

Årsaksanalyse av løftehendelser 2005-2010



Jan Ketil Moberg
Logistikk & beredskap



Årsaksanalyse av løftehendelser 2005-2010

Det er ikke direkte knytning mellom bruk av løfteutstyr og fallende gjenstander.

Typiske hendelser relatert til løfteutstyr som kan knyttes til fallende gjenstander:

- Fall av last/ukontrollert låring (tap av last)
- Bomfall
- Komponenter av løfteutstyr kan falle ned
- Tekniske feil (eksempel løfteredskap, elevatorer)



**Analyse av årsakssammenhenger til uønskede løftehendelser
Fase 3 – Perioden 2005 – 2010**

Norsk Marinteknisk Forskningsinstitutt AS (MARINTEK)

Mål

- Identifisere trender
- Evaluere direkte og bakenforliggende årsaker

Omfang

- Omfanget er begrenset av løftehendelser som er **gransket**



Årsaksanalyse av løftehendelser 2005-2010

Rapporten har delt inn hendelsene i følgende kategorier:

Løfteinnretning	Utstyr / bruk	Kommentar
Offshore kran	Løft til eller fra annet fartøy	Avløft/landing påvirket av bevegelse av annet fartøy ⁽¹⁾ . Kranens automatiske sikkerhetsfunksjon (APS) er aktiv.
	Internløft	Avløft, forflytning og landing internt. Evt. hendelser uavhengig av løft fra annet fartøy.
Løfteutstyr i boremodulen	Rørhåndtering inkl. toppdrev	('drawwork')
	Rørhåndtering på rordekk	Utstyr for løft og transport.
	Vinsjer	
Annet løfteutstyr		Portalkran i verksted, taljer, trucker etc.



Årsaksanalyse av løftehendelser 2005-2010

Direkte årsaker:

M1	Konsentrasjonssvikt	Ubevisste feilhandlinger som forårsaker feil i arbeidsutførelsen. Årsaker: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Manglende oppmerksomhet ➤ Feil oppfattelse av data ➤ Hukommelsessvikt ➤ Trøtthet ➤ Stress/Høyt arbeidspress ➤ Fysisk/psykisk sykdom
M2	Feil arbeidsutførelse	Feil utført arbeid, mot bedre vitende. Årsaker: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dårlige arbeidsrutiner ➤ Feil situasjonsforståelse ➤ Feil beslutninger ➤ Manglende kompetanse ➤ Manglende motivasjon / risikoforståelse
M3	Kommunikasjonssvikt	Manglende eller feil kommunikasjon mellom utførende personell. Årsaker: <ul style="list-style-type: none"> ➤ U hensiktsmessig arbeidsledelse ➤ Fysisk miljø (støy, dårlig sikt) ➤ Feil på kommunikasjonsutstyr
M4	Prosedyrebrudd	Bevisst brudd på prosedyre. Årsaker: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tungvint anvist metode eller verktøy ➤ Dårlig prosedyrekvalitet
T1	Utilstrekkelig design eller ergonomi	Utforming av utstyr/verktøy/omgivelse støtter ikke brukeren, og kan vanskeliggjøre utførelsen. Eksempler: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilstrekkelig plass til arbeidsutførelse. Omfatter også dårlig oversikt over deler av løftebanen og landingsplass. Blindloft. ➤ Dårlig grensesnitt/brukervennlighet ➤ Dårlig kvalitet
T2	Feil eller mangel på utstyr / materiell / verktøy	Hendelsen skyldes at ikke utstyret fungerer etter forutsetningene. Eksempler: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Feil på utstyr / materiell ➤ Slitasje



Årsaksanalyse av løftehendelser 2005-2010

Bakenforliggende årsaker:

