



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

NKS-29

ISBN 87-7893-080-4

Organisationskulturen inom den finländska Strålsäkerhetscentralens (STUK) avdelning för övervakning av kärnkraftverk

Teemu Reiman och Leena Norros
VTT Automation, Finland

Mars 2001

Abstract

A case study to investigate the organisational culture of the regulatory authority was conducted at the Radiation and Nuclear Safety Authority of Finland's (STUK) Nuclear Reactor Regulation (YTO) – department. Organisational culture is defined as a pattern of shared basic assumptions, which are basically unconscious. Objectives of the study were to conceptualise and describe the main characteristics of YTO's organisational culture and to carry out a tentative core task analysis of the inspectors' work. A combination of quantitative and qualitative methods was used in the research. YTO's culture was identified as a hierarchy-focused culture with less emphasis on innovation or social support. However, the ideal values of the personnel emphasised also social support and goal setting. Ambiguous goals were felt by some personnel as increased uncertainty about the meaningfulness of one's job. Also a lack of feedback was mentioned. The core task analysis identified the critical functions of the regulatory practice. These functions specify the three roles of the regulatory authority, the expert role, the public role and the authority role. The culture must support the fulfilment of the requirements of all the three roles. Development needs in YTO's culture were identified and recommendations were made.

Key words

Organisational culture, safety culture, nuclear safety authority, case study

NKS-29

ISBN 87-7893-080-4

Danka Services International, DSI, 2001

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

SOS-1



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

NKS-29
ISBN 87-7893-080-4

Organisationskulturen inom den finländska Strålsäkerhetscentralens (STUK) avdelning för övervakning av kärnkraftverk

Teemu Reiman och Leena Norros
VTT Automation, Finland

Mars 2001

Innehåll

1 INLEDNING	1
1.1 ORGANISATIONSKULTUR.....	1
1.1.1 <i>Teorin om konkurrerande värden.....</i>	3
1.1.2 <i>Tidigare undersökningar om organisationskultur</i>	5
1.2 FORSKNINGSOBJEKTET	5
1.2.1 <i>Strålskyddsmyndigheten i Finland</i>	5
1.2.2 <i>Vad kännetecknar en god myndighetskultur?</i>	6
1.3 UNDERSÖKNINGENS MÅLSÄTTNING OCH TEORETISKA RAM	7
2 DELSTUDIE I.....	7
2.1 METODER.....	8
2.1.1 <i>Den använda mätaren</i>	8
2.1.2 <i>Uppläggning.....</i>	8
2.1.3 <i>Undersökningens förlopp och behandlingen av materialet</i>	9
2.2 RESULTAT	10
2.2.1 <i>Summavariablerna</i>	10
2.2.2 <i>Statistisk analys av materialet.....</i>	12
2.3 SLUTSATSER OM RESULTATEN AV ENKÄTEN.....	13
3 DELSTUDIE II	14
3.1 METODER.....	15
3.1.1 <i>Uppläggning av undersökningen.....</i>	15
3.1.2 <i>Utförandet av undersökningen</i>	15
3.1.3 <i>Behandlingen av materialet.....</i>	17
3.2 RESULTATEN AV SEMINARIET.....	18
4 DEFINITION AV INSPEKTÖRENS HUVUDUPPGIFT	22
4.1. NYCKELBEGREPP I ANALYSMETODEN.....	23
4.2. INSPEKTÖRERNAS HUVUDUPPGIFT.....	25
5 DISKUSSION.....	29
5.1 ORGANISATIONSKULTUREN VID YTO	30
5.1.1 <i>Utvecklingsmöjligheter.....</i>	30
5.1.2 <i>Hot och utmaningar</i>	32
5.2 METODER OCH TEORETISK REFERENSRAM.....	34
5.2.1 <i>Kritisk utvärdering av undersökningsmetoden.....</i>	34
5.2.2 <i>Organisationskultur som begrepp.....</i>	34
5.2.3 <i>Myndighetskultur och säkerhetskultur</i>	35
LITTERATURFÖRTECKNING.....	38

Företal

Denna rapport är en del av ett projekt (WOPS) i det fyraåriga FINNUS-säkerhetsprogrammet. WOPS-delprojektet behandlar arbetssätt och säkerhetskultur vid kärnkraftverk, och projektets målsättning är att förbättra säkerheten. I vår undersökning närmar vi oss målet indirekt, genom att se på kulturen hos den övervakande myndigheten, dvs. dess uppfattning om sig själv, sin verksamhetsmiljö och sina huvuduppgifter. Avsikten är att kartlägga organisationskulturen hos en instans som indirekt påverkar säkerheten vid de finländska kärnkraftverken. Rapporten baserar sig på en slutrapport (Reiman & Norros 2000) och en pro gradu -avhandling (Reiman 2000).

