



ÅForsk

# Att få säkerhetskulturen i en organisation att bestå

## **Författare:**

Niclas Grahn (ÅF-Infrastructure AB, Risk Management),

Lotta Peacock (Tolemac Consulting AB)

## **Granskad:**

Lars-Gunnar Larsson (SiP Nuclear Consulting AB)

Tomas Lackman (ÅF-Infrastructure AB, Risk Management)



## Innehållsförteckning

1 Inledning .....	6
2 Bakgrund och syfte .....	6
3 Metod.....	7
4 Teori .....	8
4.1 Säkerhetskultur.....	8
4.2 Olika synsätt på säkerhetskultur.....	9
4.2.1 Funktionalistiskt perspektiv.....	9
4.2.2 Tolkande perspektiv.....	10
4.2.3 Kritik mot synsätten .....	11
4.3 Faktorer med påverkan på säkerhetskulturen.....	12
4.3.1 Nationella kulturer.....	12
4.3.2 Kulturförändringsarbetet .....	15
4.3.3 Säkerhetskultur utifrån INPOs perspektiv .....	15
4.3.4 Beteendebaserad säkerhet .....	18
4.3.5 Ökad formalisering av arbetsuppgifter.....	20
4.3.6 Just culture.....	20
4.3.7 Rangordning av organisatoriska säkerhetsåtgärder.....	22
5 Säkerhetskulturarbete vid ett svenskt kärnkraftverk .....	26
5.1 Organisering .....	26
5.1.1 Rekrytering.....	27
5.2 Felförebyggande metoder .....	27
5.2.1 Fundamentala metoder .....	27
5.2.2 Kompletterande metoder.....	28
5.3 Utbildning.....	30
5.4 Hantering av förändringar.....	31
5.5 Ledarskap och förväntningar .....	32
5.5.1 Uppföljning av arbete och förändringar.....	33
5.5.2 Entreprenörer .....	35
5.6 Erfarenhetsåterföring och lärande.....	35
5.6.1 Erfarenhetsåterföringssystemet.....	35
5.6.2 Jobbrotation .....	36
5.6.3 Forum för lärande och samverkan .....	36
5.7 Externa granskningar .....	37
5.8 Utvärdering och utveckling av säkerhetskulturen .....	37
6 Säkerhetskultursarbete hos Borealis Group .....	39
7 Analys .....	41
7.1 Förutsättningar för förändring .....	41
7.2 Kontinuerlig utveckling.....	42



7.3 Ledning och ledarskap.....	43
7.4 Rapportering och lärande.....	44
7.5 Mätning och utvärdering .....	45
7.6 Utbildning och träning .....	46
7.7 Entreprenörer och tillfällig personal.....	47
7.8 Medarbetares delaktighet .....	48
8 Förbättringsförslag.....	50
9 Slutsatser .....	51
9.1 Viktiga aspekter för en bestående säkerhetskultur .....	51
9.2 Författarnas erfarenheter.....	52
10 Tack .....	54
11 Referenser .....	55



## Abstract

Within complex high risk industries, a number of incidents and accidents have occurred where the causes and the originations of the events cannot be attributed to technological aspects and factors alone. For these events flaws in an organization's safety culture are instead often mentioned to have eroded and weakened the safety culture and the risk awareness of the socio-technical system, over time creating the necessary conditions for an accident/incident to happen. Organisations have therefore, in different ways, implemented safety culture interventions to address flaws in the safety culture, often as a reactive response after an accident has happened. Both the industry and regulatory authorities have confirmed that these interventions, in a general term, have shown effect and strengthened the safety culture. Thus a challenge enters for the industry - and a fear from the regulatory authorities - that the safety culture can degrade to the level prior to the interventions/accident/incident. A question then arises of how a safety culture can endure over time.

Safety culture is a complex term that touches both upon organisational aspects, sociological and psychological aspects of individuals/groups, occupational health issues, the psychosocial work environment, process safety management, risk awareness of the employees, system safety theory and issues dealing with man-machine interaction. This study doesn't try to solve the definition problem with safety culture, but rather tries to highlight different aspects in the vast meaning of the term.

This study consists of three sections: first a compilation of research studies regarding different views on safety culture; then a mapping of the safety culture interventions and safety work at primarily a Swedish nuclear power plant, but also at the Borealis Group; finally an analysis of what factors, characteristics and areas within a socio-technical system that are involved in keeping a safety culture alive over time.

The analysis section is split up in the following areas, all of which have been identified to be crucial elements to be aware of in order to continually maintain and manage changes in the safety culture within an organisation: preconditions in order to change; continuous safety and risk development; management and leadership; reporting and individual/organisational learning; measuring and evaluation of actions/interventions taken; education and training; contractors and temporary workforce; participation of the personnel from the blunt to the sharp end.

The study argues that one of the most important aspects of how a safety culture can endure over time, is that the organisation sees an enduring safety culture as the equivalent of a continually developing safety culture. That is to say: safety is an *activity*, not a *feature* of the organisation that will remain if left unattended.

Some other aspects that the authors would like to highlight as important are:

- The leadership's (on all levels) emphasis on that the safety has the highest priority by:
  - being present in normal daily work and to request, follow up and give feedback on safety oriented issues/problems and input
  - keeping the safety dialogue alive, getting rid of obstacles that hinder the safety work (when such obstacles are identified) and to create the right prerequisites for the employees to be able to work safe
- Involvement and participation in the safety work by different areas of competence and stakeholders under both the design and work phase
- Shift some of the traditional education towards training in the daily work



## Sammanfattning

Inom komplexa högriskbranscher har flertalet incidenter och olyckor inträffat där orsakerna till deras uppkomst inte gått att finna i endast tekniska aspekter. Allt oftare nämns istället brister i en organisations säkerhetskultur som orsak, såsom att säkerhetsarbetet och riskmedvetenheten långsamt har eroderats och därigenom skapat förutsättningar för att händelsen i det socio-tekniska systemet ska inträffa. Organisationer har därför på olika sätt infört säkerhetskulturrhöjande insatser för att åtgärda dessa brister, ofta som ett reaktivt svar efter att en olycka inträffat. Både myndigheter och verksamheterna själva menar att dessa insatser också medverkat till en förbättrad säkerhetskultur. En utmaning för verksamheterna - och en farhåga från myndigheterna - finns dock om att säkerhetskulturen över tid kan riskera att återgå till det tidigare stadiet innan åtgärderna sattes in. En frågeställning som då infinner sig blir vad som medverkar till att göra att en säkerhetskultur hålls vid liv.

Säkerhetskultur är ett komplext begrepp som omfattar både organisatoriska faktorer, sociologiska och psykologiska aspekter hos individer/grupper, arbetsmiljöfrågor, den psykosociala arbetsmiljö, hantering av processsäkerhet, riskmedvetenhet hos personal, systemsäkerhetsteori och frågor kring människa-maskininteraktion. Denna rapport försöker inte definiera begreppet säkerhetskultur i någon vetenskaplig mening, utan belyser olika aspekter i den breda betydelsen av begreppet.

Denna rapport består av tre delar; en sammanställning av forskningsstudier kring olika perspektiv på säkerhetskultur; en kartläggning av säkerhetskulturrhöjande insatser hos ett svenskt kärnkraftverk och hos Borealis Group; en analys av vilka aspekter, karaktäristika och områden inom ett socio-tekniskt system som medverkar till skapa en levande säkerhetskultur över tid.

Analysen är uppdelad i följande områden, där alla har identifierats viktiga områden att beakta för att kontinuerligt underhålla och hantera förändringar i en organisations säkerhetskultur: förutsättningar för förändring; kontinuerlig utveckling; ledning och ledarskap; rapportering och lärande; mätning och utvärdering; utbildning och träning; entreprenörer och tillfällig personal; medarbetares delaktighet.

Denna studie lyfter fram att den viktigaste aspekten för att få en säkerhetskultur att bestå över tid är att organisationen ser likhetstecken mellan en beständig säkerhetskultur och en utvecklande, aktiv och levande säkerhetskultur. Alltså att säkerhet är något som en verksamhet *gör*, snarare än en egenskap som en organisation *har* och som kommer att bestå oavsett insats från organisationen, det vill säga då det saknas resurser, engagemang och vilja till att utvecklas.

Andra faktorer som författarna vill lyfta fram som särskilt viktiga i att få säkerhetsarbetet att bestå över tid är:

- ledarskapets (på alla nivåer) förevisande av att säkerheten har högsta prioritet genom att:
  - vara närvarande i vardagen och efterfråga, följa upp och återkoppla på säkerhetsrelaterade problem/frågor
  - hålla säkerhetsdialogen levande, att undanröja hinder för säkerhetsarbetet (när sådana uppdragas) och skapa förutsättningar för medarbetarna att jobba säkert
- Involvering och delaktighet i säkerhetsarbetet av flera olika kompetensområden och aktörer under både design- och driftfas
- Förskjuta en del traditionell skolbänksutbildning mot mer träning i vardagen



## 1 Inledning

På uppdrag av Ångpanneföreningens Forskningsstiftelse (ÅForsk) har ÅF-Infrastructure AB tillsammans med Tolemac Consulting AB fått i uppdrag att genomföra ett forskningsprojekt kring bestående säkerhetskultur. SiP Nuclear Consulting AB har också bidragit med granskning och erfarenheter genom projektet.

## 2 Bakgrund och syfte

Inom komplexa högriskbranscher har flertalet incidenter och olyckor inträffat där orsakerna till deras uppkomst inte gått att finna i endast tekniska aspekter. Allt oftare nämns istället brister i en organisations säkerhetskultur som orsak, såsom att säkerhetsarbetet och riskmedvetenheten långsamt har eroderats och därigenom skapat förutsättningar för händelsen att ske. Organisationer har därför på olika sätt infört säkerhetskulturrhöjande insatser för att åtgärda dessa brister, ofta som ett reaktivt svar efter att en olycka inträffat. Både myndigheter och verksamheterna själva menar att dessa insatser också medverkat till en förbättrad säkerhetskultur. En utmaning för verksamheterna och en farhåga från myndigheterna finns dock om att säkerhetskulturen över tid kan riskera att återgå till det tidigare stadiet innan åtgärderna sattes in.

En frågeställning som då infinner sig blir vad som medverkar till att göra att en säkerhetskultur hålls vid liv.

Denna rapportens syfte har varit att identifiera de faktorer som gör att en verksamhets säkerhetskultur blir bestående och att försöka sammanställa den forskning som finns kopplat till detta. Vilka faktorer har forskningen hittat och vad har verksamheter själva gjort i praktiken för att förhindra att inte falla tillbaka i föregående hjulspår avseende säkerhetsarbetet?

Innehållet i rapporten har som ambition att vara tillgängligt och användbart för olika typer av verksamheter oavsett bransch.



### 3 Metod

En litteraturgenomgång har genomförts för att sammanfatta forskning kring säkerhetskultur utifrån branschöverskridande forskningsartiklar och litteratur. Litteraturgenomgången har gett exempel på faktorer och kännetecken som organisationer som lyckats bibehålla en hög säkerhetskultur har.

En kartläggning har också genomförts av ett svenskt anonymiserat kärnkraftverk, med erfarenhet av säkerhetskulturrhöjande aktiviteter. En intervju har också gjorts med en ledningsperson på Borealis Group, som har lång erfarenhet av säkerhetskulturrhöjande åtgärder inom sin organisation.

Kartläggningen av kärnkraftverket har skett utifrån de beståndsdelar/viktiga faktorer som identifierats vid beskrivningen av litteraturstudien. Observationer har samlats in dels genom intervjuer med relevanta personer på olika avdelningar och nivåer i den analyserande verksamheten (kärnkraftverket) samt dels genom att läsa viss relevant dokumentation från verksamheten. Åtta personer har intervjuats från olika nivåer och funktioner inom den studerade kärnkraftverket.

I analysdelen har faktorer och kännetecken från litteraturen stämts av mot vad som har observerats utifrån intervjuer och annat granskat material avseende att få en säkerhetskultur att bibehållas.

Utifrån intervjuerna med personal från kärnkraftverket har också ett flertal förbättringsförslag tagits fram som också kan inspirera andra typer av verksamheter.

En sammanställning har slutligen gjorts av de faktorer och förutsättningar som uppdragets vara avgörande för att upprätthålla bestående förändringar av säkerhetskulturen inom en organisation.



## 4 Teori

### 4.1 Säkerhetskultur

Säkerhetskultur myntades för första gången 1988 i en rapport ställd till FN-organet IAEA (International Atomic Energy Agency) i samband med kärnkraftsolyckan i Tjernobyl. Anledningen var att linjära förklaringar avseende orsak-verkan inte räckte till för att förstå och förklara komplexiteten i haveriet och inte minst de organisatoriska förutsättningarna som ledde fram till att säkerheten inte beaktades. Följande definition av säkerhetskultur användes i rapporten:

*“That assembly of characteristics and attitudes in organizations and individuals which establishes that, as an overriding priority, nuclear plant safety issues receive the attention warranted by their significance”* (International Nuclear Safety Group (INSAG), 1988)

Snarlik den ovannämnda definitionen är den amerikanska kärnkraftsindustrins organ INPOs (Institute of Nuclear Power Operations) egen definition av säkerhetskultur. INPOs definition riktas mot alla anställda, oavsett yrkesbeteckning eller formell ansvarsnivå, i enskilda industrier som på något sätt använder kärnteknik med en särskild betoning på att säkerhet är det första värdet som skall omfatta verksamheten. Säkerhetskultur, enligt INPOs senaste definition, beskrivs som:

*“[...] the core values and behaviors resulting from a collective commitment by leaders and individuals to emphasize safety over competing goals to ensure protection of people and the environment.”* (Institute of Nuclear Power Operations (INPO), 2013)

Begreppet har alltså sitt ursprung från kärnkraftsbranschen men har sedan dess spridit sig till andra områden och branscher där människa och teknik samverkar i ett organisatoriskt och riskfyllt sammanhang, för att även där bättre kunna förstå, hantera och förebygga säkerheten i en organisation.

Från att begreppet lanserades har det också blivit föremål för en stor mängd forskning i multidisciplinära fält såsom organisationsteori, beteendevetenskap, sociologi, psykologi, antropologi, ekonomi och olika teknikvetenskaper. På grund av de många traditionella disciplinerna som forskat på ämnet finns det därför ingen enhetlig definition av begreppet “säkerhetskultur”. Eftersom ordet är sammansatt av både säkerhet och kultur finns det redan för dessa enskilda termer olika uppfattningar och kontexter; för sammanslagningen än fler. Beroende på hur definitionen av begreppet säkerhetskultur väljs, för detta med sig olika typer av perspektiv och lösningar på de problem som det valda perspektivet identifierar.

En ytterligare definition på säkerhetskultur är att det är en:

*“[...] gemensam och inlärd mening, erfarenhet och tolkning av arbete och säkerhet – delvis symboliskt uttryckt – som vägleder människors handlingar gentemot risk, olyckor och prevention.”* (Richter & Koch, 2004)

Denna definition lyfter fram att säkerhetskultur också är en fråga om kollektiva kunskaper samt vilket då också för med sig behovet av kontinuerlig utbildning/informering kopplat till begreppet. Att säkerhetskulturen är något “som vägleder människors handlingar” innebär också att begreppet har en etisk dimension. (Rollenhagen & Wahlström, 2013)

Gällande kulturbegreppet så brukar Scheins teorier ofta nämnas. Han ser på kultur som en växelverkan och dynamik mellan systemet/gruppen och individen där en





grupps kultur består av gemensamma och inlärdade värden, förståelser, tolkningar och erfarenheter. (Schein, 2004) Han menar att en grupp hanterar i huvudsak två typer av problem:

1. Överlevnad, tillväxt och anpassning till omgivning
2. Intern integration

En organisationskultur i Scheins kulturbegrepp innebär ett ställningstagande och att en inre autonomi sätts i relation till omgivning och andra grupperingar. Utifrån detta synsätt menar Schein att en organisations värderingar finns på tre nivåer och vars styrka är i fallande ordning:

1. Basala antaganden
2. Uttalade uppfattningar
3. Artefakter (dagliga beteenden och handlingar)

Basala antaganden är en grupps mest djupt rotade föreställningar. Det som tas för givet, det som är omedvetet både vad gäller uppfattningar och känslor, det som anger den inre förskansningen mot annorlunda tolkningar/uppfattningar. Människor som inte delar de basala antagandena ses som främlingar, och främlingars agerande är svårt att förstå och tolka.

Uttalade uppfattningar är medvetandegjorda och kommunicerade. Enligt Schein måste dessa vara baserade på gruppens erfarenhet och därigenom på de basala antagandena.

Artefakter är det som är synligt avseende strukturer, processer och beteenden. Schein ger exempel på hur ledare för in värderingar, uppfattningar och antaganden då organisationsklimatet skapas. Schein menar vidare att en organisationskultur tar sin början kring stora och kritiska händelser. Detta kan vara myter och berättelser kring hur problem och framgångar har hanterats och ska hanteras på olika nivåer i organisationens historia. (Schein, 2004) I termer av påverkan menar forskaren Alvesson att denna går både från individ till grupp och tvärtom. En uppdelning kan göras på faktorer som nationell kultur, klasskultur och kön och professionell kultur. (Alvesson, 2002)

## 4.2 Olika synsätt på säkerhetskultur

En grov indelning av de olika perspektiven på säkerhetskultur kan göras genom att prata om ett funktionalistiskt respektive ett tolkande perspektiv.

### 4.2.1 Funktionalistiskt perspektiv

I det funktionalistiska synsättet är kultur/säkerhet en egenskap hos organisation, något som organisationen *har*. Som en sådan egenskap kan den också manipuleras och tas bort eller läggas till. Det funktionalistiska synsättet har stor koppling till Frederick Winslow Taylors inflytelserika skrift *The Principles of Scientific Management* från 1911 som kom att föda ordet *taylorism*. Taylorism idag handlar mycket om att försöka formalisera yrkeskunskande och arbetsuppgifter av rationaliseringskäl eller om dessa arbetsuppgifter bedöms vara särskilt riskfyllda på grund av *den mänskliga faktorn*. Synsättet innebär en tilltro till att tekniska system och väl genomtänkta instruktioner/arbetssätt kan fungera helt säkert om bara människorna i systemet agerar som det är "tänkt". En åtgärd är ofta då att manuella arbetsuppgifter istället automatiseras. Ordet mänsklig faktor har i detta synsätt en negativ innebörd och anses som en grundorsak i sig om olyckor eller incidenter händer och inte som ett



symptom på att djupare orsaker finns inom systemet. (Berglund, 2013) & (Dekker, 2014) Om däremot det tekniska systemet fallerar, benämns ofta inte detta som mänsklig faktor, trots att det även är människor som även konstruerat och designat det tekniska systemet.

