



Strål
säkerhets
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Författare: Malin Matsson Molnar
Sara Petterson

MTO Säkerhet, Stockholm

Forskning

2019:13

Organisatoriska risker avseende
strålsäkerhet i ekonomiskt pressade
lägen

SSM perspektiv

Bakgrund

Kärnkraftsbranschen befinner sig i en ekonomiskt pressad situation. Höjda säkerhetskrav, åldrade anläggningar som kräver mer underhåll och låga elpriser leder till att resursanvändningen måste maximeras. Stora projekt pågår hos tillståndshavarna i syfte att effektivisera organisationerna. Nedsänkningar är ett sätt att hantera situationen och kan inkludera åtgärder gällande bemanning, strukturella förändringar i organisationen, minskade investeringar, förändrat underhåll i anläggningarna med mera. Det är en utmanande situation som sätter förmågan att hålla balansen mellan säkerhet och produktion på prov. SSM såg ett behov av ökad kunskap om hur organisationer påverkas i ekonomiskt pressade lägen för att i tillsyn och regelgivning kunna säkerställa att viktiga strålsäkerhetsaspekter beaktas i tillräcklig utsträckning av tillståndshavarna oavsett deras ekonomiska situation.

Resultat

Kartläggningen av de eventuella konsekvenser som kärnkraftsindustrins förändrade ekonomiska situation har medfört visar ett ökat fokus på ekonomi och besparingar. Detta har bland annat lett till ett antal organisationsförändringar som införts i syfte att effektivisera verksamheten. Öppenheten och engagemanget för säkerhetsfrågor förefaller inte ha påverkats negativt, dock har viss negativ påverkan på personalens anställningsförhållanden framkommit.

Vidare har kartläggningen visat att processer och rutiner kring beslutsfattande har stramats upp och kräver mer underlag, tid, kontroller och argumentation. Detta har dock även bidragit till att beslutsprocesserna har blivit mer välgrundade, tydliga och transparenta. Under förutsättning att adekvata och välfungerande kontrollfunktioner och barriärer mot risker finns på plats i organisationen, skulle denna högre grad av struktur och systematik kunna gynna säkerheten och kvaliteten i verksamheten. För att potentiella positiva effekter av ökade krav i beslutsprocessen ska kunna uppnås och för att negativa konsekvenser och ökade risker till följd av en förändrad personalsituation ska kunna förebyggas, har ett antal områden identifierats som kräver ett särskilt beaktande. Dessa områden rör huvudsakligen:

- Säkerställande av kompetens på kort och lång sikt
- Arbetsförhållanden och arbetsmiljö
- Systemförståelse och rutiner för ledning och beslutsfattande

Relevans

Kärnkraftsindustrin befinner sig i en ekonomiskt pressad situation som förutsätter god förmåga att kunna ställa om och anpassa sig till nya förutsättningar och krav. Föreliggande studie har gett SSM en bättre grund samt en ökad kunskap om vad detta kan innebära för tillståndshavarna vilket ger SSM bättre förutsättningar att bedriva en vederhäftig tillsyn inom området.

Behov av vidare forskning

Rapporten tar upp flera områden som kan vara värdefulla att undersöka vidare utifrån föreliggande kartläggning. Detta inkluderar att undersöka olika typer av organisationsförändringars och effektiviseringars inverkan på säkerhet och kvalitet i en verksamhet med ett längre tidsperspektiv där mätningar görs i ett tidigt stadium redan i samband med att beslut fattas om vissa stora förändringar i organisation och affärsmodell. Denna typ av forskningsdesign skulle kunna ge ytterligare insikter om vad som ger upphov till vissa reaktioner och konsekvenser i en organisation under förändring ur ett kausalt perspektiv.

I samband med studiens genomförande har även ett behov av mer evidensbaserad kunskap om effekterna av förebyggande och hälsofrämjande åtgärder och insatser inom säkerhetskritiska verksamheter under press uppmärksammats, vilket därmed är ännu ett område inom vilket det finns ett behov fortsatt forskning framöver.

SSM anser att trots att föreliggande studie kan anses belysa ett antal viktiga frågor och aspekter att ta i beaktande för säkerhetskritiska organisationer som befinner sig i särskilt ekonomiskt pressade situationer, finns det fortfarande behov av fortsatt forskning inom området. Detta innefattar såväl vidare kunskap om ansvarsförhållandet mellan tillståndshavare och ägare och dess betydelse för tillståndshavarens möjlighet att göra de nödvändiga prioriteringar samt fatta de beslut som krävs inom ramen för det ansvar som åligger dem.

Projekt information

Kontaktperson SSM: Karin Lindström

Referens: SSM2017-1772/7030191-00



Strål
säkerhets
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Författare: Malin Matsson Molnar
Sara Petterson

MTO Säkerhet, Stockholm

2019:13

Organisatoriska risker avseende
strålsäkerhet i ekonomiskt pressade
lägen

Datum: Juli 2019

Rapportnummer: 2019:13 ISSN: 2000-0456

Tillgänglig på www.stralsakerhetsmyndigheten.se

Denna rapport har tagits fram på uppdrag av Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM. De slutsatser och synpunkter som presenteras i rapporten är författarens/författarnas och överensstämmer inte nödvändigtvis med SSM:s.

Organisatoriska risker avseende strålsäkerhet i ekonomiskt pressade lägen

SSM2017-1772

Författare: fil. dr Malin Mattson Molnar och fil. mag. Sara Petterson, MTO Säkerhet

Innehåll

Sammanfattning	4
1. Inledning.....	5
1.1. Bakgrund	5
1.2. Syfte och frågeställningar.....	6
2. Metod	7
2.1. Litteraturstudie utifrån frågeställningar	7
2.2. Intervjuer.....	7
2.3. Dokumentgranskning.....	8
2.4. Enkät.....	8
2.5. Analys	9
3. Teoretiskt ramverk	10
3.1. Ledning och styrning av säkerhet.....	10
3.1.1. Systemperspektiv och målstyrning.....	10
3.1.2. Ledarskap	11
3.1.3. Motivation för säkra beteenden	12
3.1.4. Riskidentifiering	12
3.2. Planering och beslutsfattande	13
3.2.1. Beslut och planering	13
3.2.2. Roll- och ansvarsfördelning	14
3.2.3. Kommunikationsvägar	14
3.3. Säkerhetskultur.....	14
3.3.1. Öppenhet, tillit och rättvisa	15
3.3.2. Lärande och ständigt förbättringsarbete	16
3.3.3. Delaktighet och säkerhetsinitiativ	17
3.4. Kompetens och kunskapsutveckling	17
3.4.1. Kunskapsnivå och förståelse.....	17
3.4.2. Strategisk kompetensförsörjning	18
3.4.3. Personalomsättning.....	18
3.4.4. Utbildning och övning	19
3.5. Arbetsförhållanden och resurser	19
3.5.1. Ekonomisk press i arbetssituationen.....	19
3.5.2. Anställningsotrygghet	20
3.5.3. Arbetstidsförläggning.....	21
3.5.4. Organisatorisk och social arbetsmiljö.....	21
4. Resultat – enkäter och intervjuer	23
4.1. Organisatoriska förändringar	23
4.1.1. Ekonomiskt fokus och effektiviseringar	23
4.1.2. Förändringar i affärsmodell och organisationsstruktur.....	25
4.1.3. Anställningsformer och bemanning	27
4.2. Förändringarnas effekter och dess hantering	28
4.2.1. Ledning och styrning av säkerhet.....	28
4.2.2. Planering och beslutsfattande	33
4.2.3. Säkerhetskultur.....	38
4.2.4. Kompetens och kunskapsutveckling	44
4.2.5. Arbetsförhållanden och resurser	47
4.3. Sammanfattning av resultat.....	51
5.5 Diskussion och slutsatser	53
5.1. Säkerhetsförmågor under ekonomisk press	53

5.1.1. Prioritering av säkerhetsaspekter i beslut	53
5.1.2. Långsiktigt tänkande och planering.....	54
5.1.3. Upprätthållande av barriärer i form av egenkontroll.....	56
5.1.4. Öppenhet gentemot externa intressenter.....	58
5.1.5. Flexibilitet och beredskap för oväntade händelser.....	58
5.2. Sammanfattande slutsatser.....	59
5.3. Praktiska implikationer och rekommendationer	61
5.3.1. Säkerställande av kompetens på kort och lång sikt.....	61
5.3.2. Arbetsförhållanden och arbetsmiljö	62
5.3.3. Ledning och beslutsfattande	63
5.4. Begränsningar och förslag på fortsatt forskning	64
Referenser	66
Bilaga 1: Intervjuguide	76
Bilaga 2: Enkätfrågor	80

Sammanfattning

I likhet med andra branscher har kärnkraftsindustrin på senare tid utsatts för en ökad ekonomisk press till följd av bland annat avreglering av marknader, föränderlig teknik, global konkurrens och ökade krav i styrande regelverk. Behovet av effektiviseringar har lett till att många verksamheter har genomfört organisationsförändringar och infört mer kostnadseffektiva affärsmodeller. De nya affärsmodellerna innebär ofta en lösare organisationsstruktur, mer effektiva processer, flexibla anställningsformer, en högre andel inhyrd personal samt ökad outsourcing och anlitan av underleverantörer.

Strålsäkerhetsmyndigheten har utifrån denna bakgrund initierat föreliggande studie, med syfte att dels kartlägga eventuella konsekvenser som kärnkraftsindustrins förändrade ekonomiska situation kan medföra för strålsäkerheten i form av nya typer av risker, och dels att föreslå åtgärder som kan bidra till att säkerställa att strålsäkerheten inte äventyras under sådana omständigheter. Studien, som utförts av Malin Mattson Molnar och Sara Peterson på MTO Säkerhet, genomfördes med tre olika datainsamlingsmetoder; dokumentstudier, intervjuer samt enkätstudier. Det erhållna materialet analyserades utifrån ett teoretiskt ramverk avseende organisatoriska faktorer som kan kopplas till risker och försvagningar i säkerhetsbarriärer.

Resultatet visar på ett antal organisationsförändringar och ett ökat fokus på ekonomi och besparingar. Öppenheten och engagemanget för säkerhetsfrågor anses inte ha påverkats negativt, medan vissa försämringar upplevs i personalens anställningsförhållanden. Processer och rutiner kring beslutsfattande har stramats upp och kräver mer underlag, tid, kontroller och argumentation. Detta har dock även bidragit till att beslutsprocesserna har blivit mer välgrundade, tydliga och transparenta. Under förutsättning att adekvata och välfungerande kontrollfunktioner och barriärer mot risker finns på plats i organisationen, skulle denna högre grad av struktur och systematik kunna gynna säkerheten och kvaliteten i verksamheten. För att potentiella positiva effekter av ökade krav i beslutsprocessen ska kunna uppnås och för att negativa konsekvenser och ökade risker till följd av en förändrad personalsituation ska kunna förebyggas, har ett antal områden identifierats som kräver ett särskilt beaktande. Dessa områden rör huvudsakligen:

- Säkerställande av kompetens på kort och lång sikt
- Arbetsförhållanden och arbetsmiljö
- Systemförståelse och rutiner för ledning och beslutsfattande

Angivna utvecklingsområden omfattar flera faktorer som har empiriskt belagda kopplingar till upprätthållandet av en god säkerhetsnivå under förhållanden av ekonomisk press, såsom kompetensutvecklingsmöjligheter och kompetensförsörjning, upphandlings- och uppföljningsrutiner av konsulter och leverantörer, helhets- och systemperspektiv i beslut för undvikande av kortsiktighet och suboptimering, arbetsbelastning, tidspress samt anställningsotrygghet både i form av oro för uppsägning såväl som oro för att förlora värderade delar av anställningen (t.ex. förmåner).

För samtliga utvecklingsområden föreslås ett antal praktiska åtgärder som utifrån vetenskapliga grunder rekommenderas för säkerställandet av tillräckliga barriärer mot identifierade risker inom området. Med kunskap, medvetenhet och ändamålsenliga metoder ges förutsättningar att hantera och förebygga de potentiella risker som kan uppstå till följd av organisatoriska förändringar och en ökad ekonomisk press.

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Många verksamheter i dagens samhälle befinner sig i en ekonomiskt pressad situation med krav på effektiviseringar och kostnadsreduktioner. Detta gäller även verksamheter inom branscher med höga säkerhetskrav, som exempelvis transportbranschen, sjukvården, offshore-verksamheter samt inte minst kärnkraftssektorn. Den ökade ekonomiska pressen beror på en rad olika faktorer, såsom behov av en ständigt föränderlig teknik, global konkurrens och avreglering av marknader, men också ökade krav på bl.a. riskhantering i styrande lagar och regelverk. För kärnkraftsindustrin i Sverige handlar det bl.a. om höjda säkerhetskrav, åldrade anläggningar, ökat underhållsbehov, konkurrens från billigare energikällor och låga elpriser som sätter verksamheten under sådan ekonomisk press att resursanvändningen måste maximeras. Behovet av effektiviseringar leder många gånger till åtgärder gällande bemanning, minskade investeringar och förändrat underhåll i anläggningarna (se t.ex. Lofquist, 2011; Kecklund, 2004; Mattson Molnar & Nylén 2018).

Inom många säkerhetskritiska verksamheter har den ökade ekonomiska pressen även lett till införandet av nya, mer kostnadseffektiva affärsmodeller (Kecklund, Lavin & Lindvall, 2016). De nya affärsmodellerna innebär ofta en lösare organisationsstruktur, mer effektiva processer (t.ex. enligt Lean), flexibla anställningsformer, en högre andel inhyrd personal samt att vissa delar av verksamheten outsourcas eller läggs ut på underleverantörer. Dessa förändrade affärsmodeller och organisationsstrukturer kan antas ha flera positiva effekter på produktionen och lönsamheten, men skulle även kunna medföra nya och ökade typer av risker i verksamheten (Mayers, Hulks & Wiggins, 2012). Trots det har de inte utvärderats i någon nämnvärd utsträckning vad gäller dess förmåga att hantera höga säkerhetskrav. Det är rimligt att anta att en ekonomiskt pressad situation kan utgöra en utmaning för organisationer med högriskverksamhet, såsom kärnkraftbranschen, när det gäller att upprätthålla förmågan att tillgodose en adekvat balans mellan säkerhet och produktion. Det är därför av stor vikt att identifiera och medvetandegöra vilka effekter förändrade affärsmodeller kan få på säkerhetskultur och verksamhetens förmåga att beakta, upprätthålla och utveckla säkerhet.

Det är dessutom mycket möjligt att förändringar och organisatoriska åtgärder som genomförs i syfte att effektivisera verksamheten kan medföra nya risker som är svåra att förutse med dagens befintliga arbetsmetoder för tillsyn, uppföljning och kontroll. Eftersom det är viktigt att metoder och kriterier i samband med tillsyn är anpassade till rådande förutsättningar i den verksamhet som undersöks (Nordin, 2008), är det angeläget att känna till hur förmågan att tillgodose säkerheten i högriskverksamheter kan bedömas även under dessa mer ekonomiskt pressade och förändrade förhållanden.

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) har mot denna bakgrund identifierat ett behov av ökad kunskap om hur organisationer påverkas i ekonomiskt pressade lägen, för att i tillsyn kunna bedöma att viktiga strålsäkerhetsaspekter beaktas i tillräcklig utsträckning av tillståndshavarna oavsett deras ekonomiska situation. För genomförandet av en studie i detta syfte anlätades konsultföretaget MTO Säkerhet och forskarna/utredarna Sara Pettersson och Malin Mattson Molnar.

1.2. Syfte och frågeställningar

Syftet med forskningsprojektet var dels att kartlägga eventuella konsekvenser som den nya ekonomiska situationen för kärnkraftindustrin kan medföra för strålsäkerheten, och dels att föreslå åtgärder som kan bidra till att säkerställa att strålsäkerheten inte äventyras under sådana omständigheter.

Studiens frågeställningar rör därmed hur organisationer värderar, bedömer och säkerställer att säkerhetsnivån är tillräcklig vad gäller:

1. Förmåga att prioritera säkerhetsaspekter i beslut om investeringar och/eller förebyggande underhåll
2. Förmåga till långsiktigt tänkande och planering för att även på sikt upprätthålla god kvalitet både i anläggning och verksamhet
3. Förmåga att upprätthålla de barriärer som finns i form av egenkontroll där oberoende, opartiskhet och integritet är en viktig del för att säkerhetsfrågan ska få tillräckligt fokus
4. Förmåga att vara öppen gentemot myndigheten och andra externa intressenter
5. Förmåga att hantera balansen mellan nedskärningar och den flexibilitet och beredskap som krävs för att hantera såväl den dagliga driften som oväntade händelser

2. Metod

För att besvara studiens frågeställningar har dels en teoretisk kartläggning gjorts av forskning inom området och dels en kartläggning av ett antal ekonomiskt pressade säkerhetskritiska verksamheters förändrade förutsättningar samt deras arbete/filosofier för att hantera dessa förändringar ur ett säkerhetsperspektiv.

Kartläggningen av de deltagande organisationernas situation och arbete för upprätthållande av en balans mellan säkerhet och produktion genomfördes utifrån tre olika datainsamlingsmetoder; dokumentstudier, intervjuer samt en enkätstudie. Det erhållna materialet har sedan analyserats utifrån den teoretiska genomgången avseende organisatoriska faktorer som kan kopplas till risker och försvagningar i säkerhetsbarriärer.

Analysen har i ett sista steg resulterat i ett antal slutsatser och rekommendationer angående vad som är viktigt att bevaka för upprätthållande av god säkerhet under ekonomisk press samt förslag på lämpliga metoder som kan användas för detta ändamål i tillståndshavarnas verksamhet.

I följande avsnitt beskrivs ansatsen och de olika stegen i tillvägagångssättet mer utförligt.

2.1. Litteraturstudie utifrån frågeställningar

Studien inleddes med en omfattande genomgång av litteratur på området för att erhålla en god grund för analys och slutsatser vad gäller organisatoriska faktorer som på ett eller annat sätt kan inverka på säkerhetsläget under ekonomisk press. Litteraturstudien omfattade dels applicerad forskning och praktikfall kring organisationsförändringar, såsom införande av nya affärsmodeller, och deras effekter på möjligheten att upprätthålla en god säkerhet i verksamheten. Huvuddelen av litteraturstudien bestod dock av en genomgång av teorier och forskning avseende identifierade samband mellan organisatoriska förutsättningar och olika typer av säkerhetsutfall.

Den teoretiska kartläggningen på området resulterade i ett antal organisatoriska faktorer som utifrån empiriskt belagda teorier kan anses ha kopplingar till individens möjligheter att utföra ett säkert arbete. Dessa faktorer kan därmed betraktas som särskilt viktiga att beakta vid organisationsförändringar för att säkerställa en minimering av risker och ett främjande av en god säkerhetsnivå i verksamheten. De samlade faktorer som identifierades i studien utgjorde i efterföljande steg ett ramverk som låg till grund för både framtagande av en intervjuguide, enkät och för analysarbetet.

2.2. Intervjuer

Som ett första steg i datainsamlingen genomfördes ett antal intervjuer med personal som bedömdes inneha roller eller positioner med någon grad av insyn i lednings- och styrningsprocesser inom ett antal säkerhetskritiska verksamheter. Syftet med intervjuerna var att ge underlag för slutsatser angående dels det nuvarande läget i deltagande organisationer vad gäller genomförda förändringar i organisation och affärsmodell och dels hur den ekonomiska pressen och dess organisatoriska konsekvenser upplevdes av personalen.

Intervjuerna genomfördes huvudsakligen vid ett svenskt kärnkraftverk, men även vid ett antal referensorganisationer inom andra verksamheter och sektorer. Denna fördelning

baserades på SSM:s önskemål om att i första hand kartlägga den aktuella situationen vad gäller möjligheterna att balansera krav på ökad produktion och säkerhet inom kärnkraftsindustrin, men att även att öka kunskaperna om vilka metoder som används för att hantera en liknande ekonomisk press inom andra branscher. Syftet med intervjuerna vid referensorganisationerna var således inte att erhålla en jämförelse mellan organisationer, utan snarare att skapa möjligheter för lärande utifrån mer eller mindre framgångsrika exempel inom andra sektorer. Urvalet av deltagande branscher beslutades i samråd med SSM.

Totalt intervjuades 17 personer enligt följande fördelning; sju medarbetare vid ett kärnkraftverk, fyra medarbetare vid annan kärnteknisk verksamhet, tre medarbetare inom luftfart (flygbolag) samt tre medarbetare inom vården (inom strålbehandling vid två större sjukhus). Vid kärnkraftverket tilldelades en kontaktperson av SSM, som i sin tur gjorde ett urval av lämpliga intervjupersoner utifrån ett av MTO Säkerhet föreslaget urval av roller inom organisationen. Målsättningen med valet av deltagande roller var att få en spridning av funktioner kopplade till hantering av investeringsbeslut, säkerhet, underhåll, projekt och beställning/upphandling. För samtliga referensorganisationer stod MTO Säkerhet för kontaktpersoner och urval av intervjudeltagare vid respektive verksamhet. Urvalet av deltagande funktioner och roller strävade efter att i mesta möjliga mån motsvara urvalet vid kärnkraftverket.

Samtliga intervjuer genomfördes på plats i respektive verksamhets lokaler, förutom två av intervjuerna inom vården som skedde över telefon. Intervjupersonerna delgavs information om studiens syfte, frivillighet i deltagandet samt att lämnade uppgifter skulle komma att behandlas konfidentiellt utan kopplingar till en specifik individ. Varje intervju varade mellan cirka en och två timmar och utgick ifrån den intervjuguide som tagits fram i samband med litteraturstudien (bilaga 1). Intervjuerna spelades in och utfördes av två personer. Materialet från både anteckningar och inspelning sammanställdes och renskrevs för hantering i det efterföljande analysarbetet.

2.3. Dokumentgranskning

Datainsamlingens andra steg bestod av en granskning av relevanta styrdokument med potentiella kopplingar till respektive verksamhets metoder och förmåga att hantera säkerhetsaspekter i ekonomiskt pressade situationer.

Dokumentgranskning utfördes i syfte att ge forskarna en bättre bild av situationen och de metoder och verktyg som används i verksamheten. Syftet har därmed främst varit att ge underlag och ökad förståelse för och/eller validera de kvalitativa uppgifter som samlats in i samband med intervjuer. Resultatet från dokumentgranskningen kommer följaktligen inte att redovisas som ett separat resultat i sig, utan har dels legat till grund för forskarnas införskaffande av förståelse för respektive organisations speciella förutsättningar och har dels vävts in i det kvalitativa resultatet angående de faktiska organisationsförändringar och metoder som används i de deltagande verksamheterna.

2.4. Enkät

Som ett tredje steg i datainsamlingen genomfördes en enkätstudie. Syftet med enkätstudien var dels att verifiera resultatet från dokument- och intervjustudien, i och med de ökade möjligheter till generalisering av slutsatser som ett större dataunderlag innebär. Ett annat syfte var att öka validiteten i resultatet genom att skapa förutsättningar för

deltagarna att anonymt uttrycka sina uppfattningar inom områden som kan uppfattas som känsliga att påtala i en intervju.

Enkätstudien genomfördes vid det kärnkraftverk där intervjuer genomförts samt ett ytterligare kärnkraftverk. Enkäten distribuerades digitalt till 400 individer; 200 medarbetare vid respektive verk. Deltagarna valdes ut enligt ett slumpmässigt representativt urval inom fyra olika organisatoriska nivåer och erhöll en inbjudan till deltagande via ett e-postmeddelande med en länk till enkäten. Meddelandet skickades från en intern kontaktpersons adress och innehöll en text om syftet med studien, att den utfördes av oberoende part samt att deltagandet var anonymt. Enkäten bestod av 15 frågor med varierande svarsformat. Flera av frågorna bestod av flervalfrågor där den svarande kunde ange flera olika svarsalternativ (bilaga 2).

Totalt erhöles 244 svar, vilket motsvarar en svarsfrekvens på 61%. Svarsfrekvensen var något högre vid verket där intervjuer genomförts (65%) än vid det verk där inga intervjuer genomförts (57%). Av de som besvarade enkäten var 25% kvinnor, vilket i stora drag motsvarar könsfördelningen inom branschen. Den genomsnittliga tiden som de medverkande arbetat på arbetsplatsen var 16 år (sd=13). De flesta (82%) var medarbetare utan chefsansvar medan en representativ andel av de svarande hade någon form av arbetslednings- eller chefsansvar (17%). Det slumpmässiga urvalet bedöms ha resulterat i en relativt representativ spridning av deltagare inom verkens avdelningar och verksamhetsområden.

2.5. Analys

Samtligt erhållet material från datainsamlingen har genomgått en analys utifrån ramverket som togs fram i samband med den teoretiska genomgången. De dokument som granskats har framför allt bidragit till kartläggningen av faktiska organisatoriska förändringar samt de metoder och rutiner som används i arbetet med att skapa barriärer mot risker till följd av förändringarna.

Materialet som resulterade från intervjuerna strukturerades i samband med genomförandet av en i huvudsak deduktiv tematisk analys (Langemar, 2008). Det innebär att materialet kategoriserades i enlighet med identifierade teorier i det teoretiska ramverket. De effekter som intervjupersonerna uppgett att förändringarna haft relateras på så sätt till attribut som är nödvändiga för en god säkerhetskultur och ett framgångsrikt upprätthållande av säkerhetsbarriärer trots en ekonomiskt pressad situation.

Det kvantitativa materialet från enkätstudien användes för genomförande av deskriptiva analyser, för att få en överblick av den rådande uppfattningen av läget och säkerhetshandlingen vid de båda verken. Svaren på varje enskild fråga sammanställdes och visualiserades i diagramform för att identifiera både upplevda svagheter och styrkor inom de undersökta områdena. Inom de områden där resultatet indikerade någon typ av betydande brist eller försvagning i tillståndet, gjordes även kompletterande analyser i form av multivariata regressionsanalyser i syfte att bedöma vilka variabler som kan ligga bakom eller som kan ha bidragit till dessa försvagningar.

Det samlade resultatet från både den kvalitativa och kvantitativa analysen utgjorde slutligen underlag för ett antal slutsatser om nuläget vad gäller förmågan att upprätthålla en hög säkerhetsnivå trots ett ekonomiskt pressat läge inom kärnkraftsindustrin samt framtagande av rekommendationer på möjliga förbättringsåtgärder.

3. Teoretiskt ramverk

I och med de nya organisatoriska lösningar som på många håll växt fram som en följd av en ökad ekonomisk press, har organisatorisk säkerhet fått ökat fokus inom både forskning och praktik. Forskning med fokus på associationen mellan tekniska och mänskliga faktorer i förhållande till säkerhet har hittills varit mer vanligt förekommande än forskning med fokus på organisationers utformning, styrning och ledning i relation till säkerheten på arbetsplatser (t.ex., Cohen, Smith & Cohen, 1975; Keenan, Kerr & Sherman, 1951). Det har dock visat sig att organisatoriska principer eller processer kan leda till katastrofer, oavsett väl fungerande tekniska barriärer eller människors positiva inställning till säkerhet (Pidgeon & O’Leary, 2000).

Genom den litteraturgenomgång som genomförts inom ramen för studien har ett antal faktorer identifierats som avgörande för en säkerhetskritisk verksamhet att kontinuerligt bevaka, utveckla och följa upp vid ekonomisk press. Dessa faktorer har indelats i teman med ett antal delområden enligt översikten i tabell 1, och kommer att redogöras för i denna ordning i följande avsnitt.

Tema	Delområden
Ledning och styrning av säkerhet	Systemperspektiv och målstyrning Ledarskap Motivation för säkra beteenden Riskidentifiering
Planering och beslutsfattande	Beslut och prioritering Roll och ansvarsfördelning Kommunikationsvägar
Säkerhetskultur	Öppenhet, tillit och rättvisa Lärande och ständigt förbättringsarbete Delaktighet och säkerhetsinitiativ
Kompetens och kunskapsutveckling	Kunskapsnivå och förståelse Strategisk kompetensförsörjning Personalomsättning Utbildning och övning
Arbetsförhållanden och resurser	Ekonomisk press i arbetet Anställningstrygghet Arbetstidsförläggning Organisatorisk och social arbetsmiljö

Tabell 1. Faktorer som i litteraturgenomgången identifierats som viktiga att bevaka vid ökad ekonomisk press i säkerhetskritiska verksamheter.

3.1. Ledning och styrning av säkerhet

3.1.1. Systemperspektiv och målstyrning

Säkerhetsledning kan beskrivas som alla åtgärder som en verksamhetsutövare vidtar för att uppfylla externa och interna krav gällande säkerhet. Ett välstrukturerat arbete med ledning och styrning av säkerheten är avgörande för att en organisation ska kunna bevaka att

inte effektiviseringar genomförs på bekostnad av säkerheten (Krause, 1994). Ett effektivt arbete med ledning och hantering av säkerhet måste vara systematisk och proaktivt, så att risker kan hanteras innan allvarliga händelser inträffar. Grunden för en systematisk säkerhetsledning utgörs av mål, riktlinjer och möjligheten att följa upp utvecklingen i förhållande till dessa mål och kriterier.

Tidigare forskning har visat att det är av stor vikt att säkerhetsrelaterade mål sätts ut ett systemperspektiv på verksamheten (Etienne, 2008; Kaufman & McCaughan, 2013; Thomas et al., 1999). Systemtänkande innefattar ett erkännande av att flera olika delar i en organisation är sammanlänkade, där en förändring i en del av verksamheten kan vara otillräcklig eller till och med olämplig då förändringen sannolikt kommer få effekt på organisationen som helhet (Perezgonzalez, 2005; Sterman, 2000). Utan en medvetenhet om måls relation till omgivande omständigheter eller andra mål i verksamheten, riskerar säkerhetsmålen att ge upphov till målkonflikter som kan innebära risker i sig. Vi effektiviseringar och nedskärningar har det visat sig vara av särskilt stor vikt att beakta relationen mellan säkerhetsmål och produktionsmål. Trots att det är en vanlig uppfattning att säkerhet och produktion är motstående mål i organisationer har forskning visat att i framgångsrika organisationer fungerar säkerhet och produktivitet snarare som kompletterande och stödjande av varandra (Warrack och Sinha, 1999). Det krävs en insikt om att produktivitet och kvalitet inom organisationer drivs av liknande mål som säkerhetsaktiviteter och båda delarna bidrar till att uppnå verksamhetsmålen. Vidare minskar välstrukturerade säkerhetsledningsprocesser risken för incidenter vilka kan leda till oönskad variabilitet i produktkvalitet (Krause, 1994). Genom en systematisering av processer och rutiner för övervakning, förbättringar, mätningar och uppföljningar av säkerhetsmål, är det inte ovanligt att även verksamheten i stort blir mer genomlyst och strukturerad. Denna ökade struktur och systematik innebär oftast positiva effekter även för andra områden som bidrar till att uppfylla verksamhetens mål.

3.1.2. Ledarskap

Då en säkerhetskritisk verksamhet befinner sig i en ekonomiskt pressad situation som gör att olika kärnvärden kan ställas mot varandra, har organisationens ledare en särskilt betydelsefull roll i det proaktiva säkerhetsarbetet (Mattson, 2015; Melin, Lager & Lindfors, 2018). När en organisations ledning kommunicerar ett fokus på produktion och nedskärning av kostnader på bekostnad av säkerhet och säkra arbetsförfaranden är risken stor att medarbetarna kommer att agera på sätt som äventyrar säkerheten hos sig själva och andra (Probst, 2013).

Ledningens engagemang och kommunikation har därmed avgörande betydelse för säkerhetskulturen i form av ökad säkerhetsmedvetenhet och en god säkerhetsvärdegrund. Det innebär att ledare som agerar förebilder och uppmuntrar till säkra beteenden främjar en god rapporteringskultur, lärande och systemsyn hos medarbetarna. Det är därav väsentligt att chefer på alla nivåer agerar och kommunicerar i enlighet med ledningssystemets uppsatta mål och visar att säkerhet är av högsta prioritet. Den här typen av säkerhetsledarskap har visat på avgörande förbättringar i form av reducerade skador, sjukfall, olyckor samt ökade säkerhetsfrämjande initiativ hos medarbetarna, såsom ökad rapportering och delaktighet i förbättringsarbetet (Barling & Hutchinson, 2000; Mattson Molnar, Hasson, von Thiele Schwarz, Hellgren & Tafvelin, 2018; Mullen, Kelloway & Teed, 2011). Att just högsta ledningen är personligt involverad i verksamhetens säkerhetsarbete samt hur ledningen kommunicerar kring säkerhetsfrågor har identifierats som några av de viktigaste faktorerna för arbetsplats säkerheten (Mattson, Hellgren & Göransson, 2015; Melin, Lager

& Lindfors, 2018; Mearns, Whittaker & Flin, 2003). Det har även visat sig att ledare som aktivt förespråkar säkerhet har bättre uppföljningsvärden avseende säkerheten än de ledare som inte förespråkar eller är neutralt inställda till säkerhet (t.ex. Barling, Loughlin & Kelloway, 2002; Zohar, 1980).

3.1.3. Motivation för säkra beteenden

För att ledningen av en säkerhetskritisk verksamhet ska lyckas få medarbetare att följa säkerhetsregler och uppfylla säkerhetsmål trots upplevelsen av ett starkt produktionstryck, är det viktigt att vara medveten om vad som inverkar på individers motivation och drivkrafter. En individ kan motiveras av att utföra en aktivitet på grund av fri vilja och inre tillfredsställelse (inre motivation) eller av att ett visst mål uppnås, ett behov tillfredsställs, ett straff undviks eller för att erhålla en belöning för utfört arbete (yttre motivation) (Ryan & Deci, 2000). Generellt tyder forskningen på att den inre motivationen oftast är en betydligt starkare drivkraft för människors handlande (Kohn, 1993). Faktorer som stimulerar den inre motivationen är exempelvis möjlighet till ett arbete som är omväxlande med arbetsuppgifter som är väl definierade och meningsfulla där individen har kontroll och ansvar över den egna arbetssituationen och samtidigt får återkoppling på sitt arbetsresultat (Hackman & Oldham, 1980). Yttre motivation har dock också visat sig påverka säkerhetsbeteenden, i de fall då individen upplever en tydlig koppling mellan t.ex. sitt eget agerande och ett positivt utfall, såsom beröm eller en belöning. Det är denna princip som ligger till grund för metoden BBS (Behavioral Based Safety), som en del organisationer använder sig av för att förstärka positiva och säkra beteenden (Behavioral Based Safety, BBS, Geller, 1996). Grundtanken i denna metod är att fokusera på belöning, återkoppling och beröm vid handlingar som stödjer säkerheten i en organisation så att dessa beteenden upprepas (förstärkningsteorier, se t.ex. Skinner, 1953).

Argument förs för att i en förlängning länka säkerhetsbeteenden till organisationers övergripande belöningssystem (Sinclair & Tetrick, 2004). För att belöningssystem ska vara effektiva måste de tydligt ange vilken typ av beteende eller prestation som önskas och som följaktligen kommer att belönas (Fombrun, Tichy & Devanna, 1984). Forskning har visat att effekten av belöningssystem främst ligger i symbolvärdet av de mål som finns uppställda inom ramen för systemet. Att det finns mål som är kopplade till kvalitet och säkerhet snarare än enbart mål drivna utifrån ekonomiska aspekter ger en tydlig signal till medarbetarna om att dessa aspekter är viktiga och prioriterade i verksamheten (Mattson, Torbiörn & Hellgren, 2013).

