



Strål
säkerhets
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Forskning

Strukturer och ledarskap för
organisatorisk funktionalitet
som främjar säkerheten genom
ett kärnkraftverks olika faser
och övergångarna däremellan

2022:15

Författare: Eva-Lotta Nylén, Oscar Arman,
Marcus Lavin & Lena Kecklund
MTO Säkerhet AB, Stockholm

Rapport nummer: 2022:15

ISSN: 2000-0456

Tillgänglig på: www.ssm.se

SSM perspektiv

Bakgrund

Kärnkraftsindustrin står inför en rad utmaningar framöver, exempelvis avseende åldrande reaktorer, generationsskifte i personalstyrkan, bristande kompetensåterväxt, politiska beslut och konkurrens från andra energislag. Två svenska anläggningar står dessutom inför utmaningen att avveckla delar av verksamheten samtidigt som driften av andra delar fortsätter. På senare tid har det även förekommit diskussioner om att bygga ny kärnkraft.

För att möta såväl nuvarande som framtida utmaningar bör nödvändig organisatorisk förmåga säkerställas, exempelvis genom att upprätthålla ett kompetent ledarskap och relevanta organisatoriska strukturer. SSM utlyste forskningsmedel för att öka kunskapen om vilka organisatoriska strukturer och vilken typ av ledarskap som ger en organisatorisk funktionalitet där strålsäkerheten främjas i ett kärnkraftverks olika faser i livscykeln och övergångarna däremellan.

Resultat

Resultaten visar att det under en förvaltande fas pågår stora planerade förändringsprojekt, det innebär att verksamheterna i kärnkraftsbranschen mer eller mindre löpande befinner sig i förändring. Förändringar som berör enskilda individers arbete och närmaste arbetsmiljö kan riskera att leda till negativa reaktioner hos de medarbetare som påverkas, exempelvis en negativ effekt på attityder, beteenden, hälsa och därmed på säkerhet. Med en ökad medvetenhet om dessa processer och kunskap i förändringsledning är det dock möjligt att i ett tidigt skede identifiera tecken på förändringsmotstånd eller stress och sätta in åtgärder för att underlätta situationen för medarbetarna.

De resultat som framkommer ur litteraturstudien och från intervjuerna pekar bl.a. på fördelar med ett transparent ledarskap. Exempelvis som en del i att motivera och engagera medarbetarna genom att involvera dem i förberedelser och planering inför förändringar. Att cheferna är mer närvarande i verksamheten och att medarbetare blir delaktiga i framtagning av beslutsunderlag, uppges kunna öka det organisatoriska stödet i verksamheten och leda till ökad följsamhet (dvs. att aktiviteter utförs enligt tydliga och korrekta processer).

Av intervjuerna framkommer att medarbetarna i studien har förtroende för högsta ledningen och sin närmaste chef, samtidigt upplever de att cheferna inte alltid har tillräckliga förutsättningar för att göra ett bra arbete. Även högsta ledningen kan, enligt studien, se ett behov av ökade möjligheter för chefer att vara närvarande i verksamheten och få tid för reflektion. Rapporten betonar att högsta ledningen även fortsättningsvis behöver säkerställa och utveckla ett gott systematiskt säkerhetsarbete och en säkerhetskultur som kan "hålla emot" när verksamheten går in i en ny livscykel, inför en större planerad förändring, eller om starka intressenter ställer krav som kan ha en negativ påverkan på strålsäkerheten och arbetsmiljön.

Relevans

Resultaten ger ökad insikt i aktuella utmaningar hos de svenska kärnkraftverken i samband med förändringar av verksamheten. Genom att använda den kunskap som genererats i samband med studien kan kärnkraftverken få bättre förutsättningar att möta kommande utmaningar till följd av ändrade förutsättningar.

Studien antyder att kärnkraftverkens organisationer och verksamhet mer eller mindre kontinuerligt bedriver förändringsarbete och sällan befinner sig i ett rent förvaltande tillstånd. Vidare framkommer att organisationerna ser nyttan av olika ledarskap beroende på sammanhang och att säkerställa förutsättningar för såväl ledning som medarbetare att anpassa sig inför större förändringar. Dessutom framkommer det att större förändringar av verksamheten bör förankras i organisationen för att säkerställa engagemang och motivation hos såväl medarbetare som ledning. Förankring och delaktighet tycks vara viktigare för organisationens motivation och engagemang än anledningen till förändringen. Förändringar som saknar förankring och som är i konflikt med verksamhetens nuvarande krav eller kultur riskerar att bli svåra att genomföra, dessutom kan verksamheten riskera att tappa nyckelkompetenser.

Behov av vidare forskning

Studien ger förslag på framtida forskning som exempelvis att genomföra en avgränsad studie i någon av livscykelfaserna för en djupare förståelse för ledarskapet i den specifika livscykelfasen i relation till säkerhet och organisatorisk funktionalitet.

Frågan om effektutvärdering av förändringar behöver beforskas ytterligare. Exempelvis efter organisationsförändring görs ofta en utvärdering av hur väl förändringen har blivit etablerad, inte i vilken grad verksamheten har påverkats. En sådan utvärdering visar att ändringen har lyckats – även om väsentlig kompetens har lämnat organisationen och motivationen hos kvarvarande medarbetare är låg.

Resultat från litteraturstudien visar att en förändring av verksamheten kan innebära en påfrestning för medarbetare. Ett forskningsprojekt skulle kunna undersöka hur en organisation kan skapa en beredskap eller strategier för att hantera sådana situationer. Ett sådant projekt skulle även kunna undersöka i vilken mån sådana strategier är användbara för att hantera andra situationer av osäkerhet eller där det inte finns färdiga svar på alla frågor.

En närliggande utmaning är vad som krävs av ledarskapet i händelse av extraordinära händelser, exempelvis hur motivation och engagemang hos medarbetare kan säkerställas när deras hem och familjer är hotade av exempelvis naturkatastrofer eller krig

Projektinformation

Kontaktperson SSM: Johan Enkvist

Referens: SSM2021-6291/4530378



Strål
säkerhets
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Författare: Eva-Lotta Nylén, Oscar Arman, Marcus Lavin & Lena Kecklund
MTO Säkerhet AB, Stockholm

2022:15

Strukturer och ledarskap för organisatorisk
funktionalitet som främjar säkerheten
genom ett kärnkraftverks olika faser och
övergångarna däremellan

Datum: Oktober 2022

Rapport nummer: 2022:15

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.

Innehåll

Sammanfattning	4
Summary	6
Författarnas förord	8
1. Inledning	9
Bakgrund	9
Kärnkraftsbranschen i Sverige	9
Förutsättningar för branschen	10
Syfte och frågeställningar	11
2. Metod	13
Litteraturstudie	13
Deltagande organisationer	13
Dokumentgranskning	13
Intervjuer	14
Intervjuguide	14
Urval och procedur vid intervjugenomförande	15
Analyser	15
3. Litteraturstudie och teoretiskt ramverk	17
Ett kärnkraftverks livscykel	17
Faser i ett kärnkraftverks livscykel	17
Organisationsförändring	18
Individen i den organisatoriska och sociala arbetsmiljön	19
Systematiskt säkerhetsarbete	20
Ledningssystem	21
Organisationskultur	22
Säkerhetskultur	22
Ledarskap	23
Förändringsledning	25
Organisatorisk förmåga och funktionalitet	26
4. Resultatanalys intervjuer	27
Erfarenhet av faser	27
Högsta ledning	28
Ledarskap under livscyklfaser	28
Styrning och ledning	29
Ledningssystem (inkl. beslutsprocess)	30
Organisering	32
Kompetensförsörjning	34
Säkerhetskultur	35
Motivation och engagemang	37
Ledarskapsrollen	38
Ledarskapsutveckling	40
Mellanchefer	41
Förtroende för ledning	41
Styrning och ledning	41
Förändringsfas	42
Kompetensförsörjning	43
Motivation och engagemang	44
Ledarskapsutveckling	44
Sammanfattning mellanchefer	45
Medarbetare	45
Förtroende för ledning	45
Styrning och ledning	45

Kommunikation	47
Kompetensförsörjning.....	47
Säkerhetskultur.....	48
Motivation och engagemang	49
Ledarskapsutveckling	49
Sammanfattning medarbetare	49
5. Diskussion.....	51
Organisatorisk förmåga och funktionalitet.....	51
Högsta ledningen - ledarskapsrollens förutsättningar	51
Ledarskapets förutsättningar	51
Ledarskapsrollen	53
Ledarskapsutveckling	54
Högsta ledningen - ledarskap för ett systematiskt säkerhetsarbete ..	56
Styrning och ledning	56
Ledningssystem (inkl. beslutsprocess).....	57
Organisering	58
Kompetensförsörjning.....	60
Säkerhetskultur	60
Motivation och engagemang	61
Sammanfattande slutsatser	62
Praktiska implikationer och rekommendationer	65
Metodologiska överväganden och förslag på framtida forskning...68	
6. Referenser	70

Sammanfattning

Kärnkraftsindustrin står inför en rad utmaningar framöver (exempelvis åldrande reaktorer och bristande kompetensåterväxt). Branschen behöver hantera olika delar i sin livscykel (dvs. uppförandefas, förvaltningsfas och avvecklingsfas) och verksamheten behöver organiseras på ett sådant sätt att säkerheten upprätthålls under hela livscykeln. En livscykel-förändring kan jämföras med en större förändring (dvs. större planerade och strategisk initierade projekt som inte faller in under definitionen livscykel-förändring). Syftet med föreliggande studie är att öka kunskapen om vilka strukturer och vilken typ av ledarskap som ger en organisatorisk funktionalitet som främjar strålsäkerheten i ett kärnkraftverks olika faser i livscykeln och övergångarna däremellan. För att säkerställa att en kärnteknisk verksamhet har en organisatorisk funktionalitet som behövs för att möta stundande utmaningarna har i tidigare forskning följande områden pekats ut som betydelsefulla: ett ledarskap som kan transformera strategiska mål och planer för styrning och organisering, kulturen i organisationen, ledningssystem samt kompetensförsörjning. Fokus för innevarande studie är det högre exekutiva ledarskapet (dvs. verkställande direktör och ledningsnivån därunder) som har en nyckelroll i att motivera och engagera för en god arbetsmiljö och säkerhetsarbete samt hur verksamheten leds och struktureras för att skapa en hög säkerhetsnivå som är anpassad till alla faser av ett kärnkraftverks livscykel.

Projektet genomförde en kartläggning av forskning inom området i form av en litteraturstudie och dokumentgranskning samt semistrukturerade intervjuer vid de tre kärnkraftverken i Sverige. Intervjuer genomfördes under två månader, från mitten av september till mitten av november 2021. Resultaten visar på att det pågår flera livscykel-faser parallellt och även större förändringsprojekt under en förvaltande fas. Allmänt så är delar av resultatet i linje med vad tidigare forskning tar upp avseende ett ledarskap som säkerställer en organisatorisk funktionalitet för att främja säkerheten under olika livscykel-faser. Resultaten visar att de deltagande organisationerna arbetar aktivt med säkerhetskultur och säkerhetsledning. Detta skapar en struktur för säkerhetsledning och säkerhetskultur som kan följas och på detta sätt kan säkerhetsfrågorna genomsyra beslut i hela organisationen och säkerhetsledningen hålls intakt oavsett livscykel-fas. Inom andra områden visar resultatet samtidigt på att det finns en utvecklingspotential i att högsta ledningen mer tydligt och transparent förmedlar och transformerar strategiska mål och planer, ökar sin förmåga i förändringsledning samt motiverar och engagerar personalen genom att förstå hur individer kan komma reagera i olika situationer som exempelvis vid en övergång mellan olika livscykel-faser och vid andra typer av större förändringar. Resultaten visar också att arbetet med ett uppdaterat och implementerat ledningssystem behöver förbättras och att en strategisk plan för kompetensförsörjning efterfrågas.

Baserat på resultatet och utifrån identifierade utvecklingsområden så har ett antal rekommendationerna tagits fram som främst berör verksamheten vid större förändringar och livscykel-faserna uppförande (jfr. uppbyggnad och utveckling) och avveckling. Rekommendationerna har sitt fokus i åtgärder på strukturell och organisatorisk nivå för att skapa goda förutsättningar för ett framtida säkerhetsfrämjande ledarskap inom kärnkraftbranschen. Exempelvis rekommenderas att utbilda och vidareutbilda i mer ämnesområdes-specifika ledarskapsutbildningar (t.ex. förändringsledning och arbetsmiljökunskap), säkerställa långsiktiga kompetensstrategier för att hantera kompetensförsörjningen, säkra att ledningssystem (instruktioner, rutiner, ansvarsfördelning etc.) uppdateras löpande och är i överensstämmelse med olika livscykel-faser samt bevara och även vidareutveckla säkerhetsledning och säkerhetskultur. Studien ger även några förslag på framtida forskning

som exempelvis att genomföra en avgränsad studie i någon av livscykel faserna för en djupare förståelse för ledarskapet i den specifika livscykel fasen i relation till organisatorisk funktionalitet och säkerhet.

Summary

The nuclear power industry faces several challenges in the future (e.g., aging reactors and lack of regrowth of competence). The industry needs to handle different parts of its life cycle (i.e., construction phase, operation phase and decommissioning) and must be organized in such a way that safety is maintained throughout the life cycle. A life cycle change can be equivalent to a major change (i.e., larger planned and strategically initiated projects that do not correspond to the definition of a life cycle change). The purpose of the present study is to increase the knowledge about which structures and which type of leadership that provide an organizational functionality that promotes radiation safety over a nuclear power plant's life cycle, its different phases and the transitions between them. For a nuclear power plant to ensure the organizational functionality needed to meet pending challenges, previous research has identified the following areas as important: a leadership that can transform strategic goals and plans for governance and organization, the organization's culture, management systems and competence. The focus in this study is the higher executive leadership (i.e., CEO and the management level below) that has a key role in motivating and engaging towards a good working environment and safety work, and how the business is managed and structured to create a high level of safety that is adapted to all phases of a nuclear power plant's life cycle.

The project carried out a review of research in the field in the form of a literature study, a document review, and semi-structured interviews at the three nuclear power plants in Sweden. Interviews were conducted over two months, from mid-September to mid-November 2021. The results show that several life cycle phases are in progress in parallel as well as other major change projects that are active during an operational phase. In general, parts of the results are in line with previous research findings that highlights a leadership that ensures organizational functionality in promoting safety during different life cycle phases. The results show that the participating organizations actively work with safety culture and safety management. This creates a structure for safety management and safety culture that can be followed, and, in this way, safety issues are included in decisions throughout the organization and safety management is kept intact regardless of the life cycle phase. In other areas, the results also show opportunities for improvement in a top management that more clearly and transparently communicate and transform strategic goals and plans, increases its ability and competence in change management, and in motivating and engaging staff by understanding how individuals may react in different situations such as in the case of a transition between different life cycle phases and other types of major changes. The results also show that there is a need for improvement in keeping the management system accurately updated and implemented, and in a more strategic competence planning.

Based on the results and on identified improvement areas some recommendations are presented that mainly concern activities during major changes and the life cycle phases modernization and decommissioning. The recommendations focus on actions at the structural and organizational level to create good conditions for future safety-promoting leadership in the nuclear power industry. For example, it is recommended to train in more subject-specific leadership training (e.g., change management and work environment knowledge), ensure long-term competence strategies for managing the supply of competence, ensure that management systems (instructions, routines, division of responsibilities, etc.) are updated and aligned with different life cycle phases and maintain and further develop safety management and safety culture. The study also provides some suggestions for future re-

search, such as conducting a limited study in one of the life cycle phases for a deeper understanding of the leadership in the specific life cycle phase in relation to organizational functionality and security.

Författarnas förord

Arbetet med forskningsprojektet Strukturer och ledarskap - för organisatorisk funktionalitet som främjar säkerheten genom ett kärnkraftverks olika faser och övergångarna däremellan (SSM2021-6291) har möjliggjorts med stöd från flera håll. Initialt riktas ett stort tack till Strålsäkerhetsmyndigheten som beställt och finansierat projektet och därmed bidragit till att denna rapport kunnat färdigställas.

Syftet med detta forskningsprojekt är att öka kunskapen om vilka strukturer och vilken typ av ledarskap som ger en organisatorisk funktionalitet som främjar strålsäkerheten i ett kärnkraftverks olika faser i livscykeln och övergångarna däremellan. Målsättningen med rapporten är att bidra med en kunskapsöversikt och ett underlag för ett fortsatt långsiktigt arbete i utvecklingen av ett framtida ledarskap som arbetar för en organisatorisk funktionalitet som främjar säkerheten. Det fortsatta arbetet ska inriktas på att skapa förutsättningar, för både chefer och medarbetare, för ett framtida säkerhets- och hälsofrämjande ledarskap under en kärnteknisk verksamhets olika livsfaser.

Vi vill även passa på att framföra vårt tack till er som har ställt upp på intervjuer och hjälpt oss att få fram relevant dokumentation etc. Alla har ställt upp i en positiv och generös anda och visat ett stort intresse för att bidra till utvecklingen av ett framtida ledarskap som främjar en god arbetsmiljö och säkerhetskultur inom kärnkraftsbranschen.

1. Inledning

Inledningen innefattar en bakgrundsbeskrivning samt syfte och frågeställningar.

Bakgrund

Kärnkraftsindustrin står inför en rad utmaningar framöver, exempelvis avseende åldrande reaktorer, generationsskifte i personalstyrkan, bristande kompetensåterväxt, politiska beslut och konkurrens från andra energislag (Kecklund, Lavin & Lindvall, 2016; Kettunen, Reiman & Wahlström, 2007). Kärnkraftsanläggningarna står redan nu inför att samtidigt behöva hantera olika delar i sin livscykel som att avveckla delar av verksamheten och samtidigt fortsätta driften i andra delar. På senare tid har det även talats om och öppnats upp för att utveckla och bygga ny kärnkraft på grund av förändring i omvärlden som skapar energibrist i Europa och utmanar produktion och distribution i energisektorn (se t.ex. Energiföretagen 2022a; Regeringen, 2022; SEB, 2022). För att möta stundande utmaningar bör man inom kärnteknisk verksamhet säkerställa nödvändig organisatorisk förståelse och funktioner, så som ett ledarskap som kan transformera strategiska mål och planer för styrning och organisering, organisationens kultur, kompetensförsörjning samt ledningssystem – i syfte att främja hälsa och säkerhet. För att möjliggöra en kontinuerlig utveckling och förändring utan att öka riskerna i verksamheten är det viktigt att dra lärdom av egna och andras erfarenheter. De arbetssätt och metoder som framgångsrikt har format och som fortsätter att utveckla kärnkraftsindustrin präglas av ett gediget och långsiktigt arbete, som bygger på årtal av praktisk erfarenhet och forskning.

Som en del i det kontinuerliga förbättringsarbetet och för att få en kunskapsöversikt inför framtiden har Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) initierat ett forskningsprojekt för att öka kunskapen om ledarskap och vilka organisatoriska faktorer som främjar strålsäkerheten genom ett kärnkraftverks olika faser i livscykeln.

Kärnkraftsbranschen i Sverige

I Sverige stod kärnkraften år 2021 för cirka 30 procent av elproduktionen (Energiföretagen, 2022b). Totalt finns i dag sex kärnreaktorer i aktiv drift, fördelade på de tre kärnkraftverken, Forsmark, Oskarshamn och Ringhals (SSM, 2022; se tabell 1 för en översikt). Utöver kärnreaktorerna i drift och under avveckling finns ytterligare ett antal kärntekniska anläggningar i Sverige. Dessa ytterligare anläggningar bedriver exempelvis tillverkning av kärnbränsle samt lagring av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall. Kärnkraften i Sverige ägs och drivs av fyra centrala aktörer: Sydkraft/Uniper, Vattenfall, Fortum och Mellansvenska kraftgruppen (Uniper, 2022).

Tabell 1. Sammanfattning och år för driftstart respektive avstängning. För reaktor som var i drift år 2022 anges bara årtal för driftstart. Beroende på vad som definierar avstängning av en reaktor kan årtalen variera något mellan källor.

	Reaktor 1	Reaktor 2	Reaktor 3	Reaktor 4
Ringhals Ägare: Vattenfall 70,4 %; Sydkraft/Uniper 29,6 %	1976–2020	1975–2019	1981	1983
Forsmark Ägare: Vattenfall 66 %; Mellansvenska Kraftgruppen 24,1 %; Sydkraft/Uniper 9,9 %	1980	1981	1985	
Oskarshamn Ägare: Sydkraft/Uniper 54,5 %; Fortum 45,5 %	1972–2017	1975–2015	1985	
Barsebäck Ägare: Helägt dotterbolag till Sydkraft/Uniper	1975–1999	1977–2005		

Förutsättningar för branschen

Energipolitiska beslut

Kärnkraftsbranschen behöver förhålla sig till energipolitiska beslut. Efter Harrisburgolyckan i kärnkraftverket på Three Mile Island i Pennsylvania i USA 1979 påverkades den allmänna inställningen till kärnkraft i Sverige. Året därpå (1980) arrangerades en folkomröstning om kärnkraftens framtid i Sverige. Den vinnande linjen i omröstningen motsvarade att kärnkraften skulle ”avvecklas i den takt som är möjlig med hänsyn till behovet av elektrisk kraft för upprätthållande av sysselsättning och välfärd”. Detta innefattade även att ingen ytterligare kärnkraftsutbyggnad skulle ske och att det sista kärnkraftverket i Sverige skulle avvecklas senast 2010 (Brandel, 2015). Riksdagen beslutade 2009 att slopa förbudet mot nya kärnkraftsreaktorer. Beslutet innebar att nya kärnkraftsreaktorer ska få ersätta gamla som tas ur drift. Om nya reaktorer skulle byggas skulle dessa endast få uppföras på platser där det redan fanns kärnkraft i drift, vilket vid 2010 innefattade Forsmark, Ringhals och Oskarshamn. Totalt skulle det inte få finnas fler än tio reaktorer (Näringsutskottets betänkande, 2009). Under våren 2022 har omvärldsläget förändrats och energibrist i Europa kan leda till att behovet av kärnkraft ökar och att nya kärnkraftsanläggningar byggs. I augusti 2022 gav regeringen Strålsäkerhetsmyndigheten i uppdrag att anpassa befintligt regelverket till ny kärnkraft med små modulära reaktorer samt att se över möjligheten att förlänga livslängden för befintlig kärnkraft (Regeringen, 2022).

Tillsyn och inspektion

Jämfört med andra branscher är kärnkraftssektorn delvis unik och en förebild med sina höga krav på säkerheten. Säkerhetsarbetet har utvecklats över en längre tid, under det senaste decenniet med omfattande arbete avseende kontinuerliga förbättringar i kärnkraftsbranschen ledning, struktur samt säkerhetskultur. Kärnkraftverken själva är ytterst ansvariga för att deras verksamheter drivs på ett säkert sätt. Det är sedan Strålsäkerhetsmyndighetens (SSM) uppgift att utöva tillsyn över alla typer av kärntekniska anläggningar. Det innebär att SSM säkerställer att de som driver anläggningarna följer de lagar och föreskrifter om kärnsäkerhet och strålskydd som gäller. Tillsynen består av inspektion av anläggningarna, verksamhetsbevakningar, granskning av dokument och ansökningar samt

genomförande av strålsäkerhetsvärderingar av samtliga anläggningar (SSM, 2022). Förutom SSM:s tillsyn utförs också inspektioner vid kärnkraftverken av bland annat IAEA (FN:s internationella atomenergiorgan) samt av WANO (kärnkraftsägarnas internationella samarbetsorganisation) (Riksrevisionen, 2017).

Revisioner

En revision på ett kärnkraftverk innebär ett planerat stopp i verksamheten där en mängd olika underhållsarbeten och provningar görs. Efter en revision, som tar ungefär en till två månader att genomföra, är reaktorn redo för nästa driftperiod. Vanligtvis arbetar mellan 100 och 600 personer med att genomföra en revision. Vid större revisioner kan så många som 3 000 personer vara engagerade i arbetet. Då reaktorerna måste stängas ned för arbetet sker revisionerna i regel under sommarhalvåret när elbehovet är mindre (SSM, 2022).

Kärnkraftens marknadsmässiga faktorer

Kärnkraften behöver förhålla sig till många faktorer som till exempel påverkan på produktionen från andra energislag, globala elpriser och faktorer som fysiska restriktioner i kraftnäten. I tillägg påverkas även produktionen av andra marknadsmässiga faktorer som till exempel säkerhetspolitiska beslut och förhållanden som är med och påverkar det internationella energisystemet.

Kärnkraften som kraftkälla är en del i det svenska kraftnätet som utgörs av vattenkraft, kärnkraft, vindkraft och övrig värmekraft¹. På samma sätt som andra marknader i världen styrs den fria elmarknaden i Sverige av tillgång och efterfrågan. Tidigare hade varje land sitt eget elkraftnät, skilt från andra länders nät. Nu kopplas de nordeuropeiska elkraftnäten ihop med varandra i allt högre grad till en gemensam elmarknad. Elpriserna påverkas bland annat av mängden el som produceras och hur stor efterfrågan är. En kall vinter med låga temperaturer gör till exempel att uppvärmningsbehovet och efterfrågan på el ökar. Är det samtidigt låga vattennivåer i vattenmagasinen och svaga vindar sjunker elproduktionen. Då är kärnkraften den kraftkälla som främst producerar el och kärnkraften blir den främsta källan för el-produktion. Är vintern mildare än normalt brukar efterfrågan i stället minska, elpriserna sjunker och kärnkraftens efterfrågan som kraftkälla kan minska. Mekanismerna som styr elmarknaden och elpriserna styrs av många olika faktorer. Till exempel påverkar elpriset i Europa också Sveriges elpris. Dessutom påverkas tillgång, efterfrågan samt prissättning av el även av förhållanden i det fysiska elnätet. Om exempelvis behovet av el överstiger vad som är fysiskt möjligt att överföra, stiger generellt priset (Svenska Kraftnät, 2022).

Syfte och frågeställningar

Syftet med föreliggande studie är att öka kunskapen om vilka strukturer och vilken typ av ledarskap som ger en organisatorisk funktionalitet som främjar strålsäkerheten i ett kärnkraftverks olika faser i livscykel och övergångarna däremellan.

För att uppnå syftet fokuserar studien på följande frågeställningar:

¹ Övrig värmekraft baseras främst på biobränsle, kol, gas, och olja.

1. Vilka strukturer och vilken typ av ledarskap ger en organisatorisk funktionalitet i säkerhetskritiska branscher och hur kan dessa appliceras för att främja strålsäkerhet under ett kärnkraftverks faser i livscykeln samt övergångarna mellan dessa?
2. Vilken betydelse har ledarskapet för att hålla organisationen motiverad och engagerad under de olika faserna i livscykeln?
3. Vilka skillnader finns i ledarskapet i en säkerhetskritisk bransch under en förändring jämfört med förvaltning?
4. Vilket ledarskap krävs och hur bör det anpassas för att ge goda förutsättningar för verksamheten under de olika faserna?
5. Vad behöver organisationen och ledarna i en säkerhetskritisk bransch känna till för att upprätthålla strålsäkerheten under ett kärnkraftverks olika faser avseende såväl struktur som kultur?
6. Vad krävs i verksamheten avseende ledarskapsrollen (ansvar, befogenheter etc.) och processer för att ge en organisatorisk funktionalitet som främjar strålsäkerhet under ett kärnkraftverks faser i livscykeln samt övergångarna mellan dessa?
7. Vad behöver tillståndshavare och ledare känna till så att arbetet med ledarskapsutveckling har förutsättningar att säkerställa att nödvändiga prioriteringar görs och beslut fattas för en organisatorisk funktionalitet som främjar strålsäkerhet under de olika faserna?

2. Metod

I relation till studiens syfte och frågeställningar genomfördes dels en teoretisk kartläggning av forskning inom området i form av en litteraturstudie och dokumentgranskning, dels en kvalitativ datainsamling vid de tre kärnkraftverken i Sverige i form av intervjuer för att undersöka vilka strukturer och vilken typ av ledarskap som ger en organisatorisk funktionalitet som främjar strålsäkerheten i ett kärnkraftverks olika faser i livscykeln och övergångarna däremellan.

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

Litteraturstudie

Studien inleddes med en omfattande genomgång av litteratur på området för att ge en solid grund för analys och slutsatser avseende projektets centrala begrepp kopplat till syfte och frågeställningar.

Den teoretiska genomgången som gjorts av relevant forskning och litteratur på området har utförts bland befintlig litteratur samt webbaserade fulltextdatabaser såsom *Science Direct*². Sökningarna utfördes i en iterativ process utifrån aktuellt syfte och frågeställningar och har i huvudsak utgått från sökorden *organization*, *leadership*, *management (management of change)*, *organizational capability*, *culture*, *motivation* och *safety* i olika kombinationer och med tillhörande synonymer i varierade söksträngar. Litteratursökningen har avgränsats till fältet för säkerhetskritisk verksamhet och i huvudsak kärnkraftsindustrin, samt till en aktuell tidsperiod främst bestående av de senaste fyrtio åren (1981–2021).

Deltagande organisationer

Parallellt med den inledande litteraturstudien etablerades en dialog med de tre kärnkraftverken i Sverige. Initial kontakt med kärnkraftverken togs av SSM som presenterade studiens bakgrund och syfte för relevanta kontaktpersoner vid respektive kärnkraftverk, för att efter godkännande sedan lämna över kontaktinformationen till forskningsprojektet för vidare dialog och administration. Kriterierna för urvalet innefattade att organisationerna företrädesvis skulle bedriva kärnteknisk verksamhet i Sverige. Det var för studien också önskvärt att deltagande organisationer i studien sammantaget kunde bidra med erfarenheter från samtliga faser i livscykeln (uppförandefas, förvaltningsfas och avvecklingsfas).