Det funktionalistiska synsättet förlitar sig mycket på kvantitativa undersökningar såsom enkäter med förutbestämda frågor vars svar sedan värderas. Enkäterna görs och utvärderas av personer *utanför* organisationen och det är utifrån detta perspektiv meningsfullt att prata om en "bra" eller "dålig" säkerhetskultur. (Dekker, 2014)

#### 4.2.1.1 Safety-I

Det närliggande begreppet *Safety-I* liknar mycket det funktionella perspektivet på säkerhet/säkerhetskultur. Om systemet producerar en negativ händelse (olycka/incident) förklaras det inom *Safety-I* med att ett fel har begåtts hos människan eller tekniken, och när systemet producerar en positiv händelse (oftast "normalläget") förklaras det med att tekniken och människorna i systemet fungerat *som tänkt*. Med detta kommer en tilltro till att alla risker och osäkerheter i systemet kan förutses och hanteras via design, instruktioner och underhåll och att systemet kan tas sönder i mindre beståndsdelar som kan hanteras och förstås separat snarare än systemiskt. Säkerhet definieras (och räknas) då som ett tillstånd där antalet negativa händelser är så lågt som möjligt, vilket innebär att säkerheten mäts indirekt när den inte finns där (vid olyckor) och som en konsekvens av dess frånvaro snarare än dess närvaro. (Hollnagel, 2014) & (Hollnagel & Leonhardt, 2013)

#### 4.2.2 Tolkande perspektiv

I det tolkande perspektivet är säkerhetskultur/säkerhet istället något en organisation *gör*. Detta tar sin grund i interaktioner med de personer, funktioner och processer som befinner sig närmast risken (the sharp end) för att sedan spridas uppåt (bottom-up/blunt end). Av detta följer att kulturen inte kan kontrolleras men influeras utan att det går att i förväg säga/veta vad följd effekterna kan bli. Forskare som anlägger ett tolkande perspektiv menar också att det är ointressant att prata om en bra eller dålig säkerhetskultur, eftersom denna mening/värdering endast kan skapas av de som ingår i organisationen och inte av en utomstående som tillhör en helt annan kontext, exempelvis forskaren. Synsättet härstammar från sociologin och antropologin där forskare försöker att beskriva/tolka varför vissa aktiviteter inom olika grupper/kulturer ses som meningsskapande. Dessa aktiviteter vilka för en utomstående, som ej tillhör kulturen/gruppen, kan te sig som meningslösa, orimliga, ologiska och/eller omoraliska, medan aktiviteterna för personer som ingår i den studerande kulturen framgår som helt meningsfulla och följer gruppens logik/moral. En kunskapsteoretisk komplikation av detta synsätt är vilka möjligheter som egentligen finns för den utomstående att verkligen *förstå* den mening hos gruppen/kulturen som försöker hittas eftersom även forskaren själv har föreställningar, fördomar och befinner sig i en kontext som ofta är mycket olik den grupp/verksamhet som studeras. Den vanligaste vetenskapliga metoden för detta synsätt är olika typer av kvalitativa undersökningar, såsom intervjuer. (Dekker, 2014)

#### 4.2.2.1 Safety-II

Begreppet *Safety-II* påminner mycket om det tolkande perspektivet på säkerhet/säkerhetskultur. Inom *Safety-II* framhålls systemsynen på säkerheten, att ett systems helhet snarare än delar skall analyseras och förstås. Det är också viktigt att försöka se till relationer och roller hos individer i ett system. Säkerhet definieras i detta begrepp som "att försäkra sig om att få systemet att fungera under olika



omständigheter och uppfylla dagliga mål” istället för att ”undvika att saker går fel”. Företrädare för begreppet menar att orsakerna till varför det blir fel i systemet eller varför systemet fungerar, beror av det vardagliga arbetet i systemet som i sig innebär variationer. Begreppet lyfter fram att systemfunktioner måste vara flexibla och varierbara för att kunna omhänderta störningar och även fungera i oväntade lägen som ligger utanför vad som går att designa och planera för. Detta innebär att säkerhetsarbetet måste vara proaktivt istället för reaktivt, försöka förutse vad som kan hända och att tillräckliga resurser såsom personal och hjälpmedel finns inom organisationen för att hantera detta. Det handlar om att försöka förstå systemet genom att både se till vad som går fel och vad som går rätt. Detta kan handla om att försöka hitta förklaringar och mönster över systemets olika interaktioner snarare än att enbart försöka hitta orsaker till enskilda händelser/störningar. (Hollnagel, 2014) & (Hollnagel & Leonhardt, 2013) & (Dekker, 2012)

#### 4.2.3 Kritik mot synsätten

Inom säkerhetskulturforskning har det funktionella perspektivet (Safety I) varit dominerade. Kritiken mot detta synsätt/Safety-I har främst varit att människor ses som ett kontrollproblem som kan lösas genom att se till att vissa i förhand utvalda ”hårda” parametrar finns inom organisationen (rapporteringsystem, rutinuppföljningar m.m.) och att säkerhetskultur kan hanteras genom att formalisera och främja normativa värderingar och beteenden. Det blir då svårare att ”checka av” och värdera mindre formella arbetssätt som visat sig vara betydande för säkerheten, såsom konstruktiva dialoger med medarbetarna, där säkerhetskultur, säkerhet och risker kan debatteras helt öppet utan ”rätt” och ”fel”.

En annan kritik är att egenskaper hos medarbetare såsom kreativitet och improvisation, vilka har visat sig viktiga för gör enskilda individer och arbetslag att ha för att kunna hantera och försöka mildra effekterna av komplexa olyckor, blir svåra att odla med det funktionalistiska synsättet eftersom mycket är formaliserat och styrt kring hur medarbetare ska kunna utföra vissa arbetsuppgifter. Detta hänger ihop med medarbetarnas kompetens och kapacitet samt med den tysta domänkunskapen som inte kan formaliseras utan växer fram med erfarenhet och delas mellan individer genom praktik. Vid störningar eller då omständigheterna ändras kanske inte en instruktion finns tillgänglig för att lösa problemet, eller om kontrollrummet eller tekniken inte längre fungerar, finns det risk att personalen inte kan hitta kreativa lösningar och improvisera fram det handlingsätt som situationen kräver. I det tolkande synsättet/Safety-II är alltså den mänskliga faktorn (eller kort sagt människan i systemet) skälet till att det tekniska systemet fungerar (eller inte fungerar) under olika omständigheter. (Berglund, 2013) & (Dekker, 2014)

En annan kritik är att ett funktionalistiskt synsätt på säkerhetskultur kan innebära att ansvaret kring risk och säkerhet flyttas från nivåer där beslut om resurser fattas till de medarbetare som själva berörs av och utför arbetsuppgifter kring riskerna. Även om det kanske formulerats i en policy att säkerhet ska komma först, är det personerna närmast riskerna som måste hantera (och ansvara för) den målkonflikt som kan ske då det även finns krav på effektivitet och produktivitet. Om något händer som kan knytas an till att säkerheten inte sattes först, utan exempelvis produktivitet, då är det lätt att utpeka individer som enskilt ansvariga, fast förutsättningarna att utföra ett säkert jobb kanske inte funnits varken i termer av resurser eller i designen av den utrustning som man använder. För organisationer kan det finnas en risk att man då inför ”säkerhetskultur”-åtgärder fast det kanske snarare är tekniken/hjälpmöden/resurser som inte är ändamålsenliga.



Många förespråkare för Safety-II och det tolkande synsättet menar heller inte att det är en fråga om antingen Safety-I eller Safety-II, utan att metoderna för att lösa säkerhetsfrågor i en verksamhet kan använda sig av båda beroende på omständigheter och det problem man vill hitta en lösning på.

### 4.3 Faktorer med påverkan på säkerhetskulturen

Forskningen kring säkerhetskultur har också bedrivits för att försöka identifiera vilka införda åtgärder som visat sig ha betydelse för säkerhetskulturen rent praktiskt och hur man som organisation kan bygga upp/förändra en säkerhetskultur. Lite forskning har dock bedrivits kring vilka faktorer/åtgärder som visat sig fungera för att få till en *bestående* säkerhetskultur. I de fall då detta diskuteras är det i mångt och mycket att samma faktorer som är avgörande för att bygga en säkerhetskultur från allra första början, det vill säga att dessa faktorer och åtgärder över tid finns kvar och ges resurser.

#### 4.3.1 Nationella kulturer

Något som kan påverka forskningsresultat om vilka faktorer som har stort inflytande på säkerhetskulturen är skillnader i nationella kulturella värderingar. Exempelvis kan ledarskapsmetoder som fungerar i ett land inte fungera i ett annat. Det är också teoretiskt tänkbart att om standarder och generiska system inte anpassas till olika kulturella skillnader kan sådana användas/tolkas på ett annat sätt än det var tänkt, och riskera att göra dem ineffektiva eller icke-ändamålsenliga.

Som tidigare nämndes så myntades begreppet säkerhetskultur för att benämna en, som det uppfattades, särskild "sovjetisk" kultur där belönings- och statussystem var inriktade på hög produktion snarare än hög säkerhet. Även olyckan i Fukushima pekades i den officiella olycksutredningsrapporten ut som något som särskilt måste förstås utifrån det japanska samhällets historiska tilltro till auktoriteter och hierarkier samt den stora betydelse som skam har för grupper och individer; i rapporten fastslår kommissionens ordförande Kiyoshi Kurokawa att det var en katastrof "made in Japan". Kritik och "dåliga nyheter" kommunicerades inte uppåt i organisationen på grund av lydnad mot den hierarkiska strukturen i bolaget och att våga ifrågasätta densamma. (The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission, 2012)

Det finns dock risk för att nationella stereotyper förstärks på detta sätt och att felaktiga antaganden görs utifrån generella iakttagelser, särskilt om landets egen officiella olycksutredning kommer fram till att nationella värderingar och förhållningssätt var bakgrundsorsaker till att olyckan kunde inträffa. Det är därför viktigt att poängtera att kännetecknen för dessa "nationella" kulturer även kan finnas i andra verksamheter i helt andra länder. Det är alltså fullt teoretiskt tänkbart att även konflikter mellan nationell kultur och säkerhetskultur kan finnas hos en eller flera verksamheter i ett helt annat land än Japan.

Flera olika forskare har försökt att beskriva hur nationella kulturer särskiljer sig ur ett globalt perspektiv. Ofta är metoden att placera in nationer utifrån olika värddimensioner. Detta baserat på hur ett stort antal personer har svarat på enkätundersökningar kring frågor som är kopplade till värderingar.

En av de mest citerade kulturforskarna kring detta är Geert Hofstede, som sedan 1970-talet analyserat hur olika kulturer relaterar till sex värderingsmässiga dimensioner (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010).

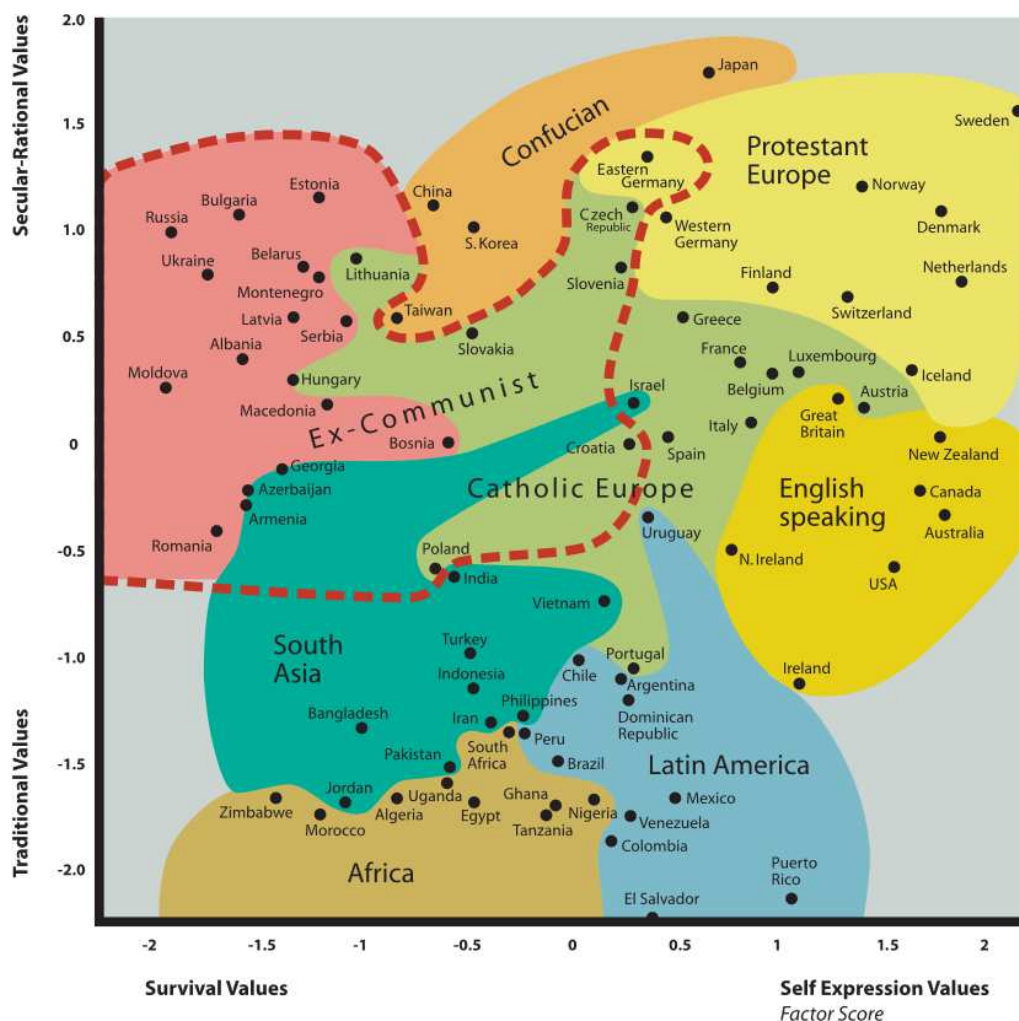


Dessa sex dimensioner är:

- Liten mot stor maktdistans
- Individualism mot kollektivism
- Maskulinitet mot feminitet
- Osäkerhetsundvikande
- Lång mot kort tidsorientering
- Tillfredsställelse mot återhållsamhet

Särskilt intressant ur ett säkerhetskultur- och riskperspektiv är dimensionen osäkerhetsundvikande som handlar om hur individer känner sig i förhållande till tvetydigheter och oväntade situationer, det vill säga toleransen för osäkerheter. Länder med högt värde på denna dimension tenderar att försöka göra osäkerheterna och de oväntade situationerna kontrollerbara genom en stark tilltro till regler och förutbestämda beteenden och att osäkerheter/oväntade situationer kan förklaras och lösas med en teori/metod snarare än flera olika (jämför med *Safety-I*). Länder med svagt värde på denna dimension försöker istället hantera osäkerheter genom att inte ha regler och formella arbetssätt mer än nödvändigt. Vidare hanteras detta genom att försöka lösa osäkerheterna med rent praktiska åtgärder som bestäms och analyseras från fall till fall och som inte behöver grunda sig på redan satta principer/praktiker och förutbestämda mallar/tankesätt för hur osäkerheterna ska hanteras (jämför med *Safety-II*). (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010) & (Rollenhagen & Wahlström, 2013)

Två andra välkända kulturforskare är Inglehart och Welzel som baserat sin forskning på data från World Values Survey. Här har olika länder placerats in efter två dimensioner. Skalan på den ena dimensionen anger hur sekulära eller traditionella värderingarna är och den andra skalan anger självuttryckande värderingar respektive överlevnadsvärderingar. Hur olika länder placerats in kring dessa dimensioner synliggörs i Figur 1 nedan. (Inglehart & Welzel, 2014)



Figur 1 Inglehart–Welzels karta över kulturella värderingar i världen, baserat på data från World Values Survey. (Inglehart & Welzel, 2014)

Eftersom denna rapport inriktar sig på ett svenskt företag kan det vara värt att begrunda hur den svenska kulturen ter sig ur ett globalt perspektiv, enligt Hofstede och Inglehart-Welzler.

Ur Hofstedes forskning särskiljer sig den svenska kulturen relativt mycket jämfört med andra länder. Sverige präglas enligt Hofstede av mycket låg maktbästans (en förväntan på att makt skall delas jämlikt) och en stark individualism (individer agerar och känner inte lojalitet till grupperingar lika mycket som i andra länder). Vidare kännetecknas Sverige av en svag långtidsorientering samt ett mycket lågt värde kring maskulinitet (världens lägsta) vilket innebär att konkurrens, självsäkerhet, ambition samt materiell ansamling inte värdesätts lika högt som i andra delar av världen. (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010) Även via Inglehart-Welzels kulturkarta framstår Sverige som en utstickare ur ett globalt perspektiv och stärker Hofstedes resultat. Svenska värderingar är mycket starkt rationella och sekulära och självuttryck värderas mycket högt. (Inglehart & Welzel, 2014)

Värt att särskilt notera är att Sverige utifrån Hofstedes analys också kännetecknas av ett lågt osäkerhetsundvikande, det vill säga har en relativt låg tilltro till hårda lagar och förutbestämda strategier för att minska osäkerheter. Istället finns en högre tilltro



till mer praktiska skräddarsydda lösningar utifrån de givna förutsättningarna som ges för att kunna minska osäkerheterna. (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010)

#### 4.3.2 Kulturförändringsarbetet

För att kunna påverka eller influera en kultur innebär detta en förändring av den rådande kulturen. Schein och Alvesson är exempel på två forskare som studerat själva förändringsarbetet hos kulturer. (Alvesson, 2002) & (Schein, 2004) De menar bland annat att framgångsrika grupper (samt grupper med en stark kultur) har svårare för förändring/anpassning och kännetecknas av konservatism. Brytpunkter och uppvaknanden sker vid kriser eller stora negativt kopplade händelser som utmanar de basala antagandena enligt Scheins definition. Ett exempel på detta är olyckan i Fukushima där det i olycksutredningen slås fast att olika arbetsgrupper inte var mottagliga från kunskaper från andra delar av kärnkraftsvärlden, eftersom dessa ansågs som "sämre" jämfört med de motsvarande yrkesgrupperna i Japan. (The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission, 2012) Genom att inrikta förändringar mot beteenden och händelser som anknyter till ett område som direkt påverkar medarbetaren, såsom säkerhet och arbetsmiljö, kan förändringar omhuldas av individerna. Men kulturförändringar sker även i vardagligt arbete såsom då ett ledarskap tar ansvar för och gestaltar ett föredöme inom det som förändras. Då man genomför förändringar är det viktigt att se vilka olika typer av invändningar som finns mot organisationsförändringen. (Alvesson, 2002) & (Schein, 2004) Vissa forskare har vidare betonat vikten av att det inom en och samma organisation kan finnas säkerhetskulturer snarare än en homogen och gemensam säkerhetskultur på alla nivåer och delar av organisationen. Drifts-, underhåll- och teknikpersonal kan exempelvis ha olika förhållanden till säkerheten med ändå ingå i samma organisation vilket är viktigt att hålla i tanken när man försöker arbeta med säkerhetskultur rent praktiskt eftersom olika insatser och förståelse kan behövas för de olika organisationerna. (Rollenhagen & Wahlström, 2013)

Generellt tar förändringar lång tid och det gäller att på ledningsnivå ha förståelse för detta så att inte förtroendet för ledning och chefer eroderas om satsningar på förändringar snabbt överges eller i sig själv genomgår för mycket ändringar. Detta kan innebära att ett förändringsmotstånd byggs upp. Andra aspekter att ta med när man genomför förändringar är att stora krav ställs på kommunikation samt självinsikt hos de chefer som ska vara med som del i förändringsarbetet. (Alvesson, 2002) & (Schein, 2004)

#### 4.3.3 Säkerhetskultur utifrån INPOs perspektiv

INPO har i relation till sin redan nämnda definition av säkerhetskultur också tagit fram ett antal spår och kännetecken som om dessa kan observeras i en organisation kan vara indikera en god säkerhetskultur. (Institute of Nuclear Power Operations (INPO), 2013) Detta avsnitt beskriver dessa kännetecken.

##### 4.3.3.1 Ledarskap

INPO lyfter särskilt fram betydelsen av engagerade ledare i säkerhetskulturarbetet och säger att säkerhetskultur är ett ledarskapsansvar. Några aspekter av detta ansvar som INPO lyfter fram och som riktas mot ledare är:

- Ledarskapsanknuten ansvarsskyldighet
- Beslutsfattande
- Respektfull arbetsmiljö



Med *ledarskapsanknuten ansvarsskyldighet* menar att ledare visar ett engagemang för säkerhet både i beslut och i beteenden och att alltid ha säkerhet som en överordnad prioritet.

I detta arbete är det viktigt att se till så att tillräckliga resurser (personal, utrustning, rutiner etc.) finns i tillräcklig omfattning. Individernas befattning i organisationen måste också vara tydligt definierade avseende roller, ansvar och befogenheter. Tillräckliga personiella resurser behövs inte minst för att kunna använda en systematisk process för att bedöma och implementera ändringar så att säkerheten prioriteras rätt, som INPO också framhåller som betydande aspekt.

Ledare måste även ofta vara synliga ute i verksamheten för att observera, coacha och förstärka förväntningar och de hjälpmedel som finns och samtidigt bete sig på ett sådant sätt som sätter ribban för säkerhetskulturen. Detta knyter också an till att ledare konstant måste granska verksamheten ur ett säkerhetsperspektiv genom olika typer av bedömningar/analyser.

En annan aspekt i ansvarsskyldigheten är för ledare att se till så att incitament, belöningar och straff finns och som ämnar förstärka säkerhetshöjande beteenden/arbetssätt etc.

INPOs mening avseende *beslutsfattande* innebär att beslut som stödjer eller påverkar säkerheten är systematiska, rigorösa och genomtänkta. Detta gäller för individer såväl som för arbetsgrupper. Om det uppkommer en situation där flera olika lösningar till ett problem dyker upp menar INPO att man ska prioritera kloka val över alternativ som endast lever upp till lägst ställda krav. Viktigt i beslutsfattandet är också att ansvarsskyldigheten i beslutsfattande ska vara tydlig.

Med termen *Respektfull miljö* menas att tillit och respekt genomsyrar organisationen. Detta innebär att individer uppmuntras att ifrågasätta och lyfta upp frågor och problem samt föreslå förslag till åtgärder. Det innebär också att olika åsikter inom organisationen på alla olika nivåer måste respekteras. Om konflikter uppstår måste dessa kunna lösas med rättvisa och objektiva metoder så att förtroendet och rättviseaspekten hos organisationen inte brister.

