



Nordisk kernesikkerhedsforskning
Norrænar kjarnöryggisrannsóknir
Pohjoismainen ydinturvallisuustutkimus
Nordisk kjernesikkerhetsforskning
Nordisk kärnsäkerhetsforskning
Nordic nuclear safety research

NKS-14

ISBN 87-7893-064-2

Syn på säkerhetskultur vid svenska och finska kärnkraftverk

Lenart Hammar
ES-konsult

Björn Wahlström och Jari Kettunen
VTT Automation

2000-02-25

NKS-14
ISBN 87-7893-064-2

Afd. for Informationsservice, Risø, 2000

The report can be obtained from
NKS Secretariat
P.O. Box 30
DK – 4000 Roskilde
Denmark

Phone +45 4677 4045
Fax +45 4677 4046
<http://www.nks.org>
e-mail: annette.lemmens@catscience.dk

Syn på säkerhetskultur vid svenska och finska kärnkraftverk

Lennart Hammar, ES-konsult

Björn Wahlström och Jari Kettunen, VTT Automation

Sammanfattning

Föreliggande rapport avslutar en intervjuundersökning rörande säkerhetskultur på de finländska och svenska kärnkraftverken som utförts inom det Nordiska Kärnsäkerhetsprogrammet NKS för åren 1998-2001. Undersökningen har där ingått i projektet SOS-1, *Säkerhetsvärdering- och strategier för säkerhet* inom delprogrammet Säkerhet och Strålskydd (SOS), som en del av förberedelserna inför ett seminarium om säkerhetskultur i Olkiluoto den 26-27 oktober 1999.

Inom branschen finns det numera stor medvetenhet om den betydelse säkerhetskulturfrågorna har när det gäller att värdera och främja säkerheten. Till målen för projektet SOS-1 hörde därför att bredda och fördjupa förståelsen för vad säkerhetskultur är. Syftet var dels att på detta sätt främja säkerhetsarbetet och dels att underlätta debatten om säkerheten i kärnteknisk verksamhet genom visa på att säkerhetskultur är en betydelsefull säkerhetsfaktor som var och en kan bilda sig en egen uppfattning om utan att behöva ha tekniska expertkunskaper.

Det material som samlades genom undersökningen och det efterföljande seminariet ger en god inblick i hur man på kärnkraftverken ser på begreppet säkerhetskultur och hur man tagit till sig begreppet i det dagliga säkerhetsarbetet. Materialet visar att man aktivt utnyttjar och arbetar med begreppet säkerhetskultur och också funderar över vad begreppet innebär och hur det kan göras levande.

Intervjuresultaten visar samtidigt på olika hotbilder som kan realiseras, särskilt om kompetensutvecklingen i kärnkraftindustrin och verksamheten vid kärnkraftverken inte får det stöd och de förutsättningar som krävs från samhällets sida och från ägarhåll.

Innehåll

Sammanfattning.....	1
Innehåll	2
1 Bakgrund	3
2 Syften med intervjuundersökningen.....	3
3 Uppläggning och genomförande	4
3.1 Frågor.....	4
3.2 Omfattning.....	4
3.3 Intervjumetodik	5
3.4 Seminariet i Olkiluoto	5
4 Intervjuresultat.....	5
Fråga 1: Vad är egentligen säkerhetskultur?.....	6
Fråga 2: Är säkerhetskultur ett ledmotiv?.....	6
Fråga 3: Hur bevakas säkerhetskultur?.....	7
Fråga 4: Hur främjas säkerhetskultur?.....	8
Fråga 5: Behov av säkerhetskultur som ämne i utbildningen?.....	8
Fråga 6: Tecken på god säkerhetskultur?	9
Fråga 7: Tecken på behov av förbättringar?	10
Fråga 8: Vändpunkter i säkerhetskulturen på 90-talet?	11
Fråga 9: Hot mot säkerhetskulturen?	11
Fråga 10: Säkerhetskulturfaktorer i kontakten mellan myndigheter och kraftbolag	12
5 Diskussion	12
5.1 Hur representativa är svaren på intervjufrågorna	12
5.2 Skillnader i syn på säkerhetskultur	13
5.3 Begreppet säkerhetskultur – betydelse och tolkning	14
5.4 Vad studien bidragit med.....	15
6 Slutsatser.....	16
Erkännande	17
Bilaga 1: Intervjufrågor	18
Bilaga 2: Kompletterande intervjufrågor ställda i Sverige.....	20
Bilaga 3: Termer och begrepp på finska och svenska	22
Bilaga 4: Några plock från utsagorna i materialet.....	24
Bilaga 5: Intervjuade personer.....	29

1 Bakgrund

Intervjuundersökningen rörande säkerhetskultur på de finländska och svenska kärnkraftverken ingår i det Nordiska Kärnsäkerhetsprogrammet NKS för åren 1998-2001 i delprogrammet Säkerhet och Strålskydd (SOS) och ingår där i projektet SOS-1, *Säkerhetsvärdering- och strategier för säkerhet*. Sammanhanget med NKS-programmet i övrigt framgår av Bild 1.

Det finns numera stor medvetenhet om den betydelse säkerhetskulturfrågorna har när det gäller att värdera och främja säkerheten. Till målen för projektet SOS-1 hör därför att bredda och fördjupa förståelsen för vad säkerhetskultur är (Bild 2). Syftet är på så sätt dels att främja säkerhetsarbetet och dels att underlätta debatten om säkerheten i kärnteknisk verksamhet genom visa på att säkerhetskultur är en betydelsefull säkerhetsfaktor som var och en kan bilda sig en egen uppfattning om utan att behöva ha tekniska expertkunskaper.

Det kan inte utan vidare sägas vad en organisations säkerhetskultur är eller vad som gör den god. När man diskuterar frågor om säkerhetskultur kan det dock vara fruktbart att i varje fall göra det tydligt att de ytterst handlar om *organisationens förmåga* – människors förmåga i samverkan - *att skapa säkerhet*. I planeringen av projektet SOS-1 framkastades därför tanken att pröva om detta synsätt kan bidra till en konstruktiv diskussion om säkerhetskulturfrågorna och deras roll vad gäller säkerheten. Kännetecknen på en organisations säkerhetskultur skulle på detta sätt uttryckligen sökas i sådant som bidrar till dess "säkerhetsförmåga", t.ex. det *engagemang* som organisationens individer kan prestera och den *kompetens* som den representerar.

Bild 1: NKS, det Nordiska kärnsäkerhetsprogrammet för perioden 1998-2001

SOS	Säkerhet och Strålskydd
SOS-1	<i>Säkerhetsvärdering och strategier för säkerhet</i>
SOS-2	Reaktorsäkerhet
SOS-3	Avfallssäkerhet
BOK	Beredskap och miljökonsekvenser
SBA	Säkerhets- och beredskapsrelaterade aktiviteter
Konsortialparter	
Danmark:	Beredskapsstyrelsen (BRS)
Finland:	Inrikesministeriet och STUK
Island:	Geislavarnir Ríkisins
Norge:	Statens Strålevern (NRPA)
Sverige:	SKI och SSI

Bild 2

ES-konsult
ENERGI OCH SÄKERHET AB

VTT AUTOMATION
Industriell
Automation

SOS-1: Vision om säkerhetskultur

Breddad och konkretiserad *förståelse* för begreppet för att

- kunna användas så effektivt som möjligt i det praktiska säkerhetsarbetet
- underlätta information om säkerheten i tekniskt komplicerad verksamhet genom att ge lekmannen möjlighet att bilda sin egen uppfattning

2 Syften med intervjuundersökningen

Undersökningen avsåg att

- belysa syn och uppfattning på ledningsnivå inom kärnkraftverken om säkerhetskultur som begrepp och dess användbarhet för att främja säkerhetsarbetet;

- visa exempel på initiativ till kartläggning, utveckling samt vård och gardering av säkerhetskultur.

Undersökningen var inte avsedd att reda ut hur det faktiskt förhåller sig med säkerhetskulturen på kärnkraftverken, vilket inte har varit möjligt med den inriktning och omfattning insatsen har haft. I intervjuerna beskrev dock många av de intervjuade hur de uppfattade styrka och svagheter i säkerhetskulturen på den egna anläggningen.

3 Uppläggning och genomförande

Undersökningen på de finländska och svenska kärnkraftverken har genomförts samordnat. I Finland gjordes arbetet av VTT på uppdrag från NKS och i Sverige på uppdrag från SKI till ES-konsult. Uppdraget till VTT är anslutet till en nationell forskningsinsats som syftar till att studera säkerhetskultur. Insatsen ingår i det finländska forskningsprogrammet FINNUS som finansieras av Handels- och industriministeriet. Båda uppdragen genomfördes inom ramen för NKS-programmet väsentligen på samma sätt och med samma förutsättningar. Intervjuerna i Sverige genomfördes av Lennart Hammar och i Finland av Björn Wahlström och Jari Kettunen.

3.1 Frågor

För undersökningen formulerades i samråd mellan SKI och intervjuerna 10 frågor om säkerhetskultur. För intervjuerna i Finland gjordes en finskspråkig version. Den finska ordalydelsen översatt till svenska respektive ordalydelsen i Sverige framgår av Bilaga 1. Genom missförstånd korresponderar frågorna 4 och 5 inte helt med varandra¹ samtidigt som fråga 10 inte ställdes explicit i Sverige. Som helhet täcker dock frågorna som ställdes i Finland och Sverige i huvudsak de aktuella frågeställningarna.

Intervjuerna i Olkiluoto genomfördes den 17 september 1999 och i Lovisa den 28 september 1999. På grund av att inte alla aktuella personerna var tillgängliga under dessa dagar genomfördes tre av intervjuer separat vid andra tidpunkter i Helsingfors.

Vid intervjuerna på de svenska verken, i Ringhals den 17 augusti, i Oskarshamn den 19-20 augusti, i Barsebäck den 27 augusti samt i Forsmark den 31 augusti 1999, ställdes utöver de överenskomna frågorna vissa kompletterande frågor för att ytterligare belysa förekommande synsätt på säkerhetskultur (Bilaga 2: Kompletterande intervjufrågor ställda i Sverige).

3.2 Omfattning

Intervjuerna i Sverige omfattade de fyra kärnkraftverken i Barsebäck, Forsmark, Oskarshamn och Ringhals. Antalet intervjuade var 23 fördelat på 4 verkställande direktörer, 4 säkerhetschefer, 5 MTO-ansvariga, 7 produktionschefer (blockchefer) och 3 underhållschefer. Intervjutiden var 1-2 timmar per person.

