og investere mest ressurser i, internversjonene av Synergi. Følgende problemområder er knyttet til overgangen mellom Synergi Intern og Synergi Felles:

- Struktur og funksjon av fellesdatabasen. Forskjeller i bruken av begreper og kategorier gjør overføring til fellesdatabasen problematisk.
- Ulik definisjon av nesten-ulykker, avvik og fravik i selskapene som bidrar med data danner strukturproblemer for fellesdatabasen på et helt overordnet nivå.
- Ulik kategori- og begrepsbruk gjør sammenligning av informasjon og komparative studier mellom selskapene umulig. Fellesdatabasen bør dermed benyttes for kvalitativ informasjon om enkelthendelser.
- Anonymisering av data kan redusere informasjonsverdien til hendelsene i fellesdatabasen. Anonymiseringen vanskeliggjør også søk på f.eks. spesifikke installasjoner eller felt.
- Bruk og utarbeidelse av statistikk og tall-materiale for uønskede hendelser på bakgrunn av fellesdatabasen blir problematisk som følge av de lokale tilpasningene som er foretatt i selskapene.

Fellesdatabasen er tilgjengelig på Internet for bedriftsbrukere, og hensikten er erfaringsoverføring på tvers av bransjer, og da spesielt fra offshorebransjen til andre bransjer. Dette betyr at fellesdatabasen i liten grad blir benyttet av offshoreselskapene som overfører data, og kan forklare mangelen på engasjement overfor fellesdatabasen.

Noe av problemet med fellesdatabasen ligger altså i det som er nevnt i kapittel 4.6 angående hva som er det optimale forholdet mellom mengde, representativitet (like forhold) og detaljnivå. Hva skal dataene i fellesdatabasen brukes til og si noe om? Hva er mål og hensikt med fellesdatabasen? Hvilken kunnskap skal disse dataene suppleres med? Det er behov for klarere formuleringer og videre utredninger i forbindelse med fellesdatabasens bidrag og funksjon.



## 6 Avsluttende kommentarer

Synergiprojektet har siden 1993/94 bidratt til en ny æra innen rapportering og behandling av uønskede hendelser i offshoreindustrien. Formålet med denne rapporten har vært å danne et grunnlag for fremtidige forbedringsområder gjennom en analyse av de erfaringer man i løpet av en fireårsperiode har opparbeidet seg i de fem “eier”-selskapene. At vi fokuserer på en del aspekt ved Synergi som etter vår mening har potensiale for forbedringer, betyr likevel ikke at vi er generelt kritiske til systemet. Problemområdene er gjeldende for mange typer IT-baserte verktøy for erfaringsoverføring og tapsforebygging, og vi mener snarere at problemene er mer uttalt i forbindelse med andre systemer enn Synergi.

Målsettingen med Synergiprojektet har vært tredelt: (I) Reduksjon i omfang/ frekvens av uønskede hendelser; (II) Fremme erfaringsoverføring innen tapsforebyggende arbeid; (III) Oppnå standardisering og kostnadsreduksjon i forbindelse med registrering av uønskede hendelser. Nedenfor vil vi kommentere en del forhold som har betydning for hvorvidt Synergisamarbeidet har nådd disse målsetningene.

### 6.1 Konklusjoner

Synergi har hatt flere positive effekter på det forebyggende sikkerhetsarbeidet i offshorebransjen:

1. Antall uønskede hendelser som blir rapportert har økt betydelig de siste fem årene.
2. Fokus og oppmerksomhet vedrørende uønskede hendelser har økt.
3. Informasjonskvaliteten på rapporterte hendelser har økt, tross enkelte problemområder (f.eks fokus på volum, individualisering, strategisk rapportering og skriving).)

Selv om offshorebransjen har hatt et økende antall uønskede hendelser de siste fem årene, betyr dette altså ikke at antall skader har økt. Men flere hendelser blir rapportert. Det er likevel vanskelig å konkludere med hvorvidt Synergi har bidratt til å redusere omfang og frekvens av reelle uønskede hendelser i industrien (målsetning nr I).

Som nevnt innledningsvis var Synergisamarbeidet et unikt forsøk på erfaringsoverføring og standardisering som mangler sammenligningsgrunnlag innenfor andre områder og/eller bransjer. Synergiprojektet innebar en fase med “prøving og feiling”, og læringselementene kan være som følger:

1. Målsetningene vedrørende standardisering og fleksibilitet er motstridende. Lokale tilpasninger av Synergiversjonen har ført til problemer med sammenligning på tvers og overføring til fellesdatabase.