(Institute of Nuclear Power Operations (INPO), 2013)

#### 4.3.3.2 Individen

I dokumentet pekar INPO också förutom ledningen också på att individens engagemang för säkerheten och ledningssystemet är viktiga delar i en säkerhetskultur. Kopplat till individens engagemang för säkerheten nämner INPO följande faktorer:

- Personlig ansvarsskyldighet
- Ifrågasättande attityd
- Säkerhetskommunikation

Att alla individer tar personligt ansvar för säkerheten är det som menas med *personlig ansvarsskyldighet*, det vill säga att ett ägandeskap finns hos individen kring säkerhet för dennes beteenden och arbetspraktiker. Detta omfattar exempelvis att individer använder standarder och att arbetsgrupper/individer kommunicerar och koordinerar sina aktiviteter inom och mellan olika organisatoriska gränser för att uppnå hög säkerhet





Med en *ifrågasättande attityd* hos individer undviker organisationen att hamna i situationer där man är nöjd med säkerhetsarbetet utan hela tiden utmanar rådande förutsättningar, antaganden aktiviteter osv. Detta för att identifiera nya risker/riskområden, vilket görs bland annat genom att individer:

- Förstår att fel i komplex teknik kan uppkomma på oförutsägbara sätt
- Stoppar arbetet när osäkerheten är för stor. Risker bedöms och åtgärdas innan arbetet fortsätter.
- Utmanar gällande föreställningar om vad som anses som "säkert" om en tro finns att något inte är korrekt
- Gör sig redo och planerar för misstag, latent förhållanden och inneboende risker, även när de förväntar sig att arbetet kommer att fortlöpa utan risk

Ytterligare en faktor som INPO lyfter fram kopplat till individens roll som del i säkerhetskulturarbetet är *säkerhetskommunikation*. Denna bör vara både formell/ informell och ske både top-down/ bottom-up och ha fokus på säkerheten. Att kommunikation både inom organisationen och med myndigheter/branschorganisationer är fri och öppen tas vidare upp som en aspekt på säkerhetskommunikationen. Kopplat till ledares funktion nämner INPO att dessa ska informera berörda parter i god tid innan ett beslut tas samt att ledare ofta kommunicerar och förstärker förväntningen på att säkerheten alltid måste prioriteras.

(Institute of Nuclear Power Operations (INPO), 2013)

#### 4.3.3.3 Ledningssystem

INPO menar också att en verksamhets ledningssystem är centralt för att kunna utveckla och behålla en god säkerhetskultur. Några faktorer som ledningssystemet enligt INPO bör ha för att kunna vara ändamålsenligt är:

- Kontinuerligt lärande
- Problemidentifikation och lösning
- Miljö för att lyfta problem
- Arbetsprocess

Möjligheter till *kontinuerligt lärande* värdesätts, eftersöks och implementeras genom att organisationen systematiskt samlar in, bedömer och implementerar lärdomar från relevanta erfarenheter både inom och utanför organisationen. Allt detta för att förbättra sin kunskap, färdigheter och säkerhetshöjande åtgärder. Ett kontinuerligt lärande innebär också att organisationen utför självkritiska och objektiva bedömningar av sina program, rutiner och prestationer. Det gäller också att vända sig utanför sin egen organisation. Utbildning är en viktig del i lärandet och som måste vara implementerat i ledningssystemet exempelvis genom att bra träning genomförs för att säkerställa en utbildad personal.

En av ledningssystemets funktioner bör vara att identifiera och bedöma breda frågor/problem som har potential att påverka säkerheten samt att åtgärda dessas orsaker och förutsättningar. En del för att få detta att fungera är att organisationen i detta är att organisationen implementerar ett program för att göra det enkelt för individer att identifiera och rapportera frågor/bekymmer/problem. Det är då också viktigt att informationen i rapporteringssystemet och från annat håll kontinuerligt analyseras.

För att ledningssystemet och dess delar (såsom rapporteringssystemet) ska fungera på det sätt som tänkts behöver organisationen kännetecknas av att vara en *miljö för att lösa problem*. Tydligare uttryckt är detta en säkerhetsmedveten miljö där individer



känner att de kan lyfta upp säkerhetsfrågor utan att känna rädsla för motstånd, diskriminering eller andra typer av bestraffningar. Organisationen kan jobba med att bygga upp denna miljö genom att exempelvis införa en policy som stärker individers rättigheter och skyldigheter att lyfta säkerhetsfrågor och som inte tolererar diskriminering, trakasseri och bestraffning. INPO tar också upp att för att undvika eventuella målkonflikter mellan produktivitet och säkerhet bör en process införas för att lyfta upp och lösa säkerhetsfrågor som är oberoende av inflytande från linjeorganisationen.

Den sista faktorn som INPO pekar på är viktig för själva ledningssystemet är att organisationen har en *arbetsprocess* för att identifiera, välja, planera, utföra och utvärdera arbetsuppgifter så att säkerheten upprätthålls. När utrustning/teknik används är det viktigt att verksamheten utvecklar och använder denna inom de gränser som den är designad för. Dessa gränser måste alltså bevakas och ändringar kan endast ske genom en systematisk och rigorös process. Ett sätt att hålla reda på dessa gränser, ändringar och förutsättningar är att verksamheten skapar och underhåller en relevant och aktuell dokumentation kopplat till utrustning, instruktioner, utbildning och inom andra områden med potentiell påverkan på säkerheten. Slutligen framhäver INPO att det är viktigt att individer följer processer, standarder och instruktioner.

(Institute of Nuclear Power Operations (INPO), 2013)

#### 4.3.4 Beteendebaserad säkerhet

Flera studier finns gjorda på organisationer som genomfört olika typer av beteendebaserade åtgärder för att förbättra säkerhetskulturen. Denna metod, som hör till det funktionalistiska synsättet, går ut på att främja "säkra beteenden" i en organisation för att minska olyckor och incidenter. Kritik mot denna metod har riktats från forskare som anser att det finns en risk att *endast* osäkra beteenden uppmärksammas i en verksamhet som tillämpar denna metod, på bekostnad av de osäkra förhållanden/förutsättningar som kan finnas på arbetsplatsen och som i sig kanske helt omöjliggör säkra beteenden. I flera fall har forskare visat på att verksamheter satsat på beteende-baserade säkerhetsprogram istället för att ta sig an de arbetsmässiga förutsättningar och förhållanden, som senare visat sig vara orsaken till de osäkra beteendena. (Dekker, 2014) & (Rollenhagen & Wahlström, 2013)

Inom forskningsområdet med beteende-baserad säkerhet finns det även viss forskning om vad som kan få säkerhetskulturen i en organisation att bestå. Några fallstudier där detta har studerats är bland annat ett raffinaderi med 1700 anställda som successivt implementerat det beteendebaserade säkerhetstänket i hela anläggningen. När studien gjordes hade arbetet drivits framgångsrikt i 8 år. De faktorer som framhålls som avgörande för att få den förbättrade säkerhetskulturen att bestå är:

- Ett ledarskap som fortsätter att efterfråga säkerhetsarbetet och stödjer säkerhetsarbetet på alla nivåer
- Involvera alla medarbetare i verksamheten
- Ständigt pågående feedbackprocess

(McSween, 2003)

Viktigt är alltså att säkerheten har hög prioritet hos chefer och ledning samt att den "vinner" i målkonflikten mot produktivitet/vinst eller andra organisationsmål. (Hale, 2000) Ledarskapet måste också vara berett att göra förändringar och skapa bättre förutsättningar när så behövs avseende bland annat resurstillsättning och att ständigt



vara rollmodeller genom sitt eget agerande. I detta inbegrips också en kontinuerligt pågående kommunikation runt säkerhetsfrågorna och att aktivt bidra till att undanröja hinder för de säkra beteendena (kulturella hinder, hinder i befintliga processer och belöningssystem). (McSween, 2003) & (Geller, 2000)

Ett genomgående engagemang och ansvarskännande för säkerheten i hela organisationen är en viktig faktor. Detta kan göras genom att involvera alla medarbetare i säkerhetsarbetet. Ledningen kan då inte enbart jobba top-down, utan säkerhetsarbetet måste lika mycket bestå av informationsutbyten och kommunikation bottom-up, för att få säkerhetskulturen att bestå över tid. Viktigt är att även involvera underentreprenörer i detta arbete. (McSween, 2003) & (Geller, 2000) & (Hale, 2000)

Angående feedbackprocessen bedöms det som viktigt att denna har fokus på att förstärka de säkra beteendena. Ett positivt fokus kan då skapa en mer positiv anda på arbetsplatsen vilket i sin tur leder till större engagemang och ägarskap för säkerhetsfrågorna bland de anställda. Viktigt i detta är också att försöka eliminera all form av individuell skuldbeläggande kopplat till säkerhet och produktivitet. (McSween, 2003) & (Geller, 2000)

I den aktuella fallstudien anger McSween även att den direkta kostnadsbesparingen enbart för de minskade antalet olyckor var 11 miljoner kronor/år. En ytterligare positiv lönsamhetsaspekt var den ökade produktiviteten som arbetet bidragit till. (McSween, 2003)

En annan fallstudie utfördes på ett smältverk, där liknande faktorer som ovan anges vara avgörande för att hålla säkerhetskulturarbetet vid liv. Särskild vikt läggs på att hålla liv i arbetet med observationer (både osäkra och säkra) och få dessa att successivt öka, vilket sammanfaller med punkt 3 ovan. I den här fallstudien anser man också det vara av stor betydelse att observationerna och feedbacksamtalen inledningsvis är frivilliga för alla utom cheferna. Successivt får man då istället fler och fler att vilja prova när de ser andra göra det och även ser den positiva effekten av samtalen. (McSween, 2003)

Andra fallstudier berör företag med verksamhet inom underhåll av pipelines samt polyolefin- och livsmedelstillverkning. Även här framhålls betydelsen av ett starkt stöd från ledare på alla nivåer, så att ett förtroende byggs upp mellan ledare och anställda. Man betonar även betydelsen av att göra säkerhetskulturarbetet till en del av det vardagliga arbetet, exempelvis genom att försöka minimera den målkonflikt som kan finnas mellan säkerhet och produktivitet. (McSween, 2003)

Denna målkonflikt är ofta en produkt av intensifieringen av arbetet som kan innebära ökande risktagande och mindre tillgång avseende resurser, utbildning och information. Ett högre olycksantal har även visats ha samband med tillfälliga anställningskontrakt. Vidare kan brister i kommunikation och språkkunskaper innebära risker liksom att invandrad arbetskraft kan visa framfötterna genom att ta större risker. Dessa får generellt även mindre arbetsplatsbaserad utbildning. (Koukoulaki, 2010)

Andra faktorer som lyfts fram i forskning som genomförts i näringslivet och som setts vara avgörande för att få ett framgångsrikt säkerhetskulturarbete att bestå, är att med jämna mellanrum genomföra uppfräschnings-/revitaliseringsåtgärder samt att ständigt mäta arbetet – framförallt hitta "leading indicators" och involvera berörda i att sätta mål och måttal för att skapa en samsyn kring vad man ämnar mäta och vilken kunskap det kan bidra med. (Geller, 2000)



#### 4.3.5 Ökad formalisering av arbetsuppgifter

Som tidigare nämnts är kunskap en betydande del i säkerhetskulturbegreppet. Johan Berglund har i sin doktorsavhandling studerat säkerhetskulturen inom den svenska kärnkraftsbranschen, och särskilt lyft fram yrkeskunnandet som viktigt, och dess relation till den ökande formaliseringen/standardiseringen av arbetsuppgifter och utbildning, inte minst då ett stort generationsskifte sker inom denna bransch. Berglunds tolkning utifrån en rad intervjuer och seminarier med människor som jobbar med säkerhets- och utbildningsfrågor inom kärnkraftsbranschen är att det finns en medvetenhet hos dessa personer om att formaliseringen och standardiseringen av arbetsuppgifter håller på att nå sin gräns, eller har redan gjort det. Detta menar han särskilt gäller för kontrollrumsoperatörer som genomgår en återkommande simulatorträning där de beteenden, instruktioner eller arbetssätt som anses mest effektiva främjas snarare än att operatörernas yrkeskunnande understödjs och utvecklas till ett ansvarstagande utanför instruktioner och beskrivna arbetsgångar. Det senare, att kunna göra kvalificerade bedömningar i konkreta situationer och hitta ett tillvägagångssätt, är det som i flera stora komplexa olyckor visat sig vara viktigt för att kunna hantera situationer och problemlösning bortom det normala, förväntade eller designade. En viktig komponent i ett yrkeskunnande är *tyst kunskap* som innebär den kunskap som en person får genom att själv uppleva, handla och tolka situationer och som är svår att formulera i instruktioner eller som ett önskvärt beteende, samt vidare att kunna mäta det. Denna form av kunskap är på grund av dess unika samverkan mellan en enskild individ och det tekniska systemet också svår att enkelt överföra till andra individer, såsom genom olika former av erfarenhetsåterföring. (Berglund, 2013)

#### 4.3.6 Just culture

För att det ska bli meningsfullt att prata om säkra/acceptabla och osäkra/oacceptabla beteenden, kan det vara av stor vikt att förstå vem som bestämmer skillnaden mellan dels beteenden som kan kallas för "vanliga" misstag och dels mellan beteenden som kan få rättsliga följder. Detta tangerar till en diskussion om makt där maktrelationer på olika nivåer spelar en roll i arbetet med att få säkerhet att genomsyra en hel organisation då olika nyanser och tolkningar finns över exempelvis olyckor och risker på olika nivåer både inom och utom organisationen.

Sidney Dekker har myntat begreppet *just culture* för att hävda att beteenden i en organisation har mycket med att göra hur personerna inom organisationen känner sig behandlade utifrån ett rättviseperspektiv. En organisation existerar inte i ett vakuum, utan blir påverkat av omvärlden gällande regler, förväntningar och efterlevnad gentemot det juridiska systemet. Om gränsdragning mellan det acceptabla och oacceptabla överlämnas åt slumpen eller endast åklagare, långt från riskerna och beteendena, menar Dekker att det blir svårt att försöka skapa och underhålla en rättvis säkerhetskultur. Han menar vidare att om en industri, bransch, företag eller till och med land saknar en rättvis kultur riskerar detta att skada både säkerheten och även själva rättvisan. Vidare att organisationer blir allt mer byråkratiska, stängda och skyddande snarare än försiktiga och öppna.

För personer i en organisation kan orättvisa exempelvis tydliggöras i olycksutredningar där beslut och handlingar som fattats och utförts på några sekunder i en stressad situation blir bedömda och utförligt analyserade under flera månader. Detta ofta av personer som inte var på plats då olyckan inträffade och/eller som dagligen inte är involverade i en liknande arbetssituation och som därigenom inte förstår den inverkan som resursbegränsningar, målkonflikter eller informella normer och värderingar kan ha. Konsekvenser av att människor känner sig orättvist behandlade kan bli att



rapporteringsgraden minskar, att en öppen kommunikation inte blir lika självklar samt att benägenheten att kritisera osäkra beteenden och ej ändamålsenliga/osäkra hjälpmedel såsom teknik, instruktioner och arbetssätt. Om personer som arbetar nära risker känner sig orättvist behandlade (som person eller i sin yrkesroll) kan dessa också skrämmas upp och tro att de som individer riskerar att utpekade som syndabockar eller enskilt skyldiga om något händer på grund av exempelvis ett misstag.

Dekker menar att det finns tre frågor som är av en central betydelse för att få till en fungerande säkerhetskultur och som alla knyter an till hur beteenden ses på och bedöms som rättvisa från olika håll. Hans tre frågor är följande:

1. Vem i en organisation eller ett samhälle bestämmer var gränsen går mellan acceptabla och oacceptabla beteenden?
2. Vad och var bör domänexperter roll vara för att bedöma acceptabla och oacceptabla beteenden?
3. Hur skyddade är säkerhetsdata från rättslig inverkan?
  - a. Både information från exempelvis olyckor inom en organisation och från formella olycksutredningar

(Dekker, 2012)

På den första frågan menar Dekker att ju mer samverkan det finns inom en bransch eller organisation kring vem som bestämmer gränsen, desto tydligare och förutsägbara blir konsekvenser i form av rättsliga följder eller intern inom organisationen. Detta förväntas ge mindre osäkerhet och oro hos de personer som arbetar närmast riskerna om vad som kan hända om något går fel, eftersom denna diskussion redan är avhandlad och kommunicerad ut till medarbetarna. Att oro och osäkerhet hos medarbetare kring följder av olyckor/incidenter har visat sig exempelvis inom sjukvården. Sannolikheten att man som läkare eller sjuksköterska ska bli stämd eller åtalad för medicinsk felhantering är historisk låg, medan den upplevda sannolikheten för detta hos yrkesgrupperna är betydligt högre. Denna oro, som skapas av den upplevda sannolikheten och inte den riktiga, har visat sig medföra att beteenden ändras så att man är defensiv med medicinering, minskar rapporteringen kring incidenter/nära misstag och genomför många tester endast för att säkerställa så att man går skuldfril om något skulle gå fel. (Dekker, 2012)

På den andra frågan menar Dekker att om domänexperter nära den verksamhet som beteendena gäller i stor grad är de som drar gränsen för det acceptabla och det oacceptabla, minskar risken för utförare att få genomgå orättvisa eller orimliga rättsliga följder. Dekker menar att domänexperter har förmåga att bilda sig en uppfattning om hur en olyckssituation tedde sig för de som just då var medverkande i den och försöka förstå att beteende och handlingar gjordes utifrån de förutsättningar och den situation som då rådde, än någon som helt är ny inför verksamheten och dess olika situationer. Även att personer har många olika mål med sitt arbete samtidigt vilka kan hamna i konflikt med varandra. I många olycksutredningar kan det te sig som självklart vilka åtgärder som skulle gjorts eller hur man skulle reagerat efter att utredarna i efterhand har försökt rekonstruera olyckans handlingsförlopp. För nästan alla former av yrken finns ingen fullständig formaliserad modell med kompletta instruktioner eller arbetsbeskrivningar. Arbetet fungerar eftersom informella arbetssätt, oskrivna regler och normer finns som överbryggat bristerna i de formella arbetssätten. Domänexperter bedöms ha bättre förståelse för dessa typer av informella arbetssätt. (Dekker, 2012)



Den tredje frågan knyter an till vikten av att incidenter och brister i verksamheten rapporteras och att dessa hålls konfidentiella. Detta handlar mycket om hur det nationella juridiska systemet är utformat och påverkar enskilda verksamheter, det vill säga hur dessa hanterar fråga 1 och 2 ovan. På själva verksamhetsnivån lyfter Dekker fram att utan rapportering av problem och fel i den verksamhet man verkar inom, samt utan en öppen och informationsdelande organisation, kommer inte en säkerhetskultur att bestå. Just kring rapporteringsgraden menar Dekker att en hög sådan handlar om att minska oron hos medarbetarna och öka tillgängligheten. Att öka tillgängligheten kan handla om att göra rapporteringen frivillig, icke-straffbar (den som gör rapporteringen måste kunna säga allt utan att censurera något som kan riskera att utpeka någon som syndabock) och att göra rapporten konfidentiell. Det konfidentiella är till för att skydda den/de person/personer som skrivit rapporten och de som involveras i det efterkommande arbetet med denna. Om rapporten istället görs anonymt menar Dekker att detta tar bort möjligheten för de som sedan gör själva utredningen att gå tillbaka och intervjua den som rapporterat om mer information. Dekker ger också exempel på tillfällen då det anonyma rapporteringssystemet utvecklats till ett rapporteringssystem för allmänna missnöjen, vilket ökar arbetsbördan på de som ska analysera rapporterna samt att säkerhetskritisk information då lättare riskerar att drunkna i rapportflödet. (Dekker, 2012)

Att rapportering sker öppet och att kulturen genomsyras av rättvisa, flexibilitet och lärande är också faktorer av stor vikt som den ofta citerade säkerhetsforskaren James Reason lyfter fram. (Reason, 1997) Några åtgärder som en organisation kan införa för att bygga en rättvis säkerhetskultur anknyter mycket till Reasons faktorer och handlar enligt Dekker om att:

- Omvärdera en incident från ett misslyckande till en lärdom
- Involvera de som medverkat i olyckor/incidenter i efterverkningarna av olyckan
- Ta bort alla finansiella och professionella straff
- Försöka ta bort stigmatiseringen av att ha varit med i en olycka/incident
- Implementera och utvärdera rapporteringssystem för olyckor/incidenter
- Inrätta en egen säkerhetsavdelning som hanterar olyckor och som är skild från linjeorganisationen (exempelvis de som jobbar med produktion)
- Se till så att anställda vet sina rättigheter och skyldigheter kring olyckor
- Lyfta in frågor och värderingar kring verksamhetens rättvisa kultur i utbildningar för nyanställda

(Dekker, 2012)

#### 4.3.7 Rangordning av organisatoriska säkerhetsåtgärder

Forskning har även bedrivits på vilka organisatoriska säkerhetsåtgärder som visat sig ha haft störst betydelse för säkerheten, det vill säga hur väl de fungerat som komponenter i säkerhetskulturarbetet. Hallowell och Gambatese studerade tretton olika organisatoriska åtgärder inom byggbranschen och rangordnade dessa i hur stor påverkan de hade på säkerheten. (Hallowell & Gambatese, 2009) Analogier kan även göras till andra branscher. Exempelvis kan de användas som diskussionsunderlag på säkerhetsmöten för att se hur sin egen organisation rangordnar effekterna av åtgärderna. (Dekker, 2014) Åtgärderna med påverkan på säkerheten valdes utifrån relevant litteratur och för att bedöma effektiviteten hos åtgärderna utfördes en bedömning med hjälp av den så kallade Delphi-metoden. Delphi-metoden är en systematisk och vetenskaplig metod där aspekter bedöms av en expertpanel. För att förhindra partiskhet genomgår frågeprocessen flera steg och feedbackloopar.