Intervjuerna i Finland omfattade kärnkraftverken i Loviisa och Olkiluoto. Antalet intervjuade var 16 fördelat på 1 koncerndirektör, 1 verkställande direktör, 1 kraftverksdirektör, 1 produktionsdirektör, 1 teknikkontrollör, 1 teknikkontrollchef, 1 driftchef, 1 säkerhetschef, 3 sektionschefer, 1 underhållschefer, 1 säkerhetsingenjör, 1 QA-

¹ En del av fråga 4 i den svenska versionen ställdes i den finska versionen som fråga nr 5. Vidare ställs frågan om utbildning relaterat till säkerhetskultur på olika sätt i den finska och den svenska versionen av fråga 5.

ingenjör, 1 utbildningsansvarig och 1 driftsingenjör. Intervjutiden var ca 1 timme per person.

De intervjuade personerna redovisas i Bilaga 5.

3.3 Intervjumethodik

Frågorna översändes i förväg och de intervjuade hade frihet att ge synpunkter på frågeställningen i allmänhet. När intressanta punkter kom upp, nystade intervjuarna vidare på dessa. Alla frågor blev därför inte nödvändigtvis behandlade med samma detaljrikedom. Intervjuerna gjordes med en intervjuperson i taget.

I Finland bandades alla intervjuer och skrevs ut så gott som ordagrant. För att möjliggöra en gemensam analys av materialet översattes svaren till svenska så att huvudpunkterna plockades fram och svaren samtidigt förkortades något.

Vid intervjuerna i Sverige fördes anteckningar som renskrevs och skickades till de intervjuade för genomläsning och godkännande. Uttryckliga godkännanden erhöles - i några fall efter modifieringar och kompletteringar – från 20 av 23 intervjuade.

3.4 Seminariet i Olkiluoto

Studien redovisades preliminärt vid ett seminarium om säkerhetskultur inom projektet SOS-1 som hölls den 26-27 oktober 1999 i Olkiluoto. På seminariet presenterade forskare, kraftbolag och myndigheter sin syn på begreppet och det arbete som gjorts i samband med att föra in säkerhetskultur i verksamheten. På seminariet presenterade också några inbjudna föredrag med avsikt att bredda diskussionen. Två av författarna till denna rapport höll var sitt förberedda inlägg som dels beskrev en del av tankarna inför seminariet och dels redogjorde för de preliminära resultaten av intervjuerna.

En viktig del av seminariet bestod i diskussioner som genomfördes i fem grupper. Grupperna gavs tre frågor av vilka några vara olika och några samma för de olika grupperna. Resultaten av gruppdiskussionerna rapporterades i plenum. En rapport från seminariet har sammanställts.²

4 Intervjuresultat

Svaren på intervjufrågorna skilde sig inte påtagligt mellan Finland och Sverige och de sammanfattningar som ges i det följande gäller därför för bägge länderna om inget annat sägs.

Exempel på uttalanden som enskilda intervjuade har givit i Finland respektive i Sverige ges i Bilaga 4: Några plock från utsagorna i materialet.

Intervjuresultaten som de sammanfattats är naturligtvis inte representativa för annat än det urval av intervjupersoner som gjorts.

Materialet ger utöver en syn på hur de intervjuade tolkar begreppet säkerhetskultur också mycket information om hur kraftverken hanterar och ser på sitt säkerhetsarbete.

² Björn Wahlström, Lennart Hammar (red.) NKS/SOS-1 Seminarium om säkerhetskultur: Rapport från ett seminarium i Olkiluoto den 26-27 oktober 1999.

Fråga 1: Vad är egentligen säkerhetskultur?³

Frågan gällde inte så mycket hur säkerhetskultur definieras som om det finns en förståelse för begreppet så att det ger vägledning om hur säkerhetskulturen skall kunna utvecklas, garderas och vårdas.

I intervjuvären används termer och referenser för att beskriva säkerhetskultur (fråga 1) och diskutera tillhörande frågor (frågorna 2-10) noterades som en spegling av uppfattningarna om vad säkerhetskultur är och vad den kännetecknas av. Till de vanligare termerna hörde öppenhet, engagemang, attityder till frågor om säkerhet och kompetens. I någon mån talar man också t.ex. om moral och etik och om betydelsen av samsyn när det gäller med vilka medel målen skall nås. Några talar om en vilja att hela tiden förbättra sig. Många förde fram att god säkerhetskultur innebär att undvika onödigt risktagande och att sträva efter hög kvalitet i verksamheten. Uppfattningen att säkerhetskultur innebär att under alla förhållanden sätta ”säkerheten framför allt” var dock några kritiska mot eftersom samhället egentligen har accepterat en viss risknivå genom att godkänna användningen av kärnkraft.

Man nämner också kopplingen till begreppet företagskultur.

Några framhöll det värde begreppet har fått genom dess tillkomsthistoria i anslutning till Tjernobylylyckan och genom dess bäring på de djupare frågorna om människors roll för säkerheten. Begreppet stimulerar på det sättet till värdefulla diskussioner om hur säkerheten kan främjas i verksamheten, exempelvis då brister har visat sig genom inträffade händelser. I Finland refererade flera till definitionen av säkerhetskultur enligt INSAG-4. I Sverige refererade man till SKISOS, kärnkraftverkens och myndigheternas informella samverkansgrupp, med dess uttolkning av INSAG-4 för svenska förhållanden och inom Sydkraft ofta till det där väl etablerade mottot STARK (Stanna upp, Tänk efter, Agera, Reflektera, Kommunicera).

På frågan hur säkerhetskultur skiljer sig från kvalitetssäkring svarar flera att medan kvalitetssäkring handlar om att styra verksamhet så handlar säkerhetskultur mera om de motiv och vanor som är inbyggda i människor och gör att de månar om säkerheten.

Åsikterna bland de intervjuade gick i sår om vad man borde göra för att konkretisera begreppet; en del tyckte att säkerhetskultur borde definieras mera noggrant och att man på något sätt borde försöka mäta den, andra ansåg att detta är omöjligt och kanske inte ens önskvärt.

Fråga 2: Är säkerhetskultur ett ledmotiv?

Frågan gällde vilken betydelse begreppet säkerhetskultur kan ha när det gäller att skapa och styra engagemang för utveckling av verksamheten på kärnkraftverken.

Flera hänvisar i sina svar till företagets säkerhets- och kvalitetspolitik som formulerats i kraftbolagens instruktioner och publikationer.

Man menar i regel att begreppet är både användbart och nödvändigt men att det naturligtvis behöver skapas engagemang för att balansera *alla* de mål som måste nås, där säkerheten representerar ett och t.ex. ekonomimålen och miljömålen är lika viktiga för att verksamheten skall vara önskvärd och försvarbar. Själva termen säkerhetskultur används kanske inte så allmänt i det dagliga arbetet, men begreppet kommer till synes på olika sätt i säkerhetsarbetet och kvalitetsverksamheten. Någon hade

³ Rubrikerna är förkortade versioner av de fullständiga frågorna, se Bilaga 1

dock uppfattningen att lanseringen av begreppet säkerhetskultur inte har betytt så mycket för säkerhetsarbetet utöver det traditionellt seriösa synsätt på säkerheten som man redan länge har haft i Norden.

Uppfattningen förekommer att begreppet säkerhetskultur behöver konkretiseras för att fungera, t.ex. i personalutveckling och utbildning. Några av de intervjuade antog att säkerhetskultur är ett främmande och svårförståeligt begrepp för verkens personal i allmänhet. Inom Sydkraft har man genom lanseringen av mottot STARK gjort ett försök till en konkretisering. Det finns också exempel på uppfattningen att förnuftig planering och genomtänkta handlingsstrategier är tillräckligt och att tal om säkerhetskultur därför inte tillför så mycket.

Säkerhetskultur framhålls som ett bra samlingsbegrepp när det finns behov att aktualisera säkerhetsfrågorna på bredden, t.ex. vid inträffade driftklarhetsmissar och också som en viktig symbolterm för det allvar som bör driva fram säkerhetsengagemanget. Flera av de intervjuade hänvisar till olika åtgärder som vidtagits för att föra in begreppet i den dagliga verksamheten.

Fråga 3: Hur bevakas säkerhetskultur?

Det förekommer att frågan kommenteras med motfrågan om det är säkerheten eller säkerhetskulturen som behöver övervakas. Många ser fördelen i att vara proaktiv genom att lägga stor vikt vid bevakningen av organisationens *förmåga* att skapa säkerhet.

Bevakning av säkerhetskulturen förutsätter naturligtvis möjligheter att värdera den. Inget av verken har dock någon färdig metod för att direkt värdera säkerhetskultur och många ansåg också att detta skulle vara svårt. I Finland gjordes för några år sedan självvärderingar av säkerhetskulturen både i Lovisa och Olkiluoto med INSAG-dokumentet som grund. Förhoppningar finns om att säkerhetskulturen skulle kunna bevakas mera ingående och direkt genom riktade enkäter. Man ser också möjligheter i anslutning till de återkommande "klimatundersökningar" som sedan länge görs. Pågående försök på Ringhalsverket med en praktisk enkätform på verkets intranet som utvecklats av Carl Rollenhagen följs med intresse från samtliga verk i Sverige.

Flertalet pekade på att man kan värdera säkerhetskulturen indirekt genom den bevakning av säkerheten som bl.a. sker i form av auditeringar och inspektioner samt utredningar av anläggningshändelser. Man kan också göra det genom att bevaka verksamhetens kvalitet och det som händer i den, där säkerhetskulturen speglas. Det framhålls ofta att man här som chef och ledare har utmärkta bevakningsmöjligheter

Flera intervjuade gav exempel på enskilda faktorer som påverkar anläggningens effektivitet, tillförlitlighet och säkerhet genom vilka det kunde vara möjligt att göra en bedömning av säkerhetskulturen. För att bredda erfarenhetsbasen har på senare tid "riskobservationer" och "driftserfarenhetsrapportering" börjat etableras som fasta rutiner som tar vara också på vad man kan lära av "nära missar". Samtidigt förekommer det att man säger att driftserfarenheterna och revisionsresultaten borde kunna tas tillvara på ett mera integrerat sätt

Fråga 4: Hur främjas säkerhetskultur?

Många av de intervjuade framhåller föredömet som chefer visar och ser i detta också sin egen uppgift. Man poängterade därför betydelsen av att ledningen deltar aktivt. I Sverige framhålls samtidigt vikten av att olika chefers föredömen verkligen byggs på samförstånd och ensade synsätt, t.ex. när det gäller att värdera säkerhetsbetydelsen av olika saker.