1 Inledning

Inom organisationsforskningen började man använda begreppet organisationskultur på 1980-talet. Denna nya, kulturcentrerade syn på organisationerna var postmodernismens alternativ till, och samtidigt kritik av, den industriella tidens rationella människosyn, enligt vilken organisationerna var mekanistiska konstruktioner som med vetenskapliga metoder kunde "justeras" så att de fungerade mera effektivt och ekonomiskt. I USA var man samtidigt bekymrad över japanernas framgång på världsmarknaden, och erkände, att orsakerna till deras konkurrenskraft inte enbart berodde på tekniska eller strukturella faktorer. Man behövde nya modeller för att förklara människans beteende inom arbetslivet. (Alvesson & Berg 1992, Juuti & Lindström 1995, s. 56.) Även inom processindustrin märkte man, att det förutom mänskligt felhandlande (se tex. Reason 1990) behövdes nya kategorier för att förklara sådana farosituationer som förorsakades av mänsklig aktivitet men till sin karaktär inte var rent tekniska eller berodde på brister och begränsningar i informationsbehandling. Typiskt för sådana fel är, att många små faktorer ackumuleras på ett sådant sätt att det blir svårt att finna en specifik orsak till olyckan. Oftast fanns orsakerna snarare i attityder än i kompetens. I rapporten (President's commission 1979) om kärnkraftsolyckan vid Three Mile Island samt Turners (1978) och Perrows (1984) banbrytande böcker började de sociologiska och organisatoriska aspekterna av olyckor beaktas i allt högre grad. I stället för individuella orsaker sökte man efter orsaker inom systemet och organisationen. (Jacobs & Haber 1994, Carroll & Perin 1995, IAEA 1997b.)

1.1 ORGANISATIONSKULTUR

Kulturbegreppet har inte en gemensam definition som alla skulle omfatta, varken inom antropologi – därifrån begreppet kommer – eller organisationsteori (Smircich 1983, Alvesson & Berg 1992). Med organisationskultur har man till exempel menat organisationens värden (Deal & Kennedy 1982), kollektivets vedertagna innebördssystem (Pettigrew 1979) eller organisationens verksamhetsfilosofi (Ouchi 1981). Enligt den referensram som Schein (1981, 1987) skapade betyder organisationskultur "en modell av grundläggande antaganden, som en grupp uppfunnit, upptäckt eller utvecklat när den lärt sig hantera problem i anslutning till gruppens *yttre anpassning* och *inre integration*. Denna modell har fungerat tillräckligt bra för att kunna antas välgrundad och därför föras vidare åt gruppens nya medlemmar som ett sätt att *observera, tänka och känna* i samband med problem" (Schein 1987, s. 26, kursiveringen ändrad). Enligt Schein är

organisationskultur ett *inlärt* resultat av grupperfarenheter, och till stor del omedveten (Schein 1987).

Schein (1987, 1992) framhåller, att de djupaste elementen i organisationskulturen är omedvetna, implicita föreställningar, av vilka organisationsmedlemmarnas handlingar i sista hand är beroende (se bild 1). Problem i anknytning till den yttre anpassningen är uppfattningar om organisationens strategi och mål samt metoder att förverkliga dessa och utvärdera verksamheten. Problem i anslutning till den inre integrationen är skapandet av ett gemensamt språk och gemensamma begrepp, begränsning av gruppen, auktoritetsförhållanden och interaktion, samt former för belöningar och straff. (Schein 1999b.) Den följande nivån, som det är lättare att bli medveten om, är uttalade värden, regler och normer. Organisationskulturens ytligaste, men inte alltid entydigt tolkningsbara nivå är artefakterna: medlemmarnas beteende, teknologin och de yttre ramarna för verksamheten (se bild 1). (Schein 1992.) Differentieringen mellan grundläggande antaganden och uttalade värden motsvarar Argyris (Argyris & Schön 1974, Argyris 1999) skillnad mellan bruksteori (theory-in-use) och uttalad teori (espoused theory of action).

