

- IRIS Energi
- IRIS Samfunnsforskning
- IRIS Biomiljø
- ULLRIGG Bore- og brønnsenter

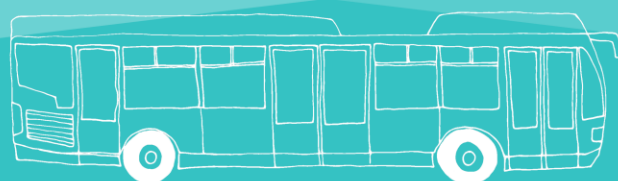
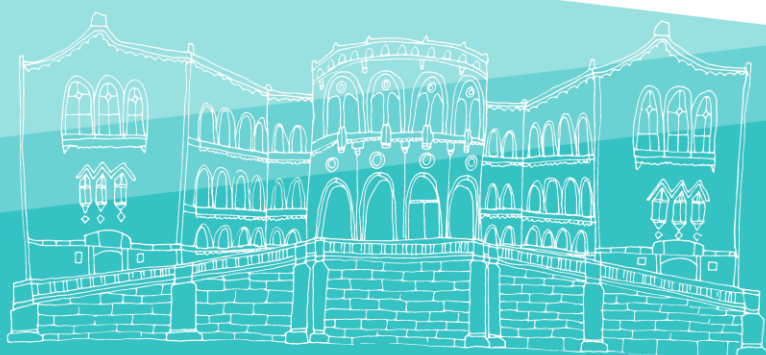


Sikkerhetskultur i kraftnæringen – hvordan kan denne endres?

Perspektiver, tiltak og verktøy

Ruth Østgaard Skotnes, Pete Kines og Kari Anne Holte

RAPPORT - 2017/076



IRIS Samfunnsforskning

Prosjektnummer: 7202120
Prosjektets tittel: Energi Norge kartlegging og tiltak
Oppdragsgiver(e): Energi Norge
ISBN: 978-82-490-0886-5
Gradering: Åpen

Stavanger, 12.05.2017



Kari Anne Holte
Prosjektleder



Leif Jarle Gressgård
Kvalitetssikrer



Einar Leknes
Direktør
IRIS Samfunnsforskning

©Kopiering er kun tillatt etter avtale med IRIS eller oppdragsgiver.

Vår forskning er sertifisert etter et kvalitetssystem basert på NS-EN ISO 9001 og NS-EN ISO 14001:2004

Forord

Denne rapporten er rapporteringen til NHO fra prosjektet «Sikkerhetskultur i kraftnæringen – hvordan kan denne endres? Utvikling av tiltak rettet mot mellomledere», utført på oppdrag fra Energi Norge, og finansiert av NHOs Arbeidsmiljøfond.

Hovedleveransen til prosjektet er en rekke verktøy, inkludert et kurs rettet mot mellomledere. Disse verktøyene utgjør til sammen kraftnæringens opplæringsverktøy for sikkerhet kalt likehel.no (www.likehel.no), som er Energi Norges satsing for å fremme helse, miljø og sikkerhet (HMS) i kraftnæringen.

Prosjektet er ledet av International Research Institute of Stavanger (IRIS), og utført i samarbeid med Nasjonalt Forskningscenter for Arbeidsmiljø (NFA) i København, ved seniorforsker Pete Kines. Videre har prosjektet jobbet i tett dialog med oppdragsgiver Energi Norge. Vi retter en stor takk til Maria Benestad Astrup, som har vært delaktig i hele prosessen, gjennom diskusjoner, tilbakemeldinger og tilrettelegging. Videre retter vi også en stor takk til bedriftene som velvillig har stilt opp gjennom hele prosessen.

Innholdsfortegnelse

FORORD	II
INNHOLDSFORTEGNELSE	III
FIGURFORTEGNELSE	V
TABELLFORTEGNELSE	VI
SAMMENDRAG	VII
1. INNLEDNING	1
1.1 Målsetningen med prosjektet	1
1.2 Rapportens oppbygning	1
1.3 Kortfattet om teori	3
1.3.1 Sikkerhet og risiko	3
1.3.2 Sikkerhetskultur og sikkerhetsklima.....	3
2. SAMMENDRAG AV FUNN – STATUS OG UTFORDRINGER	5
2.1 Kartlegging av sikkerhetskultur	5
2.1.1 Kort om metoden og det endelige utvalget	5
2.1.2 Hovedfunn – kartlegging	7
2.2 Intervju med mellomledere og HMS-ledere/-koordinatorer	10
2.2.1 Kort om metoden og det endelige utvalget	10
2.2.2 Hovedfunn fra intervjuer med mellomledere og HMS-ledere/- koordinatorer	11
3. PERSPEKTIVER FOR Å FORSTÅ TILTAK RETTET MOT FORBEDRING AV SIKKERHET OG FOREBYGGING AV ULYKKER.....	18
3.1 Sosioteknisk systemtenkning	18
3.2 Forebygging	19
4. TILTAK PÅ BRANSJENIVÅ - RETTET MOT ENERGI NORGE.....	22
4.1 Nullvisjonen	22
4.1.1 Hva er nullvisjonen	22
4.1.2 Hva skiller arbeid med nullvisjonen fra tradisjonelt sikkerhetsarbeid?.....	22
4.1.3 Hvordan kan nullvisjonen omsettes i tiltak	26
4.1.4 Hvordan skal dette gjøres og hvem skal gjøre det?	26
4.1.5 Benchmarking.....	27

5.	TILTAK RETTET MOT BEDRIFTENE	29
5.1	Strukturelle forhold i organisasjonene	29
5.1.1	Arbeidsorganisering, oppgaver, ressurser og tid	29
5.2	Lederskap – mellomledere	30
5.2.1	Prioritering, synlighet og bevisstgjøring	30
5.2.2	Bemyndigelse og involvering	30
5.2.3	Lean - et hjelpemiddel for organisasjonen i planlegging og god arbeidsflyt ...	31
5.2.4	Kommunikasjon	33
6.	ULIKE ASPEKTER VED SIKKERHETSKULTUREN	36
6.1	Risikoaksept	36
6.2	Rapporteringskultur og rettferdig kultur	36
6.3	Modenhet i bedrifters sikkerhetskultur	38
6.4	Hvordan kan dette gjøres?	39
6.5	Unge ansatte	40
6.5.1	Status for næringen	40
6.5.2	Kort om HMS-opplæring	43
7.	REFERANSER	45
8.	VEDLEGG	47

Figurfortegnelse

Figur 1: Sikkerhetsklima for hele utvalget, og delt inn i ansatte og ledere. Tilsvarende verdier for ansatte og ledere i tilsvarende bransje i andre nordiske land er lagt inn for sammenligning.....	7
Figur 2: Sikkerhetsklima etter forretningsområde	8
Figur 3: Sikkerhetsklima etter arbeid ute i felt eller inne på kontor	8
Figur 4: Sammenheng mellom oppfatning av lederinvolvering og sikkerhetsklima	9
Figur 5: Ulykker fordelt etter hvordan de skjedde.....	10
Figur 6: Et sosioteknisk system slik det kan framstilles for kraftnæringen.....	18
Figur 7: En systematisk modell for forebygging av skader og ulykker - pyramide.....	20
Figur 8: En systematisk modell for forebygging av skader og ulykker - trapp	20
Figur 9: Arbeidsanalyse, basert på Lean-tankegang.....	33
Figur 10: Kurs i sikkerhetskultur for mellomledere i kraftnæringen.....	35
Figur 11: Modenhetsstigen – systemer og mennesker	39
Figur 12: Skader etter utdanningsnivå (%). Fordeling etter utdanning blant de som har besvart kartleggingen, og fordeling av skader etter utdanning.....	41
Figur 13: Sikkerhetsklima etter utdanning	42
Figur 14: Sikkerhetsklima etter alder	43

Tabellfortegnelse

Tabell 1: Beskrivelse av utvalget	6
Tabell 2: Sikkerhetsledelse i tradisjonell forstand versus nullvisjon.....	23

Sammendrag

I juli 2014 vedtok styret i Energi Norge en nullvisjon i forhold til skader. Videre er det vedtatt konkrete mål og fokusområder som HMS-forankring og ledelsesengasjement, sikkerhetskultur, sikkerhetsstyringsystemer, HMS-kompetanse og HMS-ressurser. Målet, som medlemsbedriftene har et solidarisk ansvar for å nå¹, er å redusere antall arbeidsskader og fraværsdager med 15 prosent årlig. Kraftnæringen har behov for konkrete tiltak i forhold til sikkerhetskultur som et ledd i arbeidet med å redusere skadeomfanget:

Målsetningen med dette prosjektet var derfor å utvikle målrettede tiltak tilpasset kraftnæringen til bruk i forbedringsarbeid. Tiltakene er rettet spesielt mot mellomledere² og deres daglige arbeid.

I februar 2016 ble det gjennomført en kartlegging av sikkerhetskultur, finansiert av næringen selv. I denne kartleggingen svarte ledere og ansatte i kraftbransjen på et spørreskjema. Våren 2016 ble det gjennomført intervjuer med mellomledere i en rekke kraftselskap og med HMS-ledere/-koordinatorene i bransjen.

Resultatene fra kartleggingen viser at de som jobber i bransjen er positive til sikkerhetsklimaet, men ansatte er noe mer kritiske enn ledere. Ansatte svarer likevel mer positivt enn i sammenlignbare data fra nordiske databaser. Selv om gjennomsnittsverdiene er høye og det gjennomgående er små variasjoner, er det tre dimensjoner som skiller seg ut med noe lavere gjennomsnittsverdier. Disse er risikostyring, rettferdig ledelse og arbeidstakeres sikkerhetsprioriteringer og risikoaksept. De som jobber ute i felt er mer kritiske enn de som sitter inne på kontor, og av forretningsområdene er de som jobber innenfor entreprenør mest kritiske. Resultatene peker på kontakt mellom ledere og ansatte, kommunikasjon og involvering som viktig for sikkerhetskulturen, samt tydeliggjøring av roller og støtte rundt mellomledere.

Resultatene fra kartleggingen sammen med tidligere forskning har resultert i en rekke verktøy, inkludert kurs og brosjyrer, som til sammen utgjør Likehel.no kraftnæringens opplæringsverktøy for sikkerhet. Denne rapporten presenterer perspektiver og teorier som ligger til grunn for opplæringsverktøyet. Rapporten gir også videre forslag til tiltak som kan gjennomføres for å fremme sikkerhet og godt arbeidsmiljø i kraftnæringen.

1 <http://www.energinorge.no/>

2 I kraftbransjen benyttes ofte begrepet linjeleder, men siden begrepet mellomleder benyttes i faglitteraturen har vi valgt å benytte dette i rapporten.

1. Innledning

1.1 Målsetningen med prosjektet

Skadetrenden i den norske kraftnæringen har de siste 15 årene vært stabil. Sammenlignet med andre bransjeforeninger rapporterer Energi Norge små endringer i ulykkestall (H1 og H2) for sine bedrifter fra 2006 til 2014, en periode der eksempelvis Byggenæringens Landsforening (BNL) og Norsk Industri rapporterer nedgang i ulykker³. Dette har blitt sett på med bekymring fordi næringen står foran en periode med betydelig økt byggeaktivitet, samt økt bruk av underleverandører/entreprenører (bl.a. fra bygg og anlegg). I juli 2014 vedtok styret i Energi Norge en nullvisjon i forhold til skader. Videre er det vedtatt konkrete mål og fokusområder som HMS-forankring og ledelsesengasjement, sikkerhetskultur, sikkerhetsstyringsystemer, HMS-kompetanse og HMS-ressurser. Målet, som medlemsbedriftene har et solidarisk ansvar for å nå⁴, er å redusere antall arbeidsskader og fraværsdager med 15 prosent årlig.

Kraftnæringen skiller seg fra andre bransjer på ulike områder. Den kan karakteriseres av temporære arbeidsplasser med hyppige endringer i risikosituasjoner, av alenearbeid på skiftende arbeidsteder, og av stasjonære arbeidsplasser med mer konstante risikosituasjoner. Bransjen har høy gjennomsnittsalder og en høy andel mannlige ansatte. Det har vært fokus på strømgjennomgang, men lite fokus på andre skader. Videre erfares stor underreportering av skader, og det eksisterer trolig en del mørketall på dette området. DNV GL publiserte i 2014 en risikostudie av kraftnæringen i samarbeid med Energi Norge, basert på intervjuer med toppledere i næringen. Studien konkluderte med at bransjen lenge har vært rigget for drift og i mindre grad for prosjekter og utvikling, i tillegg til at bransjen preges av en reaktiv tilnærming til risiko (DNV GL, 2014). Kraftnæringen har behov for konkrete tiltak i forhold til sikkerhetskultur som et ledd i arbeidet med å redusere skadeomfanget:

Målsetningen med dette prosjektet var derfor å utvikle målrettede tiltak tilpasset kraftnæringen til bruk i forbedringsarbeid. Tiltakene er rettet spesielt mot mellomledere⁵ og deres daglige arbeid.

1.2 Rapportens oppbygning

Denne rapporten gir en strukturert framstilling av ulike tiltak kraftnæringen kan bruke i sitt arbeid med å forbedre sikkerhetskulturen og redusere antall ulykker i bransjen. Tiltakene kan benyttes på ulike organisatoriske nivå. Etter introduksjon og målsetning,

3 <http://www.energinorge.no/hms-i-kraftnaeringen/hms-statistikk-for-kraftnaeringen-article7878-687.html>

4 <http://www.energinorge.no/>

5 I kraftbransjen benyttes ofte begrepet linjeleder, men siden begrepet mellomleder benyttes i faglitteraturen har vi valgt å benytte dette i rapporten.

gir rapporten en kortfattet introduksjon til hva sikkerhet og sikkerhetskultur er, videre kommer en oppsummering av resultater fra spørreskjemakartleggingen av sikkerhetskultur i Energi Norges medlemsbedrifter, og intervju med mellomledere. Deretter presenteres leserne for rammeverk og teorier som ligger til grunn for verktøyene som er utviklet i prosjektet, samt andre innspill til tiltak som bransjeforeninger og bedrifter kan gjennomføre. Hovedleveransen til prosjektet er en rekke verktøy, inkludert et kurs rettet mot mellomledere. Disse verktøyene utgjør til sammen kraftnæringens opplæringsverktøy for sikkerhet kalt likehel.no (www.likehel.no), som er Energi Norges satsing for å fremme helse, miljø og sikkerhet (HMS) i kraftnæringen.

1.3 Kortfattet om teori

1.3.1 Sikkerhet og risiko

Sikkerhet handler om evnen til å unngå skader og tap som følge av uønskede hendelser, oftest i forbindelse med bevisste valg. I følge Aven et al. (2008), kan sikkerhet relateres til det fysiske miljø, som teknologiske systemer, produkter og omgivelsene generelt. Sikkerhet relateres også til menneskelige og sosiale faktorer. Da er menneskelig atferd, organisasjoners struktur og virkemåte, eller samfunnets politikk og beslutninger i fokus. I tillegg kan sikkerhet knyttes til ulike nivå, som individ, organisasjon og samfunn, eller til ulike faser i en prosess, som planlegging/design, gjennomføring/drift og endringer/avvikling. Vi kan påvirke sikkerheten gjennom våre handlinger og de valgene vi gjør.

Begrepe ne sikkerhet og risiko er nært beslektet, de er to sider av samme sak (Aven et al., 2008). Begrepet risiko kan forstås som et perspektiv for å analysere usikre konsekvenser av fremtidig utvikling og endring i samfunnet. Én definisjon av begrepet er at risiko refererer til usikkerhet om og alvorligheten av hendelser og konsekvenser (eller resultater) av en aktivitet med hensyn til noe mennesker verdsetter (Aven and Renn, 2010). Fremstilt på den enkleste måten kan man si at stor grad av sikkerhet betyr liten risiko, og omvendt. Begrepet sikkerhet brukes også ofte om forebyggende tiltak der hensikten er å redusere risikoen, eller redusere sannsynligheten for at noe uønsket skal skje eller redusere konsekvensene ved uønskede hendelser (Aven et al., 2008).

1.3.2 Sikkerhetskultur og sikkerhetsklima

Begrepet sikkerhetskultur er rettet mot organisasjoners evne til å styre sikkerhet. Det eksisterer mange ulike definisjoner av begrepet, men et fellestrekk er at de refererer til kultur som noe som skapes og deles innad i grupper (Guldenmund, 2000). En definisjon er «the set of beliefs, norms, attitudes, roles, and social and technical practices that are concerned with minimizing the exposure of employees, managers, customers and member of the public to conditions considered dangerous or injurious» (Pidgeon, 1991).

Holdninger, oppfatninger, verdier og normer (som påvirker atferd) kan sees som produkter av interaksjoner mellom individer som ikke kan bli verken fullstendig forutsett eller formet av ledere. For å kunne gi en gyldig beskrivelse av en organisasjonskultur, må man starte med en beskrivelse av konkrete arbeidspraksiser i den spesifikke organisatoriske konteksten. Det kan være vanskelig å skille ut en uavhengig «sikkerhetskultur» fjernet fra sin organisatoriske kontekst, man bør heller identifisere aspekter av organisasjonskulturen som kan ha betydning for sikkerheten (Hopkins, 2006; Reiman and Oedewald, 2007; Antonsen, 2009; Le Coze, 2013).

Sikkerhetsklima kan sees som en manifestasjon eller et «snapshot» av sikkerhetskultur, og er derfor mer overfladisk og flyktig enn kultur. Viktige dimensjoner av sikkerhetsklima sies ofte å være delte oppfatninger av sikkerhetstilstanden i organisasjonen, mens sikkerhetskultur da vil dreie seg om de underliggende normene, verdiene og grunnleggende antakelsene (Guldenmund, 2007). Siden sikkerhetskulturen

manifesterer seg gjennom klima, vil det være sikkerhetsklima som måles ved bruk av spørreskjema.

2. Sammendrag av funn – status og utfordringer

2.1 Kartlegging av sikkerhetskultur

2.1.1 Kort om metoden og det endelige utvalget

Sikkerhetskultur ble kartlagt ved hjelp av spørreskjema. Totalt ble 113 bedrifter kontaktet, hvorav 57 bedrifter sa seg positive til å delta. Spørreskjemaet ble sendt ut via e-post til 9187 respondenter. Av disse svarte 4346 (47%) på hele eller deler av skjemaet. Det endelige utvalget er vist i **Tabell 1**.

