



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

NKS-10
ISBN 87-7893-059-6

SOS-1 Seminarium om säkerhetskultur

Rapport från ett seminarium i Olkiluoto den 26-27 oktober 1999

Björn Wahlström¹, Lennart Hammar² (red.)

VTT Automation¹, ES-Konsult²

NKS-10
ISBN 87-7893-059-6

Afd. for Informationservice, 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

Projekt SOS-1
**Säkerhetsvärdering –
Innehåll och strategi**

Datum: 14.1.2000

nks

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

NKS/SOS-1 Seminarium om säkerhetskultur

**Rapport från ett seminarium i Olkiluoto
den 26-27 oktober 1999**

Björn Wahlström¹, Lennart Hammar² (red.)

**VTT Automation¹
ES-Konsult²**

Innehållsförteckning

1	Bakgrund	3
2	Inledning.....	3
3	Programmet	3
3.1	Tisdag 26.10.1999.....	3
3.2	Onsdag 27.10.1999.....	5
4	En efterskrift.....	6
	Referenser	8
	Bilaga 1. Seminarieprogram	9
	Bilaga 2. Deltagarna i seminariet.....	10
	Bilaga 3. Grupperna och frågorna.....	14
	Bilaga 4. Redovisning från gruppdiskussionerna	15
	Bilaga 5. Material från presentationerna	18

NKS/SOS-1 Seminarium om säkerhetskultur

1 BAKGRUND

Föreliggande rapport har skrivits som en del av projektet "Riskvärdering och strategier för säkerhet, SOS-1" som drivs i Nordisk kärnsäkerhetsforsknings regi under åren 1998–2001. Rapporten redogör för innehållet i ett seminarium som hölls i Olkiluoto, Finland den 26-27 oktober 1999. Rapporten beskriver kort seminariet och de diskussioner som hölls. Seminarieprogrammet finns i bilaga 1, deltagarna och deras kontaktuppgifter i bilaga 2, diskussionsgrupperna i bilaga 3 samt redovisningen från diskussionerna i bilaga 4. Det material deltagarna använde i sina presentationer har samlats i bilaga 5.

2 INLEDNING

Säkerhetskultur är ett begrepp som lanserades av IAEA efter Tjernobyl olyckan. Begreppet väckte genast intresse och IAEA har definierat begreppet närmare i en rapport¹. IAEA har också tagit fram ett instrument² med vilket organisationer kan värdera sin säkerhetskultur. IAEA har också gett ut några andra rapporter,^{3 4} som syftar till att berätta vad man menar med god och dålig säkerhetskultur. Begreppet säkerhetskultur är välfunnet, men det har visat sig att det behöver diskussioner och tolkningar för att vara effektivt i det operativa säkerhetsarbetet. Målet för seminariet var att föra denna diskussion ett steg framåt och utbyta erfarenheter av hur begreppet säkerhetskultur tagits emot av personalen på kraftföretagen och myndigheterna.

3 PROGRAMMET

3.1 Tisdag 26.10.1999

Öppningen av seminariet försenades med över en timme för att flyget till Åbo blev försenat på grund av dimma. Björn Wahlström öppnade seminariet med att konstatera att det fanns ett behov för att klämma ihop programmet, men att man kanske nästa dag kunde få tid att ta upp sådant som blivit alltför kort behandlat under den första dagen. Kjell Andersson hälsade deltagarna välkomna på NKS/SOS-1 projektets vägnar och konstaterade att han kunde beskriva projektet mera i detalj nästa dag. Markku Friberg hälsade på TVOs vägnar gästerna välkomna till Olkiluoto.

Mats Alvesson presenterade i sitt föredrag, Organisationskultur: Gemensamma föreställningar som grund för organiserande, resultaten av det forskningsarbete man gjort inom områdena organisationskultur och ledning. Han konstaterade att många olika definitioner finns för vad man menar med ordet kultur, men han ville själv föra fram sex karakteristiska drag som innefattas i ordet kultur. Kultur är något som refererar till kollektiva fenomen, en kultur är historiskt betingad, antropologiska begrepp behövs för att belysa kulturen, en kultur är socialt konstruerad, en kultur låter sig inte klassificeras eller mätas och en kultur är svår att förändra. Mats diskuterade också i sitt intressanta föredrag olika kulturyttringar och konstaterade att dessa kan ses i myter, berättelser, ritualer och ceremonier lika väl som i betydelser, innebörder, meningar och symboler. Kulturbegreppet relaterar dock inte till dessa yttre förhållanden utan till människors uppfattningar och föreställningar om dessa. När man ser på en organisation är människorna både som kulturbärare och kulturskapare. En kultur förändras normalt långsamt ja nästan omärkligt. En av de starkaste faktorerna i en förändring i en organisationskultur är generationsväxlingarna.

Björn Wahlström beskrev i sin presentation, Säkerhetskultur; att kunna och vilja, några av de tankar som legat som grund för planeringen av seminariet. Björn förde efter en kort historik över begreppet säkerhetskultur fram begreppen kunna och vilja som en grund för att beskriva förutsättningarna för säkerhet. Man kunde då granska indikationer på en säkerhetsförmåga genom att göra en bedömning av prestation, medvetenhet och resurser. Björn lyfte sedan fram några organisatoriska säkerhetsprinciper och berättade vad som verkar vara svårt att klara av i säkerhetsarbetet. Till slut tog han upp två delvis motsatta synpunkter som kommit fram vid intervjuerna. Enligt den ena synen borde man definiera begreppet säkerhetskultur bättre för att kunna mäta den. Enligt den andra synen tycker man att det är omöjligt och inte heller är ändamålsenligt att mäta säkerhetskulturen. Björns inlägg hade tillkommit i samverkan med Lennart Hammar.