O1	Mangelfull kompetanse	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Utilstrekkelig kvalitet og kvantitet av trening ➢ Tiltro til egen og kollegers kompetanse ➢ Feil situasjonstolkning eller manglende risikoforståelse ➢ Sjefers kompetanse
O2	Prosedyrekvalitet / -eksistens	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Eksisterer det en forståelig prosedyre for oppgaven? ➢ Kan prosedyren følges i praksis? ➢ Ble prosedyren fulgt, men oppgaven feil utført? ➢ Er bruksanvisninger forståelige og oppdaterte?
O3	Utilstrekkelig planlegging	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Kvalitet og kvantitet av planlegging før utførelse ➢ Bruk av risikoanalysemetoder, for eksempel SJA ➢ Utarbeidete arbeidstillatelser
O4	Utilfredsstillende arbeidsledelse	<p>Hvordan linjeledelsen ivaretar sikkerheten. Eksempel</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Ledelsestil og veiledning ➢ Kontroll av utført arbeid ➢ Observasjon av utførelse ➢ Oppfølging av personell ➢ Forberedende "tool box talks"
O5	Mangelfullt vedlikehold	Feil eller mangelfullt vedlikehold (kvalitativt og kvantitativt) er sentral bakenforliggende årsak
O6	Organisasjons- og ledelsesprioritering	<p>Kategorien relateres til organisasjonens styring og prioritering av HMS. Eksempler:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Prioritering av sikkerheten gjennom risikoanalyser, beredskapsplaner, ulykkesrapportering ➢ Motivasjonstiltak og kommunikasjon av prioritet ➢ Innkjøp og annet bruk av ressurser ➢ Støtte til kontraktorer ➢ Styring av tekniske endringer ➢ Klare ansvarsforhold
O7	Mangelfullt arbeidsmiljø (omgivelser)	<p>Eksterne forhold som kan påvirke sikkerheten i arbeidsprosessen. Eksempler:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Vær, vind, sikt, sjøgang ➢ Lys, stråling, temperatur, støy ➢ Helsevern og personlig verneutstyr ➢ Psykososialt arbeidsmiljø



Leveranse

- Undersøke mulige trender
- Sammenligne med tidligere analyser
- Undersøke eventuelle forskjeller mellom faste og flytende innretninger (flytende vs. plassert på havbunnen)
- Foreslå nye fokusområder, forbedringer og ledelsesfokus