2. Erfaringsoverføring i Synergi har hatt en lite fremtredende rolle, selv om målsetningen på dette området var av stor betydning. Kreativ bruk av erfaringsdata fra Synergi har ikke blitt utnyttet godt nok.
3. Variasjoner i fortolkning og bruk av begreper fører til problemer i forhold til harmonisering, felles forståelse, standardisering og overføring av data.

Hvilke potensielle forbedringsområder disse læringselementene kan føre til er beskrevet nærmere nedenfor.

## 6.2 Forbedringsområder

Som et utgangspunkt for dette avsnittet refereres de områdene intervjuinformantene henviser til på spørsmål om aktuelle forbedringsområder for Synergi. Disse områdene relateres selvfølgelig til informantens meninger på et gitt tidspunkt, og mange vil hevde at områdene i dag har vært gjenstand for forbedring. Vi tar likevel med områdene som et utgangspunkt for diskusjon. Informantens henvisning til forbedringsområder er på ulike nivåer, og er videre todelt i forhold til eksisterende og fremtidig bruk av Synergi:

- **Effektivisering av eksisterende bruk**

- utvide antall reelle brukere
- mer aktiv utnyttelse av informasjonsmaterialet
- forenkling av definisjoner, begreper og kategorier, og forståelsen av disse
- redusere antall søk for relevant informasjon
- adressere individualisering, organisatoriske forhold, holdninger og åpenhet
- harmonisering mellom statistikk og realiteter

Dette er områder som allerede er/blir adressert i flere av selskapene. Noen av områdene innebærer mindre justeringer, mens andre krever utstrakt innsats.

- **Utvidet bruk av Synergi**

- design og konstruksjon
- valg av utstyr og innkjøp
- overfor kontraktører/ underleverandører
- risikoanalyser og interne granskninger
- innspill til ulike driftsrelaterte prosjekter
- budsjettarbeid
- arbeidsorganisering

Også dette er områder som allerede er fokusert i flere selskaper, men informantene var likevel klare i sine konklusjoner om at Synergidata ikke blir benyttet godt nok. Selskapene bør selv vurdere og prioritere tiltak innenfor de ulike forbedringsområdene.

På bakgrunn av elementene som er diskutert i rapporten vil vi anbefale at det fremtidige arbeidet med Synergi omfatter følgende områder:

1. Målformuleringene for både Synergi Intern og Synergi Felles bør for det enkelte selskap være klarere og mer spesifikke i forhold til bidrag og bruk.

2. Synergiprosedyrene i de ulike selskapene bør gjennomgås i et brukerperspektiv, og utvides i forhold til de spesifikke målsetningene for Synergi.
3. Gjennomgang og analyse av begrepsbruk er vesentlig for det videre Synergisamarbeidet. Dette gjelder spesielt tapsårsaksmodellen med tilhørende begreper, og vurdering av tapspotensiale med tilhørende begreper.
4. Erfaringsoverføring må få en mer sentralt rolle i Synergjarbeidet. Et slikt fokus må utvides i forhold til selve funksjonen erfaringsoverføring i systemet.
5. Avklaringer i forhold til fellesdatabasen bør prioriteres. Vi tenker her spesielt på hvilke effekter lokale tilpasninger og ulik begrepsbruk har på fellesdatabasen.

I samarbeid med Rogalandforskning har selskapene i BU-2000 Synergi besluttet å gjennomføre to spesifikke forbedringsprosjekter innenfor områdene: (a) Tapsårsaksmodellen - struktur, ulykkesteoretisk modell, sammenligning; (b) Beskrivelse og kategorisering av tiltak som bidrar til læring og erfaringsoverføring. De to forbedringsprosjektene vil ta opp flere av momentene nevnt over. Se vedlegg C og D for nærmere beskrivelser av forbedringsprosjektene.

## 7 Referanser

- Grudin, J. (1994). Eight Challenges for Developers. *Communications of the ACM*. Vol. 37, pp. 93-105.
- Kjellén, U. (1997). Accident theories and models. In D.Brune, G. Gerhardson, G.W. Crockford, D. D'Auria (Eds.), *The Workplace*. Vol. 1, pp. 257-265.
- Orlikowski, W.J. (1993). Learning from Notes: Organizational Issues in Groupware Implementation. *The Information Society*. Vol. 9, pp. 237-250.
- Ringstad, A.J. (1997). Psychological and organisational factors in accident and near miss reporting. RF - Rogalandforskning, RF-97/308.