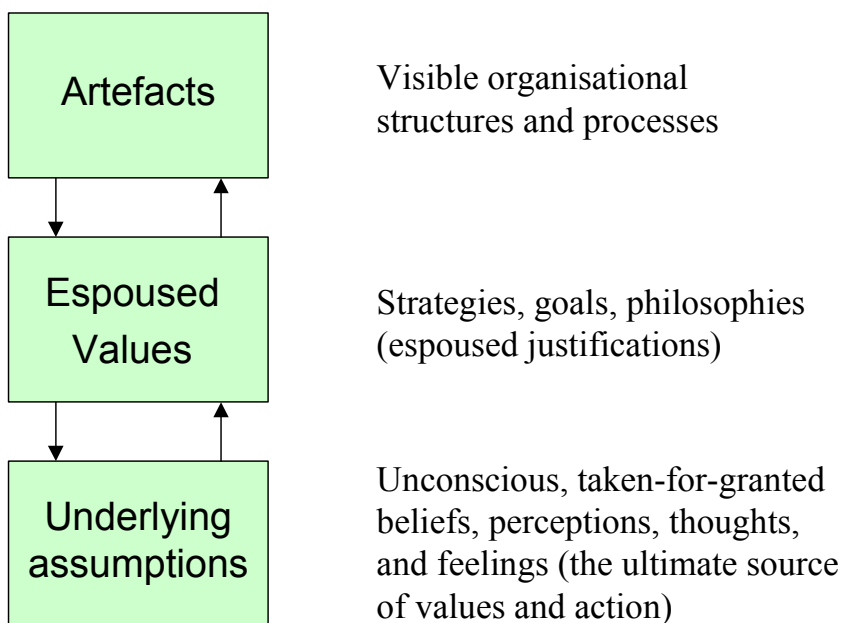


Bild 1. Scheins (1992) modell av organisationskulturen

Organisationskulturen skapar en gemensam referensram för medlemmarna och minskar på så sätt osäkerheten och mångtydigheten i omgivningen (Schein 1992, Weick 1995). Kulturen bildas alltså för att fylla en bestämd funktion, individens behov av en meningsfull och förutsebar värld (Schein 1999b, s. 24). Kulturen är en del av individens sociala identitet och det är därför svårt att medvetet förändra kulturen.

Organisationskulturen förmedlas till de nya medlemmarna genom social interaktion, till exempel via historier, regler eller imitation av nyckelpersoner (Juuti 1997).

Organisationens historia är socialt konstruerad av personalen; anekdoter, legender och

myter grundar sig endast löst på den objektiva verkligheten. Organisationen bygger sig ett eget språk och samtidigt en kollektiv bild av verkligheten (se t.ex. Berger & Luckmann 1966, Mead 1962). Genom organisationskulturen (dvs. de internaliserade värdena och normerna) vet individerna, vad som förväntas av dem och vad som är tillåtet eller förbjudet. Organisationskulturen skapar social ordning och kontinuitet, eftersom organisationens nyckelvärden och (implicita) normer förmedlas från en generation till en annan. (Alvesson & Berg 1992, Juuti 1997.) De grundläggande antagandena kan dock ifrågasättas i olika krissituationer. Då är kulturen känslig för förändringar, och hur krisen löses är av stor betydelse för kulturen (Siehl 1985, Schein 1987). Inom en organisation finns sällan en gemensam kultur som delas av alla avdelningar. Däremot är organisationen ofta uppdelad i subkulturer, t.ex. enligt position, avdelning, placering, utbildning eller funktioner. När organisationen blir äldre och växer i storlek ökar även sannolikheten för att subkulturer uppstår (Maanen & Barley 1985, Schein 1992, 1999b, Schoenberger 1997, Alvesson 1998). Subkulturer är typiska isynnerhet för en expertkultur (Sipilä 1991).