3.1.4. Riskidentifiering

För att ha möjlighet att ingripa med förebyggande åtgärder, krävs det även väl utvecklade rutiner och metoder för riskidentifiering, d.v.s. övervakning och kontroll av olika parametrar i verksamheten som på något sätt kan utgöra risker för säkerheten (HSE, 2006). Det handlar om att systematiskt kartlägga och prioritera de säkerhetsrisker som finns i verksamheten, definiera mål för hantering av dem och ta fram lämpliga verktyg och rutiner för dess uppföljning. För detta krävs dock en god förståelse för vad som utgör avvikelser från den normala operativa verksamheten och vilka risker dessa avvikelser kan innebära (Cox et al., 2000). Vid förändringar i verksamheten är det därför av avgörande vikt att identifiering av potentiella risker även tar mänskliga reaktioner till följd av förändringarna med i beaktande (Toft, 1993).

De mätetal eller nyckeltal som tas fram avseende säkerheten brukar benämnas säkerhetsindikatorer (safety performance indicator), och består ofta av en eller flera datakällor som indikerar hur säkerhetsläget är inom ett visst område (Wreathall, 2009). Säkerhetsindikatorer kan vara både reaktiva och proaktiva uppföljningsmått som insamlats inom ett visst område som direkt eller indirekt kan ha inverkan på säkerheten i verksamheten (Wreathall, 2009). En vanligt förekommande indikator inom organisationer består av avvikelse-/händelsedata, där någon barriär eller procedur har brutits och sedan bidragit till en olycka (HSE, 2006). Indikatorer i form av data kring avvikelser är dock att betrakta som reaktiva, vilket innebär att kunskap och genomförande av förbättringar kommer efter att olyckan har inträffat (ICAO, 2013; Herrera, 2012). Dessa indikatorer är viktiga för säkerhetsarbetet, men behöver kompletteras med mer proaktiva indikatorer, som ger mer feedback om tillståndet i verksamheten och dess processer. De proaktiva indikatorerna syftar till att skapa en bild av de förutsättningar och den förmåga som organisationen har att förebygga olyckor. Genom att ha god kontroll över status på en uppsättning proaktiva säkerhetsindikatorer kan risker tydliggöras och uppmärksammas i ett tidigt skede (ICAO, 2013). På samma sätt som för formuleringen av säkerhetsmål är det i en ekonomiskt pressad verksamhet viktigt att säkerhetsindikatorerna även tar fasta på processer och faktorer i organisationen som kan relateras till medarbetarnas arbetsförhållanden och möjligheter att utföra sina uppgifter på ett ur säkerhetskänsligt ändamålsenligt sätt.

3.2. Planering och beslutsfattande

3.2.1. Beslut och planering

Många av de svagheter och bristande barriärer mot risker som kan uppstå i en organisation har sin rot i beslut på högre ledningsnivå. Det beror ofta på en bristande medvetenhet om hur dessa faktorer på ett mer eller mindre indirekt plan kan inverka på medarbetarnas förutsättningar att bedriva en säker verksamhet. Det finns många olika exempel på organisatoriska säkerhetsbrister som kan innebära säkerhetsrisker ur ett systemperspektiv, men för att nämna några kan det handla om otillräcklig kommunikation, hög arbetsbelastning, ekonomiskt tryck, bristfälliga rutiner och procedurer eller avsaknad av säkerhetsbarriärer. Brister har ofta byggts in i systemet genom ledningsbeslut kopplat till exempelvis organisationens struktur avseende roller och ansvar, schemaläggning, träning och urval, rutiner, budgetering och allokering av resurser (Reason, 1997). Många gånger har det visat sig att det inte handlat om stora och påtagliga brister som gett upphov till uppkomsten av olyckor och incidenter utan snarare små och bagatellartade brister (latenta förhållanden) i verksamheten som i samverkan bidragit till händelsen (jfr Swiss cheese effect, Reason, 1995).

En vanlig brist är också att det saknas tydliga strukturer och metoder för beslutsfattande, så att t.ex. inte psykosociala mekanismer (såsom s.k. groupthink, grupppolarisering och normalisering av risk) kan påverka säkerheten (Etienne, 2008; Janis, 1971; Perrow, 1984). Forskning har påvisat vikten av fokus på samarbete och ett systemperspektiv på verksamheten hos medlemmarna i en ledningsgrupp (Flin, 2003; Törner, 2011). Samarbete, snarare än konkurrens och revirtänkande, samt konstruktiva diskussioner, även i fall då synpunkter går isär, har visat positiva effekter på hantering av säkerheten inom flygsektorn (Tjosvold, 1990).

3.2.2. Roll- och ansvarsfördelning

Nya affärsmodeller kännetecknas ofta av en högre grad av utkontraktering av verksamheten. Det ställer höga krav på tydlighet i organisationsstrukturer såsom roll- och ansvarsfördelningar, beslutsmandat samt rutiner för kommunikation av beslut för att inte risker ska uppstå på grund av oklarheter i gränssnitten. Forskning kring utkontraktering har identifierat att oklarheter i ansvarsfrågor mellan beställare och utförare leder till konflikter, att informella aspekter inte fångas upp av kontrakten och att relationer som är uppbyggda kring kontrakt hämmar beslut som är baserade på gott omdöme och dialog och istället fokuserar på skenbart ”objektiva” mätningar relaterat till kontraktet (Stewart, 1993; Deakin & Walsh, 1996). Forskningen pekar vidare på behovet av att flytta fokus från detaljerade specifikationer i kontrakten till formuleringar om hur parterna ska lära sig och över tid anpassa sig till kontraktet (Almqvist, 2006).

3.2.3. Kommunikationsvägar

Kanaler och verktyg för kommunikation inom en verksamhet har en nära koppling till den rådande organisationsstrukturen. För att åstadkomma en säker verksamhet är det av stor betydelse att det finns väl definierade strukturer och kanaler för kommunikation kring säkerhet. Välfungerande kanaler för kommunikation av säkerhetsfrågor har t.ex. visat sig leda till ökade säkerhetsbeteenden och en lägre olycksfrekvens (Mattson, Hellgren & Göransson, 2015; Mearns, Whittaker & Flin, 2003). Vanligt förekommande är traditionell uppifrån-och-ned-kommunikation från ledning (chefer) till organisation (t.ex. via e-postutskick, intranätsnotiser, information på möten samt skyltning) (Katz & Kahn, 1978). Syftet med denna typ av kommunikation är att förse de anställda med information om hur säkert verksamheten fungerar, men även att signalera att säkerhet är ett prioriterat område jämte ekonomi och produktion (Christian et al., 2009). Minst lika viktiga vägar för kommunikation är nedifrån-och-upp-kommunikation från underordnad till överordnad (information om ledningssystemets status och verksamhetens förutsättningar) (Katz & Kahn, 1978; Kaufmann & Kaufmann, 2010) samt vertikal kommunikation sidledes mellan olika verksamheter i organisationen. Informationen är nödvändig för att kunna säkra att tillräckliga resurser och rätt kompetens finns för att nå verksamhetens mål, liksom för att genomföra förändringar och fatta beslut på riktiga grunder så att det inte påverkar säkerheten negativt (Rasmussen & Svedung, 2007).

För att högre nivåer ska kunna hållas uppdaterade om ledningssystemets status krävs även att återkopplingen mellan olika organisatoriska nivåer är tillräcklig god. Återkoppling mellan chef och medarbetare har visat på flera positiva säkerhetskONSEKVENSER (Mattila, Hyttinen & Rantanen, 1994) och då specifikt om det handlar om positiv återkoppling (Künzle, Colbe & Grote, 2010).

3.3. Säkerhetskultur

Säkerhetskultur kan definieras som gemensamma värderingar samt sätt att tänka och agera i förhållande till risk och säkerhet hos en organisations medlemmar, det vill säga hur en organisations medlemmar prioriterar och faktiskt arbetar systematiskt med risker och säkerhet kopplat till den egna verksamheten (Guldenmund, 2002). Det finns många studier och utredningar som visar på säkerhetskulturens betydelse för en verksamhets proaktiva skydd mot olyckor och avvikelser (t.ex. Nævestad, 2008; Hudson, 2007; Rundmo, 2003; Prussia, Brown, Willis, 2003). Brister i säkerhetskulturen har också

kunnat påvisas som en bidragande faktor vid olyckor och incidenter (t.ex. Baker et al., 2007; Cullen, 1990; Magnus, Teh, Lau, 2005).

Vikten av en stark säkerhetskultur kan antas ha än mer betydelse ju mer ekonomiskt pressad situation organisationen befinner sig i, i och med att kulturen kan anses utgöra en barriär mot nedprioritering av säkerheten till fördel för andra potentiellt konkurrerande värden (Krause, 1994). Kulturella värden kopplade till faktorer som lärande, rapportering, kommunikation och ett rättvist arbetsklimat kan vara avgörande för hur väl en organisation förmår att samla in nödvändig säkerhetskritisk information och fånga upp svagheter i systemet på ett tidigt stadi (se t.ex. Kecklund, Lavin & Lindvall, 2016; Mattson, Hellgren & Göransson, 2015).

Säkerhetskultur är ett vitt begrepp som även till viss del kan inkludera aspekter som beskrivs under övriga avsnitt, men för att skapa en tydlig struktur kommer några områden som huvudsakligen kan kopplas till en god säkerhetskultur att beskrivas inom ramen för detta tema; såsom öppenhet i kommunikation, tillit och rättvisa, lärande och erfarenhetsöverföring samt skapande av delaktighet (Reason, 1990).

3.3.1. Öppenhet, tillit och rättvisa

Individens benägenhet att rapportera säkerhetsbrister, ohälsa och andra svagheter i verksamheten har visat sig ha tydliga koppling till graden av tillåtande klimat och rättvis kultur inom en organisation (Jorens et al., 2015; Mattson, Torbiörn & Hellgren, 2013; Weiner, Hobgood & Lewis, 2008). En kultur som utser syndabockar och tvingar medarbetare till disciplinära åtgärder vid avvikelser och misstag kan leda till stora negativa konsekvenser för säkerheten (Webb, Redman, Wilkinson & Sanson-Fisher, 1989). Upplevelser av orättvisa kan leda till exempelvis lägre engagemang hos anställda, kontraproduktiva beteenden samt att individer väljer att lämna organisationen (Balthazard, Cooke & Potter, 2006; Cohen-Charash & Mueller, 2007). Det leder förstås även till en hög grad av underreportering samt förlorade tillfällen till lärande.

För att uppnå en god säkerhetskultur är det viktigt att det finns en kontinuerlig, öppen och icke-dömande kommunikation kring fel, olyckor och incidenter (Hale, 2000). Ansvar för skapandet av en kultur som karakteriseras av ömsesidigt förtroende, en öppenhet till att lära av erfarenheter och diskussioner kring dessa erfarenheter för att förbättra säkerheten ligger framför allt på företagsledningen (Turner, 1991). Säkerhetskulturen i en verksamhet är starkt beroende av tillit och öppenhet mellan chefer och medarbetare (Pidgeon & O'Leary, 2000; Zacharatos, Barling & Iverson, 2005). Enligt LMX-teorin (leader-member exchange) skapas de bästa förutsättningarna för att nå optimal prestation när medarbetare och ledare har en social utbytesprocess av hög kvalitet (Graen & Uhl-Bien, 1995). En högre kvalitet i LMX-utbytet har visat sig vara relaterat till bättre kommunikation kring säkerhetsfrågor, större säkerhetsengagemang och färre olyckor (Hofmann & Morgeson, 1999; Hofmann et al., 2003).

Ett socialt stöd och en öppen relation till närmaste chef är också viktigt för säkerheten genom främjande av lärande från erfarenheter och rapportering av risker. I en studie inom flyget har det t.ex. visat sig att avsaknad av socialt stöd från närmsta chef vid tillfällen då en pilot tagit ställning för ett säkert beteende, som att anmäla sig "unfit for flight" vid ohälsa, har kopplingar till både en ökad risk för depression och för ett ökat riskbeteende i och med att benägenheten att anmäla sig som för sjuk/olämplig för att arbeta fortsättningsvis blir betydligt lägre (Melin, et al., 2018).

3.3.2. Lärande och ständigt förbättringsarbete

Ytterligare en kritisk aspekt för säkerheten i en organisation är dess förmåga att bibehålla och ständigt utveckla sitt lärande. Studier har visat att nedskärningar inom vissa områden, såsom bemanning och underhåll, men också utkontraktering av delar av verksamheter, kan riskera att ge en negativ inverkan på säkerheten genom en nedsatt förmåga till lärande och ständiga förbättringar (Almqvist, 2006; Langley et al., 2009). För att förhindra att så sker är det viktigt att förvärvade lärdomar dokumenteras och att kunskaperna sprids så att organisationen i sin helhet kan dra nytta av dem över tid (se t.ex. DOE, 2006; IAEA, 2006; ICAO, 2005). Begreppet lärande organisation myntades av Argyris och Schön (1978) och innebär att lärandet hos individerna i en organisation påverkar arbetsprocesser, aktiviteter och uppgifter, som sedan stannar kvar i organisationen i form av ett ”organisatoriskt minne”. Det organisatoriska minnet lever vidare genom erfarenhetsöverföring till nya medarbetare, samtidigt som ett kontinuerligt lärande leder till att organisationen (och dess minne) även vidareutvecklas i viss utsträckning. För att en organisation ska uppnå denna typ av lärande krävs bl.a. en löpande integrerad strategisk process för att åstadkomma ett lärandeklimat som bidrar till verksamhetens kontinuerliga utveckling (Marsick & Watkins, 2003). En lärande organisation som använder sig av lärandet proaktivt för att stötta och frambringa tillväxt för individer, grupper, hela verksamheter och deras samarbetspartners har lättare att anpassa sig och navigera vid olika utmaningar som exempelvis de nya affärsmodellerna ger.

Ett kontinuerligt lärande och förbättringsarbete innebär att kunskap insamlas och analyseras på ett ändamålsenligt sätt och att kunskapen omsätts i praktiken via förbättringsåtgärder samt sprids till alla berörda i organisationen (Reason, 1990). Det förutsätter att det finns effektiva system för att fånga upp brister via avvikelserapportering, för att utreda händelser samt för att hantera och åtgärda identifierade brister (Glendon, Clarke & McKenna, 2006). En dödsfallsutredning genomförd på ett större sjukhus i Sverige identifierade t.ex. bristande systematik i avvikelshanteringen, dvs att tidigare avvikelseanalyser hade slutförts utan åtgärder, som bidragande orsak till händelsen (Statens Haverikommission, 2013a). Vid större organisationsförändringar finns det en risk att oväntade avvikelser uppstår, som inte förutsetts eller tagits med i beräkningen vid planeringen av förändringarna. Detta gör det extra angeläget att betona vikten av att rapportera uppmärksammade risker istället för inträffade händelser, eftersom det ger ökade chanser till att sätta in förebyggande åtgärder och förhindra att de organisatoriska riskerna utvecklas till olyckor och incidenter.

I samband med en omorganisation där det förekommer växlingar bland personal, roller, ansvarsområden samt hög personalomsättning, är det särskilt viktigt med välutvecklade former och rutiner för erfarenhetsåterföring (Arvidsson & Lindvall, 2014). Detta för att säkerställa en kontinuitet i kunskaper som krävs för att bedriva en säker verksamhet samt en fortlevnad av det organisatoriska minnet (Wahlström, 2011). Flera utredningar av större olyckor, såsom en uppmärksam flygolycka vid Kebnekaise, har påvisat bristen på erfarenhetsåterföring som bidragande orsak till olyckan (Statens haverikommission, 2013b). En förutsättning för denna typ av lärande är ett öppet kommunikationsklimat där det finns en kultur av att vilja dela med sig av lärdomar och att kunna erkänna sina misstag (Reason, 1990). För att uppnå ett lärande klimat av detta slag krävs en systemsyn hos organisationens medlemmar där fokus ligger på en gemensam strävan efter lärande och utveckling snarare än konkurrens mellan individer och mellan grupper.

3.3.3. Delaktighet och säkerhetsinitiativ

Hög grad av medinflytande och kontinuerlig kommunikation mellan chefer/arbetsledare och berörda medarbetare har visat sig leda till ett högre grad av säkerhet i organisationer (Ragan & Carder, 1994; Vinodkumar & Bhasi, 2011). Det handlar om en fortlöpande dialog som inkluderar hälso- och säkerhetsrelaterade frågor, specifik återkoppling avseende uppnådda mål men också uppmuntran i att rapportera säkerhetsbrister och att bidra med utvecklingsförslag.

Genom medarbetardelaktighet får ledningen en möjlighet till en djupare förståelse för verksamhetens arbete och hur olika faktorer kan påverka säkerheten i verksamheten (Ragan & Carder, 1994). I sin tur frambringas ett ägarskap av säkerhetsfrågorna hos medarbetarna inklusive ett ansvarstagande kring att forma en säker verksamhet (LaMontagne et al., 2006). Ju mer medarbetarna är involverade i säkerhetsledningssystemet, desto bättre är förutsättningarna för dess fungerande i form av bättre beslut och mer effektiva skyddsbarriärer mot incidenter och olyckor. Många gånger är det medarbetarna som arbetar i den operativa verksamheten som bäst känner till vilka risker, faror och möjliga lösningar som finns i den (OSHA, 2013). Medarbetares delaktighet och inflytande i säkerhetsrelaterade frågor främjar dessutom proaktiva säkerhetsbeteenden hos individen (s.k. safety participation; Griffin & Neal, 2000 och Safety Citizenship Behaviors; Hofmann et al., 2003). Det handlar om beteenden som inte finns med i den formella arbetsbeskrivningen men som bidrar till en ökad säkerhetsnivå i organisationen som helhet, såsom att uppmärksamma risker och säkerhetsbrister eller att föreslå säkerhetshöjande åtgärder. Delaktigheten i formulering av säkerhetsmål och framtagande av styrande dokument bidrar även till en ökad förankring hos användarna, vilket ofta medför en ökad regelefterlevnad.

3.4. Kompetens och kunskapsutveckling

3.4.1. Kunskapsnivå och förståelse

En förutsättning för upprätthållande av säkerhet är att personalen har tillräcklig utbildning för att kunna tillse att arbetet utförs säkert på alla nivåer och i alla processer i verksamheten. Utbildning kan bidra till att olyckor, incidenter och skador på arbetsplatser undviks (Rose, 1995). Exempelvis har det vid olycksutredningar framkommit att utbildning främjar förmågan till flexibilitet i agerandet (Kletz, 2001). Personalens kunskapsnivå, förståelse och uppföljning av densamma är därav avgörande för säkerheten sett ur ett MTO-perspektiv och bidrar även till ett välfungerande ledningssystem (Kletz, 2001). Det är därför viktigt att personal, men även leverantörer i förekommande fall, får tillräckligt med introduktion och utbildning i sitt arbete. Detta framförallt om det saknas eller inte finns fullständigt skrivna regler och policyer. Lika viktigt är det att ha rutiner och processer för att säkerställa att personalen har förstått utbildningens innehåll och tagit till sig vad informationen betyder i det egna arbetssammanhanget i praktiken. Det är också av betydelse att utbildningen är av den karaktär att den skapar en förståelse för den egna rollens betydelse i ett större sammanhang. En säkerhetskultur som främjar gemensam förståelse för hur arbete ska utföras och varför det ska utföras på ett visst sätt förespråkas framförallt i verksamheter med stort besluts- och handlingsutrymme (Grote, 2012).

3.4.2. Strategisk kompetensförsörjning

Tidigare forskning har visat på betydelsen av HRM (Human Resource Management) när det gäller att uppnå en hög säkerhetsnivå i verksamheten. Till övervägande del kan HRM betraktas som ett systematiskt, integrerat och affärsorienterat förhållningssätt kring hantering av individer inom organisationer för att uppnå organisationers strategiska mål (Guest, 1987). Mer specifikt hanterar HRM avgörande faktorer för en verksamhet som i mycket bygger på kunskaps- och kompetenshantering. Tidigare genomförda olycksutredningar har pekat på att en bidragande orsak till dem varit bristfällig kompetens och erfarenhet (Transportstyrelsen, 2015). Det föranleder att det bör finnas ett etablerat och systematiskt sätt att hantera och få överblick över den rådande personal- och kompetenssituationen för att kunna identifiera kunskapsluckor, utbildningsbehov och aktuella strategiska satsningar för att tillgodose kommande kompetensbehov.

För att uppnå systematik och kontroll över den strategiska kompetensförsörjningen i verksamheten krävs bl.a. ett systematiskt arbete där kompetenser kartläggs och utbildningsbehov kontinuerligt följs upp med hjälp av kompetens- och utvecklingsplaner. Detta arbete kan anses vara säkerhetskritiskt med tanke på att ledningen därigenom synliggör var brister finns avseende kompetens och hur dessa brister kan påverka säkerheten i verksamheten. Specifikt handlar det om olika rutiner för kontroll, analys och uppföljning av nuvarande kompetens och framtida utbildningsbehov (t.ex. pga. pensionsavgångar, förändringar och nya krav i omvärlden etc.) samt systematisk planering och strategiska beslut kring kärnkompetenser i både den egna organisationen men även i förhållande till eventuell konsultbemanning. Det finns även argument som pekar på vikten av att integrera ett säkerhetsperspektiv redan vid en anställningssituation, det vill säga under och genom hela rekryteringsprocessen (Tetrick, Perrewe & Griffin, 2010).

3.4.3. Personalomsättning

Graden av personalomsättning har en tydlig koppling till personalens hälsa- och välbefinnande. Forskning visar att beteendemässiga reaktioner på stress till följd av en tidsmässig och psykologiskt pressad arbetssituation tenderar leda till både ökade sjukskrivningar och ökade uppsägningar (Clarke & Cooper, 2004). Omsättningsnivån på personal är viktig för säkerheten utifrån flera aspekter. Större omsättning ställer högre krav på HR-arbetet avseende exempelvis rekrytering och kompetenshantering men även på utbildningsverksamheten och utbildningar i samband med introduktion av nyanställda. En hög grad av personalomsättning påverkar även nivån på kunskapen och kompetensen i arbetsgruppen generellt sett. I organisationer med hög personalomsättning blir konsekvensen ofta att beföringsvägar blir kortare och att lägre krav ställs på kompetens för att vissa positioner ska kunna besättas av personal. Utöver detta tillkommer risken för att konsulter lämnar verksamheten då uppdraget färdigställts eller på grund av annan orsak och tar då med sig sina förvärvade kunskaper och erfarenheter, vilket leder till ett försvagat s.k. organisatoriskt minne (Easterby-Smith & Lyles, 2011).

Forskning har visat att en viss grad av stabilitet och kontinuitet i arbetskraften är viktig för upprätthållande av säkerheten i en organisation (Cohen, Smith, & Cohen, 1975). I de fall en önskvärd stabilitet är svår att uppnå så är det av stor betydelse att det utformas och implementeras en systematiserad rutin för erfarenhetsåterföring som säkerställer att kunskap bibehålls inom organisationen för att upprätthålla säkerheten (se t.ex. DOE, 2006; IAEA, 2006; ICAO, 2005).

3.4.4. Utbildning och övning

Kunskaper som förvärvas genom utbildning och övning är avgörande för säkerheten då det ger förutsättningar för att agera säkert i arbetet. I detta handlar det om att öka individens förståelse för vad som frambringar säkerhet i den egna arbetsuppgiften och vikten av det egna agerandet för säkerheten ur ett helhetsperspektiv (IAEA, 2016). I detta sammanhang är det viktigt att se till helheten och inkludera systematiska introduktions- men även repetitionsutbildningar där innehållet är strukturerat med tanke på vilka moment som är avgörande att kunna behärska redan i ett tidigt skede i anställningen och vilka som kan tas efterhand. Det innebär även att rikta in sig mot specifika roller som t.ex. chefer som behöver utbildning och övning kring både förmåga att leda men även utbildning och övning inom andra områden såsom hantering av psykosociala arbetsmiljöfrågor (Goldstein, 1993). Utifrån ett MTO-perspektiv gäller det att resurser avsätts för utbildning och övning avseende exempelvis ny utrustning. Det betyder bland annat att utbildning och övning erhålles på rätt tid, d.v.s. inte för tidigt så att kunskaperna hinner glömmas bort men inte heller för sent så att personalen tvingas börja använda utrustning utan tillräckliga kunskaper (Burke & Sarpy, 2003; Glendon, Clark & McKenna, 2006). Då det blir mer vanligt med utkontraktering av verksamhet är det viktigt att säkra att även dessa arrangemang blir genomlysta avseende utbildning och övning. Ett väl utvecklat arbete vad gäller rutiner för kravställning hos beställarorganisationen är viktigt för att få kontroll över leverantörers kompetens och om den befintliga kompetensen är tillräcklig för att uppnå uppsatta säkerhetsmål. Oavsett dessa arrangemang så kan ett konsultberoende innebära ökade säkerhetsrisker med tanke på att inhyrd personal kan ha mer bristfällig kunskap och förståelse angående gällande regelverk och föreskrifter samt sakna en helhetssyn över verksamhetens infrastruktur (Cremers, 2015). Detta gäller främst för konsulter med kortare kontrakt och då inte tillräcklig introduktionsutbildning erbjuds denna personal.

3.5. Arbetsförhållanden och resurser

3.5.1. Ekonomisk press i arbetssituationen

Då organisationer befinner sig under ekonomisk press och detta är något som även medarbetarna upplever i form av t.ex. en ökad arbetsbörda och/eller press på effektivitet och besparingar, kan detta ha vissa konsekvenser för säkerheten. Studier tyder t.ex. på att anställda som upplever ett högt produktionstryck ofta har mer negativ inställning till att rapportera incidenter (Probst och Graso, 2013) och oftare bryter mot säkerhetsföreskrifter (Probst, 2002). En nyckelfråga i detta sammanhang är hur ledningen ser på och kommunicerar kring balansen mellan säkerhet och produktion. I organisationer med ett högt produktionstryck och litet fokus på säkerhetsrutiner finns en betydande risk att anställda agerar på ett sätt som är negativt för säkerheten (Warrack & Sinha, 1999). Att medarbetare upplever säkerhet och produktion som motstående mål är vanligt, inte minst när en verksamhet befinner sig under ekonomisk press (Fahlbruch och Wilpert, 1999; Janssens et al., 1995). Slutsatser som dragits vid tidigare olycksutredningar har varit att de inträffade olyckorna delvis har orsakats av att produktionen prioriterats före säkerheten på olika sätt (Statens haverikommission, 2009, 2013).

3.5.2. Anställningsotrygghet

Nya affärsmodeller och organisationsstrukturer som införs till följd av ett ökat ekonomiskt tryck medför ofta förändrade och mer flexibla anställningsformer i syfte att effektivisera bemanningen. Det kan i vissa fall innebära försämrade arbetsvillkor och framför allt otrygga anställningsformer i form av tillfälliga anställningar, inhyrd personal, deltidsanställningar och korttidskontrakt. Tillfällig anställning har visat sig relatera till en avsevärd ökning av olyckor (Rebitzer, 1995). Arbetsrelaterad ekonomisk stress på grund av individens ekonomiska förhållanden har även visat ett samband med sämre välbefinnande (Probst et al., 2018). Som ett exempel kan en olycksutredning av ett tillbud med ett flygplan vid Åre/Östersunds flygplats nämnas, där försämrade arbetsvillkor och otrygg anställningsform sannolikt bidragit till olyckan i form av t.ex. minskad rapporteringsbenägenhet, men även en medveten eller omedveten omprioritering av säkerhet till förmån för produktion.

En rädsla för att bli uppsagd har en stark koppling till kontraproduktivt beteende i form av exempelvis frånvaro, fysisk och verbal aggression, stöld, bedrägeri eller substansanvändning (Marcus & Schuler, 2004). Förekomsten av anställningsotrygghet har visat ett samband med ökad olycksfrekvens (Probst & Brubaker, 2001), ökad psykisk ohälsa (Ferrie et al., 2002; Hellgren & Sverke, 2003) och lägre nivåer av säkerhetsmedvetenhet (Probst, 2004; 2016). Det finns också belägg för att anställda som hotas av uppsägningar väljer att fokusera mer på produktion på bekostnad av säkerheten (Probst, 2002).

Forskning om anställningsotrygghet skiljer på kvantitativ anställningsotrygghet och kvalitativ anställningsotrygghet (Hellgren, Sverke & Isaksson, 1999). En kvantitativ anställningsotrygghet handlar om en rädsla över att inte få behålla jobbet eller att inte få sitt kontrakt förlängt. Kvalitativ anställningsotrygghet handlar däremot om en oro för att vissa värderade egenskaper eller kvaliteter i jobbet ska förändras till det sämre (Greenhalgh & Rosenblatt, 1984). Försämrade anställningsförhållanden i form av sämre arbetstider, fler oönskade arbetsuppgifter eller förlust av förmåner som tidigare erhållits genom anställningen är exempel på det senare. Den kvalitativa anställningsotryggheten har visat sig ha tydliga kopplingar till attitydförändringar hos individen, såsom låg arbetstillfredsställelse, tendens att säga upp sig (Hellgren, Sverke & Isaksson, 1999) samt vissa kontraproduktiva beteenden (Baillien et al., 2009).

Både kvalitativ och kvantitativ anställningsotrygghet kan anses ha kopplingar till upplevelsen av brott mot det s.k. psykologiska kontraktet mellan arbetsgivare och arbetstagare (King, 2000; Rousseau, 1995). Det psykologiska kontraktet skiljer sig från det formellt skrivna anställningskontraktet då det representerar arbetstagares föreställningar om givna löften och åtaganden från arbetsgivarens sida (Rousseau, 1989). Betydelsen av denna typ av implicita kontrakt har ökat i och med ett förändrat arbetsliv i form av nya anställningsformer, ett mer gränslöst arbete och ökat egenansvar i karriären. Psykologiska kontrakt handlar om en individs tro om de ömsesidiga men inte alltid uttalade uppfattningar och förväntningar som finns mellan arbetstagare och arbetsgivare (Guest & Conway, 2002). Om individen inte får det hen har väntat sig eller har blivit lovad (individuell tolkning) kan det psykologiska kontraktet upplevas som brutet. Faktorer som påverkar det psykologiska kontraktet och som kan leda till att det också bryts kan vara ökad anställningsotrygghet, omorganisationer, att förväntad utbildning och eller löneförhöjning uteblir eller att arbetsuppgifter, ansvar och befogenheter förändras.

Konsekvenser vid ett eventuellt kontraktsbrott kan vara minskad tilltro till ledning, försämrad prestation och hälsa, lägre livskvalité, arbetstillfredsställelse och engagemang,

högre frånvaro och intention att lämna organisationen men även kontraproduktiva beteenden. Om givna löften och åtaganden inte infrias eller om det råder en konflikt avseende ingående förväntningar från parterna så kan det ha stora effekter på säkerheten då det kan leda till minskad vilja att bidra till positiv utveckling av verksamheten, som att rapportera incidenter och fel (s.k. organizational citizen behavior) (Organ, 1997). I linje med detta resonemang har forskning visat att försämrade arbetsvillkor kan medföra negativa effekter på personalens benägenhet att rapportera incidenter, risker, misstag och egen ohälsa (Jorens, et. al. 2015; Melin, et al., 2018).

3.5.3. Arbetstidsförläggning

Det är inte ovanligt att effektiviseringar i organisationer även medför förändringar i personalens arbetstidsförläggning. Det finns dock mycket forskning kring arbetstider och hur vissa upplägg kan ses som mindre lämpliga ur ett säkerhetsperspektiv, med tanke på hur människan fungerar i förhållande till dessa. Att arbeta övertid (Leigh, 1986), men även i skift (Wagstaff & Lie, 2011), har exempelvis visat positivt samband med ökning av antal olyckor. Övertidsarbete har även visat på en kumulativ risk för att antalet olyckor ska öka (Wagstaff & Lie, 2011). Forskning kring piloters psykiska hälsa, som ångest och depression, har också visat sig påverkas av lång veckoarbetstid (O'Hagan et al., 2016). Det finns ett flertal studier som påvisar samband mellan sömnbrist (Kecklund, Ingre, Åkerstedt, 2010; ECA 2012; Mobeus, 2008; Åkerstedt, 2003), ångest och depression (Tobias, 1985) samt nedsatt kognitiv förmåga. En nedsatt kognitiv förmåga har i sin tur negativ inverkan på prestationen och förmågan att vara uppmärksam på säkerhetskritiska moment i arbetet (Bor et al., 2002). För att förebygga risker till följd av utmattning och sömnbrist är det viktigt att personalen ges möjlighet till vila och återhämtning. Det förutsätter dock att det finns möjligheter och faciliteter för att göra detta. Många av de stora kända olyckor som inträffat i världen har visat sig ha tydliga kopplingar till hög arbetsbelastning och/eller nattarbete (Kecklund et al., 2010).

3.5.4. Organisatorisk och social arbetsmiljö

I föreskrifterna om organisatorisk och social arbetsmiljö (AFS, 2015), definieras organisatorisk arbetsmiljö som de villkor och förutsättningar för arbetet som inkluderar ledning och styrning, kommunikation, delaktighet, handlingsutrymme, fördelning av arbetsuppgifter samt krav, resurser och ansvar. Vidare beskrivs social arbetsmiljö som de villkor och förutsättningar för arbetet som inbegriper socialt samspel, samarbete och socialt stöd från chefer och kollegor.

Psykosociala arbetsmiljöfaktorerers inverkan på arbetsrelaterad stress och psykisk ohälsa har länge varit känd och vedertagen, men senare studier har även påvisat att en organisations arbetsutformning och sociala miljö kan ha en omfattande inverkan på säkerheten och bidra till uppkomsten av incidenter och olyckor (Clarke & Cooper, 2004; NIOSH, 1996). Forskning inom social arbetsmiljö har uppmärksammat hur olika krav i arbetet relaterar till exempelvis ohälsa samt hur olika resurser kan hjälpa individer att hantera olika krav för att undvika ohälsa (Aronsson et al., 2012). Organisationsforskningen har däremot mer intresserat sig för hur verksamhetens organisering främjar olika resurser i arbetet som kan resultera i exempelvis medarbetares trivsel och följaktligen organisationers effektivitet. De två forskningsspåren har börjat integreras och gemensamt för flera arbetsmiljömodeller med fokus på organisatorisk och psykosocial arbetsmiljö är att de skiljer mellan positiva och negativa faktorer, som krav och resurser i arbetet – och balansen däremellan (se

Krav-kontrollmodellen, Karasek, 1979; krav-resursmodellen, Bakker & Demerouti, 2017; Bakker, Demerouti & Sanz-Vergel, 2014).