Lennart Hammar beskrev i sitt inlägg, Syn på säkerhetskultur vid svenska och finska kärnkraftverk, mera i detalj de intervjuer på kärnkraftverken som gjorts med finansiering från NKS och SKI. Analysen av svaren var inte helt slutförd, men Lennart gick på basen av de preliminära resultaten igenom karakteristiska svar på frågorna. Lennart redogjorde också för en extra fråga som han ställt i Sverige, där han frågade om man kunde se säkerhetskultur som liktydigt med organisationens förmåga att skapa säkerhet. Enligt Lennart hade flera av de intervjuade tyckt att denna tolkning kunde vara till hjälp i en diskussion om vad man menar med säkerhetskultur. Sammanfattningsvis konstaterade han att säkerhetskultur ses som ett fundamentalt begrepp i säkerhetsarbetet, man arbetar medvetet och engagerat med begreppet och man är i allmänhet nöjd med den utveckling som har skett. Till slut konstaterade Lennart att säkerhetskultur kommenteras mycket likartat i Finland och Sverige.

Göran Larsson beskrev i sin presentation, Säkerhetskultur inom Barsebäck Kraft, de aktiviteter man startat för att ta till sig och utveckla begreppet säkerhetskultur. Göran konstaterade att säkerhetskulturens grundstenar består av en kompetent, engagerad och motiverad personal som alltid beaktar och prioriterar säkerheten. Han nämnde också de riktade aktiviteter som man startat för att göra Sydkrafts Säkerhetspolicy och STARK begreppen (stanna upp, tänk efter, agera, reflektera, kommunicera) kända och accepterade av personalen och entreprenörer. Göran beskrev också några andra pågående aktiviteter som syftade till att stöda personalen och ledningen i deras arbete med att göra säkerhetsarbetet medvetet och effektivt.

Hannu Rääkkönen gav i sitt inlägg, Safety culture at Olkiluoto NPP, några reflektioner kring säkerhetskultur och kvalitetssäkring. Han citerade Erkki Laurila och sade att kärnkraft förutsätter två saker, hög professionalism och en mycket hög moral. Hannu konstaterade att säkerhetskultur och kvalitetssäkring har samma mål. Problem inom någondera området visar därför ofta att det andra området inte har skötts på ett tillfredsställande sätt. Han refererade till arbete som gjorts på MIT i USA och talade om risken att gå över gränserna för en säker verksamhet. Problemet är att dessa gränser kan vara svåra att se och att man därför måste genomföra all verksamhet på ett mycket disciplinerat sätt. Hannu beskrev också de olika aktiviteter med vilka man försökt få en bedömning av säkerhetskulturen och vad man gjort för att förbättra den på TVO.

Jörgen Lundsten från OKG berättade i sin presentation, Hur stärker vi säkerhetskulturen, om den ansats man gjort för att göra en bedömning och en påföljande förstärkning av säkerhetskulturen. Inledningsvis konstaterade Jörgen att arbetet styrs av en övergripande strategisk plan där säkerhetsmedvetenhet ingår som en komponent. Säkerhetsmedvetenhet

innebär enligt Jörgen, att företagskulturen skall kännetecknas av medvetenhet och eftertänksamhet i allt som görs. Attityder skall också präglas av en ständigt närvarande förståelse för säkerhetsfrågor. Den bedömning som man på OKG gör av säkerhetskulturen är baserad på en artikel⁵ i Nuclear Europe Worldscan som för fram elva säkerhetskulturindikatorer. Av dessa har man på OKG valt att koncentrera sig på åtta och Jörgen berättade om pågående aktiviteter som dels illustrerar att en indikator har hanterats och dels syftar till att stärka verksamheten i anknytning till indikatorn.

Ola Hernvall berättade i sitt föredrag, Säkerhetskulturaktiviteter i Ringhals om vad som under en rad av år hänt i Ringhals med en anknytning till säkerhetskultur. Redan 1995-96 hade man fört in en prioriterad åtgärd i verksamhetsplanen att varje grupp skall genomföra begreppet säkerhetskultur och formulera åtgärder som förbättrar säkerhetskulturen. Under 1997 genomfördes en utredning under ledning av Alf Lindfors som ledde till vissa konkreta förbättringar av rutiner och praxis. Under 1998 genomfördes många olika aktiviteter, bl.a. en temadag i reaktorsäkerhet, en säkerhetskultursatsning på blocken 3 och 4, en WANO peer review samt en separat utredning som omfattade hela Vattenfall. Under 1999 har ett projekt R2 i förändring genomförts och man har genomfört en säkerhetskulturenkät via Ringhals Intranät.

Efter en kort paus vidtog diskussioner i fem olika grupper som alla fick olika frågor att besvara (bilaga 3). Björn Wahlström beskrev de praktiska arrangemangen och konstaterade att den första och sista frågan var samma för alla grupper, medan den andra frågan skilde sig mellan grupperna. Björn konstaterade att det var meningen att gruppen själv utsåg en rapportör som nästa dag fick i uppdrag att på några transparenter summera upp vad gruppen hade kommit fram till.

Efter diskussionerna bjöd TVO på samvaro i sin strandbastu där deltagarna utöver mera informella diskussioner även kunde bada bastu och avnjuta en bit mat.