Rangordningen i av åtgärderna efter Hallowells & Gambateses forskning visas i Tabell 1 (med effekten av åtgärden på säkerheten i fallande ordning).

Tabell 1 Rangordning av organisatoriska åtgärder och deras påverkan på säkerheten (Hallowell & Gambatese, 2009)

Rang-ordning	Åtgärd	Förklaring
1	Support från högre ledning	Ledningens involverande i säkerhetsarbetet och resurstillsättning, det vill säga att sätta säkerheten först och skapa förutsättningar samt eget engagemang för dessa frågor och visa det.
2	Val av entreprenörer och ledning av dessa	Att endast entreprenör och/eller inhyrd personal anlitas som på olika sätt kan visa att det systematiska säkerhetsarbetet inom företaget har hög prioritet och gäller i alla lägen.
3	Deltagande av medarbetare i säkerhetsaktiviteter	Olika typer av aktiviteter såsom riskanalyser, säkerhetsmöten, inspektioner, öppna diskussionsforum om säkerhet/risk m.m.
4	Riskanalyser	Inklusive att utvärdera arbetsmomenten i en process och att identifiera möjliga risker som kan leda till en olycka
5	Utbildning och återkommande säkerhetsmöten	För att i förväg kommunicera ut och etablera en medvetenhet kring risker kopplat till projekt och arbetsuppgifter, mål, policys osv.
6	Frekventa arbetsplatsinspektioner	För att identifiera riskkällor, riskfyllda beteenden, överträdelser kring policys/skyddsutrustning m.m.
7	Säkerhetschef på plats	Att en säkerhetschef finns på plats för att leda, utföra och övervaka implementeringen av säkerhetsåtgärder och fungera som en resurs för de anställda.
8	Missbruksprogram	För att förhindra att droger/alkohol används genom informering, test och eventuella åtgärder vid positiva provsvar.
9	Säkerhetskommittéer	Chefer, utförare, entreprenörer, inhyrd personal, konsulter m.m. ingår i en arbetsgrupp för att belysa säkerhetsaspekter kring projekt/processer
10	Introducerande säkerhetsorientering	Utbildning och upplärning av inhyrd personal/entreprenörer kring projektet/process
11	Skrivna säkerhetsplaner	Plan för dokumentering av projekt- eller arbetsspecifika mål för säkerheten samt åtgärder och metoder för att se till så att målen uppfylls.
12	Rapportering och analys av incidenter/olyckor	Lättare dokumenteringen av inträffade incidenter/olyckor för att bygga upp statistik.
13	Nödlägesplanering	Krävs ofta av försäkringsbolag, myndigheter osv. och finns till för att hantera katastrofala olyckor

Att ha den högre ledningens delaktiga support och att dessa poängterar vikten av att säkerhet ska ingå som en naturlig del i arbetet, återkommer som en slutsats i flera forskningsrapporter. Dessutom att ledningen inte minst visar detta genom att tillföra tillräckliga resurser för att möjliggöra arbetet och att de tar till sig den expertis som finns hos de personer som befinner sig närmast riskerna. Detta innebär också att



förtroendet för ledningen höjs, vilket är viktigt för att man som enskild medarbetare ska känna att ingen skuld läggs på en om man exempelvis avbryter ett arbetsmoment om man känner sig otrygg eller osäker. Särskilt tydligt är förekommandet av dessa faktorer inom så kallade high-reliability organizations (såsom flygledning, tågledning, kärnkraft, olja/gas) där kortsiktiga vinster i produktivitet/effektivitet sällan kan tas på bekostnad av säkerheten, eftersom detta skulle resultera i för stora allvarliga konsekvenser för både hälsa, miljö och ekonomi (långa stopp, produktionsbortfall). (Dekker, Safety Differently - Human Factors for a New Era, 2014) Inom dessa branscher finns också ofta särskilda krav (ofta från myndigheter eller branschorganisationer) på kontinuerlig utbildning, redundans m.m. för att aktörerna ska kunna leverera resultat (el, fungerade flyg- och tågtrafik, olje-/gasleveranser etc.) även vid förändrade omständigheter både i och utanför systemet.

Bland andra högt ansedda åtgärder betonas medarbetarnas delaktighet i beslutsfattande och bedömningar gällande risk- och säkerhetsfrågor/åtgärder. Flera andra forskningsrapporter lyfter också fram vikten av ett levande samtal kring risk och säkerhetsfrågor inom verksamheten och att det finns en kreativ skepsis mot riskhanteringssystem och andra instrument, styrdokument osv. för att inte hamna i invanda system som inte utvecklas. Samtalen kan utformas kring vad som konkret fungerar bra/inte bra inom verksamheten samt om inträffade situationer och hur man hanterade dessa och om motsvarande kunskaper/förutsättningar var tillräckliga. (Hale, 2000) & (Berglund, 2013) En fördel anges vara om personer med olika typer av bakgrunder/yrkesgrupper diskuterar tillsammans samt att om allt för olika åsikter/uppfattningar finns så hanteras lösningen av detta öppet med de anställdas vetskap, snarare än att några tystas eller att beslut tas i slutna rum utan insyn. (Dekker, 2014) Antonsen kallar detta för en diskuterande kultur, vilket innebär att istället för konsensus och enhetlig syn så uppmuntras debatt och flera olika perspektiv på säkerhet/risk där den lärande organisationen gynnas. (Antonsen, 2009)

Forskning visar också att policy och andra dokument baserat på företags CSR-värderingar har liten påverkan i jämförelse med regelverk, lagstiftning och certifiering inom arbetsmiljö-, miljö- och säkerhetsområdet. (Koukoulaki, 2010) Den låga positioneringen kring rapportering och analys av händelser förklarar forskarna galler främst organisationer som i policydokument satt som mål att verksamheten ska ha "noll olyckor". Detta för då med sig att organisationer börjar mäta "negativa" tal, såsom antalet inträffade incidenter/olyckor (och kanske även kräver av entreprenörer motsvarande siffror). Det behövs då också resurser för att analysera dessa tal och det finns en risk i att det skapas en kultur av att försöka hålla dessa "negativa" tal så låga som möjligt, inte minst om beställare har som krav på underleverantörer att visa upp just låga sådana tal. Det kan då också skapas en kultur där man som anställd skräms av repressalier om man rapporterar "dåliga nyheter" eller om man blir den första att rapportera in den första incidenten/olyckan på exempelvis ett halvår, och då medverka till att en beställare inte väljer att skriva kontrakt med företaget. Mycket tid kan också läggas internt inom organisationerna på att analysera och försöka hitta trender i en då felaktig statistik, vilket i sådant fall får anses vara resursslöseri. (Dekker, 2014)

Forskning finns också som påvisat en omvänd korrelation mellan antalet inträffade avvikelser/incidenter och dödsfall, alltså att ju mer avvikelser och incidenter som inträffar desto färre dödsfall. Dessa forskningsresultat motsäger därmed Heinrichs klassiska isbergmodell från 1931, som visade på en positiv korrelation mellan antalet incidenter/mindre olyckor och mer allvarliga såsom dödsfall. Exempelvis kunde petroleumbolaget BP och dess entreprenör Transocean redogöra för låga "negativa tal" (olycks- och skadetäl) för att där sedan drabbas av de mycket allvarliga olyckorna i





Texas City 2005 och Deepwater Horizon 2010, som tillsammans resulterade i totalt 26 döda och mer än 180 allvarligt skadade, därtill allvarliga miljökonsekvenser. Begreppet *drift into failure* försöker sammanfatta när ett socio-tekniskt system genom små ändringar förflyttas närmare gränserna för vad systemet klarar av, vilket de båda olyckorna är exempel på. Dekker menar att hård konkurrens eller krav på att hålla resurser på en låg nivå riskerar att leda system till drift into failure. Detta kan innebära att osäker och ny teknik som inte genomgått tillräckliga tester och analyser driftsätts i ett för tidigt stadie och som hela tiden måste anpassas för att kunna leverera output. Detta är i sig ett kunskapsproblem eftersom kännedomen om den nya tekniken är låg och osäker. (Dekker, 2014) & (Rollenhagen & Wahlström, 2013)

För verksamheter som har uppskattade sannolikheter för skadehändelser kring  $10^{-7}$  gånger per år, bedömer forskarna att det är mycket svårt att i incidentrapporter hitta information som kan hjälpa till i säkerhetsarbetet att ytterligare minska sannolikheten för att dessa redan mycket osannolika händelserna ska inträffa. Faktorer som påverkar säkerheten hos dessa mycket ovanliga olyckor menar forskarna istället kan hittas i det vardagliga arbetet. Detta kan vara olika typer av dagliga svårigheter för att få arbetet gjort, såsom resurs- eller tidsbrist. Dessa typer av organisatoriska fel (eller incidenter) rapporteras förmodligen inte alls och kunskapen sprids inte vidare. Vissa forskare menar därför att indikatorer om mer vardagliga händelser kan ge lika viktig information om att något är fel i systemet som utredningar om när faktiska olyckor inträffar. (Dekker, 2014)

Rörande säkerhetsorienteringar hamnar dessa långt ned på listan på grund av att de ofta utförs "top-down" och kan då ha ett mer "fostrande" synsätt på hur de närmast risken skall utföra arbetsuppgifter och jobba. Detta eftersom säkerhetsorienteringar ibland inte anknyter i tillräcklig utsträckning till de riktiga arbetsmomenten som skall utföras, utan förs på en alltför generell nivå för att ge någon effekt.

Säkerhetsorienteringar kan göras mer effektiva om de istället utförs mer på själva siten/i processen än i klassrum långt bort från riskerna. Att även införa att erfarna personer går med och jobbar parallellt med entreprenörer/nyanställda under en introduktionstid, har visat sig vara ett effektivt sätt att tillsammans arbeta med säkerhet, där perspektivet byts ut från top-down till bottom-up och att skillnaden mellan nya och äldre blir mer jämlikt. (Dekker, 2014)

Den låga placeringen av säkerhets- och nödlägesplaner i den rankade listan förklaras på grund av att det svårt, eller närmast omöjligt, att utvärdera dokumentens relevans och trovärdighet förutom när någon stor olycka inträffar. Om stora olyckor väl inträffar finns det också en risk att dessa scenarier skiljer sig från vad som är beskrivet i säkerhets- och nödlägesplanen. En svårighet med dessa typer av dokument är också att hur arbetet i organisationen ska utföras och kommer att fungera vid nödlägen antingen under- eller övervärderas. Exempelvis kan Fukushima tas som exempel där dokumentation, beredskap och instruktioner kring nödlägen fanns framtagna men var i stort sett helt oanvändbara eftersom de inte anknöt till de specifika olycksförlopp som inträffade. (Downer, 2013) & (Dekker, 2014)



## 5 Säkerhetskulturarbete vid ett svenskt kärnkraftverk

Utifrån de intervjuer som gjorts på det studerade kärnkraftverket och viss verksdokumentation som lästs presenteras i detta kapitel ett svenskt kärnkraftverks arbete med säkerhetskulturen.

### 5.1 Organisering

Den studerade verksamheten är grovt beskrivet uppdelad i en driftenhet för varje block och en underhållsorganisation med delar som både är gemensamma för alla blocken och delar som är blockspecifika. Utöver detta finns också avdelningar för säkerhet, miljö och erfarenhetsåterföring där bland annat erfarenhetsingenjörer och MTO-stöd (Människa Teknik Organisation) finns samt personer som sysslar med säkerhetskultur. Dessa funktioner analyserar bland annat inträffade händelser/tillbud, medverkar vid MTO-bedömningar vid exempelvis moderniseringar/förändringar och utvärderar verkets säkerhetskultur. Exempel på andra delar i organisationen är personalavdelningen som bland annat har hand om rekrytering.

Arbetsledningen sker i fem nivåer; VD, blockchef, sektionschef, gruppchef, arbetsledare. Något som under intervjuerna nämns som en betydande uppgift hos arbetsledaren är att denna måste se till så att den/de som ska utföra jobbet (den arbetsansvarige) har rätt kompetens och rätt förutsättningar. Arbetsorder hämtas av den arbetsansvariga och kan ses som sista barriären innan själva risken/processen. De arbetsansvarige spelar därför en viktig roll i användningen av de felförebyggande metoderna (se avsnitt 5.2 ) och för att kunna se till så att arbetsberedningen läses och att resurser såsom kompetens och verktyg är rätt och tillräckliga.

Morgonmöten sker varje dag på både drift och underhållsavdelningarna där respektive chef informerar om vad som hänt under det gångna dygnet, även på andra verk i Sverige. Om något särskilt hänt även internationellt sker en informering även av detta. Möten mellan drift och underhåll sker på högre nivåer chefer emellan.

En viktig del i att få ett kärnkraftverk att både lång- och kortsiktigt att fungera är att det finns en välfungerande arbetsprocess mellan driften och underhållet. Underhållsarbetet börjar med att en beställning och arbetsorder ges till underhållsavdelningen. Anledningen kan vara att något hänt eller att driften vill ha en analys av underhållet för ett visst system. I ärendet tilldelas ansvariga för varje del i jobbet.

I själva analysarbetet benämns det som en positiv aspekt i detta arbete att ingenjörer och de operativa underhållsteknikerna samverkar i analyserna för att kunna värdera risker på ett både praktiskt och strategiskt sätt byggt på erfarenhet från de experter som genomför själva underhållsarbetet (underhållsteknikerna). Även personer från driften bidrar vid behov i dessa ärenden med information eftersom det ofta är driften som ofta påverkas/upptäcker fel/förändringar i processen. Personer som påverkar av själva underhållsarbetet såsom reservdelshandläggare och planerare medverkar också vid behov. Utfallet från dessa analyser blir en rapport som skrivs av ingenjörerna men som till sin hjälp i informationsinhämtningen från de sakkunniga (underhållsteknikerna) har bland annat check-listor och underhållsinstruktioner.

Information rörande underhåll sparas och hanteras i två system; ett system för arbetsorder och analyser och ett system för allehanda information såsom mötesanteckningar, rapporter, flödesscheman osv. Om inte analysen har beställts på grund av att något allvarligt inträffat, sprids inte slutrapporten automatiskt till andra liknande block på verket eller på liknande block i andra delar av Sverige/världen.



### 5.1.1 Rekrytering

För att kunna genomföra förändringar effektivt ute i linjen och för att dessa ska mottas på ett bra sätt är ofta en betydande aspekt ledarens eller medarbetarens engagemang. Vid rekrytering är detta viktiga egenskaper att söka hos kandidater. Själva urvalsförfarandet, kravspecifikationer, annonsering och bokning/administration av kontroller görs av verkets rekryterare och respektive chefer. Ett krav är att säkerhet och riskfrågor alltid ska finnas med i kravspecifikationen i all form av rekrytering. I själva urvalsförfarandet ska alltid säkerhetskulturförågor finnas med, vilket gäller för både interna och externa rekryteringar, även om det bedöms som att detta fokus är viktigare för externa rekryteringar då ingen tidigare känner personen. Vanligast bedöms vara att tjänster annonseras ut snarare än att personer anställs/söks upp på andra sätt via headhunting eller liknande.

## 5.2 Felförebyggande metoder

Som ett sätt att sätta operatörerna/underhållspersonalen/annan personal i kontroll över sitt arbete och att minska sannolikheten för fel och olyckor har verket implementerat totalt tretton olika felförebyggande arbetsmetoder (human performance-verktyg), uppdelade på dels fundamentala och dels på kompletterande metoder.

Sedan ett par år tillbaka har företaget en särskild arbetsgrupp som jobbar med dessa metoder. Gruppen leds av en koordinator, som också centralt samverkar med liknande roller på andra kärnkraftverk, samt personer som arbetar med frågorna på respektive linjeorganisation. Koordinatorns ansvar är att syssla med verkets övergripande arbete med human performance. Anledningen till att verket införde denna arbetsgrupp var att på ett strukturerat sätt ta fram och utveckla lämpliga verktyg för att öka säkerheten i vardagen. Driftsättningen av de felförebyggande metoderna har skett i flera steg där chefer först har utbildats för att sedan vidareutbilda sina medarbetare och att sedan mer lokalt anpassa metoderna för att passa respektive avdelning. Ett samlat intryck från intervjuerna är att det tar lång tid att både utveckla och att implementera de felförebyggande metoderna, men att de förändringar i arbetssätt som användningen innebär blir allt mer accepterade och fungerande.

Varje felförebyggande metod är beskriven utifrån "vad/varför?", "hur gör man?" och "när?". På frågan "när?" finns också en uppdelning avseende om varje metod ska användas i stegen förberedelse, genomförande och avslutning samt också vilken verksamhet, såsom operativ eller kontorsmiljö, som metoden avser. Vissa av metoderna finns även som inplastade kort som personalen bär runt halsen för att alltid ha verktygen nära till hands.

### 5.2.1 Fundamentala metoder

De fundamentala felförebyggande arbetsmetoderna är tänkta att alltid finnas med i det vardagliga arbetet oavsett om arbetsuppgifterna anses svåra eller riskfyllda och gäller för både den operativa verksamheten såsom för personer inom kontorsmiljö. Metoderna ska vara som en ryggrad hos varje individ och syftar till att öka uppmärksamheten hos individen. Metoderna beskrivs i Tabell 2.

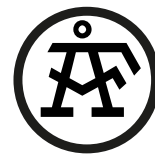


Tabell 2 Fundamentala felförebyggande metoder

Metodnamn	Beskrivning
<i>Ifrågasättande attityd</i>	Genom att vara uppmärksam på brister och risker i verksamheten kan detta medverka till att förebygga fel vid beslutsfattning, granskning eller i utförandet av en arbetsuppgift.
<i>Säker kommunikation</i>	Kommunikationen mellan två parter ska vara tydlig, enkel och felfri. Ett exempel är trevägskommunikation för att se till så att innebörden i ett meddelande uppfattas korrekt av mottagaren där också det fonetiska alfabetet används.
<i>Egenkontroll</i>	<p>En typ av arbetssätt som försöker sätta individen i kontroll av arbetsuppgiften och som är särskilt viktigt att genomföra vid trötthet, hög arbetsbelastning eller vid nya/avbrutna/kritiska situationer/arbetsuppgifter.</p> <p>Ett arbetssätt är "5-steg INNAN", där individen frågar sig om arbetsuppgiften gjorts innan, om det finns några kritiska moment, vilka misstag som kan göras, värsta scenario/konsekvenser samt vad som kan göras för att undvika/förebygga fel.</p> <p>Ett annat arbetssätt är STARK som står för: Stanna upp, Tänk efter, Agera, Reagera, Kommunicera. Minnesregeln är till för att lösa arbetsuppgifter säkert och lugnt.</p>
<i>Instruktionsefterlevnad</i>	Om det finns en skriftlig instruktion skall den följas så att rätt åtgärd, i rätt ordning och i rätt tid utförs. En kontroll ska göras så att den senast uppdaterade och godkända utgåvan av instruktionen används. Instruktionen ska även signeras för att minimera risken för att något missas eller görs dubbelt.
<i>Erfarenhetsåterföring</i>	Egen och andras erfarenheter från verket, liksom från andra verk och nätverket/organisationer, ska användas som modell för bra arbetssätt och strategier för att undvika och lära av fel som begåtts tidigare. Även en del i pre-job-briefing (se nedan)

### 5.2.2 Kompletterande metoder

De kompletterande arbetsmetoderna kan användas i vissa givna situationer men måste anpassas utifrån varje arbetssituation/-sammanhang och tillämpas både inom den operativa verksamheten och i kontorsmiljön. De kompletterande metoderna beskrivs i Tabell 3.