1.1.1 Teorin om konkurrerande värden

Cameron och Quinn (Cameron 1986, Quinn 1988, Cameron & Quinn 1988, Cameron & Quinn 1999) har granskat organisationer utgående från teorin om konkurrerande värden (se urspr. Quinn & Rohrbaugh 1983, enl. Cameron 1986, se även Quinn & McGrath 1985). Enligt denna teori finns det motsatta värden inom en organisation och man strävar alltså samtidigt efter mål som åtminstone skenbart utesluter varandra (till exempel förändring vs. kontinuitet, centralisering vs. decentralisering, befullmäktigande (empowerment) vs. maktfullkomlighet). Organisationerna utvecklar kollektiva föreställningar om t.ex. organisationens ändamål, maktfördelning, beslutsfattande och kriterier för att lyckas. (Cameron 1986, Quinn 1988, Cameron & Quinn 1988, Cameron & Quinn 1999.) Enligt teorin om konkurrerande värden kan organisationskulturen granskas med avseende på två dimensioner. Organisationen kan betona antingen inre faktorer (personal, arbetsprocesser) eller yttre faktorer (kontakter med omvärlden, kunder), kontinuitet och kontroll av verksamheten eller flexibilitet, handlingsfrihet och dynamik (Quinn 1988, Cameron & Quinn 1999). Dessa två dimensioner bildar fyra sektioner, som namngivits i bild 2.

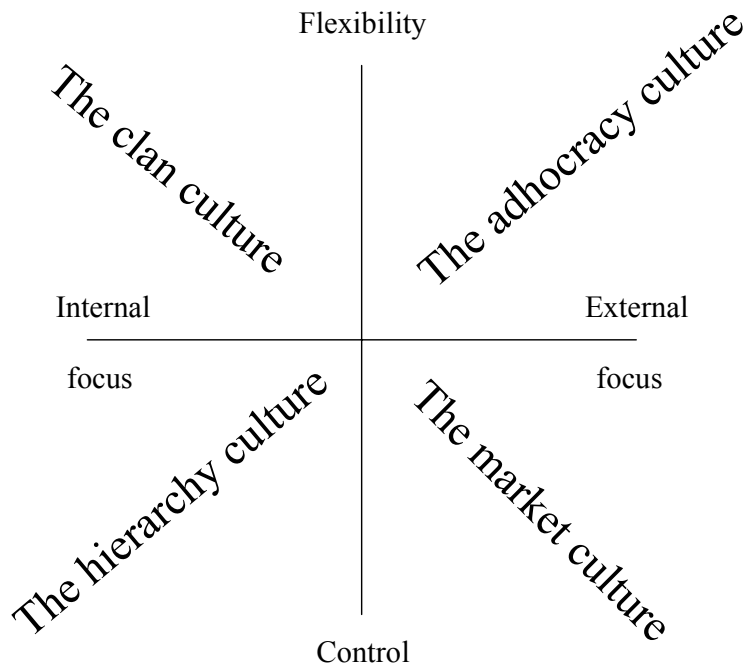


Bild 2. Teorin om konkurrerande värden enligt Cameron och Quinn (1999). Två dimensioner bildar de fyra grundformerna av organisationskultur.

Den sektor, som betonar intern inriktning och flexibilitet, har kallats för klan (*clan*, urspr. Ouchi 1981). En klanorienterad organisation betonar teamarbete samt utbildning och befullmäktigande (*empowerment*) av personalen. Engagemang är viktigt. En organisation som betonar intern inriktning och som kontrollerar arbetet (hierarkisektorn) stöder sig i hög grad på mätning, övervakning och regler. Den sektor som kallas marknad (*market*) kännetecknar en organisation som betonar produktivitet och målinriktning. En sådan organisation söker återkoppling av sina kunder och strävar till strategiskt samarbete med andra företag inom samma område. Adhokratisektorn (*adhocracy*, urspr. Mintzberg 1983) är typisk för en organisation, som betonar innovation. Arbetet sker i team, som i regel ändras, eller inom ramarna för kortvariga projekt. En adhokratisk organisation försöker skapa nya standarder, förutspå behov och kundkretsens önskemål samt kontinuerligt förbättra sin verksamhet. (Quinn 1988, Cameron & Quinn 1999.)

Enligt Cameron och Quinn är alla dessa skenbart motsägelsefulla egenskaper viktiga för en framgångsrik organisation. Organisationen behöver dock inte hela tiden betona alla fyra aspekter. Däremot skall organisationen, beroende på kraven från yttvärlden, kunna röra sig mellan dimensionerna. Ingen av dimensionerna kan utgångsvis antas vara bättre än en annan. (Cameron 1986, Cameron & Quinn 1988, Quinn 1988, Cameron & Quinn 1999.) Om en sektor betonas på bekostnad av de andra framhävs de dåliga egenskaperna hos de obetonade sektorerna (Quinn 1988, Cameron & Quinn 1999, Mabey, Salaman & Storey 1998, s. 456), men överbetoning av en sektor leder också till att de negativa egenskaperna hos denna sektor framträder. Så kan till exempel en överdriven betoning av

adhokrati på bekostnad av de andra sektionerna leda till anarki och alltför stor risktagning och en situation där ingen har en överblick av helheten (Quinn 1988).