3.2 Onsdag 27.10.1999

Annika Ovegård hade insjuknat och kunde därför inte delta, men hennes transparenter har för fullständighetens skull inkluderats i rapporten. Bo Liwång berättade istället för Annikas föredrag kort om hur SKIs nya föreskriftsarbete framskridit och vilken återkoppling man har fått från kraftföretagen.

Kjell Andersson berättade kort om syftet med NKS/SOS-1 projektet och konstaterade att projektet har en bred målgrupp. Han berättade också att projektet i huvudsak genomförs som ett antal seminarier i aktuella ämnen och visade en kalender för planerade seminarier.

Sari Sinkkonen och Teemu Reiman presenterade i två inlägg ett pågående arbete som syftar till att analysera och utveckla säkerhetskulturen på STUK. Sari tog i sitt inlägg upp begreppen beslutsamhet och rättvisa och konstaterade att myndighetsrollen innebär att man måste hitta en riktig balans mellan olika handlingssätt. Hon beskrev också några studier som genomförts dels för att skapa en uppfattning om hur kraftbolagen ser på myndighetsarbetet och dels hur STUKs egen personal förhåller sig till de uppgifter de har. Resultaten kommer att användas för att utveckla STUKs arbetssätt.

Teemu Reiman berättade om den mera forskningsinriktade delen av det pågående arbetet. Den insats som VTT gör ingår som en del av det finländska forskningsprogrammet FINNUS som finansieras av Handels- och industriministeriet. STUK används som ett exempel på en

organisation som format en kultur med inriktning på säkerhet. I studien undersöks värden och grundföreställningar hos STUKs personal för att identifiera hur dessa bidrar till styrka och svagheter i tillsynsverksamheten. Teemu beskrev den metod man använt sig av och vilka idéer för en fortsatt utveckling som framkommit i arbetet.

Kerstin Dahlgren beskrev i sitt föredrag, The IAEA Safety Culture Services, hur arbetet med säkerhetskultur har fortgått på IAEA och de tjänster man nu offererar medlemsländerna. Hon berättade mera i detalj hur en säkerhetskulturgranskning i Brasilien gett insikter till hur man borde utveckla verksamheten. Till slut visade Kerstin några sammanställningar från säkerhetskulturstudier som gjorts i olika sammanhang och olika institutioner och poängterade att man kan se ett mönster. Hon förde också fram att man inte bör lita på endast en källa när man gör en värdering av säkerhetsprestationen för en organisation.

Lars Harms-Ringdahl vidgade i det sista föredraget, Industriell säkerhet - olika perspektiv och kulturer, perspektivet till säkerhetsarbetet som det görs i andra branscher. Han konstaterade att det finns många arenor och många olika sätt att tänka, som är beroende på den infallsvinkel man lägger i begreppet säkerhet. I en analys av tio katastrofer nämnde Lars fyra faktorer (externa faktorer, dynamiken i systemen, organisation och mänsklig respons), som bidrog till att händelserna utvecklats som de gjorde. Han refererade också till en studie av hur elva myndigheter i Sverige ser riskhantering och konstaterade att man kunde se liknande mönster på hur problem utvecklas. Han konstaterade också att samverkan mellan olika myndigheter i Sverige var ganska liten när studien gjordes. Till slut gick Lars igenom några olika synsätt på riskhanteringen och diskuterade vad man borde göra för att få en bra riskhantering.

Dag Djursing började presentationerna från gruppdiskussionerna och beskrev hur man i grupp 3 hade svarat på frågorna (bilaga 4). Ralf Espefält redogjorde på motsvarande sätt för diskussionen i grupp 4 och efter lunch följde redogörelserna av Teemu Reiman, Per Wethe och Peter Gango. Efter varje inlägg följde några frågor och kommentarer till gruppen.

Till slut frågade Björn Wahlström ännu vad deltagarna ansåg om behovet för ett nytt seminarium. Många uttryckte en tillfredsställelse med seminariet och tyckte att ett nytt seminarium om ungefär ett år väl kunde vara på sin plats. Allra sist tog Magnus von Bonsdorff ordet och tackade på NKS vägnar arrangörerna för seminariet och alla som hade medverkat i det, varefter Björn Wahlström förklarade seminariet avslutat och önskade alla en god resa hem.

4 EN EFTERSKRIFT

Föreliggande kommentarer har tillkommit efter seminariet som ett försök till sammanfattning av några synpunkter som framfördes och kommentar till dessa. Kommentarer ansluter till den diskussion som ges i rapporten från intervjuundersökningarna av synen på säkerhetskultur vid de finska och svenska kärnkraftverken⁶

När man ser på begreppet säkerhetskultur är det klart att det har kommit till kärnkraftsbranschen för att stanna. Man ser många försök både i Norden och också internationellt att ta till sig begreppet och göra det operativt i den dagliga verksamheten. Det är bl.a. vanligt att ta upp säkerhetsfrågor till diskussion under rubriken säkerhetskultur, ofta i samband med att händelser och missöden har inträffat som ger anledning att mera allmänt skärpa uppmärksamheten på säkerhetsaspekterna i verksamheten. I dessa diskussioner, t.ex. i

samband med incidentutredningar eller i form av seminarier och ”säkerhetsdagar”, har begreppet säkerhetskultur bidragit på ett värdefullt sätt till att understryka betydelsen av människans roll i säkerhetsarbetet.