Spørreskjemaet som ble benyttet var basert på kartleggingsverktøyet NOSACQ-50, som er et Nordisk verktøy for kartlegging av sikkerhetsklima (Kines et al., 2011). Det består av 50 utsagn som besvares på en fire-delt skala fra *sterkt enig* til *sterkt uenig*. De femti utsagnene tilhører 7 dimensjoner. Disse er:

Ledelsesprioriteringer: Kartlegger arbeidstakernes oppfatninger om ledelsens sikkerhetsprioriteringer, om lederne er aktive i å promotere sikkerhet og reagere på manglende sikkerhet, ledernes kompetanse i sikkerhetshåndteringen og ledernes kommunikasjon.

Risikostyring: Kartlegger ansattes oppfatninger av ledelsens evne til å lage gode rutiner, istandsette ansatte til å ta beslutninger og involvere ansatte i sikkerhetsbeslutninger.

Rettferdig ledelse: Kartlegger ansattes oppfatning av ledelsens evne til å behandle ansatte som er involvert i ulykker på en rettferdig og lyttende måte og lete etter årsaker, ikke skyldige.

Arbeidstakeres sikkerhetsengasjement: Kartlegger ansattes oppfatninger av seg selv i forhold til sikkerhet, som det å slutte opp om sikkerheten, være aktiv i det å snakke om sikkerhet, ta ansvar for hverandres sikkerhet.

Arbeidstakeres sikkerhetsprioriteringer og risikoaksept: Kartlegger de ansattes syn på hvordan de forholder seg til sikkerhet i arbeidet, som det å prioritere sikkerhet foran produksjon, akseptere risikotaking eller å vise frykt.

Sikkerhetskommunikasjon: Kartlegger de ansattes syn på hvordan det snakkes om sikkerhet på arbeidsplassen, som det å snakke om situasjoner som oppstår, og lære av erfaring, hjelpe hverandre til å jobbe sikkert, ta forslag fra kolleger på alvor, finne løsninger, og stole på hverandre.

Sikkerhetssystemer: Kartlegger de ansattes syn på systemers innvirkning på sikkerheten som at systemene er effektive, om det er fordeler av tidlig planlegging og det å ha klare mål.

Det er gjennomsnittsverdiene for hver av de sju dimensjonene som presenteres i resultatene.

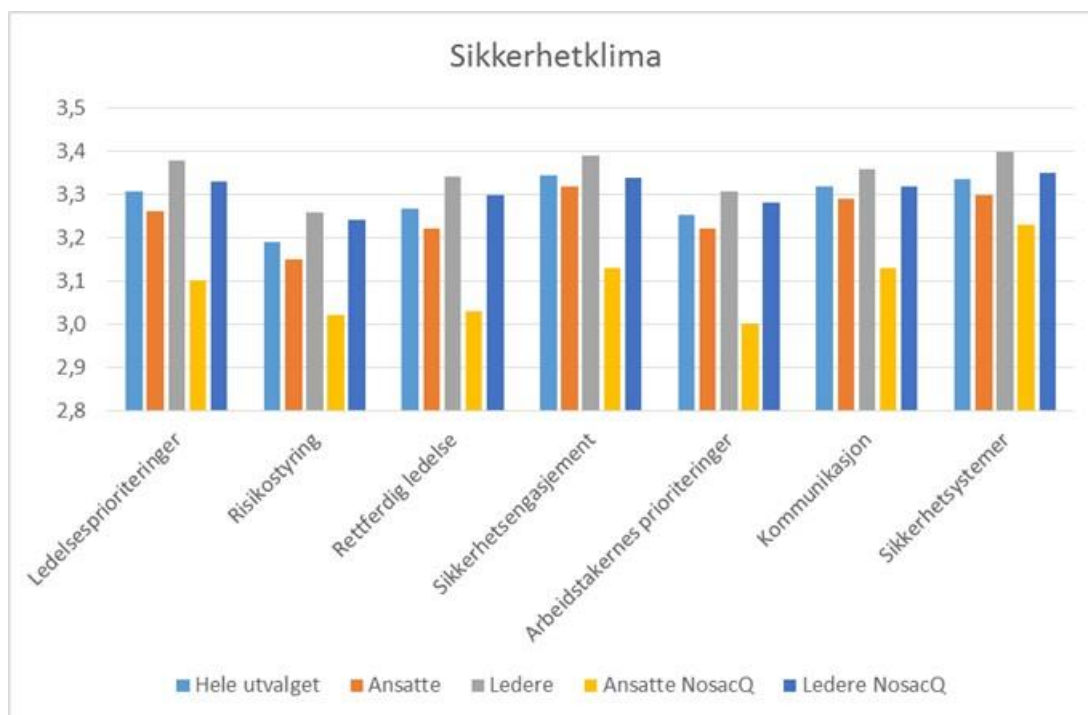
Spørreskjemaet inneholdt i tillegg til bakgrunnsinformasjon (alder, kjønn, utdanning, stilling, ansiennitet, forretningsområde) spørsmål om arbeidsorganisering, opplæring i HMS, arbeidsmiljø og involvering i ulykker.

Tabell 1: Beskrivelse av utvalget

Bakgrunnsvariabel	Kategorier	N	Prosent
Alder	18-24 år	204	4,7
	25-34 år	562	12,9
	35-44 år	741	17,1
	45-55 år	1429	32,9
	55+	1399	32,2
	Manglende svar	11	0,3
Kjønn	Menn	3703	85,2
	Kvinner	643	14,8
	Manglende svar	0	
Udanning	Lærling	151	3,5
	Ufaglært	130	3
	Fagarbeider	1616	37,2
	Teknisk fagskole	696	16
	Høyskole / Universitet < 4 år	954	22
	Høyskole / Universitet > 4 år	794	18,3
	Manglende svar	5	0,1
Ledernivå	Ikke lederansvar	2804	64,5
	Førstelinjleder	269	6,2
	Mellomleder unten personalansvar	591	13,6
	Mellomleder med personalansvar	528	12,1
	Toppleder	99	2,3
	Manglende svar	55	1,3
	Forretningsområde	Nett	2320
Produksjon		1072	24,7
Entreprenør		493	11,3
Fjernvarme		165	3,8
Marked		42	1
Annet		197	4,5
Manglende svar		57	1,3

2.1.2 Hovedfunn – kartlegging

2.1.2.1 Sikkerhetsklima



Figur 1: Sikkerhetsklima for hele utvalget, og delt inn i ansatte og ledere. Tilsvarende verdier for ansatte og ledere i tilsvarende bransje i andre nordiske land er lagt inn for sammenligning (gjennomsnittsverdiene er vist i tabell v1)

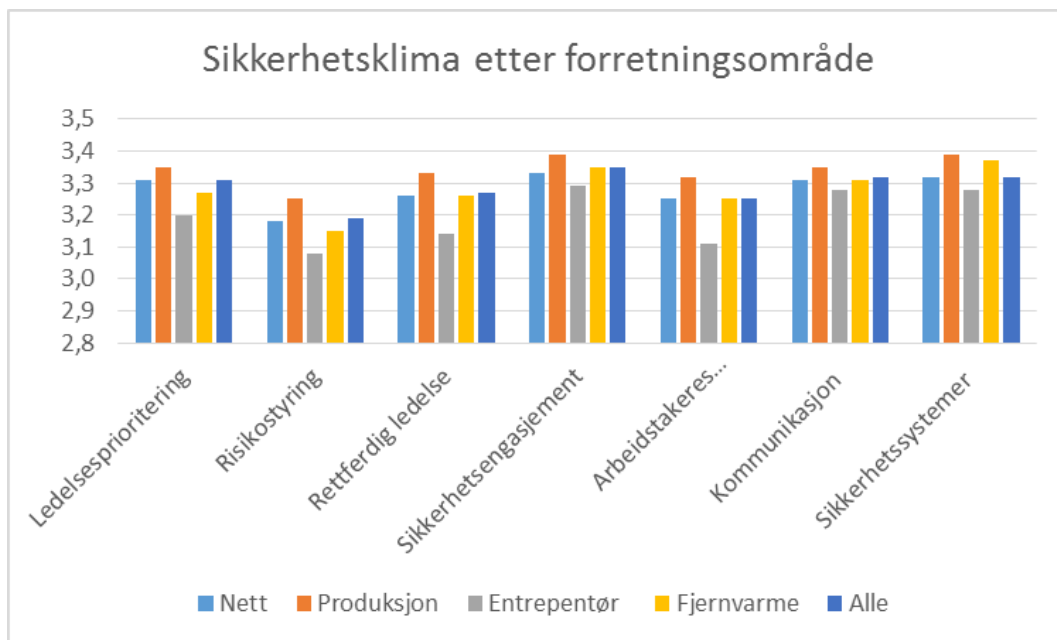
Figur 1 viser gjennomsnittsverdier for hver av de 7 dimensjonene som sikkerhetsklimatestingene deles inn i, for hele utvalget, og for hver av gruppene ledere og ansatte. Videre har vi lagt inn verdier hentet fra tilsvarende utvalg av nordiske ansatte i samme bransje, delt inn i leder og ansatt (tallene bak figurene ligger i eget vedlegg, gjelder for alle figurer som viser gjennomsnitt for sikkerhetsklimatestingene).

Figuren viser at de som har svart på kartleggingen er positive til sikkerhetsklimatestingene i kraftnæringen. Gjennomsnittsverdiene ligger gjennomgående på 3.2 og 3.3 på en skala fra 1-4 (skala i figur går fra 2.8 til 3.5 for å synliggjøre forskjellene). Dette er en høy skår, og viser at de oppfatter sikkerhetsklimatestingene som svært godt.

Videre ser vi av **Figur 1** at ansatte i gjennomsnitt er noe mer kritiske til sikkerhetsklimatestingene enn lederne. Sammenlignet med tilsvarende data fra andre nordiske land, er ansatte som har besvart kartleggingen mer positive enn nordiske ansatte i samme sektor, men forskjellene mellom ledere som har svart på vår kartlegging og nordiske ledere innen samme sektor er noe mindre. Selv om gjennomsnittsverdiene er høye og det gjennomgående er små variasjoner, er det tre dimensjoner som skiller seg ut. Disse er *risikostyring*, *rettferdig ledelse* og *arbeidstakernes sikkerhetsprioriteringer* og *risikoaksept*. Disse skiller seg ut ved at de har de tre laveste gjennomsnittene.

Det er også dimensjonene *risikostyring*, *rettferdig ledelse* og *arbeidstakernes sikkerhetsprioriteringer* og *risikoaksept* som går igjen med lavest gjennomsnitt når vi ser

etter variasjon på spesifikke bakgrunnsvariabler. De forholdene som ser ut til å ha betydning er hvilket forretningsområde man jobber innenfor, og i hvilken grad man jobber operativt. Sikkerhetsklima etter forretningsområde er vist i **Figur 2**. Entreprenør er det forretningsområdet der de som har besvart kartleggingen er mest kritiske til sikkerhetsklimatet.



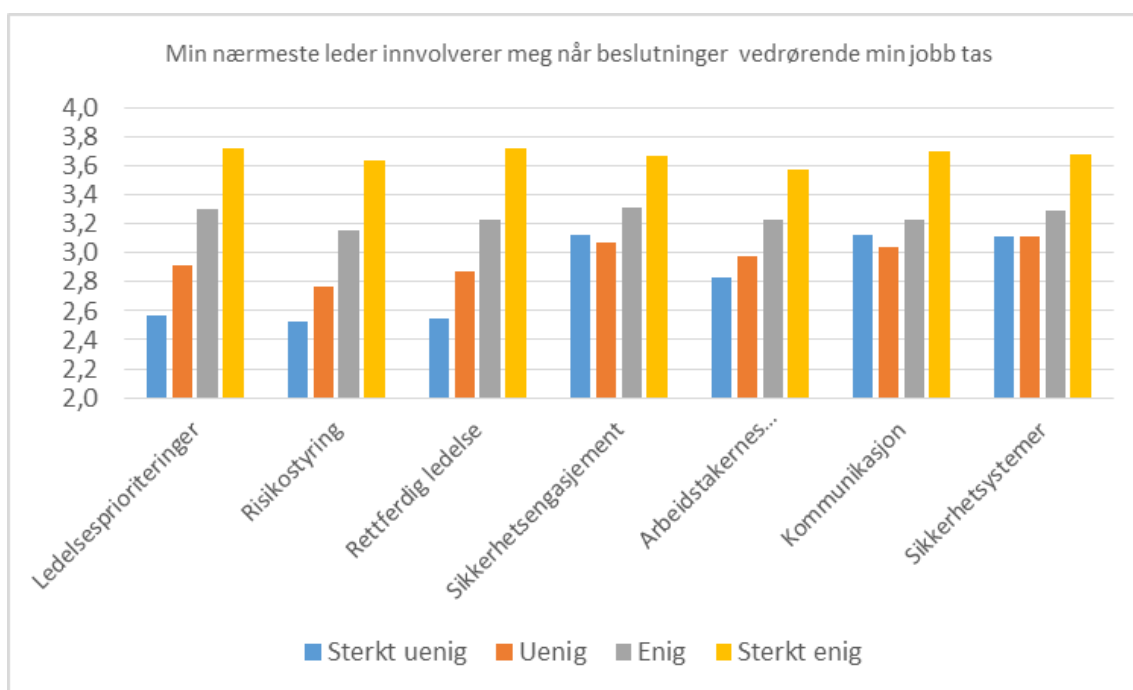
Figur 2. Sikkerhetsklima etter forretningsområde (gjennomsnittsverdiene er vist i tabell v2)



Figur 3. Sikkerhetsklima etter arbeid ute i felt eller inne på kontor (gjennomsnittsverdiene er vist i tabell v3)

Videre er de som er operative, eksempelvis de som jobber ute i felt mer enn 50 % av tiden mer kritiske enn de som jobber inne på kontor (**Figur 3**). Dette gjelder for både ledere og ansatte.

Oppfatningene av sikkerhetsklimaet varierer også med oppfatninger av arbeidsmiljøforhold, kommunikasjon og involvering. De som rapporterer et dårligere arbeidsmiljø og har dårligere kommunikasjon med leder er mer kritisk til sikkerhetsklimaet enn de som rapporter godt arbeidsmiljø og god kommunikasjon med leder. Dette illustreres i **Figur 4**, som viser hvordan oppfatningene av sikkerhetsklimaet blant de ansatte på alle de sju dimensjonene varierer etter i hvilken grad de er enig i utsagnet om at «*min nærmeste leder involverer meg når beslutninger vedrørende min jobb tas*».



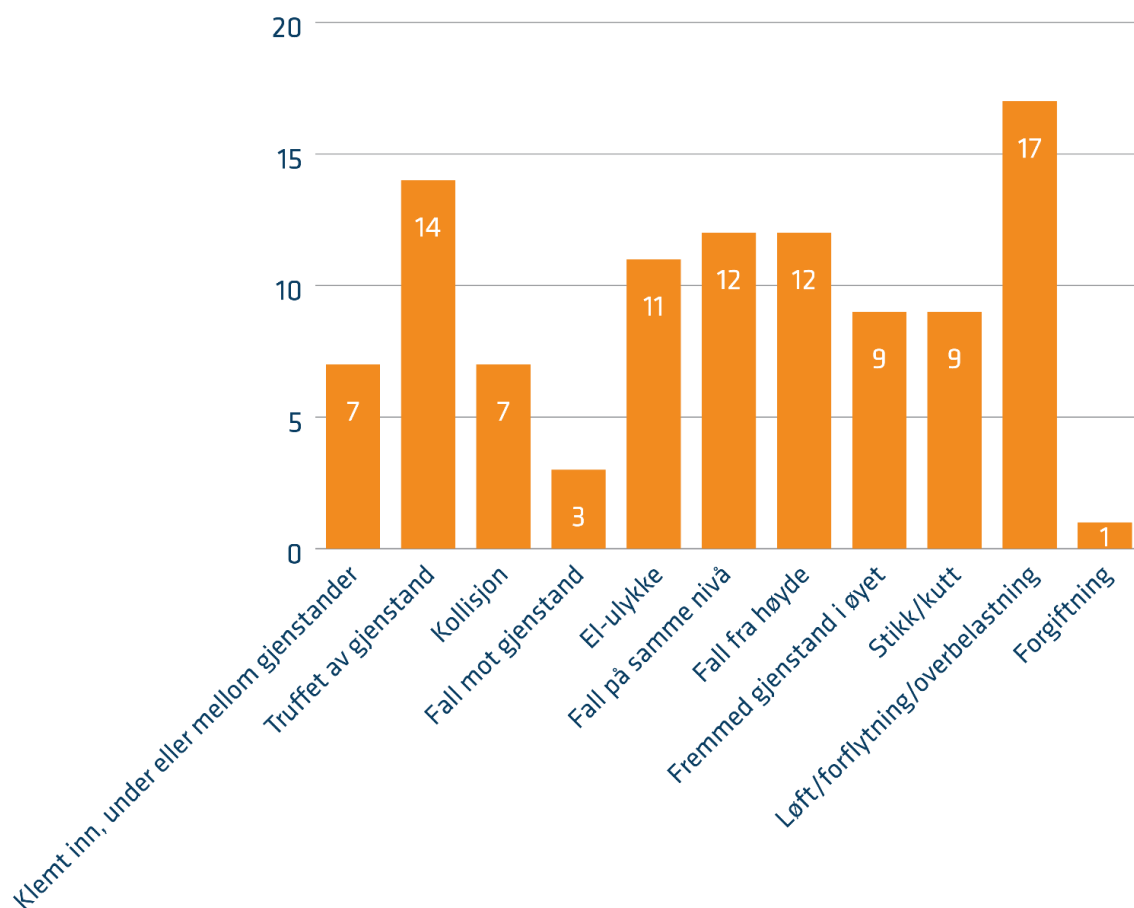
Figur 4. Sammenheng mellom oppfatning av lederinvolvering og sikkerhetsklima (gjennomsnittsverdiene er vist i tabell v4)

Resultatene fra kartleggingen peker på kontakt, kommunikasjon, informasjon og tydeliggjøring av lederrollen som viktig. Videre må dette kobles til mellomlederrollen og kontakten utad mot de ansatte som jobber ute der arbeidsoppgavene utføres. Kontaktflater mellom leder og ansatt er viktig, det må legges til rette for at de kommuniserer godt om HMS, samtidig som ansatte får fleksibilitet til å utøve skjønn i selve arbeidet.