Dokumentgranskning

Som ett andra steg i datainsamlingen genomfördes en granskning av ett urval av relevanta styrdokument för de organisationer som deltagit. Dokumentgranskning genomfördes i syfte att ge forskarna en bättre bild av befintliga styrningssystem, organisationsstrukturer och processer inom kärnkraftssektorn. Syftet med dokumentgranskningen har främst varit att ge forskarna en bättre bild av de studerade verksamheterna och de processer, metoder

² *Science Direct* är en vetenskaplig databas som ger tillgång till en stor mängd vetenskapliga publikationer.

och verktyg som används ute i verksamheterna. Resultatet från dokumentgranskningen redovisas inte som ett separat resultat i sig, utan är en grund för forskarnas förståelse på området och har vävts in i det kvalitativa resultatet gällande de faktiska ledarskapsfrågorna och metoderna som används i de deltagande organisationernas verksamheter. Styr-dokument som delgetts forskningsprojektet innefattade bland annat dokumentation kring ledningsfilosofier, verksamhets- och organisationsförändringar, ledningens förväntningar och krav, principer för delegering, handböcker för säkerhetsledning mm.

Intervjuer

Datainsamlingens tredje steg genomfördes genom intervjuer. Intervjuerna utgick från de givna frågeställningarna samt den referensram som togs fram genom den initiala litteraturstudien och dokumentgranskningen.

Intervjuguide

Studiens frågeställningar och den teoretiska referensramen användes för att ta fram fråge-områden som sedan skulle komma att användas vid utformning av intervjuguiden. En viktig aspekt i syfte och frågeställningar är en önskan om ökad kunskap kring ledarskapet och dess främjande av strålsäkerhet, vilket medförde att frågorna i intervjuguiden togs fram för att bota i främjandet av strålsäkerheten. Tre olika semistrukturerade intervjuguiden utformades och anpassades utifrån hierarkisk nivå i organisationerna. De olika intervjuguiderna riktade sig till chefer och högsta ledning (VD- och avdelningschefsnivå), mellanchefer (enhets- och gruppchefer) och medarbetare.

Exempel på frågor från intervjuguiderna:

Högsta ledning:

- *Vilken skillnad är det mellan att leda verksamheten under förändring jämfört med en mer förvaltande tillvaro?*
- *Skulle du förändra något i ditt ledarskap/ledarskapsstil utifrån vilken fas i livscykeln verksamheten befinner sig för att bibehålla strålsäkerheten?*

Mellanchefernivå:

- *Vad skulle du säga är det viktigaste för högsta ledningen i organisationen att fokusera på vid en större förändring?*
- *I vilken utsträckning upplever du att ledningen ger er de förutsättningar och resurser som krävs för att utföra ett säkert arbete?*

Medarbetarnivå:

- *Sett till tidigare erfarenheter kring förändringar i organisationen, hur har organisationen klarat av att genomföra dessa förändringar?*
- *Vad gör ledningen i organisationen för att motivera och skapa engagemang för strålsäkerheten?*

Genom det semistrukturerade formatet av intervjuerna ställdes frågorna genom en relativt öppen formulering inom de olika frågeområdena. Detta för att ge intervjupersonerna möjlighet att betona det som uppfattades som viktigt från hans eget perspektiv i förhållande till frågeområdet och egna erfarenheter.

Urval och procedur vid intervjugenomförande

Genom en kontaktperson vid respektive kärnkraftverk rekryterades intervjupersonerna utifrån att samla in kunskap från chefer och medarbetare på olika nivåer i organisationen. Spridning av deltagarna sett till organisationsnivåerna högsta ledning (VD- och avdelningschefsnivå), mellanchefer (enhets- och gruppchefer) och medarbetare gjordes även med en ansats att få en bred bild sett till deltagarnas erfarenheter av olika livscyklifaser med betoning på förändring respektive förvaltning. Vidare var det för studien önskvärt att få intervju personer i funktioner som fattar operativa beslut kopplat till säkerheten som till exempel produktionschefer eller driftchefer. Vid selektering av intervjupersoner lades även vikt vid att få en god representation av kön (man respektive kvinna). Slutgiltiga urvalet, i form av hierarkisk nivåfördelningen och roller och ansvar, av intervjudeltagare beslutades i samråd med SSM. Intervjuupplägget, det vill säga fördelningen och strukturen mellan hierarkiska nivåer och roller och ansvar samt om intervjuer genomfördes enskilt eller i form av fokusgrupp, var liknande mellan de tre kärnkraftverken. Intervjuer med personer i högsta ledningen samt personer verksamma på säkerhetsavdelning utfördes enskilt medan resterande intervjuer genomfördes som fokusgrupper.

Sammantaget genomfördes totalt 25 intervjutillfällen under två månader, från mitten av september till mitten av november 2021. Det bör noteras att dessa intervjuer därav genomfördes innan energisituationen i Sverige och Europa förändrades under våren 2022 med en stundande energibrist som följd. Av dessa intervjutillfällen var 15 enskilda intervjuer och 10 fokusgrupper. Fokusgruppintervjuerna genomfördes med två till fem intervjudeltagare. Totalt intervjuades 49 personer vid de tre kärnkraftverken. Intervjuerna planerades till 1,5 timmar och genomfördes av två personer i forskarteamet. Samtliga intervjuer genomfördes digitalt via Microsoft Teams. Samtliga intervjuer spelades in digitalt efter att intervjudeltagarna givit sig godkännande för inspelning. Materialet från både anteckningar och inspelning sammanställdes och renskrevs för hantering i det efterföljande analysarbetet.

Analys

I analysen av insamlat intervjumaterial har tematisk analys (Braun & Clarke, 2013) använts där olika teman formades utifrån, dels den teoretiska referensramen, dels innehållet i deltagarnas uttalanden. Metoden kan därmed ses som både induktiv och deduktiv i olika skeden av analysprocessen. Samtliga uttalanden från de som deltagit i studien som var relevanta för frågeställningarna sorterades upp under respektive teman.

Som inledande tema återges de intervjuades erfarenhet av livscyklifaser. Därefter följer teman som belyser organisationers förmåga och funktionalitet avseende styrning och ledning, ledningssystem, organisering, kompetensförsörjning, organisations- och säkerhetskultur, motivation och engagemang samt ledarskapsrollen och dess utveckling. Denna indelning låg sedan även till grund för redovisningen av resultatet i rapportformat. Då syftet med studien har varit att betrakta frågeställningarna utifrån högsta ledningen i organisationerna har analysarbetet utgått från högsta ledningen när de beskrivit sin syn utifrån egna erfarenheter och faktorer som kopplar till syfte och frågeställningar. Resultatavsnitten för mellanchefer och medarbetare innefattar kompletterande och/eller kontrasterande intervjumaterial till högsta ledningens resultat. Det samlade resultatet utgjorde slutligen underlag för ett antal slutsatser om vilka strukturer och vilken typ av ledarskap som ger en organisatorisk funktionalitet som främjar strålsäkerheten i ett kärnkraftverks olika faser i

livscykeln. Slutligen formulerades även ett antal praktiska implikationer och rekommendationer.

3. Litteraturstudie och teoretiskt ramverk

Ett kärnkraftverks livscykel

Det finns många olika typer av organisationsutveckling (t.ex. nyetablering, verksamhetsutveckling, sammanslagningar/uppköp, privatisering, nedläggning etc.) (Sverke, Falkenberg, Hellgren, Chang-qin & Pienaar, 2017). Det innebär att organisationer kan genomgå olika typer av utveckling under sin livscykel. Teoretiskt kan organisationers utveckling beskrivas genom olika konceptuella organisationsutvecklingsteorier varav en är livscykelteorin (Burke, 2011; Van de Ven & Poole, 1995). Enligt livscykelteorin förändras organisationer på ett förutbestämt sätt och teorin vilar på metaforen om organisk tillväxt, dvs att en organisation är som en levande organism. Likt levande organismer börjar en organisation oundvikligen sin livstid med födelse och avslutar med nedgång (Miller & Friesen, 1983). Även om livscykelteorin menar att utvecklingen följer en linjär och irreversibel sekvens av föreskrivna faser så betonar forskare att organisationer inte nödvändigtvis rör sig linjärt mellan faserna och i en specifik ordning (se t.ex. Jirásek & Bílek, 2018; Miller & Friesen, 1983). Organisationer kan hoppa över vissa faser och återvända till faser de redan varit i. En organisation kan också befinna sig i olika faser i olika delar av organisationen vid en och samma tidpunkt. Livscykelteorin är en av flera organisationsutvecklingsteorier (jfr. förändring som evolution, dialektisk process och maktkamp, tillfällighet och / eller planerad) (se t.ex. Burke, 2011; Van de Ven & Poole, 1995). Ett mer analytiskt och rationellt synsätt på förändring är teorin om planerad förändring. Denna teori menar att organisationer förändras för att människor söker förändring i syfte att kunna uppnå ett nytt mål. Man har analyserat situationen och konstaterat att den inte är tillräckligt bra och utarbetar därefter en plan för hur förändringen ska genomföras i faser som logiskt följer efter varandra. De olika organisationsutvecklingsteorierna är inte konkurrerande utan kompletterar varandra. Livscykelteorin i kombination med teorin om planerad förändring kan bidra i förståelsen för ett kärnkraftverks livscykelutveckling.

Faser i ett kärnkraftverks livscykel

Ett kärnkraftverk ska organiseras på ett sådant sätt att säkerheten upprätthålls under hela livscykeln (IAEA, 2002a), vilket ställer höga krav på organisationen att hantera både de komplexa system och de risker som är en naturlig del av den dagliga driften, likväl som den långsiktiga planeringen av verksamheten. Olika faser i livscykeln ställer olika krav på hur säkerheten hanteras (Rollenhagen & Wahlström, 2013). Säkerhetsledning handlar om avvägningen mellan att åtgärda alternativt att acceptera en risk där risker kan variera beroende på vilket skede i livscykel en verksamhet befinner sig i. Inom säkerhetskritiska verksamheter, som exempelvis kärnkraftsbranschen, används livscykelperspektivet för att visa på hur säkerheten kan upprätthållas från det att systemet byggs till att det senare ställs av och rivs (Rollenhagen & Wahlström, 2013). Det finns ingen enad modell avseende fasindelning av ett kärnkraftverks livscykel (Gotcheva & Oedewald, 2015; IAEA, 2002a, 2018). Enligt en indelning som Internationella atomenergiorganet IAEA gjort består faserna av konceptfas, utvecklingsfas, produktionsfas, drift-och underhållsfas och

nedläggningsfas (IAEA, 2018). Förenklat skulle dessa faser kunna delas in i uppförandefas (jfr. uppbyggnad och utveckling), förvaltningsfas (jfr. innehav och drift) och avvecklingsfas (Gotcheva & Oedewald, 2015; SSM, 2008), vilket också är den fasindelning som använts i innevarande forskningsstudie.

Utöver faserna i sig så är det viktigt att också ta hänsyn till perioderna mellan faserna då detta utgör en tid då verksamheten och organisationen måste anpassas inför den fas som följer därefter (IAEA, 2002a). Det svårt att dra en klar gräns mellan de olika faserna då de går in i och överlappar varandra och kan snarare jämföras med våglängder i ett färgspektrum (Gotcheva & Oedewald, 2015).

Organisationsförändring

I tidigare avsnitt beskrivs organisationsutveckling på en teoretiskt konceptuell och makroorienterad nivå (jfr livscykelteorin och planerad förändring). I dess minsta beståndsdel kan organisationsförändring förenklat definieras som nya sätt att arbeta och organisera sig (Dawson, 2003). Att hitta bästa sätt att organisera personalens arbete, med syfte att tillhandahålla varor och tjänster som har ett värde på marknaden, är grundläggande för de flesta verksamheter. I de fall arbetssätt och organisering förändras så aktiveras förändringen utifrån olika interna och externa drivkrafter. Externt kan det exempelvis handla om ändrade lagar och föreskrifter, globalisering och ändrade marknadsförutsättningar och /eller ändrade tekniska premisser men också ändrade förväntningar från ägare, politiker och andra intressenter. Internt kan det innefatta produktutveckling, justering av kärnverksamheten och / eller kompetensutveckling.

Ett kärnkraftverk existerar under en lång tidsperiod, och genomgår under sin livscykel ett flertal olika faser, från den tidpunkt då design av verket påbörjas fram till dess att driften avvecklas och verket eventuellt även nedmonteras (IAEA, 2002a). Givet detta så krävs det av kärnkraftverkets förvaltare en långsiktig strategi som tar hänsyn till och är medveten om livscykelfaserna och övergångarna mellan dem. Det innefattar bland annat att förbereda och anpassa organisationen efter aktuell fas i livscykeln och utifrån det fatta beslut om och genomföra de förändringar som krävs för att förbereda verksamheten inför kommande faser.

Organisationsförändring kan delas in i två generella typer av förändringar, större förändringar och ständiga förändringar. Större förändringar är ofta noggrant planerade och strategiskt initierade av den högsta exekutiva ledningen och genomförs under en begränsad period (jfr. diskontinuerlig, transformativ eller revolutionär). Ständiga förändringar, å andra sidan (jfr. kontinuerlig, transaktionell eller evolutionär) kan initieras löpande av den enskilde medarbetaren (Burke, 2011). Förenklat kan det innebära att ständiga förändringar relaterar mer till daglig verksamhet med fokus på exempelvis tjänster och produkter, informationsteknologi och arbetsprocesser medan fokus vid större förändring ligger mer på gränsdragningen gentemot den externa miljön samt organisationens vision, mål, strategi och kultur. Förändring i form av kontinuerliga förändringar som exempelvis ständiga förbättringar i verksamheten kan ske löpande i en organisation under samtliga livscykelfaser och då även under förvaltningsfasen. Innevarande studie fokuserar främst på större och planerade förändringar initierade av högsta ledning som exempelvis kan jämföras med vad som kan ske under faserna uppstart och avveckling i livscykeln (jfr. även t.ex. nyetablering, verksamhetsutveckling, nedläggning, sammanslagningar/uppköp, privatisering etc.). Förändringens innehåll (vad den innebär) styr om förändringen är av det större slaget eller mer av en ständigt pågående förändring och kan bidra i att enklare

identifiera, välja och vidta nödvändiga förändringsåtgärder. En förändring handlar inte endast om vad förändringen innebär utan även processen för hur (och även varför) förändringen genomförs (IAEA, 2001).

För att hantera och arbeta med organisationsförändring (oavsett livscykel fas) på en mer applicerbar och praktisk orienterad nivå så är det enklare att utgå från modeller som är mindre konceptuella och makro-orienterade (jfr livscykelteorin). Grundläggande sekventiella organisationsförändringsmodeller innefattar generellt tre faser, upptining, förändring och åter-frysning (Burke, 2011). Under upptiningsfasen är det viktigt att arbeta med gruppnormer, att det finns en acceptans för förändringens syfte och identifiera behov från dem som kommer påverkas av den. I nästa fas så genomförs förändringen och i den slutliga fasen stabiliseras förändringen genom uppföljning av den nya lösningen. Dessa modeller används vid större planerade förändringar och baserar sig på beteendevetenskap som värdesätter vikten av kommunikation och problemlösning (Dawson, 2003). Tillämpning av modellerna är vanligt förekommande, både bland konsulter och ledare, men har också kritiserats för att bli styrande i att vara det bästa sättet att genomföra förändring. Organisationsförändring är inte heller fullt så sekventiell som modellerna gör gällande utan mer dynamisk och verkar i en kontext där organisationsutvecklingen förhåller sig till externa (t.ex. marknaden) och interna faktorer (t.ex. organisationen historia och kultur) vilket gör dem svåra att tillämpa vid planering och genomförande av förändringar (Chmiel, Franccoroli & Sverke, 2017). En sådan faktor att ta hänsyn till är hur personalen mottar förändring. Organisationsförändring inom kärnkraft kan vara såväl utveckling och modernisering som avveckling där det i de första är lättare att engagera personal och i den senare svårare att engagera personal. Detta kan givetvis få effekter på genomförandet av förändringen.

En lyckad organisationsförändring mäts ofta i att målet med förändringen uppnåddes, dvs att förändringen är etablerad (Sverke et al., 2017). Det har däremot visat sig att man i utvärderingar av dessa förändringar underskattat medarbetares roll under förändringen (Choi, 2011). Studier har visat att med ökad osäkerhet i arbetet minskar arbetstrivsel, engagemang, mental och fysisk hälsa samt arbetsprestation (Sverke, Hellgren & Näswall, 2002; Cheng & Chan, 2008)

Individen i den organisatoriska och sociala arbetsmiljön

Forskning kring den psykosociala arbetsmiljön (jfr. organisatorisk och sociala arbetsmiljö, AFS, 2015) utgår ofta från ett interaktionistiskt synsätt (Ekehammar, 1974; Magnusson, 1976; Törestad & Nystedt, 1985). Det vill säga individers upplevelser på arbetsplatsen kommer ur ett samspel, en interaktion, inom individen (känslor, tankar, beteenden och fysiologiska processer) och mellan individen och arbetsmiljön. Det innebär att det inte är den faktiska arbetssituationen som är primär utan hur individer tolkar den situation de befinner sig i baserat på tidigare erfarenheter och olika individuella egenskaper. Eftersom individens tolkning av arbetssituationen utgår från egna erfarenheter skiljer sig också personers reaktioner beroende på hur arbetssituationen upplevs, vilket kan komma i uttryck genom skillnader i individers attityder och beteenden (Lazarus & Folkman, 1987). Hur individer tolkar exempelvis arbetssituationen kan bero på olika sociala faktorer (t.ex. samspel med arbetskolligor och chefer) och organisatoriska faktorer (t.ex. tydlighet i or-

organisatoriska mål, ledarskap och information). Genom individers upplevelse av arbetssituationen kan en förståelse fås för hur faktorer i arbetsmiljön kan relatera till exempelvis attityder och beteenden hos olika individer. Om en individ exempelvis upplever den organisatoriska och sociala arbetsmiljön som kravfylld eller belastande har det visat sig vara förenat med mer negativa attityder och beteenden samt lägre hälsa och välbefinnande (se t.ex. Bowling, Alarcon, Bragg & Hartman, 2015; Cartwright, Cooper & Barron, 1993; Flin, Salas, Strub, & Martin, 1997; Stansfeld & Candy, 2006). Om en individ i stället upplever att den organisatoriska och sociala arbetsmiljön bidrar till lärande och stimulans så relaterar det till fördelaktiga attityder och beteenden (ökat engagemang, arbetstrivsel, motivation och prestation) och är förenat med bättre hälsa och välbefinnande (för en översikt på svenska se t.ex. Sverke, Falkenberg, Kecklund, Magnusson Hanson & Lindfors, 2016). Utöver individens tolkning av arbetssituationen genom samspelet av sociala och organisatoriska aspekter sägs tolkningen även bero på samspelet mellan organisatoriska och individuella faktorer (t.ex. emotionell stabilitet och motståndskraft) (Katz & Kahn, 1978). Individers säkerhetsrelaterade beteende, som relaterar till individens egen säkerhet likväl i en förlängning kollegors och brukares säkerhet, kan förklaras på liknande sätt (Chmiel & Grote, 2017). Hur säkert en individ arbetar förutspås utifrån ett samspel mellan personrelaterad (t.ex. personlighet och attityder) och situationsrelaterade (t.ex. säkerhetsklimat och ledarskap) faktorer.

Ledningen behöver även vara medveten om vad som inverkar på individers drivkrafter och motivation i att följa säkerhetsregler och arbeta efter uppsatta säkerhetsmål, framför allt i samband med förändring i organisationen. Att utföra en aktivitet kan motiveras av fri vilja och inre tillfredsställelse (inre motivation) eller av att ett behov tillfredsställs, belöning erhålls, ett visst mål uppnås eller ett straff undviks genom utfört arbete (yttre motivation) (Ryan & Deci, 2000). Forskning visar främst på att den inre motivationen är en betydligt starkare drivkraft för människors handlande (Kohn, 1993) men även yttre motivation har visats sig ha effekt på säkerhetsbeteenden framför allt då individen upplever en tydlig koppling mellan det egna agerandet och ett utfall som exempelvis beröm eller belöning (Geller, Roberts & Gilmore, 1996). Något som är enklare att studera, än motivation som kan vara svårt att observera, är arbetsrelaterade attityder och beteenden som exempelvis engagemang (Aronsson, Hellgren, Isaksson, Johansson, Sverke & Torbiörn, 2012). Engagemang handlar om ett intresse för, och inlevelse i, arbetet (dvs. engagemang i arbetet) och en känsla av identifikation och samhörighet med en organisation och dess värderingar (dvs. engagemang i organisationen).

Anställdas tolkning av arbetsmiljön, påverkas av de olika livscykelstadierna som organisationer går igenom (se t.ex. Bowling et al., 2015; Sverke et al., 2016). I en säkerhetskritisk verksamhet som exempelvis kärnkraftsbranschen är det därutöver viktigt att värna om säkerheten (Rollenhagen & Wahlström, 2013). En förståelse för hur individer fungerar i en organisatorisk arbetsmiljökontext kan bidra till kunskap om hur organisationer kan ledas och styras under olika faser för att upprätthålla det systematiska säkerhetsarbetet.

Systematiskt säkerhetsarbete

Säkerhetsledning innefattar alla åtgärder som en verksamhetsutövare vidtar för att uppfylla externa och interna krav avseende säkerhet. Arbetet med ledning och styrning av säkerheten behöver vara proaktivt och systematiskt (Krause, 1994) utöver att hanteras utifrån ett systemperspektiv (Rollenhagen, 2021; SDF, 2018). I en säkerhetskritisk och tek-

nisk verksamhet, som exempelvis inom kärnkraftssektorn, kan inte arbetet med att kontrollera risker reduceras till att endast omfatta de tekniska aspekterna, utan det krävs en systemsyn där även de organisatoriska och sociala aspekterna inkluderas. För att hantera detta så utvecklades MTO-perspektivet vilket handlar om en systematisk tillämpning av kunskaper om hur människor fungerar för att optimera samspelet mellan Människa, Teknik och Organisation, dvs att omsätta ”människokunskap” och system-perspektiv i säkerhetsarbetet.

Säkerhetsarbetet har utvecklats mot, utöver att utgå från ett säkerhetsarbete som främst fokuserar på det som kan gå fel (t.ex. negativa händelser som olyckor, tillbud och avvikelser) (benämnt i litteraturen som Safety-I), att även försöka se till att saker och ting blir rätt och fokusera på det som fungerar väl (benämnt i litteraturen som Safety-II, Braithwaite, Wears & Hollnagel, 2015; Provan, Woods, Dekker & Rae, 2020). Safety-II påpekar vikten av att lära av allt som händer i den dagliga driften och inte bara av det som sker i samband med negativa händelser som olyckor, tillbud och avvikelser. Det handlar om ett proaktivt säkerhetsarbete som fokuserar på hur den dagliga verksamheten lyckas i sitt säkerhetsarbete snarare än ett preventivt arbete i att undvika misslyckanden. I stället för att ensidigt utgå från att säkerhet handlar om frånvaro av negativa händelser och avvikelser bör säkerhetsarbetet ses ur ett mer holistiskt perspektiv och som en positiv tillgång för verksamheten som även kan bidra till dess motståndskraft (jfr *resilience*), dvs bibehålla en säker drift under olika förväntade och icke förväntade förhållanden.

Den *formella* delen av ett ledningssystem består av regler och styrdokument i form av policy, processer och procedurer (Moreno Alarcon, Vautier, Hernandez & Guarnieri, 2020). Kulturen i verksamheter och hur situationer hanteras och genomförs i praktiken kan sägas vara en *informell* del av ett ledningssystem. Båda delarna är viktiga för att säkerställa en god säkerhet och ledare i en säkerhetskritisk verksamhet måste därför beakta både de formella och informella delarna (Rollenhagen & Wahlström, 2013). I det systematiska säkerhetsarbetet spelar både verksamhetens ledningssystem och säkerhetskultur en viktig roll.

Ledningssystem

Enligt IAEA (2016) utgörs ett ledningssystem av en uppsättning beståndsdelar som relaterar till eller interagerar med varandra. Beståndsdelarna fastställer principer och inriktningar samt möjliggör att inriktningarna kan uppnås på ett säkert och effektivt sätt. Målet med ledningssystemet är att uppnå och förstärka säkerhet genom att samla och identifiera de krav som behövs för att styra organisationen, beskriva vilka planerade och systematiska aktiviteter som behövs för att säkerställa att kraven uppfylls, samt för att förhindra en negativ påverkan på säkerheten säkerställa att hälso-, miljö-, skydds-, kvalitets- och ekonomiskrav inte behandlas separat från säkerhetskrav (se t.ex. SFS, 1984; SSM, 2008). Erfarenhet indikerar att organiseringen av den kärntekniska verksamheten är avgörande för en säker och effektiv produktion, speciellt när kraven på säker leverans och produktion ökar från både marknaden och tillsynsmyndigheter (IAEA, 1998). Ett ledningssystem i en säkerhetskritisk bransch innefattar de organisatoriska åtgärderna som vidtas med målet att garantera säkerheten för verksamheten och dess omgivning (OECD/NEA/CSNI, 2006). Ledningen är ansvarig för att vidta åtgärder för att säkerställa att organisationen har de strukturer som krävs, med tydlig fördelning av befogenheter och ansvar, samt de processer som krävs för att hantera de risker som uppstår i verksamheten.

I korthet är det som skiljer ett ledningssystem i en säkerhetskritisk verksamhet från andra organisationer att säkerhetsaspekten ska vara en naturlig del av alla de beslut som fattas (Rollenhagen & Wahlström, 2013). I säkerhetskritiska verksamheter så finns ett antal kontrollstationer som gör att förändring oftast är trögrörliga och tar lång tid. Även om kärnteknisk verksamhet framför allt kännetecknas av en hög grad av stabilitet (dvs. standardisering, central planering och specialisering av kompetenser) så har det visat sig att det, i ledningssystemet, för delar av organisationen även finns inslag av flexibilitet (dvs förmåga att hantera osäkerhet och lösa uppgifter utifrån situation) (Lavin, Wahlberg & Hellström, 2017). Ledningssystemet är ett verktyg för ledningen att leda och styra verksamheten och fungerar som ett stöd för hela organisationen och alla anställda att förhålla sig till i det löpande arbetet. Ytterligare en aspekt som lyfts i litteraturen är att det i säkerhetskritiska verksamheter finns en inbyggd motsättning mellan produktivitet och säkerhet som ledningen måste vara medveten om och förhålla sig till, både ur ett strategiskt och ett operationellt perspektiv (Rollenhagen & Wahlström, 2013). För att hantera och förstå hur alla aspekter påverkar och samspelar i verksamheten krävs det därför att en systemsyn tillämpas i styrning och ledning (Kecklund & Sandblad, 2021). Ett kärnkraftverk bör ha ett ledningssystem med ansvarsfördelning, processer och procedurer som är anpassade och utformade på ett sådant sätt att de underlättar ett systematiskt beslutsfattande som säkerställer både säkerhet och kvalitet under hela dess livscykel.

Organisationskultur

Organisationer består av individer som enskilt tolkar och skapar mening av den egna arbetssituationen. Denna tolkningsprocess kan skildras i termer av upplevd arbetsmiljö eller arbetsklimat (se t.ex. Aronsson et al., 2012; Sverke, et al., 2016). Organisationer är också sociala företeelser och kollektiva upplevelser kan grundas i den kultur som finns i organisationen. Organisationskulturen kan definieras som den uppsättning gemensamma normer, värderingar och verklighetsuppfattningar som utvecklas i en organisation när medlemmarna samverkar med varandra och omvärlden (Bang, 1999). Kulturen påverkas också av vilka uppgifter som individerna har att lösa och de kan variera under olika faser av livscykeln. Organisationskulturen betraktas som viktig för att beskriva, förstå och styra organisationer. Det är därmed betydelsefullt för ledarskapet att ha en förståelse för hur olika livscykelfaser kan påverka kulturen i en organisation. I de fall kulturen specifikt relaterar till säkerhet så används ofta begreppet säkerhetskultur som introducerades av IAEA för att tydliggöra vikten av att även organisatoriska faktorer och ledarskapet, utöver tekniska faktorer, har en inverkan på säkerheten (IAEA, 1991; IAEA, 2002b). Denna studie genomförs i kärnkraftssektorn med syftet att främja strålsäkerheten vilket gör att begreppet säkerhetskultur fortsättningsvis kommer användas i innevarande rapport samtidigt som att begreppet säkerhetskultur har sina rötter i och är en del av den omfattande forskningen kring organisationskultur vilket gör det svårt att helt särskilja de två begreppen åt.

Säkerhetskultur

Säkerhetskultur kan definieras som de delade attityder, värderingar, föreställningar och beteenden hos individer i en organisation som främjar en säker och effektiv verksamhet (Booth, 1995). En god säkerhetskultur präglas av en tillitsfull och öppen kommunikation på alla nivåer i organisationen och värdesätter delaktighet och betonar vikten av att ledarskapet är engagerad i säkerheten (se t.ex. IAEA 1991, 2002a, 2002b; Flin Mearns, O'Connor & Bryden, 2000; Guldenmund, 2000; SDF, 2018; Wiegmann, Zhang, Von Thaden.,

Sharma & Gibbons, 2004; Reason, 1997, 1998; Reiman & Odewald, 2009, Watson, 2013). Vidare bidrar en god säkerhetskultur till att stärka anställda i deras yrkesroll samt främjar säkerhetsengagemang, uppskattar rapportering av fel och misstag, uppmuntrar anställda till handhavande av viktig säkerhetsinformation, värdesätter kompetens, erfarenheter och förmågor och möjliggör lärande från fel och misstag. Oavsett livscykel, men framförallt vid större förändringar, är det därför viktigt att ta hänsyn till hur kulturen i organisationen kan påverkas och att det i sin tur kan få effekter på både effektivitet och säkerhet. (IAEA, 2002a).