Av naturliga skäl har samtidigt intresse väckts för frågan om vad man menar med säkerhetskultur, vad det egentligen är och om man kan definiera begreppet. Avsikten med en sådan konkretisering är att man vill göra en värdering av säkerhetskulturen eller tom. mäta den, för att på det sättet kunna övervaka, styra och utveckla den. Rapporten INSAG-4 inom IAEA har, bl.a. med sin kända definition av säkerhetskultur¹, starkt bidragit till detta intresse.

Meningarna är dock delade om hur meningsfullt det är att försöka definiera säkerhetskultur mera exakt. Definitionsförsöket som INSAG-4 har gjort bygger på att organisationer och individer har säkerhetskultur *om de prioriterar säkerhetsfrågorna och ger dem den uppmärksamhet de förtjänar* och att det finns entydiga kännetecken på sådana organisationer och individer (”characteristics and attitudes”). Definitionen skulle på det sättet vara till hjälp för att kunna bedöma vad som i aktuella fall kan behöva göras åt säkerhetskulturen. Svårigheten är å andra sidan att man i praktiken inte generellt kan säga vilka kännetecknen är på god eller dålig säkerhetskultur, eftersom dessa i verkligheten kan bero på olika yttre och inre omständigheter (företagskultur, nationell kultur, mm.).

Vid planeringen av arbetet med säkerhetskulturfrågorna inom SOS-1 föreslogs att pröva en uttolkning av begreppet säkerhetskultur som kunde bidra till att konkretisera det. Tanken var att man i säkerhetskulturen – oavsett vad den djupast sett betingas av – skulle se *organisationens förmåga att skapa säkerhet*, genom sitt engagemang och sin kompetens. Med en sådan tolkning skulle uppmärksamheten mera direkt riktas på att säkerhetskultur i praktiken handlar om organisationens förutsättningar för och förmåga att skapa säkerhet samt de sätt man försäkra sig om att förutsättningarna och förmågan finns.

Seminarier visade att det finns olika meningar om hur man bör närma sig begreppet säkerhetskultur, men det bör också ha skapat förståelse för hur olika sätt att se på begreppet kan komplettera varandra. För det första förmedlar begreppet den betydelse som samverkan mellan människor har på kärnkraftverket och i andra sammanhang och hur denna samverkan styrs av många dels synliga och dels djupare liggande faktorer. Som många framhöll vid seminariet har begreppet redan som sådant ett grundläggande värde genom att skapa behövlig diskussion och på det sättet så småningom insikt om människans och organisationens roll för säkerheten.

Begreppet står för det andra för de normer som bör ställas i verksamheten när det gäller att skapa säkerhet, dvs. sådant som erfarenhetsmässigt ”kännetecknar” säkerhetskultur. Hänsyn får då tas till att dessa i någon mån kan variera under olika omständigheter och från ett kraftverk till ett annat.

Det tredje synsättet fäster uppmärksamheten på säkerhetskulturens bidrag till att förutsättningar för och en förmåga skapas hos organisationen att etablera och utveckla säkerheten. Med ett sådant konstruktivt synsätt uppmärksammas också mera direkt att förutsättningar och förmåga mycket väl kan vara olika från fall till fall beroende på omständigheterna, sedvänjor, allmänna kulturskillnader, etc.

¹ 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.

Alla var klart överens om att ledningen har en mycket viktig uppgift att vårda säkerhetskulturen. Man vet också att ledningens budskap ibland inte uppfattas helt rätt. En av förutsättningarna för en god säkerhet är att ledningens och personalens uppfattning om innehållet i de meddelanden ledningen ger är i rimlig samklang.

Deltagarna i seminariet verkade vara överens om att det är viktigt att göra värderingar av organisationers säkerhetsprestation. Då man gör en värdering i en organisation kommer den alltid att påverkas av värderingen. En allmän princip inom forskning är att försöka göra en sådan påverkan så liten som möjligt för att få en renodlad mätning av verkliga förhållanden. När det gäller säkerhetskultur kunde dock vara på sin plats att bortse från denna princip och snarare försöka se värderingen som en interaktion med organisationen som egentligen syftar till att stärka säkerhetsförmågan. Man kunde kanske då göra värderingen mera engagerande till en process i det normala säkerhetsarbetet.

Arbetet inom NKS/SOS-1 syftar inom sin aktivitet rörande säkerhetskultur till att söka svaret på frågor såsom

- vilka komponenter ingår i en god säkerhetskultur,
- vilka ansatser gör man för att värdera den egna säkerhetskulturen,
- hur har man upplevt internationella försök till att definiera begreppet,
- vilka är skillnaderna i hur säkerhetskultur uppfattas i olika organisationer,
- vad har man gjort för att utveckla säkerhetskulturen i de olika organisationerna.

Seminariet gav flera delsvar på dessa frågor.

REFERENSER

¹ IAEA (1991). Safety culture, INSAG-4, International Atomic Energy Agency, Vienna.

² IAEA (1994). ASCOT Guidelines: Guidelines for organizational self-assessment of safety culture and for reviews by the Assessment of Safety Culture in Organizations Team, IAEA-TECDOC-743, International Atomic Energy Agency, May, Vienna.

³ IAEA (1997). Example of Safety Culture Practices, Safety Reports Series No. 1, STI/PUB/1039.

⁴ IAEA (1998). Developing Safety Culture in Nuclear Activities - Practical Suggestions to Assist Progress, Safety Reports Series No. 11, STI/PUB/1064.

⁵ Matt Merry (1998). Assessing the safety culture of an organization, Nuclear Europe Worldscan, No.3-4, ss.52-53.