2.1.2.2 Forekomst av ulykker

Blant de som svarte på kartleggingen var det 99 som rapporterte å ha vært involvert i en ulykke siste 6 måneder, der de selv ble skadet og måtte stoppe arbeidet i minst én

time. Av disse 99 var det 93 som svarte hvordan skaden skjedde. Den prosentvise fordelingen etter årsak er vist i **Figur 5**. Den viser at 17% av skadene var direkte forårsaket av løft/forflytning/overbelastning, 14% oppga truffet av gjenstand som årsak. Fall på samme nivå og fall fra høyde utgjorde begge 12 %.



Figur 5. Ulykker fordelt etter hvordan de skjedde

2.2 Intervju med mellomledere og HMS-ledere/-koordinatorer

2.2.1 Kort om metoden og det endelige utvalget

Til sammen ble 15 mellomledere intervjuet. De representerte 6 konsern/selskap/bedrifter, hvorav 4 bedrifter har over 200 ansatte, og 2 bedrifter har under 100 ansatte. De representerer både nett, produksjon og entreprenør. Informantene var fra 29-55 år gamle. En av informantene var kvinne. Samtlige av de som ble intervjuet har fagbrev. Utover fagbrev har de varierende grad av utdanning, som teknisk fagskole og ingeniørutdanning eller annen etterutdanning (f.eks. ledelse). Utvalget inkluderer ledere med og uten personalansvar. Disse lederne har ansvar for montører (ansatte som jobber ute i felt), planleggere, prosjektledere og anleggsledere,

og lærlinger. Oppgavene de beskriver er personalledelse, prosjektledelse, ressursstyring/allokering, hente oppdrag og teknisk og økonomi. De har også ansvar for ansatte og /eller oppgaver som er fordelt på ulike lokasjoner og over store geografiske områder.

Til sammen deltok 25 HMS-ledere/-koordinatører på en workshop. Her ble dataene samlet inn gjennom gruppearbeid, med påfølgende presentasjon og diskusjon i plenum. Disse temaene ble diskutert i gruppearbeidet:

Når resultatene fra spørreskjemakartleggingen viser at energibransjen i Norge skårer høyt på sikkerhetsklimate, hvorfor er da skadetallene fortsatt høye?

Hva er forventningene til mellomlederne i forhold til sikkerhet i deres bedrifter, og hva er eventuelt "gapet" mellom bedriftens forventninger og de faktiske forholdene?

2.2.2 Hovedfunn fra intervjuer med mellomledere og HMS-ledere/-koordinatører

(1) Risikobildet

De ansatte i energibransjen utfører veldig varierende arbeidsoppgaver, og mellomlederne beskriver et omfattende risikobilde. Lederne erfarer mye fokus på høyspenning og faren for strømgjennomgang, men selv er de vel så opptatt av farer forbundet med lavspenning og et stort antall andre faremomenter, som arbeid i høyden, bilkjøring og sikring av last, arbeid langs vei og trafikkavvikling, kjøring i ulendt terreng med fire- og sekshjulinger, arbeid i terreng (snubling, forstuinger, kvist på øyet, flåttbitt, osv.), fallskader på glatt is, arbeid med kniv, motorsag, dynamitt og sprenging, støy fra maskiner, lasting med helikopter, gravearbeid og trekking av kabler som kan gi klemskader. Råtne stolper kan være et faremoment, i tillegg til kjemikalieskader fra stoffet stolpene er innsatt med (kreosot). I kraftstasjonene kan store mekaniske krefter være et faremoment, f.eks. ting som roterer og vann med høyt trykk. Vind og vær kan også være forbundet med risiko f.eks. i beredskapssituasjoner hvor det kan være arbeid med rydding av skog og nattarbeid.

Mellomledernes egne erfaringer med ulykker og hendelser inkluderte: fallskader både fra høyde (stolpe) og på glatt is, en stygg skade med kniv som involverte en lærling, bilulykke, brannulykke i forbindelse med høyspent, tre som falt ned, nakkeskade, karabinkrok som falt med påfølgende bruddskader i kinn, stolpe som veltet, strømgjennomgang både høyspent og lavspent, kabeltrommel som falt ned fra stativ og gass på seks-hjuling som hang seg opp.

Gjennom workshopen med HMS-ledere/-koordinatører var oppfatningene at i energibransjen gjøres det veldig mye risikofyllt og variabelt arbeid i løpet av arbeidsdagen. De opplever et høyt risikonivå i bransjen. Men de stilte også spørsmål om det egentlig er høye skadetall i bransjen. De fleste skadene som forekommer er mindre alvorlige skader, som stikk, forstuing, osv., og etter deres oppfatning skyldtes de fleste av ulykkene i bransjen manglende eller feil bruk av verneutstyr.

(2) Oppfatning av holdninger til sikkerhet

Mellomlederne opplevde forbedringer over tid når det gjelder holdninger til sikkerheten. De erfarte at et generasjonsskifte er på gang, der bransjen har en aldrende arbeidsstokk. Sikkerhet i bransjen kobles spesielt til arbeid med spenning (høyspent), og det er mindre fokus på sikkerhet når det gjelder arbeid med lavspent og andre typer risiko (som fall- og klemskader, transport, osv.). Det er høy risikoaksept i bransjen (se også punkt 6.1) og som en av informantene sa: «Vi jobber med høyspent og i høyden, det er forventet og uunngåelig at noen ulykker/uønskede hendelser vil skje». De erfarte at bransjen har en del igjen å lære når det gjelder rapportering av hendelser og nestenulykker, og at enkelte ansatte forbinder rapportering med «angiveri». Lederne erfarte at noen opplever at det er vanskelig å rapportere sine egne feil, og andre synes det er vanskeligere å rapportere andres feil.

Lederne vi snakket med erfarte kulturforskjeller i bransjen. Enkelte snakket om kulturforskjeller mellom unge og eldre. Dette ble tydelig beskrevet i et lite selskap, hvor eldre montører omtales til å ha mer «makt». Det oppleves også å være kulturforskjeller i forhold til hvor de ansatte arbeider (geografi/lokasjoner), men lederne vi snakket med klarte ikke beskrive hva disse kulturforskjellene besto i. Det finnes også kulturforskjeller mellom kraftselskap og underentreprenører, og mellom små og store selskaper. Et lite selskap kan også være mer avhengig av, og integrert i, en lokal (u)kultur. Små bedrifter erfarer færre hendelser og har mindre hendelser ansatte kan lære av, dersom de ønsker å endre kulturen.

Mellomlederne opplevde at det er mye taus kunnskap i bransjen og risikovurderinger gjøre ofte «i hodet». Det må jobbes aktivt med å få ting dokumentert. Store selskaper kan være gode på systemer, men det følges ikke alltid opp i praksis. Små selskap har kortere kommunikasjonslinjer. Der erfarte videre at HMS-avdeling/-leder/-koordinatorer er tilretteleggere for HMS-arbeid og kan lage systemer. Men lederne oppfattet at de er lite ute i felt, og derfor i mindre grad kjenner til den praktiske virkeligheten.

HMS-ledere/-koordinatorene erfarte ulike forståelser av hva god sikkerhetskultur er. Sikkerhetskulturen har bedret seg, og de erfarte at nyansatte fra andre bransjer opplever energibransjens sikkerhetskultur som god. Samtidig opplevde de at fokus i bransjen begynner å dreie vekk fra HMS og mot kostnadskutt og inntjening. Videre så var deres oppfatning at bransjen er gode på systemer, men at de ikke alltid er så opptatt av oppfølging av systemene. Mange kjenner til regelverket, men praktiserer det mindre - etterlevelsen er utfordrende. Bransjen er ikke gode nok på konsekvenser når sikkerhetsregler brytes, og ledere er ikke gode nok til å ta tak i hendelser på stedet.

(3) Dilemma, barrierer og hindringer i lederjobben

Mellomlederne opplevde at sikkerheten alltid kommer først - «det er ikke vanskelig å ha fokus på sikkerhet». Lederne vi snakket med beskrev stor grad av selvbestemmelse, og mente selv at de tar ansvar overfor de ansatte når det gjelder å prioritere sikkerhet. Mellomlederne vektla at deres rolle er viktig, uavhengig av hva andre gjør og hva som kommer fra toppen. Sikkerhet versus økonomi ble ikke oppfattet som et dilemma blant disse lederne, og de erfarte at det var mer fokus på økonomi tidligere. Selv om sikkerhet

versus økonomi ikke ble erfart som et stort dilemma fremkom en del andre dilemma gjennom intervjuene:

- Det er en utfordring å finne tid til å prioritere å arbeide med HMS i det daglige. Tiden spises opp av møter og administrasjon.
- Det er for lite tid til å være ute i felt, og møte de ansatte ute i feltet.
- Montørene har stor arbeidsvilje, spesielt i beredskapssituasjoner. Dette kan innebære risikofylt arbeid (ofte knyttet til vær), lederne må forsøke å stoppe montørene så de ikke utsetter seg selv for høy risiko.
- Montørene er opptatt av prosjektenes økonomi, de setter kunden først, selv om lederne har sagt at sikkerheten skal komme først.
- Meldinger fra toppledelsen kan være tvetydige
 - Toppledere uttaler at sikkerhet er viktigst, men fokus på økonomi, effektivitet og innsparing kommuniseres og roses samtidig fra toppen.
 - Toppledere har lite tilstedeværelse på HMS-arrangement (bedriftsinterne og bransjens egne).
- Valg av entreprenører kan være en utfordring. Noen entreprenørselskaper har gode systemer men er ikke like gode i praksis, mens andre mangler systemer men er gode i praksis.

Gjennom gruppearbeidet på workshopen med HMS-lederne/-koordinatorene fremkom disse barrierene og hindringene:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • For lite tid til planlegging og risikoanalyser • Mange med lang erfaring – «det har gått bra i 20 år» • Mangelfull forankring og ansvarliggjøring • Verneombudsrollen er lite attraktiv og aktiv • Lave strømpriser, og økt fokus på effektivitet og kostnader • Nedbemanning | <ul style="list-style-type: none"> • Etterlevelse pga. regelverk i stedet for fokus på skade. Fungerer regelverket som en sovepute? • Prosedyrene og systemene er for kompliserte, med for mange vanskelige ord • Mangel på kompetanse/forståelse • Holdninger til HMS (tidstyv) • Tilgjengelighet til verktøy og forståelse av verktøy • Manglende oppfølging (konsekvenskultur – ris og ros) |
|--|--|

(4) Kommunikasjon mellom mellomleder og ansatt

Det varierer hvor ofte mellomlederne ser sine ansatte. De ansatte kan være spredd på ulike lokasjoner, og det er langt ut til stedene de faktisk jobber. Faste møtepunkter kan være avdelings-/seksjons-/lokasjonsmøter - ofte månedlig, eller felles møter noe ganger i året (f.eks. 4 ganger per år). Mandagsmøter omtales og noen ledere reiser rundt på lokasjonene ukentlig.

Det er også ulike praksiser knyttet til oppmøtested. Noen møter hver morgen fast på kontoret før de drar ut i felten. Andre steder møter de ansatte opp ute i felt, der arbeidet skal gjennomføres.

Når det gjelder mulighet for mellomleder til å være ute i felt sier alle at det blir «for sjelden». De fleste er ute maksimum én gang pr. uke, og rekker over alle ansatte i løpet av ett år. Prosjektledere kan være oftere ute. Hvor ofte mellomlederne møter sine ansatte ute i felt varierer med geografi, størrelse på prosjekt og arbeidsområde (kraftstasjon versus nett). Telefonkontakt er vanlig, det er ingen terskel for å ringe erfarte lederne vi snakket med.

Også i workshopen ble mellomledernivå et tema. De var opptatt av mellomlederne som rollemodeller i forhold til verneutstyr osv., og viktigheten av å være mye ute, se de ansatte og jobbe sammen med de ansatte. Deres erfaringer var også at mange mellomledere ikke tar innover seg ansvaret for HMS, og har større fokus på det tekniske.

(5) Mellomledernes beskrivelser av gjennomførte HMS-/sikkerhetstiltak og tiltak som bør gjennomføres

Lederne vi snakket med nevnte en rekke tiltak som gjøres, og tiltak som de erfarte burde gjøres. Disse oppsummeres her:

Bruk av SJA og planlegging

Mellomlederne beskrev at selskapene bruker risikovurderinger i planprosessen og Sikker Jobb Analyse (SJA) i felt. Risikovurdering i planlegging og SJA når arbeidet utføres vektlegges og legges til rette for gjennom skjema, apper, osv. Noen ønsker standardutfylling av SJA for rutineoppdrag. Noen montører går gjennom risikovurderingen inne på kontoret før de gjennomfører SJA ute.

Det erfares behov for å stille krav til underleverandører når det gjelder SJA. Det er viktig å være tilstede ute i felt med underleverandører og de som faktisk utfører jobben. Det kan også være en god idé å gjennomføre et ekstra oppstartmøte, for å sikre at de som skal utføre jobben har fått med seg all informasjon.

I selve arbeidet er det forskrifter som definerer når de ansatte eksempelvis må arbeide sammen to og to (høyspent og arbeid i høyden). De beskriver videre at på større prosjekt/oppdrag pekes en egnet montør ut som sikkerhetsansvarlig. Gjelder det lavspent kan alle som har montørsertifikat være sikkerhetsansvarlig, på høyspent er det kun utpekte personer med relevant kunnskap og erfaring. Er det en enkel

arbeidsoppgave deltar den sikkerhetsansvarlige i arbeidet. Er det en større, komplisert oppgave har den sikkerhetsansvarlige kun ansvar for sikkerheten. Lederne erfarte at enkelte synes det er vanskelig å ha ansvar for andres sikkerhet.

HMS-lederne/koordinatorene erfarte behov for bedre planlegging når det gjelder HMS. Det anbefales ikke å lage store planverk, men det må lages planverk som kan brukes. Man bør bruke tekniske/digitale verktøy. Mellomlederne må kjenne HMS-systemene og bruke disse aktivt. De opplevde at verktøyene som lederne utarbeider ikke blir implementert i linjen/i felt. Selskapene bør ha HMS-styringssystem (prosedyrer/-instrukser/sjekkliste) som retter seg praktisk mot arbeidet. Ansatte må være med på å planlegge jobbene i planleggingsfasen, og man må bruke data fra SJA i fellesskap. HMS er prioritert nr. 1, utøvelsen ligger til de ansatte. Men det er press i forhold til økonomi.

Kommunikasjon

Kommunikasjon ute i felt, der de ansatte jobber, er viktigst, ifølge våre informanter. Mellomlederne må sette av tid til feltarbeid, og prioritere dette gjennom aktiv bruk av kalender. Lederne må ta ansvaret og kontrollen selv, de må prioritere HMS-arbeidet og sette egne mål. Det er viktig å tenke gjennom generell kommunikasjon om sikkerhet, og stille spørsmål om sikkerhet når man ser de ansatte (f.eks. om morgenen). Mellomlederne bør tenke gjennom hva de skal snakke om og få de ansatte til å reflektere rundt egen arbeidssituasjon, tenke selv. Tematikk for samtaler bør være forskjellig fra gang til gang, det må ikke bli rutine.

Mellomlederne må ta tak i det de ser av HMS-avvik, og komme med en umiddelbar reaksjon, f.eks. de ansatte må gå tilbake til bilen og hente hjelmen hvis den er glemt, selv om det er langt å gå.

Jevnlige påminnelser på SMS brukes som et sikkerhetstiltak i noen av organisasjonene. Eksempler på meldinger er:

- «Det er glatt på veien i dag»
- «Husk å melde inn farlige forhold»
- «Har du skrudd til dekkene etter at du skiftet til vinterdekk?»

Mellomlederne omtaler også visuell kommunikasjon som et godt virkemiddel. Et selskap har laget film med egne ansatte som ble skadet i hovedrollene. Noen bruker bilder av person som har forulykket i det forebyggende arbeidet.

På workshopen med HMS-lederne/-koordinatorene kom det fram at HMS bør være fast punkt på agendaen på alle møter på alle nivå i organisasjonen (styremøter, avdelingsmøte, allmøter, osv.). De erfarte at mange mellomledere holder morgenmøter. Lederne ber om eksempler på sikkerhetshendelser og opplever at historiene kommer. Men å holde morgenmøter oppleves nå som en utfordring for noen på grunn av overgang til nettbrett, og at ansatte møter direkte på jobbsted i stedet for på et fast oppmøtested. En god idé er å lage en HMS-presentasjon som presenteres i fellesmøter én gang i måneden. Videre mente de at lederne må være involvert i prosjektene ute. Før

prosjektene starter skal de som arbeider ute være med på gjennomgang i forhold til risiko i prosjektet. De fleste ansatte vil være involvert, men det varierer. Ansatte bør involveres i behandling av hendelser og informeres om alle konklusjoner.

Rapportering og læring av hendelser

Lederne må oppfordre til å rapportere sikkerhetsavvik, og gå foran med et godt eksempel. Selv om leder oppdager avvik er det den ansatte som bør rapportere dette for å øve på å skrive avvik. I det daglige og i møtevirksomhet bør HMS være det første på agendaen. Lederne bør pushe de ansatte og lære dem opp til å melde ifra om avvik.

Det er viktig å analysere og systematisere rapporterte hendelser og avvik. Mellomlederne må følge opp avvikene for å vise at de brukes til noe. Læring av hendelser er veldig viktig. Hendelser (inkludert granskninger fra hendelser) må gjennomgås i etterkant med de involverte, men også med hele organisasjonen i plenum. Hvis det gjennomføres granskninger kan de involverte få sikkerhetskortet inndratt i granskningsperioden.

Lederne bør selv være involvert i oppfølgingen i etterkant, og må involvere de ansatte og skape diskusjon. Konkretisering og eksempler knyttet til hendelser og avviksrapportering er viktig, og lederne bør oppfordre de ansatte til å komme med eksempler selv. Rapporterte hendelser og avvik må brukes aktivt i planlegging og i utvikling av nye rutiner. En del organisasjoner benytter læringsark, og disse må kommuniseres ut til hele organisasjonen, ikke kun legges inn i systemene. Mellomlederne må også tenke «bottom-up» - de bør komme med egne innspill *til* HMS-avdelingen, ikke bare vente på at ting skal komme *fra* HMS-avdelingen.

Mellomlederne må etablere tillit til de ansatte, og få de ansatte til å forstå at sikkerhetstiltakene er til deres eget beste. Lederne må gjøre det klart at det er lov å gjøre feil og fortelle om det. Lederne må få de ansatte til å si ifra dersom de har en dårlig dag, og ikke er «påskrudd». Det er også viktig å ikke mase om økonomi og effektivitet.