Tabell 3 Kompletterande felförebyggande metoder

Metodnamn	Beskrivning
<i>Arbetsplats-coaching</i>	Handlar om att ledningen närvarar ute i de verkliga arbetsuppgifterna ute i organisationen för att observera och lära sig hur arbets sätt, utrustning och instruktioner används/kan förbättras. Fokus är på att lära och se, inte kritisera. Görs av respektive chef/arbetsledare anpassad efter lokala/platsspecifika förutsättningar. Alla chefer får en tredagarsutbildning i coaching och det finns mål om att en viss tid per månad ska viga åt coachingen.
<i>Pre job-briefing (PJB)</i>	Medvetandegör och involverar alla som ska utföra en arbetsuppgift om: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidigare erfarenheter</li> <li>• Vad och hur något ska göras</li> <li>• Riskidentifiering och riskhantering</li> <li>• Vilka misstag som kan begås och sätt att minimera fel och missförstånd</li> </ul> <p>Detta är särskilt viktigt vid komplexa, nya eller sällan genomförda arbetsuppgifter.</p>
<i>Post job-debrief (PJD)</i>	Efter att en PJB har gjorts görs en sammanställning av de erfarenheter som man fick ut under genomförandet av arbetsuppgiften. Gick det som planerat? Tillkom moment och risker? Vad kunde ha gjorts bättre? Vad gjordes bra?
<i>Tvåpartskontroll/peer-checking</i>	Tillsammans med en kollega går arbetsuppgiften igenom steg för steg, om en person till exempel upplever en osäkerhet för ett arbetsmoment. Kollegan kontrollerar sedan att rätt åtgärd utgörs i själva genomförandet och ingriper om något avviker.
<i>Oberoende verifiering</i>	En oberoende person utför en verifiering av en genomförd arbetsuppgift och rapporterar eventuella avvikelser samt återkopplar till berörda parter.
<i>Avlämning</i>	En typ av strukturerad överföring av information, uppgifter och ansvar mellan individer eller arbetsgrupper såsom skiftlag för att säkerställa att mental modell och situationsmedvetenhet bibehålls vid jobbskiften.
<i>Snabbmöte</i>	Gäller främst driftpersonal i kontrollrummet och består av en lägesbeskrivning, uppgiftsförslag och en handlingsplan. Snabbmöte kan initieras av alla i skiftlaget men skiftlagschefen avgör när/om mötet hålls. Snabbmöten medverkar till att gruppen kan planera för framtida arbete. Genom att alla är med blir planeringen utförd baserat på fler perspektiv och kunskaper samtidigt som att alla informeras om vad som ska göras vilket minskar risken för missförstånd samt att skiftlaget än mer delar samma mentala modell/situationsmedvetenhet över läget och målet för framtiden. Snabbmöten kan med fördel initieras exempelvis under tidspress eller vid komplexa/ovanliga ingrepp.
<i>Konservativt beslutsfattande</i>	En värdering för att alltid sätta säkerheten i första hand. Gäller särskilt vid beslutsfattande under press, när målkonflikter finns eller vid osäkra data/situationsmedvetenhet. Beslutsfattandet ska vara systematiskt och ämna att styra anläggningen mot ett känt och säkert tillstånd varvid ytterligare beslut kan fattas.



Underhållsavdelningen har också nyligen tagit fram och lanserat en reducerad riskbedömning (på svenska och engelska) tryckt på ett bärbart block som riktas mot de arbetsansvariga (de som utför det praktiska arbetet). Blocken med riskbedömningen ska finnas tillgängliga ute på linjen så att förutsättningar för att använda dessa alltid finns. Metoden går ut på att först identifiera risker, sedan värdera riskerna och sist försöka att reducera riskerna, det vill säga sätta in åtgärder. Förankringen av arbetsmetoden hos dem som ska använda riskbedömning bedöms ha fungerat på grund av att det inte finns något krav på att riskbedömningen behöver sparas, hanteras etc., utan att den endast är till för individens och verkets säkerhet.

### 5.3 Utbildning

I befattningsutbildningarna för verkspersonalen ingår risk och säkerhet som en naturlig del i varje utbildningsmoment. Befattningsutbildningarna sköts i huvudsak av ett externt utbildningsföretag som verket beställer ett utbildningskoncept från som utbildningsföretaget sedan utvecklar. Även verkets egna avdelningar medverkar i utbildningarna avseende avsnitt om arbetsmiljö, säkerhetskultur och de felförebyggande metoderna.

Flertalet av de intervjuade tar upp att de felförebyggande metoderna tidigt implementeras i utbildningarna och gärna i form av praktik, det vill säga hur man använder de felförebyggande metoderna i praktiken. För vissa befattningar har även personer från drift och underhåll gått samma kurser, exempelvis genom att personer på analysdelen av underhållsavdelningen går kursen för stationstekniker för att på så sätt lära sig teori och praktik kring de system/komponenter de sedan kommer att arbeta med och att lättare kunna skapa kontakter mellan avdelningarna.

Återträning sker årligen av kontrollrumspersonalen för att dessa ska kunna uppnå behörighet och för att öva på sällan förekommande scenarion och att testa sin gruppformåga för att kunna lösa problem. Återträningen sker både teoretiskt, praktiskt och som övningar i en verklik simulator. Olika år har olika fokusområden och detta bestäms av den högre ledningen för de olika blocken i beställningen till utbildningsföretaget. En trend de senaste åren är att övningarna i simulatorpassen har fått ett större fokus på att inrikta sig mot situationer då inga instruktioner finns, vilket sätter än mer fokus på användningen av de felförebyggande metoderna. Hur skiftlagschefen och individerna i skiftlaget hanterar situationerna i simulatorn bedöms sedan av utbildningsföretagets instruktörer vilket sedan ska följas upp med arbete i vardagen och i målkorten för de olika individerna. Under intervjuerna har det framkommit att utbyten mellan de olika blocken och verken avseende återträning inte sker i särskilt stor omfattning.

Vissa intervjuade menade dock att uppföljning och återkoppling efter både befattningsutbildningarna och återträningarna inte sker i den omfattning det borde.

På vissa operativa nivåer har en särskild utbildning tagits fram för att stärka säkerheten i vardagen. Utbildningen blandar teori och praktik för att sprida kunskap om förutsättningar för att jobba säkert, kunskap om instruktioner, vad som kan hända om man jobbar osäkert m.m.

En annan relativt ny aktivitet är halvdagsseminarium kring säkerhet och hälsa för verksamhetens arbetsgrupper och alla inhyrda. Fokus har varit på hur individer själv kan medverka till att påverka sin säkerhet och hälsa.

För driftledningskompetens finns ett program/karriärmodell som ska gås igenom för bland annat yrkesrollerna driftchef och produktionschef. Personerna måste gå igenom



ett antal olika kompetensområden, både vad gäller teoretisk utbildningar och ha praktisk chefserfarenhet av olika avdelningar under flera år. Detta innebär att verksamheten har en stor pool av olika personer som kan vara relevanta för högre chefspositioner. En tydlig del i programmet är att personen ska ha jobbat med säkerhetsgranskning för att kunna gå vidare. Säkerhet och arbete med säkerhetshöjande åtgärder lyfts också upp som en viktig bedömningsgrund för de som ämnar att bli högre chefer. Säkerhet nämns som den viktigaste faktorn för bedömning om det skulle bli en målkonflikt mellan säkerhet och produktivitet men att också en säker anläggning är en mer produktiv anläggning.

Under det senaste året har det satsas på en särskilt riktad utbildning mot cheferna på verket. Detta har skett i ett tvådagars seminarium med tema human performance och säkerhetskultur, där externa föreläsare angrep dessa områden från olika håll avseende forskning, internationella organ (WANO) och praktiska erfarenheter från andra liknande bolag. Seminariet bedöms ha mottagits mycket bra. Seminariet ska följas upp genom att cheferna ska välja vilka av de felförebyggande metoderna som bäst passar in på deras egen verksamhet. Detta kommer nästa år att återkopplas i seminarier om hur verktygen vidare kan utvecklas.

## 5.4 Hantering av förändringar

Förändringar sköts enligt en särskilt anläggningsförändringsprocess med ett antal faser där varje förändrings säkerhetspåverkan ur bland annat ett MTO-perspektiv måste analyseras av flera olika avdelningar innan förändringen kan genomföras. Inom underhåll finns system för att hantera om komponenter byts ut eller ersätts med nya modeller och vid införandet av nya komponenter måste dessa klassificeras och godkännas. Större byten och moderniseringar/komponenter som underhåll genomfört/ska genomföra tas upp och går igenom under operatörernas årliga återträning med särskilt fokus. Utbildningsföretaget som håller i både befattningsutbildningar och återträningar hanterar ändringar i utbildningsmaterial, instruktioner och simulatorer på ett systematiskt sätt gentemot verket.

För att driften ska hålla sig ajour med mindre och mer vardagliga underhållsjobb går de senaste och mest aktuella igenom vid skiftlagens dagliga gruppmöten i kontrollrummet.

En viktig förmåga för att kunna fånga förändringar i vardagen oavsett om man är kontrollrumsoperatör, underhållstekniker eller inhyrd personal under revisionsperioderna, är egenkontrollen (felförebyggande metod) i form av antingen STARK<sup>1</sup> eller "5 steg innan".

På ett kärnkraftverk finns ett stort antal instruktioner för både underhålls- och driftpersonal. Till instruktionsanvändningen finns också den felförebyggande metoden instruktions efterlevnad kopplad. Vid förändringar i anläggningen eller i organisationen kan instruktioner behöva uppdateras så att dessa beskriver aktuella förutsättningar, ordningar, system och komponenter.

Instruktioner för underhåll finns placerade på verkets intranät. När ett jobb ska utföras hämtas instruktionen från nätet varje gång för att vara säker på att det är den senaste versionen som används. Instruktioner i pärmar och liknande ute i anläggningen undviks på grund av risken för att dessa kanske inte har blivit uppdaterade utifrån nuvarande förhållanden. I driften är det annorlunda då istället utskrivna instruktioner i pärmar alltid ska användas och enskilda operatörer hämtar inte dessa själva.

---

<sup>1</sup> Arbetssätt som står för **S**tanna upp, **T**änk efter, **A**gera, **R**eagera, **K**ommunicera



Instruktionerna i kontrollrummet kvitteras och signeras varefter arbetsmoment genomförs för att säkerställa vad som är genomfört och för att enklare kunna meddela detta vid skiftöverlämningar.

Om fel hittas i instruktioner skall en ändring föreslås och system finns för att hantera detta. Vid större ändringar i instruktioner sker utbildning av instruktionen. Om detta berör en driftinstruktion kan detta innebära att den tas upp på simulatorträningsspasset under den årliga återträningen.

## 5.5 Ledarskap och förväntningar

Chefer på verket har till uppgift att vara tydliga, synliga och modiga. Tydlighet är kopplad till att kommunikationen och beteendet ska vara konsekvent och entydigt. Synlig är kopplad till exempelvis arbetsplatscoachning så att ledare syns ute i verksamheten och där möter och för dialog med sina anställda. Att vara modig innebär att återkoppla och ge feedback.

Uppfattningen verkar vara att ledare kan ta upp problem, kritisera verksamheten samt att de visar förväntningar på medarbetare och att de själva kan ta konstruktiv kritik. Att ha fokus på vad ledare förväntar sig av sina anställda nämns av flera intervjuade som ett bra angreppssätt för att lyfta prioriteringen av säkerheten i verksamheten. Arbetet med att ta fram ett material om verkets förväntningar på både egen och inhyrd personal började för ca tre år sedan. Förväntningarna på medarbetarna från verket har sammanfattande varit:

- *Stark säkerhetsinsikt*
  - Sätta säkerheten först och att det ska synas att detta görs. Här anges också att trygghet är något som skapas tillsammans och att detta är ett personligt ansvar.
- *Ordning och reda*
  - Mycket kopplat till revisionsperioderna. Planering av arbetet är en del i detta liksom att brister ska rapporteras och instruktioner/arbetsmetoder följas.
- *Kunskap och utveckling*
  - Handlar om engagemang hos medarbetaren och vikten av att både dela med sig av erfarenheter och kunskap samt att själv också ta lärdom. En viktig del i detta är också en öppen rapporteringskultur.
- *Professionellt beteende*
  - Genom att visa respekt och intresse för sina kollegor värdesätter man dessa och kan jobba tillsammans mot gemensamma mål.

Tanken med ovannämnda förväntningar har varit att bryta ned dessa förväntningar och lokalt anpassa dem till varje avdelning och anställd. Förväntningarna har också en koppling till organisationens verksamhetsplan utifrån vilken målkort är kopplade och vilka bryts ned på avdelnings- och individnivå. En betydande del för att få detta att fungera benämns vara arbetsplatscoachning. Inom en viss del av verksamheten har arbetsplatscoachningarna också delats upp i tvärgrupper med chefer, arbetsledare samt även ibland personer från ledningsgruppen mellan olika avdelningar så att kunskap, erfarenheter och olika synsätt främjas/sprids och samtidigt minskar avstånden och skapar en dialog mellan avdelningarna. Varje chef har då en viss tid per månad som han/hon skall delta i dessa tvärgrupper.

För att främja den ifrågasättande attityden har vissa avdelningar gruppmöten där frågor och problem ges möjlighet att diskuteras. En uppfattning är att mer generella problem i verksamheten kan tas upp och diskuteras på dessa möten, men att





frågor/problem närmare sin egen enhet är svårare att ta upp och åtgärda. Detta kan vara på grund av att lokala arbetssätt och informella värderingar finns hos äldre medarbetare i hur exempelvis ett arbete ska utföras eller hur en rapport ska skrivas. En av de intervjuade tog upp att det på hela verket finns en skillnad mellan att det i utbildningar trycks mycket på den ifrågasättande attityden men att det sedan ute på enheterna ändå kan vara svårt att få genomslag för nya idéer och ifrågasättande av tidigare arbetssätt och metoder att lösa problem/arbetsuppgifter. Exempelvis nämndes att förklaringen "så har vi alltid gjort" ibland kan ses som ett adekvat svar vilket snabbt kan hämma utveckling/ifrågasättande i en organisation.

Något som också nämns som ett problem är att för att kunna påverka eller komma i kontakt med olika delar av verkets organisation måste kommunikation ske via ett stort antal personer, vilket också uppfattas som förhindrande för att få gehör för sina åtgärder/idéer.

### 5.5.1 Uppföljning av arbete och förändringar

Att de felförebyggande metoderna används och efterlevs är ett personligt ansvar, men uppföljning av användningen görs av närmaste chef. För driften och kontrollrumsoperatörer är det skiftlagschefens ansvar där en återkoppling på operatörernas användning i regel sker efter varje enskilt simulatorpass under återträningen som sker varje år. För arbetet i vardagen finns en regelbunden återkommande punkt för driftmannaskap där de felförebyggande metoderna diskuteras inom skiftlaget. Detta sker i slutet av varje skiftperiod, det vill säga var sjunde vecka (se avsnitt 5.6.3.1).

Den generella uppfattningen utifrån intervjuerna är att användandet av de felförebyggande metoderna fungerar bra. Flera av metoderna är särskilt framtagna för kontrollrumspersonalen. Om det i kontrollrummet exempelvis uppstår ett osäkert läge används snabbmöten där hela skiftlaget samlas för att fatta beslut om åtgärder. Under intervjuerna framkom också att kontrollrumsoperatörerna beroende på situation och behov använder varandra som bollplank för vissa arbetsuppgifter/situationer, vilket är en form av mindre formell tvåpartskoll (felförebyggande metod). Det har framkommit att tvåpartskollen används mycket av stationstekniker vid arbeten i ställverk och där man också kan "torrköra" arbetsmoment innan dessa genomförs. Utifrån intervjuerna verkar just denna metod fått ett stort genomslag hos stationsteknikerna och den används i så stor utsträckning som är praktiskt möjligt. Arbetet med de felförebyggande metoderna hos kontrollrumspersonalen verkar utifrån intervjuresultatet ha medverkat till att säkerhetstänkandet ökat. En viktig delförklaring som en operatör nämnde var att varje arbetsmoment och beteende ingår i detta säkerhetstänk, även mindre saker som att stänga dörrar osv.

Beroende på intervjuperson har det dock framkommit att det under revisionsperioder kan ske en konflikt mellan prioritering av säkerhet och tidsåtgång/ekonomi, vilket påverkar användandet av de felförebyggande metoderna. Under revisionsperioderna sker ofta flera stora och komplexa förändringar/moderniseringar som ska utföras under kort tid med många olika entreprenörer i samverkan. Personalantalet på verket kan under en revisionsperiod mer än fördubblas och alla som under denna tid arbetar på verket jobbar inte under resten av året i kärnkraftsbranschen. Komplexiteten i utförandena av arbetena och att förutsättningar och tidsplaner kan ändras skapar ett stort samspel och påverkan mellan människor, teknik och organisation, vilket generellt ökar riskerna under revisionsperioderna. De som menade att användandet av metoderna under revisionsperioderna fungerade bra hävdade att säkerheten även under dessa har högsta prioritet, även om arbetet tar längre tid än planerat. En orsak



därtill menade dessa var att ledningen trycker på att det är viktigt att allt arbete utförs korrekt och att det får ta den tid det tar. Detta inger också ett förtroende för ledningen. De som menade att metoderna inte används tillräckligt under revisionsperioderna menade att säkerheten inte sätts främst, utan snarare tid och ekonomi ("Tiden och pengarna är fortfarande alldeles för mycket värda"). Vissa arbetsledare verkar också vara av den uppfattningen att vissa felförebyggande metoder, såsom STARK, inte kan användas under revisionstillfällena på grund av att det inte finns tid för att gå igenom alla steg i denna. Detta kan leda till en sorts dubbelmoral vilket minskar tilliten till cheferna ("Det är frustrerande för alla som ska ta någon form av ansvar").

En felförebyggande metod för att just utvärdera och följa upp det vardagliga arbetet, samt förändringar i arbetet, är arbetsplatscoachning, vilket under de senaste åren särskilt har lyfts fram som en metod som det satsats extra mycket på för att öka chefers närvarande i vardagen/verksamheten. Genom att skapa en närmare koppling mellan kontorsmiljö och drift/underhåll minskar detta avstånden och involverar medarbetarnas möjligheter att påverka sin egen situation, och kan också fungera som ett lärande för cheferna samt att dessa ser effekterna av införda åtgärder/förändringar. I utbildningen för arbetsplatscoachning ingår att vid genomförda coachningar ska tre positiva återkopplingar/goda exempel tas fram samt en korrigerande återkoppling. Den positiva effekten av arbetsplatscoachningar har också framkommit i svar i säkerhetskulturutvärderningen (se avsnitt 5.8 ) där anställda ser positivt på att ledningen kommer ut i verkligheten och öppnar upp för en dialog för att få arbetet att bli säkrare.

En uppföljning av medarbetarnas målkort sker en gång i kvartalet och i de personliga målkorteten finns också bonusgrundande mål angivna. I målkorten för underhållsavdelningen finns exempelvis antal olycksfall, antal tillbud relaterade till säkerhetsanvisningar (instruktioner), driftstörningar på grund av underhåll och antal underhållsrelaterade rapporterbara omständigheter. Underlaget är alltså kvantitativa mått som både kopplas till produktion som säkerhet.

Inom kärnkraftsbranschen sker en stor dokumentering av det arbete som görs. På verket finns flera avdelningar som endast sysslar med analyser av olika typ, vilka många har koppling till säkerhet oavsett om det är arbetsmiljö, reaktorsäkerhet eller mer MTO-aspekter. För att kunna säkra kvalitet sker granskning ofta i flera led. En intervjuperson uppfattade det att granskningen ibland kan ta skada och nämnde att det kan bero på tidsbrist eftersom nästan alla dokument i verksamheten skall granskas och godkännas. Det finns inte heller något sätt att prioritera eller markera extra viktiga dokument i de dokumenthanteringssystem som används. Samma person uttryckte också att dennes chef gav ständig feedback oavsett positivt/negativt utfall på utfört arbete, samt kom med konstruktiv kritik relativt snabbt efter genomfört arbete.