Forskning inom säkerhetskritisk verksamhet har visat på ett negativt samband mellan obalanserade krav i arbetet och säkerhetsbeteenden och ett positivt samband mellan tillräckliga resurser i arbetet och säkerhetsbeteenden (Chen & Chen, 2014). En annan studie fann att låg autonomi ökade risken för olika stressrelaterade symptom (dvs huvudvärk, koncentrationssvårigheter, trötthet, gastro-intestinala symptom) och det argumenteras för behovet av ökat stöd och minskad arbetstakt (Wahlstedt et al., 2010). Detta resonemang stämmer väl överens med Karasek och Theorells (1990) krav-kontroll-stödmodell, som påvisar att ett socialt stöd fungerar som en buffert mot den stress som kan uppstå vid en obalans mellan de krav som ställs på individen och de resurser som finns till hands för att hantera dessa. Det sociala stödet kan bestå av förståelse från familj och vänner, men framför allt av ett stöd från chef och kollegor på arbetsplatsen. Att stödet och relationen till närmaste chef är viktig har påvisats i flera studier (Clarke & Cooper, 2004; Melin, et al., 2018). I de fall då underordnade och ledare har en social utbytesprocess av lägre kvalitet (jfr leader-member exchange, Graen & Uhl-Bien, 1995) har det t.ex. visat sig att relationen försämrar upplevelsen av anställningssituationen (Probst, 2016). I en ekonomiskt pressad situation är det därför viktigt att organisationer värdesätter och stödjer ledar-medarbetarrelationen genom ömsesidig lojalitet och respekt för förmandet av en organisationsmiljö där medarbetares säkerhet sätts främst (Probst, 2016).

Studier visar att stress som människor utsätts för på arbetsplatsen har en tydlig koppling till ökad olycksfrekvens. Stress leder till akuta stressreaktioner hos individer i form av ångest, depression, utmattningssyndrom, som i sin tur har en nedsättande inverkan på kognitiva och prestationsbaserade förmågor, såsom reaktionstid, bedömningsförmåga och en ökad sannolikhet för misstag och felhandlingar (Clarke & Cooper, 2004). Slutsatser från utredningen av en flygolycka (Statens haverikommission, 2013b) var att denna bland annat orsakats av låg bemanning och hög arbetsbelastning där administrativa uppgifter genomfördes parallellt med den operativa tjänstgöringen. Om organisationen inte har ett förebyggande arbete och fungerande rehabiliteringsrutiner för att fånga individer med stressymptom, kan detta leda till ett tillstånd av utmattningsdepression, dvs extrem trötthet och/eller energilöshet, hopplöshetskänslor, håglöshet och lättirritabilitet. Utmattningsdepression har kopplats till försämrad kognitiv förmåga, dvs betydande nedsättning-avseende verbalt minne och hörsel och visuell uppmärksamhet (Sandström et al., 2005). Den nedsatta kognitiva förmågan vid utbrändhet riskerar att leda till beteenden som ökad felhantering och längre reaktionstider (Diestel, Cosmar & Schmidt, 2013), vilket kan ha allvarliga konsekvenser i en säkerhetskritisk verksamhet (Griffiths & Powell, 2012; Nahrang, Morgeson & Hofmann, 2011).

4. Resultat – enkäter och intervjuer

I följande avsnitt redovisas resultatet från insamlingen av intervju- och enkätdata. Efter ett inledande avsnitt om identifierade förändringar i organisationerna, följer ett resultatavsnitt som kartlägger upplevelserna av effekterna av dessa förändringar.

4.1. Organisatoriska förändringar

4.1.1. Ekonomiskt fokus och effektiviseringar

Ökat ekonomiskt fokus vid kärnkraftverken

Resultatet från intervjuerna vid kärnkraftverket ger en samstämmig bild av att det under de senaste åren har blivit ett ökat ekonomiskt fokus i verksamheten, då de ekonomiska ramar blir mindre för varje år. Fokus på ekonomi anses uppta mer och mer av tiden i verksamheten och det upplevs som en större utmaning att balansera säkerheten med en mer begränsad budget. Flera av de intervjuade uppfattar att det blev en tydlig skillnad för tre år sedan då elpriserna blev lägre. Det upplevdes då bli striktare krav på att hålla budget, t.ex. inom projekt, där någon vittnar om att det nu händer att man får ett negativt svar om man anmäler ett behov av utökad budget.

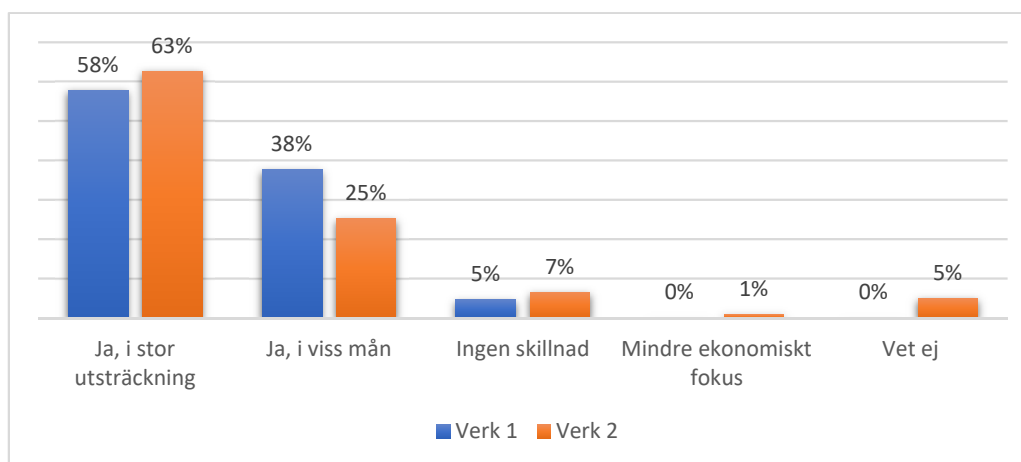
Tidigare var det ofta inga problem att få pengar för ett projekt och skälen till ytterligare budget ifrågasattes inte i lika stor utsträckning. Prispressen anses också till viss del ha påverkat underhållsarbetet. En uppfattning är att man nu gör samma arbete men försöker att utföra jobben mer effektivt. I detta avseende uppger flera av de intervjuade att det även kan vara positivt med viss ekonomisk press, i och med att vissa rutiner och metoder ifrågasatts och inte tas för givna. T.ex. uppger en person att det inte nödvändigtvis är så att den ekonomiska pressen som har ökat, utan snarare att det har blivit ett annat fokus för hur ledningen budgeterar, vilket bland annat innebär att budgeteringen sker mer utifrån behov istället för "på samma sätt som förra året". En del menar även att trots att det talas mycket om ekonomisk press i organisationen fortfarande finns utrymme för ytterligare effektiviseringar utan att det nödvändigtvis behöver ha en negativ inverkan.

Enkätresultaten från kärnkraftverken stödjer resultatet från intervjuerna i och med att så mycket som 90% av de som besvarat enkäten totalt sett upplever en ökad ekonomisk press (60% i stor utsträckning och 30% i viss mån), medan i princip ingen (0%) ansåg att det har blivit en minskad ekonomisk press.

En multivariat regressionsanalys visade att av de undersökta variablerna så förklarades variansen i upplevelse av ökad ekonomisk press framförallt av upplevelsen av försämrad arbetsmiljö ($\beta=.29$, $p < .001$), ökad outsourcing av verksamheten ($\beta=.23$, $p < .005$) samt förändringar i processer och rutiner ($\beta=.17$, $p < .043$). Kontrollvariablerna kön, organisatorisk tillhörighet och anställningstidens längd visade sig inte förklara något av variansen i uppfattningen av ökad ekonomisk press. Upplevelsen av förändring verkar med andra ord inte främst bero på de anställdas organisatoriska tillhörighet, kön eller hur länge man varit anställd.

Ett chi-squaretest för oberoende mellan variabler visade på en signifikant skillnad mellan organisatorisk tillhörighet (kärnkraftverk 1 eller kärnkraftverk 2) och upplevelsen av ökat

fokus på ekonomi, $\chi^2(4, n=232) = .046$, $\phi = .20$. Det innebär att upplevelsen av ekonomisk press var större vid verk 2 än vid verk 1, även om resultatet tydligt visar att det vid båda verken upplevdes ha blivit en markant ökning av ekonomisk press (figur 1).



Figur 1. Upplevelsen av ett ökat fokus på ekonomi och effektiviseringar under de senaste åren fördelat på de två verk som deltagit i enkätstudien.

Ett chi-squaretest för oberoende mellan variabler visade inte på någon signifikant skillnad mellan olika organisatoriska roller i upplevelsen av ökat fokus på ekonomi ($\chi^2(16, n=232) = .99$, $\phi = .16$). Även om resultatet i vissa fall kan tolkas som att uppfattningen av ökad ekonomisk press är större bland medarbetare än bland personal på chefspositioner, är denna skillnad inte tillräckligt stor för att kunna säkerställas statistiskt.

Ökat ekonomiskt fokus i andra branscher

Inom den kärntekniska referensorganisationen upplevs även där ett ökat fokus på ekonomi under de senaste åren. Intresset för ekonomi upplevs generellt ha blivit större i verksamheten. Tidigare har ägarna varit inaktiva men idag är ägarna mer aktiva och det finns en större förväntan på att företaget är effektivt. Trots att det är ett stort ekonomiskt fokus upplever de intervjuade dock att man har de pengar som behövs. I vissa fall kan det snarare upplevas att det varit svårt att göra av med pengarna. Tidigare har det inte funnits ett ifrågasättande om pengar. Idag är det mer fokus på ekonomi och det finns ett högre krav på att motivera de pengar som används. Det beskrivs i en intervju som en ekonomisk press ur den aspekten att man nu behöver värdera ekonomin och motivera. Detta innebär att verksamheten har stått inför en kulturvändning där man behövt ändra inställning ("mindset") till att tänka ekonomi och motivera affärsmässigt, vilket inte alla chefer anses ha tillräcklig mognad för.

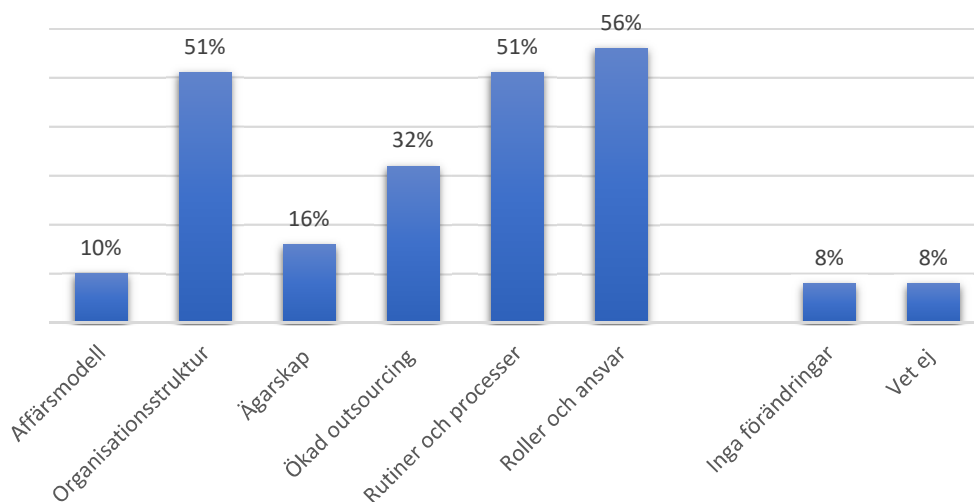
Inom flyget uppges det i referensorganisationen på samma sätt ha blivit en ökad ekonomisk press under de senaste åren följt av förändringar inom flygindustrin, såsom nya aktörer på marknaden (ökad konkurrens), lågprisbolag som pressat priserna och en avreglering av flygmarknaden. Det anses ha uppstått en hårt ekonomiskt pressad situation kännetecknad av små marginaler, vilket har lett till en kontinuerlig minskning av resurser och en ständig effektivisering. Organisationen har dessutom under flera år gått med ekonomisk förlust. Man har för närvarande ett treårigt kostnadsbesparande paket, vilket är ett i raden av flera besparingspaket som har avlöst varandra under de senaste åren.

Inom Sjukvården i Sverige har det förekommit en hög grad av ekonomisk press under ett femtontal år, där de flesta landsting gör negativa ekonomiska resultat. Samtidigt som det är höga krav på produktion, tillgänglighet och kvalitet, finns det stora krav på effektivisering och besparingar. Vid referensorganisationen inom vårdsektorn är en uppfattning att det inte under de senaste åren skett några stora förändringar i fråga om hur pass ekonomiskt pressad organisationen är, utan att det har varit en ekonomisk press under betydligt längre tid. Däremot förekommer uppfattningen att den ekonomiska styrningen har blivit mer uttalad och tydligare under senare år. Kraven på att hålla budget har tidigare varit mer vaga, men under senare år har tydligare riktlinjer om att hålla budgeten framförts och det har varit mer tal om resultat i rent ekonomiska termer.

4.1.2. Förändringar i affärsmodell och organisationsstruktur

Affärsmodell och organisationsstruktur vid kärnkraftverken

Resultatet från både intervjuerna och enkäten vid kärnkraftverken tyder på en generell upplevelse att den ökade ekonomiska pressen har medfört en rad förändringar både vad gäller affärsmodell (d.v.s. den form i vilken verksamheten bedrivs vad gäller ägarförhållanden, kärnverksamhet, leverantörsupplägg etc.) och organisatorisk struktur. Av de tillfrågade uppger 84% att det har skett organisationsförändringar som en direkt följd av en ökade ekonomisk press. Se figur 2 för en sammanställning av de organisationsförändringar som studiens deltagare främst uppger att de har upplevt.



Figur 2. Resultat från enkätsvar vid två kärnkraftverk visar andel av deltagande medarbetare som upplever olika typer av organisationsförändringar till följd av ökad ekonomisk press (flervalsfråga).

De omorganisationer som gjorts uppger ha genomförts av ekonomiska skäl. Det handlade bl.a. om att ensa de kärnkraftverkens organisationer för att möjliggöra effektivisering genom samkörning av verksamheterna. Ledningssystemen på verken uppger vara desamma som tidigare trots att tanken är att arbetet mellan verkan ska samordnas, vilket någon av de intervjuade menar kan försvåra samordningen. Generellt upplevs dock samordningen som något positivt, i och med att det finns bättre möjligheter att utnyttja erfarenheter och resurser. Arbetet med att bättre få ihop verksamheterna har påbörjats men anses dock ta viss tid för att få till synkningen på ett bra sätt.

Den ekonomiska pressen anses också haft till följd att ansvaret för budget och ekonomi delvis lades ut på avdelningsnivå och tydliggjordes i högre utsträckning. Samtidigt uppges i intervjuerna att en ökad centralisering har skett, där vissa funktioner har flyttats till koncernnivå. Det finns även önskemål om att fler funktioner än idag ska flyttas upp, men det upplevs i vissa fall finnas oklarheter i hur det i så fall är tänkt att fungera. Någon berättar att det har efterfrågats underlag från koncernledningen om hur det är tänkt, så att man kan göra en "change-management" utifrån detta.

Andra funktioner har utkontrakterats till externa parter, såsom växel och hantering av vissa tillhörande byggnader. Det har inneburit en möjlighet att skära ned på kostnaderna, men det finns de som ifrågasätter om det går att upprätthålla samma kvalitet utan den tidigare lokal-, person- och organisationskännedomen. I och med den ökade outsourcingen och användningen av externa leverantörer infördes ett nytt upplägg med klassificering av A-, B- och C-leverantörer för att öka kontrollen av konsultkostnaderna och användningen av billigare konsulter. För att få ta in en erfaren senior konsult på C-nivå krävs nu en särskild motivering till varför inte en billigare konsult med lägre kompetensnivå kan anlitas. Enligt nya upphandlingsrutiner tillfrågas även fler leverantörer än tidigare, för att kunna jämföra och pressa priserna.

Affärsmodell och organisationsstruktur i andra branscher

Vid den kärntekniska referensorganisationen har en ny verksamhetsmodell införts, som innebär en ökad outsourcing av stödfunktioner och en ökad projektverksamhet. När det handlar om outsourcing handlar det framför allt om att vissa stödfunktioner såsom IT, upphandling och HR läggs på koncernnivå. Det ökade ekonomiska fokuset som upplevs på koncernledningsnivå uttrycks i en ökad vilja att effektivisera genom centralisering och samordning av funktioner. Det anses innebära en stor förändring även om organisationen även tidigare använt sig av en relativt stor andel konsulter. Säkerheten vid ökad outsourcing är en aktuell fråga som kommit upp i flera sammanhang. Uppfattningen är att det måste ske en översyn av vad detta egentligen kommer att innebära för organisationen i form av nya risker. Nya former för kravställning och uppföljning av konsulter och outsourcad verksamhet kan enligt de intervjuade också behövas tas fram.

Medarbetarna inom det deltagande flygbolaget vittnar om att nya affärsmodeller har införts i stor utsträckning inom flygsektorn, i syfte att effektivisera verksamheten och hålla kostnaderna nere. Det handlar främst om olika former av outsourcing. Tidigare gjordes alla till flyget tillhörande uppgifter av flygbolaget, medan det nu är vanligt att bolagen bara ägnar sig åt kärnverksamheten, d.v.s. själva flygandet, medan t.ex. underhåll av flygplan, markservice och biljettförsäljning ofta läggs ut på underleverantörer. Nya upplägg, såsom så kallad Wet-lease-in/out har också blivit vanligt förekommande. Det innebär att hela flygningar, ibland även inklusive besättning, hyrs in av ett annat företag men flygs under beställarens namn. Detta ställer höga krav på tydlighet i ansvarsfördelning, kravställning och uppföljning. Kraven på effektiviseringar inom flyget har även lett till en ökad centralisering. Tidigare hade bolagen ofta en full organisation i varje land där de var verksamma, medan det nu är vanligast att det bara finns ett stort huvudkontor.

Inom de deltagande vårdorganisationerna uppges förändringarna till följd av det ökade ekonomiska fokuset främst bestå i en ökad användning av konsulter, s.k. stafettläkare och outsourcing av delar av verksamheten. Olika former som anses kunna innebära minskade kostnader har införts utan att skillnader i kvalitet eller långsiktig kostnadseffektivitet alltid har undersökts. Ett exempel som ges i intervjuerna är införandet av en mer begränsad

egen bemanning under natten, där avtal har ingåtts med en extern aktör som vid behov kan utföra vissa specialistmoment nattetid.

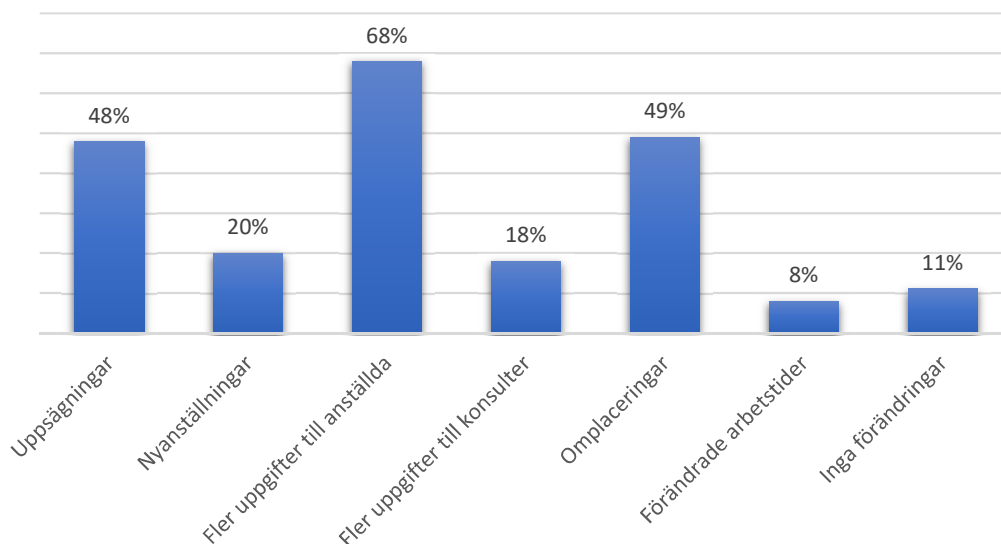
4.1.3. Anställningsformer och bemanning

Förändrade anställningsformer vid kärnkraftverken

I och med ett ökat fokus på ekonomi har anställningsformerna, anställningssituationen och fördelningen av arbetsuppgifterna förändrats till viss del för de anställda. Flera uppger att det skett en minskning av både antalet anställda och konsulter. Det minskade personalantalet har flera orsaker, bl.a. nedläggning av vissa verk, avslutande av stora projekt (t.ex. effekthöjningsprojekt) samt att flera har sagt upp sig utan att det har varit möjligt att ersätta denna personal. Anledningen till att vakanser inte alltid har tillsatts anges vara dels att det har varit svårt att få sökande till tjänsterna och dels att det har införts anställningsstopp på vissa håll.

När det gäller andelen anställda i förhållande till konsulter är den generella uppfattningen att det har skett en växling mot färre konsulter än tidigare. Medan det fortfarande är vanligt med konsulter i projekt, har det varit en ambition att ersätta konsulter med egen personal för ”kritiska befattningar”. Intervjuer och enkätsvar tyder på att anställningsformerna inte har ändrats i någon betydande omfattning. De flesta anställningar sker på samma sätt som tidigare med tillsvidareavtal utan provanställning. Däremot upplever flera att det skett vissa omfördelningar av arbetsuppgifter och positioner internt. Enkätresultatet visar att hela 83% av de tillfrågade upplever att det skett omorganiseringar som lett till omfördelningar av arbetsuppgifter för personalen (11% har inte upplevt några förändringar och 6% uppger ”vet ej”).

Resultatet från enkäten ger stöd till de slutsatser som dragits i samband med intervjuerna. Figur 3 visar en översikt av hur de tillfrågade upplever att formerna för anställningarna har förändrats till följd av ekonomisk press.



Figur 3. Resultat från enkätsvar vid två kärnkraftverk visar upplevda förändringar i bemanning, uppgiftsfördelning samt anställningsvillkor.

Förändrade anställningsformer i andra branscher

Trots att det vid den kärntekniska referensorganisationen har införts en ny verksamhetsmodell, uppges detta inte ha haft någon märkbar inverkan på antalet eller formerna för anställning och bemanning. Det finns heller ingen plan på att säga upp personal till följd av den nya verksamhetsmodellen eller det ökade ekonomiska fokuset, utan det handlar snarare om ett ökat antal anställda. Vakanser blir i stort sett alltid tillsatta och upplevs generellt lätt att ta in konsulter när det behövs. Även om konsulter används i stor utsträckning uppges det mest vara fråga om konsulter med långa kontrakt. Inga betydande förändringar har skett i form av ändrade anställningsförhållanden, arbetstider eller omfördelningar av uppgifter, men vissa former av enklare förmåner såsom kaffeautomater uppges ha dragits in.

Inom flygorganisationen har antalet anlitade leverantörer ökat. Vissa personalförändringar har även genomförts, såsom minskningar av administrativ personal. Det har även skett optimeringar av kabinpersonal som innebär att personalen flyger mer än tidigare och med mer komprimerad schemaläggning. De intervjuade uppges att personalförhållandena över lag har försämrats med minskade personalförmåner och anställningsformer som kännetecknas av kortare och mer osäkra kontrakt.

De intervjuade representanterna från vården uppges att anställningsformerna inte har förändrats under de senaste åren. Målsättningen är att ha så många tillsvidareanställda som möjligt, men att det många gånger är svårt att hitta personal. Svårigheten att rekrytera personal har dels lett till att tillfällig personal behöver hyras in och att vissa tjänster står vakanta med ökad arbetsbelastning för övrig personal till följd. Anställningsvillkoren har inte förändrats nämnvärt och de intervjuade uppges att villkoren och förmånerna snarare har blivit till det bättre till följd av den ökade konkurrensen om arbetskraften.

4.2. Förändringarnas effekter och dess hantering

I detta avsnitt beskrivs de delar av kartläggningen som handlar om upplevda förändringar till följd av en ökad ekonomisk press samt exempel på verktyg, arbetssätt och strategier för att hantera dessa förändringar och bibehålla balansen mellan produktion och säkerhet. Presentationen av resultaten är strukturerad i enlighet med temaindelningen som framkommit i litteraturstudien. Resultatet inom ramen för varje tema redogörs för under tre återkommande underavsnitt/-rubriker som speglar studiens övergripande frågeställningar; upplevd förändring inom aktuellt temaområde vid kärnkraftverken; barriärfunktioner inom temaområdet samt; hantering och metoder inom andra branscher.

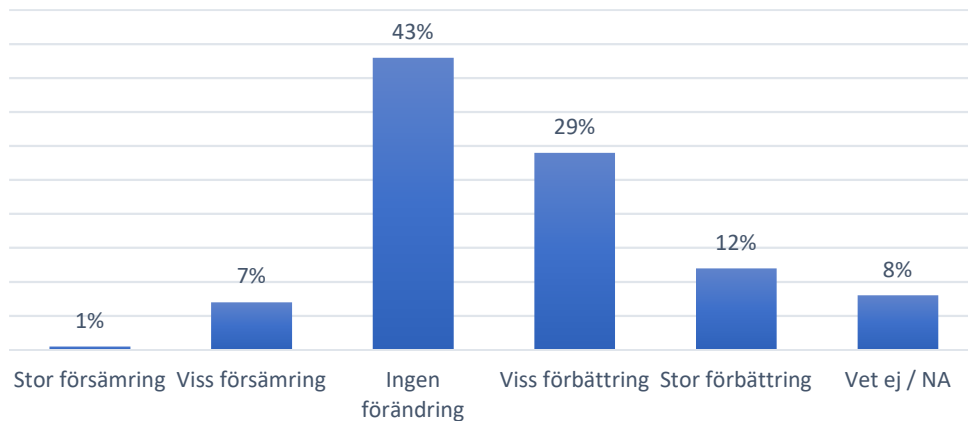
4.2.1. Ledning och styrning av säkerhet

Ledning och styrning av säkerheten vid kärnkraftverken

Det finns en generell uppfattning att den ökade koncernstyrningen har lett till att ledningsprocesserna har blivit något trögare och att de beslut som fattas fokuserar främst på frågor som är viktiga för koncernen som helhet. Eftersom koncernledningen inte var lika insatt i kärnkraftsrelaterade frågor, upplevde många att de frågor som till en början diskuterades på ledningsnivå inte var relevanta för kärnkraftsverksamheten.

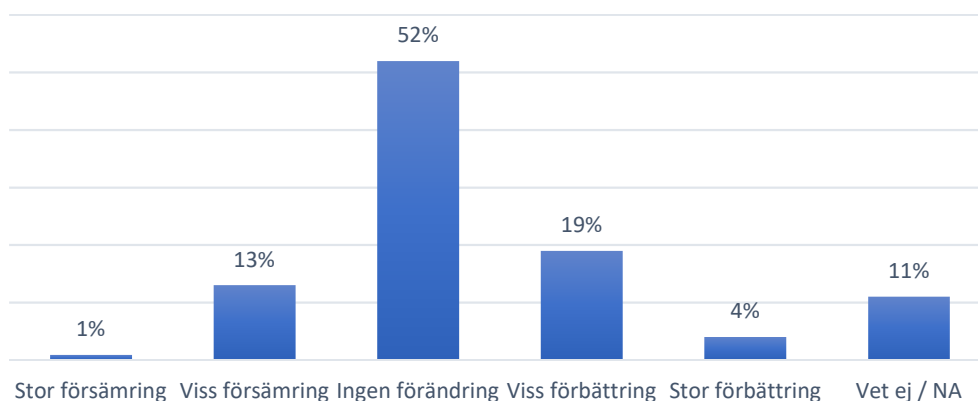
Kompetensnivån inom säkerhet i ledningsgruppen anses oförändrad och som exempel ange en situation där en chef ersattes eftersom hen inte i tillräcklig utsträckning betonat

vikten av säkerhetsfrågorna. Trots att cheferna många gånger kan uttrycka ett ökat fokus på ekonomi så upplevs de generellt inte ha ett minskat engagemang för säkerhetsfrågor. Detta stärks även av resultatet från enkäten, där majoriteten av de tillfrågade uppger att engagemanget för säkerhet är oförändrat eller till och med har ökat under de senaste åren (figur 4).



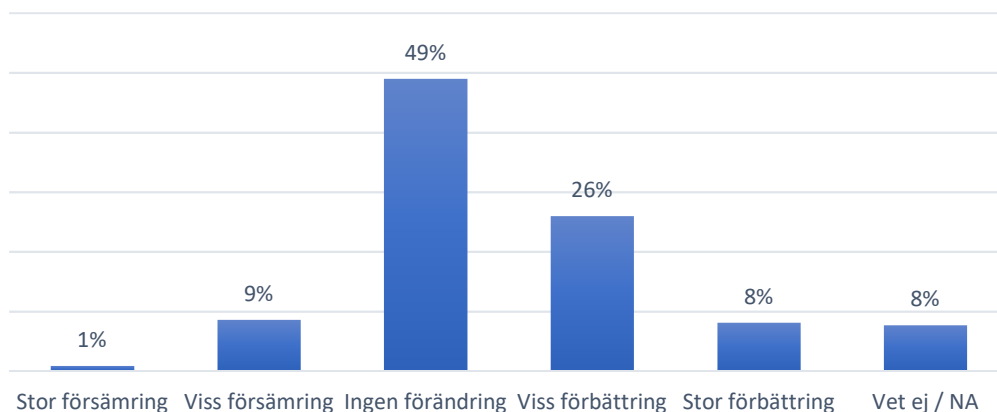
Figur 4. Resultat från enkätsvar vid två kärnkraftverk visar upplevelsen av förändring i säkerhetsengagemang hos organisationens chefer.

Resultatet från både intervjuer och enkät (figur 5) tyder på att arbetet med proaktiva säkerhetsinsatser och skapandet av en god säkerhetskultur inte anses ha förändrats i någon större utsträckning. Vissa av de intervjuade uppger dock att det finns en viss förändring i vad som indirekt kommuniceras som viktigt och vad som belönas. Även om den generella upplevelsen är att det budskap som explicit kommuniceras är att det är viktigt med en balans mellan säkerhet och produktion, och att säkerheten alltid ska gå före, så möts de anställda ofta av pressade tidplaner och en begränsad budget som gör att de behöver fokusera på ekonomi för att komma i mål. Projekt följs även upp enbart på ekonomi, vilket motiveras med att det är svårare att mäta säkerhet med konkreta nyckeltal. Det upplevs inte föras någon diskussion om hur man skulle kunna mäta annorlunda. Någon uppger dock att det är sällan man som medarbetare får uppmärksamhet eller beröm för en ekonomisk besparing, medan det kan hända att man får ”en klapp på axeln” för säkert genomfört arbete.



Figur 5. Resultat från enkätsvar vid två kärnkraftverk visar upplevelsen av förändring i proaktiva insatser och uppföljningar av säkerheten till följd av ett ökat ekonomiskt fokus.

Flera av de intervjuade uttrycker att den utsträckning och det sätt på vilket säkerhetsfrågor kommuniceras varierar stort mellan olika chefer i organisationen. Det uppges inte finnas några enhetliga rutiner eller verktyg för hur detta ska göra utan är högst personrelaterat. Cheferna själva kan i vissa fall uppleva att de saknar de verktyg de behöver för att utöva sitt ledarskap i en säkerhetskritisk verksamhet och kommunicera säkerhetsbudskap på ett bra sätt. Enkätsvaren tyder dock på att den generella uppfattningen är att ledningens säkerhetskommunikation på en övergripande nivå, i likhet med ledningens säkerhetsengagemang, är oförändrat eller snarare bättre än tidigare (figur 6).



Figur 6. Resultat från enkät svar vid två kärnkraftverk visar upplevelsen av förändring i ledningens kommunikation i säkerhetsrelaterade frågor.

Den ökade ekonomiska pressen uppges ha lett till att roller och ansvarsfördelningar delvis har omstrukturerats inom organisationen. En uppfattning är att flera roller har fått omfatta en större mängd uppgifter. Någon uppger att denna omfördelning har lett till att vissa uppgifter, såsom rent administrativa, har skötts sämre till följd av detta. HR-funktionen upplevs också ha fått en mer pressad situation med flera uppgifter, vilket inte bara har skapat ökad press på HR-personalen utan också en frustration hos chefer och medarbetare som inte har kunna erhålla det stöd de behöver.

Ett sätt att effektivisera styrningen av verksamheten har varit att ta fram förenklade processer. Det finns t.ex. en ny rutin för anläggningsändringar, där enklare ärenden kan utföras genom en förenklad process medan komplexa genomförs enligt den tidigare processen. Den stora projektmodellen, som tidigare användes till samtliga ändringar, anses vara tids- och resurskrävande. Den omfattande administrationen som krävs för denna projektprocess anses till viss del vara positiv för säkerheten, men även ta fokus från säkerheten och det som faktiskt ska utföras. Kravet för att få använda den förenklade processen är bl.a. att ändringen inte får påverka säkerhetsredovisningen eller ha någon funktionell påverkan. Som ett exempel på ändring som skulle kunna gå som enklare ges ett byte av varmvattenberedare i omklädningsrummet.

Barriärfunktioner mot risker i ledning och styrning vid verken

En naturlig barriär mot risker i verksamheten som nämns i intervjuerna är en god säkerhetskultur. Säkerhetskulturen anses bidra till att uppmärksamma när frågor och situationer kan ha en negativ inverkan på säkerheten (se avsnitt 4.2.3 för vidare resultat avseende säkerhetskultur). Ledningens oförändrade eller ökade engagemang i säkerhetsfrågor kan därmed även anses utgöra en barriär i sig.

Flera av de intervjuade uppger att det finns barriärer mot risker i ledningen och styrningen i form av befintliga organisatoriska strukturer. Även om högsta ledningen har det slutgiltiga ansvaret för säkerheten, så finns det granskande instanser som agerar kontrollfunktion för säkerheten innan ett beslut fattas. Nya rutiner och processer som påverkar säkerheten ska t.ex. granskas av säkerhetsavdelningen. Processer som inte anses påverka säkerheten kan ändras relativt fritt, men med tanke på att dessa ändringar alltid passerar genom en avdelningschef så anses det utgöra en barriär mot att något som trots allt är säkerhetspåverkande skulle upptäckas på vägen.

Vad gäller den förenklade processen för anläggningsändringar uppger någon att det kan finnas en risk att mer komplexa ärenden trycks in i den förenklade processen, vilket kräver en vaksamhet. För att ta beslut om ett ärende kan vara att betrakta som enklare har man s.k. vägvalsmöten där teknikchefen beslutar om ändringen kan vara att betrakta som enklare. Vid dessa möten samlas fler kompetenser för att diskutera lämpligheten i ett förenklat förfarande och en mindre riskanalys genomförs utifrån uppgifterna i uppdragsspecifikationen. Det genomförs även stickprov där ärenden granskas för att pröva om de har blivit korrekt bedömda. Utöver det finns det en årlig rutin där en större mängd ärenden granskas.

Resultatet från enkäten tyder på att 36% av de tillfrågade anser att det finns särskilda metoder i verksamheten för att se till att organisatoriska förändringar inte påverkar säkerheten. 18% anser dock att det inte finns några sådana metoder, medan en större andel (46%) uppger att de inte vet ifall denna typ av barriärmetoder används. Av de som angett att sådana metoder existerar och används i verksamheten menar 57% att dessa metoder fungerar väl, medan 5% anger anser att de inte är välfungerande (38% vet ej).