Tilrettelegging

Tilrettelegging av riktig utstyr er også viktig. Alt skal være tilgjengelig i bilene, og det bør være riktig utstyr til hver enkelt. Det kan være behov for differensiering av verneutstyr, hva man trenger bør kunne vurderes for hver oppgave. Det er behov for egnet bekledning, eksempelvis klær som er tilpasset varme dager, og vernesko som kan brukes i terreng (type fjellsko). Det er dokumentert opplæring på utstyr (jfr. Arbeidsmiljøloven), alle montører bør tas inn på kurs.

Vernerunder

Det var delte meninger om nytten av vernerunder. Noen mente at vernerundene er for formaliserte, de ansatte vet å gjøre det som er rett og forskriftsmessig når vernerunder blir varslet. Andre mente at vernerunder er viktig. Vernerunder gjennomføres ute i felt

og på bilene, noen ganger med spesielle tema. «Utenfrablikket» er et viktig moment i forhold til sikkerhet. Det er lett å tro at man kan alt og har kontroll på alt, er «verdensmestre». Det er en god idé å ta med andre på vernerunder, folk fra andre fagområder med andre «briller».

Disse temaene ble diskutert kun på workshopen med HMS-lederne/-koordinatorene:

Opplæring

Det er behov for felles HMS-opplæring til mellomledere for å gi felles HMS-kompetanse. Man må ha opplæringsprogram for ledere/opplæring av ansatte, trening i SJA-metode, og adferdsrelaterte vernerunder.

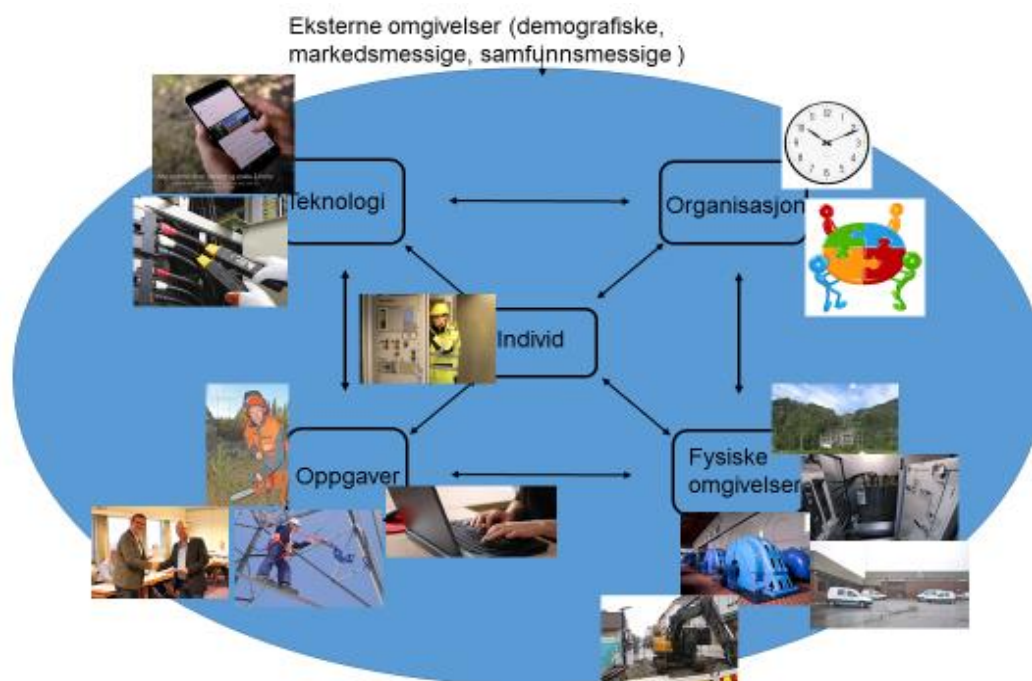
Det er viktig å bruke måltall/KPIer (Key Performance Indicators). Det bør gjennomføres måling og kontroll av etterlevelse fra toppen. Måling av ledere kan benyttes i sammenheng med lønnsjusteringer. Dette kan virke motiverende, og sikre fokus på HMS. Mellomlederne må mer ut og jobbe sammen med de ansatte, og man bør måle ledere på hvor ofte de er ute i felt – det er viktig at de ser de ansatte. Mellomlederne må gjennomføre «safety walks», og må måles på dette. Lederne bør jobbe med prosjektene i forhold til måloppnåelse, knyttet til måltall på HMS. Det er viktig å spørre seg selv: hvorfor skal vi gjøre dette, for å tilfredsstille et regelverk eller for å hindre skader?

3. Perspektiver for å forstå tiltak rettet mot forbedring av sikkerhet og forebygging av ulykker

3.1 Sosioteknisk systemtenkning

Fra 1990-tallet og utover har blitt omtalt som «the age of complex sociotechnical systems» og «the third age of safety». I denne tidsperioden skjedde et skifte fra fokus på menneskelige feil til å sette sterkere fokus på ledelse, sikkerhetskultur, kompleksitet knyttet til teknologisk utvikling og økt trykk på næringsliv i forhold til globalisering og økt konkurranse (Waterson et al., 2015).

I **Figur 6** illustreres det sosiotekniske perspektivet for energinæringen, basert på en modell kalt balance-theory (Carayon, 2009).



Figur 6. Et sosioteknisk system slik det kan framstilles for kraftnæringen

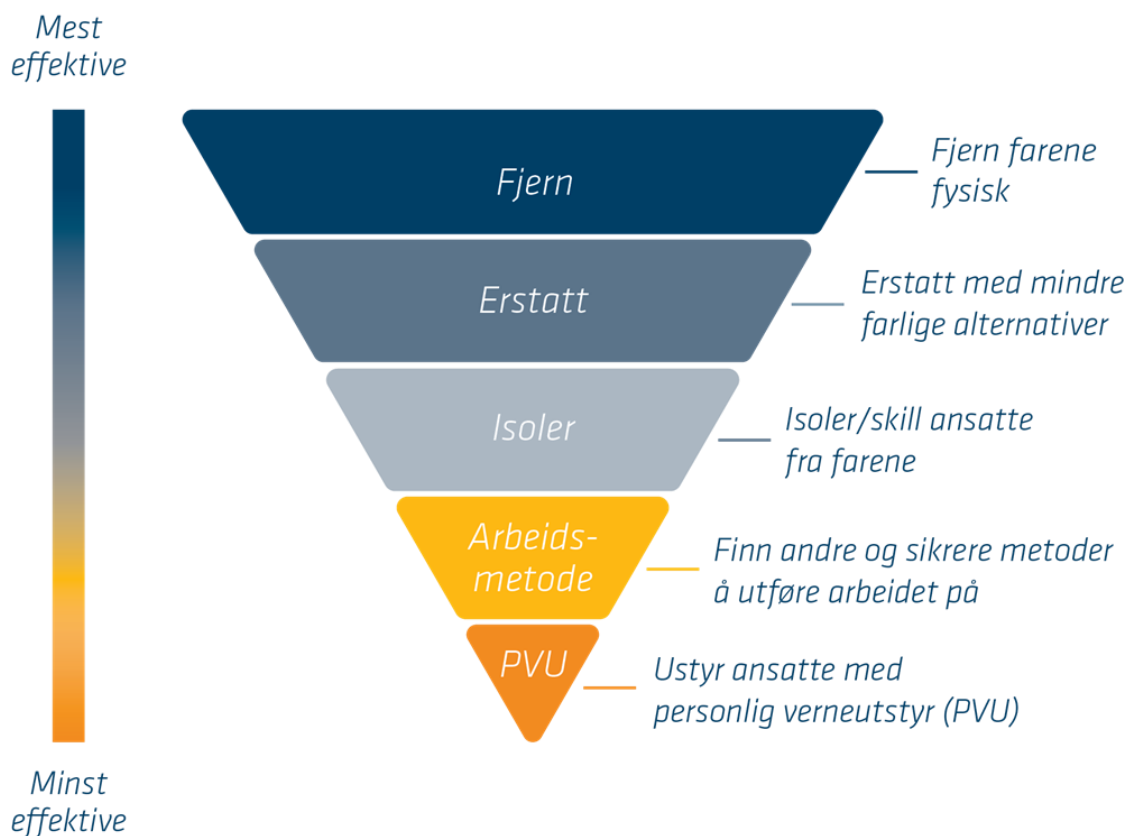
Det sosiotekniske systemet viser ulike komponenter en organisasjon kan bestå av: Individuer, oppgaver, teknologi, verktøy og utstyr, fysiske omgivelser og organisatoriske forhold. For kraftnæringen vil individet representere alle grupper av ansatte, dette illustreres med en montør. Den ansatte utfører et sett med oppgaver, og av intervjuene fremkom mange ulike oppgaver, fra trekking av kabel, jobbing i master og på liner, graving, rydding av skog, samt kontorarbeid. Disse oppgavene blir utført på mange ulike steder, og i ulike typer terreng, som viser at de fysiske omgivelsene kan være mangfoldige og svært ulike. Teknologien som benyttes kan være alt fra verktøy og utstyr

til store maskiner, men også kommunikasjonsteknologi. Arbeidet må på ett eller annet vis organiseres, eksempelvis gjennom prosjektorganisering, teamarbeid, men også gjennom rapporteringssystemer og rutiner, planleggings- og møttestrukturer og arenaer for kommunikasjon. Det sosiotechniske systemet påvirkes av ytre omstendigheter som lover, regler og marked. For kraftnæringen er også værforhold av stor betydning. Endres en betingelse i dette sosiotechniske systemet, påvirkes alle de andre elementene i systemet. Eksempelvis, forandres teknologien virker dette inn på hvordan oppgaver utføres, hvordan samspillet er mellom teknologien, individet og de fysiske omgivelsene, samt hvordan arbeidet organiseres. Med endret samspill mellom elementene i det sosiotechniske systemet, må nye betraktninger gjøres med hensyn til ulykkesrisiko. Det finnes også alternative modeller, f.eks. Le Coze sin modell (Le Coze, 2013), som i større grad har fokus på barrierer.

3.2 Forebygging

Det er også innenfor rammene av det sosiotechniske systemet at tilnærmingen til tiltak for å forebygge ulykker, skader og helseplager foregår. Det benyttes her et rammeverk for forebygging av ulykker og helseplager, slik det benyttes innen folkehelse (Smith, 2001). Disse forebyggingsprinsippene omtales i internasjonal litteratur som «hierarchy of controls»⁶. I denne rapporten vises to illustrasjoner som kan bidra til å forklare tankegangen. **Figur 7** viser prinsippene som en pyramide med 5 nivåer. Tanken som ligger bak er at tiltak som tilhører de øverste nivåene, altså «fjern» og «erstatt», er de mest effektive tiltakene å gjennomføre. Slike tiltak kan være krevende tiltak dersom de skal gjennomføres innenfor de tradisjonelle rammene og prosessene i en bedrift, fordi det kan gripe inn i måten man jobber på og kan også bety store investeringer og endringer i produksjonsprosesser. Dette peker på viktigheten av at man i innovasjons-, utviklings- og/eller designfasen har stort fokus på risiko, fordi som en del av (re)designprosesser vil det ikke være så kostnadskrevede å få gjennomført. I slike prosesser betyr det at man leter etter innovative teknologiske løsninger eller innovative måter å utføre arbeidet på. I midten av pyramiden står tiltaket isoler. Det kan også bety teknologiske løsninger for å hindre at ansatte blir eksponert for ulike risiki og/eller farer. Lavest i pyramiden står endring i arbeidsmetoder og bruk av personlig verneutstyr. Dette kan være lite kostnadskrevede tiltak, men kan sette store krav til den enkelte ansatte.

6 <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/>



Figur 7. En systematisk modell for forebygging av skader og ulykker - pyramide

De samme prinsippene er også framstilt i **Figur 8**, men der er de i stedet for en pyramide framstilt som en trapp, og med litt flere forklaringer på tiltak.



Figur 8. En systematisk modell for forebygging av skader og ulykker - trapp

Videre er det viktig å ta i betraktning kunnskapsstatus når det gjelder ulykkesforebyggende tiltak. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA) i Danmark foretok i 2013 en litteraturgjennomgang av studier på effekt av forskjellige

tiltak rettet mot forebygging av arbeidsulykker⁷. Fem hovedtyper av intervensjoner (sikkerhetstiltak) var inkludert: tiltak som retter seg mot endringer i kunnskap og holdninger, endringer i personers fysiologi eller via bruk av hjelpemidler, endringer i atferd, endringer i sikkerhetsnormer, klima og kultur og strukturelle tiltak, slik som fysiske eller organisatoriske omgivelser. Disse fem typene av intervensjoner, samt integrerte sikkerhetstiltak (ulike kombinasjoner av disse fem) dekker kjente sikkerhetstiltak innenfor sikkerhetsforskningen.

Litteraturgjennomgangen viste at integrerte sikkerhetstiltak generelt har stor effekt på adferd og arbeidsskader. Integrerte tiltak trekker på mange forskjellige komponenter, herunder både strukturelle og kulturelle komponenter. Når det gjennomføres en større endringsprosess med hele organisasjonen involvert antas det å øke muligheten for positive effekter på arbeidsulykkene. Videre viser evalueringens resultater at sikkerhetstiltak med fokus på sikkerhetsklima og kultur kan være relevante, men via komplekse påvirkningsveier, og de bør helst gjennomføres som *en del av* integrerte sikkerhetstiltak. Holdningsbearbeiding kan være relevant i sammenheng med andre tiltak, og finnes derfor også som komponent i en del integrerte sikkerhetstiltak. En studie av gruppediskusjoner som holdningstiltak blant svenske telefonmontører var den eneste studien i evalueringen som viste en signifikant reduserende effekt på antall arbeidsrelaterte ulykker (Dyreborg et al., 2013).

⁷ I denne rapporten defineres et virkemiddel i relasjon til arbeidsulykker som: *Et bevisst tiltak som har til formål å fremme sikkerheten og forminske hyppigheten eller alvorligheten av skader forårsaket av arbeidsulykker* (Dyreborg et al., 2013:7).

4. Tiltak på bransjenivå - rettet mot Energi Norge

4.1 Nullvisjonen

4.1.1 Hva er nullvisjonen

Nullvisjonen baserer seg på en tankegang om at alle ulykker er mulig å forebygge, der vi ikke forstår null skader som et mål, men heller forebygging av skader og ulykker som en prosess eller reise. Det innebærer nye måter å tenke og jobbe med sikkerhet på. Det innebærer også at en bedrift må våge å sette seg høye ambisjoner, og det forplikter bedriften til å skape en sikrere arbeidsplass ved aktivt å arbeide for å forebygge alle farlige forhold, skader og ulykker (Zwetsloot et al., 2017).

Nullvisjonen legger til grunn et systemperspektiv. Dette betyr at hvordan man planlegger og utvikler et system og utvikler kulturen blir viktig. Et stort ansvar pålegges derfor de som designer/tegner/planlegger systemer, og de som administrerer disse. Dersom systemene ikke fungerer slik de skal, kan de skape problemer for aktørene som er en del av systemet. For eksempel kan utrygg adferd være forårsaket av systemfeil (som prosedyrer vedtatt høyere opp i organisasjonen), og ikke individuell uaktsomhet hvor skylden pålegges det enkelte individ i den «skarpe enden» hvor de praktiske arbeidsoppgavene utføres. Planleggere og administratorer som kan forandre delene av systemene har derfor en viktig rolle i tilknytning til nullvisjonen. I dette forbedringsarbeidet vil individuelle feilhandlinger og forsømmelser være indikasjoner på hvor svakhetene i systemene og i kulturen befinner seg. Oppmerksomhet om disse svakhetene kan legge til rette for læring og bidra til å gjøre systemene enda bedre (Twaalfhoven and Kortleven, 2016; Reason 1997). Dette innebærer at beslutningstakere må ha kunnskap om og aksept for innspill fra medarbeidere i den skarpe enden av organisasjonen. Nullvisjonen er en helhetlig tilnærming til endringer og forbedringer i bedriften, og er åpen for nye og radikale måter å jobbe på. Det betyr at nullvisjonen også har et innovativt aspekt (Zwetsloot et al., 2017).

4.1.2 Hva skiller arbeid med nullvisjonen fra tradisjonelt sikkerhetsarbeid?

Nullvisjonen handler om at man på en arbeidsplass ikke godtar hendelser som påfører ansatte vedvarende lidelse eller død. Vi har kommet langt i arbeidet med forebygging av ulykker og skader gjennom tekniske løsninger, ergonomi-/human factors- og organisatoriske initiativ. Dersom vi skal komme videre i arbeidet med sikkerhet må vi tenke nytt og tørre å være ambisiøse i strategiarbeid og i den praktiske hverdagen. For å møte de stadige endringene i dagens arbeidsliv som påvirker organisasjoner og bidrar til at risikofaktorer kan endre seg, er det nødvendig å supplere den tradisjonelle sikkerhetstenkingen med nye måter å tenke og jobbe med sikkerhet på.

En oversikt over hvordan nullvisjonstenkingen skiller seg fra tradisjonell sikkerhetstenking er vist i **Tabell 2**. Denne tabellen er utviklet basert på funn fra en

større europeisk studie som inkluderte 27 nullvisjonsbedrifter i 7 europeiske land (Zwetsloot et al., 2017). Tabellen gir grunnlag for forståelse av nullvisjonen, men den europeiske studien påpeker også at den kan ha praktisk nytte som et verktøy i diskusjon i bedrifter og blant beslutningstakere (ibid). Tabellen er delt inn etter tema, med en kort forklaring til hvert tema. En nærmere gjennomgang av hvert tema kommer i teksten under tabellen.