Något som uppkommit under intervjuerna är att gränsdragningen för ansvaret i vissa arbetsuppgifter är svårt att stundtals avgöra, det vill säga vem som bär ansvaret om något går fel. Särskilt svårt att veta denna gräns nämns exempelvis vara i rapporter/analyser, där fler personer kan vara medförfattare, flera personer granskare och ofta en person som fastställer rapporten. Det har också framkommit att det kan vara svårt att veta vem som beslutar att genomföra och prioritera de rekommendationer eller åtgärder som ofta finns med i analyser och rapporter, och som ofta direkt eller i förlängningen har med säkerheten att göra.



## 5.5.2 Entreprenörer

Som tidigare nämnts sker en stor personalökning under revisionsperioderna då entreprenörer anlitas under en begränsad tid för att genomföra olika typer av främst installations- och reparationsarbeten.

Chefer på respektive enhet är ansvariga för att anlita entreprenörer. Företagen som anlitas får genomgå kravställda utbildningar innan arbetet påbörjas. Kick-offer körs en till tre dagar med varje entreprenör där verket går igenom synen på säkerhet samt ledningens förväntningar, kravbild på entreprenörerna och även gruppövningar för vissa grupper. Utöver kick-offen så försöker verket fånga upp säkerhetsarbetet i det vardagliga arbetet bland annat genom arbetsplatscoaching.

Möten med leverantörerna sker flera gånger per år för att gå igenom kompetens och hur arbetet under revisionerna har fungerat. När leverantörerna är färdiga med sitt uppdrag lämnas rapporter utifrån ämnesområde där bra och mindre bra saker rörande bland annat säkerheten beskrivs och som sedan leverantören och verket stämmer av vid en uppföljning. Detta gäller både svenska och utländska entreprenörer.

Under senaste året har verket även besökt chefer hos ett antal större entreprenörer där säkerhet och förväntningar var viktiga punkter på agendan, som sedan besökta chefer sprider till sina medarbetare.

## 5.6 Erfarenhetsåterföring och lärande

### 5.6.1 Erfarenhetsåterföringssystemet

För att kunna bli en lärande organisation är en viktig del att erfarenheter samt kunskaper om vad och varför något fungerar/inte fungerar på ett systematiskt sätt samlas in och analyseras. Erfarenhetsåterföring är en del av de felförebyggande metoder, men finns också organiserat i olika forum och processer hos verket.

Den mest centrala delen är ett erfarenhetsåterföringssystem, vilket också används som olycks/incidentrapporteringssystem. Rapporteringen görs normalt inte anonymt (även om detta finns som valalternativ för vissa typer av inrapporteringar) och alla anställda har tillgång till systemet via intranätet. I systemet särskiljer man inte på kärnkraftssäkerhet och arbetsmiljörelaterad säkerhet, utan all form av återföring tas emot och kategoriseras. Exempel på typer av rapporterad information kan vara erfarenheter, observationer, tillbud, idéer, olyckor, lärdomar, avvikelser och goda exempel och komma från exempelvis post-job-briefing och arbetsplatscoaching. Det finns även möjlighet att skriva mer utförliga erfarenhetsrapporter som mer har inriktningen mot lärande och det proaktiva. Verket trycker på att all information är av intresse och förutom verkets egen personal kan även konsulter och entreprenörer bidra med information. Under revisionsperioderna menar verket att det är extra viktigt att information kommer in via systemet och man har även sett att under denna tid ökar rapporteringen.

Materialet som samlas in via systemet analyseras sedan av personer på en särskild erfarenhetsåterföringsavdelning för att bland annat komma fram till åtgärder på systematiska fel och att sprida positiva lärdomar och exempel till resten av verket/andra verk. Utifrån kodningen av den rapporterade informationen kan också statistik bildas.

Utifrån intervjuvären verkar rapporteringskulturen vara god och erfarenhetsåterföringssystemet används i allt högre grad även proaktivt. Dock har under intervjuerna också kritik framförts mot systemet. Denna kritik handlar i stort om



att systemet saknar återkoppling, det vill säga att personerna som rapporterar in information till systemet inte vet hur denna omhändertas eller vilka åtgärder som tas fram och hur dessa i sin tur implementeras och följs upp. De intervjuade som framförde denna åsikt menade att om en brist i verksamheten identifieras är det då istället mer handlingskraftigt att direkt skriva en arbetsorder på att bristen måste åtgärdas, istället för att rapportera bristen i erfarenhetsåterföringsystemet utan att vara säker på uppföljning.

### 5.6.2 Jobbrotation

Verket bedömer att de har en relativt hög intern rörlighet, främst inom samma avdelning, och har nyligen infört ett rotationsprogram för att bättre kunna lära sig av varandra och dela erfarenheter, vilket även inkluderar andra verk. Skiftlag i kontrollrummen har sedan tidigare haft möjlighet att för olika roller jobbrotera mellan olika skiftlag. Den primära anledningen har då varit att se till så att skiftlagen har en jämn kompetens. Verksamheten har också haft interna jobbrotationssystem även för andra yrkesroller, även mellan olika organisatoriska enheter.

Eftersom denna process är ny har verket valt att fokusera på ett fåtal utvalda personer som ska genomgå rotationsprogrammet för att sedan kunna dra lärdomar och visa på goda exempel och sedan utöka de personer som ingår i programmet. I början är fokus på chefer, men är tänkt att gälla för de flesta positioner/tjänster på verken. Perioden som rotationen gäller är begränsad i tid, varför man tror att det kommer vara mer hanterligt än om personer helt måste flytta mellan orter för att kunna nyttja programmet. Eftersom processen är ny har den inte utvärderats ännu men den bedöms ha emottagits som en positiv möjlighet för personalen.

### 5.6.3 Forum för lärande och samverkan

#### 5.6.3.1 Internt

Vid skiftbyte i kontrollrummet sker en avlämning där varje befattning lämnar över sinsemellan (stationstekniker, reaktoroperatör, turbinoperatör, skiftlagschef). Skiftlagschefen har det övergripande ansvaret för att informationsöverföringen mellan skiftlagen fungerar så att av- och pågående skift har samma utgångsläge. Själva avlämningen är också en felförebyggande metod. När överlämningen har skett möts det pågående skiftlaget igen för att sprida delar av den befattningsspecifika informationen till hela skiftlaget för att säkerställa att man har samma situationsmedvetenhet. Innan skiftsviten (ca sju veckor) är över och skiftlaget går på ledighet finns ett forum och en egenutvärdering för att diskutera lärdomar och händelser under den gångna tiden. Detta för att lära sig och kunna utvecklas och sprida relevanta erfarenheter till andra skiftlag. På högre nivå finns också ett forum där skiftlagschefer byter erfarenheter och delar goda exempel på bra arbetsätt eller problemlösningar sinsemellan. Utifrån intervjuresultatet verkar dock ingen kommunikation ske mellan blocken.

Under revisioner finns också ett forum för arbetsledare att gå igenom erfarenheter och lyfta fram goda exempel och inträffade händelser.

Inom underhåll finns exempelvis punkter på ledningsgruppsmöten såsom uppföljning av MTO-analyser av inträffade händelser. Ett annat område är att på veckomöten brett inom verksamheten lyfta upp goda exempel genom att nominera varandra eller lyfta fram goda initiativ. Detta ska sedan cheferna sprida ut till sina respektive anställda, för att på så sätt främja beteenden/arbetsätt.



#### 5.6.3.2 Externt

För att även erhålla kunskap från källor utanför organisationen deltar det studerande verket i ett flertal forum för samverkan och erfarenhetsåterföring.

Den arbetsgrupp som har hand om de felförebyggande metoderna har centrala möten mellan olika kärnkraftverk ett antal gånger per år. Forumet benämns som ett erfarenhetsöverföringsforum för att försöka ta fram gemensamma målbilder avseende utbildning och insatser mot chefer/ledning och att fatta beslut om vad som ska göras inom human performance-området.

Det finns också en funktion mellan verken för erfarenhetsåterföring avseende inträffade incidenter/olyckor och liknande och en samverkan kring utbildning och rutiner.

Ytterligare ett nätverk är ett nordiskt sådant inom human factors/säkerhetskultur. Verket medverkar också som deltagare/bedömare i WANOs granskningsprogram (se avsnitt 5.7 ).

### 5.7 Externa granskningar

Liksom medverkan i de olika forumen är en viktig källa till ny kunskap och lärande också de externa granskningarna som sker av verksamheten.

Branschorganisationen WANO genomför regelbundet granskningar av kärnkraftverkets olika verksamhetsområden. En granskning innebär att personer med erfarenhet från andra kärnkraftverk i världen besöker verket under en viss tid och genomför intervjuer och andra typer av granskningar för det område som respektive person ansvarar för. WANO lyfter sedan fram både förbättringsområden och åtgärder/förhållanden som organisationen menar att verket sköter synnerligen bra. Efter genomförd granskning återkommer WANO sedan två år senare med särskilt fokus på att se verket har hanterat lösningar till tidigare presenterade förbättringsområden. Under intervjuerna har det framkommit att verkets utveckling av säkerhetskulturarbetet de senaste åren i stort har sitt ursprung i granskningspunkter från WANO.

Även den svenska tillsynsmyndigheten SSM (Strålsäkerhetsmyndigheten) och IAEA genomför också inspektioner och granskningar av verksamheten. En viktig skillnad mot WANOs granskningar är att SSMs och IAEOs rapporter blir offentliga, medan WANOs rapporter är hemliga och endast ämnade att ses av den granskade organisationen.

### 5.8 Utvärdering och utveckling av säkerhetskulturen

Verket har ingen företagsövergripande definition av begreppet säkerhetskultur, utan använder huvudsakligen (utan att något egentligt beslut finns) WANOs definition av begreppet. Under en diskussion det senaste året med personer från olika delar av verksamheten har dock inriktningen skiftats från kärnsäkerhet till personsäkerhet för att även lyfta fram arbetsmiljöperspektivet och göra begreppet mer övergripande.

Några exempel på de intervjuades definitioner av säkerhetskultur var:

- Varje anställd oavsett befattning tar ett personligt ansvar för säkerheten i vardagen även om det inte är ens riktiga arbetsområde
- Även den som gör fel vågar tala om det. Det är högt i tak, man använder felförebyggande metoder och har en bra attityd



Verket har en arbetsgrupp för säkerhetskultur på liknande sätt som för de felförebyggande metoderna (se avsnitt 5.2 ) och för erfarenhetsåterföring (se avsnitt 5.6.1 ). Även de felförebyggande metoderna och erfarenhetsåterföringen ingår i begreppet säkerhetskultur, men för att särskilja själva utvecklingen och utvärderingen av säkerhetskulturen är denna separat. För arbetsgruppen finns en koordinator som medverkar i ett centralt forum för erfarenhetsåterföring för säkerhetskultur mellan flera olika svenska kärnkraftverk.

För att utifrån ett säkerhetsperspektiv konstant kunna utvärdera sig är en viktig del i verkets säkerhetskulturarbete en säkerhetskulturenkät som skickas ut till verkets alla anställda. Enkäten har funnits i ca 15 år och utvecklas hela tiden. Enkäten består både av påståenden som ska värderas samt av mer öppna frågor som inbjuder till frisvar. I början var enkäten mest fokuserad på frågor som skulle värderas men har utvecklats till att inkludera fler frisvarsfrågor för att även kunna få med sånt som ligger bortom de redan ställda frågorna och för att mer försöka se orsakssamband och även fånga in psyko-sociala frågor. Resultatet från enkäten ingår som underlag i en samlad säkerhetskulturutvärdering där också andra indikatorer i verksamheten finns med tillsammans med resultat från interna revisioner, externa granskningar och intervjuer. Två gånger per år hålls också seminarier där personer i ledningsposition från både underhåll och drift och säkerhetsfunktioner diskuterar hur händelser (allvarliga händelser, incidenter, olyckor) inom verksamheten har hanteras. Forumet ska främst fungera som en form av lärande och självreflektion snarare än att operativa beslut tas vid mötet. Detta ingår också som resultat i den samlade utvärderingen av säkerhetskulturen som i stort bygger på de faktorer och kännetecken som INPO presenterat (se avsnitt 4.3.3 ). Tanken är att göra utvärderingen vart fjärde år och mer inrikta den mot identifierade områden för att under tiden däremellan koncentrera sig på att göra åtgärder utifrån vad som framkommit i den samlade säkerhetskulturbedömningen och att även följa upp åtgärderna man gjort för att se om dessa gett effekt.

Åtgärderna utifrån säkerhetskulturutvärderingen diskuteras och beslutas i en säkerhetskommitté där VD ingår. Åtgärderna från säkerhetskulturutvärderingen hamnar huvudsakligen i human performance- eller i reaktorsäkerhetsprogrammet. Arbetsmiljöåtgärder fångas normalt i human performance-delen men själva utvärderingen har ett fokus mot reaktor-/strålsäkerhet. Ambitionen är att få med även arbetsmiljön på ett mer strukturerat sätt i utvärderingen i framtiden.



## 6 Säkerhetskultursarbete hos Borealis Group

Borealis Group är ett företag inom plast- och kemiindustrin. De tillverkar polyolefiner, baskemikalier och gödningsmedel. I Sverige har de sin huvudsakliga verksamhet i Stenungsund, där de bland annat driver krackern.

Borealis Group har under många år jobbat intensivt med säkerheten. 2001 gjorde man dock ett rejält omtag med säkerhetsarbetet för att närma sig visionen om 0 arbetsplatsolyckor. Bolaget hade jobbat intensivt med den tekniska säkerheten, ledningssystem, processer och rutiner men insåg att man inte nådde hela vägen med detta. Under rubriken "Vi jobbar säkert eller inte alls", började bolaget då jobba även med de mjukare beteendedelarna för att förbättra säkerhetskulturen. Detta arbete har sedan fortsatt och vid det här laget har bolaget samlat på sig en hel del erfarenheter av vad som är viktigt för att få arbetet att fortleva och utvecklas.

I samtal med en ledningsperson från Borealis Group lyftes följande områden eller faktorer fram som varande viktiga för att bibehålla en hög säkerhetsnivå och en aktiv säkerhetskultur:

- *Ledningen måste alltid fortsätta visa att säkerheten har högsta prioritet*

Den ska finnas med som första punkt på ledningsmötena på alla nivåer i verksamheten. Det är viktigt att det inte blir en slentrianpunkt som bara bockas av, utan att kvaliteten på denna agendapunkt upprätthålls. Säkerheten ska behandlas utifrån ett perspektiv som är "vad pågår i verksamheten och hur påverkar det säkerheten". Alla ledningsbeslut påverkar chefer och medarbetares beteenden och därmed har alla beslut potentialen att påverka säkerheten

- *Säkerställ att de som lyfter säkerhetsproblem är hjältar*

Aldrig får någon ses som syndabock som lyfter och uppmärksammar eller har idéer runt säkerhet.

- *Chefer på alla nivåer måste konstant efterfråga och föra dialog om säkerhetsaspekter.*

Då visar man att säkerheten är viktig. Detta får aldrig upphöra. Viktigt att ledarna är synliga i verksamheten och både lyssnar, fångar upp idéer och problem och själva pratar säkerhet samt visar att man bryr sig om sina medarbetare.

- *De coachande samtalen och feedbacksamtalen, som det från början främst var cheferna och utvalda säkerhetscoacher som ägnade sig åt, har spridit sig ut i organisationen och tillämpas nu (på frivillig basis) av större delen av medarbetarskaran*

Detta tror Herbert är en av de viktigare delarna i att hålla en god säkerhetskultur levande. Feedbacksamtalen leder till en ökad dialog överhuvudtaget på arbetsplatsen. Detta leder i sin tur till att problem kan lösas lättare, idéer fångas upp, man känner sig sedd och därigenom skapas en trevligare arbetsplats och en kultur där vi visar att vi bryr oss om varandra. Det är viktigt att det är fokus på det positiva, de beteenden vi vill uppmuntra, men också att vi vågar sätta ner foten och säga till när någon är på väg att göra något osäkert.

- *Återkoppling i alla sammanhang och på alla nivåer är A och O*

Detta gäller såväl när incidenter eller olyckor inträffar och utreds som när idéer eller problem lyfts. Ledarna måste alltid återkoppla till medarbetarna om vad som hänt,



vilka åtgärder som kommer att vidtas eller vad som händer med ett förslag som lyfts. När/om ett hinder uppdragas som gör att man inte kan jobba så säkert som önskas, får en ledare aldrig ducka för att hjälpa till att undanröja detta hinder. Dessa aspekter är otroligt viktiga för att upprätthålla förtroendet för ledarskapet i verksamheten.

- *Rekrytering, befordran och introduktion av nyanställda ses som nycklar i att få den säkerhetskultur man vill ha att leva vidare*

Vid rekrytering och befordran ska säkerställas att personen i fråga har rätt inställning till säkerhet. I introduktionen av nyanställda är det också kritiskt att verksamhetens säkerhetstänk förmedlas, så att man omedelbart förmedlar vad företaget står för.

- *Jobbrotation framhålls som ett bra sätt att sprida idéer och lösningar och ses som ett utmärkt sätt att få fler att förstå fler delar av verksamheten – vad händer före mig i kedjan, hur påverkar mitt sätt att jobba och agera de som kommer efter mig*

Detta underlättar för all sorts förändring i verksamheten och tränar även individerna i att bli mer förändringsbenägna – inget är statiskt för länge. På chefsnivå ska det vara tydligt att det är lika mycket status att vara säkerhetschef som att vara hög linje- eller stabschef. Inom Borealis har det varit vanligt att just högt uppsatta linjechefer roterat till att sedan bli säkerhetschefer.

Jobbrotationen är också en del i tänket att det är viktigt för säkerheten med relationer och gemenskap. Ju mer det finns av den varan desto mer bryr vi oss om varandra. I detta ligger även betydelsen av att involvera medarbetarna och cheferna på olika nivåer i att ta fram nya arbetsmetoder, implementera förändringar generellt, planering av arbeten och utvärdering av arbeten. Genom involverandet skapas ett engagemang och därur växer det viktiga ansvarstagandet som vi vill att alla i verksamheten känner. Detta bidrar också till att bibehålla och utveckla säkerhetskulturen.

- *Göra plats för säkerheten i planeringen*

Trumma in att säkerheten ska tas med i all planering av framtida produktionsmetoder, ombyggnationer, omorganisationer, underhåll etc., i ett så tidigt skede som det bara går.

- *Det är betydelsefullt att ha forum för att dela erfarenheter och lyfta fram och sprida goda exempel, för att upprätthålla säkerhetskulturen*

Det ständiga lärandet lyfts fram som en viktig parameter för allt förändrings- och utvecklingsarbete. I det ständiga lärandet nämns också betydelsen av att jobba med både proaktiva och reaktiva måttetal. De reaktiva måttetalen är då de traditionella utfallsmåtten såsom antal olyckor, incidenter, frånvaro etc. De proaktiva måttetalen är exempelvis observerade säkra och osäkra beteenden, antal personer som genomgått en ny utbildning etc. De proaktiva måttetalen är mått på sådant som påverkar utfallet.





## 7 Analys

Ambitionen med den här studien har varit att samla in och belysa erfarenheter av förändrings- och utvecklingsarbete inom säkerhetskulturområdet. Utifrån forskningslitteratur och genomförda intervjuer, kan ett antal områden och faktorer lyftas fram som varande viktiga för att åstadkomma en positiv utveckling av en säkerhetskultur. Dock visar litteraturen att väldigt få studier har gjorts med syfte att studera vilka parametrar som är avgörande för att få en positiv säkerhetskultur att bestå och utvecklas. Detta beror troligen på att när flera förändringar och åtgärder genomförs över en längre tid, blir det svårt med kontrollerade uppföljningar och se vilka faktorer som påverkat vad och hur mycket. Säkerhetskultur är dessutom ett komplext begrepp, vilket gör att intervjuerna även berört områden som arbetsmiljö, organisation, psyko-sociala frågor och allmän riskhantering.

Analysen av den här studiens resultat riktar därför in sig mot att väga samman resultat från litteraturen och de faktorer som framkommit som viktiga hos Borealis Groups och det studerade kärnkraftverkets utvecklingsarbete av säkerhetskulturen.

### 7.1 Förutsättningar för förändring

Ofta uppfattas säkerhetskultur som svårdefinierat. Om man ska kunna driva ett utvecklings- och förändringsarbete rörande säkerhetskultur, är det viktigt att verksamheten skapar ett språk och en gemensam terminologi för vad säkerhetskultur står för, så att man kan prata om den.