⁶ Lennart Hammar, Björn Wahlström, Jari Kettunen (2000). Syn på säkerhetskultur vid svenska och finska kärnkraftverk, NKS/SOS-1 (under arbete).

BILAGA 1. SEMINARIEPROGRAM

Tisdag 26.10

13.00 - 13.30	Öppning av seminariet, SOS-1 projektet, programmet	Björn Wahlström Kjell Andersson
13.30 - 14.30	Organisationskultur: Gemensamma föreställningar som grund för organiserande	Mats Alvesson
14.30 - 15.00	Säkerhetskultur; att kunna och vilja	Björn Wahlström
15.00 - 15.30	kaffe	
15.30 - 16.00	Syn på säkerhetskultur vid svenska och finska kärnkraftverk	Lennart Hammar
16.00 - 16.30	Säkerhetskultur inom Barsebäck Kraft	Göran Larsson
16.30 - 17.00	Safety culture at Olkiluoto NPP	Hannu Räikkönen
17.00 - 17.30	Hur stärker vi säkerhetskulturen hos OKG AB?	Jörgen Lundsten
17.30 - 18.00	Säkerhetskulturaktiviteter i Ringhals	Ola Hernvall
18.00 - 18.30	paus	
18.30 - 20.00	gruppdiskussioner	
20.00 - 22.30	samvaro	

Onsdag 27.10

09.00 - 09.30	Aspects in Relation to Safety Culture ²	Annika Ovegård
09.30 - 09.45	Development of regulatory activities/ effectiveness of STUK; development as an aspect of culture	Sari Sinkkonen
09.45 - 10.00	Organisational culture research at STUK's Department of Nuclear Reactor Regulation	Teemu Reiman
10.00 - 10.30	The IAEA Safety Culture Services	Kerstin Dahlgren
10.30 - 11.00	kaffe	
11.00 - 11.30	Industriell säkerhet - olika perspektiv och kulturer	Lars Harms-Ringdahl, IRS
11.30 - 12.00	diskussion	
12.00 - 12.30	redovisning från arbetsgrupperna	
12.30 - 13.30	lunch	
13.30 - 14.30	redovisning från arbetsgrupperna	
14.30 - 15.00	diskussion, avslutning	
15.00 - 15.30	kaffe	

² Annika Ovegård hade insjuknat och presenterade därför inte sitt föredrag. Hennes transparenter har dock tagits med i rapporten för fullständighetens skull.

BILAGA 2. DELTAGARNA I SEMINARIET

Namn	Företag, address	tel, fax, e-mail
Andersson, Kjell	Karinta-Konsult Box 6048 SE-187 06 TÄBY SVERIGE	tel +46 8 510 14755 fax +46 8 510 14756 kjell.andersson@karinta-konsult.se
Anttila, Ari	Teollisuuden Voima Oy 27160 Olkiluoto FINLAND	tel +358 2 8381 5240 fax +358 2 8381 5209 ari.anttila@tvo.fi
Alvesson, Mats	Lunds universitet Box 117 SE-221 00 Lund SVERIGE	tel +46 222 7010 fax +46 222 4711 mats.alvesson@info.lu.se
Bengtsson, Pär	Barsebäck Kraft A Box 524 SE-246 25 Löddeköpinge SVERIGE	tel +46 46 724 503 fax +46 46 724 693 par.bengtsson@bkab.sydkraft.se
von Bonsdorff, Magnus	NKS Kyrkovägen 14-16 i 02700 GRANKULLA FINLAND	tel +358 9 505 0499 fax +358 420407575 mvb@emvebe.pp.fi
Christiansen, Sven- Erik	IFE Halden Prosjektet Box 173 N-1751 Halden NORGE	tel +47 69 21 2200 fax +47 69 21 2470 sveinec@hrp.no
Dahlgren, Kerstin	IAEA Box 100 A-1400 Vienna AUSTRIA	tel +43 1 2600 225 04 fax +43 1 26 007 k.dahlgren@iaea.org
Djursing, Dag	Vattenfall AB SE-162 87 Stockholm SVERIGE	tel +46 8 739 5379 fax +46 8 37 7795 dag.djursing@generation.vattenfall.se
Ehdwall, Hans	KSU Box 1039 SE-611 29 Nyköping SVERIGE	tel +46 81 55 26 3513 fax +46 81 55 26 3074 hel@ksu.se
Espefält, Ralf	Vattenfall AB SE-162 87 Stockholm SVERIGE	tel +46 8 739 5347 fax +46 8 37 7795 ralf.espefalt@generation.vattenfall.se
Friberg, Markku	Teollisuuden Voima Oy 27160 Olkiluoto FINLAND	tel +358 2 8381 3200 fax +358 2 8381 3209 markku.friberg@tvo.fi
Gango, Peter	Fortum Power and Heat Loviisan voimalaitos PL 23 07901 Loviisa FINLAND	tel +358 10 455 3006 fax +358 10 455 4435 peter.gango@fortum.com