Det man gör för att främja säkerhetskulturen knyter an till vad man ser som dess väsentliga komponenter. Sålunda framhåller man betydelsen av att stimulera engagemanget, bl.a. genom att förtydliga ansvarsförhållandena, och öppenheten, bl.a. genom utbildning, information och seminarier i brännande frågor, personalrotation i organisationen och aktivt kontaktskapande som river murarna. Gott yrkesmannaskap som man ofta ser anser man ibland behöva kompletteras med bättre förståelse av säkerhetsbetydelsen av det egna arbetet.

Vikten av att se till att säkerhetsmålen hålls levande framhålls, t.ex. genom att i varje steg i förändringsarbetet markera att säkerheten fortfarande står i centrum och att förbättrad säkerhet är ett viktigt mål. Det framhålls också att uppmärksamhet inte bara får ägnas åt fel och förbättringsbehov, utan att man också uppmärksammar och belönar sådant beteende som man finner eftersträvansvärt. Betydelsen för utvecklingen av säkerhetskulturen av att gå på djupet i analysen av inträffade händelser och diskutera vad som är god och mindre god säkerhetskultur påpekades också.

Några framhöll att säkerhetskulturen är djupt rotad och därför inte är lätt att förändra, särskilt inte om det inte ges god tid. De flesta menade också att möjligheter knappast finns att påverka säkerhetskulturen med påbud och föreskrifter. En annan syn på detta fanns dock också (**Bilaga 2: Kompletterande intervjufrågor ställda** i Sverige).

Det framhölls att det har visat sig svårt att utforma föreskrifter eller regler som går ut på att påverka säkerhetskulturen så att budskapet kommer fram och förstås av alla. Några ansåg att man borde arbeta mera aktivt för att göra begreppet säkerhetskultur levande i organisationen.

För övrigt talar man om betydelsen för säkerhetskulturen av att verksamheten kan utvecklas i lugn och ro, där det kanske mest grundläggande är att man har en betryggande ekonomi.

Fråga 5: Behov av säkerhetskultur som ämne i utbildningen?

Uppfattningen verkar allmänt vara att säkerhetskultur mera är något man görs delaktig i genom att vänjas vid att tala om säkerhetskultur och påverkas av föredöme, än något man lär sig på kurser. Det påpekades att säkerhetskulturen naturligtvis till stor del formas i arbetet inom ledningsgrupper och säkerhetskommittéer och att det därför är viktigt att talrika tillfällen ges att föra värderingarna vidare i organisationen genom diskussioner där ledningen visar var den står.

För övrigt framhöll man att den omfattande säkerhetsinriktade utbildningen och träningen vid verken naturligtvis bidrar mycket till att också främja säkerhetskulturen, t.ex. när det gäller synen på grundläggande frågor om säkerhet, risker och god säkerhetspraxis. I Finland menade flertalet att säkerhetskultur bör finnas med som ämne i utbildningsprogrammet, medan uppfattningen i Sverige mera var att det räcker med att begreppet förklaras och förståelsen för det främjas i all utbildning som rör säkerheten, särskilt i utbildningen av nyanställda.

I Finland ansåg flera av de intervjuade att de utbildningstillfällen i säkerhetskultur som anordnats av STUK har varit givande.

Fråga 6: Tecken på god säkerhetskultur?

Frågan ställdes något olika i Finland och Sverige. Medan den i Sverige i första hand kom att gälla säkerhetskulturen vid det egna verket kom den i Finland att mera gälla den allmänna frågan om hur god säkerhetskultur kan yttra sig. På denna punkt ges därför separata sammanfattningar av svaren i Finland och Sverige.

Finland:

Intervjuerna visar att man anser att säkerhetskulturen påverkas av många olika faktorer. Man anser också att man kan dra slutsatser av indikatorer på säkerhetskultur som berättar om anläggningen och dess personal. Några viktiga indikatorer som nämndes var att beslut är avvägda, att man är medveten om olika risker, att missförhållanden förs fram och bearbetas systematiskt, att folk ansvarar för sitt eget arbete, att yrkesskicklighet uppskattas, att man har en kritisk inställning till frågor och att de diskuteras öppet. Det är också bra om anläggningarnas driftresultat är goda, om drifhändelser och störningar är få, samt om anläggningen allmänt ger intryck av att vara snygg och välskött. En del av de intervjuade förde fram som ett kriterium på god säkerhetskultur att säkerheten alltid sätts främst när man fattar beslut i verksamheten. Några andra poängterade att man bör investera i säkerhet på ett övervägt och väl planerat sätt. Ungefär en tredjedel tyckte att det var svårt att ge kännetecknen på en god SK.

Sverige:

Man nämnde som tecken på god säkerhetskultur på det egna verket påfallande ofta den öppenhet man på olika sätt ser, t.ex. i oräddheten att rapportera egna misstag, som tillåter att problemen kommer i dagen, i ledningens strävan att göra alla delaktiga i verksamhetens problem och utveckling och också i den öppenhet som visas gentemot omvärlden. En annan sida av öppenheten ligger i beredskap att lyssna och vilja lära som bl.a. visade sig i initiativ som tagits av både Vattenfall och Sydkraft att inbjuda till omfattande, oberoende granskning av den egna verksamheten och då också målmedvetet ta till sig kritik och rekommendationer. Ett exempel är också det positiva gensvaret till STARK-kampanjen inom Sydkraft.

Man ser vidare tecken på god säkerhetskultur på det egna verket i de värderingar som oftast visar sig i vad ledningspersoner och andra säger och faktiskt gör, den professionella och seriösa samsynen på säkerhetsfrågorna och den tydliga viljan att gå på djupet i utredning och analys av de frågor som aktualiseras. Till vad som särskilt nämns hör också de många proven på högklassigt yrkesmannaskap, beredskap som visat sig finnas för att ställa av driften så snart möjliga säkerhetsproblem inte kan uteslutas och branschens egna initiativ till att rekonstruera konstruktionsunderlaget efter silhändelsen.

Till tecknen på god säkerhetskultur anses också höra den ordning och reda som man ser på det egna verket och den synliga viljan och förmågan att följa kvalitets-säkringsreglerna. Hit hör också att driften inte visar sig vara utsatt för mycket störningar. Man ser slutligen gärna som ett konkret tecken på god säkerhetskultur att verksamhetsmålen har visat sig vara möjliga att nå med tanke på att säkerheten ingår bland dessa.

Fråga 7: Tecken på behov av förbättringar?

Även på denna punkt ställdes frågan något olika i Finland och Sverige, så att den i Sverige i första hand kom att gälla säkerhetskulturen vid det egna verket medan den i Finland kom att mera gälla den allmänna frågan om hur man kan se behov att förbättra säkerhetskulturen. Även här ges därför separata sammanfattningar av svaren i Finland och Sverige.

Finland:

Behov att förbättra säkerhetskulturen ansåg man kunna se om de tecken på god säkerhetskultur som nämndes i anslutning till svaret på Fråga 6 saknas, men ytterligare några punkter tillkom, vilket visar att det kan vara värdefullt att närma sig begreppet säkerhetskultur från två sidor. De viktigaste enskilda indikationerna på en dålig SK som nämndes var många störningar och fel samt stora strålningsdoser, som dessutom upprepar sig. En del av de intervjuade poängterade att en försvagning av säkerhetskulturen bl.a. visar sig i hur folk trivs, i stämningar, i sjukfrånvaro och i allmän slarvighet. Detta inte kan upptäckas enbart genom att följa prestationsmätningar såsom driftfaktorn. En person i organisationen kan dock känna på sig att något är på tok, innan problemen realiserar sig i formen av produktionsbortfall och drifhändelser. Det kunde därför vara skäl att utveckla olika mätare för trivsel och sinnesstämning. Några anser att händelser, som man försöker bortförklara är ett tecken på dålig säkerhetskultur.

Sverige:

På några av de punkter där man ser en särskild styrka i sin säkerhetskultur ser man också klara förbättringsbehov på det egna verket. Det förekommer att man talar om viss återstående rädsla att rapportera egna misstag, något av murbyggande och ovilja ta till sig kritik, bristande synlighet hos ledarskiktet, otillräcklig uppmärksamhet på externa händelser och viss grad av självgodhet hos 'gamla i gården' som visar sig i MTO-utredningar av händelser. Alla dessa exempel rör egentligen öppenheten som man å andra sidan just har framhållit som en väsentlig styrka i sin säkerhetskultur.

Det förekommer på samma sätt att man vad gäller professionalism och seriös syn på säkerheten – som man kan räkna till säkerhetskulturens starka sidor – trots allt också ser brister, t.ex. i att anledning ändå visat sig finnas för initiativ från SKI i form av villkorsförelägganden. Någon ansåg att beredskapen som fanns på verket för att möta SKIFS 94:1 inte var den man kunde ha förväntat. Någon annan talar om att ambitionen att vilja fullända ibland går till överdrift, något som man med en helhetssyn inser inte vara förenligt med god resurshushållning i säkerhetsarbetet och som därför får anses som brist på säkerhetskultur. Någon har också uppfattningen att man faktiskt inte alltid har gått så mycket på djupet i säkerhetsfrågor som man borde ha gjort.

Det nämns vidare att engagemanget för att förstå säkerhetsbetydelsen av kvalitetskraven kan behöva förbättras på vissa håll, t.ex. på underhållssidan. Någon anser sig ha observerat en tendens att på lägre organisatoriska nivåer prioriterar säkerheten lägre än på de högre med den möjliga förklaringen att detta speglar kvardröjande kulturförhållanden i tidigare skeden.

Särskilt har intervjuade MTO-ansvariga gett uttryck för oro över en väl stor tendens 'i tiden' till affärsorientering, kostnadsjakt och tempo som kan inkräkta på säkerhetsengagemanget. För övrigt framhålls att det bakom vissa segslitna problem som förekommer - t.ex. driftklarhetsproblemen – naturligtvis kan ligga säkerhetskulturförändringar som skulle behöva belysas.

Fråga 8: Vändpunkter i säkerhetskulturen på 90-talet?

Frågan ställdes för att få belyst av hur synen på utvecklingen av säkerhetskulturen i Finland och Sverige speglas av hur begreppet från början introducerades på resp. håll och av händelser som senare har inträffat vid de enskilda kraftverken respektive i omvärlden.