Den organisatoriska förmågan att hantera förändringar och utmaningar är, utöver en god arbetsmiljö, stödjande säkerhetskultur och ledningssystem, beroende av de individer som utgör organisationen. I en god säkerhetskultur bör det finnas en tydlig strävan mot förbättring, där kompetensutveckling och lärande i arbetet med förebyggande säkerhetsåtgärder är en central del av arbetet. Verksamheten bör ha processer för att säkerställa att den kompetens och de färdigheter som krävs för en säker verksamhet bibehålls och utvecklas i hela organisationen över tid (se t.ex. Swedish Standards Institute [SIS], 2017). Exempelvis förutspås en kompetensbrist till följd av det stora generationsskifte som är i antågande inom kärnkraftsindustrin (IAEA, 2002a). Personal- och resursfrågan är särskilt relevant i en avvecklingsfas (IAEA, 2008). Vid en sådan situation finns en risk att individer, upplever en osäkerhet i sin anställning och söker sig till ett annat arbete utanför verksamheten. Att det strategiska personal- och kompetensförsörjningsarbetet hanteras och fungerar långsiktigt över hela livscykeln är därav av yttersta vikt. Det är extra viktigt när verksamheten och organisationen genomgår förändringar då ledare på både strategisk och operativ nivå kan behöva anpassa sitt ledarskap utifrån de rådande förutsättningarna (Kecklund & Sandblad, 2021). Som en del av kulturarbetet bör det därför finnas ett ledarskap som aktivt främjar säkerheten genom beslut och handling (SDF, 2018).

Ledarskap

Det finns en stor mängd olika definitioner av ledarskap (Yukl, 2013). Generellt handlar ledarskap om en påverkan mellan en formell chef och dess medarbetare. Olika ledarskapsaspekter uppmärksammas i olika ledarskapsmodeller, exempelvis chefsens egenskaper, beteenden eller förmåga att stimulera och inspirera sina medarbetare (Burns, 1978; Graen & Uhl-Bien, 1995). Den ledarskapsteori som beforskats mest är det transformativa ledarskapet (Burns, 1978). Detta ledarskap kännetecknas av att ledaren är karismatisk och är inriktad på att inspirera medarbetare till motivation och engagemang (jfr. även med motivation, Ryan & Deci, 2000) för verksamhetens vision och mål. Det transformativa ledarskapet utgör en ytterpunkt i ett kontinuum där motpolen är det transaktionella ledarskapet (Burns, 1978). Det transaktionella ledarskapet handlar om ett utbyte av värden för att tillfredsställa båda parter egenintresse (belöningar för att uppfylla förväntningar). Det har bland annat visats att det transformativa ledarskapet passar för större förändringar som är noggrant planerade och strategiskt initierade av högsta ledningen och genomförs under en begränsad period (Burke, 2011), vilket kan sägas relatera till faserna uppförandefas och avvecklingsfas i livscykeln. Forskning kring ledarskap i säkerhetskritiska verksamheter har framför allt intresserat sig för det transformativa ledarskapet (Chmiel et al., 2017). Såväl transformativt som transaktionellt ledarskap har visat sig ha en positiv effekt på säkerheten (Clarke, 2013). För att ledarskapet ska vara framgångsrikt i att upprätthålla säkerheten behöver det alltså inlagas av olika beteenden härrörande från både transformations- och transaktionsledning (se fullspektrumteorin, Bass, 1995). Vi-

dare har även ett specifikt säkerhetsledarskap beforskats som bygger på generella ledarskapsteorier (jfr. transformativt ledarskap men även Leader member exchange teorin (LMX), Graen & Uhl-Bien, 1995) men med specifikt fokus på olika säkerhetsaspekter (Clarke, 2013; Lowe, Hayward & Branford, 2016).

Historiskt har ledningen i säkerhetskritiska branscher huvudsakligen präglats av ett mer formellt ledarskap (jfr. transaktionellt ledarskap) för att säkerställa regeluppfyllnad och efterlevnad av rutiner. Efterlevnad av regler och rutiner kommer alltid att vara en viktig del i säkerhetskritiska branscher, men i ett landskap där förutsättningar ständigt förändras och nya krav ställs på verksamheten, finns det behov av att utveckla säkerhetsarbetet och ledarskapet ytterligare (IAEA, 2014). De senaste decennierna har intresset ökat för det mer informella ledarskapet i organisationer (jfr. transformativt ledarskap och LMX), med fokus på kulturen och det sociala samspelet samt dess betydelse för säkerhetsarbetet (Kivimäki, Kalimo & Salminen, 1994; Rollenhagen & Wahlström, 2013). Ledarskapet spelar en avgörande roll för att upprätthålla och öka säkerheten och anpassa verksamheten utifrån de behov och krav den ställs inför (IAEA, 2016). Vid avveckling och nedläggning av kärnkraftverket uppstår särskilda utmaningar i form av okända indikatorer för att leda och styra verksamheten, komplexa personalfrågor och större krav på ledarskapet på alla nivåer att fatta självständiga beslut (Rindahl, 2013).

Kärnkraftsindustrin i stort har nått en sådan mognad att det numera till största del är ledarskapet i de olika organisationerna som är det som skiljer verksamheterna åt (WANO, 2019). Specifikt handlar det om att industrin har utvecklats och reglerats under relativt lång tid vilket har gjort att verksamheterna visar stor grad av likhet, där de skillnader i effektivitet och säkerhet som existerar, kan härledas till ledarnas förmåga att styra och organisera verksamheten. WANO (2019) beskriver vidare att organisatorisk förmåga är en funktion av ett ledarskap i kombination med ett välutformat ledningssystem och en professionell och kompetent arbetskraft. Avseende ledarskapet lyfts vikten av att ledare: transformerar uppsatta visioner till hanterbara mål och aktiviteter i syfte att prioritera och främja säkerhetsarbetet, formar och upprätthåller tillitsfulla relationer i syfte att engagera de anställda, skapar en miljö som innefattar teamarbete, tillit och samarbete, arbetar för hållbara resultat genom att ta ansvar och ägarskap för prestationen samt löpande praktiserar och utvecklar den egna ledarskapsförmågan.

Ledarna har en nyckelroll i verksamheten då de ansvarar för att både utforma ledningssystemet och för att säkerställa att de anställda har den kompetens och de förutsättningar som krävs för att upprätthålla säkerheten. Ledarskap i en säkerhetskritisk verksamhet behöver präglas av ett tydligt engagemang och delaktighet (se t.ex. IAEA, 2006). Ledningen behöver upprätta ett effektivt ledningssystem så att säkerhet blir en naturlig del av alla beslut och inte äventyras till fördel för andra prioriteringar. En del av ledningens uppgift är även att upprätta och förvalta en säkerhetskultur som genomsyrar varje del av organisationen.

Ledarens roll i säkerhetskritiska branscher behöver även relateras till den kontext de verkar i. Energibranschen har exempelvis utmanats och utmanas av perioder av låga elpriser, nya juridiska och regulatoriska krav, övergången till förnybar energiproduktion samt krav på avveckling och nedläggning av verk likväl (Kecklund et al., 2016; Kettunen et al., 2007). På senare tid har även krav på att bygga ny kärnkraft lyfts (se t.ex. Energiföretagen, 2022a; Regeringen, 2022). Under dessa förutsättningar måste ledarskapet, likväl som branschen, utveckla sin förmåga och funktionalitet att klara av nya krav från ägare, intressenter och marknaden.

Förändringsledning

Förändringsledning innebär att leda en större förändring, dvs en förändring som innebär att systemet i sig förändras från grunden och där den enskilda individen upplever att den tappar kontrollen över viktiga aspekter relaterat till sig själv (Pádár, Pataki & Sebestyé, 2017). Projektledning handlar om en strävan att under en begränsad tid skapa en unik produkt, tjänst eller resultat. Både projektledning och förändringsledning är viktiga och kombineras i många fall vid större projekt. De största förändringarna som ett kärnkraftverk går igenom är övergången mellan de olika stadierna i livscykeln (Gotcheva & Oedewald, 2015). Varje stadie och övergångsfas mellan stadierna innebär nya utmaningar, och de processer och procedurer som har tillämpats i en fas kan behöva ändras och anpassas till nästa fas.

Kärnkraftverk är under hela sin livscykel en teknikintensiv verksamhet (Kettunen et al., 2007). Förändringar av verksamheten, som vid övergång till ett nytt stadie i livscykeln, innebär stora tekniska utmaningar som kräver både god planering och rätt kompetens, men även sociala utmaningar då människor som arbetar i verksamheten eller som bor och verkar på orten i hög grad kan påverkas av förändringarna (IAEA, 2008). För att hantera dessa aspekter krävs en organisatorisk förmåga och funktionalitet under livscykelns samtliga stadier för att verksamheten ska fortlöpa säkert och effektivt (Gotcheva & Oedewald, 2015). Organisatoriska förändringar kan ha en avgörande effekt på säkerheten. Det är individerna i verksamheterna som har till uppgift att hantera de säkerhetskritiska momenten och som primärt berörs av en organisatorisk förändring. Det är därav avgörande att ledarna på olika nivåer i organisationen förstår och kan hantera förändringar för att värna om både ekonomi, säkerhet och personal (Kecklund & Sandblad, 2021). Utan en förståelse för organisationen och verksamheten är det svårt att skapa det deltagande och den acceptans som krävs i organisationen för att åstadkomma en långsiktigt hållbar förändring. Framför allt har det högst beslutande ledarskapet en viktig roll (Burke, 2011). För högsta ledningen handlar det om att kunna hantera en komplex omgivning som är i ständig förändring, anpassa och vara flexibel i sitt ledarbete beroende på intressent och situation, fatta strategiska beslut och att förmedla vision och mål på ett inspirerande sätt.

När förändringar sker i en organisation, oavsett om de uppfattas som positiva eller negativa, innebär det potentiella risker (Rollenhagen & Wahlström, 2013). Förändringarna måste därför hanteras på ett systematiskt sätt där de potentiella riskerna kontrolleras. Extra viktigt är det i organisationer med säkerhetskritisk verksamhet. Genom att anlägga ett systemperspektiv på förändringsarbetet där fokus är att studera, analysera och utveckla de mänskliga-, tekniska- och organisatoriska aspekterna ökar sannolikheten för att förändringen går att genomföra på ett framgångsrikt, säkert och långsiktigt hållbart sätt (Barchéus, 2019; Kecklund & Sandblad, 2021).

En viktig del av en förändringsledning är god planering och insikten att även framgångsrikt förändringsarbete kan pågå under en lång tid och kräva en stor mängd resurser. Extra tydligt blir detta i ett kärnkraftverk där underhåll och utveckling av både teknik och arbetssätt måste anpassas utifrån rådande villkor och förutsättningar. I en sådan verksamhet blir förändringsarbetet snarare en naturlig del av det kontinuerliga arbetet där förändringar av olika slag hanteras succesivt i den pågående verksamheten enligt en långsiktig plan, som uppdateras och revideras vid behov (Kecklund & Sandblad, 2021).

Ledare i kärnkraftverk ställs ständigt inför komplexa problem och utmaningar som måste hanteras utifrån både ett produktions- och säkerhetsperspektiv. De förändringar som genomförs för att anpassa verksamheten måste inte bara uppnå de tänkta målen med förändringen, utan förändringarna måste även genomföras på ett sätt som leder till bibehållen eller ökad säkerhet (Kettunen et al., 2007; SSM, 2018).

Organisatorisk förmåga och funktionalitet

Kärnkraftsindustrin står inför avgörande förändringar framöver som kommer att testa organisationernas förmåga att möta dem. Några av de förändringar som väntas är åldrande reaktorer, generationsskifte i personalstyrkan, bristande kompetensåtväxt, politiska beslut och konkurrens från andra energislag (Kecklund et al. 2016; Kettunen et al., 2007). De kommer alla i någon utsträckning utmana organisationers förmåga att anpassa sig utifrån de nya förutsättningarna (SDF, 2018; WANO, 2019). För att hantera utmaningarna behöver verksamheterna säkerställa att de har de egenskaper som gör det möjligt att förstå och kontrollera risker och på ett hållbart sätt leverera sin vision och sitt uppdrag på ett säkert och effektivt sätt.

Följande områden har pekats ut som viktiga för att säkerställa att en kärnteknisk verksamhet har den organisatoriska förmågan och de funktioner som krävs för att möta de stundande utmaningarna på, det vill säga ett ledarskap som kan transformera strategiska mål och planer för styrning och organisering och som värnar om kulturen i organisationen, kompetensförsörjning samt ledningssystem i syfte att främja hälsa och säkerhet (SDF, 2018; WANO, 2019). Därav är det värdefullt med en ökad kunskap kring dessa områden såsom hur det högre exekutiva ledarskapet (dvs. verkställande direktör och ledningsnivån därunder) hanterar motivation, engagemang och kulturen för att värna om säkerheten samt hur verksamheten leds och struktureras för säkerheten under ett kärnkraftverks livscykel.

4. Resultatanalys intervjuer

Kapitlet inleds med ett avsnitt som beskriver vilka livscyklifaser som samtliga intervjuade har erfarenhet av. Därefter följer ett avsnitt som presenterar högsta ledningens intervjuresultat och deras syn på sitt eget ledarskap under olika livscyklifaser.

I kapitlets senare del återfinns två avsnitt som presenterar mellanchefer och medarbetares intervjuresultat. Dessa avsnitt innefattar hur dessa roller uppfattar högsta ledningens utförande av sitt ledarskap under olika livscyklifaser. Vid intervjuer med mellanchefer och medarbetare fanns en stor samstämmighet med vad högsta ledningen återgett i flera frågor. De resultat som återges under avsnitten mellanchefer och medarbetare omfattar främst kompletterande och /eller kontrasterande resultat till vad högsta ledningen redan återgivit.

Erfarenhet av faser

De intervjuade i de tre intervjugrupperna, högsta ledning, mellanchefer och medarbetare, kan grovt delas in i två grupperingar vad gäller kärnkraftserfarenhet. Flera av intervjupersonerna har kärnkraftserfarenhet från 1980- och 1990-talet och framåt. Övriga intervjuade har erfarenhet från 2000-talet och framåt. Det innebär att många av de intervjuade varit med om ett antal större och planerade förändringar initierade av högsta ledningen. Utifrån ett livscykelperspektiv har ingen av de intervjuade varit med om att bygga nya kärnkraftverk däremot finns erfarenhet av förvaltningsfasen och avvecklingsfasen (avställningsdrift, nedmontering och rivning) (se även Tabell 1 för en sammanställning över årtal för driftstart och avstängning för kärnkraftverk i Sverige). Framförallt nämns erfarenhet från förvaltning och produktion av el men då i kombination med att det under denna fas pågår många utvecklingsinitiativ, exempelvis i form av verksamhetsutveckling eller förnyelse och modernisering av verken.

De intervjuade poängterar att det sällan, några går så långt som att säga aldrig, finns perioder som bara handlar om att förvalta verken, oftast förekommer det någon eller några former av förändringar även under denna ”fas”. Dessa förändringsinitiativ initieras dels utifrån externa förutsättningar (t.ex. myndighetskrav, låga elpriser, avreglerad elmarknad etc.), dels interna förbättringsinitiativ. Initiativen innefattar: nya sätt att driva verksamheten på (konkurrerande kontra samverkan och centralisering, outsourcing etc.), organisatorisk verksamhetsutveckling (t.ex. hantering av brister identifierade under händelseutredningar, hopslagning av olika enheter som exempelvis underhåll, säkerhetsmodifiering etc.), underhållsarbeten av verken i form av utbyte av komponenter, utveckling av säkerhetskulturen (värderingar och beteenden) och / eller ledningssystemen (processer, rutiner, instruktioner, ansvar och befogenheter). I intervjuer lyfts att det under ett tjugooårsperspektiv har varit ”ganska svängigt” i branschen vilket har haft stor påverkan och ställt höga krav på de olika verksamheterna.

Vidare så nämns det i intervjuer att det för närvarande pågår flera livscyklifaser parallellt (jfr förvaltning i kombination med förbättringsinitiativ, initiering av avveckling men även utveckling av exempelvis avfallshantering, små modulära reaktorer etc.). Samtliga intervjuade, oavsett verksamhetstillhörighet, förtydligar att de förändringar som pågår är

många och stora (t.ex. anpassning till myndighetskrav, initiering av avveckling, utveckling av avfallshantering etc.). Som verksamhet är det en verklighet att förhålla sig till med mycket förändring och utmaningar som måste hanteras dagligen.

Högsta ledning

Följande avsnitt återger högsta ledningens syn på sitt eget ledarskap under olika livscykel-faser. Resultatet från intervjuerna är indelade i underavsnitt för att koppla till studiens frågeställningar och viktiga områden för en kärnteknisk verksamhets organisatoriska för-måga och funktionalitet. Avsnittet innefattar följande underavsnitt, Ledarskap och livscy-kelfaser, Styrning och ledning, Ledningssystem och beslutsprocess, Organisering, Kom-petensförsörjning, Säkerhetskultur, Motivation och engagemang, Ledarskapsrollen och Ledarskapsutveckling.

Ledarskap under livscykel-faser

Några av de intervjuade från högsta ledningen reflekterar över om ledarskapet faktiskt skiljer sig åt beroende på om verksamheten är i en förändringsfas eller en förvaltningsfas. Någon menar att det inte finns en exakt mall som ger svaret på hur ledarskap bör utföras. Det handlar istället om att anpassa ledarskapet och organisationen utifrån den situation man befinner sig i, där laget av anställda måste byggas utifrån situationen och där verk-samhetens samlade kompetenser och processer nyttjas på ett styrt vis. Ytterligare en inter-vjuad berättar att hen anpassar sig till situationen, men utifrån ett fundament, som innefat-tar och beror på vilken typ av chef man är och hur väl man känner sina medarbetare.

En intervjuperson menar att om man arbetat väldigt länge i en förvaltande organisation och sedan går över till att leda i förändring så är det många nya frågor som måste hanteras och att det kräver ett annat engagemang och till viss del en annan typ av ledarskap. En del ledare får det jobbigt när de ska leda i förändring jämfört med förvaltning. I förvaltning är det ganska förutsägbart och styrt. I en förändring krävs det mycket eget initiativ av ledar-skapet vilket är svårare. Det är inte alla som klarar av det eller tycker om det och en del ledare är bättre förberedda att hantera förändring än andra. Någon antyder att det är en-klare att som ledare få en helhetssyn under de omständigheter som råder under förvalt-ning. Möjligheten till helhetssyn utmanas däremot av att det sker oerhört mycket föränd-ring även under förvaltning.

Avseende att specifikt leda i förändring så förmedlar flera intervjupersoner att det är en utmaning att planera och genomföra förändringar. Det är lätt att hamna ur fas med organi-sationen då det högre upp i hierarkin är lättare att ta till sig och acceptera ändringar. Längre ut i organisationen tar det ofta mer tid och när organisationen väl har tagit till sig och accepterat ändringen så kan ledningen ha fattat ett nytt förändringsbeslut. Hela verk-samheten hinner inte alltid med i de snabba förändringscyklerna eftersom det tar tid att ställa om, framförallt i kärnkraftsbranschen där stabilitet är viktigt i och med det kärntek-niska ansvaret. Det finns dessutom ofta informella underliggande strukturer som behöver bearbetas och hanteras vilket tar ytterligare tid i och med att de inte är helt synliga och lättåtkomliga. Då situationen rör på sig hela tiden, finns också en utmaning i att ”fånga in svansen” i efterföljande led i en förändringscykel för att tydligt kunna mäta effekten av förändringen.

Ledarskapet i kärnkraftbranschen skiljer sig också från andra branscher i och med det kärntekniska ansvaret. De intervjuade förmedlar vikten av att ledarskapet alltid behöver prioritera säkerheten oavsett livscykel fas. Först när det är tydligt att säkerhet är prioriterat går det att prata om produktionsmål, kostnader, effektiviseringar mm. Det är inte trovärdigt med en ledare som inte har säkerheten i ryggraden enligt de intervjuades uppfattning.

Någon nämner att ledarskapet inte anpassas beroende på fas utan snarare beroende av organisationens kontext, där det handlar om att bedöma om ledarskapet ska vara pådrivande eller mer återhållsamt. Organisationen kan befinna sig i mer eller mindre tunga perioder framförallt då en förändring handlar om en omställning som påverkar personalstyrkan mycket (t.ex. avveckling). I en sådant sammanhang gäller det att läsa av organisationen och bedöma hur mottaglig den är för att hantera exempelvis säkerhetsbrister som i sin tur adderar till bördan. Vid en sådan situation gäller det att som ledare prioritera det som är viktigast och släppa delar som kan hanteras i ett senare skede. Som exempel nämns av en intervju person att hen exempelvis vid internrevision prioriterar att inte lyfta allt med de som är mottagare av revisionens resultat utan bara det som bedöms som mest kritiskt att åtgärda. Prioriteringen att fokusera på de viktigaste och ett mindre antal åtgärder görs utifrån bedömningen att åtgärdsarbetet blir mer effektivt och kvalitativt genomförbart. Samtidigt upplever den intervjuade att denna typ av ledarskap, att prioritera och därmed också välja bort, ifrågasätts internt.

Högsta ledningen menar att alla i organisationen har ansvar för en förändring, som oftast sker över flera års sikt samtidigt som den operativa vardagen kontinuerligt ska hanteras. Under ett kärnkraftverks livstid kommer det finnas behov av flera olika typer av ledarskap som ska bemästras och utföras samtidigt. Inom en ledningsgrupp skiljer sig ledarskapet åt utifrån personlig preferens av att leda i förvaltning eller förändring där några föredrar det ena före det andra. I en förvaltande fas finns inte frihetsgraderna på samma sätt eftersom det då är mer tydligt vad som ingår i ens arbetsuppgifter och vilket ansvar man har. I denna fas handlar utmaningen främst om hur man ska uppfylla de krav och ansvar man har på sig att hantera. I förändring handlar det mer om att tänka nytt och leda en mer kreativ process. Som ledare behöver man vara ödmjuk inför att andra tänker annorlunda och att det ser annorlunda ut mellan avdelningars ledningsgrupper. Alla i en ledningsgrupp kanske inte har en profil som passar för alla faser.

Sammanfattningsvis så verkar synen variera avseende vilket ledarskap som krävs relaterat till livscykel fas. Några utgår från de ledarskapsförmågor som de besitter vid tillfället och anpassar sitt ledarskap utifrån gällande situation och fas medan andra menar att det finns ett behov av olika typer av ledarskapsförmågor beroende på situation och livscykel fas.

Styrning och ledning

Vid intervjuer har det framkommit att målsättningar till viss del skiljer sig mellan faserna förändring (jfr. utveckling och avveckling) och förvaltning. Under förändringsfaser drivs och styrs arbetet i projektform medan förvaltningsfasen handlar mer om ett kontinuerligt arbete. Det upplevs lättare att identifiera tydliga målsättningar och mobilisera kraft och hitta en gemensam plattform vid utveckling än vid förvaltning. Sedan kan förvaltningsfasen vara mer utmanande och kräver mer av ledarskapet för att mobilisera och skapa engagemang i och med längre förvaltande tidshorisonter. I en förvaltningsfas handlar det om att lyckas engagera och att med hjälp av mindre utvecklingsinsatser måla upp en positiv framtidsbild för att kontinuerligt arbeta på i 20–60 år framåt. För att hantera detta har något verk under förvaltning valt att exempelvis lägga extra fokus på att få fram tydliga mål

och effektmätning av dem. Även om mål identifieras, oavsett livscykel fas, så upplevs det mer utmanade att motivera och engagera organisationen att styra mot målet att utveckla än att utveckla eller förvalta. För att motivera personalen under en utvecklingsfas handlar det om att kunna förklara att en utvecklingsprocess inte behöver innebära ett slutmål utan att också kunna visa på att det finns en affär i den och att erhållen erfarenhet och kompetens som införskaffas under processen kan vara värdefull framöver.

Många intervjupersoner lyfter att flera livscykel faser pågår parallellt. Som exempel nämns ett initiativ vid ett verk där nya strategiska målområden tagits fram för att få en gemensam grund som täcker in alla faserna. Samtidigt nämns att det finns en risk i att mixen av mål blir för komplex och att det kommer kräva mycket ledningsresurser och samverkansarbete för att hantera och uppnå målen och undvika slitningar i organisationen. Ett annat initiativ som lyfts är delegering av ansvar för verksamhetens indikatorer med målsättningen att längre ned i organisationen, hos mellanchefer och medarbetare, öka ansvarstagandet och också ge möjlighet till delaktighet och individutveckling.

Kopplat till styrning och ledning nämns även utmaningen i att prioritera mellan olika verksamhetsinitiativ. I samband med det lyfts det nya föreskriftspaketet³ från SSM. För att möta de nya föreskrifterna antyder någon att det handlar om ett resursbehov för de närmaste fem till sju åren samtidigt som det är en kompetensbrist på marknaden. Det handlar också om en konflikt för ägare att hantera, mellan personella resurser och ekonomi, i och med att mer resurser ger ökade kostnader. Det finns därmed en farhåga för hur SSM:s föreskrifter ska hanteras utifrån befintliga förutsättningar utan att göra avkall i det operativa arbetet. Även el-priset har effekt på prioriteringar i verksamheterna. När priset är lågt hamnar mycket fokus på att spara pengar vilket är en utmaning när man samtidigt behöver fokusera på säkerhet och effektivitet. Det gäller för chefer att lägga fokus på det som är viktigt för att verksamheten ska stå sig över tid. Förmågan att ställa om fokus upplevs som viktigt för att hantera olika interna och externa utmaningar och där är ekonomin en utmaning då det krävs en resursansträngning i samband med ett skifte i fokus. Andra större utmaningar som nämns kopplas till säkring av driften (t.ex. tillgänglighet, balansen mellan hög produktionskostnad och rätt underhållsåtgärder i anläggningen).

Sammantaget så anser högsta ledningen att det är en utmaning i att, dels prioritera mellan olika mål, dels hantera målsättningar i olika livscykel faser i och med att det handlar om att ibland hantera flera mål samtidigt och då framförallt om det pågår flera faser parallellt.

Ledningssystem (inkl. beslutsprocess)

Ledningssystemet används som ett stöd i arbetet under olika livscykel faser. De intervjuade som representerar högsta ledningen tydliggör att det finns stöd i ledningssystemet avseende förankringsprocessen vid förändringar genom en struktur och systematik för att beskriva mål och intressenter. Strukturen kan uppfattas byråkratisk men den ger en styrka och ryggrad i arbetet. Strukturen i ledningssystemet bidrar också till säkerheten och förankringen genom att bromsa framdriften så att den inte riskerar att gå för snabbt.

Någon förtydligar vikten av att hinna med att uppdatera ledningssystemet (instruktioner och rutiner) i samband med olika livscykel faser. Den intervjuade nämner att uppdatering

³ Det nya föreskriftspaketet från SSM består av tre delar: konstruktion, värdering och redovisning samt drift. Se <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/regler/foreskrifter/> för mer information om de ingående delarna i föreskriftspaketet.

av ledningssystemet inte alltid taktar med ett förändringsinitiativ. Det kräver mycket arbete med ledningssystemet för att kunna separera exempelvis faserna drift (som handlar om strålsäkerhet, reaktorsäkerhet, fysiskt skydd och IT-säkerhet) och avveckling (som mer handlar om strålskydd och traditionell arbetsmiljö). I detta arbete är det fördelaktigt att arbeta igenom förändringen med insatta medarbetare för att identifiera var riskerna finns och det gap som behöver fyllas.

Något som de intervjuade anser viktigt är att säkerställa en tydlig ansvarsfördelning och ett ansvarstagande i organisationen. Vid förändring kan framför allt ansvarsfördelningen i en verksamhet utmanas. För att säkra ansvaret berättas det att det vid ett organisationsförändringsprojekt infördes ett moment av ”säker avlämning” där det ingick att följa upp projektresultatet av en överlämning av arbetsuppgifter mellan två parter. Ytterligare ett exempel från ett förändringsprojekt för att hantera ansvar mellan roller var ett försök att dokumentera arbetsuppgifter en person ansvarade för och sedan lämna över den dokumentationen till en mottagande kollega.

Beslutsprocesser ingår som en del i ledningssystemet. De intervjuades upplevelse är att beslut på den högre nivån generellt handlar om inriktningsbeslut i kombination med att skapa förutsättningar för nästa led i organisationen att hantera besluten. Högsta ledningen nämner vikten av att övriga beslut fattas på rätt nivå i verksamheten. Även om dessa beslut inte alltid fattas som högsta ledningen skulle ha fattat dem, är huvudsaken att de går i rätt riktning. Flera nämner att det arbetas mycket medvetet med att få ner beslutsfattandet i verksamheterna. Det handlar främst om beslut som är mindre säkerhetskritiska. Att beslut skjuts uppåt i organisationen beskrivs som ett symptom på att det finns en osäkerhet i organisationen samt i vissa fall en otillräcklig teknisk kompetens hos ledarna. Avseende beslutsprocessen lyfts av ett verk att det sker för många överprövningar i dagsläget. Orsaken är inte tydlig men det finns lite resonemang om att det är bäst att överpröva för att vara säkra. De som har mest kunskap är de som arbetar med frågorna dagligen och ju närmare driften besluten fattas desto bättre och effektivare blir det. Samtidigt så behövs processer för att det ska gå att stämma av högre upp så att chefer vet vad som händer och kan agera eller stötta om det blir aktuellt.

En av de intervjuade vid ett av verken menar att besluten är mer grundade idag än tidigare och både medarbetare och chefer fattar fler och fler beslut längre ned i verksamheten. Den intervjuade själv är tydlig med vikten av att få in beslutsunderlag för att inte behöva fatta ogrundade beslut. Anledningen är säkerhetsaspekten, vilken generellt genomsyrar besluten och är intakt i hela beslutsprocessen. Den intervjuade gör en jämförelse med andra verksamheter i andra branscher som kan arbeta mer agilt⁴. Kärnkraftsbranschen å andra sidan behöver tänka efter en extra gång innan beslut fattas eller ändras. De intervjuade förtydligar att säkerhetsaspekten alltid tas med i beslutsfattande och inget tyder på att fattade beslut får en direkt negativ effekt på säkerheten.

Någon nämner att vid beslut som inte förväntas tas emot väl av organisationen (t.ex. personalneddragning) är det viktigt att besluten förmedlas på ett sätt som gör det tydligt vad som är för- och nackdelar med beslutet samt hur eventuella risker kommer att hanteras. Mottagarna som har synpunkter på beslutet måste känna att dessa tas omhand även om beslutet står fast och verksamheten fortsätter i tänkt riktning. Det handlar om att, som beslutsfattande chef, grunda beslutet hos sig själv samt kunna förmedla det till organisationen på ett motiverande sätt. Samtidigt så berättas det om att beslut som fattas högst upp

⁴ Agila arbetssätt brukar beskrivas som en metod för mer lättroliga arbetsprocesser. Det agila arbetssättet brukar karaktäriseras av delleveranser i korta iterativa cykler (Cervone, 2011).

i ledningen som inte förankrats och som påverkat personalstyrkan negativt (t.ex. avveckling) inte alltid tagits emot positivt av personalen. Detta är något som också visats i resultat från medarbetarundersökningar vid ett verk, med lägre förtroende för ägare och minskad motivation, men detta skifte i attityder har, enligt den intervjuade, inte visat sig leda till sämre säkerhetsbeteende.