Hammar, Lennart	ES-Konsult Dalvägen 63 A SE-187 33 Täby SVERIGE	tel +46 8 768 2441 fax +46 8 758 3087 lennart.h.hammar@swipnet.se
Hanski, Olavi	Teollisuuden Voima Oy 27160 Olkiluoto FINLAND	tel +358 2 8381 5230 fax +358 2 8381 5209 olavi.hanski@tvo.fi
Hernvall, Ola	Ringhals AB SE-430 22 Väröbacka SVERIGE	tel +46 340 667 605 fax +46 340 668 590 olhe@ringhals.vattenfall.se
Hukki, Kristiina	VTT Automation Box 1301 02044 VTT FINLAND	tel +358 9 456 6756 fax +358 9 456 6752 kristiina.hukki@vtt.fi
Hultqvist, Göran	Forsmarks Kraftgrupp AB SE-742 03 Östhammar SVERIGE	tel +46 17 381000 fax +46 173 81850 ght@forsmark.vattenfall.se
Karlsson, Åke	Vattenfall AB SE-162 87 Stockholm SVERIGE	tel +46 8 739 7052 fax +46 8 37 7795 ake.karlsson@generation.vattenfall.se
Laakso, Kari	VTT Automation Box 1301 02044 VTT FINLAND	tel +358 9 456 6465 fax +358 9 456 7046 kari.laakso@vtt.fi
Larsson, Göran	Barsebäck Kraft AB Box 524 SE-246 25 Löddeköpinge SVERIGE	tel +46 46 72 4191 fax +46 46 72 4580 goran.larsson@bkab.sydskraft.se
Larsson, Stig Erik	Sydskraft SE-205 09 Malmö SVERIGE	tel +46 40 256000 fax +46 40 254747 stig-erik.larsson@sycon.se
Leppänen, Anneli	Finnish Institution of Occupational Health Topeliusgatan 41 aA 00250 Helsingfors FINLAND	tel +358 9 47 471 fax +358 9 241 4634 Anneli.Leppanen@occuphealth.fi
Liwång, Bo	SKI SE-10658 Stockholm SVERIGE	tel +46 8 6988492 fax +46 8 6619086 bossel@ski.se
Lundsten, Jörgen	OKG SE-57283 Oskarshamn SVERIGE	tel +46 491 786000 fax +46 491 787558 jorgen.lundsten@okg.sydskraft.se
Kettunen, Jari	VTT Automation Box 1301 02044 VTT FINLAND	tel +358 9 456 6784 fax +358 9 456 6752 jari.kettunen@vtt.fi
Kosonen, Mikko	Teollisuuden Voima Oy 27160 Olkiluoto FINLAND	tel +358 2 8381 3210 fax +358 2 8381 3209 mikko.kosonen@tvo.fi

Malinen, Markku	Teollisuuden Voima Oy 27160 Olkiluoto FINLAND	tel +358 2 8381 3520 fax +358 2 8381 3509 markku.malinen@tvo.fi
Norros, Leena	VTT Automation Box 1301 02044 VTT FINLAND	tel +358 9 4566551 fax +358 9 4566752 leena.norros@vtt.fi
Nurmi, Lasse	Police College of Finland Box 13 02151 Espoo FINLAND	tel +358 9 8388 3423 fax +358 9 8388 3500 lasse.nurmi@krp.poliisi.fi
Nuutinen, Maaria	VTT Automation Box 1301 02044 VTT FINLAND	tel +358 9 456 6758 fax +358 9 456 7046 maaria.nuutinen@vtt.fi
Smidt-Olsen, Helge	IFE P.O.Box 173 N-1751 Halden NORGE	tel +47 69212200 fax +47 69212201 Helge.Smidt.Olsen@hrp.no
Lundtang Paulsen, Jette	Risø National Laboratory Box 49 4000 Roskilde DENMARK	tel +45 46775126 fax +45 46775199 jette.l.paulsen.risoe.dk
Reiman, Teemu	VTT Automation Box 1301 02044 VTT FINLAND	tel +358 9 4566775 fax +358 9 4566752 teemu.reiman@vtt.fi
Reinvall, Anneli	Teollisuuden Voima Oy 27160 Olkiluoto FINLAND	tel +358 2 8381 5530 fax +358 2 8381 5549 anneli.reinvall@tvo.fi
Harms-Ringdahl, Lars	IRS Bergsprängargränd 2 SE-11635 Stockholm SVERIGE	tel +46 8 6432080 fax +46 8 6436340 Lars_Harms-Ringdahl@lector.kth.se
Ruuhilehto, Karin	VTT Automation PB 1306 33101 Tampere FINLAND	tel +358 3 3163271 fax +358 3 3163282 karin.ruuhilehto@vtt.fi
Räikkönen, Hannu	Teollisuuden Voima Oy 27160 Olkiluoto FINLAND	tel +358 2 8381 3400 fax +358 2 8381 3209 hannu.raikkonen@tvo.fi
Sinkkonen, Sari	STUK Box 14 00881 Helsingfors FINLAND	tel +358 9 759 88 385 fax +358 9 759 88 288 sari.sinkkonen@stuk.fi
Vanttola, Timo	VTT Energy Box 1604 02044 VTT FINLAND	tel +358 9 456 5020 fax +358 9 456 5000 Timo.Vanttola@vtt.fi

Wahlström, Björn	VTT Automation Box 1301 02044 VTT FINLAND	tel +358 9 456 6400 fax +358 9 456 6752 bjorn.wahlstrom@vtt.fi
Wethe, Per	IFE Box 40 7027 Kjeller NORGE	tel +47 63 80 6000 fax +47 63 81 6493 per.wethe@ife.no
Åstrand, Kaisa	STUK Box 14 00881 Helsingfors FINLAND	tel +358 9 759 881 fax +358 9 759 88 382 kaisa.astrand@stuk.fi