För att kunna prata om säkerhetskultur måste man också komma överens om vad begreppet ska innehålla. Att kärnkraften av vissa ses som unik är något som utifrån vissa intervjusvar är en uppdelande faktor där man skiljer på mer allmänna risk- och arbetsmiljöfrågor å ena sidan och reaktorsäkerhet å den andra sidan. Bland annat uppfattas verkets säkerhetskulturenkät ha för mycket fokus på reaktorsäkerhet, vilket kan innebära att vissa arbetsmiljörisiker inte uppmärksammas lika mycket och att arbetsmiljörisiker inte hamnar under begreppet säkerhetskultur. Detta kan i längden innebära risk för att kärnkraftsbranschen hamnar efter i rena arbetsmiljö- och arbetarskyddsfrågor om för mycket fokus hamnar på reaktorsäkerhet, vilket också framkommit i intervjuerna.

Genom att föra breda diskussioner på olika nivåer om vad säkerhetskultur kan tänkas minska denna upplevda uppdelning mellan arbetsmiljö/reaktorsäkerhet och istället samla allt som handlar om säkerhet under samma begrepp. Om utvärderingar görs av säkerhetskultur är det viktigt att både arbetsmiljö och mer unika risker för den undersökta verksamheten ingår. Det kan också vara väsentligt att även involvera den psyko-sociala arbetsmiljön i säkerhetskulturarbetet (Hur mår medarbetarna? Finns tillräckligt med tid och resurser för att utföra det som krävs av de anställda? Osv.). Det är troligt att en värdering av hur människor mår kan vara en bra första indikation på säkerhetskulturen i organisationen. Om folk känner sig stressade, ej sedda m.m. är chansen liten att säkerheten prioriteras högt på agendan.

För att först och främst få fart på ett förändrings- och utvecklingsarbete, måste det skapas en insikt hos individerna att en förändring behövs; angelägenheten måste vara tillräckligt stor för att en vilja till förändring ska växa fram. Enligt Scheins teori kan grupper som "lyckats" och varit framgångsrika inom sitt område bli svåra att påverka i andra riktningar och med andra metoder än de som medverkat till att göra gruppen framgångsrik. Dessa grupper kan då isolera sig och hämtar inte inspiration, kunskap och erfarenhet utanför sin egen organisation. Kort sagt: viljan till förändring finns inte. Ett uppvaknande kan dock ske vid en kris, såsom en allvarlig olycka eller incident som



skakar om verksamheten rejält. Ibland inser man då att det funnits en utbredd förnöjdhet i verksamheten vilken medverkat till en stagnation där organisationen och dess riskhantering inte utvecklats.

Förändring kan också initieras av att en verksamhet inser att man nått så långt man kunnat komma i säkerhetsarbetet efter att man satsat på utveckling av teknik och olika ledningssystem. För att kunna reducera antalet olyckor och incidenter ytterligare, inser man att det finns ett behov av att också förändra säkerhetskulturen.

## 7.2 Kontinuerlig utveckling

En väsentlig insikt är att säkerhetskulturförändringen måste förstås som en process, inte som ett projekt med tydlig start och mål. I och med detta kan kulturen och förändringar inte mätas på samma sätt, utan utvecklingen måste få ta tid och aldrig upphöra. En bestående förbättring ska därför inte tolkas som något statistiskt och stillastående utan snarare som kontinuerlig utveckling. En absolut merpart av de intervjuade hos kärnkraftverket talade om att säkerhetsarbetet inte är klart och att mål hela tiden finns att nå. I en stor organisation med många olika avdelningar och enheter kan det emellan dessa också finnas olikheter gällande hur lång tid det tar för förändringarna att få effekt. Ibland måste också förändringar och verktyg anpassas till respektive avdelning för att vara ändamålsenliga. En betydande aspekt då är att, liksom i alla former av förändringsarbete, ha tålamod innan effekter kan nås, vilket särskilt gäller ledningen och dennas förväntningar på effekterna. Förändringen måste därför bygga på en tro hos ledningen om att ett kontinuerligt säkerhetsarbete måste få kosta i tid och resurser för att kunna ge en positiv påverkan på en långsiktig hållbar produktivitet.

Betydande beståndsdelar i en säkerhetskultur utifrån ett organisatoriskt perspektiv är det organisatoriska lärandet, identifierandet av risker/problem, erfarenhetsåterföring och att medarbetare har en ifrågasättande attityd. Alla dessa delar handlar om att skapa förutsättningar för att organisationen kan utvecklas. Viktigt är att också inse att en organisation består av både formella och informella sätt på vilket den styrs och på det sätt som kommunikation sker, vilket i sin tur kan påverka kultur och attityder hos individer och grupper i organisationen. Om formella vägar eller arbetsätt inte fungerar eller anses vara ineffektiva kommer med stor sannolikhet informella arbetsätt att utvecklas. Dessa behöver dock inte alltid innebära en risk för säkerheten. Hur en verksamhet fungerar kan också ha mycket att göra med personkemi och personliga kontakter inom organisationen, särskilt i verksamheter där personer ofta arbetar och byter tjänster under lång tid. Dessa personers långa erfarenheter och kunskap av både teknik och hur organisationen fungerar kan snarare gynna erfarenhetsåterföring och en ifrågasättande attityd.

Det bör hur som helst finnas en stringens i hur säkerhet beskrivs i formella dokument och hur det avspeglas i beteenden, attityder, utbildning och i kommunikation hos personalen; vad man säger och vad man gör måste hänga ihop, annars kommer förtroenden att påverkas. Här har både formella såsom informella ledare en påverkande roll som är viktig att komma ihåg.

De flesta organisationer genomgår över tid också någon typ av omorganisering. Organisationsförändringar görs sällan av säkerhetsskäl utan snarare av krav på effektivisering där enheter, arbetsuppgifter, ansvar och människor byter plats. Därför är det viktigt att dessa förändringar också ses som påverkande på säkerhetskulturen inom organisationen när förutsättningarna förändras. Omorganiseringens



konsekvenser avseende bland annat säkerhet, lärande och utbildning bör alltså analyseras i god tid innan förändringen träder i kraft.

### 7.3 Ledning och ledarskap

Både i litteraturen och i intervjuerna framhålls att ledningens och ledarnas roll är av avgörande betydelse för ett framgångsrikt säkerhetskulturarbete. Ledarna måste äga arbetet genom att ständigt visa i ord och handling att säkerheten prioriteras högt. När förändringar, nya arbetsätt, goda exempel osv. ska föras via chef till anställda kan personberoendet spela roll hur väl detta fungerar avseende ledarens popularitet, engagemang, ägarskap för förändringen och lyhördhet för sin personal. Om cheferna är konsekventa och tydliga med att säkerheten i alla lägen alltid kommer först upplevs detta ge bäst genomslag.

För att bygga upp förtroende, lyhördhet och kunskap om riskerna i verksamheten bör cheferna aktivt medverka i olycks- och incidentutredningar, skapa förutsättningar för att arbetet ska kunna utföras säkert (exempelvis genom en rimligt genomförbar planering och genom att hjälpa till att undanröja hinder för ett säkert arbete när sådan situation uppdragas), delta i säkerhetskommittéer och regelbundet vara synliga i verksamheten och diskutera säkerhet med medarbetarna. Cheferna får då också se hur personal utför arbete i verkligheten och se förutsättningarna (*work as done*) istället för att mer indirekt via instruktioner och rapporter göra sig en uppfattning om hur arbetet utförs av personalen (*work as imagined*). Ett sätt att bidra till detta är genom arbetsplatscoachning vilket har lyfts fram som ett viktigt hjälpmedel för att främja, se och förstärka redan fungerande arbetsätt, beteenden och metoder. För att få större effekt av arbetsplatscoachningen kan denna genomföras i tvärgrupper och för verket att vidareutveckla detta kan även driften ingå.

Vikten av att genomföra arbetsplatscoachning är särskilt viktigt under revisioner och stora underhållsjobb då det kan finnas en risk i att ekonomin och tidsplanen blir viktigare än att utföra arbetet säkert. Arbetsledare, det vill säga den ansvarige närmast processen förutom den som ska genomföra jobbet, är en betydande roll, och dessa måste stöttas och ges resurser för att få tid till att genomföra coachningar, riskanalyser, observationer, granska arbetstillstånd och osv. Det är också betydande att arbetsledare är väl insatta i om ändringar görs i arbeten eller de förhållanden som de skall göras under. En orsak till att olyckor inträffar är att vissa arbetsmoment ibland flyttas ut ur ett gemensamt projektpaket (såsom en revision eller avställning) till att genomföras under en annan tidsperiod. Detta för att skapa mer tid under avställningen. Ibland kan då förutsättningar som endast gäller vid avställningsperioden (såsom att system inte är i drift) glömmas bort att kommuniceras i arbetstillstånd och arbetsbeskrivningar vilket kan skapa helt andra typer av risker. Självklart är det också viktigt att de personer som genomför ändringar av dessa slag (att flytta arbeten) då har kunskap om att riskbilden då kan förändras vilket innebär att uppdateringar görs av riskanalyser m.m.

Det är alltså viktigt att påpeka att organisatoriska barriärer såsom arbetstillstånd och pre-job-briefing kan vara relativt svaga om de inte används i ett sammanhang under rätt förutsättningar. Dessa två typer av organisatoriska barriärer kan exempelvis inte hitta risker "utanför" vissa givna premisser som förutsätter att arbetstillstånd och instruktioner har tillräckligt med information. Om till exempel personer ska utföra ett arbete på ett, som de tror, icke-trycksatt system kommer personerna vid en pre-job-briefing inte att kunna identifiera risker "utanför" detta antagande, det vill säga risker som hör samman om systemet vore trycksatt. Liknande väldigt betydande information



måste alltså finnas beskrivet i arbetstillståndet för att en relevant pre-job-briefing ska kunna genomföras.

Ett vanligt problem i en organisation är att ingen har hela bilden gällande riskerna och säkerhetskulturen. Kanske kommer aldrig en person att kunna ha denna kunskap, men att aktivt medverka och komplettera sin egen bild av säkerheten med andras – vilket ovannämnda aktiviteter kan bidra till - bör i alla fall underlätta till att skapa en mer komplett bild av säkerheten som kan delas av flera med olika perspektiv som arbetsmiljö, processsäkerhet och den psyko-sociala arbetsmiljön. Kärnkraftsbranschen är en bransch som historiskt sett analyser mycket. En någorlunda gemensam bild vilka riskerna är och deras storlek sinsemellan varandra kan då vara till hjälp för att åtgärda och prioritera slutsatser/rekommendationer från exempelvis riskanalyser som genomförts.

## 7.4 Rapportering och lärande

En av grundbultarna i utvecklingen och bibehållandet av en säkerhetskultur är lärandet från olyckor, incidenter, avvikelser och observationer, både från sin egen verksamhet men även utanför. I lärande organisationer sker ständiga uppföljningar, analyser, korrigeringar och förbättringar gällande säkerhet och arbetsmiljö. Även olika former av mätningar kan ske.

Intervjuerna på kärnkraftverket pekar på att rapporteringskulturen är god och att erfarenhetsåterföringssystemet används i allt högre grad även proaktivt. Kritik har dock framförts mot att systemet saknar återkoppling, alltså att personerna som rapporterar in i systemet, inte vet hur informationen omhändertas eller vilka åtgärder som tas fram och hur dessa i sin tur implementeras och följs upp. Det har också identifierats brister i olika grad kring återkoppling/feedback från chefer till medarbetare på problem, åtgärder, idéer osv. som inte fångas upp i rapporteringssystemen. Hur återkoppling och uppföljning sker är betydande för att få beteenden att ändras.

Förutom återkoppling, är det avgörande för att få god rapportering att man inte jagar syndabockar och skuldbelägger individer för gjorda misstag eller för att man för fram information om säkerhetsproblem. Här är en öppen dialog mellan chefer och medarbetare viktig och kan leda till ökad tillit och villighet att rapportera och att lära av både misstag och goda exempel. Att föra diskussioner om rättvisa i förhållande till sitt ansvar och arbete kan vara en metod för att skapa en rättvis kultur där organisationen själv definierar detta begrepp.

En kritisk faktor för att uppnå ett framgångsrikt lärande för säkerhet är att organisationen inte använder förenklade orsaker till att förklara inträffade händelser. En typisk sådan förenkling är om en organisation anger individens beteende eller mänsklig faktor som orsak. Mänsklig faktor är mycket oftast ett symptom på att det inom organisationen finns systematiska brister som tillsammans skapat förutsättningar för händelsen att ske. Mänsklig faktor bör alltså vara starten på en utredning, inte en slutsats. Säkerheten bör således vara integrerad i alla aspekter av verksamheten. Här är ledningens uppfattning om vad som orsakar incidenter och olyckor avgörande. Ju mer de är delaktiga i olycks- och incidentutredningar desto större blir viljan från medarbetarna att delta aktivt i säkerhetsarbetet.

Externa granskningar och revisioner kan också bidra till lärandet i en organisation. Verket nämner WANO flera gånger som en viktig källa för att fortsätta jobba med säkerhetskulturer/åtgärder/säkerhetskultur både avseende teknik och rent organisatoriskt. Att WANOs granskningar inte är offentliga, utan endast är tillgängliga



för den granskande verksamheten och mer i detalj kan påvisa förbättringsområden än de offentliga granskningarna från SSM/IAEA, bedöms också bidra till att WANO-granskningar har en hög påverkansfaktor. En viktig aspekt för att granskningen verkar fungera är att det finns en ömsesidig respekt mellan verket som granskas och de externa WANO-personer som granskar. En avgörande faktor i detta är att den som granskar har kunskap och kompetens för det område som studeras.

Det är också betydande för säkerhetskulturen att olika typer av både interna och externa forum för lärande och återkoppling finns inom olika nivåer i organisationen. För det studerande kärnkraftverket finns exempelvis egenutvärderingar i slutet av varje skiftlagssvit, erfarenhetsutbyten mellan skiftlagschefer, veckomöten där goda arbetsmiljöexempel sprids. Externa exempel på samverkan och lärande är de olika branschnätverk som verket ingår i och de separata arbetsgrupperna för de felförebyggande metoderna och för erfarenhetsåterföring.

Att erbjuda sin personal möjlighet att byta arbetsort är något som framkommit som en metod som kärnkraftverket nyligen börjat använda för att sprida kunskap mellan olika verk och öka individens kompetens. Detta lyfter även Borealis upp som en faktor för att få säkerhetskulturarbetet att fungera och sprida en gemensam kultur genom organisationen. Ett exempel på detta hos kärnkraftverket är jobbrotationssystemet som i huvudsak är tänkt att fungera som att två liknande yrkesroller byter med varandra. Lärdomar ur jobbrotationen kan vara att individer lär sig mer om risker inom anläggningen och att det kan finnas flera alternativ att säkert genomföra arbetsuppgifter på som man tidigare inte kände till. Jobbrotationen är även tänkbar att kunna utökas med att gå utanför sin ursprungliga tjänst och på så sätt lära sig än mer genom att se hur olika yrkesgrupper samverkar och påverkar varandras säkerhet/arbeten.

När verket lyfter fram goda exempel i säkerhetsarbetet och sprider mellan enheter används dessa som en sorts belöning, snarare än att de analyseras på samma sätt som en inträffad händelse/incident. En utveckling kan vara att lärandet också kopplas till att undersöka orsaker till varför arbetsuppgifter, moment och verktyg i arbetet fungerar bra. Oavsett verksamhet är de gånger då något fungerar alltid större än de gånger då något inte fungerar. Underlaget är alltså större, vilket innebär ett bredare och mer gediget underlag. En av de intervjuade från kärnkraftverket uttryckte det som att "vi är väldigt inriktade på att hitta fel". Detta indikerar att man inom verksamheten inte är vana vid konstruktiv kritik och att lyfta fram goda exempel, sådant som fungerar etc., men att verket har påbörjat denna resa.

## 7.5 Mätning och utvärdering

Många organisationer har infört olika typer av "säkerhetsindikatorer" som kontinuerligt mäts och som sägs ha koppling till säkerhetskulturen. Det är vanligt att dessa indikatorer kan vara i form av "negativa" mätetal såsom LTI (loss time injury), antalet inträffade olyckor/tillbud eller som "positiva" mätetal ofta kopplat till observationer om hur ofta anställda har skyddsutrustning. Rent statistiskt i en verksamhet handlar dessa mätetal ofta om "lättare" skador/tillbud såsom halkolyckor, snarare än större och mer allvarliga olyckor/tillbud. Det är troligt att indikatorer som kopplar till processsäkerheten säger mer om sannolikheten för kommande allvarliga olyckor, snarare än indikationer på hur ofta anställda har skyddshjälm och håller i ledstången när trappor används. De låga olycks- och skadetalen innan de allvarliga olyckorna i Texas City och Deepwater Horizon var uppenbarligen inte någon garanti för att allvarliga olyckor inte kunde inträffa, utan dolde snarare andra säkerhetsrelaterade brister som funnits i organisationen inte gavs tillräcklig uppmärksamhet. Det kan alltså



finnas en risk för att en organisation infaller i stadiet *drift into failure* om det inte finns en relevans och en bredd för vilka olika indikatorer som mäts. Om en organisation ska mäta indikatorer är det alltså väsentligt att det finns en balans i mätningen av indikatorerna som försöker fånga upp både "negativa" (inträffade händelser) och "positiva" (indikationer som verkar proaktivt för säkerheten) tal och att indikatorerna skraddarsys till just en verksamhets unika riskprofil. På detta sätt kan både arbetsmiljö, psyko-sociala faktorer och processsäkerhet omfattas och ingå i säkerhetskulturbegreppet samt i organisationens förståelse för hur händelser inträffar.

Ett relativt vanligt argument för att överhuvudtaget mäta ovannämnda typer av indikatorer i en organisation är att det som mäts kommer att åtgärdas (*What gets measured gets done*). Detta eftersom ofta är dessa mätetal kopplade till bonussystem för att skapa incitament till förändring. Eftersom det finns dessa typer av incitament är det då också viktigt att de rätta indikationerna är valda så att inte arbetstid går åt till att sätta in åtgärder mot indikatorer som har låg korrelation mot säkerhet. Det är också betydande att risken för att mätsystemet blir suboptimerat hanteras då enskilda personer kan försöka åtgärda mätetal för att själva bli premierade på ett sådant sätt så att mätetalet uppfyller den "bör-nivå" organisationen satt som mål.

Ett relativt vanligt sätt att lära sig om säkerhetskultur inom sin organisation kan vara att utvärdera den genom enkätstudier. Detta gör exempelvis det studerade kärnkraftverket. I enkätstudier är det viktigt att ha en blandning av värderingspåståenden samt också frisvarsalternativ för att fånga upp mer komplexa åsikter, djupa analyser och förslag på förbättringar. Vid en undersökning av säkerhetskulturen kan en blandning av både kvantitativa och kvalitativa underlag ge en mer heltäckande bild än endast en av metoderna. En kvantitativ metod är dock alltid mer fast i sin form än en mer kvalitativ som har större frihetsgrader att även få med åsikter, funderingar, problem, lösningar som inte i förväg har identifierats.

En annan betydelsefull aspekt i enkätundersökningar av säkerhetskulturen är att åtgärder genomförs utifrån resultatet och att detta återkopplas till dem som varit med. Om enkäten ska göras återkommande kan den styras in mot identifierade problemområden som framkommit i tidigare enkäter. Detta för att undvika att ungefär få samma resultat som tidigare och att skapa underlag för det kontinuerliga utvecklingsarbetet av säkerhetskulturen.

## 7.6 Utbildning och träning

Kontinuerlig utbildning och träning ses som viktiga aspekter för att ändra och utveckla attityder och beteenden och därmed säkerhetskulturen. Ju mer utbildningen eller träningen är hands-on (som simulatorträningen) och är knuten till säkerhetsproblem eller situationer som inträffat på arbetsplatsen, desto mer relevant känns den. Inslag av goda exempel eller berättelser om saker som individer varit med om, bidrar till att lärandet och angelägenheten att jobba vidare med frågorna upprätthålls.

Intervjuerna pekar vidare på att övningarna i simulatorn alltmer inriktar sig mot situationer då inga instruktioner finns, vilket sätter mer fokus på de felförebyggande metoderna. Under intervjuerna framkom åsikter om att uppföljning och återkoppling efter både befattningsutbildningar och återträning inte sker i den omfattningen det borde. Utbyten mellan blocken och mellan verken sker inte heller i någon större utsträckning.

Både i litteraturen och i intervjuerna nämns observationer och återkoppling eller feedback på det praktiska arbetet, som viktiga för att skapa dialog runt säkerheten och beteendeförändringar hos individer när det gäller utförandet av arbetsuppgifter.