Ledning och styrning i andra branscher

Annan kärnteknisk verksamhet

Det stora antalet leverantörer har lett till utvecklingen av tydliga former för kravställning av utbildning, leverantörsrevisioner, uppföljningar, kravställning i upphandling och avtal o.s.v. Kravställning eller uppföljning av leverantörers organisatoriska förhållanden eller säkerhetskultur görs dock inte i dagsläget. Kompetensen inom säkerhetsfrågor har på senare stärkts inom ledningsgruppen, vilket uppges ha lett till märkbara förbättringar i hur säkerhetsfrågor hanteras. En uppfattning är att det kan vara svårt att stå upp för säkerheten som chef om man inte har tillräcklig erfarenhet och kunskap inom området. Det finns vissa, främst reaktiva, säkerhetsindikatorer i verksamheten, men det finns en ambition att även införa mer proaktiva indikatorer i säkerhetsstyrningsprocessen.

Frågor som kan påverka säkerheten behandlas först av ledningsgruppen och genomgår en specifik process för förändringshantering, där säkerhetsfrågor remitteras till en särskild säkerhetsinstans. Det förekommer även särskilda förändringshanteringsmöten där chefen från säkerhetsavdelningen ställer frågor.

Flyget

Inom flyget finns ett stort antal metoder och verktyg för att styra och följa upp säkerhetsarbetet, samt för att förhindra förekommande risker. Några av dessa redogörs för i det följande avsnittet.

Riskidentifiering och säkerhetskommunikation: Fokus för säkerhetsledningen har på senare tid skiftats från främst reaktivitet till främst proaktivitet genom identifiering av risker

(hazard identification). För att bedöma vilka konsekvenser en viss risk kan leda till arbetar man med sambandsanalyser mellan inträffade händelser och risker för att kunna dra slutsatser om var i processkedjan det gick fel. Det sker även ett aktivt arbete med stärkande av säkerhetskulturen genom stöttande av chefer i sitt ansvar för säkerheten och spridande av budskapet att säkerheten går först. Några exempel på aktiviteter är säkerhetsworkshopar, säkerhetsnyhetsbrev, utbildningar i rapporteringssystem och grundorsaksutredningar samt arbete med säkerhetspolicy, safety performance, safety assurance och safety promotions.

Organisatorisk struktur och ansvarsfördelning: Den organisatoriska strukturen och regelverket som de följer utgör en funktionell barriär mot risker i flygverksamheten. Ansvaret för regelverket och säkerheten är uppdelat på olika personer, där allt är spårbart från VD ner till pilotnivå. Det finns även fyra s.k. nominated persons i högsta ledningen, som har sitt eget kontrollprogram med mycket tydlig rollfördelning. Det innebär ett stort ansvar för de som innehar en roll som nominated person, men skapar en trygghet genom att man i rollen har rätt att säga nej med hänvisning till sitt ansvar för följande av regelverk/vetorätt.

Rapporteringssystem: Flygbolaget använder sig av ett utvecklat rapporteringssystem där målet är att minst en rapport ska erhållas från varje anställd per år. Både incidenter och riskobservationer ska rapporteras och antal rapporter följs upp varje månad. Alla incidenter utreds av utbildade utredare som har kompetens att bedöma bakomliggande och bidragande orsaker ur ett systemperspektiv. Samtliga rapporteringar klassificeras av säkerhetsavdelningen enligt allvarlighetsgrad och effektivitet i barriärer. Dessa bedömningar resulterar i färgkodningarna grönt, gult eller rött och sammanställs tillsammans med bakomliggande information om händelsen/risken i en s.k. Heat Map för varje månad. När det är mycket rött på en viss bas, ska en särskild utredning tillsättas för att utreda eventuella bakomliggande orsaker såsom kulturfrågor. Denna Heat Map används tillsammans med systemet för säkerhetsindikatorer.

Säkerhetsindikatorer: För att styra och följa upp säkerheten har ett nytt system för säkerhetsindikatorer tagits fram. Systemet hämtar både reaktiva och proaktiva säkerhetsdata från en enorm databas där stor mängd verksamhetsrelaterad information samlas in på löpande basis. Säkerhetsindikatorerna vägs sedan samman och analyseras genom automatiserade funktioner som bygger på algoritmer och datorlärande (AI), i syfte att identifiera samband, relationer och trender som kan indikera underliggande risker i verksamheten.

Leverantörsarrangemang: Säkerhetsnivån hos underleverantörer krävs tydligt i upphandlingsprocesser och granskas kontinuerligt genom observationer och indikatorer. Då regelverken för godkännande av flygbolag bara sätter minimikrav har det blivit nödvändigt med genomförande av egna revisioner och kontroller. Kontraktering får som regel bara ske i ett led och för samtliga leverantörer inom markservice krävs en certifiering.

Sjukvården

Inom vården ses ledarengagemanget som A och O för säkerheten och utgör även en barriär mot uppkomsten av risker. Vissa risker uppges dock finnas i och med att mycket ligger på individbasis och att cheferna har stort handlingsutrymme och lite styrning över utövandet av sitt ledarskap. Vissa verktyg har dock införts på senare år för att underlätta uppföljningen, s.k. kvalitetsmätningar. MTO-analyser genomförs även i viss utsträckning i samband med förändringar.

Även inom vården ses en tydlig struktur och rollfördelning som en viktig barriär. Patient-säkerhetsavdelningen gör bedömningar inom patientsäkerhet och har en uttalad strategi att arbeta proaktivt genom att vara synliga i verksamheten. Den matrisorganisation som införts i några verksamheter har vissa fördelar men visar också på komplexiteten och de risker som kan uppstå i samband med mängden möten, gränssnitt, information och administration, vilket tar både tid och resurser i anspråk.

Det finns vissa farhågor att risker kan uppstå i samband med outsourcing av en del uppgifter (tex röntgenbilder hos tredje part). Det kan hända att inhyrd personal inte har tillräckligt med kompetens för att göra korrekta bedömningar, vilket ställer höga krav på upphandlingskompetens.

4.2.2. Planering och beslutsfattande

Planering och beslutsfattande vid kärnkraftverken

Intervjuerna ger en samstämmig bild av att det under de senaste åren har skett förflyttningar och förändringar vad gäller processer för beslutsfattande. Ekonomiska beslut tas i regel högre upp i organisationen än tidigare. Det finns en farhåga att detta kan leda till en suboptimering, eftersom man inte alltid riktigt vet vad som är prioriterade investeringar för verket och för koncernen. Det uppges även kunna leda till en ökad tröghet i organisationen eftersom ekonomiska beslut ska via många instanser, t.ex. leverantörer-avdelningar-kontorsmöten-verksledning-koncernledning. Det upplevs även ha blivit tyngre administrativt. Tiden för beslutsfattande anses även ha blivit mer utdragen på grund av att det sker mer utförliga utvärderingar och prövningar av ärenden.

Det finns ett betydligt större fokus på prioritering och att de projekt som startas ska vara väl motiverade och underbyggda. Till skillnad mot tidigare vägs föreslagna projekt mot både nollalternativet, dvs att inte genomföra projektet, och alternativa lösningar. Risker och kostnader ställs mot varandra och utvärderas på ett annat sätt. Varje investering ska beskrivas och motiveras i ett dokument enligt en särskild mall, ett s.k. Business Case. Tanken är att alla ska kunna genomföra ett Business Case, för att på så sätt bättre kunna utvärdera totalkostnaden för olika alternativ. Även om det finns en förståelse för att ärenden prövas ordentligt, finns det en frustration över att beslut tar så lång tid och prövas onödigt mycket. Mycket tid anses gå åt till att fastställa vad som ska bekosta vad. Någon uppges att även om man vet vad man vill göra kan det vara oklart vem som ska finansiera det eftersom alla styrs på ekonomi och att alla gruppchefer har ansvar för sin egen ekonomi och budget som de vill hålla på. Den som har befogenhet att fatta beslut är inte alltid densamma som står för finansieringen. Det anses ibland saknas en tillräckligt uppbyggd organisatorisk struktur för att hantera dessa nya processer. En annan uppfattning är att det blir ett kortsiktigt tänk i och med att projektledare många gånger bara bryr sig om att lösa den avgränsade uppgift som projektet har fått – utan att varken vara medveten eller bry sig om helheten.

Den utdragna processen för genomförande av investeringar uppges kunna påverka säkerheten negativt genom att all administration kan bidra till att man drar sig för att föreslå ändringar. Vid tydliga problem är det vanligtvis inga problem, men det kan vara svårare för proaktiva insatser där man har ett potentiellt problem. Uppfattningen är att det tidigare fanns marginal att genomföra även dessa ändringar utan större ekonomiska överväganden.

Enkätresultatet tyder på att det finns uttalade formella riktlinjer eller principer för hur större underhålls- och investeringssatsningar ska genomföras (t.ex. inköp av ny teknik). Av de tillfrågade uppfattar 57% att sådana finns och 5% att det inte finns (38% uppger att de inte känner till om det finns).

Verket har fått krav på sig från koncernen att se över investeringsplanen och att flytta investeringar och kostnader framåt. En långsiktig investeringsplan som sträcker sig till 2045 har tagits fram. Den omfattar både driftmedel och investeringsmedel, men medel får inte flyttas däremellan. Det upplevs ha blivit ett ökat ”pengajagande” och ett mindre flexibelt sätt att planera. Det har blivit striktare krav på att hålla budget och det har hänt att projekt som ansökt om utökad budget har fått avslag. Önskemål om ett annat ekonomiskt tänk har uttryckts till koncernledningen, men utan att ha fått gehör.

De nya investeringsriktlinjerna har medfört att betydligt färre projekt startas i och med att man väljer att istället underhålla av ekonomiska skäl. Anläggningsändringar prioriteras och värderas tydligare genom att ifrågasätta ifall det verkligen måste bytas ut eller om det bästa och dyraste alternativet alltid måste väljas mer eller mindre slentrianmässigt. För att avgöra vad som behöver prioriteras och genomföras görs en riskutvärdering. Säkerhetspåverkande investeringar anses gå främst och väger mycket tungt. Uppfattningen är att det alltid ”finns pengar” för säkerhetshöjande investeringar, eftersom man inte vill ta några säkerhetsrisker och att ledningen vill sända rätt signaler. Resultaten från enkäten kan tolkas som stödjande av denna uppfattning, där en majoritet (57%) av de som känner till investeringsriktlinjerna anser att säkerheten beaktas i dessa, medan 15% anser att säkerheten inte vägs in i tillräcklig utsträckning (28% uppger ”vet ej”). En fråga som ställs är dock vad som bör räknas som säkerhetspåverkande verksamhet. De personer som är insatta i säkerhetsfrågor uppger att det kan finnas gråzoner där investeringar indirekt kan påverka säkerheten utan att man längre ner i organisationen har kunskap och medvetenhet nog att se den kopplingen. Det kan t.ex. handla om frågor kopplade till HR och inköp. En uppfattning som uttrycks är att fokuset på reaktorsäkerhet leder till att stödfunktionernas ekonomiska behov nedprioriteras, vilket indirekt kan medföra negativa konsekvenser på säkerheten.

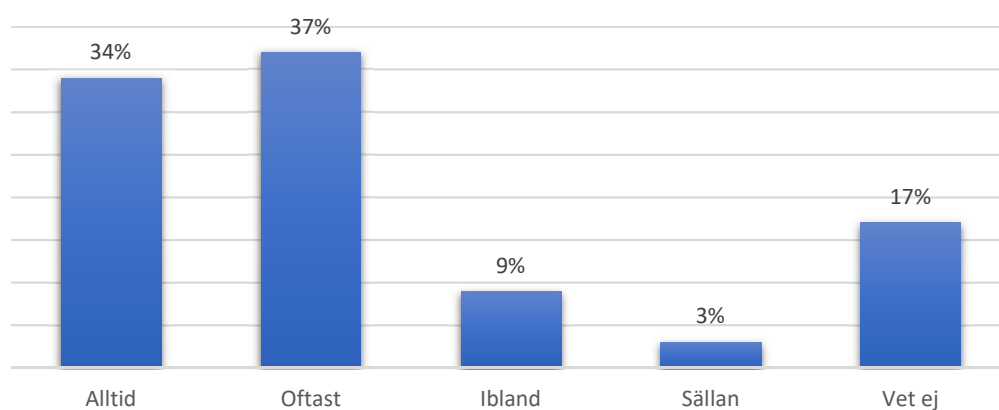
Trots att beslutsprocessen för investeringar generellt har blivit mer omfattande och tidskrävande är det flera som ändå konstaterar att det ekonomiska fokuset även har medfört en del positivt. Det ekonomiska tänket har i många fall lett till att man tar mer välgrundade beslut. Genom att utvärdera investeringar utifrån en tydligt uppsatt kravbild kan onödigt överdimensionerade investeringar undvikas. Flera uppger att förhållningssättet många gånger har lett till mer medvetna investeringar där projektledare har en ökad kontroll på tid och kostnad, istället för som tidigare alltid klassa upp saker för att vara på säkra sidan. Ett exempel som ges är byte av glödlampor, där tidigare alltid det dyraste och mest kända märket på marknaden köptes in, medan det nu sker en utvärdering av ifall det finns billigare alternativ som håller samma kvalitet. I nyare projekt uppges det vara ett bättre helhetstänkt, då det redan från början byggs för att underhållas istället för att bytas ut. Det har inneburit att underhållspersonalen är mer involverade i investeringsprocessen än tidigare. Någon uttrycker även att det ökade ekonomiska fokuset har lett till en ökad transparens i beslut.

Barriärfunktioner mot risker i planering och beslutsfattande vid verken

En naturlig barriär för att undvika att de investeringsstrategier som används och de beslut som fattas skapar säkerhetsrisker, är förhållningssättet att investeringar och projekt som på något sätt kan ses som säkerhetspåverkande i regel aldrig ska ifrågasättas.

En annan viktig faktor för bibehållande av en hög säkerhetsnivå är att det finns dedikerade roller, funktioner och forum som på ett eller annat sätt fungerar som kontrollinstanser. Intervjuresultatet tyder på att det dels finns flera granskningsinstanser innan ett beslut slutgiltigt fattas, såsom primär säkerhetsgranskning, fristående säkerhetsgranskning, säkerhetsforum och säkerhetskommitté. Det finns även ett särskilt beslutsforum för investeringar, där ärenden uppges prioriteras efter grad av säkerhetspåverkan. Nya processer granskas av säkerhetsavdelningen och beslut som rör om anläggningsändringar kan hanteras i enlighet med en förenklad projektmodell går även den igenom flera kontrollinstanser (se avsnitt 4.2.1). En del anser att den utvidgade beslutsprocessen utgör en säkerhetsbarriär i sig, i och med att diskussionerna skapar en mer underbyggd utvärdering av vilket alternativ som är bäst produktionsmässigt och kostnadsmässigt – men även säkerhetsmässigt.

Resultatet från intervjuerna stöds även av enkätresultatet där 71% anser att säkerheten alltid eller oftast beaktas vid möten om investeringar och förebyggande underhåll (figur 7).



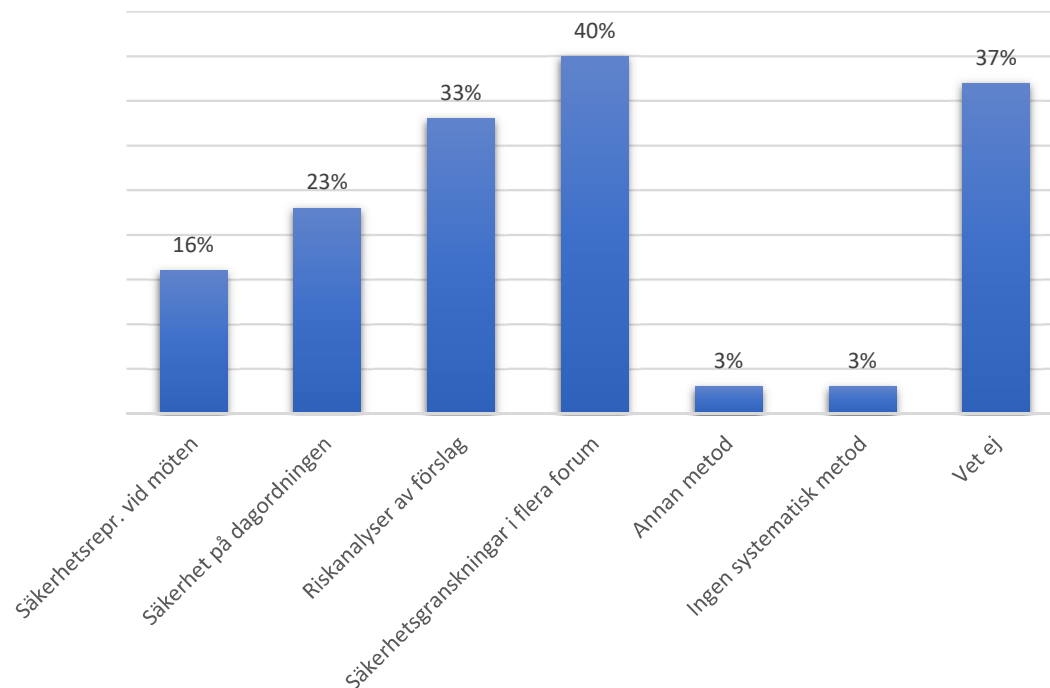
Figur 7. Resultat från enkät svar vid två kärnkraftverk visar uppfattning om i vilken grad säkerheten beaktas och vägs in vid möten och forum där beslut fattas om investeringar eller förebyggande underhåll.

I regel görs inte någon djupare säkerhetsanalys ur systemperspektiv eller MTO-bedömning i samband med framtagande av Business Case, men det är möjligt att inkludera säkerhetspåverkande faktorer som en risk.

För samtliga projekt som ligger i den långsiktiga investeringsplanen genomgår en riskutvärdering för att bedöma ifall projektet kan skjutas på ytterligare. Utvärderingen görs i grupp tillsammans med underhåll efter en framtagen mall som behandlar frågor som säkerhet, MTO och drifttillgänglighet. Arbetet resulterar i en riskvärderingsmatris och en rekommendation som förs vidare uppåt i organisationen eller till koncernnivå (beroende på projektets storlek) för beslut. Detta är ett arbetssätt som införts under det senaste året.

För att mer generellt bedöma potentiella konsekvenser av förändrade budgetar som innebär nedskärningar, uppges en särskild säkerhetsvärderingsprocess äga rum där avdelningschefer, ekonomi- och säkerhetsavdelningen medverkar. Det finns dock de som anser att det generellt sett inte ges tillräckligt med tid för att utreda risker. Det finns också en uppfattning att den systemiska kompetensen (MTO) är bristfällig (främst på koncernnivå) och inte alltid tas in i ett tillräckligt tidigt skede för att säkerställa att mer systemiska risker hanteras.

I enkätstudien ställdes även frågan vilka specifika metoder som används för att säkerställa att säkerheten beaktas i de beslut som fattas. Respondenterna uppmanades att ange samtliga metoder som de kände till i verksamheten. Resultatet, som visas i figur 8, tyder på att de allra flesta av de som anser sig ha en uppfattning om detta anser att en eller flera metoder används för att tillse beaktande av säkerheten, men 3% anger att det för närvarande inte används någon systematisk metod för detta.



Figur 8. Resultat från enkät svar vid två kärnkraftverk visar angivna metoder som används för säkerställande av säkerhetsbeaktanden i beslutsfattandeprocessen (flervalsfråga).

Planering och beslutsfattande i andra branscher

Annan kärnteknisk verksamhet

På samma sätt som för kärnkraftverken används Business Case för att motivera förslag på förändringar eller investeringar. Uppfattningen är att det inte är några problem att få igenom ett förslag så länge det är välgrundat, tydligt motiverat och analyserat utifrån ekonomi- och säkerhetsaspekter. I motiveringsarbetet ses det som betydelsefullt med regleringar, förelägganden och klassningar från myndigheter och andra kontrollorgan eftersom de tydliggör prioriteringar och utgör en uppskattad draghjälp för att driva igenom säkerhetsförbättringar. Inom de områden där SSM inte har en kravbild så menar man att det är lättare att bli ifrågasatt. Det ses som svårare att motivera förslag ekonomiskt om det inte finns en tydlig kravbild att förhålla sig till.

Det uppges ibland saknas kunskap och erfarenhet hos chefer om hur förslag ska motiveras och argumenteras affärsmässigt. Projektprocessen anses också ha blivit mer invecklad och långdragen, då beslut måste tas i flera led och nya funktioner behöver ingå i projekt (bl.a. projektledare på koncernnivå). Även om de gedigna beslutsprocesserna generellt ses som något bra för säkerheten, skapar de även frustration i och med att de tar mer tid och arbete i anspråk. T.ex. har det funnits olika mallar för kravhantering i olika verksamheter som gör att det blir onödigt krångligt. De har pratat om att införa en metod för mer

standardiserade mallar för att underlätta igenkänningen och flödet i en mer systematisk kravhantering.

Ett systematiskt arbete med att motivera genom tydlig dokumentation av krav och tänkt process samt en hög kunskapsbas hos projektledare uppges ha fungerat framgångsrikt för att möta upp argumenten då olika projekts rimlighet starkt har ifrågasatts. De kunskaper som ledningsgrupp, och särskilt VD, uppges på samma sätt påverka hur säkerheten behandlas vid beslut. Det krävs en viss erfarenhet inom området för att kunna stå rakryggad i säkerhetsfrågor och då denna erfarenhet finns hos en VD underlättar det för andra i ledningsgruppen som är mindre erfarna inom säkerhetsområdet att motivera säkerhetsbeslut och våga stå för dem. Inför uppstart av projekt har även MTO-kompetens tillförts, vilket anses ha tillfört en extra säkerhetsbarriär redan i planeringsarbetet.

Flyget

Inom flyget finns det krav på att en s.k. management-of-change ska utföras innan beslut tas om genomförande av en förändring. Den är en analys av om förändringen skulle kunna medföra direkta eller indirekta säkerhetsrisker och om det i så fall finns åtgärder som skulle kunna motverka riskerna (s.k. Safety Case). Det enskilda initiativet analyseras men även förändringen ur ett helhetsperspektiv (t.ex. signalvärden och risk för stress, felhandlingar, underrapportering, ilska och/eller frustration). Om risker identifieras ska en säkerhetskunnig person alltid involveras. Åtgärder kan handla om samtal och kommunikation.

Som nämnts tidigare fyller roll- och ansvarsstrukturen en barriärfunktion i och med t.ex. vetorätt vid beslutsfattande. Beslut går även alltid via ett säkerhetsgranskningsråd. Inför dragningen för rådet förbereds och formuleras förslaget i en säkerhetsarbetsgrupp. Rådet skapar möjlighet att finna centrala lösningar istället för att var och en hittar egna sätt att lösa ett problem. Säkerhetsenheten ger kontinuerligt stöd och verktyg åt cheferna så att de ska kunna argumentera för säkerhetssatsningar. Det kan t.ex. handla om att lära sig att använda sig av exempel som varit framgångsrika i organisationen. Om ett initiativ handlar om säkerhetshöjande åtgärder eller en säkerhetskampanj så behöver det inte motiveras av lönsamhet. Inom flyget används även ALARP-metoden för att göra riskbedömningar och säkerställa att det finns en acceptabel balans mellan säkerhet och produktion. Generellt råder en försiktighetsprincip som innebär att det alltid är bättre att stoppa en verksamhet om det finns osäkerheter.

Sjukvården

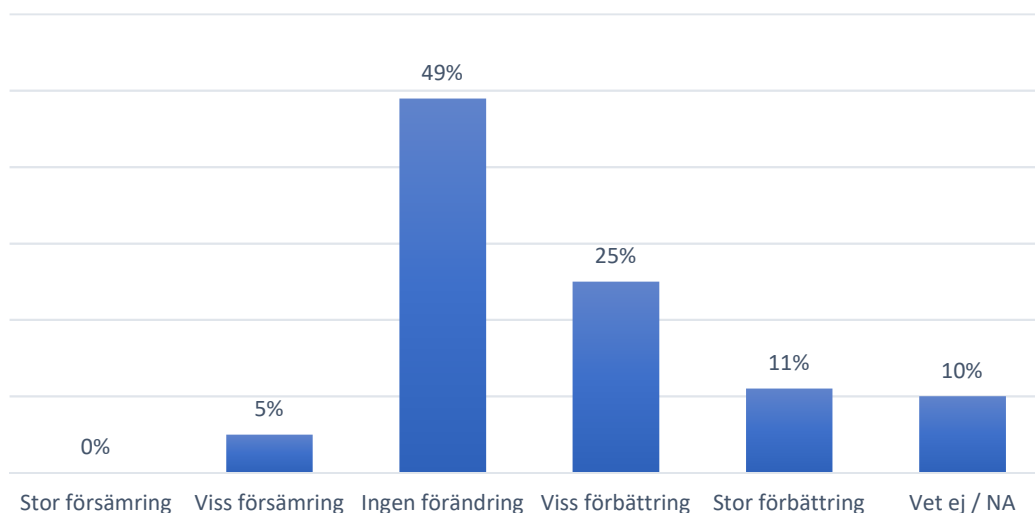
Stora investeringsbeslut fattas ofta på en högre Landstingsövergripande nivå, vilket innebär att även om det på vissa håll finns kunskaper om säkerhet och MTO-kompetens vid den enskilda vårdinrättningen så är det inte säkert att det finns möjlighet att påverka t.ex. upphandling av teknik som anpassats till användbarhet och befintlig teknik. Dessa beslut grundas främst på ekonomiska ställningstaganden. På lokal nivå är hanteringen av beslutsprocesser i relation till säkerhet mindre styrd än inom övriga referenssektorer. Mängden och graden av säkerhetsanalyser vid beslut är i mycket personberoende och varierar med enskilda chefers kunskap, erfarenhet och engagemang för säkerhetsfrågor. Det finns mallar som ska användas vid riskanalyser men begränsade resurser. Organisationen anses generellt omogen vad gäller att räkna på hälsoekonomi. Säkerhetshöjande åtgärder får ofta draghjälp främst av att en negativ händelse inträffat.

4.2.3. Säkerhetskultur

Förändringar i säkerhetskultur vid kärnkraftverken

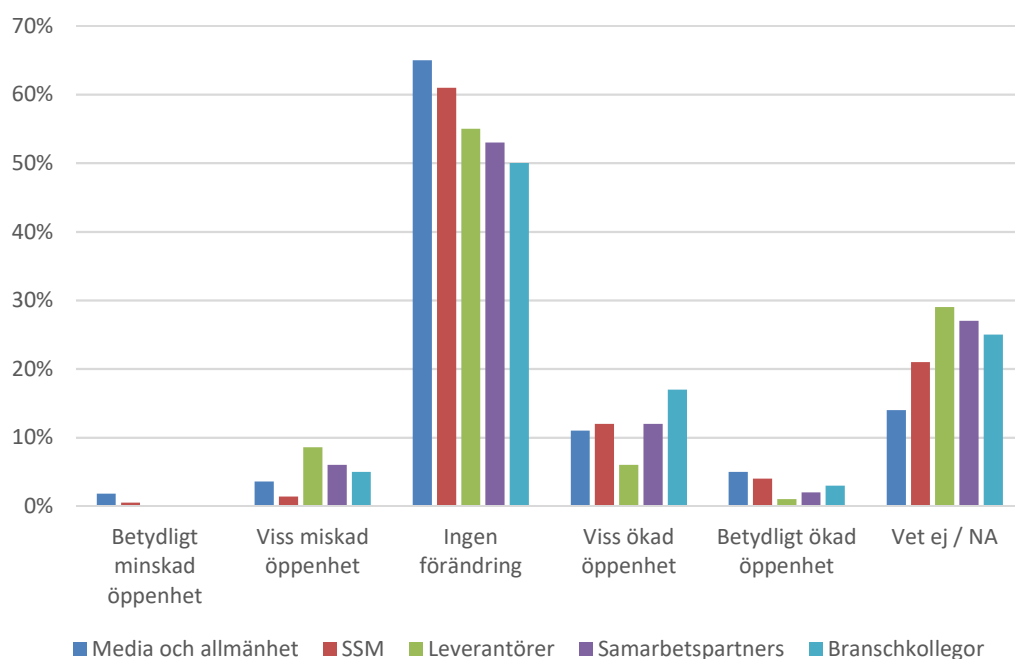
Resultatet från intervjuerna tyder på att graden av upplevd öppenhet i verksamheten är densamma som tidigare. De intervjuade menar att det generellt råder ett öppet klimat där alla tillåts tycka och tänka om olika företeelser och förhållanden på arbetsplatsen. I projektverksamheten är uppfattningen att det oftast är fritt fram att ha synpunkter och att säga ifrån, men att det händer att man låter bli att ta upp något om det inte ses som avgörande eftersom man är pressad att hålla projektets tidsram. Detta anses dock vara individberoende, då t.ex. mer seniora och erfarna projektdeltagare är mer benägna att ifrågasätta och påpeka avvikelser. Samtidigt uppger någon att det inte behöver vara av ondo att inte allt rapporteras och ”analyseras sönder”.

Resultatet från enkäten stärker bilden av att ingen försämring har skett i öppenheten i verksamheten. På frågan om benägenheten att rapportera risker, brister, misstag, sjukdom och ohälsa har förändrats i och med det ökade fokuset på ekonomisk press svarade cirka hälften att det inte skett någon förändring i denna benägenhet och 36% ansåg att benägenheten att rapportera till och med förbättrats i någon utsträckning (figur 9).



Figur 9. Resultat från enkätsvar vid två kärnkraftverk visar upplevd förändring i benägenhet att rapportera risker, brister, misstag, sjukdom och/eller ohälsa.

Ett öppet klimat har även att göra med hur öppen organisationen är gentemot externa parter och intressenter. Resultatet visar på en hög grad av samstämmighet i uppfattningen att öppenheten om verksamheten och kommunikationen med omvärlden inte har förändrats. Det finns inget som tyder på att öppenheten och relationen gentemot varken konkurrenter (dvs andra verk) eller tillsynsmyndigheten har förändrats till följd av en ökad ekonomisk press. Snarare tyder resultatet från både intervjuer och enkät på att öppenheten ökat något i relation till externa parter. En viss andel av de tillfrågade upplever att öppenheten gentemot leverantörer (9%), samarbetspartners (6%) och branschkollegor (5%) har minskat i viss grad, men en betydligt större andel uppfattar dock att öppenheten ökat till viss del eller mycket. Den enda kategorin där öppenheten anses ha blivit lägre med en viss grad är leverantörer (9% viss minskad öppenhet jämfört med 7% viss eller betydligt ökad öppenhet) (figur 10).

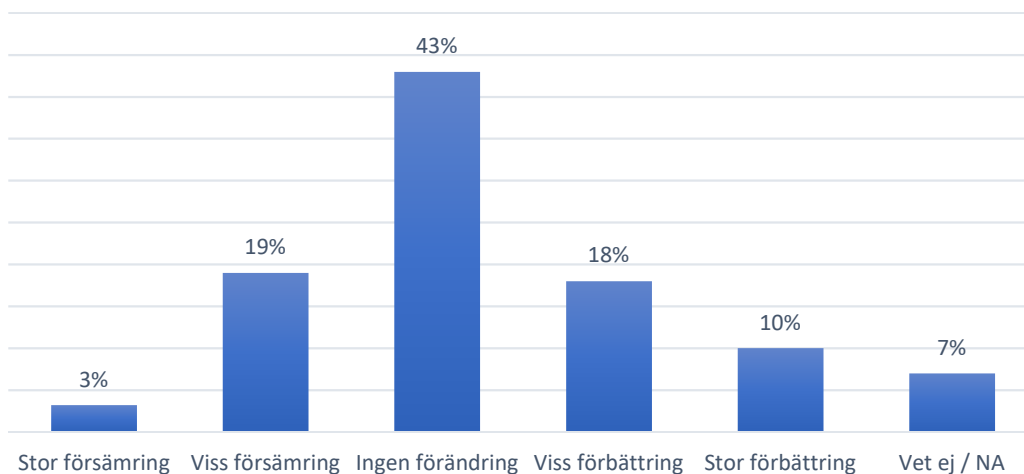


Figur 10. Resultat från enkätsvar vid två kärnkraftverk visar upplevelsen av förändring i organisationens relation och öppenhet gentemot externa intressenter under de senaste åren.

Möjligheterna till lärande i organisationen ses av de flesta intervjuade som oförändrade och överlag är uppfattningen att det fortfarande finns utrymme för erfarenhetsöverföring och tid för arbete med ständiga förbättringar i den löpande verksamheten. Det finns dock de som är av en annan åsikt och menar att kompetens, kunskap och erfarenhet skulle kunna lyftas fram och utnyttjas betydligt bättre. Omorganisation och personalflyttningar anses i vissa fall ha gjorts på vaga grunder utan att i tillräcklig utsträckning ha utvärderat befintlig kompetens eller behov av kompetensutveckling i medarbetarnas nya roller, vilket har lett till att många känner sig osäkra i sina nya roller. Det finns en upplevelse av att ledningen inte i tillräcklig utsträckning värderar och lyssnar till dem som har både lång erfarenhet och kunskap inom sakområdena i samband med dessa förändringar. En allt högre medelålder bland personalen gör det ännu mer relevant att skapa forum och möjligheter för kunskapsöverföring, vilket en del menar inte alltid hinns med på grund av den allt tyngre arbetsbördan. Det uttrycks i samband med dessa resonemang ett behov av att sätta en gemensam målbild och en mer systematisk metod för hur erfarenhetsutbyte ska ske.

Den något varierande uppfattningen om klimatet för lärande och ständiga förbättringar i verksamheten återspeglas i resultatet från enkäten, där den största andelen av de tillfrågade anser att läget är oförändrat medan det både finns de som anser att det har förbättrats och de som anser att det har försämrats (figur 11).

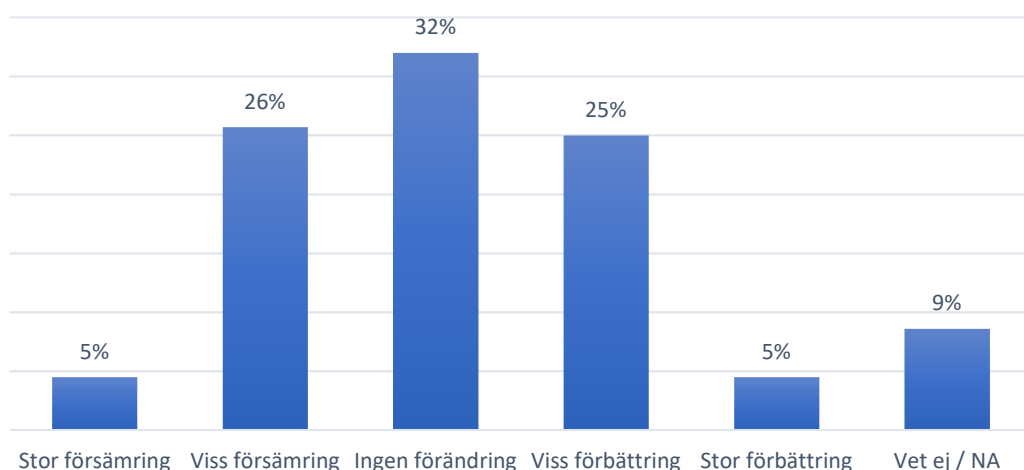
En multivariat regressionsanalys visade att de faktorer som främst påverkade upplevelsen av om det finns ett bra lärandeklimat var upplevelsen av ökad outsourcing ($\beta=.26$, $p < .01$) och om de anställda har blivit tilldelade fler arbetsuppgifter än tidigare ($\beta=.19$, $p < .05$). Det innebär att ju mindre de tillfrågade upplevde att verksamheten outsourcades och i ju mindre utsträckning de fått utökade arbetsuppgifter, desto bättre upplever de att lärandeklimatet blivit i organisationen.