Sammanfattningsvis anses ledningssystemet vara ett viktigt stöd i säkerhetsarbetet och det förtydligas att säkerhetsaspekten alltid tas med i specifikt beslutsfattande. Däremot kan det brista i uppdatering av ledningssystemet i samband med förändringar. Det förtydligas också att det är viktigt att säkra upp ansvarsfördelningar och det berättas av flera att det delvis är en utmaning i att förmedla beslut på ett bra sätt till medarbetare, speciellt vid exempelvis risk för personalneddragningar, samt att det för närvarande läggs visst fokus på att få ned beslutsfattandet i organisationerna. Utöver det förtydligas att säkerhetsaspekten är väl integrerad i beslutsprocessen.

Organisering

Arbetet i de studerade organisationerna handlar främst om att operativt driva en kärnteknisk verksamhet. Intervjuade personer från högsta ledningen bedömer att organisationsstrukturen för respektive verk är funktionell sett till att bedriva en säker verksamhet. Flera intervjuade nämner att deras respektive organisation är bättre rustad och mer förberedd nu än tidigare inför kommande förändringsinitiativ. Det finns mer kunskap, bättre förberedelse- och uppföljningsarbete samt att förändringsarbetet sker mer systematiskt och genomtänkt.

För att värna om säkerheten uppges att säkerhetsledningen i stort får bibehålla sin struktur vid förändringar. Man väljer ett visst mått av försiktighet och undviker medvetet att ändra allt samtidigt och väljer snarare att bibehålla säkerhetsledningen som en ryggrad. Detta har visat sig lyckosamt vid tidigare organisationsförändringsprojekt som i övrigt inte fungerat optimalt. Någon förtydligar att en säkerhetsvärdering alltid ska göras oavsett typ av förändring eftersom alla förändringar har en koppling till säkerheten. Verksamheten styrs av att det i ledningssystemet finns instruktioner för hur en förändring ska genomföras, vilka behöver gås igenom innan ändringen faktiskt får genomföras.

Något som eventuellt skulle kunna utmana verksamheterna är större beslut som övergång mellan livscyklifaserna och framförallt mer konkreta och definitiva avvecklingsbeslut. I samband med detta nämns vikten av att ändring av organisationen behöver sättas i ett långsiktigt perspektiv så att det inte påverkar strålsäkerheten negativt. Utöver det, och på så sätt hantera att flera livscyklifaser pågår samtidigt, så har ett verk valt att organisera sig genom att särskilja arbetet mellan förvaltning och förändring i olika avdelningar för att kunna fokusera på respektive sakfråga. En utmaning med att gå in i nya faser är att styrningen och strukturen behöver byggas efterhand vilket inte är det normala inom kärnkraften som normalt styrs väldigt strukturerat. Att gå från en fas till en annan leder därmed till en frustration och påfrestning hos personalen i och med att det inte alltid finns svar på alla frågor.

Det nämns att verksamheten vid förändringar behöver organisera sig i någon form av projekt för att orka med arbetet. Högsta ledningen är oerhört angelägen om att få med och engagera linjen i arbetet där linjen är de som tar ansvar för resultatet. En intervjuad lyfter att projekt beläggs främst med intern projektledare och interna nyckelpersoner då det är viktigt att dessa roller känner till och har en förståelse för den specifika verksamheten.

Det innebär att externa resurser används mer som stöd än för att driva förändringen. Vid ett tidigare förändringsinitiativ så anlätade verksamheten en stor mängd externa konsulter. De externa konsulterna har inte lika mycket investerat i organisationen och inte heller kunskap och förståelse för organisationen vilket i detta fall resulterade att de främst fokuserade på vilka effektiviseringar förändringsinitiativet kunde uppnå. Det nämns av en annan intervjuad att det givetvis går att lägga ut mycket på en duktig leverantör, exempelvis om det handlar om större livscykelprojekt, men inte allt. Som beställare behöver man vara med och har också det yttersta ansvaret för strålsäkerheten. När flera parter (interna och externa) deltar så är erfarenheten att det är viktigt att arbeta igenom hur förändringen ska genomföras för att få samsyn (kring syfte, mål och avgränsningar). Det nämns att detta missats vid något tillfälle vilket skapade mycket frustration efter hand.

Någon berättar att ett arbete pågår för att förbättra och stärka upp projektstödet vid förändringar (jfr projektkontor). Över tid har arbetet hanterats genom att forma en projektororganisation från fall till fall. Samtidigt nämner en intervjuad att en risk med en projektororganisation som ska driva en förändring är att det saknas förankring i verksamheten, det vill säga om projektet blir för isolerat från övrig verksamhet måste gapet byggas igen. Det är de som sitter i verksamheten som slutligen kommer påverkas av förändringen vilket gör att de behöver vara representerade i projektet. Något som också har förbättrats på senare tid är att en styrgrupp oftast tillsätts för de förändringar som går på tvären i organisationen.

Det finns en förbättringspotential i att förstärka effektutvärdering av förändringsinitiativ. Det handlar om att utforma indikatorer som kan användas i uppföljnings- och utvärderingssyfte samt att bli bättre på att få till en diskussion i organisationen för att synliggöra förbättringsförslag. Flera intervjuade lyfter utmaningen i att få förändringar väl integrerade i verksamheten efter implementation. Det gäller att hålla i och hålla ut och det finns fortfarande saker att arbeta med från de senaste förändringarna. Det tar tid och handlar om år innan allt faller på plats och för att få det att fungera. Ytterligare en lärdom är att det också är värdefullt att projektororganisationen finns med under hela resan, det vill säga också en stund efter implementeringen för att säkra förändringen. Ett alternativ kan vara att säkra ett större stöd till de chefer som tar emot det projektet lämnar över till linjen så att linjeverksamheten får en chans att säkra upp förändringen på ett bra sätt.

Ett exempel som lyfts är att det vid en av de senaste förändringarna skapades en stabilitet i och med att högsta ledningen tidigt tog initiativet och satte projektororganisationen och ramarna för förändringen inklusive målet med förändringen. I och med detta så sattes rammen för det fortsatta arbetet. Flera av de intervjuade nämner vikten av att högsta ledningen sätter ramarna. Att sätta den högsta nivån och dess struktur och identifiera vad som kan lämnas orört är viktigt för en lyckad förändring. Därefter kan de olika lägre nivåerna arbeta vidare inom de satta ramarna. En erfarenhet är exempelvis att inte rotera för mycket personal och ansvar. Detta är viktigt för att behålla en kontinuitet i verksamheten och inte riskera att saker faller mellan stolarna. Vid ett tidigare förändringsprojekt roterades personal och ansvar vilket gjorde att delar föll mellan stolarna i och med att överlämningar mellan roller inte blev optimala. I detta fall ledde det till att verksamheten behövde kompensera i efterhand för att inte förlora något i gränsdragningarna.

Sammanfattningsvis anser högsta ledningen generellt att deras verksamheter är väl rustade och förberedda inför kommande utmaningar. De anser att det är viktigt att säkerhetsledningen hålls intakt. Det ges exempel på hur verksamheterna kan organisera sig för att

hantera flera livscyklifaser som pågår samtidigt. För att hantera större förändringar är förslaget att organisera det i någon form av projekt. Några pågående förbättringsinitiativ för att stödja projektarbetet nämns också (t.ex. ökat projektstöd, vikten av uppföljning och utvärdering, att inte rotera för mycket personal och ansvar, vikten av högsta ledningens styrning).

Kompetensförsörjning

Intervjupersoner från högsta ledningen anser att en av de största utmaningarna för branschen är kompetensförsörjningen och svårigheten att rekrytera erforderad kompetens. Det upplevs svårt att attrahera arbetskraft till en bransch som blivit mer av en avvecklingsindustri. Kompetensbristen kan få konsekvenser på både säkerhet och produktion, speciellt på längre sikt. Främsta prioritet är att hantera och bemanna driftverksamheten före annan verksamhet (t.ex. avveckling) eftersom det är här de största riskerna finns. När interna resurser lånas in/ut så tas alltid hänsyn till säkerhetsaspekten samtidigt som effekten blir att visst annat arbete (t.ex. avveckling) saktas ner. Den föränderliga situationen gör också att det upplevs som svårt att rekrytera och få folk att fokusera på jobbet på samma sätt som tidigare i och med att det operativa arbetet påverkas och avbryts av olika förändringsinitiativ.

Även kompetenstapp hos leverantörer nämns som ett problem. Detta gäller i första hand de större leverantörerna (t.ex. Areva, Westinghouse, ABB) men även andra leverantörer. Då branschen inte beställer varor och tjänster så krymper de sina verksamheter, i och med det minskas kunskapen. För tio år sedan gick det att be om hjälp i de flesta frågeställningarna men många av de som exempelvis har kompetens i att både bygga, förvalta och avveckla kärnkraft är idag pensionerade och det har inte tillkommit ny kompetens. Detta gäller inte bara Sverige utan även Europa i stort. Det byggs mycket kärnkraft internationellt men det är svårare att komma åt utländsk kompetens och många gånger kräver säkerhetsskyddslagstiftningen svenskt medborgarskap vid arbete på svenska kärnkraftverk.

En intervjuad förtydligar att det kan ta 10–15 år att odla fram den kompetens som behövs vilket gör att verksamheten är otroligt beroende av att personer stannar kvar och trivs. Detta är speciellt en utmaning när det gäller en kompetens som behövs för en specifik livscyklifas som exempelvis avveckling där kompetens inom radiofysik, radioskydd och vissa strålskyddskompetenser behövs, där kärnkraftsbranschen konkurrerar om dessa kompetenser med andra branscher, som exempelvis vårdsektorn. Det är också svårt att få tag i kontrollrumspersonal. Någon annan nämner att det även är brist på MTO-kompetens. Önskemål är att kunna vara mer långsiktiga och anpassningsbara vilket man inte klarar av för närvarande. Ytterligare en utmaning för att locka och behålla personal är en ålderdomlig teknik som inte matchar dagens utbildning och kompetens avseende exempelvis maskiner och utrustning, programmeringsspråk, reläteknik etc. Det är också svårt att konkurrera med konsultfirmor och deras lönenivåer.

En intervjuad lyfter utmaningen i att grundkunskapen avseende reaktorsäkerhet saknas hos många. Denna kunskap är viktig då den gör att personalen tar höjd och tänker på var marginalerna finns och inte finns. Sådan kunskap gör också att personalen kan agera mer självständigt med mindre behov av övervakning. Den intervjuade berättar om ett initiativ som går ut på att bredda kunskapen genom rotation. Detta upplevs som positivt men intervjupersonen ser också att det kan finnas en risk i detta om djupet i kunskap urholkas.

Vidare nämns att relationen till myndigheter mer och mer går från dialog och samverkan till en mer strikt interaktion med mindre dialog och mer administration. Det innebär att verken inte får det kompetensstöd som tidigare funnits. Risken, som behöver hanteras, är att verken internt inte har tillräckligt med kunskap och kompetens för att kunna hantera och implementera ny och förändrad reglering från myndigheten.

Flera olika aktiviteter pågår för att säkra kompetensbehoven. För att hantera och lösa situationen genomförs ett gemensamt arbete i branschen (jfr kompetenscenter), olika leverantörsavtal har tecknats och nordiska samarbeten har etablerats. När fokus lagts på kompetensutveckling och att skapa engagemang kring arbete och kunskap har det visat sig att personalen trivs bättre och färre har slutat. Någon nämner att det finns individuella program och initiativ för att odla fram den kompetens som behövs över tid. Ytterligare någon nämner också att personal lånas ut mellan avdelningar så att de kan testa och utveckla nya kompetenser för att på så sätt möta framtida kompetensbehov. Det finns dock behov av mer företagsövergripande initiativ för att till exempel bli bättre på att odla kompetensvägar över avdelningsgränserna. Utöver detta genomför vissa verk sammanställningar av kompetenser bland befintlig personal (t.ex. genom enkäter, regelbundna intervjuer, avgångsintervjuer, kompetens- och bemanningsforum). Detta görs för att exempelvis få svar på vilka som vill stanna kvar, vilka som vill gå vidare och vilka som vill bli chefer. Tanken är att kunna säkra en successionsordning på kanske fem år i stället för några månader. En lärdom att ta med från tidigare omställningar är att det kan vara fördelaktigt att säkra erfarenhet via exempelvis konverteringsutbildningar.

Utöver kompetens gäller det att hantera personalfrågor vid organisationsförändringar som leder till ett minskat behov av personal. Det finns idag mer erfarenhet i att kunna kommunicera kring neddragningar utan att skrämma personalen. Incitament i form av bonusar i utbyte mot att individen har stannat kvar en viss tid har till exempel använts i detta arbete. Dock råder tveksamhet om det gett en faktisk effekt. Vidare nämns att ledningen har en viktig uppgift i att visa att man tror på verksamheten så att de som lämnar också kan tänka sig att komma tillbaka om behovet finns. Vissa som slutat har också återkommit berättar en intervjuperson vid ett av verken, vilket tolkas som ett kvitto på att ledningen lyckats förmedla en framtidstro.

Allt som allt anser högsta ledningen kompetensförsörjningen vara den största utmaningen. Det handlar generellt om en stor brist på personer med specialistkunskaper och konkurrens med andra branscher om dem som finns. Det pågår olika initiativ både i kärnkraftsbranschen i stort och inom kärnkraftverken i studien, samtidigt så upplevs det inte vara tillräckligt för att lösa kompetensbristen och det längre perspektivet saknas.

Säkerhetskultur

Högsta ledningen är tydlig med att arbetet med den organisatoriska och sociala arbetsmiljön är viktigt då det påverkar organisationens förmåga och stärker de mjuka värdena över tid. Intervjupersonerna menar vidare att detta arbete också främjar en bra säkerhetskultur. Det genomförs undersökningar för att mäta och följa upp säkerhetskultur. Det handlar om att följa trender för anställdas mående och upplevelser. En intervjuad framhåller att tillräckligt inte alltid gjorts för att hantera och värna om en god kultur vid organisationsförändringar. Upplevelsen som förmedlas är att det har lagts mycket fokus på strukturen i ledningssystemet kopplat till exempelvis ansvar och upprättande av instruktioner men mindre fokus på kulturen. Även om förslag på kulturarbete lagts fram i tidigare projekt så

har de inte prioriterats, vilket har lett till negativa följd effekter som organisationen behövt hantera i efterhand.

Ytterligare någon lyfter att det ibland har gått fort efter att ett beslut fattats och att det i vissa fall ges för lite tid att hinna förbereda sig innan beslutet ska kommuniceras i nästa led. Det är inte alltid det finns tid för reflektion. Det berättas om ett tillfälle där högsta ledningen inte hann förbereda sig själva mentalt. Beslutet var väl förberett, men inte hur det skulle kommuniceras och omsättas. Mycket tid fick läggas på att skapa acceptans och komma igenom de första faserna av oro och förnekelse samt att försöka förmedla möjligheter. Kanaler som användes för att få ut information var personalmöten, veckobrev och artiklar. Utöver det ordnades tillfällen (t.ex. avdelningsdagar) för medarbetardialog. I detta kulturarbete som handlar om att kommunicera och informera bidrog personalavdelningen. Det upplevdes dock svårt att nå ut i organisationen och det fanns behov av fler informationskanaler. En del medarbetare klagade på att de inte fick nog med information. Samtidigt reflekteras det över att det nog är svårt att tillfredsställa det behovet fullt ut. Många medarbetare undrade hur det skulle bli med det egna arbetet och arbetsuppgifterna och vad den långsiktiga planen för verksamheten var. Det är först nu som verksamheten börjat få svar på de frågorna.

Det nämns att det vid en förändring lades mycket fokus på säkerhetskulturen utifrån att den i sin tur formade en lagkänsla. Ur lagkänslan uppstod en gemensam anda av att verksamheten kunde klara av att upprätthålla produktionen och samtidigt genomföra förändringen. Det är svårt att bygga upp en sådan anda från ingenting. En generell god kultur behöver finnas på plats redan vid början av en förändringsresa. Vid intervjuerna nämns också vikten av att förstå hur värderingar och informella strukturer kan relatera till möjligheten att förändra och utifrån det bedöma och planera för vilka aktiviteter som behöver sättas in för att nå förändringsmålet. Det är viktigt att arbeta med förankring från start, men även att löpande fånga upp oklarheter så fort de dyker upp.

Säkerhetskulturaktiviteter pågår vid verken och något verk nämner specifikt säkerhetskulturworkshops och säkerhetskulturkartläggningar där olika avdelningar, baserat på resultaten, tar fram åtgärder i verksamhetsplaner. För att som ledare främja säkerhetskulturen är det viktigt att kommunicera att säkerhet är viktigast samt att ord och handling används på ett konsekvent sätt för att synliggöra detta. Det anses viktigt att chefer gör sin del, där det gäller att leva som man lär och alltid föregå med gott exempel genom att t.ex. följa alla regler, tala om det och visa att man gör det. Som exempel nämns att under pandemi-restriktionerna så behövde kanske händerna på kort tid spritas fem gånger för att signalera att det var viktigt. Det är också värdefullt att signalera att man inte tar kortsiktiga oömtänkta beslut och att kontinuerligt prata om och lyfta upp goda exempel. Ett sätt att signalera vikten av säkerhet är att vara synlig som chef och vara ute i anläggningen hos sina medarbetare. Någon nämner att chefers närvaro ute i organisationen tidigare mätts och följts upp men att det inte görs för närvarande. Uppfattningen är att mer kanske borde göras kring chefsnärvaro men det är svårt då tiden inte alltid räcker till.

I intervjuerna framkommer att användningen av indikatorer för att följa upp kulturen i samband med förändring varierar. Ibland har det funnits behov av extra mätningar avseende exempelvis säkerhetskulturen för att följa trenden och eventuella avvikelser. Att vid förändring också följa upp mätvärden kring frånvaro och liknande är värdefullt. När det gäller psykosociala aspekter (jfr. organisatorisk och social arbetsmiljö) så är de svårare att fånga. Ett sätt är att följa upp frånvaron för att se om det skiljer sig under förändring relativt förvaltning. Någon intervjuad hade gärna önskat mer information kring mätvärden

men samtidigt gäller det att informationen är användbar. Intervjupersonen upplever att det bästa verktyget har varit att prata med personalen för att försöka få grepp om hur varje person mådde och vad de behövde.

Sammantaget lyfter högsta ledningen fram vikten av att arbeta med organisations- och säkerhetskulturen. Samtidigt som det poängteras att säkerheten prioriteras, så verkar det finnas en utvecklingspotential i att öka förståelsen för exempelvis individen i olika kontexter, den sociala och organisatoriska arbetsmiljön och systematiskt arbete med den (inklusive indikatorer) samt ökade möjligheter för chefer att vara närvarande och få tid för reflektion.

Motivation och engagemang

Högsta ledningen arbetar med att motivera och engagera personalen genom att ge möjlighet till samtal. Det kan handla om att föra en dialog kring varför man går till arbetet (t.ex. kring mål om fossilfritt framöver, varför är detta viktigt etc.). Det är inte alltid lätt att hitta svar på dessa frågor men det är värdefullt att få möjlighet att prata och lyfta frågor även om det kanske inte finns något svar. Samtidigt antyder högsta ledningen att det inte alltid finns tid för dessa samtal. Det är också så att det är mer nära tillhands att tillfälle för dialog ges med de närmast anställda och inte alltid direkt med medarbetarnivån även om högsta ledningen anser att den direkta medarbetardialogen också är viktig.

En utmaning som behöver hanteras för att skapa engagemang och motivation vid förändringar, är att få ner ägarnas budskap och syfte med förändringen till medarbetarnivån. Det är viktigt att redan från början vara transparent och koppla till varför förändringen görs för att hitta drivkraften (t.ex. handlar det om att lösa ett problem eller om att anpassa sig för framtida utmaningar). En sak som nämns är att planeringen kan se bra ut i teorin men när planen väl ska implementeras så missas oftast individperspektivet och vad förändringen kan komma att innebära för varje individ. Detta har visat sig få negativ effekt på förankringen med minskad acceptans och förändringsmotstånd som följd. Det handlar inte endast om att ge personalen möjlighet att påverka och bidra med lösningsförslag utan också att personalen får återkoppling och en förklaring till varför en lösning väljs framför en annan. Flera intervjuade nämner att man inte alltid lyckats med att få ned förändringsbudskap och förankra förändringsinitiativ och menar att högsta ledningen kan förbättra detta arbete.

En reflektion och lärdom är vikten av att som ledare och chef berätta var verksamheten är på väg (målet) men också att därutöver involvera personalen i att utforma hur målet ska nås (vägen dit och slutgiltig lösning). Vid förändring är det viktigt att inkludera personal på alla nivåer, att de känner delaktighet och får vara med och forma hur en förändring ska gå till. Det räcker inte med att bara involvera avdelningschefer, utan alla chefsled, medarbetare, skyddsombud och fackliga behöver få vara delaktiga. Detta kan göras med hjälp av olika arbetsgrupper och projektgrupper samt med stöd av effektutvärderingar på alla nivåer i organisationen. Det finns en självinsikt hos högsta ledningen utifrån tidigare förändringsresor om vikten av dialog för att särskilja det som fungerar bra respektive mindre bra. Framförallt ”att löpande lyssna” nämns som viktigt för att nå fram och att försöka undvika att prata själv eller bara visa PowerPoint-presentationer. Någon nämner att de som chefer var ute och pratade med medarbetare och försökte fånga upp de frågor som dök upp vid en tidigare förändring. Det handlade om väldigt många enskilda samtal och ”walk-and-talks”. Trots att detta gjordes i samtliga chefsled var det ändå mycket som

sipprade upp till avdelningschefsnivå. Detta ledde till att avdelningscheferna blev övervämmade av arbete vilket skapade en besvärlig situation som var svår att hantera. Till slut kan det falla ut i avvägningen mellan dels möjlighet till dialog, dels att kunna delegera och prioritera.

Vikten av individens påverkansmöjligheter lyfts, det vill säga möjligheten att råda över sin egen situation. Detta relaterar också till den enskilda ledaren och dess behov av kontroll där det gäller att hitta en balans mellan ledare och medarbetare. Det är en avvägning att släppa taget som ledare och delegera och samtidigt läsa av medarbetare och dess vilja och förmåga att ta över ansvar och kontroll. Ibland krockar det när man som ledare bjudit in och delegerat där medarbetaren istället blir stressad och känner obehag och anser att ledningen inte gör sitt jobb. Delegeringen blir inte alltid framgångsrik utan en del vill ha styrning och andra vill ha utrymme så det gäller att hitta den här situationsanpassade delen i ledarskapet. Oavsett så är det viktigt med mycket dialog och tid för att bolla saker och ta sig tid så anställda får prata av sig och för att kunna komma vidare i sitt arbete. Det nämns att ett exempel på då organisationsförändring påverkar medarbetarnas motivation, är när det sker en förändring av roller och ansvar som leder till att all personal inte kommer ha kvar sin innevarande roll och /eller inte kommer finnas kvar i organisationen. Intervjupersonen lyfter att det i de situationerna är viktigt att stimulera personalen att söka andra jobb inom verksamheten, det vill säga motivera dem att självmant söka sig vidare. I en sådan situation gäller det för ledarskapet att hitta en balans mellan gas och broms i förändringsarbetet. Ledarskapet bidrar genom att lyfta fram de annonser som läggs ut på intranätet och samtidigt ge extra stöd till de medarbetarna så att de kan komma vidare. Utöver det så ser man över verksamhetens framtida behov och kartlägger, dels utifrån medarbetares önskemål, dels utifrån verksamhetens behov, vilka möjligheter som finns att konverteringsutbilda medarbetare till andra jobb och avdelningar. Ytterligare en utmaning är att leda och motivera en personalstyrka som, dels kommer finnas kvar, dels kanske kommer behöva lämna verksamheten. I en sådan situation formas två olika tankesätt och då gäller det att vara tillgänglig som ledare och ge båda grupperna den uppmärksamhet som de behöver.

Ett annat sätt att värna om motivation och engagemang är att se över hur personalstrategin planeras vid förändring och ha med det långsiktiga perspektivet i detta. Ett sätt som nämns har varit att under en förändringsresa stegvis se över personalstyrkan, för att därmed kontrollera hanteringen och personalbehovet. Oavsett så blir det svårhanterat vid större förändringsbeslut som övergång mellan livscyklifaser i och med större arbetsbrist och stora omplaceringsvolymmer. Ett annat exempel som lyfts är att, istället för att varsla, minska personalstyrkan successivt med naturliga avgångar. Samtidigt nämns, oavsett personalstrategi, att personalomsättning under förändring vid vissa tidpunkter varit större än önskat. Det gör att det kanske inte är optimalt att ha en för lång förändringsprocess.

Sammanfattningsvis så är det tydligt från intervjuerna att högsta ledningen både anser och är medveten om vikten av att motivera och engagera personalen. Att föra dialog, kommunicera och öppna upp för delaktighet är viktiga verktyg för dem i detta arbete samtidigt som det bedöms kunna göras mycket mer av.

Ledarskapsrollen

De intervjuade beskriver generellt att de har en ledarstil som är transparent, tillitsfull och tillgänglig och som innefattar mycket dialog med de anställda. Någon nämner också att den egna ledarstilen bygger på att visa på förväntningar i kombination med personligt,

öppet och mänskligt engagemang. Utöver det så beskriver man ledarstilen som tydlig och beslutskraftig med fokus på riktningen för verksamheten. I detta anpassas också ledarskapet efter situationen. Det är viktigt med att förstå verksamhetens historik, verksamhetens kärna (tekniken) och att de anställda tas på allvar.

Vid förändring är det viktigt att försöka bibehålla det positiva i kulturen och det som fungerar bra. För att klara det så måste man som ledare förstå verksamheten fullt ut vilket tar tid. Inget verk är det andra likt och historik kopplat till exempelvis ägarstruktur och dess grad av involvering påverkar verksamheten och dess kultur. Detta behöver ledningen på olika nivåer känna till och ta hänsyn till för att förstå personalen och utifrån det kunna engagera verksamheten i olika förändringsbeslut.

Det nämns att en ledare behöver förhålla sig till att förändringar tar längre tid än man tror. Det är viktigt att förbereda en förändring. Någon lyfter att hen gärna vill ligga steget före och börjar därför tidigt prata om en kommande förändring med sina närmast anställda för att identifiera behov och vilka problem som kan uppstå. Ytterligare en intervjuad menar att allt inte kan planeras från start vilket gör att frågor behöver hanteras löpande genom hela förändringsresan. Något som också nämns är att möjligheten att involvera personalen i olika beslut till stor del beror på hur snabbt förändringen ska genomföras. Som en del i en högre chefsroll så handlar ledarskapet också om att skapa förutsättningar för nästkommande chefsled, enhetscheferna, så de kan göra sitt jobb och leverera så bra resultat som möjligt.

Vid förändring krävs mycket och tydlig information (sändare) och kommunikation (sändare och mottagare). I vissa fall behövs det information och andra gånger krävs kommunikation. Det är även viktigt att bedöma när det finns behov att upprepa ett budskap. Ytterligare något som uppfattas som viktigt vid förändringar är en god chefsdialog uppåt likväl som nedåt. När budskap är förankrade hos VD underlättas ofta informationsspridningen nedåt i organisationen. Det är viktigt att som högre chef förstå att organisationen måste få tid att anpassa sig. I detta har chefen en viss sändningstid och behöver anpassa informationen och kommunikationen efter den. Vidare ska chefen vara påläst, informerad och stå stadigt i budskapet man sänder för att säkra trovärdighet. Arbetet med att informera och kommunicera är särskilt viktigt vid förändringar som påverkar personalstyrkan negativt. Att ta stöd i en målbild som man kan samtala kring beskrivs som ett sätt att få med sig personalen och kan skapa ett bra och öppet klimat.

Högsta ledningen lyfter att det är viktigt att vara förankrad i säkerhetsarbetet oavsett om det handlar om förvaltning eller förändring. Med det menas att driva anläggningen på ett samhällsnyttigt och säkert sätt. De intervjuade menar att ledarstilen inte skiljer sig markant åt mellan säkerhetsledning och övrig operativ ledning. Eventuellt är säkerhetsledning mer fyrkantigt och de med ett säkerhetsledningsansvar måste ha kontroll med stöd i ett tydligt ansvar och mandat. Ett exempel är budgetarbetet. I många fall drivs förändring fram genom rationaliseringar där det utifrån ett säkerhetsperspektiv snarare är viktigt att förstå hur säkerheten kan påverkas av förändringen och i detta vara konservativ och budgetera utifrån det. Detta kan skapa konflikt utifrån hur säkerhetsledningen respektive koncernen resonerar.

Den samlade bilden från högsta ledningen avseende ledarskapsrollen visar en mångfasetterad roll som innefattar att vara transparent, tillgänglig, beslutskraftig, engagerad, påläst

och förankrad i säkerheten. Utöver det ska en ledare använda sig av mycket dialog, information och kommunikation samt anpassa sig till kontexten, skapa förutsättningar, värna om en god kultur och inse att förändringar tar längre tid än man tror.