1.1.2 Tidigare undersökningar om organisationskultur

Organisationskulturen har undersökts med både kvalitativa och kvantitativa metoder. Med kvalitativa metoder i positivistisk anda har man, oftast med enkäter, kartlagt på förhand definierade dimensioner. Avsikt har varit att jämföra kulturen i olika organisationer eller undersöka kulturens inflytande på någon annan variabel, t.ex. verksamhetens effektivitet eller resultat (t.ex. Denison 1990, Hofstede et. al. 1990, De Witte & Van Muijen 1994, Cameron & Quinn 1999). I organisationer med hög tillförlitlighet har bland annat Koch (1993), Jacobs och Haber (1994), Lee (1997) samt NRC (1998) använt kvantitativa metoder. Typisk för kvantitativ forskning är en nomotetisk forskningsinriktning (Juuti 1997, s. 129), dvs man strävar genom försöksuppläggning eller standardiserade metoder till generaliserande teorier. Den kvantitativa forskningen har ofta explicit koncentrerat sig på organisationsklimatet. I de fall man undersökt organisationskultur har kulturen antagits vara en variabel som påverkar organisationens verksamhet. (Denison 1990, Rousseau 1990, Schein 1992, 1999b.)

Inom den kvalitativa forskningen har man tillämpat individuella och gruppintervjuer, observation, deltagande observation samt analys av organisationens dokument och andra artefakter (t.ex. Kets de Vries & Miller 1984, Alvesson 1989, Denison 1990, Schein 1992, 1999a, 1999b, Kunda 1992). Den kvalitativa forskningen kännetecknas ofta av en ideografisk forskningsinriktning (Juuti 1997, s. 129). Det innebär att man inte strävar efter generella teorier utan undersöker objektet i naturliga förhållanden och försöker förstå dess unika natur. Metoderna är ofta kliniska, etnografiska eller antropologiska (Denison 1990, Schein 1992). Ofta har man även som mål att lösa konkreta problem eller förändra organisationskulturen. Grundtanken är, att varje organisation har sin egen unika kultur, och att den därför inte kan undersökas med standardiserade metoder (Smircich 1983, Juuti 1997, se även Rousseau 1990). Metoden har kritiserats för bristande objektivitet, dvs. att reliabilitetskriterierna är oklara (Eskola & Suoranta 1999, s. 209). Resultat som uppnåtts med kvalitativa metoder är också svårare att jämföra med varandra. (Rousseau 1990, Juuti 1997, Langan-Fox & Tan 1997.) Den kvantitativa forskningen testar en teori, medan den kvalitativa strävar till att induktivt bygga upp en teori (Denison 1990, s. 89).

1.2 FORSKNINGSOBJEKTET

1.2.1 Strålskyddsmyndigheten i Finland

Undersökningsobjektet var avdelningen för övervakning av kärnkraftverk (YTO) vid Strålsäkerhetscentralen (STUK). Strålsäkerhetscentralens uppgift är att övervaka kärnkraftens säkerhet, skydds- och beredskapsåtgärderna samt, för att förhindra spridning av kärnvapen, hur kärnenergin används. Strålsäkerhetscentralen består av fem avdelningar (övervakning av kärnavfall och kärnämnen, kärnkraftverkstillsyn, tillsyn av användningen av strålning, forskning samt administration och intern service) och en informationsenhet, beredskapsenhet, enhet för närområdessamarbete samt en adb-enhet.