Forskningen pekar på att mest framgångsrik blir återkopplingen om den är omedelbart kopplad till beteendet. Dessutom påpekas att säkerhetskulturen påverkas mest positivt om man i återkopplingen är mest fokuserad på det positiva och förstärker och lär av detta.

I intervjuerna har den positiva effekten av att personer från olika avdelningar går samma utbildning tillsammans. Då skapas gemensam kunskap, vilket underlättar för jobbroationer och för att lättare kunna skapa kontakter mellan avdelningarna. Ett exempel på tvärfunktionella utbildningar hos kärnkraftverket är att systemingenjörer går samman med stationstekniker. En positiv konsekvens av detta är också att det blir enklare att bygga upp informella/personliga kontakter mellan organisationerna eftersom personer från kontorsmiljö lär sig om situationen närmast processen. Detta kan skapa en tillit mellan drift och underhåll vilket är viktigt för att få kommunikationen att fungera eftersom båda organisationerna ingår i en beroenderelation och det kan också medverka till att skapa *en* säkerhetskultur snarare än två olika. Viktigt för att få det att fungera är också att de personer som går utbildningen får återkoppling och att utbytena också följs upp när utbildningen är slut.

Utifrån litteraturen har det också poängteras att det kan finnas risker med att allt för långt formalisera yrkeskunnandet och att synliga formella sätt att hantera verksamheten premieras. Alla situationer och arbetsmoment i en verksamhet kan inte förutses och i förväg hanteras, utan många händelser hanteras och löses med hjälp av individers erfarenhet, färdighet, kreativitet och samarbetsförmåga. De olika felförebyggande metoderna som främst används i kontrollrummet är exempel på att ett mer informellt och kreativt förhållningssätt till arbetsuppgifterna finns i organisationen och i utbildningen.

Även om en del av säkerhetskulturen utvecklas i riktning mot att vara personoberoende, är valet av personer till vissa nyckelposter viktigt. För att få säkerhetskulturen att bestå är det därför viktigt att säkerhetsperspektivet också finns med vid rekrytering och vid befordran. Engagemang och drivkraft för att förbättra säkerheten måste finnas hos ledande personer i en organisation, vilket också innebär att visa personer kan behöva bytas ut för att få genomslag av säkerhetshöjande åtgärder ute i organisationen. Att verktyg/arbetssätt såsom de felförebyggande metoderna tidigt implementeras i befattningsutbildningarna för att på så sätt skapa grogrunden för en säkerhetskultur ses också som en betydelsefull faktor för det bestående säkerhetskulturarbetet.

## 7.7 Entreprenörer och tillfällig personal

I en säkerhetskritisk verksamhet som anlitar entreprenörer eller annan tillfällig personal, kan speciellt fokus behöva läggas på att få fram önskade, säkra beteenden hos denna kategori. Det handlar om att skapa förståelse för vilka risker som finns i den specifika verksamheten och om att konkretisera vad begreppet säkerhetskultur står för "hos oss". Viktigt är också att bjuda in entreprenörerna i det gemensamma arbetet med att ta fram rätt förutsättningar för att arbeta säkert.

Det är i detta sammanhang viktigt att ha en tydlig och fortgående dialog med entreprenören om förväntningar, kravbild etc. I intervjuerna har framgått att man lägger betydande tid och energi på detta arbete. Exempelvis anordnas kick-offer i en till tre dagar med varje entreprenör, där verket går igenom synen på säkerhet, ledningens förväntningar etc. I vardagen försöker man även fånga upp säkerhetsarbetet bland annat genom arbetsplatscoaching.



Av litteraturen framgår också att verksamheter som över tid är framgångsrika med sitt säkerhetsarbete, knyter sina entreprenörer eller tillfälligt anställd personal hårt till sig. De lägger betydande tid på utbildning/träning och kommunikation med denna yrkeskategori, för att de ska få med sig samma känsla för verksamhetens säkerhetskultur som den egna personalen. Genom att låta inhyrd personal och konsulter också omfattas av samma rapporterings- och erfarenhetssystem som verksamhetens egna anställda kan vara en del i detta, vilket också självklart ökar det organisatoriska lärandet.

Det är relativt vanligt att personer under revisioner eller under andra tillfällen där tidsbrist råder får utföra arbetsmoment som de saknar utbildning i. Orsaken kan vara att delmoment i projekt flyttas i tid och att då ej fullbelagd arbetskraft utnyttjas. Vid dessa tillfällen ökar risken att ett tillbud eller olycka kommer att ske. Det är därför betydande att ingen personal, varken intern eller inhyrd, utför arbetsuppgifter som de inte fått utbildning på eller om personerna känner sig osäkra på att utföra arbetsmomentet. Särskilt för inhyrd personal är det då viktigt med en ifrågasättande attityd och att våga tala om för sin arbetsledare om man känner sig osäker på något arbetsmoment eller för arbetsuppgiften. Ofta finns direkta eller indirekta krav från beställaren på att arbetet skall utföras så effektivt som möjligt, vilket kan inverka på att säkert utföra arbetsuppgifter. Beställaren måste därför vara mycket tydlig i att det är säkerheten som går först, att ingen målkonflikt finns mellan ekonomi och säkerhet och att den ifrågasättande attityden från entreprenörer är värdefull för beställaren både utifrån ett personsäkerhetsperspektiv likväl som från ett långsiktigt hållbarhetsperspektiv.

## 7.8 Medarbetares delaktighet

Både i forskningslitteraturen och i genomförda intervjuer, framhålls betydelsen av att involvera medarbetare i förändrings- och utvecklingsarbetet. Utan medverkan från utförare närmast risken är det mycket svårt att åtgärda osäkra arbetsmoment och skapa bättre förutsättningar för att arbeta säkert. Detta eftersom det är dessa personer som är närmast risken, som kan arbetet och säkerhetsaspekterna bäst och som eventuellt ska använda nya arbetssätt/metoder m.m. som tas fram. Delaktighet skapar också engagemang, ägarskap och en betydligt större sannolikhet för ansvarstagande hos berörda.

Eftersom förändringsarbetet är en process är det viktigt att först inte börja med att trycka på att säkerheten är individens ansvar innan erforderliga förutsättningar finns på plats som då inte möjliggör för att individen ska kunna ta det ansvaret. Förtroendet kan då lätt skadas och förändringen kan få svårt att vinna acceptans hos de som ska utföra den.

Hos det studerade kärnkraftverket används de felförebyggande metoderna inom hela verksamheten, både för den operativa verksamheten (drift, underhåll, stationsarbete) samt för kontorsmiljö (support, ingenjörsarbete). Organisationen bygger på så sätt en enhetlig kultur som använder samma verktyg, om än något anpassade för sina lokala specifika förhållanden/vardag. En metod som pre-job-briefing kan exempelvis används exempelvis både inför ett tillsynsbesök från myndigheten och vid bytandet av en ventil. För att få genomslag i utnyttjandet av metoderna PJB/PJD bör dessa göras med relevant, arbetsnära personal och inte som skrivbordsprodukt från kontor. Särskilt viktigt är att använda riskanalyser/PJB/egenkontroll vid nya arbeten och förhållanden. För att utnyttja den lärdom som finns är en viktig faktor också att gå igenom redan gjorda PJB/PJD:er genom att söka igenom det system som finns innan nya jobb ska





göras. Detta för att se om något liknande har gjorts tidigare och dra nytta av erfarenheterna.

För att få ett genomslag i användningen av de felförebyggande metoderna har chefer fått gå ett halvdagsseminarium kopplat till coaching av dessa. Cheferna har sedan gått igenom metoderna med sina egna anställda i en liknande seminarieform för att öka chanserna för att verktyget mottas på ett positivt sätt och för att anpassa dem till just sin vardag/verksamhet. Genom att alla involveras ökar detta de anställdas delaktighet och ansvar för användandet/utvecklandet av verktygen, vilket talar för att de kommer att användas.

Att ha individbaserade målkort bedöms ha medverkat till att koppla ett personligt ansvar för säkerheten till individen vilket innebär att åtgärder och säkerhetshöjande arbete faktiskt utförs. Innan dessa målkort fanns kunde mycket dokumentation skapas men att åtgärder verkligen blev utförda var inte lika självklart. Trots att det både finns produktions- och säkerhetsmässiga faktorer i målkorten, och i och med detta även bonusen, bedömer en av de intervjuade att det inte påverkar sättet om att säkerheten alltid går först. Om detta ska fungera i alla lägen är det än mer viktigt att personer på alla nivåer delar samma syn avseende detta, vilket det har framkommit att så inte är fallet alla gånger (med revisionstillfällena som utstickande). Målkorten har endast kvantitativa mått och inga kvalitativa. Kvalitativa mått skulle kunna fånga upp andra värden och vara intressanta att utveckla målkorten med.



## 8 Förbättringsförslag

Följande förbättringsområden har under studien identifierats för det studerade kärnkraftverket. Dessa ges som exempel på rekommendationer för vidare studier och utveckling vilket eventuellt också kan inspirera andra typer av branscher:

- Återkoppla i erfarenhetsåterföringsprogrammet så att de som rapporterar in också blir medvetna om vad som händer med just deras ärende.
- Initiera mer block- och verksöverskridande samverkan vid utbildningar och återträningar
- Överväga att förlänga kick-offer med entreprenörer/inhyrd personal
- Öka samverkan mellan blocken/verken (Exempel: en underhållsanalys för ett visst block sprids inte automatiskt till andra berörda block som erfarenhetsåterföring, om inte händelsen är av särskild allvarlighetsgrad)
- Genomföra arbetsplatscoachning i tvärgrupper även för driften
- Studera inom organisationen också chefers engagemang inför implementering av säkerhetskulturförändringen då mycket är beroende av detta engagemang
- Involvera underhållet mer i anläggningsförändringsprocessen och ta höjd för hur förändringar kommer att påverka det framtida underhållet
- Inför system där man kan på ett givet dokument kan prioritera hanteringsnivån för att undvika att granskningsledet faller bort



## 9 Slutsatser

### 9.1 Viktiga aspekter för en bestående säkerhetskultur

Ett flertal aspekter har under studien setts som viktiga för att få till en bestående säkerhetskultur. Dessa aspekter handlar om att:

- Ha ett synsätt där en bestående säkerhetskultur är likställt med en utvecklande, aktiv och levande säkerhetskultur. Att säkerhet är något som en verksamhet *gör*, snarare än en egenskap som en organisation *har* och som kommer att bestå oavsett insats från organisationen, det vill säga då det saknas resurser, engagemang och vilja till att utvecklas
- Balansera insatser för personal både under "arbete i vardagen"/"normala förhållanden" och vid utbildningar/praktiska moment/"oförutsedda förhållanden"
- Utföra och följa upp utvärderingar på utbildningsmoment både avseende teori och praktik för att ständigt utveckla utbildningarna och hålla dem aktuella, relevanta och förtroendeingivande
- Ha en organisatorisk koppling/närhet mellan praktiker/de funktioner som arbetar nära risker och de som arbetar med utveckling av arbetsmiljö/säkerhetskultur/processsäkerhet
- Samverka mellan olika avdelningar och nivåer där beroenden finns för att undvika målkonflikter och olika syn på säkerhet
- Väga samman både arbetsmiljö, processsäkerhet (unika risker för verksamheten) och den psyko-sociala arbetsmiljön i säkerhetskulturarbetet. Om utvärderingar görs av säkerhetskulturen är det viktigt att de ovannämnda delarna ingår som underlag. Genom att också använda både kvalitativt och kvantitativa sätt att undersöka verksamheten ges bättre möjlighet till att se helheten
- Involvera medarbetare och berörda parter vid utvecklandet/införandet av verktyg/system/förutsättningar i säkerhetsarbetet
- Tillåt utveckling och anpassning av verktyg i säkerhetskulturarbetet efter lokala förutsättningar för att ge bäst effekt
- Ha en kontinuerlig uppföljning av införda verktyg/åtgärder
- Ha en närvaro av ledningen ute i verkligheten och att dessa är involverade samt återkopplar på det som framkommer
- Analysera organisationsförändringar utifrån ett säkerhetsperspektiv i god tid innan förändringen träder i kraft och att berörda parter involveras i analysen
- Säkerställa att säkerhetskritiska verktyg, förutsättningar och andra procedurer även fungerar efter omorganiseringar
- Ha en förklaringsmodell vid olycksutredningar där organisationen försöker förstå varför beslut och åtgärder verkade vara korrekta när de fattades istället för att enbart fokusera på händelserna, det vill säga inte använda förenklande orsaker till att förklara inträffade händelser såsom mänsklig faktor. De flesta händelser involverar systematiska brister som tillsammans skapat förutsättningar för en händelse att ske och som format de valalternativ som individer vid olyckstillfället kan välja mellan
- Ha forum för att införa ny kunskap och lärdomar till organisationen, både internt och externt
- Låta erfarenhets- och incidentrapporteringssystem omfatta egen likväl som inhyrd personal och konsulter



- Låta leverantörer, entreprenörer osv. efter genomfört arbete skriva rapporter utifrån positiva och negativa erfarenheter gällande säkerhet/arbetsmiljö. Dessa synpunkter följs sedan upp av beställaren
- Arbeta både beteendebaserat och att designa rätt förutsättningar/system/processsäkerhet för utföraren utifrån analysresultat. Risk finns annars att endast satsa på säkerhetskulturinsatser när bakomliggande orsaker egentligen finns hos bristande design av system/teknik/organisatoriska faktorer som är mer resurskrävande att åtgärda

## 9.2 Författarnas erfarenheter

Som framgår av ovanstående punktlista är det många aspekter som påverkar en säkerhetskulturs fortlevnad och utveckling. Författarna till denna rapport, skulle avslutningsvis vilja dela med sig av sina erfarenheter, från många års praktiskt arbete med dessa frågor inom olika branscher. Orsakssambanden är komplexa, men områdena nedan ses av författarna som mest kritiska för att kunna upprätthålla och utveckla en önskad säkerhetskultur över tid.

Som även framkommit i denna studie, är ledarskapets (på alla nivåer) förevisande av att säkerheten har högsta prioritet, helt avgörande. Det handlar om att vara närvarande i vardagen och efterfråga, följa upp och återkoppla. Det handlar om att hålla säkerhetsdialogen levande, att undanröja hinder för säkerhetsarbetet (när sådana uppdragas) och skapa förutsättningar för medarbetarna att jobba säkert.

Ju mer dialog runt säkerhetsrelaterade frågor som finns i verksamhetens olika delar, desto bättre är det. Här kan coachande samtal och feedbacksamtal vara till stor hjälp för att på ett konstruktivt och strukturerat sätt hålla dialogen levande. Det är viktigt att fokus sätts på det positiva, de beteenden som man vill uppmuntra, men också att medarbetare vågar säga till när någon är på väg att göra något osäkert. Detta är viktigt för att upprätthålla förtroendet för säkerhetsarbetet.

Genom samtalen skapas vidare förutsättningar för en annan framgångsfaktor, nämligen att involvera och skapa delaktighet i säkerhetsarbetet. Ju fler ögon och ju fler olika kompetenser som är med och kan förbättra säkerheten både under design- och driftfasen, desto bättre blir resultatet. För driftfasen gäller detta även underentreprenörer som är inne och jobbar kortare eller längre perioder i verksamheten. Delaktighet skapar dessutom engagemang och ansvarstagande och befrämjar den psykosociala arbetsmiljön.

En ytterligare framgångsfaktor som författarna skulle vilja lyfta fram är att förskjuta en del traditionell skolbänksutbildning mot mer träning i vardagen. Säkerhet och säkerhetskultur handlar mycket om hur människor agerar/beter oss i olika situationer och vilka möjligheter/förutsättningar det finns för att påverka säkerheten i olika situationer som uppkommer. Detta är effektivast och enklast att möta och resonera runt i verkliga vardagssituationer, som man aldrig kommer åt i den traditionella utbildningssituationen. Här har författarna sett bra resultat av coaching av ledare ute i deras vardag.

Avslutningsvis några ord om incitaments- och belöningsystems påverkan på våra beteenden och därmed på säkerheten. Med incitaments- eller belöningsystem, menas här allt från bonusprogram till mål som sätts upp till det mer subtila, som handlar om vad ledare (och organisation) frågar efter eller inte frågar efter på dagarna. Detta är ett område som generellt är knepigt och inte minst när det gäller säkerheten bör man tänka till på hur belöning sker. Ett par exempel ska nämnas.



En verksamhet sätter upp som mål att alla ska rapportera in fem riskobservationer per månad. Allt från dammråttor och oljespill till maskiner som inte fungerar optimalt och därmed inbjuder till "egna initiativ" som kan äventyra säkerheten, rapporteras in. Några månader förlöper och så småningom märker ledningen att inrapporteringen avtar. Det visar sig att ingen återkoppling har skett till de som rapporterar in. De vet inte vad riskobservationerna använts till och ingen dialog har förts om kvaliteten på dem. Till slut upplevs det som meningslöst att fortsätta rapportera in.

I en annan verksamhet upptäcks att allt som borde vara relevant för säkerheten, inte sätts upp på riskinventeringslistan. Efter närmare efterforskning inser man att det är "lagom mycket" som sätts upp på listan. Anledningen till detta visade sig vara att man inte fick uppmuntran för att lista alla relevanta risker. Istället upplevde man att man fick kritik när man inte snabbt lyckades åtgärda och kunna ta bort riskerna från riskinventeringslistan. Obehaget av att få kritik, ville man undvika, och var i detta fall det som styrde beteendet och agerandet.



## 10 Tack

Författarna till denna rapport vill framföra ett varmt tack till de personer som generöst har ställt upp på intervjuer och öppet delat med sig av åsikter och erfarenheter kopplat till säkerhetskulturarbete. Utan er medverkan hade denna rapport ej varit möjlig. Ert bidrag innebär att fler verksamheter får ta del av kunskap som kan vara till hjälp till att skapa mer säkerhetsaktiva och riskmedvetna organisationer.



## 11 Referenser

- Alvesson, M. (2002). *Understanding organizational culture*. Sage.
- Antonsen, S. (2009). Safety culture and the issue of power. *Safety Science*, 93-111, 47, 183-191.
- Berglund, J. (2013). *Den nya taylorismen: Om säkerhetskulturen inom kärnkraftsindustrin*. Dialoger Förlag & Metod.
- Dekker, S. (2012). *Just Culture - Balancing Safety and Accountability* (2:a uppl.). Ashgate Publishing Limited.
- Dekker, S. (2014). *Safety Differently - Human Factors for a New Era* (2:a uppl.). CRC Press. Taylor & Francis Group.
- Downer, J. (2013). Disowning Fukushima: Managing the credibility of nuclear reliability assessment in the wake of disaster. *Regulation and Governance*, 1-25.
- Geller, E. (2000). *The Psychology of Safety Handbook* (2:a uppl.). CRC Press Inc.
- Hale, A. (2000). Culture's confusion. *Safety Science*, 1-14.
- Hallowell, M., & Gambatese, J. (2009). Construction safety risk mitigation. *Journal of Construction Engineering and Management*, 1316-1323.
- Hofstede, G., Hofstede, G., & Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations: software of the mind, Intercultural cooperation and its importance for survival* (3:e uppl.). The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Hollnagel, E. (2014). *Safety-I and Safety-II: The Past and Future of Safety Management*. Ashgate Publishing Limited.
- Hollnagel, E., & Leonhardt, J. (2013). *From Safety-I to Safety-II: A White Paper*. Eurocontrol.
- Inglehart, R., & Welzel, C. (2014). *The Inglehart-Welzel Cultural Map of the World*. Hämtat från World Values Survey: <http://www.worldvaluessurvey.org/>
- Institute of Nuclear Power Operations (INPO). (2004). *Principles for a Strong Nuclear Safety Culture*. Institute of Nuclear Power Operations.
- Institute of Nuclear Power Operations (INPO). (2013). *Traits of a Healthy Nuclear Safety Culture*.
- International Nuclear Safety Group (INSAG). (1988). *Summary Report on the Post-Accident Review Meeting on the Chernobyl Accident*.
- Koukoulaki, T. (2010). New trends in work environment - new effects on safety. *Safety Science*, 936-942.
- McSween, T. (2003). *The values-based safety process - Improving your safety culture with behavior-based safety* (2:a uppl.). John Wiley & Sons, Inc.
- Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Ashgate Publishing Limited.
- Richter, A., & Koch, C. (2004). Integration, differentiation and ambiguity in safety culture. *Safety Science*, 703-722.
- Rollenhagen, C., & Wahlström, B. (2013). *Ledning av säkerhetskritiska organisationer - En introduktion*. Studentlitteratur.
- Schein, E. (2004). *Organizational culture and leadership*. Jossey-Bass.
- The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission. (2012). *The official report of The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission*. The National Diet of Japan.