BILAGA 3. GRUPPERNA OCH FRÅGORNA

Grupp	1	2	3	4	5
Ordförande	Magnus von Bonsdorff	Kjell Andersson	Björn Wahlström	Lennart Hammar	Helge Smidt Olsen
Rapportör	Teemu Reiman	Per Wethe	Dag Djursing	Ralf Espefält	Peter Gango
Deltagare ³	Kerstin Dahlgren Ola Hernvall Jari Kettunen Anneli Leppänen Kaisa Åstrand	Mats Alvesson Pär Bengtsson Markku Friberg Åke Karlsson Kari Laakso Maaria Nuutinen	Hans Ehdwall Göran Larsson Jörgen Lundsten Bo Liwång Lasse Nurmi Karin Ruuhilehto	Sven-Erik Christiansen Lars Harms-Ringdahl Kari Kaukonen Leena Norros Sari Sinkkonen Timo Vanttola	Kristiina Hukki Stig Erik Larsson Jette Lundtang Paulsen Annika Ovegård Hannu Räikkönen
Fråga 1	Hur definierar ni säkerhetskultur?	Hur definierar ni säkerhetskultur?	Hur definierar ni säkerhetskultur?	Hur definierar ni säkerhetskultur?	Hur definierar ni säkerhetskultur?
Fråga 2	Omvärldsfaktorer såsom avreglering och politiskt klimat sätter ibland press på säkerhetskulturen. Hur bör man reagera?	Hur kan man organisera sig för en god säkerhetskultur. Vilka faror göms i decentralisering och outsourcing?	Hur kan man mäta och styra säkerhetskultur? När är säkerhetskulturen god respektive dålig?	Hur kan man upprätthålla kompetens? Hur kan man bibehålla en sund åldersstruktur i en organisation?	Hur borde man utveckla myndighetsövervakning och regelverk med avseende på säkerhetskultur?
Fråga 3	Vad borde man i framtiden göra inom området säkerhetskultur?	Vad borde man i framtiden göra inom området säkerhetskultur?	Vad borde man i framtiden göra inom området säkerhetskultur?	Vad borde man i framtiden göra inom området säkerhetskultur?	Vad borde man i framtiden göra inom området säkerhetskultur?

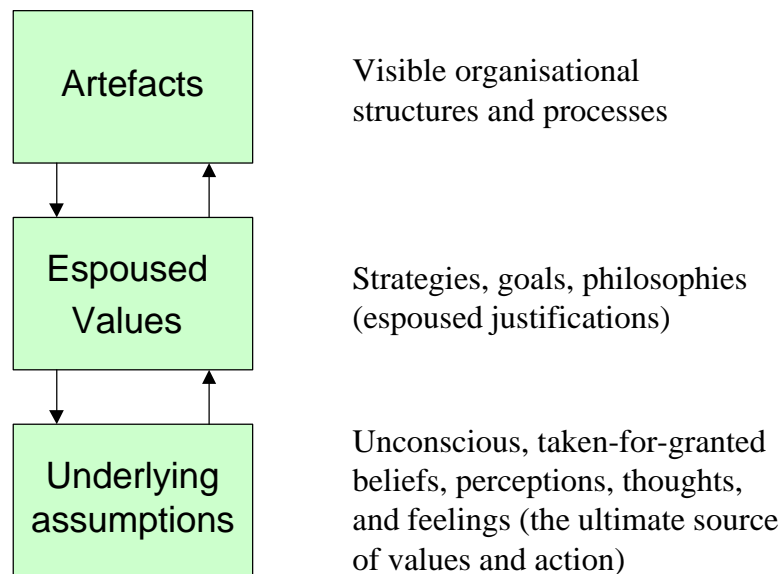
³ Vissa ändringar i grupp sammansättningarna förekom som inte har dokumenterats.

BILAGA 4. REDOVISNING FRÅN GRUPPDISKUSSIONERNA

Grupp 1

Hur definierar ni säkerhetskultur?

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



Omvärldsfaktorer såsom avreglering och politiskt klimat sätter ibland press på säkerhetskulturen. Hur bör man reagera?

- Challenge: Maintaining core competencies even if downsizing and outsourcing non-vital functions
- Threat: Culture of uncertainty \Rightarrow fear for your job \Rightarrow less openness \Rightarrow even more uncertainty, suspicion, etc.
- What is required: Long term thinking \Rightarrow in the long run safety and production go hand in hand

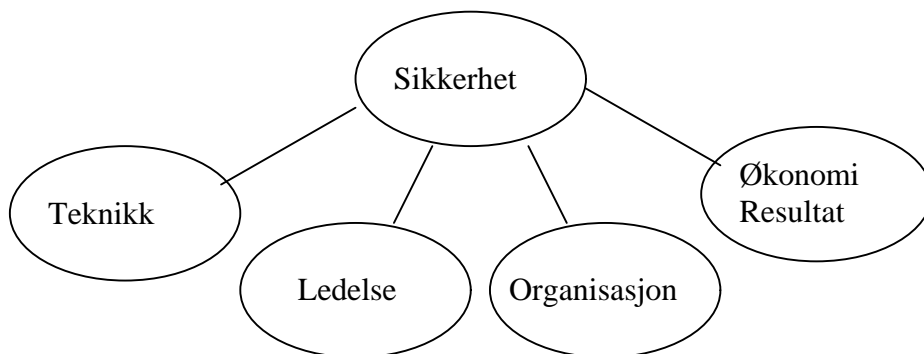
Vad borde man i framtiden göra inom området säkerhetskultur?

- Company owners should be made to understand safety aspects and safety culture aspects

Grupp 2

Hur definierar ni säkerhetskultur?