Figur 11. Resultat från enkätsvar vid två kärnkraftverk visar upplevd förändring i möjligheterna till lärande och i arbetet med ständiga förbättringar.

De intervjuade anser generellt att engagemanget för arbetet som helhet möjligtvis kan ha minskat något, men att viljan och benägenheten att bidra till säkerhetshöjande förbättringar och att delta i säkerhetsaktiviteter är oförändrad. Det uppges finnas en motivation hos medarbetarna att komma med förändringsförslag. Samtidigt uttrycks en uppfattning att ledningen i än större utsträckning skulle kunna uppmuntra denna typ av delaktighet och ta till vara den sakfrågekunskap och verksamhetskänedom som finns tillgänglig i organisationen i olika utvecklingsprojekt.

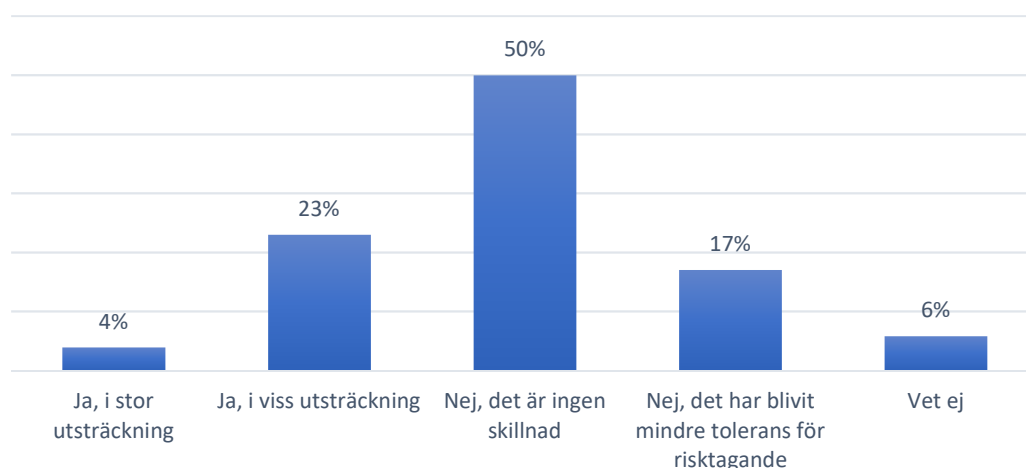
Enkätresultaten tyder på en stor spridning i uppfattningen av huruvida personalens motivation att bidra till utveckling och förbättringar av verksamheten har förändrats till följd av ett ökat fokus på ekonomi (figur 12). En multivariat regressionsanalys tyder på att uppfattningen om att viljan till förbättringsinitiativ har försämrats bland personalen främst kan kopplas till om man samtidigt upplever att arbetsmiljön ($\beta=31$, $p < .001$) och personalförmånerna ($\beta=.19$, $p < .05$) har försämrats.



Figur 12. Resultat från enkätsvar vid två kärnkraftverk visar upplevd förändring i personalens motivation att delta och bidra till utveckling och förbättring av verksamheten.

Vad gäller synen på risktagande i organisationen tyder resultatet från intervjuerna på att det generellt finns en uppfattning att säkerheten går först och att risktagande med säkerheten inte är acceptabel. Det uppfattas också som att det huvudsakliga budskapet från ledningen är att det viktigaste är att arbetet utförs bra och säkert, även om talet om effektivisering samtidigt blivit mer framträdande. Säkerhetskulturfrågor anses inte ha blivit mindre viktiga i och med den ökade ekonomiska pressen, utan snarare mer uttalade. Detta anser man bero på att säkerhet och ekonomi hänger så starkt ihop i en kärnkraftsverksamhet i och med att det inte är möjligt att driva anläggningen om inte säkerheten är god nog. Som nämns tidigare görs i de flesta fall riskanalyser innan en förändring genomförs eller ett projekt startas upp. Samtidigt finns uppfattningen att dessa kunde göras utifrån ett mer systemiskt perspektiv och i ett tidigare skede. I projektverksamheten upplevs vikten av att följa givna budget och tidsram ha blivit mer strikt, vilket kan leda till att det inte finns samma möjligheter att göra lika omfattande riskutvärderingar.

Enkätsvaren visar att även om hälften av de tillfrågade anser att toleransen för risktagande är på en oförändrad nivå och 17% att risktagande anses som mindre acceptabelt än tidigare, så bör det noteras att 27% anser att toleransen för risktagande i någon utsträckning har ökat (figur 13).



Figur 13. Resultat från enkät svar vid två kärnkraftverk visar upplevd ökad tolerans för risktagande i verksamheten.

En multivariat regressionsanalys visar att upplevelse av att det uppstått en ökad tolerans för risktagande främst kan förklaras av upplevelsen av ökad tidspress ($\beta=21$, $p < .05$), försämrade arbetstider ($\beta=.18$, $p < .05$) och en ökad outsourcing av verksamheten ($\beta=.17$, $p < .05$).

Barriärer mot bristande säkerhetskultur vid verken

I enkätstudien uppgav 33% av de tillfrågade att det under de senaste åren införts nya metoder för att säkerställa öppenhet och lärande i verksamheten. Det uppges dock inte finnas någon enhetlig eller uttalad metod för främjande av ett klimat kännetecknat av delaktighet, lärande och öppenhet. De metoder som finns kan kopplas till att sprida ett budskap om vikten av att prioritera säkerheten och att rapportera missförhållanden och säkerhetsrisker, såsom ledordet/metoden STARK, en allmän uppmaning från ledningen att rapportera samt att engagemanget för säkerhetsfrågor mäts regelbundet i en medarbetarenkät varje år.

Någon vittnar om att både en arbetsmiljöpunkt och en säkerhetspunkt har införts på avdelningsmötenas agendor, för att påminna om att frågor kan lyftas inom alla typer av säkerhetsfrågor. Det finns även vissa särskilda verksamhetscoacher som har till syfte att fungera som moderator i olika forum för att få igång delaktigheten och dialogen vad gäller säkerhetsförbättringar.

Någon anger metoden med Prejob Briefings som en användbar metod som leder till att öppna upp för erfarenhetsöverföring, lärande, delaktighet och diskussion kring säkerhetsfrågor. Det finns vissa rutiner att tillgå för genomförandet av dessa. Inom underhållsverksamheten finns även ett projekt där ett särskilt human-performance-verktyg för säkerhet i det operativa arbetet tagits fram och som man ska prova att arbeta efter under det kommande året.

Säkerhetskultur i andra branscher

Annan kärnteknisk verksamhet

Inom den andra kärntekniska verksamheten uppger man att det inte egentligen finns något systematiskt förbättringsarbete. Exempel ges dock från andra kärntekniska verksamheter, där det fanns regler kring att alltid godkänna mindre kostsamma förbättringsförslag och metoder för att uppmärksamma goda förbättringsförslag, obligatoriska rutiner för åtgärdsförslag och uppföljning vid rapporteringar etc. Däremot arbetar man i verksamheten med aktiv erfarenhetsåterföring och lärande genom både särskilda forum och erfarenhetsrapporter efter projekt. Rutiner med Pre-job och Post-job briefings görs och det finns en särskild databas där instruktionsfilmer för olika arbeten går att finna. På senare år har det funnits mindre tidsutrymme för erfarenhetsutbyte och lärande i arbetet, men det har pågått ett aktivt arbete med att få ut budskapet att säkerheten alltid ska sättas främst. Öppenheten mot externa intressenter upplevs inte ha förändrats i och med det ökade ekonomiska fokuset. Man är tydlig med att inget ska döljas i kommunikationen med varken media eller tillsynsmyndighet.

Flyget

Ökat fokus på effektiviseringar har lett till en medvetenhet hos chefer om vikten av att kommunicera att säkerheten alltid ska komma först. Det anses finnas en omedveten press för att företaget kämpar med ekonomin. Lojala och duktiga medarbetare vill gärna bidra med att spara tid och resurser, vilket kan leda till att de tar genvägar. Detta är något de kallar ”violation for organizational gain”, dvs att man vet att man ska följa rutiner men man tar genvägar och risker för organisationens skull. För att motverka detta har ett nytt projekt startat upp med syfte att utveckla säkerhetskulturen ytterligare. Det handlar mycket om att arbeta med säkerhetskommunikation genom säkerhetsnyhetsbrev, säkerhetsriktlinjer, uppföljning av säkerhetsnyckeltal, säkerhetsworkshopar, utbildningar, förståelse för rapporteringssystemet och utredningsmetodik där man även ser till bakomliggande systemiska orsaker. Det har också gjorts en särskild satsning på mellanchefer, som man menar har en betydelsefull roll i säkerhetskulturarbetet genom sin direkta inverkan på personalen. Personal som tar initiativ till förbättringar eller agerar säkerhetsfrämjande har också möjlighet att bli belönade för sitt arbete genom en tilldelning av ett årligt pris för framstående insatser på företaget.

Företaget har gått från att vara driven av inträffade händelser i sitt utvecklingsarbete till att fokusera mer på proaktiva data, genom identifiering av risker och faror (hazards). Analyser genomförs av sambandet mellan risker och inträffade händelser för att identifiera grundorsaker till varför något gått snett. På så vis kan liknande händelser undvikas i

framtiden genom att bevaka de riskerna som kan ge upphov till en händelse om de inte hanteras i tid. Rapporteringen av risker i rapporteringssystemet har förstärkts, både genom utbildningar och informationskampanjer och genom förenklad rapportering av riskerna genom fler kanaler (sms, webb, papper etc). Det finns en målsättning om att få in så mycket som 12 000 – 15 000 riskrapporter varje månad. Rapporteringskulturen anses vara relativt god.

Verksamheten använder sig av en systematisk metod för beteendeklassificering. När någon negativ händelse inträffar i verksamheten granskas först de organisatoriska förutsättningarna för individen att handla rätt och säkert. Därefter undersöks ifall rådande förutsättningar på något sätt kan ha påverkat individens känsla av organisatoriskt medborgarskap och delaktighet eller om de snarare skapat en situation där individen handlat mer för egen vinnings skull. Utifrån den beteendeklassificering som utförts tas därefter ett program för lämpliga åtgärder fram. Om orsakerna ligger på organisationsnivå tas en åtgärdsplan fram för förändringar i verksamheten. Om det däremot fastställs att en individ har ägnat sig åt sabotage så kan det leda till antingen disciplinåtgärd eller en korrigerande åtgärd.

Verksamhet med erfarenhetsåterföring anses inte ske på något systematiskt eller strukturerat sätt, utan kulturskapandet bygger mest på en outtalad princip att de äldre och erfarna lär tänket till de nya. Relationen och öppenheten gentemot tillsynsmyndigheten anses vara god, även om man anser att tillsynsmyndigheten (Transportstyrelsen) skulle kunna vara mer offensiv och ställa tydligare regler. Transportstyrelsen anses ha blivit bakbundna av EU, men en uppfattning är att de ändå skulle kunna utgöra ett stöd i tolkningsarbetet för att göra det lättare att motivera t.ex. säkerhetsbedömningar för ledningen.

Sjukvården

Personalen benägenhet att rapportera risker och brister anses ha ökat under senare år. Det finns avvikelserapporteringssystem och generellt sett ett klimat som uppmuntrar rapportering för lärandets skull. Rapporteringsbenägenhet anses vara starkt kopplad till graden av underbemanning och/eller felbemanning i en verksamhet. När ”ekorrhjulet bara snurrar” ligger allt fokus på att bara komma ikapp och rapportering blir inte prioriterat. Ledaren har en stor och viktig roll i att påtala vikten av att rapportera, att diskutera inträffade händelser och att uppmuntra till initiativ i det lilla.

Hos en av vårdaktörerna finns ett välutvecklat system även för förbättringsförslag. Det finns olika verktyg såsom förbättringstavlor, förslagslådor, diskussionspunkter på möten, tilldelat ansvar för förbättringsområden. Det finns även möjlighet för processägare att gå utbildning i processlära och förändringsarbete. Inom vården görs förändringar oftast under pågående produktion, vilket kräver att man har koll på att förändringarna inte påverkar verksamheten negativt. Förbättringsarbetet anses dock ha brister vad gäller uppföljning av förslagen.

Tiden anses ofta vara för knapp för att någon strukturerad erfarenhetsåterföring ska ske. Nya organisationsstrukturer har bidragit till att den informella kunskapsöverföringen har minskat, i och med att det tar mer tid och energi att hitta rätt person att utbyta information med. För att försäkra sig om att tolkningar och missförstånd inte ska ske vid utbyte av information mellan persona, används en kommunikationsmetod kallad SBAR. Metoden används främst vid överlämning av patient och förkortningen står för; situation, bakgrund, aktuellt tillstånd och rekommendation. Den som överlämnar kommunicerar enligt en viss mall och den som mottar ges möjlighet att ställa frågor.

4.2.4. Kompetens och kunskapsutveckling

Kompetens och kunskapsutveckling vid kärnkraftverken

När det gäller utbildning är uppfattningen att det inte är några problem att få de utbildningar man behöver som anställd. Utbildningsbudgeten upplevs inte som pressad och det anses finnas en bra filosofi för kompetensutveckling för de anställda. Det finns en introduktionsutbildning för alla nyanställda där även säkerhetskulturförfrågor tas upp.

Däremot upplevs inte samma utbildningsmöjligheter erbjudas till leverantörer som behöver kompetensutveckling inom något visst område. Leverantörer går generellt inte heller igenom samma utbildningsprogram för att få kännedom om organisations- och kulturfrågor. I och med att det har blivit en större omsättning på konsulter med kort varsel så kan de få större konsekvenser i form av ökad tidsåtgång för upplärning. Flera menar att det inte alltid finns den tid för ordentlig upplärning som skulle behövas. På underhållssidan finns det vissa initiativ för att höja kompetensen hos just konsulter, projektledare och entreprenörer.

Omsättningen på konsulter uppges bero dels på att det tagits beslut om att genomföra en konsultväxling för att se till att majoriteten av arbetstagarna är anställda och istället minskas på andelen konsulter. Detta med en ambition att kärnkompetensen ska vara verkets egen, både av ekonomiska skäl och för att säkerställa att det är personal med tillräckliga kunskaper om verksamheten som för bedömningar och fattar viktiga beslut. Detta har lett till att avtal med många konsulter har avslutats. Samtidigt har det ibland visat sig vara svårt att hitta personal med rätt kompetens att anställa, vilket har gjort att nya konsulter har tagits in på mer tillfällig basis för att täcka upp för de luckor som uppstått.

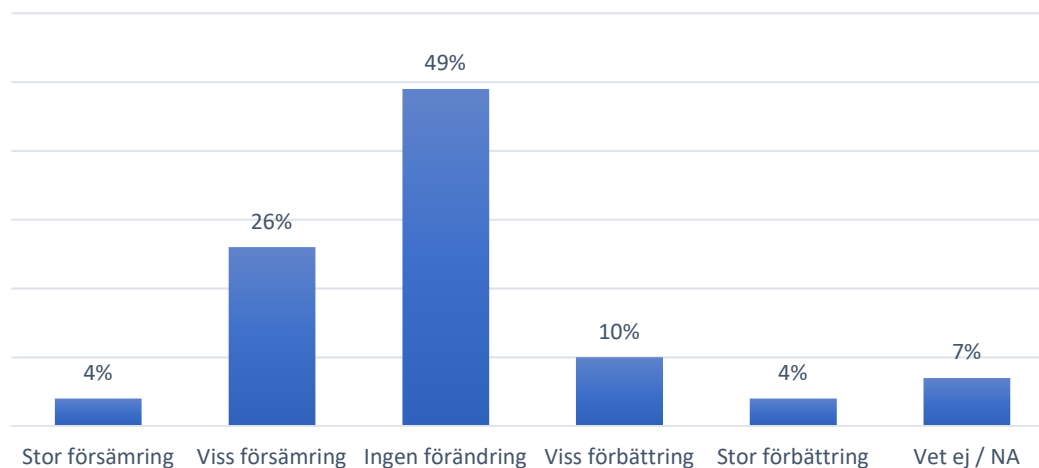
Bristen på tillräcklig kompetens på vissa håll i verksamheten uppges även bero på det nya konsultupplägg som införts (se avsnitt 4.1.2). Upplägget hade till syfte att skära ned kostnaderna för konsulter, i och med att leverantörerna är rangordnade enligt prisnivå. Flera av de intervjuade uppger att upplägget har varit olyckligt eftersom det lett till att det i första hand bara är juniora och oerfarna konsulter som kan anlitas. Svårigheterna att motivera behovet av en dyrare, mer senior och kunnig c-leverantör har gjort att mer erfaren personal med god anläggningskännedom har förlorats. Samtidigt har de billigare och juniora konsulterna i vissa fall visat sig bli lika dyra eller till och med dyrare i längden i och med att de kräver längre upplärningstid samt mer handledning och uppföljning.

Utkontrakteringen av delar av verksamheten anses ha inneburit ett kunskapsstapp, i och med att man riskerar att tappa organisationskunskapen och den personliga kunskapen om företaget och de anställda. Ett exempel är växeln som flyttats ut till en leverantör och där många upplever frustration i och med att det ofta sker felkopplingar eller missförstånd om vilken funktion det är som efterfrågas.

En del av de intervjuade uttrycker att möjligheten till kompetensutveckling inom ledarskap är otillräcklig inom organisationen. Det gäller framför allt de chefer som är nytillträdna i och med den relativt nya organisationen. Det handlar t.ex. om att många chefer känner sig osäkra i hur de ska skapa engagemang, delaktighet och kommunicera på ett konstruktivt sätt i säkerhetsfrågor. Flera uppger även att de skulle behöva ett tydligare stöd av HR i ledarskapsfrågor, men att detta inte är möjligt på grund av en alltför pressad situation för denna stödfunktion.

Svårigheterna att rekrytera fast personal uppges vara kopplad till att många kompetenser är branschspecifika och kräver viss spetskompetens som är svår att attrahera. I vissa fall uppfattas anställningsvillkoren, utvecklingsmöjligheterna och ersättningarna för låga för att motivera ett stadigvarande arbete på verken. Oklara besked fram och tillbaka om kärnkraftsindustrins framtid har också lett till att utbildningsprogram med kärnteknisk profil i omgångar har dessutom lagts ned och/eller haft för få sökanden, vilket i sin tur har resulterat i ett alldeles för tunt rekryteringsunderlag för kärnkraftverket under den senaste tidens högkonjunktur. Det finns även en uppfattning att de utmaningar som verket haft med bl.a. omorganisation och andra förändringar har skapat en osäkerhet som bidragit till en ökad personalomsättning.

Enkätresultatet tyder på att upplevelsen av möjligheter till utbildning och kompetensutveckling i stort är på samma nivå eller har blivit något sämre. Ungefär hälften av de tillfrågade anser att det inte har skett någon förändring till följd av en ökad ekonomisk press medan ungefär var tredje anser att möjligheterna har blivit sämre (figur 14).

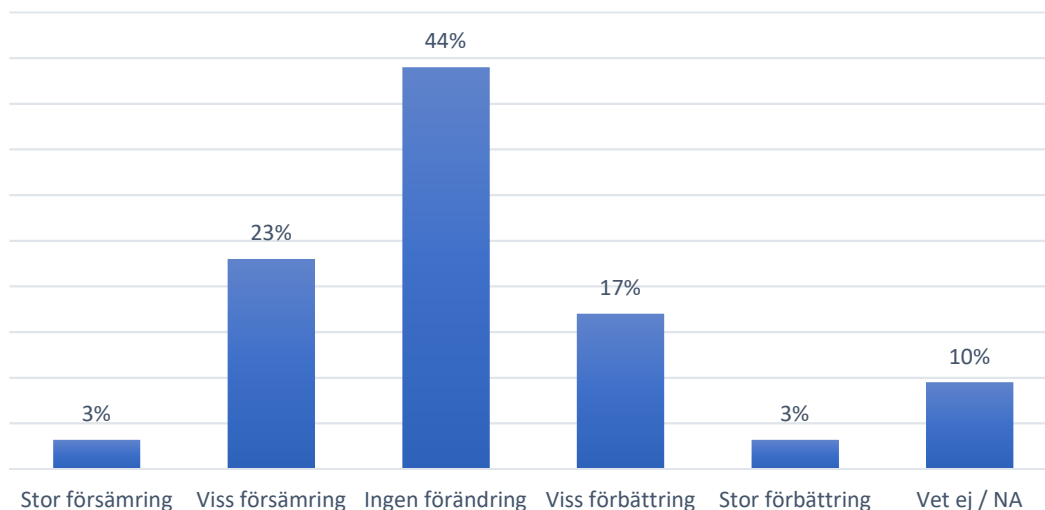


Figur 14. Resultat från enkätsvar vid två kärnkraftverk visar upplevda förändringar i möjligheten till utbildning och kompetensutveckling för personalen.

En multivariat regressionsanalys tyder på att några av de faktorer som kan förklara upplevelsen av möjlighet till utbildning och kompetensutveckling är: arbetsbelastning ($\beta = -.23$, $p < .05$), arbetsmiljö ($\beta = .22$, $p < .05$), personalförmåner ($\beta = .16$, $p = .05$) och anställningslängd ($\beta = .15$, $p < .05$). Det innebär att möjligheterna till utbildning och kompetensutveckling upplevs som sämre ju högre arbetsbelastning, sämre arbetsmiljö och sämre personalförmåner den tillfrågade upplever sig ha fått samt ju kortare tid personen har varit anställd.

På en övergripande nivå finns det en uppfattning att arbetet med kompetensförsörjning skulle behöva utvecklas och bli mer långsiktigt och strategiskt. Kompetens ses som viktig för verksamheten och betraktas som en investering. Samtidigt anses inte alltid tillräckliga analyser göras vad gäller hur organisationsförändringar och ändringar i konsultarrangemang påverkar kompetensnivån, ekonomin, kvaliteten och säkerheten på lång sikt. Även om det finns en plan för hur t.ex. konsultskiftet ska genomföras, efterfrågas en mer uttaland plan och strategi för hur ett generationsskifte ska ske i form av erfarenhet- och kunskapsöverföring och skapande av en attraktiv arbetsplats där rätt kompetens kan erhållas och bibehållas över tid för att säkerställa en säker verksamhetsdrift.

Enkätresultatet tyder på en relativt stor spridning i uppfattningen om organisationens hantering av planering och uppföljning av personalens kompetens på lång och kort sikt, men att det finns en tendens till en liten försvagning i kompetenshanteringen till följd av en ökad ekonomisk press (figur 15).



Figur 15. Resultat från enkätsvar vid två kärnkraftverk visar upplevda förändringar planering och uppföljning av personalens kompetens på lång och kort sikt.

Barriär mot risker till följd av bristande kompetens och kunskaper vid verken

För att hindra att bristande kompetens till följd av upplägget med ABC-konsulter inte ska leda till några säkerhetsrisker uppges material alltid genomgå flera steg av granskning av andra funktioner. Samtidigt är det fler av de intervjuade som vittnar om att allt fler felaktigheter och misstag grundade i okunskap uppdagas i dessa granskningar, vilket både tar mer tid i anspråk för granskningarna och skulle potentiellt kunna innebära en ökad risk för att fler fel och misstag råkar ”slinka genom” granskningar.

På vissa avdelningar har man sett till att de som har mer erfarenhet i högre utsträckning jobbar som stöd åt de nyare för att främja erfarenhetsåterföring. Ett mer systematiskt arbete med detta efterfrågas dock och ses som positivt för att säkerställa kompetens.

Den nya organisationsstrukturen kan också leda till att det ibland är oklart vem personalen ska vända sig till i vissa frågor när tillräcklig kompetens saknas. Ett arbetssätt som införts på vissa håll i verksamheten för att motverka denna osäkerhet är ”Engineering single point of contact”, vilket kan ses som en särskild utpekad kontaktperson i vissa frågor. Detta uppges ha fungerat mycket bra och upplevs som ett stort stöd.

Kompetens och kunskapsutveckling i andra branscher

Annan kärnteknisk verksamhet

En ökad outsourcing av verksamheten har länge varit på tal, men nu har potentiella effekter av utlokalisering av kompetens börjat utvärderas. Farhågan är att outsourcing av vissa stödfunktioner kan leda till minskad kommunikation och tillgång till denna kompetens i den dagliga verksamheten.

Det upplevs finnas mindre utrymme för kompetensutveckling på grund av mer späckad tidsplan för medarbetarna. En satsning på att anställa en utbildare och ett utbildningsprogram för driftspersonal har genomförts i och med att vikten av att säkra kompetens vid pensionsavgångar har fastställts. Även om kompetenssatsningar måste motiveras ekonomiskt så är det generellt inte svårt att få igenom eftersom kompetensen ses som så passa avgörande för säkerheten i verksamheten.

Flyget

Förändrade affärsmodeller med ökad grad av beställarverksamhet har inneburit att kompetensprofiler har förändrats i viss mån. Kraven på kompetens har skiftat från fokus på att vara duktig tekniker till att behöva vara duktig upphandlare. På grund av det ekonomiskt pressade läget anses det inte finnas så mycket resurser för kompetensutveckling utöver de utbildningsmoment som är reglerade inom verksamheten.

Sjukvården

Inom vården uppger man att det kan vara svårt att få tag på rätt kompetens och det finns ofta många vakanser på grund av att det finns för få med kompetensen på arbetsmarknaden. Hyrläkare används i större utsträckning men kan innebära en kvalitets- och säkerhetsänkning i och med att arbetsgivaren inte kostar på hyrpersonal tillräcklig introduktionsutbildning för att få kännedom om verksamheten och att ordinarie personal på så vis blir tvungna att ta ett större ansvar för att arbetet blir korrekt utfört. På vissa håll används checklistor för vilken information hyrpersonal ska få när de börjar på ett nytt ställe. Det finns dock inga systematiska metoder för att kontrollera att inhyrd personal har tillräcklig kompetens för en viss uppgift, utan det handlar mer om att hålla ett extra vakande öga i arbetet.

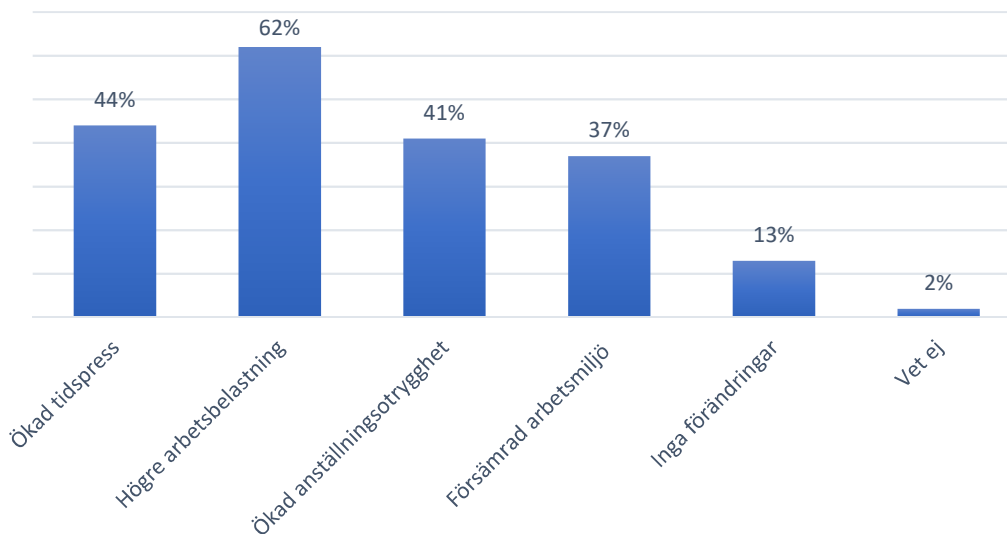
Generellt anser medarbetarna inom vården att det finns goda möjligheter till kompetensutveckling. Däremot har vissa forum för kunskapsöverföring tagits bort för att effektivisera, såsom muntliga avstämningar med möjlighet till frågor vid arbetspassets start. Istället måste var och en läsa in sig på vad som gäller, vilket lägger mycket ansvar på individen att ta sig tiden och att inte missa någon information. Ett hinder för god hantering av information och kunskapsöverföring är de mycket föråldrade journalsystem som ofta används. Systemen uppfattas ofta som föråldrade i jämförelse med annan teknik som används i samhället idag och informationen i systemen framställs på ett sätt som kan vara svårt att ta till sig – särskilt med mindre erfarenhet och under tidspress.

4.2.5. Arbetsförhållanden och resurser

Arbetsförhållanden och resurser vid kärnkraftverken

Bland de intervjuade påträffades viss variation i uppfattningen om huruvida det ökade ekonomiska fokuset ha inverkat på personalens arbetsförhållanden och -miljö. Enkätresultatet tyder dock på att så är fallet. En majoritet (85%) uppgav att någon form av förändring har skett i anställningsförhållanden och/eller arbetsmiljö till följd av ökad ekonomisk press.

De upplevda förändringarna består främst i ökad arbetsbelastning, ökad anställningsotrygghet, ökad tidspress och försämrad fysisk, organisatorisk och/eller social arbetsmiljö (figur 16).



Figur 16. Resultat från enkätsvar vid två kärnkraftverk visar upplevda förändringar i anställningsförhållanden och arbetsmiljö till följd av ett ökat ekonomiskt fokus.

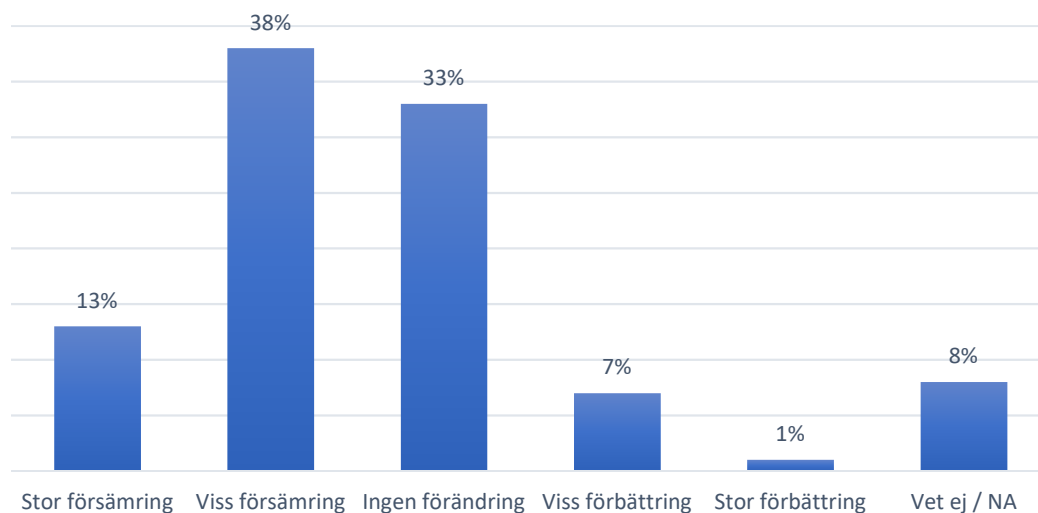
Resultatet visade på en signifikant men relativt svag korrelation mellan ökad ekonomisk press och högre arbetsbelastning ($r=.14$, $p < .05$). Den ökade arbetsbelastningen uppgavs i intervjuerna bero på att personalbrist och vakanser bidragit till en ökad arbetsbelastning för befintlig personal. Några vittnar om att fler arbetsuppgifter har inkluderats i de olika rollerna i samband med omorganisationen, grundat på beslut om att inte återtillsätta vissa vakanser. Exempelvis anses de administrativa uppgifterna, såsom att beräkna tidsåtgång i projekt, ha blivit lidande på grund av att vissa rent administrativa roller har försvunnit.

Det nya upphandlingsförfarandet med ABC-konsulter uppges även ha lett till en högre omsättning av (mindre erfarna) konsulter, vilket även anses ta mer resurser i anspråk i form av tid för introduktion, upplärning, handledning och uppföljning. Även bland fast personal har personalomsättningen på vissa ökat, vilket innebär att verksamheten ofta inte hinner rekrytera ny personal innan den tidigare har slutat. Detta har konsekvenser för möjligheten att lära upp nyanställda och att låta dem gå parallellt med erfaren personal. Svårigheter att hitta rätt kompetens att tillfråga på grund av outsourcing eller att få stöd av HR-funktionen i t.ex. ledarskapsfrågor på grund av resursbrist uppges leda till frustration. På vissa håll i organisationen menar man att det idag finns personer som uppvisar stressrelaterade symptom och tecken på utmattningsdepression. Ledningen och HR är dock medvetna om detta och tar det på allvar.

En minskad bemanning och ökad arbetsbörda anses av vissa även leda till att det inte finns lika mycket tid till utvecklings- och förbättringsaktiviteter samt resurser för att hantera oväntade händelser. De intervjuade menar att det inte längre är möjligt att arbeta lika dedikerat och noga med uppgifterna och att man som anställd kan tvingas att prioritera bort vissa uppgifter som sedan visar sig som en "backlogg" längre fram. Någon uppger dock att hanteringen av riktigt kritiska händelser och akutsituationer inte har blivit märkbart påverkade. Då finns alltid tillräckligt med resurser att tillgå eftersom konsekvenserna av att stå stilla blir så stora.

I linje med detta visar enkätresultatet att drygt hälften av de tillfrågade uppfattar att resurserna för hantering av oförutsedda händelser har blivit sämre till följd av det ökade ekonomiska fokuset (figur 17). En multivariat regressionsanalys visade att variansen i

upplevda resurser för hantering av oväntade händelser kan förklaras av förändringar i bemanning (uppsägning av personal) ($\beta=.22$, $p < .05$) och av upplevd arbetsmiljö ($\beta=.22$, $p < .01$). Det innebär att ju större upplevelse av försämrad bemanning och arbetsmiljö desto större är upplevelsen av minskade resurser för hantering av oförutsedda händelser.



Figur 17. Resultat från enkätsvar vid två kärnkraftverk visar upplevda förändringar i personella, ekonomiska och tidsmässiga resurser för att hantera oförutsedda händelser i den dagliga verksamheten.

Trots att resultatet tyder på att det ökade ekonomiska fokuset har lett till en högre arbetsbelastning och ökad tidspress, så bör det noteras att denna uppfattning inte delas av alla. Vissa av de intervjuade uppger att de inte märker någon skillnad alls i arbetsbörda, att de hinner med allt det som är viktigt och det finns tid för utvecklingsaktiviteter.

Drygt 40 procent av de tillfrågade uppger att anställningsotryggheten ökat under de senaste åren. En multivariat regressionsanalys visade vidare på att upplevelsen av anställningsotrygghet i första hand kan kopplas till upplevelsen av ökad uppsägning av personal ($\beta=.23$, $p < .05$) och en försämring av tidigare personalförmåner ($\beta=.15$, $p < .05$). Till viss del kan anställningsotryggheten även förklaras av att medarbetare har fått ta på sig fler arbetsuppgifter ($\beta=.08$, $p < .05$) och av upplevda försämringar i arbetsmiljön ($\beta=.07$, $p < .05$). Intervjuresultatet tyder på att den ökade oron för den egna anställningssituationen grundar sig i dels i upplevd oklarhet om kärnkraftsindustrins framtid, dvs om arbetsplatsen kommer att finnas kvar eller inte. Många uppger då ha funderat på att söka sig vidare till andra arbeten för att försäkra sig om den egna anställningssituationen. Andra förändringar som ökad centralisering och outsourcing, anses också påverka graden av oro för vad som ska hända. Många menar dock att oron främst rör dem som inte är anställda med tillsvidareavtal, såsom konsulter.