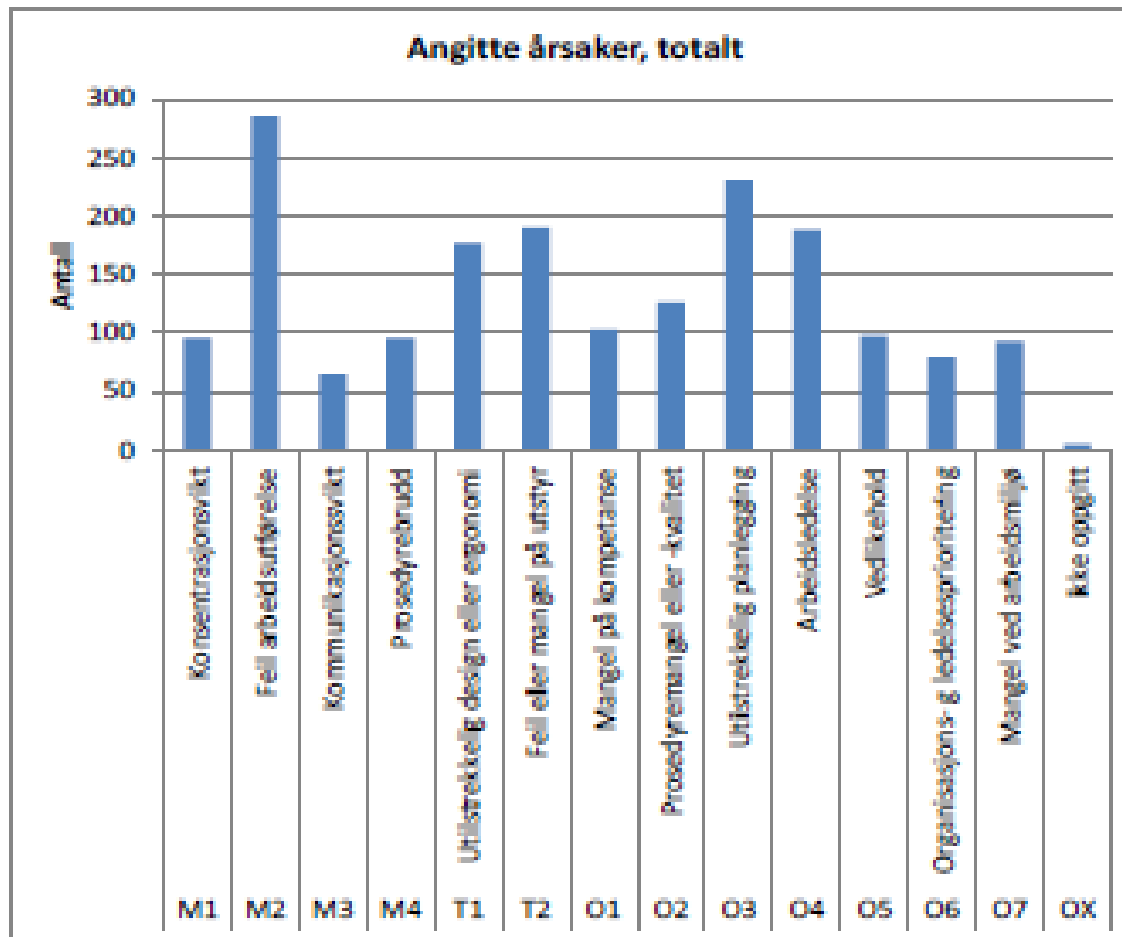


Fakta

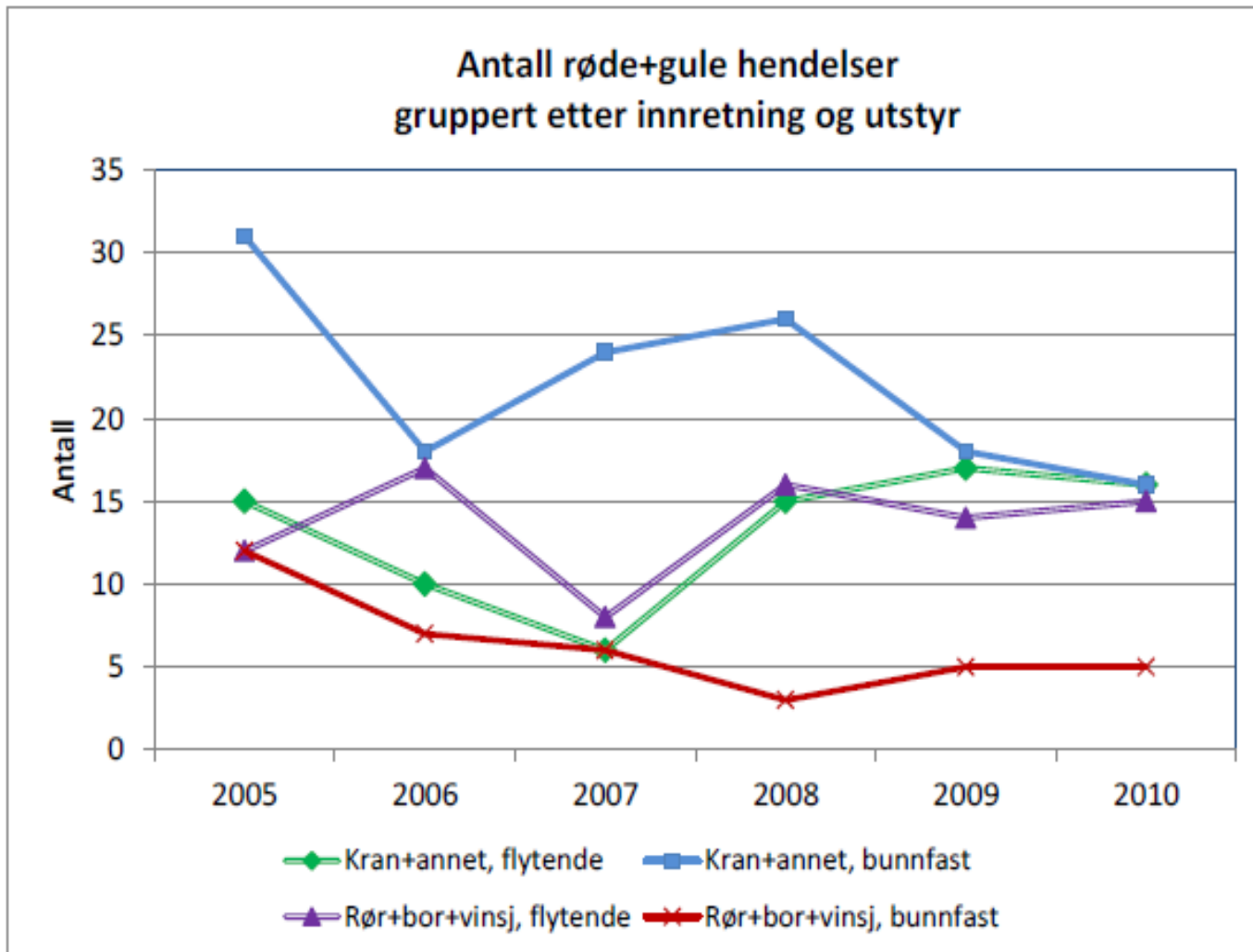
- Ingen dødsfall i perioden 2005 – 2010
- Arbeidstimer på sokkelen har økt med ca 25 %
- Antall rapporterte røde hendelser de siste 5 år på samme nivå som i tidligere perioder
- Antall rapporterte gule hendelser er redusert vesentlig for samme periode



Årsaksanalyse av løftehendelser 2005-2010



Antall røde og gule hendelser alle selskaper (Marintek)



Hovedelementer

- Ofte upresise formuleringer i granskingsrapportene
- Dette medfører usikkerhet i materialet
- Omtrent like mange hendelser på bunnfaste og flytende innretninger som er gransket.
- I forhold til arbeidstimer er det langt flere hendelser på flyttbare innretninger.
- Bunnfaste innretninger: Et flertall av hendelser knyttet til kranløft vs. rørdekk/boredekk.
- Flytende innretninger: Lik fordeling av hendelser knyttet til kranløft som til rørdekk/boredekk.
- Ikke funnet signifikante forskjeller mellom ”grønne” og ”gule” og ”røde” hendelser når det gjelder årsaksforhold.