- En genomgripande bevissthet (förståelse) i organisationen om hvordan egne handlingar (adferd) påvirker sikkerheten



Hur kan man organisera sig för en god säkerhetskultur. Vilka faror göms i decentralisering och outsourcing?

- Høy grad av åpenhet – tilgivelsesfaktor – forbedringsorientert
- Tap av kontinuitet
 - tap av "minne"
 - tap av oversikt
 - svekket/ mer problematisk styring

Vad borde man i framtiden göra inom området säkerhetskultur?

- Eijere begrepet OPERASIONELT
 - "Disiplinering"/ Skolering/ Trening
 - Ryggmargsrefleks

Grupp 3

Hur definierar ni säkerhetskultur?

"Vad man säger och också gör."

Hur kan man mäta och styra säkerhetskultur? När är säkerhetskulturen god respektive dålig?

- Säkerhetskultur kan ej mätas i absoluttal
- Begynnande förändringar kan konstateras med trendning av enkätundersökningar
- Inträffade förändringar kan konstateras med uppföljning av inträffade händelser
- God säkerhetskultur är att man börjar intressera sig för säkerhetskultur
- Ej åtgärdade avvikelser enligt kvalitetsrevision
- Behöva göra om åtgärder (rework)
- Ej åtgärdade identifierade brister

Vad borde man i framtiden göra inom området säkerhetskultur?

- Är det vi gör tillräckligt?
- Anpassa begreppet säkerhetskultur till organisationens alla nivåer
- En strukturerad verksamhet ger som bieffekt en god säkerhetskultur

Grupp 4

Hur definierar ni säkerhetskultur?

- Svårt (omöjligt?) att definiera entydigt och heltäckande
- Bör vara neutral (ej värderingar)
- Har med förmåga att göra
- Säkerhetskulturens konkreta innehåll är olika i olika verksamheter och miljöer
- Man kan beskriva olika faktorer och olika förhållanden som finns i en god säkerhetskultur

Hur kan man upprätthålla kompetens? Hur kan man bibehålla en sund åldersstruktur i en organisation?

- Kompetensfrämjande arbete, uppgifter för unga medarbetare
 - designbas rekonstruktion
 - modernisering
 - FoU
- systematisk erfarenhetsåterföring vid generationsskiften

Vad borde man i framtiden göra inom området säkerhetskultur?

- Målmedvetet fortsätta säkerhetskulturraktiviteter för att hålla trycket uppe
- Inga stora förändringar i begrepp eller arbetssätt

Grupp 5

Hur definierar ni säkerhetskultur?

- Vi accepterar INSAG-4 som en allmän definition
- INSAG-4 ger "guidad frihet för tolkning", t.ex. OKG
- "Säkerhetsmedvetenhet i allt vi gör"
- diskussion: "definiera" versus "uppfatta"

Hur borde man utveckla myndighetsövervakning och regelverk med avseende på säkerhetskultur?

- Myndigheterna och anläggningarna måste definiera/ uppfatta säkerhetskultur lika
- I det dagliga övervakningsarbetet mera tyngd på "mjuka" aspekter
- Utveckla och ta i bruk "nya" metoder för att övervaka säkerhetskulturrelaterade frågor och integrera dessa i existerande myndighetsfunktioner

Vad borde man i framtiden göra inom området säkerhetskultur?

- Försöka utveckla "bra" indikatorer och undersökningsmetoder för säkerhetskultur (svårt att förbättra, om man inte kan mäta)

BILAGA 5. MATERIAL FRÅN PRESENTATIONERNA

1. Kjell Andersson
2. Mats Alvesson
3. Björn Wahlström
4. Lennart Hammar
5. Göran Larsson
6. Hannu Räikkönen
7. Jörgen Lundsten
8. Ola Hernvall
9. Annika Ovegård
10. Sari Sinkkonen
11. Teemu Reiman
12. Kerstin Dahlgren
13. Lars Harms-Ringdahl

NB! Materialet i bilag 5 findes kun i den trykte rapport.

SOS-1 projektet

Kjell Andersson
Karinta-Konsult

**Organisationskultur:
Gemensamma föreställningar som grund för organiserande⁴**

**Mats Alvesson
Lunds Universitet**

⁴ Mats byggde sitt föredrag på sin artikel "Organisationskultur och ledning" som ingår i Lind, Arvidsson (red) (1998): Ledning av företag och förvaltningar, SNS Förlag, ISBN 91-7150-635-7.

Säkerhetskultur; att kunna och vilja

**Björn Wahlström
VTT Automation**

Syn på säkerhetskultur vid svenska o finska kärnkraftverk

Lennart Hammar
ES-Konsult

Säkerhetskultur inom Barsebäck Kraft

**Göran Larsson
BKAB**

Safety culture at Olkiluoto NPP

**Hannu Räikkönen
TVO**

Hur stärker vi säkerhetskulturen hos OKG AB?

Jörgen Lundsten
OKG AB

Säkerhetskulturaktiviteter i Ringhals

Ola Hernvall
Ringhals AB

Aspects in Relation to Safety Culture

Annika Ovegård
SKI

Development of regulatory activities/effectiveness
of STUK; development as an aspect of culture

Sari Sinkkonen
STUK

Organisational culture research at STUK's
Department of Nuclear Reactor Regulation

Teemu Reiman
VTT Automation

The IAEA Safety Culture Services

**Kerstin Dahlgren
IAEA**

Industriell säkerhet - olika perspektiv och kulturer

Lars Harms-Ringdahl
Institutet för Riskhantering och Säkerhetsanalys AB