Tabell 2. Sikkerhetsledelse i tradisjonell forstand versus nullvisjon

Tema	Sikkerhetsledelse i tradisjonell forstand (Ulykkesforebygging)	Nullvisjonen
Oppslutning (commitment)	Sikkerhet som kontrollstrategi, noe vi skal - ettergivenhet og overenstemmelse	Sikkerhet som noe man slutter opp om, noe vi vil - forpliktelse og engasjement
	Sikkerhet som prioritering	Sikkerhet som en virksomhetsverdi
	Sikkerhet, null ulykker, er et mål	Sikkerhet som en prosess og en reise
En måte å drive bedrift på	Kun risikoanalyse og kontroll som basis for sikkerhetsforbedringer	Langsiktig forpliktelse basert på risikoanalyse som basis for sikkerhetsforbedringer
	Forbedringer har utgangspunkt i (tidsbegrensede) sikkerhetsprogrammer	Sikkerhet er en integrert del av det å drive en virksomhet og forankret i toppledelsen og organisasjonskulturen
	Sikkerhet er en taktisk og operativ utfordring	Sikkerhet er en strategisk utfordring
	Risikostyring	Sikkerhetsledelse og virksomhetsutvikling
	Transaksjonsledelse	Endringsledelse
	Sikkerhet forstås som en kostnad	Sikkerhet forstås som en investering
Innovasjon	Sikkerhet er bare relevant internt, og for myndighetene	Sikkerhet er relevant for samarbeidspartnere og eksterne interessenter (stakeholders)
	Arbeidsplassen er mer eller mindre statisk	Arbeidsplassen er dynamisk
	Sikkerhetsstyring leder til kontinuerlig forbedring	Innovasjon og nytenkning er viktig for å få til betydelig forbedring
Forebyggingskultur	Forebygge ulykker	Skape sikkerhet - gjennom design og kultur
	Forpliktelse, «vi må/skal»	Oppslutning og deltagelse, «vi vil», bygger på indre motivasjon
	Hendelser er avvik og feil	Hendelser er muligheter for læring
	Sikker adferd er ønskelig	Sikker adferd er en del av normen og organisasjonskulturen
	Ansattes adferd, menneskelige feil, er en del av problemet	Ansatte bemyndiges til å komme opp med løsninger, og er en del av løsningen
	Sikkerhet utvikles og foreskrives av eksperter	Sikkerhet skapes i fellesskap av alle i organisasjonen
	Fokus på ledelsessystemer	Fokus på kultur og læring
Etikk og samfunnsansvar	Sikkerhetsstyring skal alltid være rasjonell	Sikkerhetsledelse skal alltid være rasjonell, men skal også være etisk forsvarlig
	Sikkerhet assosieres med forskrifter og papirarbeid, som kun få har eierskap til	Sikkerhet er inspirerende, levende og eies av alle i organisasjonen
Nettverk og samskaping	Sikkerhetsforbedringer utløses av interne prosesser - plan, do, check and act	Sikkerhetsforbedringer utløses også av å lære av andre aktørers erfaringer
	Benchmarking på ulykker og sykefraværsindikatorer	Benchmarking på god praksis og positive og proaktive indikatorer (for eksempel opplæring, håndtering og læring av nestenulykker)
	Sikkerhetsforbedringer utløses av «beste praksis» i sektoren	Sikkerhetsforbedringer utløses av «god praksis» i andre bedrifter og sektorer

Oppslutning (commitment)

Oppslutning betyr det motsatte av å kontrollere. Dette innebærer at hele organisasjonen slutter opp om sikkerheten, og oppslutningen gjelder for alt fra planlegging, utvikling og design, budsjettering, produksjon, vedlikehold og bruk, helt fram til avvikling. På et overordnet nivå betyr det å jobbe langsiktig og strategisk, og strekke seg utover hva lovverket tilsier at man skal. Videre innebærer det at sikkerhet, arbeidsmiljø og arbeidshelse betraktes som en helhet. I praksis betyr oppslutning bemyndigelse og involvering av de ansatte, og mindre grad av administrasjon og hierarkisk kontroll (lite fokus på byråkrati). Videre betyr det å dele erfaringer og vise vilje til å bidra til hverandres sikkerhet.

Ledelsen i suksessfulle nullvisjonsbedrifter oppleves som gode til å skape en åpen atmosfære som tilrettelegger for å kommunisere om sikkerhet, til å involvere og bemyndige de ansatte og oppfordre dem til å ta del i sikkerhetsarbeidet. Prosesser som involverer alle burde være standard praksis. Her stiller lederne spørsmål i stedet for å gi svarene. Lederne oppsøker aktivt og tar kontakt med de ansatte for å diskutere

sikkerhet. De oppfordrer ansatte til å involvere seg, og utfordrer dem til å tenke selv (Zwetsloot et al., 2017).

En måte å drive bedrift på

Nullvisjonen handler om å tenke sikkerhet som en inkludert del av en overordnet strategi, og som en del av det å utøve bedriftsledelse (endringsledelse). Sikkerhet er i et slikt perspektiv ikke en egen spesifisert aktivitet/program innenfor tidsbegrensede rammer eller for bestemte personer eller kampanjer. Det er integrerte prosesser som utøves kontinuerlig på flere organisatoriske nivå.

Innovasjon

Nullvisjonen tar utgangspunkt i at den vanskelig kan realiseres med utgangspunkt i eksisterende praksiser, selv om disse anses som gode. Innovasjon og nytenkning er derfor en del av nullvisjonen, der nytenkning ikke bare knyttes til sikkerhetsaspektet, men i like stor grad kobles til design og planlegging, produksjonsprosesser og produksjonsteknologi.

Forebyggingskultur

En forebyggende kultur bidrar til forebygging innenfor hele HMS-området, både forebygging av ulykker og av arbeidsrelaterte helseplager. En forebyggende kultur oppstår med utgangspunkt i delte verdier og praksiser, som årvåkenhet og oppmerksomhet, og vilje til å ta i bruk og forstå sikkerhetsprosedyrer og hjelpemidler.

Rapporterende kultur

Et viktig element i en forebyggende kultur/sikkerhetskultur er et effektivt sikkerhetsinformasjonssystem. Det er viktig å skape et system som samler inn, analyserer og formidler all informasjon om uønskede hendelser og nesten-ulykker, i tillegg til å gjennomføre regelmessige proaktive kontroller av systemets sikkerhetstilstand. Et slikt sikkerhetsinformasjonssystem er totalt avhengig av frivillig og engasjert deltakelse fra ledere og ansatte, altså de som er i direkte kontakt med farene/risikomomentene. For å oppnå dette er det nødvendig å skape en rapporteringskultur – et organisasjonsklima hvor organisasjonsmedlemmene er aktive med å rapportere sine feil og nestenulykker (Reason, 1997).

Rettferdig kultur

For å oppnå en god rapporteringskultur er man avhengig av å skape en rettferdig kultur. En rettferdig kultur baseres på en atmosfære av tillit hvor organisasjonsmedlemmene er oppfordret til, og belønnet for, å rapportere viktig sikkerhetsrelatert informasjon. Hvis man ikke har en rettferdig kultur kan det gå

utover organisasjonsmedlemmenes moral, forpliktelse til organisasjonen, jobbtilfredshet og viljen til å gjøre «det lille ekstra». Gode tilbakemeldinger om lokale og organisatoriske faktorer som kan fremme feil og uønskede hendelser er viktigere enn å tildele skyld til enkeltpersoner. Det er derfor viktig å beskytte informanter og deres kolleger mot disiplinære tiltak på bakgrunn av deres rapportering, så langt det lar seg gjøre (Reason, 1997). Det er viktig at ledelsen er aktive og engasjert i forhold til rapporterte hendelser, men må ikke overreagere slik at meldere blir skremt fra senere rapportering

De fleste avvik eller feil i en bedrift er utilsiktet, men uakseptabel oppførsel, rusmisbruk eller andre tilsiktede avvik skal innebære sanksjoner. Det er viktig at dette er kjent for alle. En kultur der alle handlinger er immune mot straff ville etter hvert miste troverdighet fra arbeidstakerne. Derfor er utøvelse av rettferdighet en balanse, som kan være utfordrende for en leder dersom det ikke er kommunisert godt nok på forhånd.

Lærende kultur

En god forebyggende kultur/sikkerhetskultur er også en læringskultur. Bedriften må ha vilje og kompetanse til å trekke de rette konklusjonene fra sitt sikkerhetsinformasjonssystem, og vilje til å gjennomføre omfattende reformer ved behov (Reason, 1997). Det er videre et behov for læring på tvers av alle nivåer i bedriften, fordi forbedringene kan gjennomføres både i systemene (design, budsjetter, planlegging) og i kulturen (opplæring/øvelser og kommunikasjon). Det er også viktig å huske at man kan lære av det som går bra, ikke kun etter det som har gått galt. Det betyr at man kan tenke læring i forhold til oppgaver og ferdigstilling av prosjekter, i form av at man evaluerer i etterkant.

Etikk og samfunnsansvar

Nullvisjonen er etisk bærekraftig. Nullvisjonen er i tråd med bedrifters samfunnsansvar og et økende fokus på bedriftsetikk (som null avfall, null mobbing, osv.). En del av samfunnsansvaret innebærer aktiv dialog med og involvering av ulike interessenter som for eksempel oppdragsgivere, forsikring, helsevesen, familie, opplæringsinstitusjoner, osv.

Nettverk og samskaping

Å utveksle erfaring og god praksis med andre vil støtte opp under den enkeltes arbeid med å komme nærmere nullvisjonen. Dette innebærer aktiv bruk av nettverk og læring av andre, der man er åpen for læring utover egen bransje.

Det er umulig å konstatere med absolutt sikkerhet at noe er den «beste praksis». Å få en oversikt over alle sikkerhetspraksiser som finnes på alle arbeidsplasser og vurdere hvilken som er den aller beste er vanskelig å oppnå, og den beste praksisen for én

arbeidsplass er ikke nødvendigvis den beste for en annen. I tillegg er alle arbeidsplasser i konstant utvikling og endring, og hva som er «beste» praksis kan fort bli utdatert. Derfor legger nullvisjonen vekt på at det kan finnes flere «gode praksiser» man kan lære av.

4.1.3 Hvordan kan nullvisjonen omsettes i tiltak

Et av de definerte målene som er satt med utgangspunkt i Energi Norges nullvisjon er at alle bedrifter må ta ansvar og bidra i sitt eget sikkerhetsarbeid. Dersom det tas utgangspunkt i nullvisjonens overordnede perspektiver framstilt i **Tabell 2**, betyr dette at ikke bare alle medlemsbedrifter i Energi Norge, men også nettverk som bedriftene deltar i og som Energi Norge deltar i, bør involveres i dette arbeidet.

Energi Norge er en del av NHO-systemet. God praksis kan deles på tvers av bedrifter, men også på tvers av bransjer. Det er gjerne flere bransjer som jobber med nullvisjonen, om ikke på bransjenivå, så kan enkeltbedrifter ha vedtatt en slik visjon. Å jobbe i nettverk på tvers av bransjer kan gi verdifulle innspill i det forebyggende arbeidet. Her kan interne plattformer brukes til å samle og spre informasjon, både innad i Energi Norge men også på tvers av bransjeforeninger.

Alle medlemsbedriftene i Energi Norge har et eget ansvar. Enkelte bedrifter kan også ha vedtatt nullvisjon på eget initiativ. De fleste bedrifter er en del av et nettverk, eller samarbeider med andre bedrifter gjennom prosjekter, som oppdragsgivere og entreprenører. Andre aktuelle aktører som bedrifter kan involvere i arbeidet er Arbeidstilsynet, NAV, mm. Det eksisterer nå i flere europeiske land nettverk av bedrifter som har sluttet seg til nullvisjonen. Eksempelvis har 280 bedrifter blitt medlemmer av det finske «Zero accident forum» (Zwetsloot et al., 2013). Tilsvarende nettverk skal kunne etableres også i Norge.

4.1.4 Hvordan skal dette gjøres og hvem skal gjøre det?

Fra forskningen som er gjennomført vet vi at suksessfaktorer er a) nullvisjonen som godt forankret i bedriftens strategier b) at både ledere og ansatte føler seg forpliktet og c) at dette fungerer som en langsiktig driver for forbedringer i henhold til sikkerhetsarbeidet. Dette inkluderer også toppledelsen, og andre studier peker på viktigheten av at nettopp arbeid med HMS er forankret hos toppledelsen (Kines et al., 2011; Zohar, 1980; Zwetsloot et al., 2017).

Nullvisjonen må derfor forankres og bevisstgjøres hos Energi Norges toppledere, og blant toppledere i alle Energi Norges medlemsbedrifter. **Tabell 2** kan omformes til å bli et skriftlig underlagsmateriale for bevisstgjøring og diskusjon, der tabellen kan brukes som grunnlag for egenvurdering av hvordan man oppfatter sin egen bedrift og hvordan man oppfatter bransjen. Det samme materialet kan benyttes i ledergruppen blant alle bedriftene i Energi Norge, og Energi Norges medlemsbedrifter kan bruke dette ut mot

sine samarbeidspartnere. Ansvar for dette arbeidet må ligge sentralt hos Energi Norge. Både toppledelse og styret må ansvarliggjøres i dette arbeidet.

4.1.5 Benchmarking

Hva kan benchmarking være i nullvisjonsperspektivet?

En integrert del av nullvisjonen er arbeid i nettverk og bruk av benchmarking, som et verktøy for å lære av hendelser og lære av hverandre. Her kan Energi Norge spille en viktig rolle i å tilrettelegge. Dette betyr at variablene i en slik «benchmarking» vil være av stor betydning, fordi en må ta hensyn til hva variablene gir av meningsfull kunnskap som kan bringes videre. Dette betyr i praksis at man vrir fokuset vekk fra «lagging indicators» og over til «leading indicators». «Lagging indicators» knyttes i litteraturen til reaktiv monitorering, altså overvåking av det som allerede har skjedd av avvik og feil, eksempelvis via rapportering av uønskede hendelser og informasjon om konsekvensene som ulykker, skader og fravær. «Leading indicators» forholder seg derimot til aktiv monitorering av forhold som kan bidra til å oppnå god sikkerhet.

Hvem angår dette?

Energi Norge er per i dag hovedansvarlig for benchmarking av bransjen mot andre bransjer. Dette betyr at både Energi Norge og bransjer det er naturlig å sammenligne seg med kan gjennomgå sine indikatorer for å vurdere i hvilken grad disse er «lagging» eller «leading». Det gjennomføres allerede i dag en «benchmarking» utført av TNS Gallup. Denne har i hovedsak rapportering på «lagging indicators». Det bør legges til rette for at denne kan utvikles.

Medlemsbedriftene kan i samråd med Energi Norge utvikle et sett av måleparametere som kan fungere som «leading indicators». For at disse skal fungere i en benchmarking er det viktig at alle bedriftene slutter opp om dette og tar i bruk hensiktsmessige parametere.

Energi Norge kan i samråd med bedriftene identifisere måleparametere som kan være hensiktsmessige i forhold til det å lære av hverandre. Et eksempel på en slik endring kan være å måle *oppfølging* av innrapporterte avvik i organisasjonen, i stedet for kun å måle avvik. Som en start på prosessen kan man enes om et minste felles sett av parametere som det er mulig å måle på, og eventuelt utvide etter hvert.

Forslag til parametere:

- Antall besøk av ledere ute i felt
- Tid ute i felt
- Gjennomførte SJA
- Antall HMS-observasjoner
- Antall positive observasjoner
- Antall HMS-kampanjer
- Rapportering av farlige forhold
- HMS-møter
- HMS-priser
- Nærværsprosent (ikke fraværsprosent)
- HMS-brief
- Antall gjennomførte forbedringsforslag
- Lukking av tiltak innen frist/oppfølging av Rapportert Uønsket Hendelse (RUH)
- Potensielle hendelser
- Gjennomføring av medarbeidersamtaler
- Tid siden siste skade/fravær
- HMS-samtaler
- Kartlegginger/trivselsmålinger/organisasjonsundersøkelse
- Gjennomføring av arbeidshelsemålinger

5. Tiltak rettet mot bedriftene

5.1 Strukturelle forhold i organisasjonene

5.1.1 Arbeidsorganisering, oppgaver, ressurser og tid

Både kartleggingen og intervjuene viste at kraftnæringen er en kompleks bransje med mange ulike arbeidsoppgaver som utføres i et bredt spekter av omgivelser. Videre er det stor variasjon knyttet til det geografiske området som ligger under den enkelte ansattes ansvarsområde. Dette bidrar også til at risikobildet er mangfoldig.

En av de store utfordringene mellomlederne skisserer kobles til dynamikken mellom organisering, oppgaver og de fysiske omgivelsene (jfr. **Figur 6**), knyttet til hvordan det forventes at de skal bruke tiden og avstanden mellom hvor oppgavene faktisk utføres og hvor lederne tilbringer sin arbeidsdag. Intervjuene viste at en viktig og prioritert oppgave for mellomledere er HMS, men at deres dilemma er knyttet til tiden de har til rådighet for å prioritere dette. Det kan skyldes deres egen organisering av arbeidet (f.eks. være flink til å sette av tid i kalenderen til HMS-arbeid), men det handler også om at tiden styres eller bindes opp i andre oppgaver/plikter som f.eks. deltakelse i møter. Selv om alle mellomlederne vi snakket med oppga viktigheten av å være ute i feltet og møte den enkelte ansatte, har de likevel for lite tid til dette. Videre forverres dette av at mellomlederne må bruke mye tid på å komme seg ut i feltet, da ansatte ofte jobber på lokasjoner langt unna kontoret hvor mellomlederne jobber.

Utfordringene knyttet til allokering av tid berører både prioriteringer i organisasjonen og mellomledernes evne til å prioritere egen tid. Dersom man ønsker å endre dette betyr det at ledere på alle nivå bør være involvert.

Forslag til tiltak er vist punktvis under:

- **Viktig at det settes av tid til HMS-arbeid for mellomledere. Dette må kommuniseres og forankres høyt i organisasjonen; organisasjonene må tilrettelegge for at lederne kan prioritere tid til HMS**
- **Enkel tilgang til informasjon:**
 - **Bedre verktøy for erfaringsutveksling, læring og kommunikasjon på tvers**
 - **"Base-verktøy" – hvor en kan hente ut tidligere risikodokumenter**
- **Bruk av KPIer i HMS-sammenheng (se egen liste i punkt 4.1.5)**
- **Gjennomtenke fordeler og ulemper med møtepunkter leder-ansatt-kolleger**

5.2 Lederskap – mellomledere

5.2.1 Prioritering, synlighet og bevisstgjøring

Organisasjoners prioriteringer formidles i stor grad gjennom lederne, og ledernes adferd er derfor en viktig kilde til informasjon. Hvis de ansatte opplever at lederne forplikter seg til og prioriterer sikkerhet i relasjon til andre mål, vil sikker atferd forventes å bli belønnet og dermed også forsterket (Kines et al., 2011; Zohar, 1980). For selskaper med en nullvisjon for skader og ulykker er ledelsesengasjement en av de viktigste suksessfaktorene. Ansatte i de mest suksessfulle nullvisjonsselskapene opplevde at ledelsen i selskapet prioriterte sikkerhet på daglig basis, selv under produksjonspress (Zwetsloot et al., 2017).