Vad gäller förmånerna tyder inget i resultatet på att några större förändringar har skett i anställningsförhållandena eller att större personalförmåner har dragits in. Det finns t.ex. fortfarande en ambition att tillsvidareanställa personal och provanställning tillämpas vanligtvis inte. Anställningsförhållandena upplevs dock ha förändrats något till det sämre på vissa håll, vad gäller t.ex. förändring av övertidshantering och längre uppsägningstider. Dessutom finns det ett utbrett missnöje över att en del av de relativt små och mindre kostsamma förmånerna, såsom frukt och vattenautomat (kranvattnet har på vissa håll varit osmakligt) dragits in. Enligt de intervjuade har detta beslut fattats av ledningen för att ge

en känsla av att det är angeläget att alla bidrar på sitt sätt till besparingarna ("a sense of urgency"), likaväl som att skrivare nu har svart/vitt och dubbelsidigt som standardinställning. Många menar dock att borttagandet av dessa vardagliga förmåner snarare har haft ett signalvärde genom att antyda att personalen inte längre är värd detta. Någon menar till och med att det finns de som har sagt upp sig med anledning av detta eftersom de upplevt dessa försämringar som tecken på att deras ansträngningar inte längre är uppskattade. Ledningen uppges dock ha blivit uppmärksammade på detta och har planer på att återinföra dessa förmåner.

En multivariat regressionsanalys visade att upplevelsen av ledningens engagemang i säkerhetsfrågor, vilket är en nyckelfaktor för att skapa en god säkerhetskultur i verksamheten, mer än något annat kunde kopplas till upplevelsen av förändringar i förmåner ($\beta=.23$, $p < .01$). Resultatet kan tolkas som att de som upplevde en försämring i personalförmåner även ansåg att ledningen kommunicerat ett lägre säkerhetsengagemang.

Barriär mot risker i arbetsförhållanden och resurser vid verken

De risker som kan uppstå till följd av låg bemanning och en tung arbetsbörda för personalen handlar delvis om faktorer som påverkar möjligheten att rekrytera tillräckligt med personal. Barriären består i detta fall av att ha en långsiktig strategi för kompetensförsörjning (jmf avsnitt 4.2.4). Det framgår dock inte i tillräcklig utsträckning av resultatet huruvida en sådan plan och strategi finns och efterlevs i organisationen. För att i övrigt följa upp hur anställningsförhållanden och arbetsmiljön upplevs och påverkar personalen genomförs regelbundna medarbetarenkäter som besvaras anonymt. Resultatet från dessa enkäter kan ge en god överblick över nuläget vad gäller trivsel, belastning, arbetsmiljö och resurser. Denna information ger ett underlag för bedömning av risker till följd av brister inom dessa områden, samt möjligheten att hinna med både daglig verksamhet, reflektion, utvecklingsaktiviteter samt oförutsedda händelser.

Arbetsförhållanden och resurser i andra branscher

Annan kärnteknisk verksamhet

Trots att det införts en ny affärsmodell i organisationen tyder resultatet på att det inte skett några påtagliga förändringar i anställningsförhållanden. Det anses inte råda någon anställningsotrygghet, då det inte varit tal om varken uppsägningar eller betydande minskningar av förmåner. En strategi för att inte skapa osäkra arbetsvillkor är ett undvikande av konsulter på korttidskontrakt. Trots att det finns många konsulter i de olika projekten så har i princip alla långtidskontrakt, vilket tros bidra till att även de upplever en relativt hög grad av anställningstrygghet. Det finns också en medvetenhet om att ökad användning av konsulter och en ökande grad av outsourcing ställer högre krav på kompetens och rutiner för kravställning och uppföljning av leverantörer.

Flyget

De förändringar som skett i organisationen på senare år till följd av den ökade ekonomiska pressen anses ha lett till flera försämringar i upplevda anställningsförhållanden i form av uppsägningar, kortare anställningskontrakt, omgjorda skiftscheman (t.ex. kortare men fler pass), mindre förutsägbarhet i arbetet, mer övertid samt färre förmåner och karriärmöjligheter än tidigare. Samtidigt har företaget i fråga en relativt hög medvetenhet om dessa faktorer potentiella inverkan på säkerheten, och har därmed en rad barriärer på plats för att fånga upp dessa risker. I första hand uppger man den starka säkerhetskulturen tillsammans med tydliga rutiner för hantering av säkerhetsärenden som en viktig barriär. Trots att arbetsförhållandena ibland kan upplevas som pressade och stressiga så anses

kulturen ha en så stark inverkan och sitta så djupt att det inte är någon som medvetet gör avkall på någon uppgift som är kritisk för säkerheten, såsom att rapportera svagheter. Det proaktiva säkerhetsarbetet med riskobservationer (hazards) som nämnts tidigare fungerar även som en barriär inom detta område, då det tydliggjorts att även observationer som relaterar till organisatoriska risker såsom ökad stress och arbetsbelastning ska anmälas. Det nyutvecklade system för säkerhetsindikatorer som införts (se avsnitt 4.2.1) inkluderar även det en viss mängd data som rör anställningsförhållanden och personalsituation, såsom antal sjukskrivningar och uppgifter från H-FACS (Human Factors Analysis Classification System). Än så länge finns inte så mycket data som rör organisatoriska och HR-relaterade faktorer med bland indikatorerna, såsom arbetstrivsel, arbetsbelastning, trötthet/hälsa eller anställningsotrygghet. Det finns dock funderingar på att försöka få med dessa genom t.ex. användning av data från genomgång av rapporter och resultat från medarbetarenkäter. Det uppges även finnas ett verktyg för schemaläggning som fungerar som en barriär mot risker till följd av brister i arbetstidsförläggningen, såsom ökad trötthet och utmattnings (fatigue). Samtliga nya scheman ska tas fram och/eller kontrolleras med hjälp av detta verktyg.

Sjukvården

Inom sjukvården uppges inte anställningsförhållandena ha förändrats märkbart till det sämre under de senaste åren. Däremot vittnar många om att svårigheterna att få tag på personal i kombination med ekonomiska åtstramningar leder till att resurserna många gånger upplevs som bristfälliga både i form av tid och bemanning, vilket gör att många upplever att de inte har möjligheterna att utföra ett så pass bra jobb som de skulle vilja. En ökad andel hyrpersonal skapar även frustration då det upplevs som belastande att kunna mest och ständigt behöva besvara frågor men samtidigt få lägre betalt än den inhyrda personalen.

De metoder som finns till hands är dels mätningar i form av medarbetarenkäter och dels en medveten arbetsgivarstrategi att hantera den ökade konkurrensen om arbetskraft genom att värna om långsiktigt tänk i anställningar och anställningsvillkor, såsom att erbjuda fast anställning till i princip alla som önskar.

4.3. Sammanfattning av resultat

Organisationsförändringar

Det finns en utbredd känsla av ökat ekonomiskt fokus, vilket har lett till organisatoriska förändringar i bl.a. struktur, rutiner, processer, roll- och ansvarsfördelning samt ökad utkontraktering. Både antalet anställda och konsulter har minskat, på grund av dels avslutade projekt och dels uppsägningar, samtidigt som organisationen inte lyckats attrahera och rekrytera ny personal. Beslut har tagits om en konsultväxling, så att dessa i högre utsträckning ersätts av fast anställd personal. Det har lett till viss förlust av senior kompetens. Anställningsformerna är i princip oförändrade men vissa omfördelningar av arbetsuppgifter har gjorts och personalen upplever sig ha fått fler uppgifter. Det gäller bl.a. stödfunktioner såsom HR, vilket inneburit att det inte alltid finns tillräckliga resurser för t.ex. utbildningar och stöd till chefer i personalfrågor.

Ledning och styrning

Säkerhetskompetens och -engagemang bland organisationens chefer anses som oförändrat eller i vissa fall ökat. Däremot har säkerhetskunskap specifik för kärnkraftssektorn samt ett ökat systemperspektiv efterfrågats hos koncernledningen. Projekt mäts ofta utifrån

ekonomi, i brist på konkreta säkerhetsnyckeltal. Samtidigt upplevs säkerhetspåverkande projekt få prioritet och säkert genomförda projekt kan snarare få positiv uppmärksamhet än ekonomiska besparingar. Chefers säkerhetskommunikation är personberoende och det saknas i viss mån strukturerade rutiner och kanaler för detta. Resultatet tyder dock på att ledningskommunikationen har förbättrats något. Effektiviseringarna har även lett till vissa förenklingar i processer, t.ex. för mindre anläggningsändringar. Tillgängliga barriärer mot risker inom ledning och styrning är t.ex. en stark säkerhetskultur, ansvarsstrukturen samt regelbundna riskbedömningar.

Planering och beslutsfattande

Beslutsprocesserna har flyttats högre upp i organisationen, vilket innebär att fler ärenden går via koncernledningen. Administrationen och trögheten i beslutsprocesser anses ha ökat, men har även lett till mer utförliga prövningar av ärenden. Det finns högre krav på att förslag på investeringar och projekt ska vara väl motiverade och underbyggda i förhållande till risker och kostnader. Organisationens struktur är inte alltid anpassad till den nya fördelningen av ekonomiskt ansvar på respektive chef. Ett långsiktigt helhetsperspektiv saknas ibland i ekonomiska beslut på mellanchefsnivå och i projekt. Säkerhetspåverkande faktorer anses beaktas i investeringsprojekt. Exempel på barriärer är rutiner, roller och forum för kontroll, principer kring prioritering av säkerhetspåverkande ärende samt riskanalyser innan beslut.

Säkerhetskultur

Resultatet tyder inte på någon förändring i öppenhet, vare sig i det interna klimatet eller gentemot externa parter. Uppfattningarna är delade i fråga om möjligheter till erfarenhetsutbyte och ständigt förbättringsarbete, men indikerar att det skulle behövas mer strukturerade processer och metoder för detta. Delaktigheten har inte förändrats men kan samtidigt förbättras genom att ta bättre tillvara på medarbetarnas erfarenheter och kompetens. Några av metoderna för upprätthållande av kulturen är: säkerhetsbudskap, ledord, mätningar i medarbetarenkäter, säkerhetspunkt på mötesagendor, verksamhetscoacher för ökad delaktighet.

Kompetens och kunskapsutveckling

Intervjuresultatet tyder på att möjligheterna till utbildning är oförändrade och goda, vilket dock inte stöds av enkätresultatet. Upplevda försämringar inom området kan kopplas till ökad arbetsbelastning, kortare anställning, försämrad arbetsmiljö och färre förmåner. Konsulters möjlighet till utbildning är även mer begränsad. Principer kring anlitan av billigare konsulter har ibland lett till att dessa har bristfällig kompetens. Svårigheterna att attrahera och rekrytera nya medarbetare med spetskompetens tycks bero på både rådande arbetsvillkor samt osäkerhet kring organisationsförändringar och kärnkraftsindustrins framtid. Barriärer mot bristande kompetens är bl.a. flera funktioners granskning av material, erfarnas upplärning av nyanställda och ”engineering single point of contact”.

Arbetsförhållanden och resurser

Effektiviseringarna upplevs på vissa håll ha lett till ökad arbetsbelastning och tidspress, ökad anställningsotrygghet samt försämrad arbetsmiljö. Arbetsbelastningen beror delvis på personalbrist, ökad tid för introduktion och upplärning, fler administrativa uppgifter. Hanteringen av akuta situationer fungerar väl men resurserna för att hantera oförutsedda händelser i det dagliga arbetet samt utvecklingsinsatser anses i viss mån ha blivit sämre. Anställningsotryggheten har blivit högre än tidigare och förlust av vissa vardagliga förmåner har skapat frustration. För att bevaka och identifiera risker inom området genomförs årliga personalenkäter.

5. 5 Diskussion och slutsatser

5.1. Säkerhetsförmågor under ekonomisk press

I följande avsnitt kommer studiens övergripande frågeställningar att diskuteras i förhållande till dels resultatet av kartläggningen och dels det teoretiska ramverket. Frågeställningarna rör hur den ekonomiska pressen inverkar på verksamheternas förmågor att värdera, bedöma och säkerställa tillräcklig förmåga inom ett antal områden som antas ha betydelse för upprätthållande av en balans mellan säkerhet och produktion.

5.1.1. Prioritering av säkerhetsaspekter i beslut

För att säkerställa att säkerhetsaspekter beaktas i tillräcklig utsträckning i samband med beslut om investeringar och/eller förebyggande underhåll krävs att organisationen styrs utifrån ett systemperspektiv, där verksamheten betraktas som helhet utifrån dess ingående samverkande delar (Perezgonzalez, 2005; Sterman, 2000). Med det följer att de olika mål och principer som ligger till grund för beslut i organisationens olika delar måste sättas i ett större sammanhang för att säkerställa att det inte finns motstridigheter dem emellan (Kaufman & McCaughan, 2013). I kärnkraftsorganisationerna finns det i stort ett helhetsperspektiv i de beslut som fattas. I vissa fall kan beslut uppfattas ligga på för hög nivå, på så sätt att kännedom och kunskap om den specifika del som ska beslutas om är bristfällig. Det gäller t.ex. en bristande kärnkraftsspecifik kunskap hos koncernledningen. Samtidigt tyder resultatet på att beslut på koncernnivå inte alltid tas utifrån ett systemperspektiv, i det att motstridiga intressen mellan verket och koncernledningen inte tas i beaktande. Det ökade budgetansvaret som lagts ut på organisationens chef och projektledare har också viss risk att leda till en suboptimering då organisationens formella beslutsstruktur inte alltid överensstämmer med strukturen för budgetansvar, samt att uppdelningen leder till att beslut fattas på mer kortsiktiga grunder utan ett systemperspektiv på hur insatserna kan påverka andra delar av organisationen på längre sikt.

Trots att det i organisationer kan finnas en god förståelse för innebörden i ett systemperspektiv på säkerhet, krävs det även en medvetenhet i beslutsfattandet om vilka faktorer som, även mer indirekt, kan påverka säkerheten ur ett systemperspektiv (Reason, 1997). I kärnkraftsorganisationerna finns riktlinjer som anger att i beslut om investeringar eller förebyggande underhåll ska alltid säkerhetshöjande åtgärder prioriteras och säkerhetspåverkande åtgärder utvärderas extra noga. Det kan dock ifrågasättas hur pass väl definierat begreppet säkerhetspåverkande är i förhållande till dessa mer indirekta organisatoriska faktorer. Det handlar om att inkludera organisatoriska fenomen som kommunikation, roller och ansvar, sociala processer, schemaläggning, rekryteringsprocess och chefsstöd som potentiella riskfaktorer att bevaka i förhållande till säkerhetsläget (Wreathall, 2009). Resultatet från studien tyder även på att det finns utvecklingsmöjligheter när det gäller användningen av proaktiva indikatorer för att följa upp säkerhetsläget inom dessa strukturer och processer.

För att säkerställa att säkerheten beaktas i tillräcklig utsträckning vid ställningstaganden och beslut på ledningsnivå är det viktigt att det finns tydliga strukturer och processer för hur dessa ska gå till. Risken är annars att beslut tas på för lösa eller subjektiva grunder som gynnar en part på kort sikt utan att ta hänsyn till effekterna på systemnivå eller att psykosociala gruppmekanismer påverkar kvaliteten i beslutet (Etienne, 2008).

Kartläggningen visar att den ekonomiska pressen har lett till framtagande av mer strukturerade metoder för utvärdering av investeringsförslag, bl.a. genom användningen av Business Case, där kostnader, risker och alternativa förslag vägs mot varandra enligt en viss standardiserad struktur. Metoden innebär i praktiken att samtliga förslag som läggs fram behöver vara underbyggda med en saklig och övertygande argumentation för att bli beviljade. Detta säkerställer att förslag blir mer genomlysta och granskade, vilket anses leda till beslut som är mer välgrundade än tidigare. I den utsträckning även aspekter som är direkt och indirekt säkerhetspåverkande vägs in i bedömningen (se resonemanget om definition av begreppet säkerhetspåverkande) skulle denna nya rutin rätt använd kunna betraktas som en säkerhetshöjande barriär vid beslutsfattande. En förutsättning för att metoden ska fungera som en barriär mot riskfyllda beslut är dock att de individer som innehar roller som är relevanta för att komma med förslag till beslut har tillräcklig kompetens för att kunna argumentera övertygande för en viss fråga enligt den nya metoden.

Vid den kärntekniska referensorganisationen framkom det även som viktigt för förmågan att värna om säkerhet i beslut att företagets ledningsgrupp, och främst dess VD, har gedigna kunskaper i säkerhet och lång erfarenhet inom området. Detta för att det i vissa frågor kan krävas någon som rakryggat ifrågasätter säkerhetsaspekter och därigenom även fungerar som förebild för andra chefer i detta avseende, något som även har stöd i tidigare forskning om effektiva säkerhetsprojekt (Hale et. al. 2010).

Slutligen har även organisationens strukturer i form av processer och kompetenskraven på olika funktioner en betydelse för förmågan att beakta säkerhet i beslut. Den ökade koncernstyrningen anses ha lett till en ökad tröghet då beslut måste passera genom flera kontrollfunktioner och beslutsnivåer än tidigare. Trots att detta kan skapa viss frustration och ökad arbetsbörda, bör denna strukturerade beslutsprocess innebära en minskad risk för att negativt säkerhetspåverkande beslut slipper igenom och därmed utgöra en viktig säkerhetsbarriär i beslutsprocessen.

5.1.2. Långsiktigt tänkande och planering

Med grund i litteraturen framstår det som särskilt viktigt för en långsiktighet i upprätthållandet av god kvalitet i verksamhet och anläggning att det finns ett kontinuerligt förbättringsarbete och ett organisatoriskt lärande (Marsick & Watkins, 2003). En lärande organisation erbjuder ett kontinuerligt lärande för sina medarbetare i det dagliga arbetet, men även möjligheter att använda nya kunskaper för att utveckla verksamheten samt strukturerade metoder för erfarenhetsöverföring för skapande av ett mer varaktigt organisatoriskt minne (Argyris & Schön, 1978). Resultatet tyder på att det på vissa håll finns goda möjligheter till kompetensutveckling och lärande, medan resurserna för detta på andra håll har blivit mindre i och med effektiviseringar och en ökad arbetsbörda.

Den minskade tiden för erfarenhetsöverföring i den löpande verksamheten och upplärning av nyanställda i kombination med avsaknad av en strategi och strukturerade rutiner för hur utbyte och överföring av kunskaper ska ske, gör att det organisatoriska lärandet riskerar att bli lidande. Det i sin tur kan ge konsekvenser för upprätthållandet av en god kvalitet och säkerhet på sikt. På samma sätt kan ett kunskapsstopp i form av ökad omsättning av både anställda och konsulter samt svårigheter att finna tillräcklig kompetens leda till vissa risker i form av både försämrad kvalitet i verksamhetsutövning och försämrade möjligheter att överföra kunskap till nyanställda (Easterby-Smith & Lyles, 2011). Även om det på senare år har införts vissa metoder i syfte att skapa bättre förutsättningar för lärande, såsom mer frekventa Pre-job och Post-job briefings samt särskilt utsedda kontaktpersoner

att tillfråga i olika specialistfrågor, finns fortfarande visst utrymme för att införa mer strukturerade metoder för kunskaps- och erfarenhetsöverföring.

Utmaningarna med att finna personal med rätt kompetens att fylla vakanserna med bör också beaktas avseende förmågan att säkerställa god kvalitet på lång sikt. Inom kärnkraftsindustrin finns ett stort antal funktioner som är beroende av en viss spetskompetens för att bedriva verksamheten på ett säkert sätt. De osäkerheter som har funnits angående kärnkraftssektorns fortlevnad har lett till såväl ökade uppsägningar och att studenter inte valt kärntechniska inriktningar som en ökad anställningsotrygghet. Om denna utveckling fortsätter kan industrin riskera att stå utan tillräcklig kompetens ur ett långsiktigt perspektiv. Med tanke på detta är det särskilt angeläget att lägga fokus på den strategiska kompetenshanteringen för att försäkra sig om en långsiktig kompetensförsörjning, särskilt eftersom resultatet även visar på en viss försvagning just i planeringen och uppföljningen av personalens kompetens på både lång och kort sikt.

För att åstadkomma en långsiktighet i tänkandet och planeringen krävs ett systematiskt och kontinuerligt förbättringsarbete (Reason, 1990). Det förutsätter bl.a. att det finns effektiva system för att fånga upp brister via avvikelserapportering för att utreda händelser samt för att hantera och åtgärda identifierade brister (Glendon, Clarke & McKenna, 2006). Det bör även göras regelbundna säkerhetsauditeringar för att kunna identifiera svagheter som ligger till grund för förbättringar (Rollenhagen & Wahlström, 2013). Resultatet visar på delade åsikter i fråga om det kontinuerliga förbättringsarbetet har förändrats till det bättre eller det sämre. Det finns välfungerande rapporteringssystem och resultatet visar även att benägenheten att rapportera snarare har ökat till följd av den ökade ekonomiska pressen. Det finns dock vissa utvecklingsmöjligheter när det gäller att analysera och följa upp de uppgifter som rapporterats in och de åtgärder som planerats till följd av rapporterna. Inom detta område kan det finnas användbara metoder och arbetssätt att hämta inspiration från inom flyget, vad t.ex. gäller nyckeltal kopplade till antal rapporter, s.k. heat maps eller liknande metoder för strukturerad datahantering, trendmätningar och uppföljningar. För att åstadkomma ett långsiktigt och hållbart utvecklingsarbete är det också av stor betydelse att chefer och andra som har till uppgift att bedöma om en rapport ska leda till utredning eller inte har tillräcklig förmåga och kunskap om innebörden i en systemsyn i form av potentiella bakomliggande svagheter till negativa händelser (Rollenhagen, 1997).

För att säkerställa en god förmåga till långsiktigt tänkande och planering i fråga om hög kvalitet och säkerhet i verksamheten är det även viktigt att skapa en miljö som ger förutsättningar för medarbetarna att arbeta hållbart. Det handlar om att skapa arbetsförhållanden som främjar bl.a. hälsa, en balans mellan krav och resurser i arbetsuppgifter och ansvar, socialt stöd, en känsla av meningsfullhet samt trygghet i anställningen. Studiens resultat tyder på att en andel av arbetstagarna upplever förändrade anställningsförhållanden i form av ökad arbetsbelastning, ökad anställningsotrygghet, ökad tidspress samt försämrade fysisk, organisatorisk och/eller social arbetsmiljö. På vissa håll uppges förekomsten av medarbetare med stressrelaterade symptom ha ökat.

Anställningsotryggheten och försämringarna i arbetsmiljön kan delvis kopplas till dels en frustration över de konsekvenser som underbemanning, utkontraktering och personalomsättning medför, såsom tid för att ständigt lära upp ny personal och svårigheter att finna rätt person för erhållande av information. Den kan dock också kopplas till förlorade förmåner, vilket kan betraktas som en form av hot mot den kvalitativa anställningstryggheten (Hellgren, Sverke & Isaksson, 1999). Sammantaget kan denna typ av upplevda

försämringar i anställnings-förhållandena innebära en försvagning i förmågan att upprätthålla en god kvalitet i verksamheten på lång sikt. Det finns stöd för att upplevd anställningsotrygghet leder till bl.a. ökad fysisk och psykisk ohälsa (Ferrie et al., 2002), lägre benägenhet att rapportera svagheter och bidra till lärande och utveckling (Jorens, et. al. 2015; Melin, et al., 2018), lägre nivåer av säkerhetsmedvetenhet (Probst, 2016), lägre arbetstrivsel och tendens att säga upp sig (Hellgren, Sverke & Isaksson, 1999), ökad sjuknärvaro, kontraproduktiva beteenden (Baillien et al., 2009; Marcus & Schuler, 2004) samt en ökad olycksfrekvens (Probst & Brubaker, 2001). Det verktyg som främst används för att bevaka och följa upp arbetstagarnas upplevda anställningssituation är främst en återkommande medarbetarenkät. Denna typ av enkät kan utgöra en bra metod för att fånga upp svagheter inom området, under förutsättningar att resultatet även leder till åtgärdsplaner som genomförs, följs upp och återkopplas samt att även inhyrd personal och konsulter ges möjlighet att besvara enkäten.

5.1.3. Upprätthållande av barriärer i form av egenkontroll

Inom kärnkraftsindustrin och andra säkerhetskritiska branscher är det viktigt med en hög grad av egenkontroll, vilket innebär att ett antal barriärer eller kontrollmekanismer byggs in i verksamhetens strukturer, aktiviteter och processer för att förebygga uppkomsten av negativa händelser i den löpande verksamheten (Rollenhagen & Wahlström, 2013). Förmåga till barriärer i form av egenkontroll beror i stor utsträckning på möjligheterna att på ett strukturerat sätt identifiera risker och svagheter i verksamheten. Det är därför av stor betydelse att det finns väl utvecklade metoder för övervakning och kontroll av olika parametrar som indikerar statusen i säkerhetskritiska processer och aktiviteter (HSE, 2006). Studien visar att utvärderingar och granskningar av den egna säkerheten görs i ett flertal forum och sammanhang. Det görs bl.a. riskvärderingar av projekt i särskilda matriser som utgör underlag för beslut, men även säkerhetsanalyser vid föreslagna förändringar i organisation och budgetar, nedskärningar och liknande. Flera funktioner deltar i dessa bedömningar, tillsammans eller i flera steg, för att säkerställa att olika perspektiv och kompetenser kan bidra till identifieringen av potentiella risker. På så sätt kan även den organisatoriska strukturen och processerna kring kontrollverksamheten fylla en barriärfunktion. Resultatet tyder dock på att tiden för att genomföra alla önskvärda riskanalyser i vissa fall inte räcker till och att MTO-kompetens skulle behöva tas in i ett tidigare skede.

Den generella uppfattningen att produktionstrycket och trycket på besparingar har ökat har relevans för upprätthållandet av barriärer mot risker i form av egenkontroll. Dels visar forskning att ett ökat fokus på ekonomi och produktion från ledningens sida lätt kan ge signaler till de anställda att dessa värden ska gå före säkerheten, vilket kan leda till att medarbetare tar genvägar, bryter mot säkerhetsföreskrifter och avstår från att rapportera ohälsa, incidenter och risker (Probst, 2002; Probst och Graso, 2013). Med tanke på att rapportering av svagheter och risker är en viktig komponent i en verksamhets löpande egenkontroll, är det viktigt att denna del fungerar och att medarbetarna upplever sig betydelsefulla, motiverade och delaktiga i detta arbete.

Det finns inget i resultatet som tyder på att medarbetare medvetet prioriterar ned säkerhet eller bryter mot säkerhetsföreskrifter. Däremot finns det vissa indikationer att trycket skulle kunna innebära att vissa säkerhetsinitiativ såsom förbättringsförslag, rapporteringar av indirekta risker och påkallande av behov av riskanalys inför mindre ändringar kan utebli på grund av den ökade administration och arbetsbörda det skulle innebära för initiativtagaren själv. Det bör även noteras att även om det tycks råda delade uppfattningar angående organisationens tolerans för risktagande, visar resultatet att uppfattningen att

risktagande har blivit mer accepterat bl.a. kan kopplas till upplevelsen av en ökad tidspress och sämre arbetstider. Av detta skulle slutsatsen kunna dras att en upplevelse av ökad tidspress åtminstone på vissa håll har resulterat i uppfattningen att det har blivit mer accepterat att ta risker i verksamheten.

Den relativt stora ökningen av upplevd anställningsotrygghet bör även uppmärksammas i detta sammanhang med tanke på de samband som denna upplevelse visat sig ha till underrapportering och en lägre säkerhetsmedvetenhet till fördel för ett ökat fokus på produktivitet (Marcus & Schuler, 2004; Probst & Brubaker, 2001).

För att bevaka och förebygga att den ekonomiska pressen inte tar överhanden och får nämnda negativa konsekvenser på medarbetarnas beteenden krävs det att ledningen och organisationens samtliga chefer tydligt kommunicerar säkerhetsvärden och agerar förebild i säkra beteenden (Mattson Molnar et al., 2018; Probst, 2013). På så sätt skapas en stark säkerhetskultur som motverkar risktagande, uppmuntrar till säkra beteenden samt främjar en god rapporteringskultur, lärande och systemsyn hos medarbetarna (Zohar, 2002). Med tanke på att resultatet från studien tyder på att kunskapsnivån och systemförståelsen är relativt hög på ledningsnivå vid de båda verken samt att det anses finnas ett starkt engagemang för säkerhet hos de flesta chefer som snarare verkar har stärkts under de senaste åren, kan detta anses utgöra en fungerande barriär mot att en negativ inverkan på medarbetares beteenden till följd av ett ökat ekonomiskt fokus. Samtidigt är nämnda mekanismer viktiga för en verksamhetsledning att beakta, eftersom tidigare studier visar att medarbetare ofta kan uppfatta en högre grad av motsättning mellan säkerhet och produktion vid ökat ekonomiskt fokus och agera därefter trots att ledningen inte avsiktligt har kommunicerat detta (Fahlbruch och Wilpert, 1999). Det bör även uppmärksammas att flera chefer upplever att det saknas stöd samt strukturerade rutiner och verktyg för hur de ska kommunicera säkerhetsbudskap och främja ett medarbetarengagemang. För att som chef försäkra sig om att erhålla vetskap om risker i verksamheten är det särskilt viktigt med fungerande kanaler för s.k. uppåt-kommunikation, dvs att arbetstagare löpande förser överordnade med information om status och rådande förutsättningar i verksamheten (Katz & Kahn, 1978; Kaufmann & Kaufmann, 2010).

För att kommunicera och engagera medarbetare till att bli delaktiga i identifieringen av svagheter och brister krävs en djupare förståelse för vad som driver och motiverar människor att bete sig på ett visst sätt (Griffin & Neal, 2000; Hedlund et al., 2016). För att medarbetare ska känna ett eget ansvar för sin del i helheten i arbetet med egenkontroll krävs att arbetsförhållanden är utformade på så vis att de motiverar och uppmuntrar individen att vilja bidra med s.k. safety citizenship behavior (Hofmann et al., 2003). Resultatet avseende den demotiverande effekt som borttagandet av vardagliga förmåner haft på arbetstagarna, i form av det signalvärde det har för upplevelsen av att vara en betydelsefull del av verksamheten, kan tyda på att det skulle behövas en djupare förståelse för arbetspsykologiska fenomen (se t.ex. Zacharatos & Barling, 2004). Inte minst i samband med utformning av HR-relaterade strategier och planer rörande t.ex. lönekriterier, belöningsystem, befodringskriterier och arbetsmiljöförändringar är det av yttersta vikt att beakta och riskanalysera hur dessa inverkar på individens uppfattning av vilka beteenden som är prioriterade av ledningen och de beteenden som främjas som ett resultat av dessa upplevelser.

I fråga om egenkontroll är det relevant att diskutera arrangemangen med leverantörer och konsulter. Då en organisation i stor utsträckning använder sig av konsulter, inhyrd personal och/eller olika typer av leverantörsarrangemang för den dagliga driften, är det avgörande för kvalitet och säkerhet att det finns tydliga och välfungerande strukturer och

rutiner för uppföljning av dessa delar. Detta inte minst vad gäller att tydliggöra ansvarsfördelning men också mer implicita förväntningar mellan parterna (Stewart, 1993; Deakin & Walsh, 1996). Resultatet tyder på att dessa arrangemang i stort fungerar väl och det finns inget som indikerar otydligheter i nuvarande kontrakt. Det är dock oklart hur pass väl leverantörer följs upp vad gäller kännedom om kärnkraftspecifik verksamhet (t.ex. vid outsourcing av stödfunktioner) eller säkerhetskultur i hemorganisationen. Utredningar av stora haveriolyckor har visat sig delvis bero på att ledningen underskattade att outsourcing av verksamhet ofta kan kräva mer uppmärksamhet och uppföljning än den egna verksamheten (Rollenhagen & Wahlström, 2013).

Det är också viktigt för upprätthållande av egenkontroll att arbetstagarna har tillräcklig kompetens för att förstå vad som utgör svagheter i systemet och hur dessa ska rapporteras samt att identifiera grundorsaker och samband (för dem som är inblandade i auditeringar och kvalitetsgranskningar). Det faktum att leverantörer och långtidskonsulter inte alltid får samma möjlighet till introduktionsutbildning i kultur- och MTO-frågor eller kompetensutveckling skulle exempelvis kunna utgöra en potentiell svaghet i detta sammanhang.

5.1.4. Öppenhet gentemot externa intressenter

Graden av öppenhet har tydliga kopplingar till de delar av en säkerhetskultur som handlar om att skapa en miljö som kännetecknas av tydlig kommunikation och dialog mellan nivåer och roller, prestigelöshet, lärande, delaktighet och känslan av att arbeta mot ett gemensamt mål snarare än konkurrens (Hale, 2000). Detta gäller framför allt den interna öppenhetskulturen, men kan även i viss mån antas gälla även för öppenheten gentemot externa parter eftersom en öppenhetskultur i grunden handlar om en generell inställning till svagheter som en möjlighet till lärande och förbättringar.

Resultatet visar att öppenheten är god vid de deltagande kärnkraftverken och att benägenheten att rapportera snarare har blivit bättre under de senaste åren. Detsamma gäller för öppenheten gentemot externa parter, där majoriteten ansåg att öppenheten mot framför allt media, allmänhet och myndigheten är oförändrad eller har ökat. Det finns inget i resultatet som tyder på att den ökade ekonomiska pressen har lett till en lägre grad av informationsutbyte med externa parter. Mycket tyder istället på att kärnkraftssektorn, såväl som organisationerna inom övriga sektorer, snarare betraktar tillsynsmyndigheterna som ett välkommet stöd i kvalitets- och säkerhetsarbetet. Tydligare krav i föreskrifter och regelverk gör att säkerhetsarbetet får draghjälp och gör det lättare att motivera, vilket är av stor vikt i och med att flera av organisationerna har infört striktare rutiner för att insatser ska gå att argumentera för affärsmässigt.

5.1.5. Flexibilitet och beredskap för oväntade händelser

Förmågan att hantera och säkerställa en tillräcklig förmåga att hantera balansen mellan nedskärningar och flexibilitet och beredskap är i mycket en fråga om bemanningsnivåer och tillgången till kompetens. Att en verksamhet har variationer i arbetsmängd och typen av uppgifter över tid är mer vanligt än ovanligt. Många moderna organisationer har löst detta genom avtal med externa leverantörer och konsulter som fyller ut vid tillfälliga arbetstoppar eller då särskild specialistkompetens behövs. Detta gäller även för kärnkraftsindustrin, där så mycket som hälften av bemanningen består av konsulter. Skillnaden kan möjligtvis vara att de flesta av dessa konsulter går på långa kontrakt och skiljer sig inte märkbart från anställda medarbetare. Att ha tillgång till externa leverantörer och konsulter

på både långa och korta uppdrag kan ses som en styrka i och med att det skapar en ökad möjlighet till flexibilitet. De finns dock ett antal aspekter med detta upplägg som kräver beaktning utifrån ett arbets- och organisationspsykologiskt perspektiv.