I Finland framhåller man allmänt initiativet som IAEA och INSAG tog efter Tjernobylnkatastrofen att införa begreppet säkerhetskultur som en betydelsefull vändpunkt. Några nämner också bildandet av WANO samt INES-klassificeringen som togs i bruk i början av 90-talet. Man nämnde också den informationsinsats i form av kursverksamhet om begreppet säkerhetskultur som STUK genomförde på verken.

Flertalet av de intervjuade i Sverige framhöll silhändelsen i Barsebäck 1992, med de lärdomar som kunde dras av den både i Sverige och internationellt. Den nämndes däremot inte vid intervjuerna i Finland. I övrigt nämner man i Sverige driftklarhetsmissarna, vissa chefsbyten, uppmärksammade peer reviews, vissa förändringar av lednings- och kvalitetssystem, vissa organisatoriska förändringar, mm.

Avregleringen av elmarknaden nämndes, men någon ansåg att den i alla fall hade en god effekt genom att ställa krav på förbättrad resurshushållning.

Fråga 9: Hot mot säkerhetskulturen?

Man ansåg allmänt att anseende som ett kärnkraftverk kan ha för goda driftresultat kan innebära ett hot genom att man fastnar i gamla rutiner, blir försoffad och utvecklar en farlig förlitan på den säkerhetsnivå som redan etablerats. Om ökade krav på kostnadseffektivitet tillkommer kan en sådan förlitan bli ännu farligare. För att motverka en sådan utveckling bör man hela tiden vara på sin vakt och sträva efter att bli bättre.

Många av de intervjuade ansåg att avregleringen inom elförsörjningen innebär ett betydande hot. Genom den ekonomiska pressen kan det bli svårt att finna en rimlig balans mellan affärs- och säkerhetsmål, vilket också kan medföra att moderniseringsbehoven inte blir tillgodosedda i önskvärd takt. Dessa hot kan realiseras om synen på balansen mellan affärs- och säkerhetsmålen förändras på grund av förändrad syn hos kraftföretagens ledning eller dess ägare

Den allmänna opinionen innebär ett potentiellt hot mot det kunskaps- och färdighetskapital som har byggts upp. Personalen kan förlora sin motivation som följd av försämrat förtroende för industrin från allmänhetens och samhällets sida. Ett aktuellt hot är också de kommande, stora pensionsavgångarna på verken i kombination med den bristande tillgången på kärnteknisk kompetens på marknaden.

Avvecklingspolitiken ses i Sverige som ett allvarligt hot mot säkerhetskulturen, i huvudsak genom den brist på kärnteknisk kompetens denna politik orsakar. Det finns dock en tilltro till att detta hot inte i första hand drabbar säkerheten eller säkerhetskulturen utan snarare verksamheten, genom att den tvingas till avveckling (styrelsens och ledningens säkerhetskultur avgör). I Finland nämnde en av de intervjuade avvecklingen i Sverige som ett möjligt hot med konsekvenser för säkerhetskulturen också i Finland.

Några av de intervjuade ansåg att myndighetsnormer kan få en omfattning som verkar bromsande på den naturliga och önskvärda tekniska utvecklingen till gagn för säkerheten. Det finns också en möjlighet att det uppstår en obalans mellan myndighe-

ternas och kärnkraftverkens kravstrategier. Några tar upp problemet med en vikande skara av leverantörer.

Bland de viktigaste skyddsåtgärderna nämndes ledningens insikt och ett poängterande av kärnkraftens långsiktighet, en kontinuerlig förbättring, ett vårdande av kärnteknisk kompetens, samt systematisk användning av extern experthjälp. Speciellt viktig ansågs vara att kontinuerligt arbeta med att förbättra anläggningarna och verksamheten för att upprätthålla personalens kunnande och motivation.

Fråga 10: Säkerhetskulturfaktorer i kontakten mellan myndigheter och kraftbolag

Ett viktig säkerhetskulturfråga ligger i samspelet mellan myndigheten och tillståndshavaren. Att frågan fortfarande är aktuell, i Finland såväl som i Sverige, framgår av att det förekom ett antal påpekanden om faran för att det uppstår obalans mellan myndigheternas och kärnkraftverkens kravstrategier.

Man anser att ömsesidig öppenhet, ärlighet och förtroende i relationerna mellan myndighet och kraftbolag är av grundläggande betydelse. Till dessa krav kan man också lägga krav på enhetlighet och konsekvens i myndighetens styrning och handläggning oavsett ärendets art eller vilken tillståndshavare eller handläggare på myndigheten som är berörd. Många av de intervjuade ansåg också att fungerande diskussionskanaler mellan kraftbolag och myndighet är en viktig tillgång. Några av de intervjuade förde fram att det är viktigt att myndigheten är oberoende och målmedveten.

Det förekommer påpekanden om att myndigheten i första hand bör se till att ta vara på tillståndshavarnas kompetens med tanke på den tillgång den utgör. Med detta förstår man att myndigheten bör ställa och prioritera sina säkerhetskrav med all rimlig hänsyn till tillståndshavarnas möjligheter att själva bedöma vad säkerheten kräver, så att dessas möjligheter att ta sitt fulla ansvar inte onödigtvis inskränks. Många pekade på det önskvärda i att myndighetens beslut grundas på argument som båda parterna kan godkänna.

5 Diskussion

5.1 Hur representativa är svaren på intervjufrågorna

I en begränsad intervjuundersökning som denna är det särskilt viktigt att fråga sig i vilken utsträckning svaren är representativa och om analysen är gjord på ett reproducerbart sätt. Det skall då också noteras att intervjuerna har fått göras på olika språk och av olika personer.

Intervjumaterialet är relativt litet men urvalet av intervjupersoner kan å andra sidan anses representativt för verksledningarna i både Finland och Sverige vad gäller synen på säkerhetskultur. En viss betydelse kan det dock ha att det förekommer olikheter mellan hur verksamheten är organiserad, särskilt mellan Finland och Sverige men även mellan de olika kärnkraftverken. Några intervjuade ansåg också att urvalet borde ha breddats till flera personalkategorier, vilket bör beaktas i liknande undersökningar framöver⁴.

⁴ Urvalet för intervjuerna i Finland var något bredare än i Sverige, men ledningsskiktet var representerat i huvudsak på samma sätt.

Eftersom intervjuerna har gjorts på olika språk i Finland och Sverige kan detta ha medfört skillnader i uppfattning av frågorna och svaren som kan påverka jämförelser man vill göra. Intervjuresultaten har därför analyserats, vad gäller skillnader i syn i Finland och Sverige, utgående från de översättningar av ord och uttryck mellan finska och svenska som ges i Bilaga 3.

5.2 Skillnader i syn på säkerhetskultur

Någon märkbar skillnad i syn sågs inte mellan de intervjuade kategorierna av befattningshavare fråsett nyanser som verkade vara förknippade med de särskilda rollförväntningarna på olika befattningshavare. Sådana skillnader kunde sålunda skönjas mellan MTO-ansvariga och övriga kategorier.

Man talar ofta om "kulturskillnader" mellan olika kärnkraftverk som tar sig uttryck i olikheter i syn på managementfrågor eller förhållningssätt i olika situationer. Anledningar kan vara olikheter mellan anläggningarna och i hur verksamheten är organiserad och har utvecklats, med tanke bl.a. de särskilda erfarenheter man har gjort. Kulturskillnader kan naturligtvis också innebära skillnader i synen på vad som är god säkerhetskultur utan att därför betyda något vad gäller förmågan att skapa säkerhet i verksamheten.

Det visar sig att de skillnader i syn som kommer till direkt uttryck i svaren på intervjufrågorna inte är särskilt påfallande ens om man jämför Finland och Sverige, där ändå skillnader i myndighetskultur och nationell kultur också spelar in. Vissa lätt förklarliga skillnader finns bl.a. beroende på olikheter i hur säkerhetskulturbegreppet lanserades och senare har främjats. Genom att generaldirektören för STUK från början deltog i INSAG's utformning av begreppet säkerhetskultur och genom att STUK senare har informerat mycket aktivt på verken om säkerhetskulturfrågorna är det t.ex. mycket vanligare i Finland än i Sverige att i sådana frågor referera till IAEA och INSAG. I Sverige spelar i stället mottot STARK (Stanna upp, Tänk efter, Agera, Reflektera och Kommunicera), som lanserats mycket kraftfullt inom Sydkraft, en betydande roll för synen på säkerhetskultur vid koncernens kärnkraftverk i Oskarshamn och Barsebäck. I Sverige refereras för övrigt ofta till ett dokument som utarbetades 1994 av kärnkraftverkens och myndigheternas informella samverkansgrupp SKISOS som en uttolkning av INSAG-4 för svenska förhållanden.

Den tankeställare som silhändelsen i Barsebäck 1992 blev i Sverige, genom de grundläggande tekniska brister den visade på, är ett exempel på att händelser i egen verksamhet sätter djupare spår än sådana som rapporteras från andra håll. Utöver de åtgärder som fick vidtas på flera svenska kärnkraftverk ledde händelsen till omfattande allmänna säkerhetsgenomgångar och initiativ till oberoende utvärderingar av säkerhetskulturen vid alla verk. Vid många anläggningar utomlands, även i Finland, åtgärdades motsvarande tekniska brister utan att man i dessa såg skäl att i detta sammanhang ifrågasätta säkerhetskulturen.

Hotbilden mot säkerhetskulturen ser man också av lätt förklarliga skäl något olika på i Finland och Sverige. Avvecklingen framhålls naturligtvis som ett hot framför allt i Sverige även om den också nämns i Finland. Kostnadstrycket verkar därtill av någon anledning upplevas något starkare i Sverige än Finland.

Försök har gjorts att se speglingar av intervjupersonernas attityder och syn på säkerhetskultur genom de ord och begrepp som de använde i sina svar på intervjufrågorna, även om det naturligtvis stod klart att skillnader i språkbruk kan göra det svårt att dra slutsatser. Den relativa betydelse som de intervjuade tillmäter olika kännetecken på säkerhetskultur, exemplifierade i Bild 3, har då uppskattats dels genom att notera vilka kännetecken som intervjupersonerna nämner först i sina svar och dels genom att räkna antalet intervjuade som överhuvudtaget nämner respektive kännetecken. Några signifikanta skillnader kommer dock inte heller fram på detta sätt. Framför allt nämner de intervjuade i bägge länderna alla de i tabellen (Bild 3) upptagna kännetecken. Begreppen *öppenhet*, *attityder*, *engagemang* och *kompetens* nämns av flertalet intervjuade, *sakkunskap* (egentligen en komponent i begreppet kompetens) av många medan *moral* och *samsyn* nämns av ganska få.