Tilsvarende ser vi også i intervjuene med mellomlederne, der de etterspør engasjement fra toppledelsen. En mellomleder i et større konsern uttalte at: *«Toppledelsen bør gå foran med et godt eksempel, de bør vise med handlinger og prioriteringer at HMS er viktig. Må stille opp personlig, ikke via video. Toppledelsen bør delta på Energi Norges HMS-konferanse. Det er vanskelig for mellomlederne å få budskapet skikkelig frem hvis ikke toppledelsen også sier det. Tilstedeværelse fra toppledelsen er veldig viktig».*

Dette vil også ha betydning for det daglige arbeidet. I et intervju sier mellomleder dette:

«Montørene opplever noen ganger dilemma, at de må prioritere fremdrift fremfor sikkerhet, selv om ledelsen sier at de ikke skal gjøre det. Avdelingsledere og prosjektledere må tørre å si at sikkerheten er viktigst, selv om det fører til at et prosjekt blir forsinket. Topplederen sier at sikkerhet er viktigst, men topplederen må muligens også uttale at sikkerheten er viktigst selv om det fører til at et prosjekt blir forsinket»

Forslag til tiltak er beskrevet punktvis under:

- **Ledere (både toppledere og mellomledere) må forplikte seg og prioritere sikkerhet i relasjon til andre mål**
- **Ledere må tørre å si at sikkerheten er viktigst, selv om det fører til at et prosjekt blir forsinket**
- **Viktig med synlig tilstedeværelse av leder ute i felt**
- **Gå foran med et godt eksempel, og vise med handlinger og prioriteringer at HMS er viktig. Ledere er rollemodeller**

5.2.2 Bemyndigelse og involvering

Litteraturen viser til at ledelsen i suksessfulle nullvisjonsselskaper evner å skape en åpen atmosfære som tilrettelegger for å kommunisere om sikkerhet, og til å involvere og bemyndige de ansatte og oppfordre dem til å ta del i sikkerhetsarbeidet. Dette betyr videre at forbedringsprosesser som involverer ansatte bør være standard praksis. Lederne bør spørre spørsmål i stedet for å gi svarene, og lederne bør aktivt oppsøke/ta

kontakt med de ansatte for å diskutere, oppfordre dem til å involvere seg og utfordrer dem til å tenke selv (Zwetsloot et al. 2017).

Dette er også noe lederne vi snakket med omtalte. En mellomleder sa:

«Ved utvikling av både prosedyrer og risikoanalyser for en arbeidsoppgave er det viktig å involvere de som kan det (montører eller formenn som arbeider med disse arbeidsoppgavene), det nytter ikke hvis kun leder og/eller HMS-rådgiver skal utvikle prosedyrene. Det må skje i samarbeid med de som faktisk utfører arbeidet, og som har kompetanse på arbeidsmetoden»

En annen leder påpeker det samme:

«De ansatte (montørene) er siste skanse. Hvis de er usikre på sikkerheten i arbeidsoppgaven må de ha anledning til å sette inn sikkerhetstiltak. De ansatte må ha makt i forhold til sikkerheten, og må kunne bruke eget skjønn basert på egen erfaring».

Det er også viktig å sikre at det faktisk finnes arenaer der ansatte blir involvert og kan bidra i diskusjoner om tema som angår HMS.

Forslag til tiltak er beskrevet punktvis under:

- **Sikre at det finnes arenaer der ansatte blir involvert og kan bidra i diskusjoner om tema som angår HMS**
- **Involvere ansatte i utvikling av risikoanalyser og prosedyrer**
- **Gi opplæring i spesielle operasjoner**
- **Gi ansatte/arbeidslaget myndighet til å kunne stoppe arbeid**

5.2.3 Lean - et hjelpemiddel for organisasjonen i planlegging og god arbeidsflyt

Lean er et begrep som ble introdusert tidlig på 1990-tallet, og kan forstås 1) som strategisk i forhold til hva som skaper verdier, gjerne forstått som en filosofi og 2) operasjonelt (som et verktøy), for å redusere sløsing (Hasle, 2014). Det er også dratt en parallell til sosioteknisk systemtenkning, som medfører at Lean inkluderer hvordan mennesker organiseres (ibid).

Lean karakteriseres av fem prinsipper/aktiviteter (ibid):

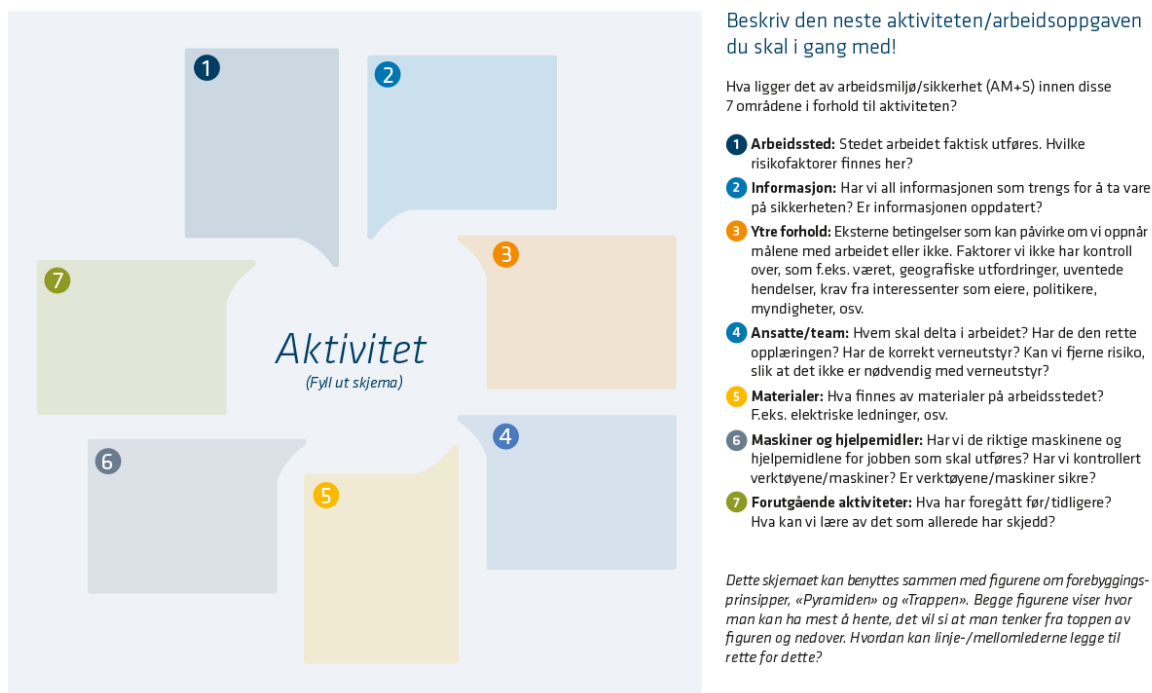
- Bestemme de aktivitetene som skaper verdi for kundene, noe som inkluderer kundenes forventninger
- Identifisere de aktivitetene som ikke er verdiskapende
- Skape flyt i produksjonssystemene
- Basere kontrollen av produksjonen på «pull» fra kunden, ikke «push» bestemt internt i bedriften
- Etterstrebe perfektjon ved å kontinuerlig fjerne sløsing

Lean er ikke et begrep som peker på en entydig praksis, men inkluderer en rekke aktiviteter eller praksiser som for eksempel «just-in-time», kvalitetsledelse, osv. (Longoni et al., 2013).

Et aspekt som vektlegges med Lean er høy grad av medarbeiderinvolvering, fordi Lean i utgangspunktet skal bemyndige ansatte gjennom deltakelse i endringsprosesser og dermed oppnå endret og mer variert jobbinnhold (Hasle, 2014) og organisatorisk læring (Hines et al., 2004). Samtidig er det viktig å understreke at det fortsatt mangler kunnskap om sammenhengen mellom Lean-tankegangen og hvordan den påvirker de ansatte i form av trivsel, skader og helseplager (Cullinane et al., 2014; Longoni et al., 2013).

Som nevnt er Lean et samlebegrep for en rekke praksiser og verktøy for å forbedre organisatoriske prosesser. I dette prosjektet er det inkludert et verktøy som kan brukes i planleggingen av konkrete arbeidsoppgaver. Verktøyet het opprinnelig «de sju strømmer» og tar utgangspunkt i at prosesser foregår/arbeidsoppgaver utføres i en kompleks og uforutsigbar hverdag⁸. I en uforutsigbar hverdag kan planlegging i mindre grad si noen om detaljer, men planlegging vil være svært viktig for å skissere retning og forståelse av det som skal utføres. Det viktigste er derfor å planlegge med utgangspunkt i alle sider ved en oppgave eller en prosess, herunder å inkludere HMS i alle aspekter ved oppgaven. Arbeidsanalysen vist i **Figur 9** er derfor et skjema som kan brukes i planlegging av arbeidet, der HMS vil være en integrert del av denne planleggingen. Skjemaet kan brukes for hver enkelt oppgave som skal utføres, eller for oppgaver som man anser som spesielt risikofylte. En gjennomgang av skjemaet vil kunne synliggjøre aspekter ved oppgaven som trenger ekstra forberedelser, krever ekstra samarbeid eller koordinering. Koordinering kan handle om å forstå aktiviteten og planleggingen i forhold til en kjede av aktiviteter. Derfor inkluderer også planleggingsverktøyet forutgående aktiviteter. Samtidig er det viktig at det å se på forutgående aktiviteter også kan knyttes til det å se på tidligere hendelser og læring av erfaring.

⁸ <http://www.leanconstruction.dk/media/8947/H%C3%A5ndbog%20v%202.1.pdf>



Figur 9. Arbeidsanalyse, basert på Lean-tankegang

Verktøyet er godt egnet for diskusjon i plenum, der de som skal utføre oppgaven aktivt blir involvert i diskusjonen. Når oppgaven er bestemt er det 7 ulike områder som det planlegges i forhold til. Disse er:

Arbeidssted: Stedet arbeidet faktisk utføres. Hvilke risikofaktorer finnes her?

Informasjon: Har vi all informasjonen som trengs for å ta vare på sikkerheten? Er informasjonen oppdatert?

Ytre forhold: Eksterne betingelser som kan påvirke om vi oppnår målene med arbeidet eller ikke. Faktorer vi ikke har kontroll over, som f.eks. været, uventede hendelser, osv.

Ansatte/team: Hvem skal delta i arbeidet? Har de den rette opplæringen? Har de korrekt verneutstyr? Kan vi fjerne risiko, slik at det ikke er nødvendig med verneutstyr?

Materialer: Hva finnes av materialer på arbeidsstedet? F.eks. elektriske ledninger, osv.

Maskiner og hjelpemidler: Har vi de riktige maskinene og hjelpemidlene for jobben som skal utføres? Har vi kontrollert verktøyene? Er verktøyene sikre?

Forutgående aktiviteter: Hva har foregått før/tidligere? Hva kan vi lære av det som allerede har skjedd?

5.2.4 Kommunikasjon

Kommunikasjon og sosial interaksjon er nødvendig for å skape sosiale konstruksjoner som organisasjonsklima/-kultur (Kines et al., 2011). Et tidligere forskningsprosjekt ved NFA la vekt på at ulike bransjer er forskjellige når det gjelder forutsetninger for å forbedre arbeidssikkerheten (Dyrborg et al., 2008). Prosjektet hadde som grunnleggende antagelse at en positiv og proaktiv tilgang med fokus på sikkerhet er en effektiv tilgang til å oppnå varige forbedringer som bidrar til en bedre sikkerhetskultur.

De konkluderte med at hyppig sikkerhetskommunikasjon mellom ledelse og ansatte påvirker sikkerhetskulturen og bidrar til å høyne sikkerheten i en virksomhet. Prosjektet fant at det skjer færre ulykker når ledelsen snakker om sikkerhet med sine ansatte i det daglige, og mellomlederne har en viktig rolle i denne sammenheng. Sikkerhetskommunikasjonen kan økes gjennom feedback til mellomlederne, under forutsetning av at det er relevante kontaktflater tilstede i den enkelte virksomhet som kan legge til rette for denne kommunikasjonen.

Med basis i tidligere forskning gjennomført i Danmark, og tilpasset den norske kraftnæringen, viser **Figur 10** et oppsett for kurs rettet mot mellomledere. Kurset tar utgangspunkt i et kurs utviklet i Danmark, rettet mot formenn i bygge- og anleggsbransjen, med målsetning om å forbedre planlegging og kommunikasjon om HMS mellom formenn og ansatte i det daglige (Jeschke et al., 2017). Kurset har blitt godt mottatt i Danmark og en evaluering indikerte forbedringer i ferdigheter knyttet til både planlegging og kommunikasjon (ibid).

Likehel.no

- Et opplæringsprogram i sikkerhetskultur for kraftnæringen

Formål:

Fremme/forbedre mellomlederens evne til å planlegge og snakke med sine ansatte for å integrere arbeidsmiljø og sikkerhet i daglig praksis

Introdusere mellomledere for verktøy som kan anvendes i det daglige arbeidet og bidra til å utvikle deres rolle og kompetanse. Temaene i kurset er:

- Kraftnæringens nullvisjon
- Lederansvaret
- Sikker og effektiv planlegging
- Ledelse og samarbeid
- Dialog
- Rettferdighet
- Læring

På lang sikt skal dette bidra til å høyne sikkerheten og redusere arbeidsrelaterte skader og ulykker.

Sikkerhetskulturen har stor betydning for å redusere risikoen for arbeidsulykker, og en vesentlig del av sikkerhetskulturen er knyttet til hvordan mellomlederen og de ansatte snakker om arbeidsmiljøet, sikkerhet, forebygging av ulykker og slitasje-/belastningsskader i hverdagen. Opplæringsprogrammet legger vekt på at deltakerne kan forstå og forklare hvordan arbeidsgruppen kan forhindre ulykker ved forskjellige arbeidsoppgaver. Dette sikres gjennom opplegg, diskusjon, gruppearbeid, praktiske øvelser og rollespill, i tillegg til utprøving av planleggings- og kommunikasjonsverktøyene på deltakernes egne arbeidsplasser.

Mål med trening: Å bli bedre til å planlegge og snakke med sine ansatte for å integrere arbeidsmiljø og sikkerhet i hverdagen

8 timers kurs, som består av 2 sesjoner av 4 timers varighet i løpet av 2-4 uker (minimum to ukers mellomrom mellom kursdagene).

Kursets opplegg og innhold:

	DAG 1	DAG 2
Tema for dagen	Energi Norges nullvisjon, lederansvar i Energi Norge, sikker og effektiv planlegging	Ledelse og samarbeid, dialog
Innledning	Introduksjon og bli kjent med hverandre Praktiske opplysninger knyttet til sikkerhet, mobilbruk og toaletter	Oppsummering av hjemmeoppgavene, hva har vi lært siden sist
Forventinger	Formålet med kurset og dagen Forventinger til hva deltakerne skal bidra med	Formålet med dagen
Kunnskap	Arbeidsmiljølovens § 2-1. Hva er Nullvisjonen Ulykkesbildet i bransjen Hva er effektiv forebygging Verktøy for refleksjon og forebyggende planlegging Sikkerhetstest – leder	Arbeidsmiljø – kultur –modenhet i bedriften Arbeidsmiljøloven § 2-3 Nullvisjonen – håndtering av hendelser Rettferdig ledelse og læring Hvordan involvere de ansatte Spørreteknikk Sikkerhetstest – ansatt Sikkerhetsirke
Praktisk trening	Refleksjonsøvelser – to og to eller i plenum Trene på å se flere aspekter knyttet til risiko (skader og helseplager) Sikkerhetstest	Refleksjonsøvelser to og to eller i plenum Gruppeøvelser - åpen kommunikasjon
Hjemmeoppgave	Planleggingsoppgave	
Avslutning	Refleksjon – handlingsplan	Oppsummering verktøy

Figur 10. Kurs i sikkerhetskultur for mellomledere i kraftnæringen

6. Ulike aspekter ved sikkerhetskulturen

6.1 Risikoaksept

Risikoaksept dreier seg om akseptabilitet eller tålelighet av en risiko, hvorvidt man er villig til å akseptere eller tåle risikoen. En tålelig risiko dreier seg om en aktivitet som man ser på som verd å drive med selv om det krever anstrengelser mht. risikoreduksjoner. En akseptabel risiko dreier seg om en aktivitet hvor "resterende" risiko er så lav at ytterligere risikoreduksjon ikke ansees nødvendig (Aven og Renn 2010).

Persepsjoner er formet av sunn fornuft, personlig erfaring, sosial kommunikasjon og kulturelle tradisjoner. Og mennesker kobler visse forventninger, ideer, håp, frykt og følelser til aktiviteter som har usikre konsekvenser. Risikopersepsjon er basert på personlige oppfatninger, erfaringer og følelser – uavhengig av validitet. Individuer og grupper plukker ut spesifikke karakteristikker fra hendelser og tolker disse i forhold til sin egen persepsjon og mentale skjema. Disse fortolkningene formuleres til et budskap som kommuniseres til andre individer eller grupper. Sosial interaksjon kan dermed øke eller dempe oppfattelsen av en risiko, og også påvirke risikoatferd (Aven og Renn 2010). Normer for risikoaksept kan spille en negativ rolle i relasjon til sikkerhetsprioriteringer, og har blitt hevdet å kunne motvirke aktivt sikkerhetsarbeid (Kines et al., 2011).

Både resultatene fra spørreskjemaundersøkelsen og fra intervjuer med mellomlederne viste at det er høy risikoaksept i den norske kraftnæringen. Bransjen er ansett som farlig og risikofylt, men mange ansatte liker likevel å være med på risikofylte oppdrag (som f.eks. å henge i linevogn) fordi det er spennende. Bransjen var tidligere preget av en machokultur, det var om å gjøre å klare å løfte tyngst, klatre høyest, osv. Nå er kulturen mer preget av at sikkerhet er fokus, og man må vurdere om arbeidsoppgaver kan gjøres på en annen måte for å bli mer sikre. Men det er likevel en viss aksept for at det er en farlig bransje, hvor det ikke er lett å unngå skader hele tiden. Man henger høyt, jobber med høyspent strøm, osv. En av mellomlederne uttalte: *"Hvis man ikke aksepterer en viss risiko er det vanskelig å få gjort jobben"*.

6.2 Rapporteringskultur og rettferdig kultur

I følge Reason (1997) er det viktigste elementet i en velfungerende sikkerhetskultur et effektivt sikkerhetsinformasjonssystem (safety information system). Det er viktig å skape et system som samler inn, analyserer og formidler all informasjon om observasjoner, nestenulykker og ulykker, i tillegg til å gjennomføre regelmessige proaktive kontroller av systemets sikkerhetstilstand. Dette er grunnlaget for det Reason kaller en informert kultur, hvor de som leder og opererer systemet har oppdatert kunnskap om menneskelige, tekniske, organisatoriske og miljømessige faktorer som avgjør sikkerheten til systemet som helhet.