Ledarskapsutveckling

Generellt uppger de intervjuade från högsta ledningen att de känt sig förberedda och har den utbildning som behövs för att leda under olika livscyklifaser. Utveckling av ledarskapet sker på olika sätt. Välutbildade ledare anses vara nyckeln till framgång. Grundläggande initiala interna utbildningar i ledarskap nämns som ett första steg i ledarskapsutvecklingen. Dessa utbildningar samlar och blandar ledare/chefer från olika delar av organisationen. Erfarna chefer får dela med sig till nyare chefer vilket bidrar till lärande och erfarenhetsutbyte. Att utbilda internt ger också fördelar genom att skapa nya kommunikationsvägar. En intervjuad nämner att hen lärde sig otroligt mycket i början av sin ledarskapsbana. Utöver det så har de intervjuade tränat och utvecklat sitt ledarskap löpande under sin karriär genom de projekt som genomförts och som de varit delaktiga i. I olika projekt deltar flertalet experter, staber som fungerar som bollplank och stödfunktioner vilket bidrar till en kompetensutveckling som ledare. Vidare nämns eget intresse för ledarskap och hur individer och grupper fungerar som en viktig källa till lärande (t.ex. ta del av organisations- och ledarskapsteori samt söker aktivt efter nya infallsvinklar på ledarskapet). Synen på ledarskapet har förändrats från att specialisten blev chef till att även de mjuka värdena blivit viktiga för chefsrollen.

Ett exempel på chefsstöd vid förändring som nämns är chefsforum och chefsseminarium där man arbetar med och diskuterar svåra frågor för att få en gemensam förståelse för dem. Utöver det berättas om olika specifika satsningar, som utbildningssatsningar i förändringsledning och självledarskap likväl som satsningar på mentorskap och analyser av personlighets- och ledarbeteenden (jfr DISC, Myers Briggs). Oavsett dessa exempel på chefsstöd så nämns även att det finns en utvecklingspotential avseende ledarskapsstöd och -utveckling kopplat till förändring. Någon nämner att insatser görs för att främja förändringsledning men samtidigt lyfts önskemål om att vara en bättre förändringsledare. Anledningen är att det vid förändring handlar mycket om att motivera och få med folk vilket också nämns av någon som nytt och lite utmanande och därav föranleder behov av mer utbildning. Som chef behöver man lära sig mer om hur människan fungerar i olika situationer för att kunna hantera det sociala och veta hur människor agerar och fungerar i kris, som ett skifte mellan livscyklar i hög utsträckning kan vara. Därutöver handlar det exempelvis om att säkerställa att det hos mellanchefer finns tillräckligt med kunskap och insikt om förändringen samt chefstöd i form av att både hantera förändring och linjeansvar. Oftast får avdelningarna hantera och lösa mycket av detta arbete själva där de helst hade önskat att HR-avdelningen hade stöttat upp med mer interna resurser.

Något som nämns är att de utbildningar som genomförts kanske inte fullt ut varit anpassade till kontexten i det specifika verket. Utbildningarna är generellt bra men bedömningen är att då de utvecklas i nära anslutning till kontexten, ett specifikt verk, så blir utformningen av utbildningen mer behovsstyrt.

Sammantaget anser högsta ledningen att de har den utbildning de behöver för att leda sin verksamhet. Det som ändå eftersöks mer av är ökad kunskap i att förändringsleda och att motivera och engagera personal. Det är också fördelaktigt om de utbildningar som genomförs är anpassade till kontexten.

Mellanchefer

Följande avsnitt återger mellancheferns syn på högsta ledningens ledarskap. Fokus i detta avsnitt har lagts på resultat som kompletterar eller står i kontrast till de resultat som studien funnit från högsta ledning avseende ledarskap under olika livscyklifaser. Det betyder att då det funnits en hög grad av samstämmighet mellan högsta ledningens och mellanchefernas resultat redovisas mellancheferns resultat ej i detta avsnitt i någon större utsträckning.

Förtroende för ledning

Vid intervjuer med mellanchefer uppges generellt att de har förtroende för ledningen. En intervjuad som anser att ledningen fungerar väl förtydligar det med att högsta ledningen är proaktiv, förberedd och agerar som möjliggörare samt ett chefsstöd. Samtidigt antyder av någon att det också i vissa fall är lättare att svara att man har förtroende för ledningen då man fortfarande är kvar i en anställning till skillnad från de tillfällen då kollegor fått lämna sina anställningar.

Styrning och ledning

Vid intervjuer framgår att mellanchefernas erfarenheter pekar på att ägarna till verken idag har blivit bättre på att vara konsekventa och tydliga med riktningen för verksamheterna. Den förståelse hos ägarna för vad som krävs för att driva kärnkraftverk har enligt de intervjuade mellancheferna blivit bättre. Historiskt sett menar flera av de intervjuade att denna förståelse inte alltid funnits. En betydande del resurser och tid har tidigare tagits från mellancheferna för att bromsa vissa beslut som ägarna fattat. Detta har bland annat innefattat att förklara för ägarna att vissa beslut som fattats på högre nivå många gånger inte kunnat genomföras enligt ursprunglig plan.

Enligt de intervjuade mellancheferna bekräftar de vad högsta ledningen säger, det vill säga att säkerhetsledning hålls mer eller mindre opåverkade, oavsett om en verksamhet är i förvaltningsfas eller förändringsfas, vilket bygger på de driftledningsnivåerna som finns. Det innebär att projektplaner justeras för att värna om säkerhetsledningen.

Det är flera verk som lyfter att förändringsinitiativ, även de som innefattar en negativ påverkan på personalstyrkan, inte får en direkt effekt på säkerheten. Det handlar i dessa fall snarare om en påverkan på produktionen, det vill säga att det blir tuffare att hantera störningar i produktionen. Kompetens tappas när personal försvinner och det kan vara svårt att veta vem man ska fråga då erfarenheter utarmas vilket skulle kunna påverka säkerheten på sikt. Samtidigt finns ledningssystem på plats som ska hantera detta. Mellanchefer förtydligar att denna risk främst är arbetsmiljömässig med en stor belastning och en förväntan att leverera mer än organisationen klarar av.

Det uppges också i vissa organisationer finnas äldre organisatoriska utmaningar att hantera, som exempelvis brist på ansvarstagande och beslutsfattande i ledarskapet. Detta är något som arbetas med vid organisationen i fråga och varje chef har fått bättre förståelse för vilket ansvar och mandat man har. En utmaning som lyfts kopplar till en minskad andel kärnkraft i produktionsledet där resultatet har blivit ett försvagat eldistributionsnät som i sin tur kan leda till ökat driftbehov för att hålla balansen i nätet. Detta skulle kunna

leda till att andra intressen än säkerhet kan komma påverka beslut. Exempelvis påtryckningar från högre positioner om att upprätthålla produktion till varje pris även om det av säkerhetsskäl inte är lämpligt. Bedömningen är att branschen är rustad för detta scenario men det visar också på en annan nivå av press på beslutsfattare och behovet av både ett starkt ledarskap likväl som myndigheter som exempelvis SSM.

Vid ett av verken nämner en av de intervjuade vikten av att få förutsättningar för sitt ledarskap som mellanchefer när man lever i en föränderlig värld. Idag upplever många en tidspress som ibland gör det utmanande att hinna med arbetet när allt sker snabbt med snabba svar, ofta direkt i vändande post. Det kan enligt de intervjuade vara svårt att veta hur man ska prioritera när många mål uppifrån kan uppfattas som lika viktiga. Detta resulterar enligt mellancheferna att en större mängd arbete till slut landar på medarbetarnivån. Det finns alltså ett visst prioriteringsstöd hos närmaste chef men flera gånger menar mellanchefer att de till slut har en lista som de inte kan prioritera i. Ytterligare någon nämner att ledningen kan bli bättre på att också prioritera bort aktiviteter. Samtidigt säger någon annan att prioriteringsfrågan mellan aktiviteter har blivit bättre och förtydligande av nedprioriteringar har identifierats för att synliggöra detta.

Förändringsfas

Vid ett verk nämns behovet av att förstärka förmågan till långsiktighet. Vid intervjuer pekar mellanchefer även på ett kvartalsinriktat ekonomiskt perspektiv i kärnkraftsindustrin. Detta kan ibland leda till förhastade beslut som kan bli dyrare i längden när det hade varit mer fördelaktigt att besluta om mer långsiktiga planer och stå fast vid dessa. Ett riktvärde som nämns avseende framförhållningen är 25 år som en minsta tidshorisont för att på ett adekvat sätt kunna planera en organisatorisk funktionell kärnkraft. Vidare saknas det exempelvis förberedelse för en livscykel som inte för närvarande är beslutad om. Ett medskick från de intervjuade mellancheferna är att förbereda för livscykelfasen avveckling på ett sätt som gör att det finns en bättre grund för detta i ledningssystem och kultur när / om ett sådan avvecklingsbeslut fattas i framtiden. Det har tidigare inte alltid funnits planer på att avveckla anläggningarna och därmed har det saknats incitament för att behandla avvecklingsfrågor. Erfarenheten från ett av verken är att det lades en stor mängd energi och resurser på att skapa acceptans för det nya målet att avveckla för att kunna skapa motivation och engagemang i organisationen. När avvecklingsfrågor inte hanterats i samma utsträckning som andra livscykel faser får avvecklingsplanen utvecklas efterhand för att kunna bli mer robust. Mellanchefer pekar på att vore värdefullt att ha några av dessa delar på plats tidigare i avvecklingsprocessen.

Vid intervjuer med mellanchefer framkommer också att deras erfarenheter av organisationsförändringar är att de kan ta längre tid än vad som uppskattats initialt. En mellanchefer berättar om en större organisationsförändring som genomfördes relativt ”bryskt”, med en projektledning som enligt den intervjuade lämnade för tidigt, samtidigt som det i tillägg fanns ett initialt motstånd bland anställda till förändringen. I tillägg beskriver den intervjuade att ledningen inte lyckats förklara förändringens olika delar till de anställda och förankringen av dessa (t.ex. förändring av organisationsstrukturen, ansvarsfördelning samt kostnadsbesparingar). I retrospektiv menar den intervjuade att man skulle genomfört en mer genomgående inledande analys, låtit förändringen ta längre tid, säkrat upp att projektledningen i högre utsträckning kunnat stötta förändringen, och efter detta kontrollera och följa upp kvalitén i implementationen och dess strukturförändringar.

Det framkommer vid intervjuer att det idag sker mer förändringar (inkl. förelägganden och granskningar) i branschen än tidigare och att detta är en utmaning och något som verksamheterna behöver rusta sig mer för och hantera. En intervjuad berättar vidare att den verksamhet som hen arbetar i tror att den kan driva all förändring i egen regi. Den intervjuade menar att det inte är hållbart när en förändring blir för stor med risken att man tappar kontrollen och det går så långt att det blir många gånger blir svårt att rätta upp och åtgärda något som gått fel. Förslag som de intervjuade nämner för att möta detta är att samla in erfarenheter från andra som bedriver stora projekt. Generellt startas och pågår många förändringsinitiativ, även under en förvaltande fas, och detta är en utmaning att hantera resursmässigt. Ett verk lyfter bland annat att omorganiseringar som har negativ effekt på personalstyrkan lett till större personalomsättningar än vanligt.

Avseende förändringsbeslut berättar en av de intervjuade mellancheferna vid ett verk om ett nästan chockartat förändringsbeslut som påverkade personalstyrkan vilket ledde till mycket krishantering och ökad arbetsbelastning på grund av ökat antal personalfrågor att hantera. Vid detta tillfälle beskrivs hur ledningen tagit ett stort ansvar både i dialog med mellanchefer likväl som med samtliga anställda. Ledningen var transparent med den plan som utformades vilket gjorde det lättare att driva igenom förändringen. Högsta ledningen informerade vid detta tillfälle konsekvent neråt i organisationen, var närvarande, samt tillgänglig för dialog med anställda genom dialogstationer dit medarbetare kunde vända sig för frågor gällande den betydande förändringen. Med bakgrund i en genomarbetad omställningsplan och dagliga utvärderingar av tjänstbarheten hos de anställda genererade detta ett bra stöd för mellancheferna i organisationen. Flera av de intervjuade beskriver att specifikt denna förändring hanterades på ett fördelaktigt sätt.

Kompetensförsörjning

En central fråga som behöver hanteras enligt mellanchefer är kompetensförsörjningen inom kärnkraftssektorn. Branschen är inte van att behöva locka och behålla kompetens genom att visa på en attraktivitet och detta menar flera mellanchefer kommer bli en central utmaning för verksamheterna. Förslag ges vid intervjuerna att eventuellt försöka premiera erfarenhet snarare än befattningar. Det framgår också att det inte heller tidigare alltid har varit vanligt att bredda sin kompetens. Medarbetare har inte varit inställda på, haft intresse av eller upplevt ett behov av att bredda sin kompetens när kärnkraftssektorn varit en stabil och trygg sektor. Detta har baserat sig på att personal historiskt varit nöjda i sin roll. Även om branschen genomfört vissa försök att synkronisera kompetens mellan verk har detta inte alltid lyckats då till exempel moderniseringar och ny kravställning (jfr. SSM) många gånger skett eller införts samtidigt vid olika verk. Detta har lett till att det varit svårt att sprida specifik kompetens mellan olika verk när denna kompetens behövs samtidigt på flera platser. Något verk beskriver att kompetensförsörjningen säkrats genom en typ av organisering i form av sammanslagningar och en fördelning av ansvar för att upprätta stordriftsfördelar i att samla stödfunktioner.

Vidare önskas mer långsiktig strategisk kompetensförsörjningsplanering, som exempelvis inte endast tittar på numerären utan planerar mer för att kompetensutveckla verksamheten på längre sikt. Bedömningen är att en mer strategisk plan för kompetensförsörjning, som lyfter kompetensutveckling till fördel för numerär, leder till ökad motivation hos medarbetarna som i sin tur väljer att stanna istället för att lämna. Mellanchefer uttrycker vid intervjuer en utmaning i att det är svårt att motivera medarbetare samtidigt som personalstyrkan behöver minskas.

Motivation och engagemang

Resultatet pekar på att det är en utmaning för kärnkraftverken att upprätthålla motivation och engagemang för säkerheten när cheferna behöver kommunicera att säkerheten går främst samtidigt som verksamheten måste spara pengar. Även om det är en utmaning är det ingen tvekan i att säkerheten ska prioriteras främst, även under omorganisationer. Mellancheferna pekar dock på att det ibland kan finnas ett stort kostnadsfokus, som ledningen är medveten om, och som är en utmaning att hantera. Det poängteras samtidigt vid intervjuer att det alltid är möjligt att uttrycka sin åsikt fritt om det finns risker som påverkar säkerheten vid förändringar och detta går att kommunicera direkt med respektive projekt.

Det berättas om ett förändringsprojekt i ett verk som fick negativ effekt på den organisatoriska och sociala arbetsmiljön med ett sämre mående på grund av neddragningar. Samtidigt komplicerades detta av att mellancheferna inte fick förutsättningarna att utföra sitt ledarskap på bästa sätt i och med att de ganska sent fick reda på vilka i personalen som skulle vara kvar eller inte. Erfarenheterna från den förändringen är att det är värdefullt att i en motsvarande situation få tillgång till informationen tidigare. I detta ingår att högsta ledningen behöver vara transparent och uttala sig tidigt om syfte och målsättning med en förändring. Verksamheten uppger dock att de lärt sig av tidigare misstag och har i en senare förändring förbättrat informationen och kommunikationen till personalen samt stödet till mellanchefer. Det nämns att det finns en stark lojalitet hos medarbetarna, även om man blev av med arbetet jobbade och kämpade personalen ända till sista anställningsdagen. Det fanns samtidigt i denna förändring exempel på personal som hamnade i olika typer av kriser på ett personligt plan. Exempelvis hamnade yngre anställda, som relativt nyligen flyttat till området för att arbeta vid kärnkraftverket, hastigt i en förändrad livssituation. Bedömningen och erfarenheten från mellancheferna är att verket hanterade förändringsprocessen på ett bra sätt och en viktig aspekt i detta var det uppsatta målet som gällde att försöka driva förändringen på ett sådant sätt att de som tvungna att lämna ändå skulle ha en vilja att komma tillbaka om en sådan möjlighet skulle ges framgent.

Ledarskapsutveckling

Flera av de intervjuade nämner att de har rätt utbildning och förutsättningar att hantera förändringar och att satsningar på ledarskapet har satts in i rätt tid inför förändringar. En mellanchefer lyfter vikten av att det krävs ett coachande ledarskap vid förändring. Intervjupersonen upplever att verksamheten satsat på utbildning och stöd i förändringsledning i form av initiala ledarutbildningar som fokuserar på, coaching, kurser i kritiska samtal, chefsträffar där man diskuterar olika frågor för att lösa dem tillsammans samt externt bollplank vid behov.

Mellanchefer vid ett av verken anser att organisationen är rustad, verksamhets- och ledarskapsmässigt, inför framtida utmaningar och förändringbeslut. Samtidigt lyfts att verksamheterna behöver vara förberedda för eventuella oförutsedda framtida beslut som kan leda till utmaningar för personalen (t.ex. personalneddragningar). Ett stöd som föreslås är stöd i form av kriscenter för att ta hand om eventuella organisatoriska och sociala arbetsmiljöeffekter vid oförutsedda förändringar. Det framkommer även vissa önskemål om att ledningen kan bli ännu mer synliga och tillgängliga och på det sättet avdramatisera för medarbetare att ta kontakt.

Sammanfattning mellanchefer

Sammanfattningsvis bekräftar mellancheferna mycket av det som högsta ledningen återberättar. Det som lyfts fram är en önskan om att högsta ledningen arbetar mer för att samla in erfarenheter från andra verksamheter och branscher för att öka kunskapen av att driva olika större förändringsprojekt. Det handlar om att kunna planera och genomföra förändringar på bästa sätt, med mer långsiktiga personalstrategier, med vikten av ansvarstagande och tydlig och transparent information och kommunikation.

Mellanchefer har förtroende för ledningen men önskar samtidigt en bättre prioritering av olika förändringsinitiativ, mer långsiktighet i förmågeplaneringen och lyfter att det finns risker för arbetsmiljö och säkerhet när för stort fokus läggs på att spara kostnader. Mellanchefer anser att det är viktigt att förbereda och planera för samtliga livscyklifaser oavsett om dessa står för dörren i närtid eller ej.

Medarbetare

Följande avsnitt återger medarbetares syn på högsta ledningens ledarskap. Avsnittet lyfter främst resultat som kompletterar eller visar på skillnader mellan högsta ledningens och medarbetares syn på ledarskapet. Det betyder att i de tillfällen då det funnits en hög grad av samstämmighet mellan högsta ledningens och medarbetares resultat redovisas inte medarbetares resultat i detta avsnitt i någon större utsträckning.

Förtroende för ledning

Många av de intervjuade medarbetarna pekar på att det finns ett förtroende för högsta ledning och närmaste chefen men att cheferna eventuellt inte alltid har tillräckliga förutsättningar att göra ett bra arbete. Chefer och ledare upplevs ha en svår pressad situation oavsett förutsättningar. Medarbetare påtalar också vikten av att det krävs duktiga och kompetenta ledare för att hantera omorganisationer som kan få negativ effekt på personalstyrkan (t.ex. avveckling).

Styrning och ledning

Vid intervjuer lyfter medarbetare en önskan om att ägaren ska ha mer tillit till och lägga över mer ansvar för styrningen på verksamhetens högsta ledning. Upplevelsen är att vid de tillfällen då beslutsfattande skett på ägarnivå har viktig erfarenhet och kompetens kring verksamheten och framför allt dess säkerhet ibland missats i beslutsunderlaget. Detta har till exempel vid tidigare omorganiseringar fått en negativ effekt på hur information och kommunikation hanterats och lett till att mentaliteten bland medarbetare blivit mer reaktiv och mindre kritiskt granskande när omorganiseringen också påverkar den egna anställningen. Medbetarna pekar på att ledarna gör så gott de kan i ledarskapsrollen och det finns en förståelse hos medarbetarna att ledarna ibland tvingas implementera beslut som kommer från ägaren. En förutsättning är tiden, där tempot oftast blir för högt på grund av att det finns en övertro på att saker ska gå fortare än vad de faktiskt gör.

Det upplevs att det hos högsta ledningen finns en tydlig vision och goda idéer om hur verksamheten ska styras men att dessa inte alltid når hela vägen ner i organisationen i samband med förändringsinitiativ. Utöver det är upplevelsen att en förändrings syfte inte

alltid beskrivits tydligt för hela organisationen och att slutmålet med förändringen inte upplevs uppnåbart. Vissa medarbetare uttrycker att det inte alltid varit lätt att förstå varför vissa förändringar genomförts och att det inte heller alltid getts någon god förklaring till varför de har genomförts. Medarbetare poängterar att även om ett förändringsprojekt bedöms som lyckosamt innebär inte det per automatik att förändringen i sig är lyckosam.

Vid intervjuer framkommer att medarbetarna upplever att det fortfarande finns ett visst så kallat "silotänk". Det vill säga att avdelningar värnar om sina egna uppdrag och budget mer än att se verksamhetens helhet med samverkan över avdelningsgränser. En del i detta menar vissa medarbetare beror på hur avdelningar följs upp och mäts. Det skapar mekanismer i olika måtvärden som i sin tur styr ledningens agerande. Omorganiseringar kan också få bäring på interna målsättningar och förväntningar mellan avdelningar. Ett exempel som lyfts är i tillfällen när driften har förväntningar på underhåll där underhåll inte når upp till förväntningarna och eventuellt brister i sin kommunikation gällande att man inte klarar av att uppnå förväntningarna och arbetar vidare utifrån ursprungliga mål. Som medarbetare påverkas du av dessa typer av friktioner i organisationen men har inte full insyn i vad som sker mellan avdelningar vilket skapar en otydlighet menar vissa medarbetare.

Någon medarbetare nämner att tidigare organisationsförändringar som beslutats och drivits igenom av högsta ledningen lett till en viss rädsla hos chefer att ta ansvar och fatta egna beslut. Många chefer söker ibland konsensus och involverar många för att nå fram till ett beslut. För att stötta chefer att våga fatta egna beslut måste ledningens förväntningar vara tydliga och också följas upp. Samtidigt upplever en annan intervjuad att detta hanterats och att det finns skriftliga delegeringar med tydligt ansvar och mandat och att ledningen arbetar för att synas mer och också följa upp ansvar och förväntningar på chefer.

Utöver det lyfter medarbetare att det krävs ett större mod att nedprioritera icke-nödvändiga förändringar för att mer fokusera på de förändringar som är nödvändiga. För att göra det krävs ordentliga analyser och för att ta fram dessa analyser behöver man involvera de i personalen som har erfarenhet och kompetens i det som förändringarna berör. I dagsläget involveras, enligt medarbetarna själva, inte alltid de som har kunskap om verksamheten i besluten. Här framkommer det vid intervjuer att det eventuellt har skett ett typ av skifte i att det idag finns fler juniora beslutsfattare än tidigare. Tidigare chefer som bland annat varit med i en uppbyggnadsfas har en annan förståelse och kunskap om verksamheten och organisationen och därav kunde de förstå konsekvensen av sina beslut vilket inte gäller fullt ut nu.

Det nämns att det upplevs finnas oklarheter i roller och ansvar. Ett exempel som nämns är att när ett ledningssystem inte uppdaterades efter en större omorganisering trots att ansvarsgränser och nya chefer och medarbetare tillkom och/eller bytte tjänst internt. Ett annat exempel från medarbetarna handlar om att oklarheten i ansvarsfördelning lett till att personal har återgått till hur uppgifter utförts innan organisationsförändringen. Det handlar då om ett gap i vad som står skrivet i ledningssystemet respektive vad som faktiskt utförs ute i verksamheten. Detta har även lett till att olika svar kan ges från en och samma roll beroende på vilken individ som innehar rollen och tillfrågas. Det finns önskemål från medarbetarna att ledarskapet tar ett större ansvar och ges mandat att styra upp denna typ av problem. Som stöd i beslutsfattandet efterfrågas av de intervjuade att ledningssystemet borde vara bättre utvecklat när det gäller beskrivning av arbetsprocesser. Med beskrivna

arbetsprocesser som verksamheten kan styras efter borde kvalitén i beslutsprocessen förbättras och tydliggöra eventuella konsekvenser av fattade beslut. En intervjuad upplever att ledningen ibland saknar förståelse för att arbetsprocesser kan användas för att beskriva, förstå och styra verksamheten. Ytterligare ett exempel som lyfts är det kärntekniska ansvaret som inte beskrivs fullt ut i ledningssystemet vilket upplevs som en risk om nuvarande chefer, som för närvarande innehar kompetensen, ersätts framöver.

Kommunikation

Medarbetare pekar på att chansen att lyckas med interna projekt initierade av högsta ledningen beskrivs som större än projekt initierade av ägare. Det främsta argumentet är att det internt finns bättre kommunikationskanaler mellan parterna. Upplevelsen är att ägarinitiativ inte alltid är verklighetsförankrade och att det snarare informeras om att dessa beslut ska genomföras än att en kommunikation förs inför och/eller efter beslut.

Vid betydande och mer dramatiska förändringar lyfter medarbetare vid intervjuer vikten av öppenhet och transparens. När ledning visar en förståelse för att personalen mådde dåligt uppskattas detta av medarbetarna. Erfarenheten är att chefer som genuint kunnat visa att de gjort vad som stått i deras makt för att förbättra en negativ situation tas väl emot av medarbetarna själva. Högsta ledningen och mellanchefer kan egentligen inte prata för mycket med medarbetarna. Det är dialogen som skapar en samhörighet och förståelse för beslut inför en förändring. Gällande kommunikation framkommer det vid intervjuer att organisationer bör vara observanta på att ledning och medarbetare ibland talar olika språk. Vid vissa tillfällen vill både ledning och medarbetare samma sak men pratar förbi varandra.

Kompetensförsörjning

Vid intervjuer med medarbetarna pekar dessa likt mellanchefer och högsta ledning på att personalomsättningen i branschen är hög. Upplevelserna från medarbetarna är att erfarenheten inte är densamma idag ute i organisationerna som det var för 10–20 år sedan. En av de intervjuade uttrycker att om någon med tre års erfarenhet måste ta över uppgifter från någon med tio års erfarenhet och samtidigt handleda en nyanställd eller en entreprenör så blir den höga belastningen en utmaning i att klara av samtliga arbetsuppgifter. Utöver det, när personal slutar tidigare än planerat, och organisationen kompenserar med att anlita externa konsulter, kan det leda till svårigheter i att slutföra en arbetsuppgift som någon annan redan påbörjat. Vid intervjuer pekar medarbetare på att ledningen bör göra mer för att attrahera, motivera och engagera att personal stannar kvar, framförallt de som har verksamhetsunik och viktig kompetens.

Det ges exempel på chefer som tidigare anställdes i en ledarroll för att de har haft god teknisk kompetens och erfarenhet vilket inte alltid varit lyckat eftersom personen saknat bra ledaregenskaper. Medarbetare vid en av de studerade organisationerna menar att för att bland annat öka ledarskapsförmågan så har chefsbefattningar i större utsträckning rekryterats externt på senare tid vilket också fallit ut väl. Dock ser man en risk i att den tekniska kompetensen urholkas i ledarledet. Medarbetare menar att den tekniska kompetensen behövs för att kunna omsätta föreskrifter, det vill säga förstå vad de innebär och hur de ska tillämpas rent praktiskt.

Ytterligare något som påverkat personalomsättningen är de senaste årens frekvent återkommande omorganiseringar. Detta i sin tur har gjort att kompetensen, kring drift av kärnkraft i stort, utarmas vilket minskar förståelsen för kärnkraftsbranschen och i förlängningen eventuellt även möjligheten att fatta goda beslut. Utöver det menar vissa av de intervjuade medarbetarna att chefer som inte nödvändigtvis har rätt kompetens ofta får ansvar för att leda och driva förändringsarbete de kanske saknar förståelse för.

Medarbetare vid ett av kärnkraftverken nämner att kompetensbristen funnits sedan en längre tid tillbaka och att det hos ledningen ibland saknas en förståelse för möjligheten att agera och korrigera detta. Medarbetargruppen upplever att mellanchefer inte har det ledningsstöd de behöver utan måste ofta lösa kompetensfrågorna själva. Generellt är marginalerna knappa avseende personella resurser och kompetens vilket gör det svårt för mellancheferna att hantera oförutsedda händelser. Det finns ett önskemål om en bättre dialog och strategisk plan för kompetenshantering.

Vid intervjuer framkommer att det vid ett av verken vid en större omorganisering sammanställdes kompetenser per individ som låg till grund för kommande omplaceringar. Dessa uppfattades som viktiga och gav också medarbetarna en möjlighet att kunna påverka framtiden till viss del. Erfarenheten är också att trots omplacering till verksamhetsdelar som inte var en komplett matchning med anställdas tidigare kunskap och erfarenhet så klarade många av de nya arbetsuppgifterna på ett bra sätt.

Medarbetare lyfter också att resurs- och kompetensbristen även kan leda till en sämre arbetsmiljö med ökad risk för ohälsa. Välbefinnandet och trivseln på arbetsplatsen påverkas av en eventuellt ökad arbetsbelastning i form av obalans när det är en hög personalomsättning men samma mängd arbete kvarstår.

Säkerhetskultur

Erfarenheter från medarbetare pekar på att det finns en viss negativ förändringshistorik som fortfarande påverkar kulturen. En av de intervjuade medarbetarna berättar om en förändringssituation där förändringens syfte inte kommunicerades tydligt och förankringen i verksamheten brast. De rykten som uppstod hanterades och släcktes inte på ett adekvat sätt av ledningen. I kombination med en bristande förankring av förändringen ute i verksamheten ledde detta till spekulation och ovisshet hos medarbetarna vilket ledde till frustration och sämre mående hos personalen. Samtidigt pekar flera av de intervjuade på att kulturen för närvarande utvecklas löpande till det bättre i att vara mer öppen och transparent med inslag av mer delaktighet och dialog. Vilket är exempel på faktorer i en organisationskultur som också har betydelse för säkerhetskulturen. Medarbetare beskriver generellt att de finner stöd i sin närmsta arbetsledning och att de närmaste cheferna stöttar i planering men även i praktiska arbetsuppgifter, om det krävs för att bibehålla säkerheten.

Resultatet från medarbetarna pekar på att strålsäkerhetsarbetet uppges fungera och ledningen lyssnar på verksamheten och gör ett bra arbete för att upprätthålla säkerheten, oavsett anläggning eller kraftverk. En av de intervjuade medarbetarna nämner att det också finns en ökad förståelse och intresse i verksamheten för säkerhetsfrågorna. Det nämns att de tekniska barriärerna skyddar verken väl och hantering av de akuta säkerhetsfrågorna sker snabbt. Samtidigt antyder någon att vissa säkerhetsfrågor fastnar och inte alltid utreds tillräckligt på grund av minskade personella resurser. Ett resultat av detta menar en medarbetare är att driftorganisationen stoppar fler arbeten idag än tidigare.