Bild 3: Vissa begrepp som används för att känneteckna säkerhetskultur ⁵	
Öppenhet	(inkl. delaktighet, ärlighet, integritet, förutsebarhet)
Attityder	(inkl. förhållningssätt, inställning till säkerhet; ödmjukhet; anda; värderingar)
Engagemang	(inkl. vilja att prioritera/förbättra säkerheten)
Kompetens	(inkl. medvetenhet, yrkesskicklighet, yrkesstolthet)
Sakkunskap	(inkl. utbildning, skolning; erfarenhet)
Moral	(etik)
Samsyn	(samförstånd om säkerhetsfrågorna)

I övrigt ser man särskilt i Sverige ett intresse för att kunna följa upp och bevaka säkerhetskultur genom specifika enkäter, där försök pågår (se Fråga 3). Nya bevakningsmöjligheter erbjuds genom nyligen införda rutiner att ta tillvara erfarenheter från driftshändelser som faller under rapporteringströskeln till myndigheterna i både Finland och Sverige. Med intresset för att bevaka säkerhetskultur – som förutsätter någon form av mätning – följer av naturliga skäl önskemål om att så långt det är möjligt kunna konkretisera begreppen om vad man egentligen menar med säkerhetskultur. Samtidigt är det en vanlig uppfattning både i Sverige och Finland att begreppet säkerhetskultur har stort grundläggande värde redan utan att ha definierats närmare.

5.3 Begreppet säkerhetskultur – betydelse och tolkning

I en diskussion om begreppet säkerhetskultur kan det vara bra att hålla i minnet vilken betydelse forskarna lagt in i begreppet kultur. Man är ense om att kultur är en så mångfacetterad företeelse att man inte på ett enkelt sätt kan beskriva alla dess yttringar och hur den styr människors beteende. På senaste tid har man ofta i en diskussion om organisationskultur refererat till Schein⁶ och hans uppdelning av kulturbegreppet på tre hierarkiska nivåer. På den översta nivån – artefakter – talar man om det som är synligt, dvs. symboler, sedvänjor, osv. På en mellannivå – värderingar – talar man om mål, strategier och normer, medan man på den lägsta nivån – dolda antaganden – talar om omedvetna föreställningar, intryck, tankar och känslor. En diskussion om säkerhetskultur kunde på samma sätt ta ställning till en sådan hierarki av föreställningar och normer.

Begreppet säkerhetskultur inom kärnkraft har sitt ursprung i de diskussioner inom bl.a. IAEA som följde på kärnkraftkatastrofen i Tjernobyl 1986. Begreppet har därefter varit föremål för stort intresse i debatten kring kärnkraftens säkerhetsfrågor och fick 1991 en auktoritativ uttolkning i det av IAEA utgivna dokumentet⁷, som utarbe-

⁵ Vid analysen av intervju svaren har begreppen likställts med de mer eller mindre synonyma begrepp som anges inom parentes.

⁶ Schein, E. H. 1992. *Organizational Culture and Leadership*. 2nd ed. Jossey-Bass: San Francisco.

⁷ IAEA (1991). *Safety culture*, Safety Series No. 75-INSAG-4, International Atomic Energy Agency, Vienna.

tades av INSAG. Frågorna om hur säkerhetskultur kan underhållas, främjas och bevakas diskuteras och bearbetas fortfarande intensivt i program och kampanjer av olika slag, både i länderna med kärnkraft och i den internationella gemenskapen.

Det är inget tvivel om att begreppet är mycket användbart i de diskussioner som förs om hur säkerhet skall skapas i en verksamhet och att det har bidragit till förståelsen för att det inte räcker med att se enbart till tekniken utan att man måste se till hela systemet med också människorna, organisationen och samhället. En svårighet är dock att säkerhetskultur griper över så mycket, som begreppet exempelvis uttolkas i INSAG-dokumentet.⁸ Definitionen är inte heller helt tillfredsställande från en operativ synpunkt. De många kännetecken på säkerhetskultur som framhålls – oavsett om det gäller resultat av eller förutsättningar för en sådan – gör att det kan vara svårt att sätta målen när det i praktiken gäller att utveckla den.

Svaren på ett par av de kompletterande frågor som ställdes vid intervjuerna i Sverige visar också att begreppet inte är entydigt (Bilaga 2: Kompletterande intervjufrågor ställda i Sverige). Frågan om säkerhetskultur främjas av påbud och föreskrifter gav olika svar på det sätt man kan vänta om meningarna är delade om påbud, föreskrifter och kvalitetssystem hör till det som formar säkerhetskulturen. Med uppfattningen att säkerhetskultur mera handlar om allmänna förhållningssätt och attityder hos människorna i organisationen blir svaret alltså nej, annars ja.

När projektet SOS-1 planerades föreslogs att pröva en tolkning av begreppet säkerhetskultur hos en organisation som dess *förmåga* att skapa säkerhet i sin verksamhet. Tanken var att det bör vara så tydligt som möjligt att frågor om säkerhetskultur handlar om att förbättra "säkerhetsförmågan" som är ett sätt att arbeta "proaktivt" med säkerheten. Detta konstruktiva synsätt bör direkt leda vidare till frågan om vad säkerhetsförmågan behöver bestå i, i första hand när det gäller att säkerställa nödvändigt engagemang och nödvändig kompetens. I jämförelse leder det otolkade begreppet säkerhetskultur kanske inte lika påtagligt till en konstruktiv syn på säkerhetsutvecklingen.

Viktigare än någon särskild tolkning av begreppet säkerhetskultur är dock öppenheten för alla sätt att lära sig förstå och ta begreppet till sig så att det får respekt och tillräcklig tyngd i det praktiska säkerhetsarbetet. Nyttan med begreppet ligger i första hand i att diskussionen om vad det betyder på det sättet stimuleras. Exempel på hur begreppet kan levandegöras är det inom Sydkraft lanserade mottot STARK. Det slutligen avgörande är förståelsen för att säkerheten kräver ständig omsorg och outtröttligt förbättringsarbete. Förståelsen förutsätter i sin tur en hög säkerhetsmedvetenhet hos verksamhetens ägare och den ansvariga ledningen och en hög verksamhetskvalitet.

5.4 Vad studien bidragit med

Avsikten med projektet SOS-1 var att få igång en diskussion om vad säkerhetskultur är som kunde öka förståelsen för begreppet och dess genomslag i säkerhetsarbetet. Detta har också i hög grad uppfyllts, som det visade sig både vid det seminarium om Säkerhetskultur som hölls i oktober 1999 i Olkiluoto och i arbetet med föreliggande rapport från intervjuundersökningarna i Finland och Sverige

⁸ Safety culture is that assembly of characteristics and attitudes in organisations and individuals which establishes that, as an overriding priority, nuclear plant safety issues receive the attention warranted by their significance.

Diskussionen om hur man kan känna igen en bra respektive dålig säkerhetskultur gav en uttömmande lista som i ett senare skede kan användas för att diskutera hur man kunde konstruera ett system av verksamhetsindikatorer som också speglar säkerhetskulturen. Diskussionen av hot mot säkerhetskulturen gav på motsvarande sätt en lista av faktorer man måste vara uppmärksam på samt ett antal idéer om vad man kan göra för att avvärja hoten.

Studien visade slutligen att det med en ganska begränsad insats var möjligt att samla ett material som kan vara värdefullt i många sammanhang. Den visade också att det under den allmänna retoriken på området finns frågor om sätt att se på säkerhetskulturförfrågorna som är viktiga att ta upp och diskutera i arbetet med att vårda och främja säkerhetskulturen. Den stimulerade på så sätt till ett tankeutbyte om vad man menar med säkerhetskultur, hur god säkerhetskultur visar sig och hur man kan konkretisera begreppet för att ta det till sig i det dagliga säkerhetsarbetet.

6 Slutsatser

Säkerhetskultur anses i Finland och Sverige allmänt vara ett fundamentalt begrepp i säkerhetsarbetet och synen på säkerhetskulturförfrågorna präglas av en stark känsla för deras strategiska betydelse. Intresset för intervjuundersökningen indikerade ett klart intresse inom industrin för de frågor som ställdes.

Fastän undersökningen primärt inte syftade till att utreda säkerhetskulturens tillstånd på kärnkraftverken i Finland och Sverige, kan man dock säga att intervjuerna i sin helhet visade på en syn som är förenlig med en god säkerhetskultur. Man har noga följt utvecklingen internationellt och i ett tidigt skede tagit till sig begreppet säkerhetskultur. Man har funderat på begreppets innebörd och hur det kan användas i praktiken. Man har startat olika aktiviteter för att främja begreppet och klargöra dess roll i säkerhetsarbetet.

Uppfattningen om hur det står till med säkerhetskulturen vid det egna verket präglas allmänt av tillfredsställelse parad med sund självkritik och medvetenhet om de hot som säkerhetskulturen utsätts för. Energipolitiken och avregleringen ses som de allvarligaste hoten, men det finns en tilltro till att säkerhetskulturen är stark nog för att de inte närmast kommer att gälla säkerheten, utan energiproduktionen med kärnkraft som sådan.

En fråga har varit om det är önskvärt och möjligt att konkretisera begreppet säkerhetskultur. Syftet vore att undvika den oklarhet som kan förknippas med föreställningar om kultur i allmänhet och på det sättet kanske kunna öka säkerhetskulturbegreppets genomslagskraft i det praktiska säkerhetsarbetet och bättre ta tillvara dess avsevärda symbolvärde.

Inför projektet SOS-1 föreslogs att i stället för att försöka definiera begreppet till sitt innehåll pröva synsättet att säkerhetskultur *handlar om* organisationens ”säkerhetsförmåga”, främst genom det engagemang för säkerheten den presterar och den kompetens den har. Detta synsätt har också visat sig fruktbart i de diskussioner som förts.

Ett sådant synsätt lämnar naturligtvis frågorna om vad säkerhetskultur kan *byggas på* och hur den kan *värderas* öppna. Vi vill därför rekommendera att arbeta för en syn på säkerhetskultur som innebär

- att säkerhetskultur förstås handla om människors förmåga att i samverkan skapa säkerhet i verksamheter som är förenade med olika risker. I den förmågan bör man innefatta både kompetens och engagemang, dvs. att både kunna och vilja.

- att säkerhetskultur dessutom förstås bestå i allt som betingar förmågan hos människor att i samverkan skapa säkerhet, alltifrån beskrivbara yttre och inre förhållanden och faktorer till sådana som är djupt rotade och mer eller mindre fördolda. Till förståelsen hör därmed att det alltid kommer att vara förenat med svårigheter att värdera säkerhetskultur.