## Vedlegg

- A. Intervjuguide
- B. Vurdering av tapspotensiale
- C. Forbedringsprosjekt - tapsårsaksmodellen
- D. Forbedringsprosjekt - kategorisering av tiltak

## Vedlegg A - Intervjuguide, bruk av SYNERGI Intern

Dato \_\_\_\_\_  
Selskap \_\_\_\_\_  
Informant (stilling) \_\_\_\_\_

1. Hva er din praktiske erfaring med SYNERGI? (*Operativt/administrativt, bruk av data*)
2. Hva mener du er SYNERGIs funksjon, intensjon?
3. Hvem er brukere av SYNERGI? (*Antall, aktive/passive, utenfor HMS-miljøet*)
4. Opplæring, implementering, markedsføring av systemet?
5. Selskappsspesifikk tilpasning av SYNERGI-versjonen? Samme type skjema?
6. Er det deler av organisasjonen som foreløpig ikke har tilgang til informasjon om uønskede hendelser og som potensielt vil kunne dra nytte av slik informasjon? (*operative miljøer, avdelinger, enkeltpersoner etc.*)
7. Samarbeider dere med underleverandører/ kunder mht. informasjon om uønskede hendelser? (*felles rapporteringssystem, papir-elektronisk, evaluering av underleverandører*)
8. Hvordan skjer registreringen av uønskede hendelser i selskapet? Hvem legger inn informasjon? Prosess med innlegging/ kvalifisering? (*Offshore vs. land, skjema (papir)-innlegging av data elektronisk, ansvarlig personell, kvalitetssikring*)
9. Hvordan benyttes data i sikkerhetsstyringen? Bruksområder? (*Overvåking av trender, ulike typer analyser, operativt bruk, HMS-rapporter, sikkerhetsmøter, kritikalitet-rapportering til ulike nivå i organisasjonen*)
10. Hvordan skjer tilbakemeldingen til operative enheter? Oppfølging/ tilbakemelding til "meldere"? Implementering av tiltak? (*Periodiske rapporter, annen skriftlig dokumentasjon, etter forespørsel fra operative miljø, elektronisk, databasen kontinuerlig tilgjengelig*)
11. Kvalitet på informasjonen i SYNERGI? (*tiltak som foreslås på lokalt nivå, utfylling av skjema, kategoriseringene: årsaker, tapspotensiale, skadeklasse etc*)
12. Hva gjør det eventuelt vanskelig å oppnå høy kvalitet på informasjonen? (*strategisk rapportering, vanskelig å score ulike felt, uklareheter rundt hva en ønsket hendelse er*)

13. Hvordan kan eventuelt informasjonskvaliteten bedres? (*Unngå sydebukkmentalitet eller strategisk rapportering, mer omfattende analyser, flere går gjennom samme hendelse*)
14. Hvordan kan SYNERGI bli mer effektiv innen eksisterende bruksområder?  
Problemområder? (*tilbakemelding, kvalitet, opplæring, org.forhold*)
15. Andre aktuelle bruksområder? Kobling til H og M? (*opplæring, design, innkjøp, oppdatering av arbeidsskift*)
16. Programvaren til SYNERGI? Forbedringspotensiale? (*brukergrensesnitt, datastruktur, rapportgenerering*)
17. Hvordan fungerer SYNERGI som virkemiddel for erfaringsoverføring?  
(*Problemer, ikke-utnyttet potensiale, intensjoner versus praksis*)
18. Innspill til videre forbedringsprosjekter?

## Vedlegg B - Vurdering av tapspotensiale

Det er nedenfor gitt to alternative fremgangsmåter for bruk av tapspotensiale. Merk at begge alternativene forutsetter at kategorien laveste frekvens i tapsmatrisen (lavere frekvens enn hvert 5. år) gis en nedre grense, f.eks. hvert 50. år. Det vil jo ofte kunne være muligheter for at hendelsen resulterer i den mest alvorlige tapskategorien, men sannsynligheten for dette vil normalt være neglisjerbar. Ellers er alternativene tilpasset mulighetene og begrensningene i eksisterende utgave av Synergi.