Motivation och engagemang

Vid intervjuer framkommer det att vid en omorganisation vid ett av verken så genomfördes inga specifika åtgärder på förhand för att hantera risken för bristande på motivation och engagemang. Det informerades om förändringen men det individuella perspektivet kopplat till osäkerhet i anställningen och oro hos den enskilde missades. Ledarna behöver vara ärliga och uppriktiga och försöka få medarbetarna att förstå varför en omorganisation genomförs. Det innebär att ledarna behöver vara transparenta med vilka problem de identifierat och hur de planerar att lösa dem samt också möjliggöra delaktighet. I detta fall upplevdes ledningens inbjudan till delaktighet som ett spel för galleriet, i och med att de medarbetarförslag som togs fram förkastades utan återkoppling om varför. Bedömningen är att ledningen ville förmedla att de inhämtade synpunkter och idéer, men det var redan bestämt från start att lösningen skulle vara på ett visst sätt, oavsett vad de fått för alternativa förslag. Känner man att ledningen är ärliga med sitt uppsåt och argumenterar för sin sak så förstår generellt folk, även om man inte håller med eller får sin egen vilja igenom.

Det berättas om att det i ett verk finns incitament i form av ett bonussystem som har justerats från att alla fått samma procentsats till ett nytt system där cheferna får betydligt mer än medarbetarna och vissa år får endast cheferna bonus och inte medarbetarna. Enligt medarbetarna signalerar detta delvis att det är cheferna som uppskattas vilket får en effekt på medarbetares engagemang och motivation. Vissa menar att det kan saknas en systematisk process som lyfter upp eller visar uppskattning för genomförda prestationer. Samtidigt lyfts att andra bra initiativ vid förändringar genomförs för att visa medarbetare uppskattning. Dessa är i form av till exempel erbjudanden om avgångsvederlag, avgångspension med mera. Dessa typer av komensationer menar vissa av medarbetarna kan göra att man känner sig tryggare och mer omhändertagen i förändringssituationen.

Ledarskapsutveckling

Även om det pågår en del initiativ kring chefsutbildning uppfattas det inte som tillräckligt för att ge cheferna rätt förutsättningar att göra ett bra jobb. Det finns ytterligare behov av att utveckla cheferna och det är, enligt medarbetarna själva, att chefer har kunskap om hur individer hanterar och reagerar i olika situationer, det vill säga att cheferna är duktiga människokännare. En förutsättning för att vidareutveckla cheferna och ledarskapet är enligt medarbetare att det måste finnas en förståelse för ledarnas situation och behov i verksamheten. Om analysen av vad som ska vidareutvecklas i chefernas ledarskap inte görs korrekt och på ett sätt som bottnar kompetensmässigt i verksamheten är det utmanande att utbilda och vidareutveckla cheferna på ett fördelaktigt sätt.

Sammanfattning medarbetare

Sammanfattningsvis förmedlas från medarbetarna att det finns ett förtroende för högsta ledning och närmaste chefen. Samtidigt förmedlas att cheferna inte alltid har tillräckliga förutsättningar för att göra ett bra arbete. Utöver det lyfts bland annat att verksamheterna och högsta ledningen inte alltid haft full kontroll på rådande förutsättningar inför större förändringar, till exempel vilken effekt en förändring haft på ledningssystem och kultur. Utöver det nämner man att många förändringar påverkar personalen både fysiskt och psykisk. När relevant kompetens förlorats eller att förändring inte fullt ut kommunicerats och förankrats till medarbetarnivå leder detta till missnöjsamhet hos medarbetarna. Det som framkommer tydligt vid intervjuer är vikten av transparens i form av dialog, delaktighet

och förklaring genom bra information och kommunikation om syftet och målet med en förändring.

5. Diskussion

Syftet med denna studie är att öka kunskapen om vilka strukturer och vilken typ av ledarskap som ger en organisatorisk funktionalitet som främjar strålsäkerheten i ett kärnkraftverks olika faser i livscykeln och övergångarna däremellan.

I det här kapitlet kommer intervjuresultaten diskuteras utifrån forskningsprojektets teoretiska ramverk för att besvara studiens syfte och därtill sju frågeställningar. Även metodologiska överväganden och förslag på framtida forskning ingår. Slutligen återfinns ett avsnitt om praktiska implikationer och rekommendationer.

Organisatorisk förmåga och funktionalitet

Under följande avsnitt diskuteras samtliga frågeställningar som tillsammans berör högsta ledningens betydelse för främjandet av en kärnteknisk verksamhets förmåga och funktionalitet att möta stundande utmaningar (till exempel åldrande reaktorer, generationsskifte i personalstyrkan, bristande kompetensåterväxt, politiska beslut och konkurrens från andra energislag; Kecklund et al., 2016; Kettunen et al., 2007; SDF, 2018).

Högsta ledningen - ledarskapsrollens förutsättningar

Ledarskapets förutsättningar

Högsta ledningen för en kärnteknisk verksamhet har en viktig roll i utförandet av sitt ledarskap (Burke, 2011; IAEA, 1998). Det handlar om att kunna leda och ansvara i en komplex omgivning som är i ständig förändring. De intervjuade berättar om en omvärlds- och verksamhetssituation med ständiga förändringar oavsett livscykelphas. Av studiens resultat framkommer att det i förändringsfas inte verkar finnas tid för paus eller reflektion så som en förvaltande fas skulle kunna ge, vilket framför allt sägs få negativ effekt på förberedelser och planering inför en förändring. Även om livscykel förändringar i form av nybyggnation och avveckling (se livscykelteorin, Van de Ven & Poole, 1995) är unika, i att de inte sker allt för ofta och är mer strategiskt genomgripande förändringar i att de bygger något från grunden eller stänger ned verksamhet, jämfört med förändring som sker löpande under förvaltning (se organisationsutveckling, Burke, 2011); så återges under intervjuerna flera exempel på organisationsutveckling som kan jämföras med livscykel förändringar då de haft genomgripande påverkan på personalens arbetssituation (t.ex. förändring av roller och ansvar och även personalneddragningar). De i studien intervjuade verksamheterna har sällan eller aldrig en situation av endast förvaltande karaktär. Det innebär att större projekt och kontinuerliga förändringar pågår löpande även under förvaltning vilket ger en generellt utmanande situation. Det leder till att ledarskapet konstant leder i förändring där det också kan pågå flera förändringsinitiativ parallellt. Högsta ledningen, och också mellanchefer, målar upp en situation där de som ledare i princip konstant behöver växla mellan olika ledarskapsförmågor för att värna om säkerhet, personalen och dess arbetsmiljö samt produktion.

Bortsett från ett ledarskap som värnar om säkerheten (se fullspektrumteorin, Bass, 1995; Clarke, 2013; Lowe et al., 2016) har det transformativa ledarskapet visats fördelaktigt vid större förändringar (Burke, 2011) likväl som förändringsledning om förändringen har effekt på den enskilde individens kontroll av sin situation (Pádár et al., 2017). Från intervjuerna med högsta ledningen framkommer att det finns en medvetenhet kring vikten av ett ledarskap som kan hantera den föränderliga miljö som de verkar i. Det berättas också om flertalet initiativ för att stärka ledarskapet i verksamheterna, dels att vid tillsättande av chefer försäkra sig om att kandidaten har förmågor att leda och inte endast innehar teknisk kompetens, dels i ledarskapsutveckling i exempelvis förändringsledning. Skiftet i ökat fokus på ledarskapet verkar ha skett under de senaste åren vilket bedöms betyda att även detta är en av alla förändringsresor som för närvarande pågår i verksamheterna. Denna förändring blir också en utmaning, det vill säga att bredda ledarskapskompetensen och samtidigt se till att den tekniska kompetensen håller en tillräcklig nivå för att kunna utföra ett säkert arbete. Det som också framkommit från intervjuerna är att det verkar skett ett skifte i hur teknisk kompetent högsta ledningen bör vara, där inställningen mer tenderar att gå mot att kompetensen kan ligga på en mer konceptuell nivå och att den tekniska detaljnivån återfinns på lägre organisationsnivåer. Syftet, men också utmaningen, är att bredda ledarskapskompetensen men samtidigt se till att den tekniska kompetensen håller en tillräcklig nivå för att kunna utföra ett säkert arbete.

På frågan om det generellt skiljer sig mellan att leda i förändring och förvaltning så varierar intervjuvarna till viss del. Några intervjuade i högsta ledningen menar att ledarskapet skiljer sig där det vid förändring exempelvis krävs mycket mer engagemang från ledaren än i en förvaltningsfas, medan andra mer talar om att det finns ett grundledarskap och därutöver handlar det generellt mer om en anpassning till kontexten. Både dessa ledarskapsförmågor, engagemang (se t.ex. IAEA, 2006) och anpassning till en intern (se t.ex. Bowling et al., 2015; Sverke et al., 2016) och extern kontext (Kecklund et al., 2016; Ketunen et al., 2007), är viktiga för att upprätthålla en god arbetsmiljö och säkerhet (se t.ex. Burke, 2011; Chmiel et al., 2017; Clarke, 2013; IAEA, 2006; se även fullspektrumteorin, Bass, 1995).

Det framkommer också i intervjuer att det i en förvaltande fas finns mindre av frihetsgrader i och med att ens arbetsuppgifter följer en skriven roll- och ansvarsbeskrivning. I denna fas kan utmaningen mer handla om hur ledare ska uppfylla de krav och ansvar de har på sig samt att hantera de ärenden som följer av dessa. De intervjuade menar att i förändring handlar det däremot mer om att tänka nytt och i det leda en mer kreativ process. Kreativ problemlösning sägs vara fördelaktigt i samband med innovation (Kaufmann & Kaufmann, 2009). Ett kreativt tänkande gynnas av en miljö där individen får möjlighet till självstyrande (autonomi), får återkoppling på prestation, upplever ett ändamålsenligt belöningsystem som inte endast belönar felfritt handlande och upplever sig ha meningsfulla uppgifter. Utifrån intervjuresultaten, att branschen kännetecknas av en hög grad av stabilitet med standardisering och central planering och mindre av autonomi, så kanske det går att ställa sig frågan till vilken grad en kreativ miljö kan utvecklas i kärnkraftsbranschen. Det är därför eventuellt utmanande för kärnkraftsbranschen i stort att genomföra snabba förändringar samt att struktur och kultur eventuellt bromsar detta. Samtidigt är det just "trögheten" i branschen som delvis är med och bidrar till säkerhetsarbetet tack vare möjligheten till att analysera, överpröva och delvis bromsa förhastade beslut som skulle kunna ha en negativ påverkan på säkerheten.

Mellanchefer och medarbetare bekräftar den bild högsta ledningen beskriver i att verksamheterna befinner sig mer eller mindre i ständig förändring. Generellt finns ett förtroende för högsta ledningen bland mellanchefer och medarbetare. Även om flera historiska exempel på mindre lyckade förändringsprojekt återgetts så lyfts samtidigt att chefer inte alltid har de förutsättningar som behövs för att utföra ett bra ledarskap. Det som kan stå i vägen för att utveckla ledarskapet ligger bland annat i: externa omvärldskrav, fokus på att exekvera beslut som ägare fattat, kunskap och kompetens i förändringsledning, tidspress och kunskap om hur individer reagera i olika situationer mm.

Sammantaget har den säkerhetskritiska kärnkraftsbranschen ett behov av en högsta ledning som kan leda i förändring och hantera en generellt utmanade miljö. Detta gäller oavsett livscykelphas, i och med att det i verksamheterna verkar pågå förändring mer eller mindre löpande. Arbete med att utveckla ledarskapet för att möta externa och interna utmaningar har redan påbörjats i de olika verksamheterna. Det innebär att utöver en teknisk kompetens (Kettunen et al., 2007) för att kunna fatta säkerhetskritiska beslut så finns fortfarande behov av att öka och upprätthålla kunskapen i att kunna förändringsleda och transformationsleda likväl som att behärska kreativ problemlösning.

Ledarskapsrollen

Bilden av hur högsta ledningen beskriver sin ledarstil stämmer till dels överens med hur litteraturen beskriver en ledare som värnar om säkerhet och arbetsmiljö under olika livscykelphaser (se t.ex. transformativt ledarskap, Burns, 1978; förändringsledning, Pádár et al., 2017). Även om ledarstilen skiljer sig åt på individnivå så beskrivs ledarstilen generellt som tydlig, tillitsfull, tillgänglig med fokus på riktningen för verksamheten och inefattande mycket dialog och mänskligt engagemang samt vara anpassad till kontexten. Alla dessa delar av ett ledarskap är viktiga. Högsta ledningen är också tydlig med att man värnar om säkerheten och växlar därav sitt ledarskap mellan transformations- och transaktionsledning (se fullspektrumteorin, Bass, 1995). Samtidigt som en föränderlig omvärld lett till behov av att utveckla säkerhetsarbetet och ledarskapet ytterligare (IAEA, 2014). Det går säkerligen att vidareutveckla det transformativa ledarskapet. Detta ledarskap kännetecknas av att leda för att vara en förebild (karismatisk), skapa entusiasm och laganda (inspiration och motivation), stimulera medarbetares intellektuella utveckling och anpassa sig till medarbetarens behov, vilka har visat sig vara positiva ledaregenskaper i samband med förändring (jfr t.ex. Fullspektrumteorin, Bass, 1995; Yukl, 2013). Det framkommer från intervjuer att det finns hos högsta ledningen en medvetenhet och kunskap kring föreningsledning (Pádár et al., 2017) men där högsta ledningen också önskar vidareutveckla sig. Under intervjuerna så har det bland annat framkommit att informationen, kommunikationen och dialogen med medarbetare brustit vilka kan sägas vara centrala verktyg i både transformationsledning (anpassa sig till medarbetarens behov) och förändringsledning (bemöta enskilda individer som vid förändring upplever att den tappar kontrollen över viktiga aspekter relaterat till sig själv) (Bass, 1995; Pádár et al., 2017).

Mellanchefer och medarbetare upplever att dagens ledarstil är bättre utvecklad med förmågor kring exempelvis förändringsledning (Pádár et al., 2017) än tidigare. Samtidigt berättas det om tidigare förändringsprojekt som inte alltid letts väl, avseende främst brist i dialog, delaktighet och kommunikation kring verksamheternas målstyrning vilket också är viktiga delar för en god arbetsmiljö (se t.ex. Sverke et al., 2016). Det framkommer, bland mellanchefer och medarbetare, och även i förekommande fall hos högsta ledningen, att det fortsatt finns utvecklingspotential kring just förmågan att förstå hur individer fun-

gerar i olika situationer. Även om högsta ledningen är reflekterande och i viss mån självkritiska i hur tidigare förändringar letts, vilket framkommit i intervjuer, så är det viktigt att fånga in verksamhetens perspektiv och också använda detta till att inte nöja sig utan vara proaktiv i utvecklandet av ledarskapet. Att som ledare uppmuntra till dialog (Bergman, Arnetz, Wahlström & Sandahl, 2007; Bergman, Liljefors & Palm, 2015) och delaktighet (Heller, Pusic, Strauss & Wilpert, 2004) samt också kommunicera tydligt och transparent kring syfte och mål med verksamhetens styrning och ledning (Burns, 1978; Pádár et al., 2017) bidrar till en god arbetsmiljö (se t.ex. Sverke et al., 2016).

Avseende specifikt medarbetares intervjuresultat så bör hänsyn också tas till att ledarskapet sipprar ned genom hierarkier (Yukl, 2013) och medarbetarnas upplevelse kring detta indikerar att även mellanchefer kan behöva utvecklas i förmågan att förstå hur individer fungerar i olika situationer, i och med att mellanchefer är medarbetarnas närmsta chef. Även i denna utveckling har högsta ledningen ett ansvar, i att skapa rätt förutsättningar för nästkommande chefsled, det vill säga mellanchefer. Detta är också något som framkommit vid intervju med högsta ledningen, att det finns en medvetenhet om ansvaret i att skapa dessa förutsättningar för sina direktrapporterade chefer, så att de har tillräckligt med kunskap, insikt och chefstöd för att både hantera förändring och linjeansvar. Högsta ledningen medger samtidigt att tidsbristen innebär en utmaning i att hinna med att coacha mellancheferna. Att fånga upp mindre erfarna chefer anses av högsta ledningen ändå vara viktigt då de har lägst kunskap och erfarenhet av ledarskap. Samtidigt berättar mellancheferna att de har rätt utbildning, i till exempel förändringsledning, coaching, kurser i kritiska samtal, chefsträffar och externt bollplank, samt att de fått förutsättningar inför förändringar och att de också fått dessa i rätt tid för att kunna omsätta den nya kunskapen ute i verksamheterna. Medarbetarna anser däremot att det finns utrymme för att utbilda ledarskapet mer, framförallt i kunskap och förståelse i hur individer reagerar i olika situationer.

Sammanfattningsvis finns en medvetenhet om vikten av ett ledarskap som kan leda för en god arbetsmiljö och säkerhet under utmanade förhållanden. Samtidigt verkar branschen, som kännetecknas av en hög grad av stabilitet, vara i startgroparna i att utveckla ledarskapet mot mer av förändrings- och transformationsledning. Under intervjuer har högsta ledningen använt sig av flera ledaregenskaper för att beskriva sitt ledarskap men där studiens bedömning är att det finns en fortsatt utvecklingspotential i transformations- och förändringsledning. I detta handlar det också om att inneha tillräckligt djup förståelse för olika typer av ledarskap och när de bäst lämpas att användas för att värna om individers och verksamheternas arbetsmiljö och säkerhet. I detta ingår också att få omsätta dessa ledarskapsförmågor praktiskt vilket förutsätter en möjlighet att få träna och stöd i den egna ledarutvecklingen.

Ledarskapsutveckling

Den samlade bilden hos de intervjuade är att högsta ledningen generellt fått den ledarskapsutbildning de anser sig behöva för att hantera olika förändringsprojekt. Den ledarskapsutveckling som verkar vara mest uppskattad av de intervjuade är grundläggande initiala interna utbildningar i ledarskap. Därutöver så sker utveckling i ledarskap genom praktiskt deltagande i olika förändringsprojekt och ledarens eget intresse av att lära sig mer i ämnet ledarskap. Samtidigt som ledarna generellt anser sig ha den utbildning de behövt inför olika förändringsinitiativ så lyfts även att det för närvarande pågår flera ledarskapsutvecklingsinitiativ hos de olika verken. I tillägg har flera förslag till förbättringar utifrån erfarenhet av tidigare förändringsprojekt lyfts fram i intervjuerna. Framför

allt handlar det generellt om att utveckla ledarnas förmåga att förändringsleda, som innebär att leda i en situation där förändringen får en så stor påverkan på den enskilde individen att den upplever sig tappa kontrollen över sitt liv (Pádár et al., 2017). Det handlar allmänt om att förstå hur individer fungerar i olika situationer (Ekehammar, 1974; Magnusson, 1976; Törestad & Nystedt, 1985; Lazarus & Folkman, 1987) som vid en uppförandefas (jfr. uppbyggnad och utveckling) och en avvecklingsfas och också få en förståelse för en individs individuella motståndskraft (Katz & Kahn, 1978; (Chmiel & Grote, 2017) för att kunna anpassa sitt ledarskap utifrån det. I förändringsarbetet så är det exempelvis viktigt att mobilisera kraft och motivation genom att identifiera tydliga målsättningar samt god dialog och transparent kommunikation för den specifika förändringen.

Andra ledarskapsutvecklingsinitiativ som något verk engagerat sig i är utbildning i självledarskap, analyser av personlighets- och ledarbeteenden (jfr. DISC, Myers Briggs) och satsningar på mentorskap. Det framkommer också att det finns behov av ytterligare chefsstöd vid förändring och något verk lyfter faktiska aktiviteter som chefsforum och chefsseminarium som gett cheferna möjlighet att diskutera svåra frågor i grupp med kollegor för att öka gemensam förståelse och också stötta varandra i förändringsresan. Under intervjuerna med högsta ledningen bedöms det även finnas utvecklingspotential i förmågan att som ledare motivera och få med sig personalen och att föra mer dialog och samtala med medarbetare. Avseende motivation, specifikt ur högsta ledningens perspektiv, är man överens om vikten av att kunna motivera personalen samtidigt som det för några intervjuade upplevs som något nytt och lite utmanande att arbeta med denna typ av frågor.

I flera av chefsintervjuerna har också flera direkta reflektioner kring hur tidigare förändringsinitiativ hanterats av ledningen kommit fram. Utifrån dessa erfarenheter, av att exempelvis inte lyckas fullt ut med att förankra initiativen (dvs. förståelsen för förändringen och dess målbild) eller värna om en god psykosocial arbetsmiljö, så berättas genomgående om vikten av att informera, kommunicera och inkludera personalen på alla nivåer vid en förändring. Delar som också understryks i litteraturen som viktiga för arbetsmiljön (jfr. Heller et al., 2004) och säkerheten (IAEA, 2002b). Detta gäller särskilt vid de tillfällena då förändringen kan påverka personalstyrkan negativt som vid exempelvis personalneddragningar. Det framkommer vid intervjuerna, genom de berättelser som berättas, att högsta ledningen ökat sin medvetenhet och förståelse för vikten av ett ledarskap som värnar om både arbetsmiljö och säkerhet samt att organisationen måste få tid att anpassa sig till förändringar. Det kan beskrivas som ett lärande som bottnar i en både teoretisk och praktisk ledarskapsutveckling likväl som att det har skett några chefsbyten där nytillsatta chefer har en ledarstil som bidrar till både en god och säker arbetsmiljö. Viktiga förutsättningar för ett organisatorisk lärande är en kultur som värnar om lärande, innovation, experimenterande, flexibilitet och innovation (Yukl, 2013). Möjligen kan den robusthet och stabilitet som kärnkraftsbranschen har, eventuellt vissa gånger, stå i vägen för en mer lättroblig och tillåtande kultur. Ett sätt att bygga en sådan kultur är att rekrytera talanger som exempelvis chefer med en god ledarskapsförmåga men där det också är viktigt att högsta ledningen fortsätter att bemyndiga och uppmuntra utvecklingen av ledarskapet. Att verksamheterna generellt befinner sig i en förändringsresa i att utveckla ledarskapet bekräftas även av mellanchefer och medarbetare med betoning på att resan precis har börjat.

Även om det kommer fram exempel på bättre genomförda förändringsprojekt så vittnar samtidigt medarbetare om brister i form av otydlig kommunikation om syfte och mål samt hantering av personalförändringar med resurs- och kompetensbrist som följd. Situationen kan variera mellan de olika verken där de ledare som varit med om större omorga-

niseringar, som innefattat punktinsatser i form av ledarutbildning i samband med förändringen och / eller möjligheten att testa och utveckla sitt ledarskap praktiskt under en förändringsresa, eventuellt kan ha kommit längre i utvecklingen av sin ledarskapsförmåga i förändringsledning.

Det finns fortfarande ett behov att vidareutveckla förmågan hos ledarna, generellt och på alla nivåer, i förståelsen för hur individer reagerar i olika situationer, som exempelvis vid en förändringsresa; men också i att få kunskap i vilka verktyg en ledare har att tillgå för att stötta sin personal beroende på situation. För detta så är det fördelaktigt om utbildningsinsatserna utformas och anpassas till den specifika kontexten, vilket medarbetare antytt inte alltid gjorts tidigare. När utbildningsinsatser inte anpassas till en specifik kontext finns en risk att utbildningsbehovet inte täcks fullt ut. Det har visat sig att då insatser anpassats till kontexten genom delaktighet från de inblandade så har det lett till att satsningen bättre integrerats i verksamheten (se t.ex. Nielsen & Randall, 2012; Yukl, 2013). Att låta grupper få tid till att utveckla sin förmåga att förbättra gruppens kompetens, effektivitet, problemlösning, interna strukturer och relationer, normer och värderingar är olika exempel på ökad delaktighet (se t.ex. Lindberg & Vingård, 2012; Neuman, Edwards & Raju, 1989).

Sammantaget framkommer det att det finns en önskan och ett behov av att utveckla ledarskapet i att leda i förändring. Det handlar både om kunskap och erfarenhet i att projektleda likväl som att förändringsleda och kombinationen av dessa två ledarkompetenser. Utöver det önskas mer kompetens kring förmågan att motivera och engagera personalen under olika livscyklifaser.

Högsta ledningen - ledarskap för ett systematiskt säkerhetsarbete

Styrning och ledning

Högsta ledningen har ansvar för verksamhetens långsiktiga planering och strategiska beslutsfattande (Yukl, 2013). En del i arbetet innefattar också att utföra det ägarna beslutat om. Högsta ledningen medger att det ibland är en utmaning att, dels förhålla sig och kommunicera med ägarna om vad som faktiskt är möjligt att genomföra, dels kommunicera till och förankra hos personalen om ägares vilja. Detta skulle delvis kunna vara en förklaring till att informationen och kommunikationen från högsta ledningen till verksamheten inte alltid upplevts som transparent och ärlig av personalen.

Relaterat till styrning och ledning skiljer sig också ledarskapet till viss del mellan förändring och förvaltning när det gäller målsättning och -styrning. Detta arbete blir också mer komplext när flera livscyklifaser pågår parallellt. Detta är en utmaning som behöver hanteras utifrån ett arbetsmiljö- och säkerhetsperspektiv. Skillnaden ligger i att det under förändring handlar mer om projektstyrning och förändringsledning (Pádár et al., 2017) medan det vid förvaltning handlar om verksamhetsstyrning. Någon mellanchef uppger också att det finns en tro i att verksamheterna kan driva all förändring själva med risken att arbetet till slut blir övermäktigt i och med den komplexa kontexten. Det vore fördelaktigt om verksamheten tog in stöd vid större specifika förändringsprojekt.

Från medarbetarnivå önskas att verksamheten, och då främst högsta ledningen, får möjlighet att bidra till beslutsunderlag som ligger till grund för ägarbeslut då det upplevs att viktig erfarenhet och kompetens kring verksamheten och framförallt dess säkerhet missas i tidigare beslutsunderlag.

Sammanlagt så behöver högsta ledningen ta hänsyn till att bättre kunna informera och kommunicera om ägarbeslut samt också möjligen inhämta kunskap och erfarenhet från verksamheten för att möjliggöra delaktighet och för att öka kvalitén i beslutsunderlag. Sedan har den komplexa situationen, då flera livscyklar pågår parallellt, lyfts som viktig att hantera, exempelvis avseende målstyrning, detta utifrån arbetsmiljö-, säkerhets- och effektivitetsperspektiv.

Ledningssystem (inkl. beslutsprocess)

Ledningssystemet uppfattas vara ett viktigt och bra stöd under förvaltning och förändring i och med dess struktur och systematik. Systemet bedöms bidra till säkerheten och även arbetsmiljön i att dess krav på verksamheten gör att arbetet löpande säkras upp och även bromsar upp framdrift vilket kan leda till mertid och kan därmed bidra till att minska risken för felhandlingar. Detta rimmar väl med hur syftet med ledningssystem beskrivs i litteraturen (se t.ex. OECD/NEA/CSNI, 2006; IAEA, 2016). Samtidigt berättar högsta ledningen att man inte hinner uppdatera ledningssystem, exempelvis instruktioner, rutiner, ansvarsfördelningar etcetera, i den takt som förändringsprojekt genomförs. Denna beskrivning bekräftar framförallt medarbetare vid ett verk som lyfter att både roller, ansvar och arbetsprocesser är undermåligt beskrivna i ledningssystemet vilket lett till att det finns ett gap mellan vad som står skrivet och vad som praktiskt utförs. Ytterligare medarbetaråterkoppling från ett verk förmedlar att ledningssystemet innefattar instruktioner för hur en förändring ska genomföras men att dessa inte alltid följs. Utifrån dessa berättelser så finns en utvecklingspotential i samband med förändringar, det vill säga att gå igenom ledningssystemet och uppdatera det utifrån förändringen så att ledningssystemet kan vara ett verktyg för ledningen att leda och styra sin verksamhet och också verka som ett stöd för hela organisationen i det löpande arbetet (se t.ex. Lavin et al., 2017).

Beslutsprocessen är en viktig del av ledningssystemet och utifrån intervjuer med högsta ledningen uppfattas att ett betydande fokus för närvarande ges till just beslutsprocessen. En fungerande beslutsprocess är av vikt då ett kärnkraftverk existerar under en lång tidsperiod och beslutsfattare behöver förbereda och anpassa organisationen och fatta beslut om och genomföra förändringar som krävs för att förbereda verksamheten inför kommande livscyklifaser (IAEA, 2002a). Generellt anses ledningssystemet vara tydligt med vem som har mandat att fatta beslut och att besluten enligt något verk också har blivit mer grundade än tidigare. Högsta ledningen anser att beslut på den högre nivån handlar om inriktningsbeslut samt att skapa förutsättning för fortsatt arbete. Det påtalas också av flera intervjuade att initiativ startats för att få ut och ner beslutsfattandet i verksamheterna så att beslut fattas närmare de som ytterst kommer påverkas av beslutet. Samtidigt lyfter någon att det görs fler överprövningar idag än tidigare och detta förklaras med att besluts-mognaden inte är tillräckligt hög längre ned i organisationen.

Mellanchefer bekräftar att det arbetas med att öka ansvarstagande och att detta också lett till att chefer fått en bättre förståelse för vilket ansvar och mandat man har. Däremot så nämns från medarbetarnivå att chefer upplevs söka konsensus och involverar flera i sitt beslutsfattande på grund av en rädsla att ta ansvar och fatta egna beslut. Det lyfts i litteraturen att det är värdefullt att kunna hantera detta i samband med större förändringar (t.ex.

avveckling och nedläggning) då de leder till särskilda utmaningar som ställer högre krav på ledarskapet på alla nivåer att kunna fatta självständiga beslut (Rindahl, 2013). Uppfattningen varierar bland medarbetare avseende hur detta kan hanteras där någon anser att dess ledning har ett ansvar att säkra upp ansvar och befogenheter och uppföljningen av dessa medan någon annan anser att det redan finns tydliggjort i verkets ledningssystem och att ledningen arbetar aktivt med frågan.