För det första bör möjligheten till flexibilitet vägas mot konsekvenserna av en högre omsättning av personal och konsulter. Att introducera ny personal i verksamheten är kostsamt i form av både tid för både den nya och för den som leder introduktionen. Detta är något som bekräftas av resultatet, där många anser att det inneburit en ökad arbetsbörda i och med att mer tid går åt till att introducera och lära upp ny personal. Forskning visar att beteendemässiga reaktioner på stress till följd av en tidsmässig och psykologiskt pressad arbetsituation tenderar leda till både ökade sjukskrivningar och ökade uppsägningar (Clarke & Cooper, 2004). Om inte tillräckligt med tid och resurser avsätts för att lära upp ny personal kan detta följaktligen leda till en ond cirkel, med ett än större behov av att rekrytera eller hyra in mer personal. Det finns även studier som visar att ett visst mått av stabilitet i personalgruppen är viktig för upprätthållande av säkerheten (Cohen, Smith, & Cohen, 1975). Inte minst för upprätthållande av det s.k. organisatoriska minnet (Argyris och Schön, 1978).

De nya upphandlingsrutinerna med A-, B-, och C-konsulter rangordnade utifrån lägsta pris är även en aspekt som bör beaktas med tanke på de risker detta kan medföra. Resultatet tyder på en utbredd uppfattning att de besparingsprinciper som rutinerna grundar sig på inte fungerar. Att behöva anlita juniora och oerfarna konsulter istället för de som har lång erfarenhet och specialistkompetens kan riskera att bli ineffektivt och dyrare i längden, i och med att det krävs mer tid för upplärning, kontroll, uppföljning och i vissa fall för korrigerande av fel som har begåtts (Kochan et al., 1994). Detta är en problematik som även identifierats inom vården, där hyrpersonal är en förutsättning för att hantera flexibiliteten i form av arbetstoppar men också en källa till frustration och upplevd orättvisa hos personal som ständigt måste kontrollera och följa upp bättre betald hyrpersonal. Den lägre kompetensnivån bland personalen skulle även potentiellt kunna innebära att fler misstag kan råka passera igenom befintliga kontrollbarriärer och att senior personals ordinarie arbetsuppgifter blir ogjorda eller tvingas bli uppskjutna.

Att många upplever att det inte är möjligt att anlita seniora konsulter kan dock ha att göra med en brist på medvetenhet och förståelse för att det fortfarande är möjligt att anlita mer seniora konsulter när arbetet så kräver, d.v.s. att det mer är en fråga om kompetensen att argumentera för sitt behov. Även om detta förhållande inte var något som framkom uttryckligen vid kärnkraftverken, så var denna problematik desto mer uttalad vid den kärntekniska referensorganisationen, där det ansågs råda en bristande kunskap och erfarenhet hos chefer om hur förslag ska motiveras och argumenteras affärsmässigt. Det kan därmed finnas anledning att misstänka att ett liknande kunskapsbehov ligger till grund för den frustration som uttrycks vid kärnkraftverken.

5.2. Sammanfattande slutsatser

För att säkerställa en hög grad av säkerhet inom ramen för nya affärsmodeller krävs att samverkan mellan olika processer och förutsättningar i organisationen granskas ur ett helhetsperspektiv. Många gånger granskas regelefterlevnad och säkerhetsledningssystem, men utan att ta hänsyn till den kontext där dessa verkar. Ofta underskattas t.ex. psykosociala aspekter såsom kommunikation, upplevd trygghet och rättvisa, ledarskap, balans mellan krav och resurser i arbetet och möjlighet till stöd och återhämtning. Organisationens utformning, kultur och arbetsvillkor påverkar på så sätt personalens

säkerhetsrelaterade beteenden och är avgörande för graden av säkerhet i verksamheten. Det räcker med andra ord inte att enbart fokusera på tekniska, kunskapsmässiga och regelmässiga faktorer i säkerhetsarbetet, utan även på att individer som arbetar i verksamheten mår bra fysiskt och psykiskt, samt att de upplever en hög grad av delaktighet, rättvisa, trygghet och öppenhet.

Sammanfattande slutsatser som kan dras utifrån studiens resultat är att det ökade ekonomiska fokuset inom kärnkraftsindustrin har lett till ett antal organisationsförändringar som införts med syfte att effektivisera verksamheten. De införda förändringarna berör organisationens styrning och struktur, såväl som rutiner, processer och bemanningsprinciper.

Organisationsförändringarna har lett till ett antal positiva effekter för verksamheten, såsom att beslutsprocesser har strukturerats upp, tydliggjorts och gjorts mer transparanta och välgrundade. Ett ökat krav på att motivera och argumentera för investeringar, underhållsatsningar och nya projekt har lett till ekonomiska medel har använts mer varsamt och onödigt dyra utgifter som tidigare har godkänts på basis av tradition snarare än en saklig avvägning mellan risker och kostnader har undvikits i större utsträckning. Dessa positiva effekter skulle, under förutsättningar att adekvata och välfungerande kontrollfunktioner och barriärer finns på plats i organisationen, kunna innebära att även säkerheten gynnas. Denna slutsats motiveras utifrån tanken att en högre grad av struktur, systematik och kontroll i produktionssystem även gynnar säkerheten och kvaliteten i verksamheten.

För att dessa stärkta strukturer och rutiner för kontroll och utvärdering ska få önskad positiv effekt behöver dock ett antal faktorer beaktas, som annars riskerar att motverka de möjliga positiva effekterna av förändringarna och istället utgöra ett hot mot en hållbar och säker drift. Utifrån litteratur avseende organisatoriska faktorerers inverkan på säkerheten i en verksamhet, har studien identifierat ett antal områden inom vilka det finns vissa indikationer på svagheter inom de deltagande organisationernas verksamheter. De områden som huvudsakligen bör lyftas bedöms vara:

- Säkerställande av kompetens på kort och lång sikt
- Arbetsförhållanden och arbetsmiljö
- Ledning och beslutsfattande

Dessa områden omfattar en rad faktorer som är relevanta för upprätthållandet av en god säkerhetsnivå under förhållanden av ekonomisk press, såsom bristande kompetensutvecklingsmöjligheter och kompetensförsörjning, upphandlings- och uppföljningsrutiner av konsulter och leverantörer, undvikande av kortsiktighet och suboptimering till följd av brister i helhets- och systemperspektiv i beslut, ökad arbetsbelastning och tidspress för personalen samt ökad anställningsotrygghet i form av både osäkra omständigheter kring anställningen såväl som oro för att förlora värderade delar av det egna arbetet eller tjänsten.

Ett ökat fokus på de två förstnämnda områdena motiveras av de tydliga kopplingar som finns mellan hanteringen av dessa organisatoriska aspekter och faktorer som kan riskera att ha en negativ inverkan på säkerheten genom t.ex.: uppkomsten av stressrelaterad ohälsa, sjukskrivningar, riskfylld sjuknärvaro, uppsägningar, lägre säkerhetsmedvetenhet, ökat risktagande, lägre grad av initiativ till säkerhetsförbättringar, lägre rapporteringsbenägenhet samt kontraproduktiva beteenden.

Utifrån vetenskapen om de utvecklingsområden som identifierats och kunskap baserad på tidigare forskning om vilka metoder och förhållningssätt som kan vara lämpliga för att hantera just dessa, finns dock möjligheter att sätta in konkreta åtgärder och förstärkta barriärer så att dessa utvecklingsområden kan hanteras på ett ändamålsenligt sätt i det proaktiva förbättringsarbetet.

5.3. Praktiska implikationer och rekommendationer

Utifrån de utvecklingsområden som har identifierats till följd av studiens resultat och slutsatser, följer i detta avsnitt ett antal rekommendationer. Trots att rekommendationerna är av relativt konkret karaktär, bör de i första hand ses som förslag på möjliga insatser och indikerar att dessa på en övergripande nivå är områden inom vilka särskilda överväganden kan behöva göras.

5.3.1. Säkerställande av kompetens på kort och lång sikt

Långsiktig och strategisk hantering och försörjning av kompetens

Kompetens bör ses som en långsiktig investering som säkerställer en hållbarhet och hög kvalitet i verksamheten. Organisationerna rekommenderas att se över rutiner och processer som kan kopplas till arbetet med att analysera och bedöma hur organisationsförändringar påverkar kompetensförsörjningen på sikt och vad som kan utgöra risker i fråga om att behålla och attrahera adekvat kompetens. Det kan också behövas en tydligare strategi och plan kring hanteringen av ett kommande generationsskifte.

Systematiserad rutin för erfarenhetsöverföring

En välfungerande erfarenhetsåterföring har identifierats som viktig för upprätthållande av säkerheten över tid. För att säkerställa ett kontinuerligt lärande och skapandet av ett organisatoriskt minne rekommenderas en översyn alternativt implementering av systematiserade rutiner för erfarenhetsåterföring som säkerställer att kunskap bibehålls inom organisationen. I detta sammanhang är det även viktigt att säkerställa att det finns tillräckligt med tid och resurser för kunskapsöverföring, både vid upplärning och mellan medarbetare i det dagliga arbetet. Det kan t.ex. handla om att införa ett mer formaliserat mentorskap eller handledning som är resurssatt.

Kompetensutveckling och kunskapsstöd

Det finns ett behov hos organisationernas chefer att få ett ökat stöd i ledarskapsfrågor, både när det gäller hantering av svåra personalfrågor och när det gäller att kommunicera värderingar och säkerhetsfrågor till medarbetarna. Det skulle därför vara önskvärt att se över resurser och möjligheter att utöka stödet till cheferna för att på så sätt säkerställa att de ges tillräckliga förutsättningar att agera förebilder och hantera ärenden innan de utgör en säkerhetsrisk. Stödet kan även bestå i framtagande av mer enhetliga rutiner och verktyg för kommunikation – både uppåtriktad och nedåtriktad. Det rekommenderas även att möjligheterna för konsulter att ta del av samma introduktionsprogram som fast anställda ses över, för att säkerställa att de har den verksamhetskänedom och -förståelse som behövs för att kunna ta säkra beslut ur ett systemperspektiv.

Upphandlingsrutiner för konsulter och leverantörer

En ytterligare rekommendation för att säkerställa en tillräcklig kompetensnivå i verksamheten är en utvärdering av de nya upphandlingsrutinerna för att se om kunskapsnivån är

tillräcklig hos de konsulter som upphandlas enligt nuvarande modell. I samband med utvärderingen bör det även vägas in hur pass mycket resurser som går åt till handledning av juniora konsulter och hur detta påverkar resterande personals arbetssituation.

5.3.2. Arbetsförhållanden och arbetsmiljö

Ledarskap

Den ökade graden av anställningsotrygghet och upplevd försämring av arbetsmiljön på vissa håll, bör tas på allvar med tanke på de konsekvenser som detta kan ha för individen men även för säkerheten i verksamheten. Anställningsotrygghet är dock inte något oundvikligt vid nedskärningar, utan kan förebyggas genom en ökad medvetenhet om vad som är roten till upplevelserna och lämpliga metoder och åtgärder. Det kan t.ex. handla om att förse arbetstagarna med rätt information, förbättra kommunikationen, förbereda för alternativa anställningar (i god tid) och erbjuda träning i hur man som anställd kan hantera den stress som uppstår vid anställningsotrygghet.

Med tanke på den stora betydelse en organisations ledare har både i rollen som kulturbärande och som främjande av goda anställningsförhållanden för personalen, rekommenderas ökade insatser för att vid behov ge stöd åt chefer i deras ledarskap när det gäller metoder och beteenden som kan bidra till att förebygga och hantera anställningsotrygghet och arbetsmiljörelaterade problem, samt de reaktioner som kan uppstå till följd av dessa hos medarbetarna. I ledarrollen är det bl.a. viktigt i detta sammanhang med tydlig kommunikation och nära dialog med medarbetare för att skapa tillit och förtroende samt att skapa en tydlighet kring förväntningar och förändringar för att minska risken för missnöje, anställningsotrygghet och tolkningar kring vad som är prioriterat. För detta krävs kunskap och förståelse om organisatoriska och sociala arbetsmiljöfaktorer, innebörden av psykologiska kontrakt samt metoder och beteenden som bidrar till att skapa ett öppet kommunikationsklimat och säkra medarbetarbeteenden. Det krävs även ett närvarande ledarskap för att möjliggöra att signaler av t.ex. missnöje, anställningsotrygghet eller ohälsa till följd av stress fångas upp i tid.

Förmånshantering

Inför införandet av fler förändringar i anställningsvillkor och förmåner rekommenderas en utökad analys och utvärdering av hur dessa förändringar påverkar personalens inställning till sin arbetssituation och vilket signalvärde förändringarna har. Det kan även behövas en ökad kunskap och förståelse om motivationsteorier och mänskliga drivkrafter för beteenden hos ledning och chefer. Eventuella belöningsystem, befodrings- och lönekriterier kan även behöva ses över för att säkerställa att de inte ger upphov till alltför stora upplevelser av orättvisa eller ger fel budskap om vilka beteenden och prestationer som är prioriterade.

Utredning av ökad arbetsbelastning och stress

Även om resultatet visade på delade uppfattningar avseende en ökad arbetsbelastning, bör det beaktas att det åtminstone på vissa håll i verksamheterna fanns en ökad upplevelse av press i arbetet och en ökad förekomst av stressrelaterade symptom hos arbetstagarna. En fördjupad utvärdering av vad denna ökade arbetsbelastning har sin grund i och hur den kan hanteras och motverkas är därmed motiverad. Möjligtvis kan det även vara lämpligt att i samband med en sådan utvärdering se över personalens arbetstidsförläggning utifrån vetenskapligt baserad kunskap om arbetstidsrelaterade faktorer som kan inverka på hälsa och återhämtning.

5.3.3. Ledning och beslutsfattande

Organisatorisk struktur

Vid införande av nya affärsmodeller är det viktigt att se till att tidigare organisationsstrukturer fortfarande fungerar ihop med nya sätt att styra verksamheten på. Resultatet tyder på att det kan vara befogat att se över om strukturer i form av roll- och ansvarsfördelningar fungerar ändamålsenligt tillsammans med de mer affärsmässiga principer som införts. Detta för att undvika oklarheter i ansvarsfördelning t.ex. i form av att beslut angående insatser och ansvar för finansiering av desamma ligger på olika roller. Det är även viktigt att säkerställa att strukturerna med ett mer fördelat ansvar för budget ute i verksamheten och i projekten inte leder till suboptimeringar där var och en bara ser till nyttan i sitt eget ansvarsområde ur ett kortsiktigt perspektiv och inte beaktar hur beslut påverkar andra delar av verksamheten.

Systemperspektiv i beslut och ledning

I beslut tas särskild hänsyn till om ett ärende har säkerhetspåverkan eller inte, och får följaktligen särskild prioritet om så är fallet. Begreppet säkerhetspåverkande förefaller dock grunda sig i en mycket allmän uppfattning av vad som kan betraktas som kritiskt för säkerheten och att döma av resultatet finns inte några riktlinjer eller tydlig definition av vad som exakt är att betrakta som säkerhetskritiskt. Det rekommenderas därför att en granskning av begreppet görs, för att säkerställa att systemiska och indirekta organisatoriska faktorer av betydelse för säkerheten också inkluderas i begreppet. Det finns annars en risk att begreppet används enbart utifrån en mer konventionell och teknisk tolkning av vad som är att anse som säkerhetspåverkande.

Utifrån det resultat som tyder på att ekonomiska beslut på högre koncernnivå i vissa fall anses sakna tillräcklig domänspecifik kompetens och kunskap i säkerhet ur ett systemiskt MTO-perspektiv, rekommenderas även att detta ses över. En bedömning kan behöva göras av ett eventuellt behov av ytterligare kunskaper på denna nivå eller om det istället handlar om att ta fram metoder för bedömning och/eller ökad tydlighet i kommunikation kring beslut mellan koncern och respektive verk. Detsamma gäller i fråga om kunskapsnivån avseende inverkan av organisatoriska faktorer samt MTO- och systemperspektiv i samband med kontinuerliga säkerhetsbedömningar och riskanalyser.

Affärsmässig argumentation

I och med att ökad vikt har lagts vid granskning av investeringars relevans och rimlighet i kostnader i samband med beslutsfattande, har även kraven höjts ifråga om att motivera och argumentera för ett visst förslag eller behov. Bristande kunskaper och erfarenhet av att argumentera strukturerat och sakligt för förslag kan för vissa chefer leda till en upplevelse av att det blivit svårare att få de resurser som behövs och att tillvägagångssättet uppfattas som så krävande att chefen hellre avstår från att driva och argumentera för frågan. Det kan t.ex. handla om att juniora konsulter anlitas trots att det för uppgiften i fråga skulle behövas en mer erfaren och/eller specialiserad kompetens, på grund av en bristande medvetenhet om att önskad resurs kan erhållas utan problem om det går att motivera alternativt en otillräcklig förmåga att argumentera för behovet enligt de formaliserade metoderna som införts. Det rekommenderas därför att chefer erbjuds ökat stöd och utbildning i affärsmässig argumentation för att ge rätt förutsättningar att stå upp för och få igenom investeringsförslag som främjar säkerhet eller undviker risker, såsom behov av en högre kompetens inom ett projekt, ökad bemanning eller resurser för riskanalyser.

5.4. Begränsningar och förslag på fortsatt forskning

Föreliggande studie är en tvärsnittsstudie, vilket innebär att datainsamling har skett vid ett tillfälle vid respektive organisation. Detta innebär en begränsning i vilka slutsatser som kan dras om orsakssamband. Det kan med andra ord inte med säkerhet dra några slutsatser om vad som har gett upphov till upplevelserna av nuvarande situation. De regressionsanalyser som gjorts inom ramen för studien tyder visserligen på att samvarians föreligger mellan vissa variabler, d.v.s. att en ökning av ett visst fenomen eller upplevelse kan förknippas med en ökning eller minskning i en annan variabel, men utesluter inte att det finns ytterligare faktorer som ligger utanför denna studie som påverkar utfallet i en eller båda variablerna.

Det bör också beaktas som en möjlighet att de uppfattningar som uttrycks i kartläggningen fanns hos dessa individer redan innan den ökade ekonomiska pressen. För att ändå försöka fånga effekten av förändringarna över tid, var ett antal av studiens frågor formulerade på så sätt att deltagarna själva gavs frågan om upplevelsens koppling till ekonomisk press. Med hänsyn tagen till att slutsatser om kopplingen mellan den ökade ekonomiska pressen och en viss angiven upplevd förändring på så sätt visserligen är baserade på deltagarnas subjektiva bedömningar snarare än mer objektiva orsakssamband mellan variabler, kan detta sätt att formulera frågorna ändå tänkas ge viss grund för antaganden om upplevelsernas kopplingar till de förändringar som skett i inriktningsbeslut och struktur i organisationerna. För att kunna dra mer långtgående slutsatser om kausala samband krävs dock longitudinella studier som mäter undersökta aspekter vid flera separata tillfällen före, under och efter organisationsförändringarna för att på så sätt se utvecklingen över tid. Detta tillvägagångssätt var dock inte praktiskt genomförbart i denna studie, med tanke på att initiativet till studien togs efter att förändringarna redan genomförts i de deltagande organisationerna.

Avseende möjligheterna till att generalisera resultatet från studien till andra sektorer eller kärnkraftverk, kan det generella resultatet kring de organisationsfaktorer som identifierats i litteraturen samt slutsatser angående viktiga områden att bevaka under ekonomisk press anses vara applicerbara på ett brett spektrum av säkerhetskritiska verksamheter inom olika sektorer. Vad gäller generaliserbarheten av kartläggningen av de olika organisationerna kan dock slutsatserna främst begränsas till de undersökta kärnkraftverken. Även om det är troligt att uppfattningarna inom referensorganisationerna är giltiga även för andra aktörer inom dessa sektorer så bör det tas i beaktandet att antalet intervjuer som de grundar sig på är litet, vilket medför att de främst bör ses som illustrerande exempel på metoder och upplevelser som kan förekomma inom dessa branscher.

När det gäller möjligheten att generalisera slutsatser från kartläggningen till kärnkraftsindustrin i Sverige i allmänhet, bör även detta göras med försiktighet med tanke på att inte alla idag aktiva kärnkraftverk deltagit i studien. Detta särskilt med tanke på vetskapen om att vissa av förutsättningarna och omständigheterna vid det tredje verket är annorlunda än vid de övriga två. Identifierade områden att bevaka i ekonomiskt pressade situationer i relation till litteratur och forskning kan dock som sagt anses vara giltiga oavsett graden av organisationsförändring.

Det faktum att data samlades in med hjälp av tre separata datainsamlingsmetoder (dokument-, intervju- och enkätstudie), s.k. metodtriangulering (Langemar, 2008), bör ses som en metodologisk styrka med studien. Enkäten utformades efter att den initiala datainsamlingen via intervjuer var slutförd i syfte att ge möjlighet till validering och testa generaliserbarheten av det kvalitativa materialet. Att kvantitativa enkätdata samlades in även

vid ett ytterligare verk än det först studerade, gav vidare ökade möjligheter till generaliserbarhet av resultatet med tanke både på det ökade dataunderlaget och möjligheten att kontrollera att liknande upplevelser återfanns i mer än en enskild organisation. Utöver datatriangulering användes även bedömartriangulering, d.v.s. oberoende bedömningar och analyser av materialet utförda av flera forskare i projektgruppen. Då resultatet visar på en hög grad av samstämmighet mellan datatyper och mellan olika bedömare kan det ses som en indikation på att studiens slutsatser uppvisar god validitet.

Trots att föreliggande studie kan anses belysa ett antal viktiga frågor och aspekter att ta i beaktande för säkerhetskritiska organisationer som befinner sig i särskilt ekonomiskt pressade situationer, finns det fortfarande ett stort behov av fortsatt forskning inom området. Dels finns ett behov av att undersöka olika typer av organisationsförändringars och effektiviseringars inverkan på säkerhet och kvalitet i en verksamhet i form av longitudinella studier, där mätningar görs i ett tidigt stadiet redan i samband med att beslut fattas om vissa stora förändringar i organisation och affärsmodell. Denna typ av forskningsdesign skulle kunna ge ytterligare insikter i vad som ger upphov till vissa reaktioner och konsekvenser i en organisation under förändring ur ett kausalt perspektiv.

I samband med studiens genomförande har även ett behov av mer evidensbaserad kunskap om effekterna av förebyggande och hälsofrämjande åtgärder och insatser inom säkerhetskritiska verksamheter under press uppmärksamats, vilket därmed är ännu ett område inom vilket det finns ett behov fortsatt forskning framöver.

Referenser

- AFS (2015). Arbetsmiljöverkets författningssamling 2015:4. *Organisatorisk och social arbetsmiljö: Arbetsmiljöverkets föreskrifter om organisatorisk och social arbetsmiljö samt allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna*. Stockholm: Arbetsmiljöverkets författningssamling.
- Almqvist, R. (2006). *New Public Management - om konkurrensutsättning, kontrakt och kontroll*. Liber: Malmö.
- Argyris, C. & Schön, D. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Reading, Mass: Addison Wesley.
- Aronsson, G., Hellgren, J., Isaksson, K., Johansson, G., Sverke, M. & Torbiörn, I. (2012). *Arbets- och organisationspsykologi: Individ och organisation i samspel*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Arvidsson, M. & Lindvall, J. (2014). *Förutsättningar för att upprätthålla och utveckla en välfungerande verksamhet kring erfarenhetsåterföring*. Strålsäkerhetsmyndighetens rapportserie: SSM 2014:13. ISSN: 2000-0456.
- Baillien, E., Neyens, I., De Witte, H., & De Cuyper, N. (2009). A qualitative study on the development of workplace bullying: Towards a three way model. *Journal of Community and Applied Social Psychology, 19*, 1–16.
- Baker, J., A., Erwin, G., Priest, S., Tebo, P., V., Rosenthal, I., Bowman, F., L., Hendershot, D., Leveson, N., Wilson, D., Gorton, S. & Wiegmann, D., A., (2007). *The report of the BP US refineries independent safety review panel*. The B.P. US Refineries Independent Safety Review Panel.
- Bakker, A. B. & Demerouti, E. (2017). Job demands–resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology, 22*(3), 273–285
- Bakker, A. B., Demerouti, E. & Sanz-Vergel, A. I. (2014). Burnout and workengagement: The JD–R approach. *The Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior 1*(1): 389–411.
- Balthazard, P. A., Cooke, R. A. & Potter, R. E. (2006). Dysfunctional culture, dysfunctional organization: Capturing the behavioral norms that form organizational culture and drive performance. *Journal of Managerial Psychology, 21*(8), 709-732.
- Barling, J. & Hutchinson, I. (2000). Commitment vs. control-based safety practices, safety reputation, and perceived safety climate. *Canadian Journal of Administrative Sciences, 17*, 76-84.
- Barling, J., Loughlin, C. & Kelloway, E. K. (2002). Development and Test of a Model Linking Safety-Specific Transformational Leadership and Occupational Safety. *Journal of Applied Psychology, 87*, 488–496.

- Bor R, Field G, & Scragg P (2002) The mental health of pilots: An overview. *Counselling Psychology Quarterly*, 15(3), 239–256.
- Burke, R. J. & Sarpy S. A. (2003). Improving worker safety and health through interventions. In S.A. Hofmann & L.E. Tetrick (Eds.), *Health and Safety in Organizations: A Multilevel Perspective* (pp. 56-90). San Fransisco: Jossey Bass.
- Chen, C-F & Chen S-C. (2014). Investigating the effects of job demands and job resources on cabin crew safety behaviors. *Tourism Management*, 41, 45–52.
- Christian, M. S., Bradley, J. C., Wallace, J. C., & Burke, M. J. (2009). Workplace safety: a meta-analysis of the roles of personal and situational factors. *Journal of Applied Psychology*, 94, 1103-1127.
- Clarke, S., & Cooper, C. L. (2004). *Managing the risk of workplace stress*. New York, NY: Routledge.
- Cohen-Charash, Y., & Mueller, J. S. (2007). Does perceived unfairness exacerbate or mitigate interpersonal counterproductive work behaviors related to envy? *Journal of Applied Psychology*, 92, 666–680.
- Cohen, A., Smith, M., & Cohen, H. H. (1975). *Safety Programs Practices in High vs. Low Accident Rate Companies – an Interim Report* (Publication No. 75-185). Cincinnati, OH: National Institute for Occupational Safety and Health.
- Cox, T., Griffiths, A. J., Barlow, C. A., Randall, R. J., Thomson, L. E., & Rial-Gonzalez, E. (2000). *Organisational Interventions for Work Stress: A Risk Management Approach*. HSE Books, Sudbury.
- Cremers, J. (2015). Two reviews: Temporary work and health and safety. *Construction Labour Research News*, 2, 51-53.
- Cullen, W. D. (1990). *The Public Inquiry into the Piper Alpha Disaster*. HMSO, London.
- Deakin, N. & Walsh, K. (1996). The Enabling State: the Role of Markets and Contracts. *Public Administration*, 74, 33–48.
- Diestel, S., Cosmar, M. & Schmidt, K. H. (2013). Burnout and impaired cognitive functioning: The role of executive control in the performance of cognitive tasks. *Work & Stress*, 27(2), 164–180.
- DOE (2006). *Corrective Action Program Guide*. U.S. Department of Energy. DOE G 414.1-5.
- Easterby-Smith, M. & Lyles, M. A. (2011). *Handbook of organizational learning and knowledge management*. John Wiley & Sons.
- ECA, European Cockpit Association (2012). *Pilot Fatigue Barometer*, 23. Från www.eurocockpit.be.

- Etienne, J. (2008). Knowledge transfer in organisational reliability analysis: From post-accident studies to normal operations studies. *Safety Science*, 46, 1420–1434.
- Fahlbruch, B. & Wilpert, B. (1999). System safety: An emerging field for I/O psychology. In C. L. Cooper & I. T. Robertson (Eds.), *International review of industrial and organizational psychology* (pp. 55-93). New York: Wiley.
- Ferrie J.E., Shipley M.J., Stansfeld S.A., Marmot M.G. (2002). Effects of chronic job insecurity and change in job security on self-reported health, minor psychiatric morbidity, physiological measures, and health related behaviours in British civil servants: the Whitehall II study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56:450–454
- Fombrun, C. J., Tichy, M. M. & Devanna, M. A. (1984). *Strategic Human Resource Management*. New York: John Wiley.
- Geller, E.S., Roberts, S.D. & Gilmore, M.R. (1996). Predicting Propensity to Actively Care for Occupational Safety. *Journal of Safety Research*, Vol. 27. No. 1, s. 1-8.
- Glendon, A. I., Clarke, S. G. & Mckenna, E. F. (2006). *Human safety and risk management* (2nd ed.). Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group.
- Goldstein, I. (1993). *Training in Organizations: Needs Assessment, Development, Evaluation*. Brooks-Cole, Monterey.
- Graen, G. B. & Uhl-Bien, M. (1995). The Relationship-based approach to leadership: Development of LMX theory of leadership over 25 years: Applying a multi-level, multi-domain perspective. *Leadership Quarterly* 6, 219–247.
- Greenhalgh, L., and Rosenblatt, Z. (1984). Job insecurity: Toward conceptual clarity. *Academy of Management Review*, 3, 438-448.
- Griffin, M. A., & Neal, A. (2000). Perceptions of Safety at Work: A Framework for Linking Safety Climate to Safety Performance, Knowledge, and Motivation. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5, 347-358.
- Griffiths, R. F. & Powell, D. (2012). The occupational health and safety of flight attendants. *Aviation, space, and environmental medicine*, 83(5), 514-521.
- Grote, G. (2012). Safety management in different high-risk domains – All the same? *Safety Science*, 50, 1983–1992.
- Guest, D. E. (1987). Human Resource Management and Industrial Relations. *Journal of Management Studies*, 24, 503-521.
- Guest, D. & Conway, N. (2002). Communicating the psychological contract: an employer perspective. *Human Resource Management Journal*, 12, 22-38.
- Guldenmund, F. W. (2002). The nature of safety culture: a review of theory and research. *Safety science*, 34, 215-257.
- Hackman, J. R. & Oldham, G. R. (1980). *Work redesign*. Reading: Addison-Wesley.

- Hale, A.R. (2000). Culture's confusions. *Safety Science*, 34, 1–14.
- Hale, A.R., Guldenmund, F.W., van Loenhout, P.L.C.H., Oh, J.I.H. (2010). Evaluating safety management and culture interventions to improve safety: effective intervention strategies. *Safety Science*, 48, 8, 1026-1035.
- Hedlund, A., Gummesson, K., Rydell, A., Andersson, I.-M. (2016). Safety motivation at work: Evaluation of changes from six interventions. *Safety Science*, 1, 82, 155-163.
- Hellgren, J. & Sverke, M. (2003). Does job insecurity lead to impaired well-being or vice versa? Estimation of cross-lagged effects using latent variable modelling. *Journal of Organizational Behavior*, 24, 215–236.
- Hellgren, J., Sverke, M., & Isaksson, K. (1999). A two-dimensional approach to job insecurity: Consequences for employee attitudes and well-being. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 8, 179-195.
- Herrera I.A. (2012). Proactive safety performance indicators - Resilience engineering perspective on safety management. Doktorsavhandling, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Institutt for produksjons- og kvalitetsteknik.
- Hofmann, D. A. & Morgeson, F. (1999). Safety-related behavior as a social exchange: the role of perceived organizational support and leader-member exchange. *Journal of Applied Psychology*, 84, 286–296.
- Hofmann, D. A., Morgeson, F. P., & Gerras, S. J. (2003). Climate as a moderator of the relationship between leader-member exchange and content specific citizenship: Safety climate as an exemplar. *Journal of Applied Psychology*, 88, 170–178.
- HSE (Health and Safety Executive). (2006). *Developing process safety indicators. A step-by-step guide for chemical and major hazard industries*. Hämtad från <http://www.hse.gov.uk/pUbns/priced/hsg254.pdf>
- Hudson, P. (2007). Implementing a safety culture in a major multi-national. *Safety Science*, 45, 697–722.
- IAEA (International Atomic Energy Agency). (2006). A system for the feedback experience from events in nuclear installations. IAEA safety standards, NS-G-2.11.
- IAEA (International Atomic Energy Agency). (2016). *Leadership and management for safety. General Requirements*. IAEA Safety Standards Series No GSR, 2. Vienna.
- ICAO. (International Civil Aviation Administration). (2005). Accident prevention programme. Hämtad från <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=9863B22F486A551CB52E144E3183A63C?doi=10.1.1.127.5357&rep=rep1&type=pdf>
- ICAO (International Civil Aviation Administration). (2013). *Safety Management Manual (SMM)*. Doc. No. 9859, AN/474. Hämtad från <http://www.icao.int/safety/SafetyManagement/Documents/Doc.9859.3rd%20Edition.alltext.en.pdf>

- Janis, I.L. (1971). Groupthink. *Psychology Today*, 5, 6, 43-46, 74-76.
- Janssens, M. J., Brett, J. M. & Smith, F. J. (1995). Confirmatory cross-cultural research: testing the viability of a corporation-wide safety policy. *Academy of Management Journal*, 38, 364–382.
- Jorens, Y., Gillis, L., Valcke, L., De Connick, J. (2015). *Atypical forms of employment in the aviation sector*. European social dialogue, European commission.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285–311.
- Karasek R., & Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, productivity, and the Reconstruction of working life*. New York: Basic books.
- Katz, D., & Kahn, R. (1978). *The Social Psychology of Organizations*. New York: Wiley.
- Kaufmann, G., & Kaufmann, A. (2010). *Psykologi i organisation och Ledning* [Psychology in organization and management] (3rd ed.). Lund: Studentlitteratur.
- Kaufman, G. & McCaughan, D. (2013). The effect of organisational culture on patient safety. *Nursing Standard*. 27, 43, 50–56.
- Kecklund, L. (2004). *Underhållsstrategier och säkerhet på en avreglerad elmarknad*. Rapport SKI 2004: 40.
- Kecklund, G., Ingre, M. & Åkerstedt, T. (2010). *Arbetstider, hälsa och säkerhet – en uppdatering av aktuell forskning*. Stressforskningsinstitutet. Stressforskningsrapport nr 322.
- Kecklund, L., Lavin, M. & Lindvall, J. (2016). Safety culture: A requirement for new models. Lessons learned from other high-risk industries. *Proceeding presenterad vid The International Conference on Human and Organizational Aspects of Assuring Nuclear Safety – Exploring 30 Years of Safety Culture*, Vienna, 22-26 Feb. 2016.
- Keenan, V., Kerr, C. & Sherman, W. (1951). Psychological climate and accidents in an automobile plant. *Journal of Applied Psychology*, 35, 108–111.
- King, J. E. (2000). White-collar reactions to job insecurity and the role of the psychological contract: Implications for Human Resource Management. *Human Resource Management*, 39(1), 79.
- Kletz, T. (2001). *Learning from Accidents* (Third ed.). Oxford: Gulf Professional Publishing.
- Kochan, T. A., Smith, M., Wells, J. C. and Rebitzer, J. B. (1994), Human resource strategies and contingent workers: The case of safety and health in the petrochemical industry. *Human Resource Management*, 33, 55–77.
- Kohn, A. (1993) Why incentive plans cannot work. *Harvard Business Review*, Sept-Oct. 54-63.