Avdelningen för övervakning av kärnkraftverk skall, enligt lagen om kärnenergi (990/87) och statsrådets beslut om allmänna bestämmelser för kärnkraftverkens säkerhet (395/91), bereda detaljerade bestämmelser och anvisningar om säkerheten vid kärnkraftverken. För detta ändamål publicerar Strålsäkerhetscentralen direktiv, sk. YVL-direktiv. För tillfället är de 66 till antalet. YVL-direktiven innehåller, förutom säkerhetskrav för kärnkraftverken, även de tillsynsmetoder myndigheterna använder. Kvalitetshandboken (STUK 1998) beskriver myndigheternas verksamhet på följande sätt: *I lagstiftningen om strålning och kärnenergi bestäms grunderna för strålningsverksamheten samt användningen av kärnenergi så, att verksamheten är säker och kan godkännas. Verksamhetsidkaren svarar för säkerheten vid strålningsverksamhet och användningen av kärnenergi och är skyldig att ombesörja alla åtgärder som upprätthåller och förbättrar säkerheten, oberoende av på vilket sätt och i vilken utsträckning säkerheten annars övervakas. Strålsäkerhetscentralen är en säkerhetsmyndighet, som preciserar de krav som finns i lagstiftningen och som övervakar att kraven uppfylls, vid behov med användandet av sanktioner. Strålsäkerhetscentralen handleder dessutom dem som idkar strålningsverksamhet eller använder kärnenergi så att de blir medvetna om säkerhetsfrågorna och blir motiverade att fungera på ett sätt som betonar säkerheten* (STUK 1998.) I kvalitetshandboken preciseras principerna för Strålsäkerhetscentralens verksamhet: *”Strålsäkerhetscentralens representanter erbjuder inte dem som idkar strålningsverksamhet eller använder kärnenergi några färdiga modeller för verksamheten eller några färdiga tekniska lösningar* (STUK 1998.) Verksamhetskulturen grundar sig på *sakkunskap, ärlighet och öppenhet samt mod.* (Strålsäkerhetscentralen – Detta är Strålsäkerhetscentralen 1998.) Strålsäkerhetscentralen lät utföra en pro gradu -avhandling (Sinkkonen 1998) om kraftbolagens åsikter och enligt avhandlingen fanns det vid avdelningen för kärnkraftverkstillsyn rum för bättre intern kommunikation, bättre iakttagande av tidtabeller, bättre information utåt och ett bättre helhetsgrepp på verksamheten. Strålsäkerhetscentralens smidighet och öppenhet upplevdes som en positiv sak.

1.2.2 Vad kännetecknar en god myndighetskultur?

Organisationskulturen har en central roll när man uppskattar effektiviteten och resultaten av myndigheternas verksamhet. Den Internationella Atomenergikommissionen (IAEA) och OECD-ländernas organ för behandling av kärnenergifrågor (NEA) säger i sina rapporter att viktiga krav på myndigheternas kultur är prioritering av engagemang och öppenhet såväl på individ- som på organisationsnivå (IAEA 1997a, IAEA 1998, OECD 1999). Beslut och regelverk inklusive motiveringar skall vara tillgängliga för allmänheten, de skall komma i tid, vara logiska och klara, de skall använda byråns resurser effektivt och basera sig på bästa tillgängliga kunskap (IAEA 1997a). Övervakningsbestämmelser och -krav får dock inte vara alltför styrande (IAEA 1997a, s. 6). En klar definition av ansvar och skyldigheter samt ett effektivt utbildningssystem, som garanterar att kompetensen upprätthålls, är en del av en behörig myndighetskultur (OECD 1999, s. 11). Blackwood m.fl. (1992) framhåller, att det är lika viktigt att känna till andras ansvarsområden och uppgifter som sina egna och dessutom att inse hur både egen och andras verksamhet påverkar den gemensamma säkerheten. Information och en effektiv koordinering av arbetet är förutsättningar för en säker verksamhet. Den viktigaste utmaningen för myndigheterna är att finna balans mellan fasthet (firmness) och rättvisa (fairness) (OECD 1999, s. 12). IAEA:s publikation om säkerhetskultur (1991) nämner dessutom, som krav på individen, en ifrågasättande inställning, eftertänksamhet och

punktlighet samt kommunikationsförmåga. Carroll och Perin (1995) anser, att av en expert krävs kontinuerlig utveckling, sökande efter återkoppling och ödmjukhet inför sitt eget kunnande. Sipilä (1991) skriver att en god expertkultur betonar samarbete och vanda samt resultat, uppskattning, återkoppling, öppenhet och (handlings)frihet. En organisation i utveckling skall också värdera jämlikhet och respekt för andra (Dixon 1994).