Ambitionen bör alltså också fortsättningsvis vara att pröva olika vägar och lära av erfarenhet för att på så sätt utveckla synen på vad som under olika förhållanden och i olika slags yrkes-, företags-, och nationella kulturer kan visa sig vara god respektive dålig säkerhetskultur.

Tolkningen av begreppet som organisationens förmåga att skapa säkerhet genom kunskap och engagemang ger en idé om förutsättningar som är viktiga för en god säkerhet. Om man på detta sätt kan skapa en bättre uppfattning om hur säkerhet byggs upp och kan granskas har man kommit en god bit på väg.

Erkännande

Författarna framför härmed ett varmt tack till intervjupersonerna för beredvillig medverkan i denna intervjuundersökning samt till Statens Kärnkraftinspektion, som vid sidan av NKS har bidragit till dess finansiering, för stöd och råd vid uppläggningsen och genomförandet av den.

Bilaga 1: Intervjufrågor

Frågor ställda i Finland		Frågor ställda i Sverige
Vad anser du att man menar med begreppet "säkerhetskultur"? På vilket sätt skiljer sig detta begrepp från kvalitetssäkring? Enligt IAEAs rapporter kännetecknas en god säkerhetskultur bl.a. av att säkerheten sätts i främsta rummet: Vilka praktiska problem kan ses när det gäller att realisera principen i praktiken?	1	Vad anser du att "säkerhetskultur" egentligen är och främst kännetecknas av? På vilket sätt skiljer sig begreppet från "kvalitetssäkring av verksamheten"?
Använder ni inom verket säkerhetskultur som idé och ledmotiv i utvecklingen av verksamheten och i säkerhetsarbetet? Hur? Exempel?	2	Använder ni inom verket säkerhetskultur som idé och ledmotiv i utvecklingen av verksamheten och i säkerhetsarbetet? Hur? Exempel?
Hur bevakar ni inom verket säkerhetskulturen? Använder ni någon form av systematisk uppföljning, värdering eller kartläggning av säkerhetskulturen? Hur går det i till i praktiken? Vilka erfarenheter har ni gjort?	3	Hur bevakar ni inom verket säkerhetskulturen? Praktiseras någon form av systematisk uppföljning, värdering eller kartläggning av säkerhetskulturen på verket? Hur går det i huvudsak till? Vilka erfarenheter har ni gjort?
Hur kan man påverka säkerhetskulturen? Finns det någon grupp inom verket som är särskilt viktig när det gäller att skapa en god säkerhetskultur?	4	Hur ser du på möjligheterna att påverka säkerhetskultur? Vad kan man göra? Hur gå till väga? Finns det någon grupp inom verket som är särskilt viktig när det gäller att påverka säkerhetskultur? Vad gör ni inom verket för att utveckla, vårda och gardera säkerhetskulturen? Vad är din roll i detta sammanhang? 9)
Vad gör ni inom verket för att utbilda för, utveckla, vårda och gardera säkerhetskulturen? Vad är din roll i detta sammanhang?	5	Hur ser du på behovet av "säkerhetskultur" som särskilt ämne i utbildningen av personalen på verket.
Vad visar på att säkerhetskulturen är god på verket?	6	Vad kan man främst peka på som visar på god säkerhetskultur vid verket?
Vad visar på behov att förbättra säkerhetskulturen?	7	Vad kan man främst peka på som visar på behov att förbättra säkerhetskulturen?
Kan du ge exempel på vändpunkter i utvecklingen av säkerhetskulturen under 90-talet?	8	Exempel på vändpunkter i utvecklingen av säkerhetskulturen under 90-talet?
Vilka är de största hoten mot säkerhetskulturen på verket. Vilka försvarsmöjligheter har man?	9	Exempel på hot mot säkerhetskulturen på verket. Försvarsmöjligheter
Vilka faktorer som påverkar säkerhetskulturen är viktiga i kontakterna mellan myndighet och kraftbolag?	10	(Frågan ej ställd separat)

Frågorna som de ställdes i sin finskspråkiga version:

1. Mitä sinun mielestäsi tarkoitetaan käsitteellä "turvallisuuskulttuuri". Miten tämä käsite eroaa laadunvarmistuksesta. IAEAn raporttien mukaan hyvä turvallisuuskulttuuri tarkoittaa mm. sitä, että turvallisuus asetetaan aina etusijalle: Minkälaisia käytännön vaikeuksia tämän periaatteen toteuttaminen mahdollisesti aiheuttaa?
2. Käytättekö laitoksella turvallisuuskulttuuria ideana ja johtomotiivina toiminnan ja turvallisuustyön kehittämisessä? Miten? Esimerkkejä?

⁹ Delfrågan ställdes vid intervjuerna som en särskild fråga nr 6. De frågor som ursprungligen var numrerade 6-10 har här numren 5-9.

3. Miten laitoksella valvotaan turvallisuuskulttuuria? Onko turvallisuuskulttuurin seuranta, arviointi tai kartoitus systemaattista? Miten tämä hoidetaan käytännössä? Millaisia kokemuksia tästä on saatu?
4. Miten turvallisuuskulttuuriin voidaan vaikuttaa? Onko laitoksella joku erityisen tärkeä ryhmä hyvän turvallisuuskulttuurin luomisen kannalta?
5. Miten laitoksella hoidetaan turvallisuuskulttuurin luomiseen liittyvät koulutus-, kehitys-, ylläpito- ja varmistustehtävät?. Mikä on roolisi tässä yhteydessä?
6. Mitkä seikat osoittavat, että turvallisuuskulttuuri on laitoksella hyvä?
7. Mitkä seikat osoittavat, että turvallisuuskulttuuria pitää parantaa?
8. Voitko mainita joitakin käännekohtia turvallisuuskulttuurin kehittämisessä 90-luvulla?
9. Mitkä ovat turvallisuuskulttuurin suurimmat uhat laitoksella? Miten niitä vastaan voidaan suojautua?
10. Mitkä turvallisuuskulttuuriin vaikuttavat tekijät ovat tärkeitä viranomaisen ja voimayhtiöiden välisessä yhteydenpidossa?

Bilaga 2: Kompletterande intervjufrågor ställda i Sverige

Efter att frågorna 1 och 9 (Bilaga 1: Intervjufrågor) hade ställts och besvarats ställdes ett antal kompletterande frågor i form av påståenden att värdera (se denna bilaga sid. 21). Syftet var att ytterligare belysa intervjupersonernas syn på begreppet säkerhetskultur.

Frågorna A-G ställdes i anslutning till fråga 1 om vad säkerhetskultur är¹⁰:

Fråga A: "Säkerhetskultur är ett fundamentalt begrepp i säkerhetsarbetet"

Allmänt, oreserverat medhåll.

Fråga B: "Säkerhetskultur är för vagt för att tjäna mer än som paroll"¹⁰

Allmänt skeptisk inställning till påståendet

Fråga C: "Säkerhetskultur kan tolkas som organisationens förmåga att skapa säkerhet"

Allmänt medhåll, till 75% oreserverat. Gäller även tanken att förmågan kan ses som betingad av att det i organisationen finns engagemang för säkerheten tillsammans med kompetens för att realisera den, förutsatt att kompetens förstås i vidaste bemärkelse, inte bara t.ex. som individuell kompetens.

Frågorna D, E och F om vad säkerhetskulturen mest visar sig i¹⁰

(Dessa frågor hade samtidigt anknytning till fråga 3 om hur säkerhetskultur kan bevakas.)

Något mindre än hälften (40%) ansåg att man för att bedöma säkerhetskultur bör observera, i betydelseordning:

- 1) *medvetenhet och värderingar hos individerna,*
- 2) *hur verksamheten är organiserad, drivs och utvecklas och*
- 3) *resultat och misslyckanden.*

Fråga G: "Säkerhetskulturen främjas inte i grunden av påbud eller föreskrifter"

Medhåll från flertalet, helt eller delvis. Några (ca 10%) dock skeptiska.

Att meningarna visade sig delade kan tyda på olika uppfattningar om vad begreppet säkerhetskultur inrymmer, dvs om där inryms organisationens kvalitetssystem – där påbuden och föreskrifterna som rör säkerheten ingår – eller inte. De skeptiska kan alltså mena att påbuden och föreskrifterna gagnar kvalitet och säkerhet men inte säkerhetskulturen i sig. Skillnaden har intresse i anslutning till den föreslagna tolkningen av säkerhetskultur i fråga C.

Frågorna H och I i anslutning till fråga 9 om vad som hotar säkerhetskulturen:

Fråga H: "Säkerhetskulturen hotas av förhållanden som stör eller omintetgör engagemang för säkerheten"¹⁰

¹⁰ För fullständiga formuleringar, se sid 21.

Exempel på störningar är bekymmer eller problem som tar säkerhetsengagemang i anspråk, eller oklara ansvarsförhållanden som misshushållar med erbjudet engagemang.

Allmänt, helt medhåll

Fråga I: ”Okompenserade förluster av kompetens är förlust av säkerhetskultur”¹⁰

En följd av synen på säkerhetskultur som förmåga, bl.a. på grund av kompetens.

Helt medhåll av 60%, delvis av 25%.

Frågelista med svarsanvisningar:

I anslutning till frågorna exemplifieras vissa påståenden. Var god ange din inställning till vad de kan vara värda enligt följande skala:

Håller inte med	Skeptisk	Odeciderad	Håller delvis med	Håller helt med
1	2	3	4	5

Påståenden	Inställning
A. Säkerhetskultur är ett fundamentalt begrepp i säkerhetsarbetet.	
B. Säkerhetskultur är – som det brukar definieras - ett vagt och vidsträckt begrepp som knappast underlättar den gemensamma förståelse för saken som måste skapas för att utveckla säkerheten. Det har betydelse mest som paroll för att väcka medvetenhet om och engagemang för säkerheten.	
C. Det är praktiskt och ändamålsenligt att med säkerhetskultur helt enkelt mena en organisations <i>förmåga</i> att skapa säkerhet i sin verksamhet. Det är då tydligt att säkerhetskulturen/förmågan ytterst måste bero av att det finns <i>engagemang</i> för säkerheten tillsammans med <i>kompetens</i> för att realisera den. Det är då också naturligt att välja indikatorer på säkerhetskultur efter hur de speglar just engagemang och kompetens.	
D. Säkerhetskultur eller brist på sådan visar sig framför allt i hur verksamheten är organiserad, bedrivs och utvecklas (practices).	
E. Säkerhetskultur eller brist på sådan visar sig framför allt i resultat och mislyckanden.	
F. Säkerhetskultur eller brist på sådan visar sig framför allt i individernas medvetenhet och värderingar.	
G. Säkerhetskultur främjas inte i grunden av påbud eller föreskrifter	
H. Förhållanden som gör att engagemang för säkerheten inte kan tillvaratas effektivt, eller inkräktar på utrymmet för engagemang, är i grunden hot mot säkerhetskulturen.	
I. Förluster av kompetens som inte balanseras av rekrytering och kompetensutveckling är liktydigt med förlust av säkerhetskultur.	