- Krause, T. R. (1994). Safety and quality: two sides of the same coin. *Quality Progress*, October, 51–55.
- Künzle, B., Kolbe, M. & Grote, G. (2010). Ensuring patient safety through effective leadership behavior: *A literature review. Safety Science*, 48, 1–17.
- LaMontagne, A.D., E. Barbeau, R.A. Youngstrom, M. Lewiton, A.M. Stoddard, D. McLellan, L.M. Wallace, and G. Sorensen. (2004). Assessing and intervening on OSH programmes: effectiveness evaluation of the Wellworks-2 intervention in 15 manufacturing worksites. *Occupational and Environmental Medicine*. 61(8): 651–660.
- Langemar, P. (2008). *Kvalitativ forskningsmetod i psykologi – att låta en värld öppna sig*. Liber: Stockholm.
- Langley, G. J., Moen, R.D., Nolan, K. M., Nolan T. W., Norman, C. L. & Provost, L. P. (2009). *The Improvement Guide*. Jossey-Bass.
- Leigh, J. P. (1986). Individual and job characteristics as predictors of industrial accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 18, 209–216.
- Lofquist, E. A. (2011). Doomed to fail: A case study of change implementation collapse in the Norwegian civil aviation industry. *Journal of change management*, 11, 2, 223-243.
- Magnus, R., Teh, C.I. & Lau, J.M. (2005). Report of the Committee of Inquiry into the Incident at the MRT Circle Line Worksite that Led to the Collapse of the Nicoll Highway on 20 April 2004. Subordinate Courts, Singapore.
- Marcus, B., & Schuler, H. (2004). Antecedents of counterproductive behavior at work: A general perspective. *Journal of Applied Psychology*, 89(4), 647–660.
- Marsick, V. J. & Watkins, K. E. (2003). Demonstrating the value of an organization's learning culture: the dimensions of the learning organization questionnaire. *Advances in developing human resources*, 5(2), 132–151.
- Mattila, M., Hyttinen, M. & Rantanen, E. (1994). Effective supervisory behaviour and safety at the building site. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 13, 85–93.
- Mattson, M. (2015). *Promoting safety in organizations. The role of leadership and managerial practices* (Doctoral dissertation, Department of Psychology, Stockholm). Malmö: Holmbergs. Hämtad <http://su.diva-portal.org/smash/get/diva2:807328/FULLTEXT01.pdf>
- Mattson, M., Hellgren, J., & Göransson, S. (2015). Leader communication approaches and patient safety: An integrated model. *Journal of Safety Research*, 53, 53–62.
- Mattson Molnar, M. & Nylén, E-L. (In press). *Indikatorer inom luftfart. Ökad förmåga för riskbaserad tillsyn*. Transportstyrelsens Rapportserie.
- Mattson Molnar, M., Von Thiele Schwarz, U., Hellgren, J., Hasson, H., & Tafvelin, S. (2018). Leading for safety: A question of leadership focus. *Safety and Health at Work*. DOI: 10.1016/j.shaw.2018.12.001.

- Mattson, M., Torbiörn, I. & Hellgren, J. (2013). Effects of staff bonus systems on safety behaviors. *Human Resource Management Review*, 24, 17–30.
- Mayers, P., Hulks, S. & Wiggins, L. (2012). *Organizational Change: Perspectives on Theory and Practice*. Oxford University Press.
- Mearns, K., Whittaker, S. M. & Flin, R. (2003). Safety climate, safety management practice and safety performance in offshore environments. *Safety Science*, 41, 641–680.
- Melin, M., Lager, E., & Lindfors, P. (2018). Högtflygande risker: Variationer i arbetsvillkor, hälsa och säkerhetsbeteende bland trafikpiloter i olika säkerhetskulturer. Arbets- och miljömedicin, Göteborgs Universitet: *Arbete och Hälsa*, 52, (2).
- Moebus P (2008) Scientific and Medical Evaluation of Flight Time. Moebus Aviation. <http://www.skybrary.aero/bookshelf/books/799.pdf>
- Mullen, J. E., Kelloway, E. K., Teed, M. (2011). Inconsistent style of leadership as a predictor of safety behavior. *Work & Stress*, 25, 41–54.
- Nahrgang, J. D., Morgeson, F. P. & Hofmann, D. A. (2011). Safety at work: a meta-analytic investigation of the link between job demands, job resources, burnout, engagement, and safety outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 96(1), 71.
- Nævestad, T. O. (2008). Safety Cultural Preconditions for Organizational Learning in High-Risk Organizations. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 16, 154–163.
- NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health). (1996). *National Occupational Research Agenda (NORA)*. Hämtad från [Http://www.cdc.gov/niosh/nora.html](http://www.cdc.gov/niosh/nora.html)
- Nordin, D. (2008). *Komplex tillsynsverksamhet och resultatmått*. Rapport, Tillsynsforum.
- O'Hagan, A.D, Issartel J, Nevill, A. & Warrington, G. (2016). Flying Into Depression: Pilots Sleep and Fatigue Experiences Can Explain Differences in Perceived Depression and Anxiety Associated With Duty Hours. *Workplace Health & Safety*, 8.
- Organ, D. W. (1997). Organizational citizenship behavior: It's construct clean-up time. *Human Performance*, 10(2), 85–97.
- OSHA (Occupational Safety and Health administration). (2013). *Safety and health management system – a roadmap for hospitals*.
- Perezgonzalez, J. D. (2005). *Construction Safety Management. A Systems Approach* (Knowledge Management Edition). USA: Lulu, inc.
- Perrow, C. (1984). *Normal Accidents: Living in high-risk technologies*. New York: Basic Books.
- Pidgeon, N. F. & O'Leary, M. (2000). Man-made disasters: why technology and organizations (sometimes) fail. *Safety Science*, 34, 15–30.

- Probst, T. M. (2002). Layoffs and tradeoffs: production, quality, and safety demands under the threat of job loss. *Journal of Occupational Health Psychology*, 7, 211–220.
- Probst, T. M. (2004). Job insecurity: Exploring a new threat to employee safety. In J. Barling & M. R. Frone. (Eds.), *The psychology of workplace safety* (pp.63-80). Washington, DC: American Psychological Association.
- Probst, T. M. & Brubaker, T. L. (2001). The effects of job insecurity on employee safety outcomes: cross-sectional and longitudinal explorations. *Journal of Occupational Health Psychology* 6, 139–159.
- Probst, T. M., & Graso, M. (2013). Pressure to produce = pressure to reduce accident reporting? *Accident Analysis and Prevention*, 59, 580–587.
- Probst, T.M., Jiang, I., & Graso, M. (2016). Leader–member exchange: Moderating the health and safety outcomes of job insecurity. *Journal of Safety Research*, 56, 47–56.
- Probst, T.M., Sinclair, R.R., Sears, L.E., Gailey, N.J., Black, K.J., Cheung, J.H. (2018) Economic stress and well-being: Does population health context matter? *Journal of Applied Psychology*. DOI: 10.1037/apl0000309
- Prussia, G., E., Brown, K., A. & Willis, P., G. (2003). Mental models of safety: do managers and employees see eye to eye? *Journal of Safety Resilience*, 34, 143–156.
- Ragan, P.T., Carder, B. (1994). Systems theory and safety. *Professional Safety* 39(6), 22–27.
- Rasmussen, J. & Svedung, I. (2007). *Proactive Risk Management in a Dynamic Society*. Räddningsverket, NCO 2006:7.
- Reason, J. (1990). *Human Error*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Reason, J. (1995). A systems approach to organizational error. *Ergonomics*, 38(8), 1708–1721.
- Reason, J. (1997) *Managing the risks of organizational accidents*. Aldershot, UK: Ashgate.
- Rebitzer, J. B. (1995). Job Safety and Contract Workers in the Petrochemical Industry. *Industrial Relations*, 34, 40–57.
- Rollenhagen, C. (1997). *Människa, Teknik, Organisation: en introduktion*. Lund: Studentlitteratur.
- Rollenhagen, C. & Wahlström, B. (2013). *Ledning av säkerhetskritiska organisationer*. Lund: Studentlitteratur.
- Rose, J. (1995). It's time to launch a win-win program. *Occupational Health and Safety*. June.

- Rousseau, D. (1995). New hire perceptions of their own and their employer's obligations: A study of psychological contracts. *Journal of Organizational Behavior*, 11, 389-400.
- Rousseau, D. M. (1989). Psychological and implied contracts in organizations. *Employee Rights and Responsibilities Journal*, 2, 121–39.
- Rundmo T, & Hale A. (2003). Managers' attitudes towards safety and accident prevention. *Safety Science*, 41, 557–74.
- Ryan, R. & Deci, E. (2000) Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Sandström, A., Rhodin, I. N., Lundberg, M., Olsson, T.& Nyberg, L. (2005). Impaired cognitive performance in patients with chronic burnout syndrome. *Biological psychology*, 69(3), 271–279.
- Sinclair, R. R.& Tetrick, L. E. (2004). Pay and benefits: the role of compensation systems in workplace safety. In J. Barling & M. Frone (Eds.), *Psychology of Workplace Safety* (pp. 181–201). Washington, DC: American Psychological Association.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Simon and Schuster. Hämtad från http://www.behaviorpedia.com/wp-content/uploads/2013/01/Science_and_Human_Behavior.pdf
- Statens haverikommission (2009). Utredningsrapport RL 2009:14. *Tillbud med flygplanet OE-LRW vid Åre/Östersund Flygplats, Z län, den 9 september 2007*. Stockholm: Statens haverikommission.
- Statens Haverikommission (2013a). Slutrapport RO 2013:02, *Dödsfall på hjärtklinikens hjärtintensivavdelning N25 vid Karolinska Universitetssjukhuset i Solna*. Stockholms län, den 17 oktober 2010, Dnr O-01/11. ISSN 1400–5751.
- Statens haverikommission (2013b). Utredningsrapport RL 2009:14. *Olycka den 15 mars 2012 med ett luftfartyg av typ C-130 med anropssignal HAZE 01 ur norska Luftforsvaret vid Kebnekaise, Norrbottens län*. Stockholm: Statens haverikommission.
- Sterman, J. (2000). *Business dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world*. New York: McGraw-Hill.
- Stewart, John. (1993). The Limitations of Government by Contract. *Public Money and Management*, 7–12.
- Tetrick, L. E., Perrewe, P. L.& Griffin, M. (2010). Employee Work-Related Health, Stress, and Safety. In J. L. Farr & N. T. Tippins. *Handbook of employee selection* (pp. 531-549). Routledge. New York.
- Tjosvold, D. (1990). Flight crew collaboration to manage safety risks. *Group & Organization Studies*, 15(2), 177–191.
- Tobias S (1985) Test anxiety: Interference, defective skills, and cognitive capacity. *Educational Psychologist*, 20:135–142.

Toft, B. (1993). Behavioral aspects of risk management. Paper presenterat på The Association of Risk Managers in Industry and Commerce Annual Conference. *Conference Proceedings*. London: AIRMIC.

Tomas, J. M., Meliá, J. L. & Oliver, A. (1999). A cross-validation of a structural equation model of accidents: organizational and psychological variables as predictors of work safety. *Work & Stress*, 13, 49–58.

Transportstyrelsen (2015). *Nya affärsmodeller och social dumpning inom flyget. Potentiella risker för flygsäkerheten*. PM, 2015-06-10. Sektionen för statistik och analys.

Turner, B. A. (1991). The development of a safety culture. *Chemistry and Industry*, 4, 241–243.

Wagstaff, A. S., Lie, J. S. (2011). Shift and night work and long working hours – a systematic review of safety implications. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 37(3), 173–185.

Wahlstedt, K, Lindgren, T, Norbäck, D, Wieslander, G, Runeson, R. (2010). Psychosocial work environment and medical symptoms among Swedish commercial airline cabin crew. *American Journal of Industrial Medicine*, 53(7), 716–723.

Wahlström B. (2011). Organisational learning – reflections from the nuclear industry. *Safety Science*, 49, 65–74.

Warrack, B. & Sinha, M. (1999). Integrating Safety and Quality: Building to achieve excellence in the workplace. *Total Quality Management*, 10, 4/5, 779-85.

Webb, G. R., Redman, S., Wilkinson, C & Sanon-Fisher, R. W. (1989). Filtering effects in reporting work injuries. *Accident Analysis and Prevention*, 21, 115–123.

Weiner, B. J., Hobgood, C. & Lewis, M. A. (2008). The meaning of justice in safety incident reporting. *Social science & medicine*, 66(2), 403-413.

Wreathall, J. (2009). Leading? Lagging? Whatever! *Safety Science* (47), 493–494.

Zohar, D. (1980). Safety climate in the industrial organizations: theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 65, 96–102.

Zohar, D. (2002). Modifying Supervisory Practices to Improve Subunit Safety: A Leadership-Based Intervention Model. *Journal of Applied Psychology*, 87, 156–163.

Zacharatos, A., & Barling, J. (2004). High-Performance Work Systems and Organizational safety. In J. Barling & M. R. Frone (Eds.), *The Psychology of Workplace Safety* (pp. 203-222). Washington, DC: American Psychological Association.

Åkerstedt T, Mollard R, Samel M, & Spencer M (2003) *The role of EU-FTL legislation in reducing cumulative fatigue in civil aviation*. ETSC, European Transport Safety Council.

Bilaga 1: Intervjuguide

Inledning

1. Vilken är din roll i organisationen?
2. Vad arbetar du med?

Ekonomisk press

3. Skulle du säga att ert företag/bransch har utsatts för en ökad ekonomisk press under de senaste åren?
 - Beskriv (i så fall) på vilket sätt, dvs vad beror pressen på.
 - Har denna press fått konsekvenser på er organisation, såsom förändringar i affärsmodell, organisationsstruktur, ägarskap, outsourcing etc? Beskriv hur.

Konsekvenser för anställningsförhållanden

4. Har den ekonomiska pressen och/eller förändringarna i organisationen lett till några förändringar i anställningsformer? T.ex.
 - Andra, alternativa anställningsformer
 - Ökad andel konsulter och/eller inhyrd personal
 - Ökad andel kortare kontrakt med personal
 - Ökad upphandling av leverantörer för tjänster som tidigare hört till kärnverksamheten (t.ex. service, underhåll, försäljning)
5. Har den ekonomiska pressen medfört att ni behövt omorganisera personal för att effektivisera verksamheten? T.ex.
 - En mer resurssnål/effektiv schemaläggning
 - Uppsägning av personal
 - Tilldelning av fler arbetsuppgifter
 - Omplacering av personal
6. Har den ökade ekonomiska pressen inneburit förändrade anställningsförhållanden för personalen? T.ex.
 - Förändrade arbetstider (t.ex. flexibla schemaläggning, längre eller fler pass etc)
 - Förändringar i förmåner (vilka?)
 - Sämre anställningstrygghet
 - Högre arbetsbelastning

Konsekvenser för verksamhet och kultur

7. Upplever du att möjligheterna till lärande och arbetet med ständiga förbättringar har påverkats på något sätt av de organisatoriska förändringarna?
 - På vilket sätt?
8. Upplever du att personalens benägenhet att rapportera risker, brister, misstag, sjukdom och ohälsa etc har påverkats på något sätt av de organisatoriska förändringarna?
 - På vilket sätt?

9. Har ni några rutiner och metoder för att säkerställa öppenhet och lärande i verksamheten? (t.ex. oberoende och anonyma rapporteringssystem, visselblåsarfunktion)
10. Upplever du att personalens motivation och vilja att bidra till utveckling och förbättringar av verksamheten har förändrats till följd av organisationsförändringarna?
 - På vilket sätt?
11. Upplever du att kommunikationen från ledningen till medarbetarna i säkerhetsrelaterade frågor har förändrats efter de organisatoriska förändringarna?
 - På vilket sätt?
12. Upplever du att medarbetarnas möjlighet att kommunicera med varandra och med ledningen har påverkats på något sätt av de organisatoriska förändringarna?
 - På vilket sätt?
13. Tycker du att ledarnas/chefernas engagemang för säkerhetsfrågor (t.ex. hur mycket man uppmuntrar säkra beteenden och alltid betonar säkerhet som högsta prioritet) förändrats i samband med de organisatoriska förändringarna?
 - På vilket sätt?
14. Har de organisatoriska förändringarna inneburit några förändringar vad gäller planeringen och uppföljningen av personalens kompetens?
 - På vilket sätt? T.ex:
 - Har möjligheten och tillgången till utbildningar förändrats?
 - Har planeringen av den kompetens som finns och som behövs framöver har blivit mer långsiktig eller mer kortsiktig?
15. Upplever du att möjligheterna till flexibilitet i verksamheten har påverkats på något sätt av de ändrade organisatoriska förhållandena?
 - T.ex. tillräckligt med tid och resurser för att kunna hantera såväl oväntade händelser som den dagliga driften?
16. Har ni/du märkt av några andra negativa konsekvenser av organisationsförändringarna/det ekonomiska trycket på bl.a. säkerhetskulturen och säkerhetsstyrningen?

Metoder, strategier och planering för säkerhet

17. Har ni gjort förändringar i ert säkerhetsledningssystem till följd av förändringar i organisation och verksamhetsmodell?
18. Har ni något arbetssätt eller metod för att se till att alla aspekter i organisationen som kan ha betydelse för säkerheten ingår i den kontinuerliga kontroll- och uppföljningsverksamheten?
19. Har ni gjort några speciella satsningar, insatser eller infört nya metoder för att hantera de potentiella nya risker som förändringarna i organisation och verksamhetsmodell kan tänkas medföra?

20. Är din uppfattning att proaktiva insatser och uppföljningar av säkerheten har blivit fler eller färre till följd av de organisatoriska förändringarna?
21. Har ni några metoder för att säkerställa att de planer och förändringar som görs i verksamheten leder till ett upprätthållande av säkerhetsnivån även på lång sikt?
- Görs t.ex. långsiktiga planer för hur säkerhetsnivån kan utvecklas och påverkas över tid?
22. Har de säkerhetsbarriärer som finns i verksamheten förändrats på något sätt?
(T.ex. nya former av/ fler kontroller, nya automatiserade säkerhetsfunktioner.)
23. Har ni några verktyg för att kontinuerligt övervaka att existerande säkerhetsbarriär fungerar som tänkt? (t.ex. riskanalyser, oberoende utvärderingar, tester, effektmätningar)
24. Har ni några formella strategier och principer för hur större förändringar ska genomföras (t.ex. inköp av ny teknik)?
- T.ex. små stegvisa förändringar där maskiner, apparatur, styrpaneler etc byts ut och uppdateras stegvis eller samtidigt över hela linjen?
 - Har dessa strategier/principer förändrats på senaste? Varför (i så fall)?
 - Har säkerhetsaspekter vägts in i dessa förändrade strategier/inköpsprinciper? I så fall, på vilket sätt?
 - Är din uppfattning att denna strategi/förändring i strategi kan ha inverkan på säkerheten? På vilket sätt i så fall?
25. Finns det några särskilt utsedda områden i verksamheten som anses så pass säkerhetskritiska att de av ren princip aldrig kan komma på tal för nedskärningar?

Beslutsfattande

26. Vägs alltid säkerheten in i forum och sammanhang där beslut fattas om investeringar eller förebyggande underhåll?
- På vilket sätt görs detta? T.ex.
 - a. Säkerhetsrepresentant
 - b. Punkt på dagordningen
 - c. Säkerhetsriskanalyser
 - d. Andra metoder
27. När beslut ska fattas om genomförande av säkerhetskänsliga insatser, betraktas dessa då främst som en utgift på bekostnad av produktionen eller ses dessa säkerhetsutgifter mer som en investering och en förutsättning för verksamheten?
28. Kan du ge ett exempel på en situation då beslut togs som rörde ekonomin och där säkerheten beaktades?
- Hur gick det till?
 - Vilka förutsättningar rådde då? (representanter, metoder, tid, regelverk etc)
 - Vad kom man fram till (vad gäller säkerhetspåverkan och beslut)?
 - Anser du att de metoder som användes för att väga in säkerhetsaspekterna var tillräckligt bra?

- Kunde det ha gjorts ännu bättre?
 - Är det din uppfattning att det är så här det vanligtvis går till?
29. Kan du ge ett exempel på en situation då beslut togs som rörde ekonomin och där säkerheten inte beaktades?
- Hur gick det till?
 - Vilka förutsättningar rådde då? (representanter, metoder, tid, regelverk etc)
 - Vad hade behövts för att säkerhetsdiskussionen skulle ha fått större utrymme?
 - Tror du att detta ekonomiska beslut kan ha haft direkta eller indirekta konsekvenser för säkerheten?
 - Är det din uppfattning att det är så här det vanligtvis går till?

Omvärld och intressenter

30. Har de organisatoriska förändringarna/den ekonomiska pressen på något sätt förändrat er relation till externa intressenter, vad gäller t.ex.:
- Media och allmänhet
 - Tillsynsmyndigheter
 - Leverantörer
 - Samarbetspartners
 - Branschkollegor/potentiella konkurrenter
 -
31. Har era möjligheter och förutsättningar till öppenhet gentemot tillsynsmyndigheter förändrats i samband med verksamhetens ändrade och mer pressade förhållanden?

Bilaga 2: Enkätfrågor

Den enkät som användes i studien var webbaserad. Det digitala formatet skiljer sig från det som redovisas i denna bilaga, men motsvarar det innehåll och de formuleringar som anges i det följande.

Bakgrundsfrågor

1. Kön:

Kvinna / Man / Annat

2. Vilken är din nuvarande arbetsgivare?

Forsmark (FKA)

Oskarshamn (OKG)

Annan:

Fritext:

3. Hur länge har du arbetat hos din nuvarande arbetsgivare?

4. På vilken avdelning arbetar du?

5. Inom vilket område har du dina huvudsakliga arbetsuppgifter? Ange det område som bäst stämmer överens med dina arbetsuppgifter.

a) Underhåll

b) Produktion/Drift

c) Teknik

d) Kontroll/revision

e) Säkerhet/kvalitet

f) Investering

g) Avveckling

h) Ekonomi/adm./juridik/IT

i) Ledning/affärsutveckling

j) HR/personal

k) Kommunikation

l) Projektledning

m) Skydd

n) Service

o) Annat: (fritext)

6. Vilken roll har du i organisationen:

a) Avdelnings- eller stabschef

b) Enhetschef

c) Gruppchef

d) Medarbetare

e) Annat: (fritext).....

Ekonomisk press

1. Upplever du att det under de senaste åren har blivit ett ökat fokus på ekonomi och effektivisering i er verksamhet?

Kryssvarsalternativ:

- a) Ja, i stor utsträckning
- b) Ja, i viss mån
- c) Nej, det är ingen skillnad
- d) Nej, det har blivit ett minskat fokus på ekonomi de senaste åren.
- e) Vet ej.

Beroendefrågor om svar a-b (fråga 2–5):

2. Är det din uppfattning att det ökade fokuset på ekonomi och effektivisering har lett till några förändringar i er organisation inom något av följande?

Ange de svarsalternativ som stämmer med din uppfattning (flera är möjliga).

Flersvarsalternativ:

- a) Affärsmodell
- b) Organisationsstruktur
- c) Ägarskap
- d) Ökad outsourcing av delar av verksamheten
- e) Rutiner och processer
- f) Roller och ansvarsfördelningar
- g) Annat. (Fritext):
- h) Nej, inga märkbara förändringar i organisationen
- i) Vet ej

Konsekvenser för anställningsförhållanden

3. Är det din uppfattning att det ökade fokuset på ekonomi och effektivisering i någon grad har lett till förändrade anställningsformer i form av:

Ange de svarsalternativ som stämmer med din uppfattning (flera är möjliga).

Flersvarsalternativ:

- a) Ökad andel konsulter och/eller inhyrd personal
- b) Ökad andel kortare anställningskontrakt och tillfälliga anställningar
- c) Ökad upphandling av leverantörer för tjänster som tidigare hört till kärnverksamheten (t.ex. service, underhåll, försäljning, HR, upphandling)
- d) Annat. (Fritext):
- e) Nej, inga märkbara förändringar i anställningsformer
- f) vet ej

4. Är det din uppfattning att det ökade fokuset på ekonomi och effektivisering har medfört omorganiseringar eller omfördelningar av arbetsuppgifter i form av något av följande:

Ange de svarsalternativ som stämmer med din uppfattning (flera är möjliga).

Flersvarsalternativ:

- a) Uppsägning av personal
- b) Tilldelning av fler arbetsuppgifter till befintlig personal
- c) Omplacering av personal
- d) Nyanställning av personal

- e) Omfördelning av arbetsuppgifter till extern personal (konsulter och leverantörer)
 - f) Annat: (fritext)
 - g) Nej, inga märkbara förändringar i fördelning av arbetsuppgifter
 - h) Vet ej
5. Är det din uppfattning att det ökade fokuset på ekonomi och effektivisering inneburit förändrade anställningsförhållanden för personalen i form av något av följande: Ange de svarsalternativ som stämmer med din uppfattning (flera är möjliga).
Flersvarsalternativ:
- a) Förändrade arbetstider (t.ex. flexiblare schemaläggning, längre eller fler pass etc)
 - b) Försämrade personalförhöllanden
 - c) Sämre anställningstrygghet (dvs upplevelse av ökad risk för uppsägning eller förlust av anställningsförhöllanden)
 - d) Högre arbetsbelastning
 - e) Ökad tidspress
 - f) Försämrad arbetsmiljö (fysisk, social eller psykisk)
 - g) Annat: (fritext).....
 - h) Nej, inga märkbara förändringar i anställningsförhöllanden
 - i) Vet ej

Konsekvenser för verksamhet och kultur

6. Är det din uppfattning att något av följande har förändrats till det bättre eller till det sämre under de senaste åren på FKA.

Markera det alternativ på skalan som du tycker stämmer bäst överens med din uppfattning:

A	Möjligheterna till lärande och arbetet med ständiga förbättringar.	Stor försämring I-----I-----I-----I-----I-----I-----I	Ingen förändring	Stor förbättring	Kommentar i fritext (valfritt):	Vet ej <input type="checkbox"/>
B	Benägenheten att rapportera risker, brister, misstag, sjukdom och ohälsa.	Stor försämring I-----I-----I-----I-----I-----I-----I	Ingen förändring	Stor förbättring	Kommentar i fritext (valfritt):	Vet ej <input type="checkbox"/>
C	Personalens motivation och vilja att bidra till utveckling och förbättringar av verksamheten.	Stor försämring I-----I-----I-----I-----I-----I-----I	Ingen förändring	Stor förbättring	Kommentar i fritext (valfritt):	Vet ej <input type="checkbox"/>
D	Kommunikationen från ledningen till medarbetarna i säkerhetsrelaterade frågor.	Stor försämring I-----I-----I-----I-----I-----I-----I	Ingen förändring	Stor förbättring	Kommentar i fritext (valfritt):	Vet ej <input type="checkbox"/>

E	Medarbetarnas möjligheter att kommunicera med ledningen (t.ex. om brister, svagheter och utvecklingsområden).	<p>Stor försämring Ingen förändring Stor förbättring</p> <p>I-----I-----I-----I-----I-----I-----I</p>	Kommentar i fritext (valfritt):	Vet ej <input type="checkbox"/>
F	Forum, kanaler och tillfällen att kommunicera med varandra mellan avdelningar och funktioner.	<p>Stor försämring Ingen förändring Stor förbättring</p> <p>I-----I-----I-----I-----I-----I-----I</p>	Kommentar i fritext (valfritt):	Vet ej <input type="checkbox"/>
G	Ledarnas/chefernas engagemang för säkerhetsfrågor (t.ex. hur mycket man uppmuntrar säkra beteenden och alltid betonar säkerhet som högsta prioritet).	<p>Stor försämring Ingen förändring Stor förbättring</p> <p>I-----I-----I-----I-----I-----I-----I</p>	Kommentar i fritext (valfritt):	Vet ej <input type="checkbox"/>
H	Möjligheten till utbildning och kompetensutveckling.	<p>Stor försämring Ingen förändring Stor förbättring</p> <p>I-----I-----I-----I-----I-----I-----I</p>	Kommentar i fritext (valfritt):	Vet ej <input type="checkbox"/>
I	Planeringen och uppföljningen av personalens kompetens på lång och kort sikt.	<p>Stor försämring Ingen förändring Stor förbättring</p> <p>I-----I-----I-----I-----I-----I-----I</p>	Kommentar i fritext (valfritt):	Vet ej <input type="checkbox"/>
J	Utrymme för flexibilitet i verksamheten vid oplanerade händelser.	<p>Stor försämring Ingen förändring Stor förbättring</p> <p>I-----I-----I-----I-----I-----I-----I</p>	Kommentar i fritext (valfritt):	Vet ej <input type="checkbox"/>
K	Tillräckligt med resurser för att kunna hantera oväntade händelser samtidigt som den dagliga driften.	<p>Stor försämring Ingen förändring Stor förbättring</p> <p>I-----I-----I-----I-----I-----I-----I</p>	Kommentar i fritext (valfritt):	Vet ej <input type="checkbox"/>
L	Antalet proaktiva insatser och uppföljningar av säkerheten i verksamheten.	<p>Stor försämring Ingen förändring Stor förbättring</p> <p>I-----I-----I-----I-----I-----I-----I</p>	Kommentar i fritext (valfritt):	Vet ej <input type="checkbox"/>

7. Anser du att företagets relation och öppenheten gentemot följande externa intressenter har förändrats på något sätt under de senaste åren?

Markera det alternativ på skalan som du tycker stämmer bäst överens med din uppfattning vad gäller respektive intressent:

a	Media och allmänhet	Betydligt lägre grad av öppenhet I-----I-----I-----I-----I-----I-----I	Ingen förändring	Betydligt högre grad av öppenhet	Kommentar i fritext (valfritt):	Vet ej <input type="checkbox"/>
b	Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM)	Betydligt lägre grad av öppenhet I-----I-----I-----I-----I-----I-----I	Ingen förändring	Betydligt högre grad av öppenhet	Kommentar i fritext (valfritt):	Vet ej <input type="checkbox"/>
c	Leverantörer	Betydligt lägre grad av öppenhet I-----I-----I-----I-----I-----I-----I	Ingen förändring	Betydligt högre grad av öppenhet	Kommentar i fritext (valfritt):	Vet ej <input type="checkbox"/>
d	Samarbetspartners	Betydligt lägre grad av öppenhet I-----I-----I-----I-----I-----I-----I	Ingen förändring	Betydligt högre grad av öppenhet	Kommentar i fritext (valfritt):	Vet ej <input type="checkbox"/>
e	Branschkollegor/potentiella konkurrenter	Betydligt lägre grad av öppenhet I-----I-----I-----I-----I-----I-----I	Ingen förändring	Betydligt högre grad av öppenhet	Kommentar i fritext (valfritt):	Vet ej <input type="checkbox"/>

8. Har någon av följande insatser gjorts i verksamheten under de senaste åren?

Ja Nej Vet ej/NA

a) Förändringar i ert säkerhetsledningssystem

b) Infört nya rutiner och metoder för att säkerställa öppenhet och lärande i verksamheten (t.ex. oberoende och anonyma rapporteringssystem, visselblåsarfunktion)?

c) Infört nya rutiner och metoder för kontroll av säkerhetsaspekter i den kontinuerliga kontroll- och uppföljningsverksamheten?

d) Infört nya säkerhetsbarriärer i verksamheten (t.ex. automatiserade säkerhetsfunktioner eller extra instans för säkerhetsbedömningar).

e) Infört förändringar i de kommunikationskanaler som används i verksamheten

9. Finns det några metoder i verksamheten för att säkerställa att de förändringar som planeras i organisationen (t.ex. förändring av roller, ansvarsförhållanden, besluts- och kommunikationsvägar, arbetssätt, processer och metoder) inte påverkar säkerheten negativt på lång sikt?

Kryssvarsalternativ:

- a) Ja
- b) Nej
- c) Vet ej

Om ja, vad består metoden i: (friviligt).....

10. Används några särskilda metoder i verksamheten för att kontinuerligt övervaka att existerande säkerhetsbarriärer (både organisatoriska och tekniska) fungerar som tänkt?

Kryssvarsalternativ:

- a) Ja
- b) Nej
- c) Vet ej

Om ja, vad består metoden i: (friviligt).....

11. Har ni några formella riktlinjer och principer för hur större underhålls- och investeringsåtgärder ska genomföras (t.ex. inköp av ny teknik)?

Kryssvarsalternativ:

- a) Ja
- b) Nej
- c) Vet ej

Om ja, vad består denna/dessa principer i (i stora drag): (friviligt).....

Beroendefrågor om Ja:

Ja Nej Vet ej/NA

12. Har dessa riktlinjer/principer för investeringsbeslut förändrats under de senaste åren?

Om ja, hur?.....

13. Är det din uppfattning att säkerheten vägs in i tillräcklig utsträckning i dessa riktlinjer/principer för investeringsbeslut?

Om nej, motivera.....

Slut på beroendefrågor, dvs 14–15 till alla.

14. Är det din uppfattning att säkerheten beaktas och vägs in vid möten och forum där beslut fattas om investeringar eller förebyggande underhåll?

Kryssvarsalternativ:

- a) Alltid
- b) Oftast
- c) Ibland
- d) Sällan
- e) Aldrig
- f) Vet ej

Beroendefråga om svar a-d:

15. Vilken metod används för att säkerställa att säkerheten beaktas i dessa sammanhang?

Flera alternativ kan kryssas i.

- a) Säkerhetsrepresentant vid beslutsmöten
- b) Särskild säkerhetspunkt på dagordningen
- c) Säkerhetsriskanalyser av de förslag som tas upp
- d) Granskning av ytterligare funktion eller forum för särskild säkerhetsbedömning innan beslut kan tas
- e) Ingen systematisk metod
- f) Annat: (fritext):
- g) Vet ej



2019:13

Strålsäkerhetsmyndigheten har ett samlat ansvar för att samhället är strålsäkert. Vi arbetar för att uppnå strålsäkerhet inom en rad områden: kärnkraft, sjukvård samt kommersiella produkter och tjänster. Dessutom arbetar vi med skydd mot naturlig strålning och för att höja strålsäkerheten internationellt.

Myndigheten verkar pådrivande och förebyggande för att skydda människor och miljö från oönskade effekter av strålning, nu och i framtiden. Vi ger ut föreskrifter och kontrollerar genom tillsyn att de efterlevs, vi stödjer forskning, utbildar, informerar och ger råd. Verksamheter med strålning kräver i många fall tillstånd från myndigheten. Vi har krisberedskap dygnet runt för att kunna begränsa effekterna av olyckor med strålning och av avsiktlig spridning av radioaktiva ämnen. Vi deltar i internationella samarbeten för att öka strålsäkerheten och finansierar projekt som syftar till att höja strålsäkerheten i vissa östeuropeiska länder.

Strålsäkerhetsmyndigheten sorterar under Miljödepartementet. Hos oss arbetar drygt 300 personer med kompetens inom teknik, naturvetenskap, beteendevetenskap, juridik, ekonomi och kommunikation. Myndigheten är certifierad inom kvalitet, miljö och arbetsmiljö.

Strålsäkerhetsmyndigheten
Swedish Radiation Safety Authority

SE-171 16 Stockholm
Solna strandväg 96

Tel: +46 8 799 40 00
Fax: +46 8 799 40 10

E-mail: registrator@ssm.se
Web: stralsakerhetsmyndigheten.se