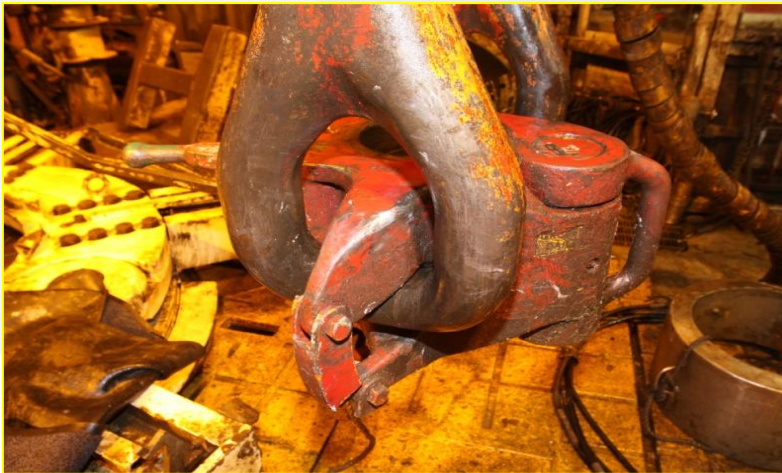
Vekting av data

- Flere årsaker kan være definert pr hendelse
- Tidligere analyser har valgt ut en årsak som viktigst
- Denne analysen tar med alle årsaker angitt og veker dem, dvs;
 - Årsaken til en hendelse med bare en årsak teller lik 1
 - Hver av årsakene for hendelser med flere årsaker teller lik $1/\text{antall årsaker}$



Løfting i boremodulene (Marintek)

Årlig antall røde kranhendelser de siste 5 år ligger på samme nivå som i tidligere perioder. Dette til tross for at antall arbeidstimer på sokkelen har økt i perioden. Inkluderes røde og gule hendelser knyttet til **utstyr på rørdekk og i boremodulen**, vil antallet i siste periode (2005 – 2010) i gjennomsnitt øke med henholdsvis ca. 40 % og 30 %



Løfting i boremodulene

Et felles trekk fra tilsyn, granskinger og empiri (Marintek) indikerer at det er felles trekk innen risikoforståelse, egne forståelser av rutiner og muligvis i kombinasjon av tidspress.



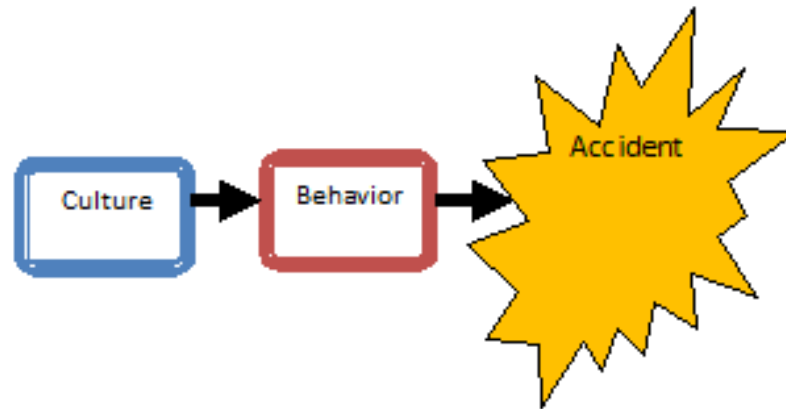
Løfting i boremodulene

Det er relativt mange hendelser i boremodulene. Bildet viser en hendelse med heisespill hvor bremse sviktet og BOP/Riser/Slip Joint droppet 15 meter

Position of DDM after the incident



HMS – kultur påvirker HMS arbeidet. HMS kulturen har en direkte innflytelse på selskapenes HMS system på godt og vondt. For å kunne oppnå effektive og systematiske HMS forbedringer er det en tett kobling mellom kvalitetssikring og arbeidsledelse.



- ✓ Ledelse og planlegging av løfteoperasjoner

Selv med gode prosedyrer, er vi at utførende personell i den skarpe enden ikke har full forståelse for roller og ansvar.

Hvordan kan dette skje?



✓ Ledelse og planlegging av løfteoperasjoner

Gjentakende hendelser kan være forårsaket dårlig erfaringsoverføring;

Som er del av konklusjonen i Marintek rapport (analyse av årsakssammenhenger til uønskede løftehendelser) sier at enkelte av granskingsrapportene er meget detaljerte og gir godt grunnlag for selskapenes videre HMS- innsats.

Marintek viser til at målgruppen for disse rapportene primært synes å være til Ptil og selskapets operative toppledelse, og i mindre grad de utøvende personene om bord.



Spørsmål?

Takk for oppmerksomheten

Marintek rapport:

<http://www.ptil.no/nyheter/rapport-analyse-av-aarsakssammenhenger-til-uoenskede-loeftehendelser-2005-2010-article8416-24.html>