Ytterligare något som medarbetare anser behöver förbättras är prioritering av olika aktiviteter och att ledningen har mod att fatta beslut om nedprioritering. Att prioritera och med det prioritera bort har visat sig vara en intern utmaning i verksamheterna. Detta kräver, dels bra analyser genom att involvera de som har kompetensen och erfarenheten att ta fram dessa, dels bättre konsekvenstänkande. Även mellanchefer lyfter prioritering som en utmanade del av arbetet där avsaknad av nedprioritering skapar en tidspress som är svårhanterad. Samtidigt berättas om att något verk har upprättat en aktivitet för att identifiera saker som kan nedprioriteras, det vill säga det finns en variation i upplevelsen av hur prioriteringar sköts i verksamheterna. Oavsett så verkar det generellt finnas en utvecklingspotential i att förbättra processen i hur olika aktiviteter prioriteras och därav vilka beslut som fattas.

Högsta ledningen berättar också att beslut som fattats av ägare ibland har lett till en större negativ effekt i organisationen, jämfört med beslut som fattas på längre nivåer. En förklaring till detta är att ägarbesluten många gånger innefattat ett större ingrepp i organisationen av verksamheterna som också lett till personalförändringar och att dessa beslut inte förankrats fullt ut i hela verksamheten. Däremot förtydligas att även om dessa beslut lett till en negativ effekt bland personalen så menar högsta ledningen själva att besluten inte lett till en negativ effekt på säkerheten. Det går att diskutera på vilka grunder (t.ex. indikatorer) högsta ledningen baserar sitt uttalande gällande att denna typ av beslut inte haft negativ effekt på säkerheten. I flera av intervjuerna så lyfts att motivation, engagemang, trivsel och mående har påverkats av tidigare förändringsbeslut vilka skulle kunna få effekt på säkerheten (jfr. Chmiel & Grote, 2017). Det är viktigt att högst ledningen är medveten om hur beslut mottas av personalen, dvs hur individer tolkar den situation de befinner sig i baserat på tidigare erfarenheter och olika individuella egenskaper som sedan kan komma i uttryck i olika attityder och beteenden, då dessa skulle kunna påverka säkerheten.

Allt som allt anses ledningssystemet vara ett viktigt stöd men att det finns en utvecklingspotential i att upprätthålla kvalitén både i systemets struktur och dokumentation för att efterleva det. Därutöver så vore det fördelaktigt att mer undersöka hur kopplingen mellan beslut och säkerheten kontrolleras och mäts.

Organisering

Samtliga intervjuade bedömer generellt organisationsstrukturerna vara funktionella utifrån att bedriva en säker operativ kärnteknisk verksamhet. Det förtydligas i flera intervjuer att just säkerhetsledningen är väl förankrad i organisationen och att strukturen i möjligaste mån hålls intakt i samband med förändringar i verksamheterna. Även om säkerhetsledning formellt innefattar att uppfylla externa och interna säkerhetskrav, så skulle förhållningssättet att så långt det är möjligt skydda strukturen kunna vara argument för ett proaktivt säkerhetsarbete, vilket är en tillgång för verksamheterna i att bidra till deras motståndskraft framför allt i samband med förändring (jfr. Safety II, Braithwaite et al., 2015; Provan et al., 2020). Utifrån att hantera flera livscyklifaser samtidigt har något

verk valt en funktionsbaserad struktur för att fokusera på de olika sakfrågorna. Samtidigt som denna typ av organisering är fördelaktig för att samla kunskap och expertis inom ett område så behövs vid denna organisering en avvägning göras till att det finns en risk för sämre samordning mellan avdelningar, minskad innovationsförmåga och att beslut skjuts uppåt i hierarkin (Kaufmann & Kaufmann, 2009). Något att ytterligare ta hänsyn till i samband med organisationsförändring, utifrån att kärnkraften normalt styrs väldigt strukturerat och att det framkommit att påverkan på detta system lett till frustration och påfrestning hos personalen, är en beredskap för att hantera verksamhet och personal vid genomgripande förändringspåverkan på styrning och struktur.

Enligt ett av verken väljs ibland en form av projektorganisering i samband med större förändringar. Det är fördelaktigt att organisera i någon form av projektdesign när det finns specifika projektmål som är tidsbegränsade och kräver viss kompetens och resurser för måluppfyllelse (Kaufmann & Kaufmann, 2009). Det är samtidigt viktigt att även organisera för en förändringsledning som kan arbeta i nära samarbete med projektledningen (Pádár et al., 2017), det vill säga att det handlar om att organisera för att kunna hantera förändringar vilket också innefattar att flera olika roller ska kunna bidra i det arbetet. Från intervjuer framkommer att hur en förändring organiseras verkar variera beroende på naturen av förändringen. I tillägg finns det även en skillnad mellan verken i hur de organiserar sig, vilket öppnar upp för möjligheten av att lära av varandra i denna typ av frågor. Ett av verken är tydligt med att det är fördelaktigt att tillsätta projektgruppen med intern personal för att på så sätt integrera projektarbetet genom intern delaktighet i verksamheten. Argumentet för detta är bland annat att det är viktigt att förstå verksamhetens historik för att lyckas med förankringen. Exempelvis prioriteras det att utse en intern projektledare som har en förståelse för den specifika verksamheten och externa resurser används mer som stöd i förändringsarbetet. Från litteraturen framkommer att det är fördelaktigt att göra personalen delaktigt då det har visat på positiva förändringseffekter (jfr. Heller, Pusic, Strauss & Wilpert, 2004). Något verk har också tillsatt en styrgrupp med representanter från olika avdelningar för att öka förmågan för samverkan och beslutsfattande. Det har visat sig vara positivt med ledningsinitiativ, exempelvis i form av tillsättande av en projektstyrgrupp, som visar på ett tydligt engagemang och delaktighet (se t.ex. IAEA, 2006).

Högsta ledningen har samtidigt identifierat några förbättringsområden. Dessa ligger bland annat i att förstärka projektstödet, följa upp framdriften av förändring med hjälp av relevanta indikatorer, undvika att rotera för mycket personal och ansvar för att behålla en kontinuitet, inte riskera att saker faller mellan stolarna samt även öppna upp för kommunikation och återkoppling för att löpande fånga in förbättringsförslag från organisationen. Därutöver handlar det exempelvis om att säkerställa att det hos första linjens chefer finns tillräckligt med kunskap och insikt om förändringen samt ytterligare chefstöd, främst från HR-avdelningen, i form av att både hantera förändring och linjeansvar. Något som mellanchefer lyfter vid ett verk är vikten av att vara bättre organisatoriskt förberedd vid oförutsedda framtida beslut som eventuellt kan leda till chockliknande upplevelse hos mottagande personal. Ett förslag är att upprätta ett stöd i form av ett kriscenter för att ta hand om eventuella organisatoriska och sociala arbetsmiljöeffekter. Generellt lyfts från både mellanchefer och medarbetare vikten av delaktighet i förändringsarbetet.

Sammantaget har viss information framkommit kring organisering vid förändring (projekt) respektive förvaltning (funktion). Valet av projektorganisering (men även förändringsledning) inklusive intern delaktighet framför allt vid större förändringar (dvs. gränstragningen gentemot den externa miljön samt organisationens vision, mål, strategi och

kultur) bedöms som fördelaktigt för styrning, ledning och förankring (Kaufmann & Kaufmann, 2009). Hur verksamheter därefter organiserar sig för att mest fördelaktigt hantera förvaltning (dvs. ständiga förändringar med fokus på exempelvis tjänster och produkter, informationsteknologi och arbetsprocesser) bör bedömas av respektive verksamhet från fall till fall. Ett sätt är att organisera sig utifrån funktion för att kunna fokusera på enskilda produkter och tjänster (Kaufmann & Kaufmann, 2009).

Kompetensförsörjning

Från samtliga intervjuer framkommer att den största utmaningen för branschen bedöms vara kompetensförsörjningen och bristen av kompetens (t.ex. grundkunskap i reaktorsäkerhet, kontrollrumspersonal, MTO-kompetens och kompetens som speciellt behövs vid en avvecklingsfas så som radiofysik, radioskydd och vissa strålskyddskompetenser). Detta är också något som har bekräftats i litteraturen (IAEA, 2002a; Kecklund et al., 2016; Kettunen et al., 2007). De intervjuade nämner att det tar flera år att odla fram kompetens och de kompetensförsörjningsinitiativ som startats och pågår upplevs inte vara tillräckliga (t.ex. branschkompetenscenter, tecknande av olika leverantörsavtal, nordiska samarbeten, forma en attraktiv arbetsplats för att få personalen att stanna, visst strategiskt kompetenssäkringsarbete). Därutöver har flera tidigare personalneddragningar skett i branschen som bidragit till kompetensbristen. Till viss del har man med hjälp av incitament (t.ex. monetära bonusar) försökt få personal att stanna kvar under en övergångsperiod. Det framkommer också att kompetensbristen kan få konsekvenser på både säkerhet och produktion, speciellt på längre sikt

Mellanchefer önskar mer långsiktiga kompetensförsörjningsstrategier och förtydligar att visa på attraktivitet för att locka och behålla kompetens är nytt för dem. Medarbetare önskar mer strategisk dialog kring kompetensfrågan och anser att mellanchefer saknar det ledningsstöd de behöver för att lösa kompetensfrågan. Situationen riskerar även en sämre arbetsmiljö med ökad risk för ohälsa, fler misstag och lägre motivation för arbetet.

Avseende utmaningen kompetensförsörjning upplevs det finnas en utvecklingspotential och också ett behov av att möta de utmaningar som branschen redan befinner sig i (IAEA, 2002a; 2008). Vikten av en professionell och kompetent arbetskraft samt processer för att värna om detta är också något som lyfts i litteraturen (se t.ex. WANO, 2019; SIS, 2017). Framförallt eftersöks utformning och implementering av mer långsiktiga kompetensstrategier. Det är fortfarande oklart utifrån intervjuer hur systematiserat detta arbete är. Det är ett utmanande arbete och det pågår redan vissa aktiviteter men i detta arbete så kan det vara fördelaktigt att ytterligare systematisera arbetet, hitta stöd och lära av varandra likväl som att undersöka hur andra branscher gått till väga.

Säkerhetskultur

Förändring innebär sociala och organisatoriska utmaningar för arbetsmiljön och framför allt de individer som påverkas av förändringarna (Barchéus, 2019; Kecklund & Sandblad, 2021; IAEA, 2008). Högsta ledningen återberättar att det är en utmaning att planera och genomföra och utifrån det förankra ett förändringsinitiativ. Det varierar en del i hur väl verksamheterna upplever att de lyckats med att planera och genomföra tidigare förändringar. Något verk berättar om en omorganisation som bedömts som mer framgångsrik än andra i att värna om individen och förankringen genom att högsta ledningen var transparent med den information de förmedlade kring förändringens syfte och mål. Även om det

berättas om något bättre genomfört projekt så har individperspektivet tidigare generellt missats och det finns en erfarenhet av förändringsmotstånd hos personalen. Vid en lyckad förankring är möjligheterna större att uppnå en acceptans samt de värderingar och beteenden som krävs för att åstadkomma en långsiktigt hållbar förändring (Kecklund & Sandblad, 2021). Främsta lärdomarna enligt högsta ledningen är att avsätta mer tid för att informera och kommunicera om syfte och mål med en förändring för att underlätta förståelsen för initiativet och att också underlätta för personalen att vara delaktig i förändringsarbetet.

Vikten av att alltid och då även under förvaltningsfas fokusera på kulturarbetet poängteras också av högsta ledningen. Det finns en medvetenhet om vikten av en god kultur och att den också leder till positiva effekter på säkerheten. En god säkerhetskultur innefattar ett lärande och där förebyggande säkerhetsåtgärder är en central del av arbetet som präglas av tillit, kommunikation, delaktighet och ett ledarskap som är engagerad i säkerheten (se t.ex. IAEA 1991, 2002, Flin et al., 2000; Guldenmund, 2000; SDF, 2018; Wiegmann et al., 2004; Reason, 1997, 1998; Reiman & Odewald, 2009, Watson, 2013). Det framkommer att säkerheten prioriteras och flera parametrar nämns som viktiga för säkerhetskulturen, exempelvis säkerhetsledning, ansvarsfördelning, genomförande av riskbedömningar och uppföljningsaktiviteter. Det nämns i någon intervju att ledarstilen inte skiljer sig särskilt mycket mellan säkerhetsledning och övrig operativ ledning mer än att personer med säkerhetsledningsansvar eventuellt har ett större ansvar och utifrån det säkerhetsansvaret eventuellt ett större kontrollbehov. Det bör också nämnas att det i intervjuer antyts att både arbetsmiljö och säkerhet i förlängningen kan komma påverkas negativt på grund av kompetensbristen.

Erfarenhet bland mellancheferna och medarbetare skiftar och de berättar om såväl sämre genomförda förändringar, där förtroende och tillit till högsta ledningen har skadats, som mer lyckade förändringar. Att högsta ledningen är transparent och förmedlar tydlig och ärlig information upplevs bidra till personalens tillit till och förtroende för dem. Flera medarbetare berättar att de upplever att kulturen i organisationen har förbättrats men att kulturen till viss del överskuggas av historiken kring tidigare sämre genomförda förändringsprojekt. Mellanchefer och medarbetare anser att högsta ledningen generellt gör ett bra arbete för att upprätthålla säkerheten. Det som generellt eftersöks mer av är ökad chefsnärvaro ute i organisationen. Hänsyn behöver tas till att det är svårt att helt särskilja säkerhetskultur från organisationskulturen då säkerhetskulturen är en del av organisationskulturen, dvs organisationens sätt att förhålla sig till säkerhetsfrågor.

Sammanfattningsvis anses ett ledarskap som främjar en kultur som värnar om säkerhet, välbefinnande och hälsa vara viktig enligt högsta ledningen vilket också litteraturen framhäver (Bang, 1999; Booth, 1995). Det verkar finnas ett proaktivt systematiskt säkerhetskulturarbete (inkl. riskbedömningar). Mer kan säkerligen göras kring det organisatoriska och sociala arbetsmiljöarbetet vid förändringssituationer. Det innefattar ett systematiskt arbetsmiljöarbete som värnar om individen och hur förändring eventuellt kan komma påverka individens upplevelse av arbetsituationen och efterföljande attityder och beteenden (Lazarus & Folkman, 1987).

Motivation och engagemang

Det framkommer i resultaten att högsta ledningen motiverar och engagerar personalen genom att lyssna och vara tillgängliga för samtal för att ta vara på de signaler som kommer

från organisationen. Dock så lyfts från högsta ledningen i studien att de upplever en tidsbrist, båda i att få tid för att föra dialog med personalen men även tid för att hantera de eventuella frågor som kommer utav dialogen. Så, frågan är hur mycket dialog och samtal som faktiskt hinns med? All dialog och samtal inte kan förväntas utföras av enbart högsta ledningen utan detta arbete behöver fördelas och prioriteras mellan flera ledarnivåer.

Vidare berättas om ett initiativ i ett av verken för att delegera ansvar för verksamhetens indikatorer för målsättningen längre ned i organisationen. Denna typ av åtgärd ökar självständighet vilken kan bidra till att öka motivationen (Yukl, 2013). Någon poängterar också att personalen motiveras och engageras av möjligheten att ha kontroll över sin egen situation vilket också stämmer med vad litteraturen visar (jfr. Krav-kontrollmodellen, Karasek, 1979; Karasek & Theorell, 1990). Högsta ledningen lyfter samtidigt några utmaningar relaterat till motivation och engagemang. De intervjuade säger att det är en utmaning att motivera och engagera personalen då verksamheten befinner sig i flera livscyklifaser samtidigt. Utöver detta så poängterar samtliga intervjuade att säkerheten alltid är prioriterad oavsett livscykelfas men det upplevs bland mellanchefer finnas en utmaning i att motivera och engagera för säkerheten i situationer då det samtidigt finns ett kostnadsfokus.

Högsta ledningen inser också att hur de arbetar med personalstrategin samt information och kommunikation vid förändringsbeslut får effekt på motivation och engagemang hos personalen. Medarbetarna lyfter exempel från tidigare omorganisationer då högsta ledningen hade missat i att informera och kommunicera om syfte och mål på ett ärligt och uppriktigt sätt, då upplevde medarbetarna sig inte motiverade eller engagerade. Vid denna omorganisation uppstod också en stor anställningsotrygghet hos personalen vilket enligt medarbetare förvärrades på grund av den bristande ärligheten från högsta ledningen. Vidare lyfter medarbetare vid ett verk att ett bonussystem ändrats till att i högre grad missgynna medarbetarna vilket då upplevs som mindre motiverande. Någon nämner samtidigt att man känt sig tryggare i en förändringsituation då det har ingått olika typer av kompensationer (t.ex. avgångsvederlag). Samtidigt verkar det saknas en systematisk process för hur uppskattning för genomförda prestationer ska premieras.

Sammanlagt finns en viss medvetenhet hos högsta ledningen kring vad som motiverar och engagerar personalen och att de har en viktig roll i att motivera och engagera personalen. Vikten av ett ledarskap som motiverar och engagerar lyfts också i litteraturen (jfr. Ryan & Deci, 2000). Det upplevs trots det finnas en utvecklingspotential i hur ledare motiverar och engagerar personalen likväl som ett ytterligare tydliggörande av vad det är som faktiskt motiverar personalen. Mellanchefer och medarbetare lyfter också exempel där högsta ledningen kunde gjort mer för att öka motivation och engagemang (t.ex. ökat fokus på den psykosociala arbetsmiljön, mer dialog, bättre information och kommunikation, mer rättvisa incitamentsprogram etc.). Det är värdefullt att förstå hur yttre och inre motivation samt engagemang relaterar till exempelvis individers attityder och beteenden för att kunna sätta in åtgärder i tid för att värna om säkerheten.

Sammanfattande slutsatser

Utgångspunkten för studien har varit att kärnkraftsbranschen står inför en rad framtida utmaningar (Kecklund, Lavin & Lindvall, 2016; Kettunen et al., 2007) och att det exekutiva ledarskapet har en viktig roll i att säkerställa att en kärnteknisk verksamhet har den organisatoriska förmågan och de funktioner som krävs för att möta dessa utmaningar under en

verksamhets livscykel (SDF, 2018; WANO, 2019). Syftet med studien har varit att öka kunskapen om vilka strukturer och vilken typ av ledarskap som ger en organisatorisk funktionalitet som främjar strålsäkerheten i ett kärnkraftverks olika faser i livscykeln och övergångarna däremellan. Mer specifikt har syftet varit att bidra till ökad förståelse och kunskap kring kärnkraftsbranschens exekutiva ledarskap och dess relevans för organisering, kulturen i organisationen, ledningssystem samt kompetensförsörjning i syfte att främja arbetsmiljö och säkerhet under en verksamhets livscykel (SDF, 2018; WANO, 2019).

Resultaten visar på att flera av faserna i en verksamhets livscykel rent praktiskt pågår parallellt på flera kärnkraftverk och att något och / eller flertalet stora planerade förändringsprojekt som kan likställas med faserna uppförande och avveckling i en livscykel, pågår under en förvaltande fas. Det gör att verksamheterna i branschen mer eller mindre löpande befinner sig i förändring (Burke, 2011). Förändringar är motsägelsefulla då de krävs för anpassning till nya krav och utmaningar samtidigt som de kan utmynna i en känsla av otrygghet och förlorad kontroll för anställda. Förändringar som berör individens egna arbete och närmaste arbetsmiljö är svåra att vänja sig vid och leder ofta till negativa reaktioner hos de anställda som påverkas. Samtidigt så går det att projekt- och förändringsleda förändring och också lära sig känna igen tecken på förändringsmotstånd och stress i ett tidigt skede för att underlätta för de anställda.

Rent generellt var delar av resultaten i linje med tidigare forskning vad gäller den organisatoriska förmågan och dess funktioner (dvs. ledarskap, organisering, säkerhetskultur, ledningssystem och kompetensförsörjning) och samtidigt visar resultaten på att ledarskapet kan utvecklas ytterligare och då i att hantera förändring. Allmänt visar resultaten på ett proaktivt och systematiskt säkerhetsledningsarbete. Utöver det så pågår det initiativ att utveckla ledarskapet i exempelvis förändringsledning men där ledarskapet behöver vidareutvecklas i exempelvis att transformera strategiska mål och planer för styrning och organisering av fattade förändringsbeslut. Verksamheterna arbetar för en stark säkerhetskultur men där ledarskapet också bättre behöver förstå, hantera och etablera en stark säkerhetskultur i olika livscykelfaser och främst i förändringsfaser som uppförandefas (jfr. uppbyggnad och utveckling) och avveckling. Ledningssystemet anses bidra till säkerheten genom en struktur och krav på systematik men där ett uppdaterat och integrerat ledningssystem också förväntas vara etablerat. Vidare så pågår olika initiativ för att värna om kompetensförsörjningen men det systematiska och strategiska kompetensförsörjningsarbetet kan förbättras. Utvecklingspotentialen förtydligas i nedan sammanfattande slutsatser vilka besvarar studiens frågeställningar på en övergripande nivå:

- Generellt har det framkommit från litteraturstudien att det krävs ett exekutivt ledarskap som framförallt, på ett tydligt och transparent sätt kan: transformera (Bass, 1995 & Pádár et al., 2017) strategiska mål och planer för styrning och organisering; arbeta för en kultur som främjar säker och de anställdas arbetsmiljö, välbefinnande och hälsa; arbeta för en strategisk kompetensförsörjning; samt upprätthålla ett ledningssystem i syfte att främja hälsa och säkerhet (se t.ex. IAEA 1991, 2016, 2002, Flin et al., 2000; Guldenmund, 2000; Kecklund & Sandblad, 2021; SDF, 2018; Wiegmann et al., 2004; Reason, 1997, 1998; Reiman & Odewald, 2009, Watson, 2013). Konkret handlar det om att mer klart, ärligt och tillitsfullt informera och kommunicera kring fattade beslut och efterföljande mål och planer, att bättre värna om den enskilda anställde och dess arbetsmiljö då denna upplever en okontrollerad arbetssituation, att säkerställa en långsiktig strategisk kompetensförsörjningsplanering samt att säkra ett ledningssystem som är

uppdaterat utifrån var verksamheten befinner sig vid en given tidpunkt. Det gäller att ha kunskap om och förstå vilket ledarskap som finns i organisationen, både utifrån enskilda ledare som sammansättningar i ledningsgrupper, för att kunna identifiera eventuella gap och matcha ledarskapsbehovet vid en given livscykel.

- Studien visar att kärnkraftsbranschen har ett behov av en högsta ledning som kan leda i förändring (se t.ex. Bass, 1995 & Pádár et al., 2017) och hantera en generellt utmanade organisatorisk miljö. Detta gäller till viss del oavsett livscykelfas (uppförande-, förvaltnings- och avvecklingsfas) i och med att det i verksamheterna verkar pågå större planerade förändringar mer eller mindre löpande. Det krävs ett ledarskap hos högsta ledningen som kan anpassa sig till kontexten och vid förändring krävs det mer av transformations- och förändringsledning (Bass, 1995 & Pádár et al., 2017) samt kreativ problemlösning (jfr. Kaufmann & Kaufmann, 2009) än under förvaltning. Under förändring, jämfört med förvaltning, utmanas organisationen oftast med en ökad arbetsbelastning och minskad kontroll för enskilda anställda vilket i sin tur kan få negativ effekt på attityder, beteenden, hälsa och säkerhet. Resultaten visar också att det fortsatt finns ett behov av ledarskapsutveckling inom transformations- och förändringsledning.
- Av litteraturstudien följer att det för högsta ledningen gäller att förstå hur individer kan komma reagera i olika situationer som exempelvis vid en övergång mellan olika livscykelfaser och större förändringsinitiativ (se t.ex. Bowling et al., 2015; Chmiel & Grote, 2017; Sverke et al., 2016; Lazarus & Folkman, 1987). Högsta ledningen behöver generellt värna om hälsa och säkerhet oavsett livscykelfas. Däremot kan den organisatoriska och sociala arbetsmiljön (AFS, 2015) bli extra kravfylld i samband med förändringar då förändringen leder till att den enskilde medarbetaren inte upplever sig ha kontroll. Med insikt om hur individer upplever sin arbetssituation kan en förståelse fås för hur faktorer i arbetsmiljön kan relatera till exempelvis attityder och beteenden hos olika individer. Om en individ exempelvis upplever arbetsmiljön som kravfylld eller belastande (t.ex. hög arbetsbelastning, tidsbrist, avsaknad av kontroll; jfr. Krav-kontrollmodellen, Karasek, 1979; Karasek & Theorell, 1990) har det visat sig vara förknippat med mer negativa attityder och beteenden samt sämre hälsa och välbefinnande (se t.ex. Bowling et al., 2015; Cartwright et al., 1993; Flin et al., 1997; Stansfeld & Candy, 2006). Resultatet från intervjuerna visar att även mellanchefer har ett behov av att utvecklas i förmågan att förstå hur individer fungerar i olika situationer i och med att mellanchefer är medarbetarnas närmsta chef. I detta arbete har högsta ledningen också ett ansvar att stödja och bidra till mellanchefer utveckling utifrån att ledarskapet sipprar ned genom hierarkier (Yukl, 2013). Ledare behöver specifikt vara rustade att hantera utmaningar som berör båda livscykelfaserna uppförandefas (jfr. uppbyggnad och utveckling) och avveckling och kunna förklara vad säkerhet innebär i de olika livscykelfaserna och även hantera en utmanande psykosocial arbetsmiljö.
- Utöver vikten av ett starkt ledarskap som värnar om säkerheten (jfr. Clarke, 2013; Lowe et al., 2016) så behöver högsta ledningen fortsättningsvis säkerställa och utveckla ett gott systematiskt säkerhetsarbete med ett säkerhetsledningssystem (se t.ex. IAEA, 2016; SFS, 1984; SSM, 2008) och en säkerhetskultur (se t.ex. IAEA 1991, 2002, Flin et al., 2000; Guldenmund, 2000; SDF, 2018; Wiegmann et al., 2004; Reason, 1997, 1998; Reiman & Odewald, 2009, Watson, 2013) samt ett ledarskap och beslutsfattande som kan ”hålla emot” om verksamheten går in i en ny livscykel, större planerad förändring eller om starka intressenter ställer krav som kan ha en negativ påverkan på strålsäkerheten och även arbetsmiljön. Det se-

nare kan exempelvis handla om påtryckningar från högre positioner om att upprätthålla produktion till varje pris även om det av säkerhetsskäl inte är lämpligt såsom en situation med elbrist och höga elpriser och då kärnkraftverket av säkerhetsskäl är avställt.

- Högsta ledningen har en stor betydelse i att motivera och engagera personalen, framförallt vid förändring (se t.ex. Aronsson et al., 2012; Ryan & Deci, 2000). Resultaten från intervjuerna visar att högsta ledningen för dialog och informerar och kommunicerar för att motivera och engagera personalen. I ett första led engageras och motiveras mellanchefer och därutöver medarbetare. Högsta ledningen medger att de inte alltid når ända ner till medarbetarenivå vilket också föranleder mer fokus på att engagemang och motivation behöver arbetas ned genom dessa hierarkier (Yukl, 2013). Det finns en utvecklingspotential i hur högsta ledningen informerar, kommunicerar och för dialog. Det handlar om att öka tydligheten och transparensen i vilken information och kommunikation som förmedlas och hur den förmedlas då det har stor bäring på motivation och engagemang.

De sammanfattande slutsatserna ges en mer praktisk förtydelse i avsnitt Praktiska implikationer och rekommendationer.

Praktiska implikationer och rekommendationer

I enlighet med litteratur som betonar vikten av ett ledarskap (jfr. Bass, 1995; Burns, 1978; Clarke, 2013; Graen & Uhl-Bien, 1995; Lowe et al., 2016) som kan hantera olika utmaningar likt det kärnkraftsindustrin står inför (t.ex. åldrande reaktorer, generationsskifte i personalstyrkan, bristande kompetensåterväxt, politiska beslut och konkurrens från andra energislag, Kecklund et al., 2016; Kettunen et al., 2007), så behöver verksamheterna säkerställa ett ledarskap som gör det möjligt att förstå och kontrollera risker och på ett hållbart sätt leverera sin vision och sitt uppdrag på ett säkert och effektivt sätt.

Det som främst synliggjorts i studien är utmaningar vid större planerade förändringar och vid livscykel faserna uppförande och avveckling snarare än vid förvaltningsfasen vilket också avspeglas i de listade rekommendationerna. De många, och också parallellt, pågående förändringsprojekten leder till allmänt hög arbetsbelastning, svårigheter att prioritera, bristfälligt uppdaterat och implementerat ledningssystem samt kultur- och arbetsmiljöutmaningar. Säkerhetsledningen uppges vara intakt och utföras proaktivt och systematiskt. Dock behöver ledarskapet ytterligare utvecklas i exempelvis att transformera strategiska mål och planer för styrning och organisering under framförallt förändring. För att tillgodogöra sig rekommendationerna förutsätts att rapporten lästs i sin helhet då rekommendationerna utgår från studiens resultat och diskussion. Studiens rekommendationer avseende ledarskapet bör hanteras som generella och har sitt fokus på åtgärder på strukturell och organisatorisk nivå snarare än en individnivå. Detta för att med långsiktighet skapa goda förutsättningar för ett framtida säkerhetsfrämjande ledarskap inom kärnkraftbranschen. Rekommendationerna, som listas och grupperas nedan, är utan rangordning eller prioritering. Utifrån studiens resultat rekommenderas organisationer att:

- Öka förmågan att bättre prioritera mellan olika förändringsinitiativ (större planerade förändringar likväl som livscykel skiften) och i det också nedprioritera mel-

lan dem för att ha kontroll över antalet samtidiga förändringar, att anpassa mängden arbete så att arbetsbelastningen i verksamheten blir hanterbar och att tillräcklig kompetens finns tillgänglig för arbetet.