Bilaga 3: Termer och begrepp på finska och svenska

En svårighet med en intervjuundersökning är att samma ord som används av olika personer inte nödvändigtvis har samma betydelse för dem alla. Ännu svårare blir det när man försöker jämföra utsagor på två olika språk som skiljer sig mycket från varandra. Ingen översättning kan fullständigt förmedla de nyanser som man har i det andra språket. För att göra rättvisa åt materialet har vi försökt att så långt det är möjligt basera analysen på primärmaterialet. För fullständighetens skull är det dock skäl att redogöra för de betydelseflytningar man kan se i finska och svenska så att en läsare kan förstå hur analysen har gjorts.

Analysen av primärmaterialet gjorde så att de ord som användes för att karakterisera begreppet säkerhetskultur antecknades. Orden samlades sedan i grupper för att illustrera större kategorier av begrepp. En bestämd kategorisering kan knappast försvaras framom en annan, men kategoriseringen nedan utgör resultatet av flera ansatser som författarna diskuterat sinsemellan. Kategoriseringen och orden användes sedan för att göra en kvantitativ analys av materialet. Eftersom materialet var mycket litet och analysen något otillförlitlig, har inte resultatet av denna analys tagits med i rapporten. Den bildar dock underlaget för de kvalitativa utsagor om skillnader mellan Finland och Sverige som tas upp i avsnitt 0.

I tabell 1 har kategorier och ord samlats både på svenska och finska¹¹. I tabellerna 2 och 3 kategoriernas och ordens översättningar samlats så att läsaren kan få ett intryck av betydelseflytningar i språken. Den kvantitativa analysen gjordes dels så att kategorierna användes på alla utsagor och dels så att de enskilda orden användes separat på de enskilda svaren från de olika personerna.

Tabell 1. Kategorier och ord som använts i den kvalitativa analysen av materialet

Öppenhet (delaktighet, ärlighet, integritet, förutsebarhet)	Avoimuus (osallisuus, rehellisyys, koskemattomuus, ennakoitavuus)
Engagemang (vilja)	Sitoutuminen (tahto)
Attityd (hållning, inställning, ödmjukhet, anda, värdering)	Asenne (kanta, suhtautuminen, nöyryys, henki, arvostus)
Kompetens (medveten, skicklighet)	Pätevyys (tietoinen, taito)
Kunskap (utbildning, skolning, erfarenhet)	Tieto (asiantuntemus, koulutus, kokemus)
Moral (etik)	Moraali (etiikka)
Synsätt (gemensamt på säkerhetsfrågorna)	Katsomus (yhteinen turvallisuusasioissa)

Tabell 2. Hur de finska orden kan översättas till svenska

avoimuus	öppenhet, öppenhjärtighet
osallisuus	delaktighet, medverkan
rehellisyys	ärlighet, uppriktighet, redbarhet
koskemattomuus	integritet, oantastlighet, oangriplighet, okränkbarhet
ennakoitavuus	förutsägbarhet, förutspåbarhet, anteciperbarhet
sitoutuminen (sitoumus)	engagemang, bindning (förbindelse, förpliktelse, obligation)
tahto	vilja, önskan
asenne	attityd, inställning, hållning ståndpunkt
kanta (käsitys)	inställning, attityd, ståndpunkt, synpunkt, mening, hållning
suhtautuminen	inställning, attityd, förhållande

¹¹ Översättningarna baserar sig på det finsk svenska lexikon som levererats till VTT av Kielikone Oy, Vattuniemenkuja 4 E, PL 126, FIN-00211 Helsingfors (e-post mot@kielikone.fi).

nöryys henki arvostus	ödmjukhet, undergivenhet anda, stämning värdering, uppskattning
pätevyys tietoinen taitavuus	kompetens, skicklighet, kunnighet medveten, informerad, underkunnig kunnighet, skicklighet, förfarenhet
tieto koulutus kokemus	kunskap, vetande, information utbildning, skolning, träning erfarenhet, upplevelse
moraali etiikka	moral, lärdom etik
katsomus	synsätt, åskådning, åsikt, syn, sätt att se

Tabell 3. Hur de svenska orden kan översättas till finska

öppenhet delaktighet ärlighet integritet förutsebarhet	avoimuus, avomielisyys, peittelemättömyys osallisuus, mukanaolo rehellisyys, avonaisuus, kunniallisuus, vilpittömyys koskemattomuus, rikkomattomuus, eheys ennakoitavuus
engagemang vilja	sitoumus, kiinnitys tahto, halu, mieli
attityd hållning inställning ödmjukhet anda värdering	asenne, kanta, suhde kanta asenne, kanta, suhde, suhtautuminen nöryys henki, ilmapiiri arvio, arviointi, arvostus
kompetens medveten skicklighet	pätevyys, kompetenssi, kelpoisuus, kelvollisuus, pystyvyys tietoinen, harkittu, tarkoituksellinen pätevyys, taidokkuus, taitavuus, taito
kunskap utbildning skolning erfarenhet	tieto, taito, oppi, tietoisuus, tietous, tuntemus koulutus, sivistys koulutus kokemus, kokeneisuus, tuntemus, tottumus
moral etik	moraali etiikka
synsätt	katsomus

Bilaga 4: Några plock från utsagorna i materialet

Intervjuerna genererade ett material som det i en analys är svårt att göra full rättvisa åt. För att läsaren skall få en uppfattning om det rika material som har samlats har vi valt att med plock, som i flera fall är nästan ordagranna citat, ge en uppfattning om den syn de intervjuade haft på olika frågor. De följande svaren har valts ut på grund av endera av följande tre kriterier

- samma principiella innehåll förs fram av många av de intervjuade,
- de för fram en intressant aspekt som endast någon eller några av de intervjuade har fört fram,
- de för fram synpunkter som hjälper till att måla en bild av hur säkerhetskultur (SK) och kvalitetssäkring (QA) uppfattas och används på kärnkraftverken.

Svaren har redigerats för att göra dem mera tydliga och slående. De finländska svaren har dessutom översatts från finska till svenska. Svaren har grupperats under ett antal ämnen för att göra det lättare att hitta bland dem.

Finland

Ämne	Svar
Vad SK är och vad SK inte är	SK är en företagskultur som alltid tar hänsyn till säkerheten. SK är ett sätt att tänka och handla. SK används som begrepp, men det är en annan sak hur folk förstår det. SK är ett bra begrepp, men det betyder inte att det innefattar allt som är bra. Man kan inte instruktionsföra en kultur. SK betyder inte att allting måste förbli oförändrat. SK är inte ett verktyg. SK är inte ett självändamål.
Säkerhet och SK	Man gör rätt saker på rätt sätt. Man arbetar förebyggande. Man beaktar säkerheten i beslut och i verksamheten. Om man inte är aktiv blir säkerheten och SK sämre. Det finns alltid sådant som kan bli bättre. Man får aldrig vara nöjd. Säkerhet och SK berör alla. SK fanns nog redan innan begreppet lanserades.
Skillnaden mellan SK och QA	QA övervakar att organisationen följer sina regler. QA är konkret, SK abstrakt. SK finns i ryggmärgen, QA i instruktionerna.
Säkerhet framom allt?	Då hade vi aldrig tagit anläggningarna i drift. När vi startade anläggningarna accepterade vi en viss risknivå. Vi försöker alltid bygga bort kända säkerhetsproblem. Vi försöker hålla anläggningarna i samma skick som nya.
Förutsättningar för en god SK	En god ekonomi. Kompetens, som också betyder att man frågar när det behövs. Man vet hur man gör och varför man gör det. Det finns en enighet om de stora linjerna. Det finns både sådana som vill ändra och sådana som bromsar.
Säkerhet och ekonomi	Bra skötta anläggningar ger ett gott ekonomisk resultat. Ingen konflikt, men en fråga om att allokera resurser rätt.

	<p>Investeringarna i säkerhet är endast en liten del av elpriset. Man förbättrar säkerheten när kostnaderna och nyttan är i balans. Det skall finnas en balans mellan säkerhet och produktion.</p>
När är SK god	<p>När resultaten är goda. Ordning och reda. Anläggningen är i gott skick. Man följer instruktioner. Säkerhetskompetens beaktas i alla beslut. Man berättar om något går fel. Det finns en vilja till självkontroll. Man har en tydlig fördelning av ansvar och befogenheter. Entreprenörer och leverantörer förstår varför man arbetar som man gör.</p>
När är SK dålig	<p>Samma fel återkommer. Flera avvikelser från STF uppträder. Långa restlistor förekommer. Ansvar för säkerhet associeras till bestämda delar av organisationen. Onödigt fjäskande. Man förklarar bort uppenbara brister. När ledningen inte är tillräckligt synlig. Man orkar inte. Personalen mår dåligt. Det är svårt att se på en främmande anläggning.</p>
Att bevaka SK	<p>Först när man ser vad folk gör, får man en uppfattning om hur de tänker. Vi bevakar inte SK, men mycket av vad vi bevakar har att göra med SK. Man måste kanske växa in i SK. Mätningar av organisationsklimat ger en del, trots att de inte frågar om SK.</p>
Att mäta SK	<p>Man behöver enkla mätare. Man kan inte mäta SK. Är det förnuftigt att ens försöka?</p>
Hur påverka SK	<p>Genom att visa gott exempel. Genom att diskutera och belöna. När man följer upp något, så blir det också bättre. Om man inte kan mäta, så kan man inte heller leda. Man kan inte påverka med deklARATIONER. Det är farligt om cheferna alltid har rätt.</p>
Hur fostra en god SK	<p>Genom att belöna gott beteende och påtala dåligt. Man måste lyssna. Man måste hålla folk motiverade. Man söker inte syndabockar, utan brister i tillvägagångssätt. Man måste vara mycket tydlig i det man säger. Man måste föra ner SK till verkstadsgolvet. Man skall alltid ha något på gång som utvecklar personalen. Inte genom pålagor och instruktioner. Man behöver ibland en utomstående synpunkt.</p>
SK i utbildningen	<p>Föredragen som STUK har givit har varit bra. Man kan inte lära ut kultur.</p>
Hot mot SK	<p>Goda resultat som kan leda till lättja, dumhet och likgiltighet. Man ser inte skogen för alla träd. Alla nya modeströmningar.</p>