### Alternativ 1:

1. En fremskaffer mest mulig informasjon om forholdene omkring den uønskede hendelsen, og registrerer hendelsen i Synergi på vanlig måte.
2. Tenk gjennom mulige lignende hendelser. En lignende hendelse kan være gitt av f.eks. tidspunktet for hendelsen eller grad av “flaks” hadde vært litt annerledes.
3. Registrer mest sannsynlige gjentakelsesfrekvens og mest sannsynlige konsekvens(er) av den lignende hendelsen i skjermbilde for “Tapspotensial”.
4. Vurder om en lignende hendelse kunne gitt et “stort risikopotensiale” (dvs. høy skår ihht. matrisen som benyttes ved beregning av risikofaktor). Hvis så er tilfelle kryss av “Alvorlig” i hovedskjermbilde.

### Alternativ 2:

1. En fremskaffer mest mulig informasjon om forholdene omkring den uønskede hendelsen, og registrerer hendelsen i Synergi på vanlig måte.
2. Tenk gjennom mulige lignende hendelser (scenarier). Hvilke scenarier får en dersom f.eks. tidspunktet for hendelsen eller grad av “flaks” hadde vært litt annerledes? For hvert scenario må en tenke gjennom mest sannsynlige gjentakelsesfrekvens og konsekvens.
3. Velg ut det scenariet som representerer størst risiko (dvs. det scenariet som vil få høyest skår ihht. matrisen som benyttes ved beregning av risikofaktor). Registrer mest sannsynlige gjentakelsesfrekvens og konsekvens(er) av det scenariet, i skjermbilde for “Tapspotensial”.

## Vedlegg C - Forbedringsprosjekt, tapsårsaksmodellen

### Tapsårsaksmodellen i Synergi – potensiale for forbedringer

Forslag til aktivitet innen BU-2000, Synergi

#### Bakgrunn

Det eksisterer en lang rekke “konkurrerende” ulykkesteoretiske modeller i forskningslitteraturen. I Synergi er den såkalte *tapsårsaksmodellen*, også kalt ILCI-modellen, (International Loss Control Institute, nå en del av Det norske Veritas) benyttet. Denne modellen er også sentral i ISRS (International Safety Rating System) som mange oljeselskap benytter i sin sikkerhetsstyring. Foruten tapsårsaksmodellen er Tripod (Reason, 1991), OURA-modellen (Kjellén & Larsen, 1981), Surrys (1974) ergonomiske modell og Haddons fasemodell (1968) blant de mest kjente.

De ulike ulykkesteoretiske modellene har forskjellige måter å forstå forholdene som leder opp til en ulykke. Det er vanskelig å si noe om hvilken av modellene som beskriver virkeligheten best, men de ulike modellene vektlegger ulike variabler og forhold i sikkerhetsstyringen, og modellenes oppbygning vil være mer eller mindre egnet som grunnlag for rapportering av uønskede hendelser.

#### Formål

Bidra til en forbedring av Synergi som sikkerhets informasjonssystem (SIS) gjennom en sammenlignende analyse av ulike ulykkesteoretiske modeller. Forbedringspotensialet kan være knyttet til områder som: rapporteringsskjema og prosedyrer, mer ensartet bruk og forståelse av tapsårsaksmodellen, komplettering og harmonisering av kodetabeller.

#### Delaktiviteter

Følgende tema vil bli belyst i aktiviteten:

1. Tapsårsaksmodellens oppbygging og struktur. Hvilke egenskaper kjennetegner kodene under f.eks. Farlig handling, med andre ord hva er de nødvendige betingelsene for at en kode skal inngå under overskriften Farlig handling og ikke under Person faktor? Et annet spørsmål knyttet til tapsårsaksmodellen er relasjonen mellom de ulike trinnene. Er det f.eks. slik at en hendelse alltid skal tilbakeføres til Mangelfull styring, eller kan en hendelse utløses av forhold som er kategorisert som Bakenforliggende årsaker?
2. Beskrivelse av viktige ulykkesteoretiske modeller. Det vil bli lagt vekt på å beskrive fordeler og ulemper med de ulike modellene som basis for et SIS. Tapsårsaksmodellens sterke og svake sider og eventuelle uklarheter vil bli vurdert i forhold til erfaringer fra Synergi og i forhold til alternative modeller.



3. Vurdering av kodetabeller. Hvor generelle (abstrakte) bør kodene være? Generelle koder innebærer at det er relativt lett å definere fullstendige kodetabeller uten bruk av restkategorier som “annet”, “ikke relevant” etc. På den annen side er mest mulig konkrete koder ønskelig i forbindelse med analyse av registrerte hendelser, bl.a. ved utforming av risikoreduserende tiltak. Balansen mellom disse to ytterpunktene er derfor av stor betydning for effektiv bruk av data som samles inn.