Et slikt sikkerhetsinformasjonssystem er totalt avhengig av frivillig deltakelse fra ledere og ansatte, de som er i direkte kontakt med farene/risikomomentene. For å oppnå dette er det nødvendig å skape en *rapporteringskultur* – et organisasjonsklima hvor

organisasjonsmedlemmene er villige til å rapportere både observasjoner, nestenulykker og ulykker. En effektiv rapporteringskultur er igjen avhengig av hvordan organisasjonen håndterer spørsmål om skyld og straff. I følge Reason er det ikke ønskelig med en «no blame»-kultur. Et totalt fravær av sanksjoner for uønskede handlinger vil mangle troverdighet, og man må være klare på hvor grensen går mellom akseptabel og uakseptabel atferd. Men det som trengs er en rettferdig kultur, en atmosfære av tillit hvor organisasjonsmedlemmene er oppfordret til, og til og med belønnet for, å rapportere viktig sikkerhetsrelatert informasjon. Hvis man ikke har en rettferdig kultur kan det gå utover organisasjonsmedlemmenes moral, forpliktelse til organisasjonen, jobbtilfredshet og viljen til å gjøre «det lille ekstra». God tilbakemelding om lokale og organisatoriske faktorer som kan fremme feil og uønskede hendelser er mye viktigere enn å tildele skyld til enkeltpersoner. Det er derfor viktig å beskytte informanter og deres kolleger mot disiplinære tiltak på bakgrunn av deres rapportering, så langt det lar seg gjøre (Reason, 1997).

I følge Dekker (2007), kan en enkeltbeskrivelse ikke yte rettferdighet til komplekse hendelser. Det er behov for flere lag av beskrivelser, delvis overlappende og ofte motstridende, for å kunne få et bilde av hendelsen som tilsvarer virkeligheten. En rettferdig kultur godtar ingen beretninger om hendelser som «sanne» eller «rette» og andre beretninger som feil. I stedet vektlegges verdien av flere ulike perspektiver, og dette benyttes til å oppfordre til både ansvarlighet og læring. En rettferdig kultur er ikke opptatt av absolutte sannheter, men av kompromiss. Det som er viktig er oppdagelsesprosessen og å oppnå det beste resultatet for alle parter – som for eksempel en forklaring av uønskede hendelser som tilfredsstiller behovet for ansvarliggjøring, samtidig som den hjelper organisasjonen til å lære og å forbedre seg. Å avsløre hva som har skjedd er viktig, og å beskytte de som har hjulpet til med å avsløre dette er like viktig (Dekker, 2007).

En god sikkerhetskultur må også være en læringskultur. Organisasjonen må ha vilje og kompetanse til å trekke de rette konklusjonene fra sitt sikkerhetsinformasjonssystem, og vilje til å gjennomføre omfattende reformer ved behov (Reason, 1997). Kommunikasjon er ikke bare viktig for å dele informasjon, det er også en forutsetning for læring og for nye, innovative idéer (Kines et al., 2011). De mest suksessrike nullvisjonsselskapene opplevdes å ha en rettferdig kultur i forhold til håndtering av uønskede hendelser og ulykker – de gransket ulykker for å finne de bakenforliggende årsakene (ikke skyldige individer), og de som ble utsatt for hendelsene eller ulykkene ble behandlet rettferdig. Bemyndigelse av ansatte og rettferdig behandling ble sett på som de to viktigste områdene som kan påvirke nullvisjonsselskaper i en positiv retning (Zwetsloot et al., 2017). Åpen og hyppig kommunikasjon mellom ledere og ansatte er fremhevet som et av de viktigste temaene i sikkerhetsforskning (Kines et al., 2011; Zohar, 1980). Opplevd åpenhet hos leder, inkludert vilje til å dele ideer og informasjon fritt og nøyaktig, er ofte sett på som en nødvendig egenskap for å oppnå tillit til ledere. For å være mest mulig effektiv, bør kommunikasjon forgå ikke bare som interaksjon mellom ledere og ansatte, men også mellom ansatte (Kines et al., 2011).

6.3 Modenhet i bedrifiers sikkerhetskultur

Nullvisjonen ble omtalt spesifikt i kapittel 4. Dersom man ser på nullvisjonen i forhold til sikkerhetskultur, er en nullvisjonsbedrift ofte en bedrift som har en moden sikkerhetskultur, for eksempel vet vi fra studier at ledere i slike bedrifter ble oppfattet av ansatte til å prioritere sikkerhet i det daglige, også når produksjonspresset var høyt. Som nevnt evner nullvisjonsbedrifter å skape en atmosfære for å snakke om sikkerhet og involvere ansatte. De har også i større grad enn andre bedrifter en rettferdig kultur (Zwetsloot et al., 2017). **Figur 11** viser 5 ulike kategorier av modenhet i sikkerhetskultur og arbeidsmiljø: passiv, reaktiv, aktiv, proaktiv og utviklende.

Nullvisjonen kan betraktes som en reise, og kan beskrives som at man som bedrift beveger seg fra trinn til trinn. En enkel forklaring for de ulike trinnene i **Figur 11** er som følger:

Passiv: Her bryr man seg egentlig ikke om HMS-arbeid, men om å unngå å bli tatt.

Reaktiv: Sikkerheten tas alvorlig, men først etter at noe har gått galt. Ledere er frustrert over at ansatte ikke "gjør som de får beskjed om".

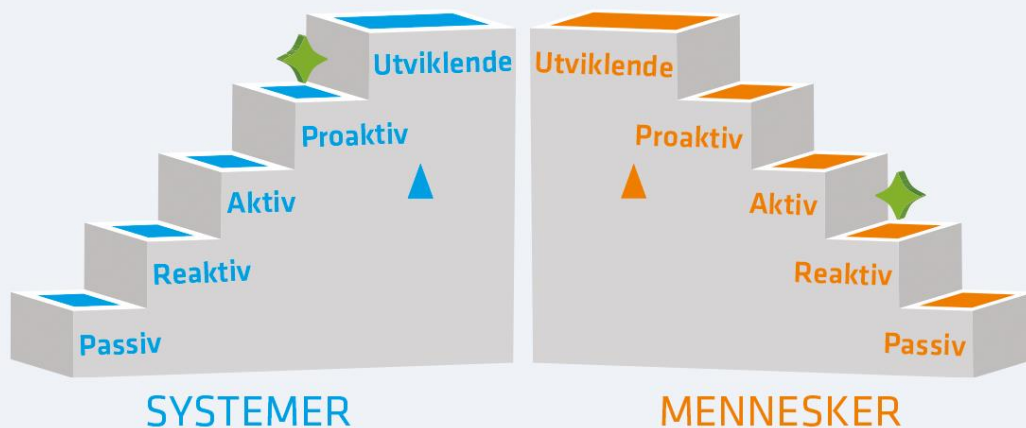
Aktiv: Det er stort fokus på systemer, tall og rapportering. Det er mye kontroll og inspeksjoner. Det samles inn store mengder data, men disse brukes ikke godt nok til å styre fremover. HMS-stabene er relativt store.

Proaktiv: Systemer og rapportering forenkles. Det gjennomføres bedre analyser på innsamlede data og disse brukes til å forebygge hendelser. Linjen begynner å overta HMS-oppgaver, og HMS-staber reduseres.

Utviklende: Det er svært høye standarder. Det snakkes mindre om HMS, og mer om "måten vi jobber på". Feil blir sett på som en mulighet til å forbedre seg. De ansatte er ikke redde for å si i fra, og dermed er ledelsen informert om hva som faktisk foregår. Bedriften er ikke selvtilfreds, men kronisk bekymret og forberedt på at det uventede kan oppstå.

Når man skal vurdere bedrifiers modenhet skilles det ofte mellom systemer og mennesker. Med **systemer** sikter man da til hvordan sikkerhet styres gjennom skriftlige strategier og prosedyrer, databaser og tekniske systemer, benchmarking og sertifisering. **Mennesker** refererer til lederskap, kommunikasjon og kultur. **Figur 11** viser hvordan man kan vurdere sin egen bedrift i forhold til modenhet, der hvert trappetrinn referer til kategoriene passiv, reaktiv, aktiv, proaktiv og utviklende (altså kategoriene i **Figur 11**), og der disse kategoriene kan anvendes isolert på henholdsvis systemer og mennesker i egen bedrift. Figuren illustrerer også at selv om systemer kan være på plass i en organisasjon, så er det ikke sikkert at det som kan knyttes til mennesker, altså ledelse, kommunikasjon og kultur, befinner seg på samme skala for modenhet. Denne trappen kan være et nyttig verktøy for å vurdere status i forhold til eget sikkerhetsarbeid.

Arbeidsmiljø-kultur modenhet



Figur 11. Modenhetsstigen – systemer og mennesker

6.4 Hvordan kan dette gjøres?

Å overtale organisasjonsmedlemmene til å rapportere både observasjoner, nestenulykker og ulykker er ikke en enkel oppgave, spesielt når det kan innebære å avsløre sine egne feil. Potensielle informanter ser ikke alltid verdien i å rapportere, spesielt hvis de er skeptiske i forhold til sannsynligheten for at ledelsen vil følge opp rapporteringen. Er det verdt det ekstra arbeidet når det ikke vil føre til noen endringer? I tillegg er tillit en utfordring. Informanter kan spørre seg selv om de vil få problemer i jobben på bakgrunn av innrapporteringen, eller om de vil skape problemer for noen av sine kolleger. Det er flere faktorer som kan motvirke rapportering i organisasjonen, som ekstraarbeid, skepsis, en naturlig tilbøyelighet til å glemme at hendelsen inntraff, og fremfor alt en mangel på tillit og frykt for sanksjoner (Reason, 1997).

Forslag til tiltak er beskrevet punktvis under:

- **Jobbe med forståelsen av risiko blant ledere og ansatte i organisasjonene**
- **Skape en atmosfære for å snakke om sikkerhet og involvere ansatte**
- **Ledere må være åpne og villige til å dele ideer og informasjon fritt og nøyaktig**
- **Legge til rette for rapportering – berømme de som rapporterer, i stedet for å lete etter syndebukker**
- **For å lære av hendelser er det viktig at alle sider ved saken kommer fram og at alle involverte stemmer blir hørt**

- Ledere må være spørrende og stille åpne spørsmål med utgangspunkt i hvordan, hvilke, hva og hvor
- Ledere må være lydhøre for sine ansattes mulige løsninger og svar, det finnes ingen sannhet eller eneste rette svar
- Gi rask, nyttig, tilgjengelig og forståelig tilbakemelding til de som rapporterer
- Følge opp rapportering – lære av hendelsene
- Prioritere sikkerhet i det daglige, også når produksjonspresset er høyt
- Benytte modenhetsstigen for å vurdere status i forhold til eget sikkerhetsarbeid

6.5 Unge ansatte

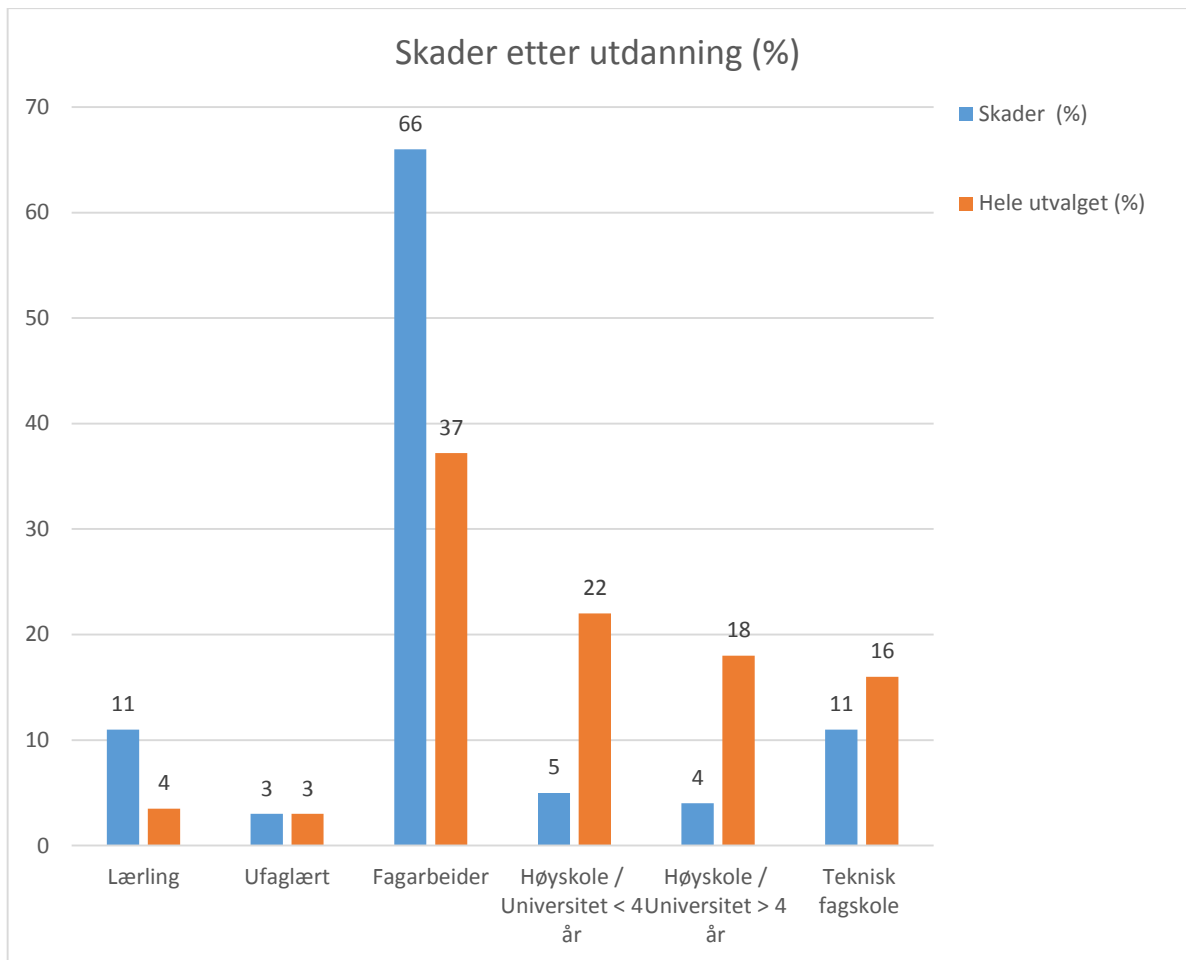
En spesielt utsatt gruppe i arbeidslivet er de som er unge. Tall fra Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og –helse (NOA) viser at unge i arbeidslivet oftere er involvert i ulykker og rapporterer mer negativt på en rekke arbeidsmiljøfaktorer enn eldre arbeidstakere⁹. Sammenfallende med ung alder er også manglende erfaring, der studier har vist at ansiennitet bedre kan forklare ulykker enn alder i seg selv (Laberge et al., 2014). Studier har også vist at ulykker oppstår oftere, når ansatte utfører oppgaver som er uvanlige (ibid). Unge er derfor en viktig gruppe å følge opp i alt forebyggingsarbeid.

6.5.1 Status for næringen

Energi Norges Benchmarkingsundersøkelse har vist omtrent betydelig flere skader hos lærlinger enn hos ordinære ansatte¹⁰. Studien IRIS gjennomførte vinteren 2016 fant en overrepresentasjon av lærlinger når det gjelder involvering i ulykker sammenlignet med den prosentvise andelen de utgjorde i utvalget. Dette er vist i **Figur 12**. Dessverre er tallmaterialet på ulykker for lite til at det kan brukes til å si noe om hvilke type ulykker de er involvert i.

9 <https://stami.no/noa/>

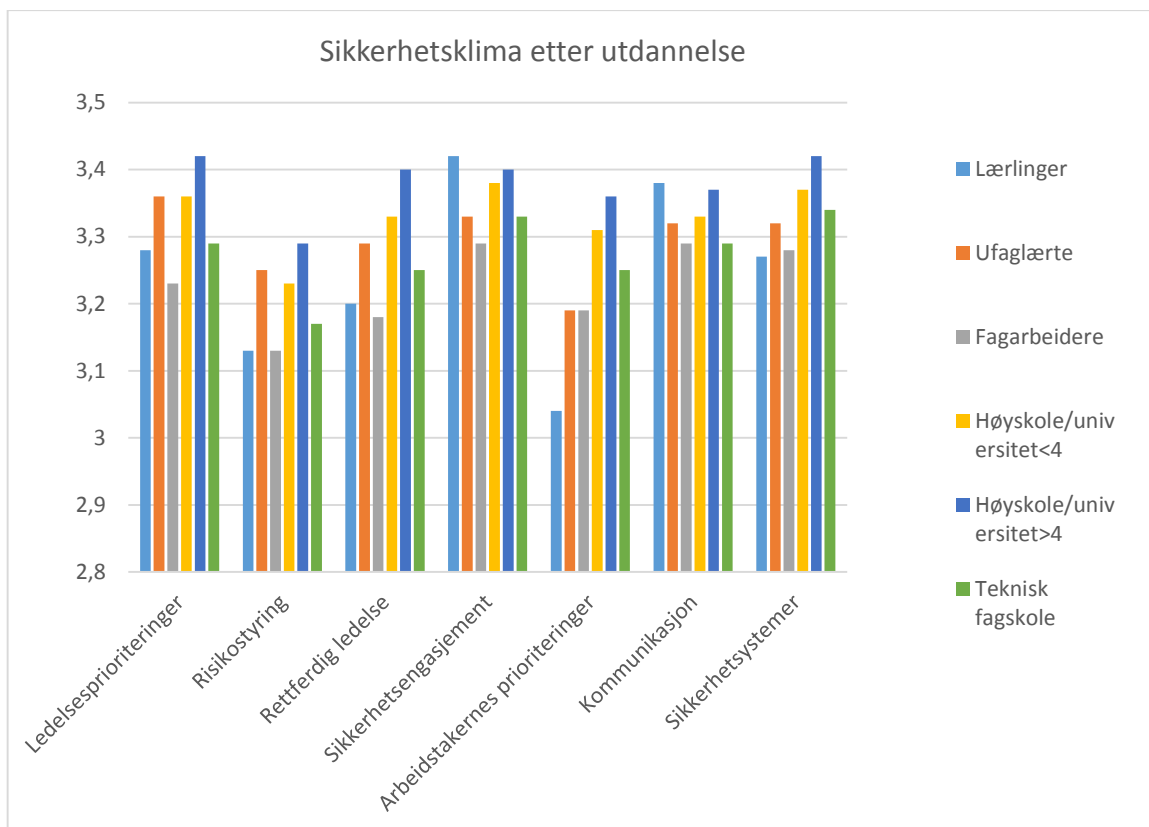
10 <https://www.energinorge.no/contentassets/459484be9cbc410ca05e643240d7b190/hms-statistikk-i-kraftnaringen-2016.pdf>