	<p>Avregleringen. Kostnadsjakt. Man försöker slå rekord. Åldrande anläggningar och personal. En glesnande skara av leverantörer. Ett motstånd mot ändringar. Man isolerar sig. Kortsiktighet i beslut. En oförstående ledning. En negativ inställning i samhället till kärnkraften. Avvecklingen i Sverige. Begreppet SK marknadsförs på ett felaktigt sätt. Myndigheten ser mera till formalia än till innehåll. Myndighetsbestämmelser bromsar en naturlig teknisk utveckling.</p>
SK i myndighets-tillsynen	<p>Ärlighet, öppenhet, oberoende, kompetens. Konsekvens i beslut och handlande. Klara och välmotiverade myndighetskrav. Man förstår och kan godkänna myndighetsbeslut. Myndighetens handlande är inte individberoende. Det finns inte någon dold agenda. Man tar hänsyn till varandras roller. Det finns en ömsesidig respekt.</p>

Sverige

Ämne	Svar
Vad SK är och vad SK inte är	<p>En organisationskultur som beaktar och prioriterar säkerhet. Ett förhållningssätt som valts för att odla en samsyn. Ett förhållande till sakfrågorna om säkerheten. Medvetenhet, engagemang och ansvar för säkerheten. SK är en inställning som sitter i ryggmärgen. SK är säkerhetsarbetets kvalitetsdimension. SK är uppsökande. SK är i grunden etik och moral. SK är en krok där lärdomar kan hängas upp. SK är ett kitt som håller ihop säkerhetstänkandet. STARK innehåller essensen av SK. Tyngdpunkten ligger på komponenterna i SK. SK kan inte beskrivas i en instruktion. Det är inte slagord som behövs. Man bör inte försöka precisera SK för mycket.</p>
Säkerhet och SK	<p>Man blir aldrig färdig med att främja SK. SK byggs upp långsamt, men den kan brytas ner snabbt. Granskning bör inte gå till överdrift.</p>
Skillnaden mellan SK och QA	<p>QA är den synliga tekniken, SK är dess bakgrund. Det hör till en god SK att regelbundet kontrollera styrkan av QA. SK månar om säkerheten oberoende av regler, QA är regelstyrning. QA kan förlora sin ändamålsenlighet genom att svälla ut. QA är bara ett verktyg. En god SK kan delvis ersätta formell QA.</p>

Säkerhet framför allt	Vår vision bygger på en kombination av ekonomi, säkerhet och miljö. Omgivningens uppfattning om oss är avgörande för vår framtid.
Förutsättningar för en god SK	En god ekonomi är en förutsättning för SK. En god SK kräver en helhetssyn. Balans mellan instruktioner och förtroende för yrkesmannaskap. En förståelse av säkerhetsbetydelsen av det egna arbetet. En långsiktighet krävs i strategier och program. Vi vet var vi har varandra, vi kan lita på varandra. Man har en bra och robust anläggning. Säkerhetskultur kräver stabila villkor för verksamheten. Organisationsändringar får inte göras för ofta.
Säkerhet och ekonomi	Ekonomisk press behöver inte nödvändigtvis hota SK. Det kan bli svårt att skapa samsyn i vad som är en rimlig balans. Dålig ekonomi skapar ett klimat som i längden slår på SK. Man blir kostnadsmedveten så ekonomiskt tryck har också en positiv sida.
Tecken på god SK på egna verket	Verksamhetsresultaten. Öppenheten som låter problem komma i dagen. Öppenheten även gentemot omvärlden. Den samsyn som finns i frågor om säkerhet. Professionalismen och den seriösa synen på säkerhetsfrågorna. Oräddheten att rapportera egna misstag. Ledningens strävan att göra alla delaktiga i verksamheten. Att alla deltar i planeringen för framtiden. Viljan att gå på djupet i utredning och analys av säkerhetsfrågor. Den synliga, allmänna viljan och förmågan att hålla sig till QA-reglerna. Det syns i det positiva gensvaret till STARK-kampanjen (Sydkraft). Det syns i det positiva gensvaret till extern granskning och kritik. Viljan att lyssna och lära. Viljan att dela med sig av kunskande och erfarenhet. Man är beredd att ställa av driften när säkerhetsproblem inte kan uteslutas. Branschens initiativ till att rekonstruera konstruktionsunderlaget. Eftertänksamheten och ifrågasättandet. Kunskap, erfarenhet, vaksamhet, egenkontroll och ansvarskänsla som finns. De värderingar som visar sig bakom vad folk säger och gör.
Tecken på att SK behöver förbättras på egna verket	Fel och överträdelser görs. Upprepningar av missar och fel förekommer. Dåligt genomförda arbeten kommer någon gång i dagen. Man får förelägganden från myndigheten. Viss självgodhet hos "gamla i gården". Personalkategorier isolerar sig. Det finns en återstående rädsla att rapportera egna misstag Något av murbyggande och ovilja ta till sig kritik Ledarskiktet är inte tillräckligt synligt En onödig byråkrati förekommer. Säkerhetsargument används ibland som slagträn.
Att bevaka SK	Som chef och ledare har jag utmärkta möjligheter att bevaka SK. Erfarenheter och revisionsresultat kan tillvaratas bättre och mera integrerat. Riskobservationer och driftserfarenhetsrapportering ger nya möjligheter. Möjligheten att följa upp SK med särskilda enkäter provas för närvarande.

	Vi följer vår verksamhet med miljö- och säkerhetsindex.
Att mäta SK	Vi gör återkommande attitydmätningar, som dock inte specifikt avser SK. Attitydmätningarna kunde kompletteras med frågor om SK. Utvecklingen går mot kvalitativa indikatorer. SK är inte mät- eller indexbar.
Hur påverka SK	Evolution, inte revolution. Se till att ha god ekonomi. Vi uppmärksammar korrekt beteende. Vi stimulerar engagemang genom tydliga ansvarsförhållanden. Öppenhet stimuleras genom utbildning, information och seminarier. Genom mentorledda gruppdiskussioner på temat. Genom investeringsprogram där förbättrad säkerhet är ett viktigt mål. Genom att göra alla medvetna om sina möjligheter att påverka säkerheten.
Hur fostra en god SK	Ledningens föredöme spelar den största rollen. Vi ser till att ledningen syns tydligt. Ansvarsförhållandena görs tydliga. Inte med påbud och föreskrifter. Föreskrifter bidrar visst till säkerhetskulturen. Investeringsprogram med säkerhetsinriktning. Vi markerar i förändringsarbetet att säkerheten står i centrum. Beslutsfattare klargör sina intentioner. Signalerna till organisationen är entydiga. Man får inte glömma entreprenörerna. Man bör komma ifrån fixarmentaliteten. Verksamhetsutveckling bör ske lugnt i små steg. Ambitiösa mål, förslagsverksamhet och belöningsystem.
SK i utbildningen	SK bör inte brytas ut ur de utbildningar där den hör hemma. SK är inte något man utbildas i, men något man bör tränas i att tala om. Talrika tillfällen bör ges till diskussioner där ledningen visar var den står. SK behövs inte som ämne i utbildningen men begreppet bör klargöras. Säkerhetskultur har en given plats i utbildningen av nyanställda.
Hot mot SK	Avvecklingspolitiken. Samhällets inställning till kärnkraften. Strukturförändringar i kärnkraftindustrin. Avregleringen. Tilltagande ekonomisk press. En inkompetent ledning. Generationsväxlingen. En försvårad kompetensförsörjning. Viktiga kulturbärare förloras. Kompetensförluster med kommande stora pensionsavgångar. Kompetensförluster i branschen genom avvecklingspolitiken. En överdriven ambition att vilja fullända i strid med viktigare engagemang. Obalans mellan myndigheternas och verkens kravstrategier.
SK i myndighetstillsynen	Man har en balanserad kravbild. Missriktad styrning från myndighetens sida förekommer inte. Tredjepartskontrollen i SKIFS 1994:1 leder tänkandet rätt.

Bilaga 5: Intervjuade personer

Följande personer från de olika kärnkraftverken deltog i intervjuerna. Författarna vill samtidigt rikta ett tack till dem alla.

Barsebäck

Georg Bissmark, chef Avd Produktion Block 2
Bengt Larsson, chef Avd. Service
Göran Larsson, chef Kvalitet & Säkerhet
Per Lindell, VD
Eva Telg, MTO-ansvarig, Kvalitet & Säkerhet

Forsmark

Olle Andersson, MTO-ansvarig, Säkerhet och Miljö
Jan Edberg, VD
Rolf Hägglund, chef Underhåll, Forsmark 3
Karl-Fredrik Ingemarsson, chef Säkerhet och Miljö
Göran Persson, chef Forsmark 1
Claes Göran Runermark, chef Forsmark 3

Lovisa

Lars Illman, driftingenjör Lo1
Ismo Kokko, utbildningsansvarig
Marja-Leena Kuha, QA-ingenjör
Esko Markkanen, säkerhetsingenjör
Anders Palmgren, direktör, koncernledningen
Antero Tamminen, chef för tekniska gruppen
Jari Snellman, underhållschef
Arvo Vuorenmaa, kraftverksdirektör

Olkiluoto

Markku Friberg, säkerhetschef
Mikko Kosonen, sektionschef, driftsäkerhet
Ingvald Lilja, sektionschef, drift OL2
Rauno Mokka, direktör, produktion
Mauno Paavola, VD
Antti Piirto, driftchef
Ami Rastas, direktör, teknik
Jussi Salmela, sektionschef, drift OL1

Oskarshamn

Gösta Carlsson, chef Produktion, O1
Martin Fridleifer, MTO-ansvarig, SQ
Ronald Hagberth, VD
Jörgen Lundsten, chef Säkerhet och kvalitet, S

Sven Magnusson, chef Produktion O3
Peter Tern, chef Produktion O2

Ringhals

Krister Egnér, stabschef Säkerhet, Miljö och Kvalitet
Anders Hjort, VD
Ola Hernvall, MTO-ansvarig
Leif Johansson, produktionschef Ringhals 1
Ulf Johansson, underhållschef Ringhals 4
Carl Rollenhagen, SwedPower