## Vedlegg D - Forbedringsprosjekt, kategorisering av tiltak

### Beskrivelse og kategorisering av erfaringsdata/tiltak som bidrar til erfaringsoverføring og organisatorisk læring

Forslag til aktivitet innen BU-2000 Synergi

#### Bakgrunn

Erfaringsdata benyttes på ulike organisatoriske nivå i sikkerhetsarbeidet. Typisk vil de første korrigerende tiltak bli implementert lokalt kort tid etter at hendelsen er registrert. Avhengig av hendelsens kritikalitet og hvorvidt hendelsen blir gjenstand for selskapsintern granskning, vil organisasjonen deretter vurdere å iverksette ytterligere tiltak. Til slutt vil hendelsen inngå i det statistiske materialet som danner utgangspunktet for overordnet sikkerhetsstyring og utforming av generelle tiltak.

Tiltakenes effektivitet vil være avhengig av at organisasjonen faktisk lærer av registrerte hendelser, dvs. at tiltakene medfører endringer i forholdene som ledet frem til hendelsen, og at disse endringene nedfelles som varige fenomener i den operative hverdag. Ofte vil imidlertid tiltakene bare i liten grad medføre organisatorisk læring. F.eks. kan man risikere at lokale tiltak som: "Alle må være mer forsiktige" eller "Hendelsen blir tatt opp på neste sikkerhetsmøte" har få eller ingen varige effekter. Samtidig kan mer overordnede og generelle tiltak i noen tilfeller oppleves som meningsløse eller lite relevante, noe som kan medføre at tiltakene bare delvis blir implementert på den enkelte arbeidsplass (installasjon).

Tidligere forskning på området risikoreduserende strategier og tiltak viser at det finnes ulike kategorier eller nivåer av tiltak innen sikkerhetsforebyggende arbeid (Van Court Hare, 1967; Haddon, 1980). F.eks vil Van Court Hare's ulike nivåer for tilbakemelding (1.-5. orden) tilsvare ulike nivåer for organisasjonslæring (Argyris, 1977). Et viktig element i en Synergi utviklingsaktivitet blir dermed å kartlegge hvorvidt det er mulig å identifisere ulike tiltaksnivåer i Synergi, hvordan disse nivåene stemmer overens med tidligere identifiserte nivåer, og hvorvidt de ulike nivåene bidrar til erfaringsoverføring og organisatorisk læring.

#### Formål

Formålet med utviklingsaktiviteten er todelt:

- a) Kartlegge og beskrive hva som kjennetegner tiltak som bidrar til erfaringsoverføring eller organisatorisk læring.
- b) Foreslå hva som eventuelt kan gjøres for å øke forekomsten av slike tiltak på ulike organisatoriske nivå.

## **Aktivetsbeskrivelse**

1. Identifisering av tiltakskategorier og frekvens av disse gjennom analyse av Synergidata.
2. Oversikt over karakteristikk for erfaringsoverføring eller organisatorisk læring basert på litteratursøk og teoretisk gjennomgang.
3. Klassifisering av de ulike tiltakskategoriene i forhold til erfaringsoverføring og organisatorisk læring. Identifisering av generelle kjennetegn ved de kategoriene av tiltak som bidrar til erfaringsoverføring/ organisatorisk læring.
4. Forutsetninger og/eller rammebetingelser for at erfaringsdata/ tiltak skal fremme erfaringsoverføring og organisatorisk læring.
5. Forbedringsforslag. Hvordan utnytte Synergi bedre i forbindelse med erfaringsoverføring og organisatorisk læring?
6. Støtte til implementeringen av utvalgte forbedringsforslag.

## **Metode**

Et visst antall Synergi-tiltak vil gjennomgås og analyseres for et utvalg installasjoner i en bestemt tidsperiode. Etter at disse er kategorisert i ulike klasser med hensyn på nivåer og kjennetegn vil denne kategoriseringen testes ut i de fem eierselskapene i Synergi for kvalitetssikring og validering.

Tiltakskategoriene vil videre klassifiseres i forhold til litteratur/teori vedrørende erfaringsoverføring og organisatorisk læring. De ulike forbedringsforslagene vil presenteres for selskapene, og om mulig vil implementeringen av disse forbedringsforslagene inngå som en del av forbedringsprosjektet. Støtte til implementeringen kan ta form av presentasjoner