Figur 12. Skader etter utdanningsnivå (%). Fordeling etter utdanning blant de som har besvart kartleggingen, og fordeling av skader etter utdanning

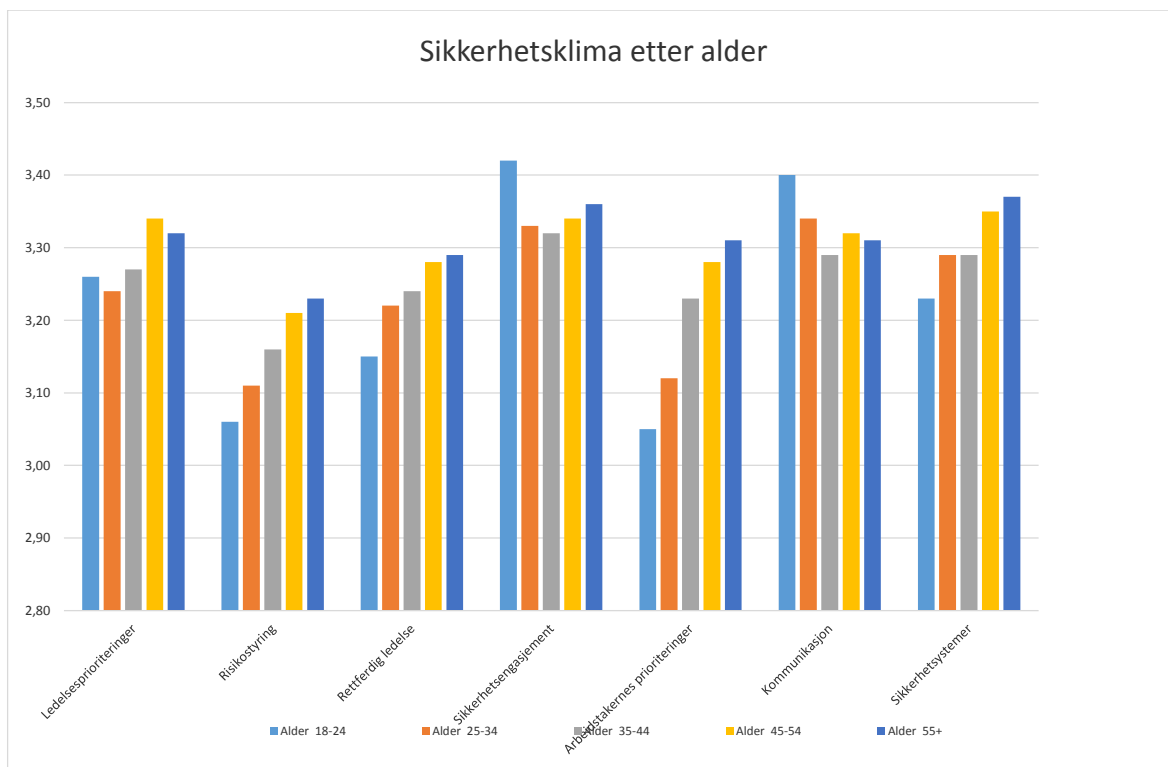
Basert på det vi vet er det viktig å ha et gjennomtenkt forhold til hvordan unge tas imot, læres opp og inkluderes i det daglige arbeidet.

I **Figur 13** og **Figur 14** fremkommer opplevelsen av sikkerhetsklimaet etter utdannelse og etter alder.



Figur 13. Sikkerhetsklima etter utdanning (gjennomsnittsverdiene vist i tabell v5)

Ser vi på utdanning finner vi høyest gjennomsnitt hos lærlingene på sikkerhetsengasjement og kommunikasjon, og vi finner det laveste gjennomsnittet på arbeidstakerprioriteringer.



Figur 14. Sikkerhetsklima etter alder (gjennomsnittsverdiene vist i tabell v6)

Ser vi på alder, finner vi et tilsvarende bilde, de yngste rapporterer høyest på sikkerhetsengasjement og kommunikasjon og lavest på arbeidstakers prioriteringer.

Ut i fra disse funnene kan vi anta at de yngre og uerfarne, og de som er i lære, erfarer at engasjementet rundt sikkerhet er stort og sikkerhet er noe det snakkes om, men at dette ikke alltid omsettes til praksis i hverdagen. Funnet er i tråd med tidligere studier, der vi med bruk av samme spørreskjema fant at unge svarer mer kritisk på spørsmål knyttet til arbeidstakernes prioriteringer (Kjestveit et al., 2011). Det er flere forhold som kan forklare slike funn. Eksempelvis kan lærlinger erfare at ansatte jobber og forholder seg til risiko på en annen måte enn det de har lært på skolen. En annen forklaring kan være at de på grunn av at de erfarer situasjoner som er nye for de, opplever arbeidsdagen som mer risikofylt enn det sin mer erfarne og eldre kolleger erfarer. Dette var tilbakemeldinger som kom også i intervjuene med mellomledere, der mellomlederne erfarte at de unge hadde mye å bidra med og kunne være gode bidragsytere i sikkerhetsarbeidet fordi de observerte arbeidshverdagen med et annet blikk. Begge forklaringene peker på viktigheten av at unge bør bli lyttet til i sikkerhetsarbeidet, både fordi de kommer med ny kunnskap men også fordi de ser ting på nye måter.

6.5.2 Kort om HMS-opplæring

Når unge arbeidstakere skal få innføring og opplæring i HMS har den senere tids forskningslitteratur pekt på forskjellene mellom trening (training) og læring (learning) (Laberge et al., 2014). Den ene tilnærmingen (training), har fokus på holdninger og adferd slik at de på sikt følger gitte regler, f.eks. for HMS, med fokus på kunnskapsoverføring fra trener til den som skal trenes. Den andre tilnærmingen baserer

seg på aktivitetsteori, det vil si at læring oppstår gjennom aktivitet, ikke forut for aktivitet, og en jobb læres gjennom det å erfare den aktuelle aktiviteten i den sosiale konteksten den hører hjemme (Burke et al., 2007; Laberge et al., 2014). Sentralt i læringsprosessen står dialog, og læring sees på som en sosial aktivitet der dialogen brukes for å forstå og skape fornuft i våre erfaringer (Burke et al., 2007).

Viktigst er det å legge vekt på den reelle arbeidssituasjonene de unge kommer opp i. En ny canadisk observasjonsstudie av unge peker blant annet på viktigheten av å erfare uventede hendelser for læring (noe som også er i tråd med rapportens tidligere vektlegging av rapporteringskultur og læringskultur). Studien er en observasjonsstudie og forskerne fant at lærlinger tyr til individuelle strategier for å håndtere uventede hendelser, men gjennom observasjonene fant forskerne at de kollektive strategiene fungerte best. Artikkelen fremhever derfor betydningen av sosiale miljø rundt unge og uerfarne ansatte (Laberge et al., 2016). Videre har studier også vist at dersom bedriften har en god sikkerhetskultur forsterkes den positive betydningen av opplæring, med hensyn på skader og ulykker (Burke et al., 2008).

Forslag til tiltak er vist punktvis under:

- **Systematikk for mottak og opplæring/trening (introduksjon, instruksjon, trening)**
- **Systematikk og ansvarfordeling i introduksjon til det konkrete arbeidet i arbeidsgruppen/avdelingen.**
- **Opplæring av faddere, som kan bistå de unge og følge dem opp i det praktiske og daglige arbeidet**
- **Systematikk i fordeling av arbeidsoppgaver**
- **Systematisk involvering av de unge i planlegging**
- **For å forebygge skader må man tenke barrierer fremfor individuell adferd**
- **Åpen kommunikasjon**

7. Referanser

- Antonsen, S. (2009), *Safety Culture: Theory, Method and Improvement*, Ashgate.
- Aven, T., Boyesen, M., Njå, O., Olsen, K. H. and Sandve, K. (2008), *Samfunnssikkerhet*, Universitetsforlaget, Oslo.
- Aven, T., and Renn, O. (2010), *Risk Management and Governance: Concepts, Guidelines and Application*, Springer, Heidelberg, Dordrecht, London, New York.
- Burke, M.J., Chan-Serafin, S., Salvador, R., Smith, A., Sarpy, S.A., (2008), The role of national culture and organizational climate in safety training effectiveness. *European Journal of Work and Organizational Psychology* 17, 133-152.
- Burke, M.J., Scheuer, M.L., Meredith, R.J., (2007), A dialogical approach to skill development: The case of safety skills. *Human Resource Management Review* 17, 235-250.
- Carayon, P., (2009), The Balance Theory and the Work System Model ... Twenty Years Later. *International Journal of Human-Computer Interaction* 25, 313-327.
- Cullinane, S.J., Bosak, J., Flood, P.C., Demerouti, E., (2014), Job design under lean manufacturing and the quality of working life: a job demands and resources perspective. *International Journal of Human Resource Management* 25, 2996-3015.
- Dekker, S. (2007), *Just Culture – Balancing Safety and Accountability*. Ashgate.
- DNV GL (2014), *Trusler og muligheter – risikostyring i kraftnæringen*.
- Dyreborg, J., Nielsen, K., Kines, P., Dziekanska, A., Frydendall, K. B., Bengtsen, E., Rasmussen, K. (2013), *Review af Ulykkesforebyggelsen – Review af den eksisterende videnskabelige litteratur om effekten af forskellige typer tiltag til forebyggelse af arbejdsulykker (SIPAW)*. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø & Arbejdsmedisinsk Klinik, Regionhospitalet Herning.
- Dyreborg, J., Andersen, L.-P., Carstensen, O., Cleal, B., Grytnes, R., Grøn, S., Gubba, L., Kines, P., Mikkelsen, K. L., Nielsen, K., Nielsen, T. W., Rasmussen, K., Shibuya, H., Spangenberg, S. (2008), *FAIS – Forebyggelse af alvorlige arbejdsulykker gennem intervention i sikkerhed og sikkerhedskultur*. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø & Arbejdsmedisinsk Klinik Herning.
- Guldenmund, F.W., (2000), The nature of safety culture: a review of theory and research. *Safety Science* 34, 215-257.
- Guldenmund, F.W., (2007), The use of questionnaires in safety culture research - an evaluation. *Safety Science* 45, 723-743.
- Hasle, P., (2014), *Lean Production—An Evaluation of the Possibilities for an Employee Supportive Lean Practice*. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries* 24, 40-53.
- Hines, P., Holweg, M., Rich, N., (2004), Learning to evolve: A review of contemporary lean thinking. *International Journal of Operations & Production Management* 24, 994-1011.
- Jeschke, K.C., Kines, P., Rasmussen, L., Andersen, L.P.S., Dyreborg, J., Ajslev, J., Kabel, A., Jensen, E., Andersen, L.L., (2017), Process evaluation of a Toolbox-training program for construction foremen in Denmark. *Safety Science* 94, 152-160.
- Hopkins, A. (2006), Studying organisational cultures and their effects on safety. *Safety Science*, 44, 875-889.

Kines, P., Lappalainen, J., Mikkelsen, K.L., Olsen, E., Pousette, A., Tharaldsen, J., Tómasson, K., Törner, M., (2011), Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50): A new tool for diagnosing occupational safety climate. *International Journal of Industrial Ergonomics* 41, 634-646.

Kjestveit, K., Tharaldsen, J.E., Holte, K., A., (2011), Young and strong: what influences injury rates within building and construction? *Safety Science Monitor* 15, 15.

Laberge, M., Calvet, B., Fredette, M., Tabet, N., Tondoux, A., Bayard, D., Breslin, C., (2016), Unexpected events: Learning opportunities or injury risks for apprentices in low-skilled jobs? A pilot study. *Safety Science* 86, 1-9.

Laberge, M., MacEachen, E., Calvet, B., (2014), Why are occupational health and safety training approaches not effective? Understanding young worker learning processes using an ergonomic lens. *Safety Science* 68, 250-257.

Le Coze, J.C., (2013), Outlines of a sensitising model for industrial safety assessment. *Safety Science* 51, 187-201.

Longoni, A., Pagell, M., Johnston, D., Veltri, A., (2013), When does lean hurt? - an exploration of lean practices and worker health and safety outcomes. *International Journal of Production Research* 51, 3300-3320.

Pidgeon, N.F., (1991), Safety culture and risk management in organizations. *Journal of Cross-Cultural Psychology* 22, 129-140.

Reason, J. (1997), *Managing the Risks of Organizational Accidents*, Ashgate Publishing Limited, Aldershot.

Reiman, T., Oedewald, P. (2007), Assessment of complex sociotechnical systems - Theoretical issues concerning the use of organizational culture and organizational core task concepts. *Safety Science* 45, 745-768.

Smith, G., (2001), Public health approaches to occupational injury prevention: do they work? *Injury Prevention* 7, i3-i10.

Twaalfhoven, S.F.M., Kortleven, W.J., (2016), The corporate quest for zero accidents: A case study into the response to safety transgressions in the industrial sector. *Safety Science* 86, 57-68.

Waterson, P., Robertson, M.M., Cooke, N.J., Militello, L., Roth, E., Stanton, N.A., (2015), Defining the methodological challenges and opportunities for an effective science of sociotechnical systems and safety. *Ergonomics* 58, 565-599.

Zwetsloot, G., Kines, P., Wybo, J.L., Ruotsala, R., Drupsteen, L., Bezemer, R.A., (2017), Zero Accident Vision based strategies in organisations: Innovative perspectives. *Safety Science* 91, 260-268.

Zohar, D. (1980), Safety Climate in Industrial Organizations: Theoretical and Applied Implications. *Journal of Applied Psychology* 65 (1), 96-102.

Zwetsloot, G.I.J.M., Aaltonen, M., Wybo, J.-L., Saari, J., Kines, P., Beeck, R.O.D., (2013), The case for research into the zero accident vision. *Safety Science* 58, 41-48.

8. Vedlegg

Tabeller

Tabell v1: Tallgrunnlaget for Figur 1

	Hele utvalget	Ansatte	Ledere	Ansatte NosacQ	Ledere NosacQ
Ledelsesprioriteringer	3,3	3,3	3,4	3,1	3,3
Risikostyring	3,2	3,2	3,3	3,0	3,2
Rettferdig ledelse	3,3	3,2	3,3	3,0	3,3
Sikkerhetsengasjement	3,3	3,3	3,4	3,1	3,3
Arbeidstakernes prioriteringer	3,3	3,2	3,3	3,0	3,3
Kommunikasjon	3,3	3,3	3,4	3,1	3,3
Sikkerhetssystemer	3,3	3,3	3,4	3,2	3,4

Tabell v2: Tallgrunnlaget for Figur 2

	Nett	Produksjon	Entrepentør	Fjernvarme	Alle
Ledelsesprioritering	3,3	3,4	3,2	3,3	3,3
Risikostyring	3,2	3,3	3,1	3,2	3,2
Rettferdig ledelse	3,3	3,3	3,1	3,3	3,3
Sikkerhetsengasjement	3,3	3,4	3,3	3,4	3,4
Arbeidstakeres prioriteringer	3,3	3,3	3,1	3,3	3,3
Kommunikasjon	3,3	3,4	3,3	3,3	3,3
Sikkerhetssystemer	3,3	3,4	3,3	3,4	3,3

Tabell v 3: Tallgrunnlaget for Figur 3

Inne/ ute	Inne på kontor	Ute på oppdrag
Ledelsesprioritering	3,4	3,2
Risikostyring	3,2	3,1
Rettferdig ledelse	3,3	3,2
Sikkerhetsengasjement	3,4	3,3
Arbeidstakeres prioriteringer	3,3	3,1
Kommunikasjon	3,3	3,3
Sikkerhetssystemer	3,4	3,3

Tabell v4: Tallgrunnlaget for Figur 4

Min nærmeste leder involverer meg når beslutninger vedrørende min jobb tas	Sterkt uenig	Uenig	Enig	Sterkt enig
Ledelsesprioriteringer	2,6	2,9	3,3	3,7
Risikostyring	2,5	2,8	3,2	3,6
Rettferdig ledelse	2,6	2,9	3,2	3,7
Sikkerhetsengasjement	3,1	3,1	3,3	3,7
Arbeidstakernes prioriteringer	2,8	3,0	3,2	3,6
Kommunikasjon	3,1	3,0	3,2	3,7
Sikkerhetsystemer	3,1	3,1	3,3	3,7

Tabell v5: Tallgrunnlaget for Figur 13

	Utdanning					
	Lærlinger	Ufaglærte	Fagarbeidere	Høyskole/ Universitet <4 år	Høyskole/ Universitet >4 år	Teknisk fagskole
Ledelsesprioriteringer	3,28	3,36	3,23	3,36	3,42	3,29
Risikostyring	3,13	3,25	3,13	3,23	3,29	3,17
Rettferdig ledelse	3,2	3,29	3,18	3,33	3,4	3,25
Sikkerhetsengasjement	3,42	3,33	3,29	3,38	3,4	3,33
Arbeidstakernes prioriteringer	3,04	3,19	3,19	3,31	3,36	3,25
Kommunikasjon	3,38	3,32	3,29	3,33	3,37	3,29
Sikkerhetsystemer	3,27	3,32	3,28	3,37	3,42	3,34

Tabell v6: Tallgrunnlaget for Figur 14

	Alder				
	18-24	25-34	35-44	45-54	55+
Ledelsesprioriteringer	3,26	3,24	3,27	3,34	3,32
Risikostyring	3,06	3,11	3,16	3,21	3,23
Rettferdig ledelse	3,15	3,22	3,24	3,28	3,29
Sikkerhetsengasjement	3,42	3,33	3,32	3,34	3,36
Arbeidstakernes prioriteringer	3,05	3,12	3,23	3,28	3,31
Kommunikasjon	3,40	3,34	3,29	3,32	3,31
Sikkerhetsystemer	3,23	3,29	3,29	3,35	3,37



International Research Institute of Stavanger

Hovedkontor

Postboks 8046
4068 Stavanger
Tlf: 51 87 50 00
Fax: 51 87 52 00

Besøksadresse: Prof. Olav Hanssensvei 15

E-post: firmapost@iris.no

Org. nummer: 988 944 459 MVA

Bergen

Thormøhlensgate 55
5506 Bergen

Mekjarvik

Mekjarvik 12
4072 Randaberg