- Utöka möjligheter till lärande i form av att dela kunskap och kompetens, inom branschen men även från andra branscher, i projekt- och förändringsledning men även styrning och ledning av att hantera flera livscyklar parallellt.
- Utbilda och vidareutbilda ledare på olika nivåer i mer ämnesområdesspecifika ledarskapsutbildningar:
 - Utbildning i ledarskap (t.ex. förändringsledning och dess relation till projektledning, utvecklande- och transformativt ledarskap, tillitsskapande ledarskap etc.) samt konsekvenser av olika ledarstilar på medarbetares prestation, motivation samt hälsa:
 - Vidareutveckling i att motivera och engagera personalen vid förändring likväl som att ytterligare tydliggöra vad det är som faktiskt motiverar personalen i olika livscykelfaser. I detta ingår för högsta ledningen att vara en förebild och att löpande, utifrån attityder och beteenden, sätta säkerheten främst. Högsta ledningen behöver hantera detta både i relation till mellanchefer och medarbetare, där mellanchefer också behöver rätt förutsättningar att vidare bidra till att motivera och engagera sina medarbetare. Det handlar bland annat om att öka förmågan att tillförlitligt informera och kommunicera en förändrings syfte och mål. Utöver det öka förmågan i att kunna planera och genomföra förändringar genom ökad delaktighet från medarbetare.
 - Utbildning i psykologisk trygghet för att skapa en trygg grupp med ett tillåtande klimat i fråga om att kunna fatta självständiga beslut. Vid avveckling och nedläggning av ett kärnkraftverk uppstår särskilda utmaningar i att leda och styra verksamheten, med komplexa personalfrågor och större krav på ledarskapet på alla nivåer att kunna fatta självständiga beslut.
 - Utbildning i arbetsmiljökunskap, dvs. den organisatoriska och sociala arbetsmiljön och individens varande i den. Som chef behöver man lära sig mer om hur människan fungerar och agerar i kris, som ett skifte mellan livscyklar i hög utsträckning är. Högsta ledningen har också ett ansvar, i att skapa rätt förutsättningar för mellanchefer, så att de har den kunskap, insikt och chefsstöd de behöver för att både hantera förändring och linjeansvar.
 - Utbildning i säkerhetsledarskap för att upprätthålla säkerheten under de olika livscykelfaserna och dess övergångar, vilken anpassas efter verksamhetens behov. Allmänt handlar det om moduler av: säkra ledarstilar och beteenden, effektiv risk- och säkerhetskommunikation, att leda genom normer och värderingar, målstyrning med stöd av säkerhetsindikatorer, riskhantering utifrån ett MTO-perspektiv samt organisatorisk lärande genom effektivt uppföljnings- och förbättringsarbete.
- Anpassa utformningen av ledarskapsutbildningar till den specifika förändringen (kontexten).
- Utveckla och följa upp ett systematiskt arbetsmiljöarbete som hanterar hur olika livscyklar påverkar individens upplevelse av arbetssituationen och utifrån detta har verkan på individers attityder och säkerhetsbeteenden.
 - Öka medvetenheten hos ledare i organisationen kring hur upplevelsen av anställningsotrygghet kan påverka både hälsa och säkerhet och hur detta

kan hanteras. Kommunera och främja kompetens hos chefer avseende ledarbeteenden som kan motverka eller reducera känslan av otrygghet hos personalen i samband med osäkra anställningar.

- Undersöka och komma fram till hur den tekniska kompetensen hos ledare bör vara viktad, relativt till ledaregenskaper, mellan olika ledarled i en verksamhet. Studiens resultat antyder att den tekniska kompetensen hos högsta ledningen mer tenderar att ligga på en mer konceptuell nivå och att den tekniska detaljnivån återfinns på lägre organisationsnivåer. Utmaningen är att bredda ledarskapskompetensen men samtidigt se till att den tekniska kompetensen håller en tillräcklig nivå för att kunna utföra ett säkert arbete och fatta säkerhetskritiska beslut. Då det är svårt för en enskild ledare att fullt täcka in all kunskap och erfarenheter inom dessa områden så föreslås en genomlysning för att bedöma vilket behov av teknisk kompetens som behövs på vilken ledarnivå.
- Säkerställa att ledningssystemet (instruktioner, rutiner, ansvarsfördelning etc.) uppdateras löpande och är i överensstämmelse med olika livscyklifaser. I detta innefattas att undersöka vidare vilken anpassning som krävs till olika livscyklifaser.
- Involvera personal i beslutsunderlag som tas fram inför förändringsbeslut för att få med alla aspekter av möjlig säkerhetspåverkan.
- Förbereda och planera för samtliga livscyklifaser oavsett om dessa är aktuella i närtid eller ej, dvs även en avvecklingsfas. Detta för att verksamheten fortsatt ska kunna ledas och styras på ett stabilt och strukturerat sätt trots ett större ingrepp i organisationen som ett avvecklingsbeslut innebär.
- Säkerställa tillräckligt med organisatoriskt stöd i samband med förändring. Det handlar exempelvis om:
 - Ett relevant projektstöd utifrån det behov som den specifika verksamheten har.
 - Att stödja första linjens chefer så att de kan hantera både förändring och linjeansvar.
 - Undvika att rotera för mycket personal och ansvar.
 - En beredskap för att hantera verksamhet och personal vid genomgripande förändringspåverkan på styrning och struktur.
 - Att öppna upp för återkoppling av förbättringsförslag från organisationen.
 - Identifiera relevanta indikatorer för att följa upp framdriften av förändring.
- Ge ökade möjligheter för chefer att vara mer närvarande i verksamheten och dessutom få tid för reflektion.
- Säkerställa långsiktiga kompetensstrategier för att hantera kompetensförsörjningen och att ytterligare systematisera arbetet likväl som att undersöka hur andra verksamheter och branscher gått till väga i att säkerställa kompetensförsörjningen.
- Bevara och även vidareutveckla säkerhetsledning och säkerhetskultur. Resultaten från studien visar att verksamheterna idag arbetar för att forma en god säkerhetskultur samt ta fram starka och tydliga strukturer avseende säkerhetsarbete som ger en god motståndskraft mot externa påtryckningar eller andra krav under olika livscyklifaser. I detta arbete krävs bland annat en systemsyn i säkerhetsarbetet med en systematisk tillämpning av kunskaper om hur människor fungerar för att optimera samspelet mellan Människa, Teknik och Organisation (MTO).

Metodologiska överväganden och förslag på framtida forskning

Några metodologiska aspekter behöver även tas upp i förhållande till studiens resultat och slutsatser.

Det finns vid kvalitativ forskning en metodologisk utmaning att vid intervjuer få intervju-personer att konkretisera och tydliggöra uttalanden som eventuellt kan uppfattas som mindre specifika. Kopplat till resultatet från högsta ledningen går det till exempel vid vissa tillfällen att uppfatta vissa uttalanden och svar som mer generiska och mindre precisa i vissa avseenden. Det har vid datainsamlingen lagts vikt på att få intervjupersonerna att konkretisera uttalanden och delge erfarenheter som baseras på praktiskt tillämpade erfarenheter för att i så stor utsträckning som möjligt få en konkretisering av mer allmängiltiga uttalanden.

Avseende urvalet av intervjupersoner bör även nämnas att forskargruppen var beroende av och behövde anpassa sig till deltagande organisationers tillgänglighet. Utöver det, så skötte kärnkraftverken internt all initial kommunikation för rekrytering av potentiella intervjudeltagare. I samband med det så informerades också potentiella intervjudeltagare om att SSM var beställare av studien. Detta kan ha påverkat, dels vilka intervjupersoner som kom med i urvalet, dels att de som deltog i intervjuerna inte känt att de kunnat tala helt fritt och öppet i och med att SSM är den myndighet som inspekterar och granskar branschen. Det troliga är att detta inte inträffat eftersom deltagandet var frivilligt och forskarna inte har uppfattat något tecken på det i samband med genomförda intervjuer, samtidigt som det inte går att utesluta helt. Det kan dock vara så att detta bidragit till ett systematiskt fel i selektion av deltagare på grund av att det var kärnkraftverken själva som genomförde rekryteringen, även om informationen som intervjupersonerna fick var tydlig med att det var en tredje part som faktiskt genomförde forskningsprojektet och att SSM bara skulle få tillgång till resultat på en aggregerad nivå.

I analysarbetet framgick bland annat att det funnits tolkningsutrymme i hur intervjudeltagarna i studien definierat gränserna mellan de olika faserna i livscykeln. Detta kan ge upphov till att vissa slutsatser som kopplar till en specifik fas i livscykeln även kan vara applicerbara i närliggande faser. På samma sätt kan slutsatser i en viss livscykelfas eventuellt i vissa tillfällen i någon utsträckning egentligen tillhöra en annan livscykelfas. Detta, i kombination med att det vid intervjuerna framkom att flera av verken bedrivit projekt i flera faser av livscykeln och många gånger drivit dessa projekt samtidigt ger utrymme för att tillförlitligheten i individuella svar kan ha påverkats.

Forskarteamets kunskaper, erfarenheter och förståelse för ämnet har också utrymme för tolkning gällande vissa svar vid intervjuerna. Vid bearbetning och granskning av intervjuanteckningar har flera i forskargruppen varit delaktiga för att säkerställa att svaren tolkats, resultatredovisats och diskuterats på ett korrekt sätt utifrån intervjuerna.

I samband med forskningsprojektet så har några förslag på framtida forskning utkristalliserats. Följande framtida forskning föreslås utan rangordning eller prioritering:

- Skiljer sig förändringsledarskapets möjligheter och/eller utmaningar för en kärnteknisk verksamhet, som kännetecknas av en hög grad av stabilitet och då eventuellt trögrörlighet (jfr stabilitet vs flexibilitet), från branscher med mindre grad av stabilitet (t.ex. högre personalomsättning)?

- Vilka indikatorer kan användas för att följa upp om ett förändringsinitiativ är lyckosamt eller ej, specifikt relaterat till den psykosociala miljön och säkerheten? I samband med forskningen också utveckla och rekommendera förslag på möjliga indikatorer.
- Den största utmaningen för kärnkraftsbranschen är kompetensförsörjningen vilket uppfattas vara ett område som behöver undersökas vidare och då främst för att stötta branschen i att finna lösningar i ett mer långsiktigt och strategiskt arbete. Utöver det, att undersöka vilka utmaningar rörande kompetensförsörjningen som ledarna upplever idag (exempelvis att visa på attraktivitet för att locka och behålla kompetens).
- Att göra en djupdykning i hur ledarskapet motiverar och engagerar personalen under olika livscykel faser och mer specifikt undersöka vilka utmaningar som upplevs finnas i att motivera och engagera personalen samt vilka verktyg som används och ytterligare kan användas för detta.
- Att genomföra en avgränsad studie i någon av livscykel faserna för att ge en möjlighet till en djupare förståelse för ledarskapet i den specifika livscykel fasen i relation till organisatorisk funktionalitet och säkerhet.
- Att vidare undersöka hur begreppet psykologisk trygghet upplevs i kärnkraftsbranschen och om och hur begreppet relaterar till säkerhet.
- Utifrån rådande omvärldssituation med energibrist i Europa undersöka kommande livscykel förändringar, exempelvis:
 - Hur stundande energibrist kan påverka ledarskapet och sätta säkerhetsfrågorna under press vid ökade krav på energiproduktion.
 - Hur kan säkerhetskultur, säkerhetsledarskap och säkerhetsstyrning hålla emot i mer pressade lägen?
 - Likaså bör undersökas hur en snabb utbyggnad av kärnkraft med ny teknik kan påverka säkerhetsledning och ledarskapet, samt vilka rekommendationer som kan ges nuvarande och nya organisationer i samband med detta.

6. 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.
- Aronsson, G., Hellgren, J., Isaksson, K., Johansson, G., Sverke, M. & Torbiörn, I. (2012). *Arbets- och organisationspsykologi: Individ och organisation i samspel*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Bang, H. (1999) *Organisationskultur*. Lund: Studentlitteratur.
- Barchéus, F. (2019). HTO at Vattenfall from External Requirements to Strategic Advantage. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 821, 539–548.
- Bass, B.M. (1995). Theory of transformational leadership redux. *Leadership Quarterly*, 6(4), 463–478.
- Bergman, D., Arnetz, B., Wahlström, R. & Sandahl, C. (2007). Effects of dialogue groups on physicians' work environment. *Journal of Health Organization and Management*, 21(1), 27–38.
- Bergman, D., Liljefors, I. & Palm, K. (2015). The effects of dialogue groups on physicians' work environment: A matter of gender? *Work*, 52, 407–17.
- Booth, R.T. (1995). The Role of Human Factors and Safety Culture in Safety Management. *Proceedings of the IME*. 209(1), 393–399.
- Bowling, N. A., Alarcon, G. M., Bragg, C. B. & Hartman, M. J. (2015). A metaanalytic examination of the potential correlates and consequences of workload. *Work & Stress*, 29(2), 95–113.
- Brandel, M. (2015). *Översiktlig sammanställning/analys av energipolitiska beslut mellan 1975 och 2009 i Sverige* (Rapport Energikommissionen, rev. 2016-02-07). Strängnäs: MBenergistrategi AB. Hämtad http://www.sou.gov.se/wp-content/uploads/2017/01/Underlagsrapport_Brandel_%C3%96versiktlig-sammanst%20ning-av-energi-politiska-beslut.pdf
- Braithwaite, J., Wears, R.L. & Hollnagel, E. (2015). Resilient health care: turning patient safety on its head. *International Journal for Quality in Health Care*, 27(5), 418–420.
- Braun, V. & Clarke, V. (2013). *Successful qualitative research: A practical guide for beginners*. Gosport, England: SAGE
- Burns, J.M. (1978). *Leadership*. New York: Harper Collins.
- Burke, W.W. (2011). *Organization change – Theory and practice* (3rd ed.). Thousand Oaks, California, USA: Sage Publications Inc.

- Cartwright, S., Cooper, C. L., & Barron, A. (1993). An investigation of the relationship between occupational stress and accidents amongst company car drivers. *Journal of General Management*, 19, 78–86.
- Cervone, F. H. (2011). Understanding agile project management methods using Scrum. *OCLC Systems & Services: International digital library perspectives*, 27(1), 18–22.
- Cheng, G. H. L. & Chan, D. K. S. (2008). Who Suffers More from Job Insecurity? A Meta-Analytic Review. *Applied psychology: an international review*, 57(2), 272–303.
- Chmiel, N., Fraccoroli, F. & Sverke, M. (Eds.) (2017), *An introduction to work and organizational psychology* (3rd ed.). West Sussex, UK: John Wiley & Sons Ltd.
- Chmiel, N. & Grote, G. (2017). Why do I put myself and others in danger or help increase safety? Person- and situation-related causes of safety behaviours. In N. Chmiel, F. Fraccoroli & M. Sverke (Eds.), *An introduction to work and organizational psychology* (3rd ed., pp. 233–257). West Sussex, UK: John Wiley & Sons Ltd.
- Choi, M. (2011). Employees' attitudes toward organizational change: A literature review. *Human Resource Management*, 50(4), 479–500.
- Clarke, S. (2013). Safety leadership: A meta-analytic review of transformational and transactional leadership styles as antecedents of safety behaviours. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 86, 22–49
- Dawson, P. (2003). *Understanding organizational change. The contemporary experience of people at work*. London, UK: Sage Publications Ltd.
- Ekehammar, B. (1974). Interactionism in personality from a historical perspective. *Psychological Bulletin*, 81(12), 1026–1048.
- Energiföretagen (2022a). *Energipolitiken i valet 2022 – vad vill partierna?* Hämtad [Energi-politiken i valet 2022 – vad vill partierna? - Energiföretagen Sverige \(energiforetagen.se\)](https://www.energiforetagen.se/energi-politiken-i-valet-2022-vad-vill-partierna/)
- Energiföretagen (2022b). *Elproduktion*. Hämtad <https://www.energiforetagen.se/energifakta/elssystemet/produktion/>
- Flin, R., Mearns, K., O'Connor, P. & Bryden, R. (2000). Measuring safety climate: identifying the common features. *Safety Science*, 34, 177–192
- Flin, R., Salas, E., Strub, M., & Martin L. (1997). *Decision making under stress: Emerging themes and applications*. Aldershot: Ashgate.
- Geller, E.S., Roberts, S.D. & Gilmore, M.R. (1996). Predicting Propensity to Actively Care for Occupational Safety. *Journal of Safety Research*, 27(1), 1–8.
- Gotcheva, N. & Oedewald, P. (2015). *SafePhase: Safety culture challenges in design, construction, installation and commissioning phases of large nuclear power projects*

(Forskningsrapport Nr. 2015:10 ISSN: 2000-0456). Stockholm: Strålsäkerhetsmyndigheten.

- Graen, G.B. & Uhl-Bien, M. (1995). Relationship-based approach to leadership: Development of leader-member exchange (LMX) theory of leadership over 25 years: Applying a multi-level multi-domain perspective. *Leadership Quarterly*, 6, 219–247.
- Guldemund, F. W. (2000). The nature of safety culture: a review of theory and research. *Safety Science*, 34, 215–257.
- Heller, F., Pusic, E., Strauss, G. & Wilpert, B. (2004). *Organizational Participation Myth and reality*. New York: Oxford University Press.
- IAEA (1991). *Safety culture. Safety series* (Rapport Nr. 75-INSAG-4). Vienna, Austria: International Atomic Energy Agency.
- IAEA (1998). *Nuclear power plant organization and staffing for improved performance: Lessons learned* (Rapport Nr. IAEA-TECDOC-1052). Vienna, Austria: International Atomic Energy Agency.
- IAEA (2001). *Managing change in nuclear utilities* (Rapport Nr. IAEA-TECDOC-1226). Vienna, Austria: International Atomic Energy Agency.
- IAEA (2002a). *Safe and effective nuclear power plant life cycle management towards decommissioning* (Rapport Nr. TECDOC-1305). Vienna, Austria: International Atomic Energy Agency.
- IAEA (2002b). *Safety culture in nuclear installations: Guidance for use in the enhancement of safety culture* (Rapport Nr. TECDOC-1329). Vienna, Austria: International Atomic Energy Agency.
- IAEA (2006). *Fundamental Safety Principles. Safety Fundamentals. IAEA Safety Standards - for protecting people and the environment*. (Rapport Nr. SF-1). Vienna, Austria: International Atomic Energy Agency.
- IAEA (2008). *Managing the socioeconomic impact of the decommissioning of nuclear facilities* (Tekniskrapport Nr. 464). Vienna, Austria: International Atomic Energy Agency.
- IAEA (2014). *Human and Organizational Factors in Nuclear Safety in the Light of the Accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant* (Rapport). Vienna, Austria: International Atomic Energy Agency.
- IAEA (2016). *Leadership and Management for Safety. General Safety Requirements. IAEA Safety Standards - for protecting people and the environment*. (Rapport Nr. GSR Part 2). Vienna, Austria: International Atomic Energy Agency.
- IAEA (2018). *IAEA Safety Glossary: Terminology used in nuclear safety and radiation protection*. Vienna, Austria: International Atomic Energy Agency.

- Jirásek, M. & Bílek, J. (2018). The Organization Life Cycle: Review and Future Agenda. *Quality Innovation Prosperity*, 22(3), 1–18.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285–311.
- Karasek, R. A. & Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, productivity and the reconstructions of working life*. New York: Basic Books.
- Katz, D. & Kahn, R. L. (1978). *The social psychology of organizations*. New York: Wiley.
- Kaufmann, G. & Kauffmann, A. (2009). *Psykologi i organisation och ledning*. Lund: Studentlitteratur.
- Kecklund, L., Lavin, M. & Lindvall, J. (2016, februari). *Safety culture: a requirement for new business models: Lessons learned from other High Risk Industries*. Presenterad vid The International Conference on Human and Organizational Aspects of Assuring Nuclear Safety – Exploring 30 Years of Safety Culture. Vienna, Austria.
- Kecklund, L. & Sandblad, B. (2021). *Den (o)mänskliga faktorn: MTO: digitalisering och automatisering för säkerhet och hållbarhet*. (Uppl. 1). Lund: Studentlitteratur.
- Kettunen, J., Reiman, T. & Wahlström, B. (2007). Safety management challenges and tensions in the European nuclear power industry. *Scandinavian Journal of Management*, 424–444.
- Kivimäki, M., Kalimo, R. & Salminen, S. (1994). Perceived Nuclear Risk, Organizational Commitment, and Appraisals of Management: A Study of Nuclear Power Plant Personnel. *Risk Analysis*, 15(3), 391–396.
- Kohn, A. (1993) Why incentive plans cannot work. *Harvard Business Review*, sep.–okt., 54–63.
- Krause, T. R. (1994). Safety and quality: two sides of the same coin. *Quality Progress*, okt., 51–55.
- Lavin, M., Wahlberg, L. & Hellström, J. (2017). *Stabilitet och flexibilitet i ledningssystem* (Forskningsrapport 2017:01 ISSN: 2000–0456). Stockholm: Strålsäkerhetsmyndigheten.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1987). Transactional theory and research on emotions and coping. *European Journal of Personality*, 1(3), 141–169.
- Lindberg, P. & Vingård, E. (2012). Indicators of healthy work environments – a systematic review. *Work*, 41 (Supplement 1), 3032–3038.
- Lowe, A., Hayward, B. & Branford, K. (2016). *Leadership in safety critical industries: Project report 1*. (Rapport Nr. 2016:11 ISSN: 2000-0456). Stockholm: Strålsäkerhetsmyndigheten.

- Magnusson, D. (1976). The person and the situation in an interactional model of behavior. *Scandinavian Journal of Psychology*, 17(1), 253–271.
- Miller, D. & Friesen, P. H. (1983). Successful and unsuccessful phases of the corporate life cycle. *Organization studies*, 4(4), 339–356.
- Moreno Alarcon, D.P., Vautier, J.F., Hernandez, G. & Guarnieri, F. (2020). Applying Safety Leadership and Systems Thinking to the Formal and Informal Controls Approach Used in Safety and Risk Management Within the French Nuclear Sector. In: Kantola J. & Nazir S. (Eds.). *Advances in Human Factors, Business Management and Leadership. AHFE 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing* (Vol 961, pp. 481–492). Hämtad https://doi.org/10.1007/978-3-030-20154-8_44.
- Nielsen, K. & Randall, R. (2012). The importance of employee participation and perceptions of changes in procedures in a teamworking intervention. *Work & Stress*, 26(2), 91–111.
- Neuman, G. A., Edwards, J. E. & Raju, N. S. (1989). Organizational development interventions: A meta-analysis of their effects on satisfaction and other attitudes. *Personnel Psychology*, 42(3), 461–489.
- Näringsutskottets betänkande (2009). *Kärnkraften – förutsättningar för generationsskifte* (Rapport 2009/10:NU26). Vällingby: Elanders. Hämtad https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/arende/betankande/karnkraften--forutsattningar-for_GX01NU26
- OECD/NEA/CSNI (2006). *State of the art report on the systematic approach to safety management* (Rapport Nr. NEA/CSNI/R (2006)1). Issy-les-Moulineaux: OECD Nuclear Energy Agency - Committee on the Safety of Nuclear Installations.
- Pádár, K., Pataki, B. & Sebestyé, Z. (2017). Bringing project and change management roles into sync. *Journal of Organizational Change Management*, 30(5), 797–822
- Provan, D.J., Woods, D.D., Dekker, S.W.A. & Rae, A.J. (2020). Safety II professionals: How resilience engineering can transform safety practice *Reliability Engineering and System Safety*, 195, 1–14.
- Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Aldershot, Brookfield
- Reason, J. (1998). Achieving a safe culture: theory and practice. *Work and Stress*, 12, 293–306.
- Regeringen (2022). *Uppdrag om utveckling av regelverk och andra åtgärder för befintlig och framtida kärnkraft*. Hämtad <https://www.regeringen.se/4a52f3/contentassets/ff33a98374cd4379b8b5ff2474e37242/uppdrag-om-utveckling-av-regelverk-och-andra-atgarder-for-befintlig-och-framtida-karnkraft.pdf>
- Reiman, T & Oedewald, P. (2009). *Evaluating safety-critical organizations - emphasis on the nuclear industry* (Rapport Nr. 2009:12). Stockholm: Strålsäkerhetsmyndigheten.

- Riksrevisionen (2017). *Strålsäkerhetsmyndighetens kärnkraftstillsyn*. Hämtad https://www.riksrevisionen.se/download/18.78ae827d1605526e94b2daf7/1518435495301/RiR_2017_17_K%C3%84RNKRAFTSTILLSYN_ANPASSAD.pdf
- Rindahl, G. (2013). *Procedures and practices: Challenges for decommissioning management and teamwork* (Kap. januari). Hämtad [PDF Procedures and practices – challenges for decommissioning management and teamwork | Grete Rindahl - Academia.edu](https://www.greterindahl.com/Procedures-and-practices-challenges-for-decommissioning-management-and-teamwork)
- Rollenhagen, C. (2021). From classical human factors toward a system view—experiences from the human factors nuclear field in Sweden. *Human Factors in the Nuclear Industry*. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102845-2.00003-X>
- Rollenhagen, C. & Wahlström, B. (2013). *Ledning av säkerhetskritiska organisationer. En introduktion*. Lund: Studentlitteratur.
- Ryan, R. & Deci, E. (2000) Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being. *American Psychologist*, 55, 68–78.
- SDF (2018). *Nuclear Industry Safety Directors' Forum. The UK Nuclear Industry Guide To: Organisational Capability and Resilience*. Hämtad https://www.nuclearinst.com/write/MediaUploads/SDF%20documents/OCWG/GPG_on_Organisational_Capability_and_Resilience_Issue_1_Sept_2018.pdf
- SEB (2022). *Nordic Outlook Augusti*. Hämtad <https://webapp.sebgroup.com/mb/mblib.nsf/dld/7F68F6A1834DCF65C12588AD0050B8E2?opendocument>
- SFS (1984). *Lagen om kärnteknikverksamhet (1984:3)*. Hämtad [Lag \(1984:3\) om kärnteknikverksamhet Svensk författningssamling 1984:1984:3 t.o.m. SFS 2020:685 - Riksdagen](https://www.riksdagen.se/sv/Lag/1984:3-om-karnteknikverksamhet-Svensk-forfattningssamling-1984:1984:3-t.o.m.-SFS-2020:685-Riksdagen)
- SSM (2022). *Kärnkraft*. Hämtad <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/karnkraft/>
- SSM (2008). *Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om säkerhet i kärntekniska anläggningar. Strålsäkerhetsmyndighetens författningssamling* (Rapport. Nr. ISSN: 2000–0987). Stockholm: Strålsäkerhetsmyndigheten.
- SSM (2018). *Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning. Strålsäkerhetsmyndighetens författningssamling* (Rapport Nr. SSMFS 2018:1). Stockholm: Strålsäkerhetsmyndigheten.
- Stansfeld, S. & Candy, B. (2006). Psychosocial work environment and mental health - A meta-analytic review. *Scandinavian Journal of Work Environmental Health*, 32(6), 443–462.

- Svenska Kraftnät (2022). *Om elmarknaden*. Hämtad <https://www.svk.se/om-kraftsystemet/om-elmarknaden/>
- Sverke, M., Hellgren, J. & Näswall, K. (2002). No security: A meta-analysis and review of job insecurity and its consequences. *Journal of Occupational Health Psychology*, 7(3), 242–264.
- Sverke, M., Falkenberg, H., Hellgren, J., Chang-qin, L. & Pienaar, J. (2017). How do we react when our organization changes? Perspectives on employees' appraisal of change, consequences and mitigating factors. In N. Chmiel, F. Fraccoroli & M. Sverke (Eds.), *An introduction to work and organizational psychology* (3rd ed., pp. 233–257). West Sussex, UK: John Wiley & Sons Ltd.
- Sverke, M., Falkenberg, H., Kecklund, G., Magnusson Hanson, L. & Lindfors, P. (2016). *Kvinnors och mäns arbetsvillkor: betydelsen av organisatoriska faktorer och psykosocial arbetsmiljö för arbets- och hälsorelaterade utfall*. (Arbetsmiljöverket Kunskapssammanställning 2016:2). Stockholm: Elanders Sverige AB.
- Swedish Standards Institute [SIS] (2017). *Kvalitetsledning – Kompetensförsörjningsprocessen* (SS 624070:2017). Svenska institutet för standarder. Stockholm: SIS Förlag AB.
- Törestad, B. & Nystedt, L. (1985). *Människan – omvärld i samspel. En bok om interaktionistisk psykologi*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Uniper (2022) *Kärnkraft i Sverige*. Hämtad <https://www.uniper.energy/sverige/karnkraft/karnkraft-i-sverige>
- Van de Ven, A. & Poole, M. S. (1995). Explaining development and change in organizations. *Academy of Management Review*, 20, 510–540.
- WANO (2019). *Nuclear Leadership Effectiveness Attributes. WANO principles* (PL 2019-01). Hämtad [https://www.wano.info/getmedia/f6e15600-4526-42f6-b77d-066deba2561d/PL-2019-01-Nuclear-Leadership-Effectiveness-Attributes-\(A4\).pdf.aspx](https://www.wano.info/getmedia/f6e15600-4526-42f6-b77d-066deba2561d/PL-2019-01-Nuclear-Leadership-Effectiveness-Attributes-(A4).pdf.aspx)
- Watson, J. (2013). Nine values for safety culture. *Professional Safety*, 58(11), 37.
- Wiegmann, D. A., Zhang, H., Von Thaden, T. L., Sharma, G. & Gibbons, A. M. (2004). Safety Culture: An Integrative Review. *The international journal of aviation psychology*, 14, 117–134
- Yukl, G. (2013). *Leadership in organizations* (eighth ed.). Essex: Pearson.

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.

Publikationer utgivna av Strålsäkerhetsmyndigheten kan laddas ned via stralsakerhetsmyndigheten.se eller beställas genom att skicka e-post till registrator@ssm.se om du vill ha broschyren i alternativt format, som punktskrift eller daisy.

Strålsäkerhetsmyndigheten
Swedish Radiation Safety Authority
SE-171 16 Stockholm
Phone: 08-799 40 00
Web: [ssm.se](https://www.ssm.se)
E-mail: registrator@ssm.se

©Strålsäkerhetsmyndigheten