1.3 UNDERSÖKNINGENS MÅLSÄTTNING OCH TEORETISKA RAM

Denna undersökning var en fallstudie (se t.ex. Yin 1989), som behandlade uppfattningar som personalen vid avdelningen för övervakning av kärnkraftverk, (YTO) hade om organisationens kultur, dess starka och svaga sidor. Undersökningen sökte svar på följande frågor om organisationskulturen vid YTO:

- Vilken uppfattning har personalen om YTOs nuvarande organisationskultur
- Vilken är personalens idealkultur
- Genom vilka åtgärder skulle organisationskulturen vid YTO, enligt personalens åsikt, kunna utvecklas

Dessutom försökte man få information om orsakerna till eventuella skillnader mellan real- och idealkultur samt kontrollera hur väl personalens åsikter stämde överens med de faktiska förhållandena. Fokus för fallstudien var alltså undersökningsobjektet, inte generaliserbara psykologiska fenomen.

Undersökningen bestod av två delar. Organisationskulturen undersöktes både med en kvantitativ och en kvalitativ metod. En kombination av metoder har rekommenderats bl.a. av Siehl och Martin (1988) samt Denison (1990) (se även Kiviniemi 1999, s. 75). Typiskt för en fallstudie är också att man använder flera olika metoder för att förbättra validitet och reliabilitet (Yin 1989). I den första delstudien mättes organisationskulturen med ett traditionellt frågeformulär. I den andra delstudien försökte man fördjupa och validera resultaten av den första studien med en kvalitativ metod. Det första skedet av undersökningen påverkade problemställningen och begreppen i det senare skedet (se t.ex. Kiviniemi 1999, s. 69).

2 Delstudie I

I den första delstudien undersöktes organisationskulturen vid YTO kvantitativt med ett enkätformulär. Den specifika frågeställningen var vilken uppfattning personalen vid YTO har om sin kultur och om dess huvuddrag. På basen av tidigare kulturforskning (NRC 1998, Cameron & Quinn 1999) och undersökningar som gjorts inom STUK (Sinkkonen 1998) antog man, att personalen vid YTO skulle framhäva hieraki- och marknadssektorerna i Camerons och Quinns (1999) modell. Adhokrati- och klansektorerna förväntades bli låga.

2.1 METODER

2.1.1 Den använda mätaren

För att kartlägga organisationskulturen använde man FOCUS-mätaren (First Organizational Cultural Unified Search, De Witte & Van Muijen 1994), som baserar sig på Quinns (1988) modell av organisationskulturen. Axlarna i Quinns modell har presenterats i bild 2. Av skärningspunkterna för Quinns dimensioner (se bild 2) har man bildat orienteringar, med vilka man beskriver både organisationskulturen och organisationsklimatet: betonar organisationen stöd, innovation, regler eller målsättning (De Witte & Van Muijen 1994). Skillnaden mellan klimat och kultur definieras enligt De Witte och Van Muijen (1994) så, att organisationsklimatet är den observerbara manifestationen av organisationskulturen, som är djupare och till stor del omedveten. Denna definition följer Scheins (1992) uppdelning mellan organisationskultur och organisationsklimat (se även Juuti 1997). I Finland har mätaren tidigare använts av bl.a. Järvenpää (1996) samt Järvenpää och Eloranta (1997). De två axlarna (Quinn 1988) mättes i studien med fyra variabler, eftersom en organisation enligt teorin kan betona axlarnas båda ytterligheter (Quinn 1988).

2.1.2 Uppläggning

Objektet för studien var Strålskyddscentralens avdelning för övervakning av kärnkraftverk (YTO). Före den egentliga studien gjordes en preliminär analys med en litteraturöversikt¹, dokumentanalys och förintervjuer (4 st). I dokumentanalysen gick man igenom YTOs viktigaste handlingar, och teman för intervjuerna och frågeformuläret togs fram. Avsikten med förintervjuerna var att bekanta sig med undersökningsobjektet (t.ex. språkbruk, uttalade värden, rutiner) och på så sätt precisera problemställningen (se t.ex. Denison 1990). Förintervjuerna gjordes som temaintervjuer (Eskola & Suoranta 1999, s. 87) om ämnen som valts på basen av litteraturöversikten och dokumentanalysen. Intervjuerna, som varade i två till tre timmar, bandades och transskriberades. De intervjuade var nyckelpersoner, och man intervjuade två personer från ledningen och två andra organisationsmedlemmar. Intervjuerna analyserades inte (Glaser & Strauss 1967, Charmaz 1995), utan de fungerade, vid sidan av Camerons och Quinns (1999) modell, som teoretisk utgångspunkt och hjälpmedel för forskarna (Eskola & Suoranta 1999, s. 146) vid utvärderingen av enkätfrågorna. För detta ändamål klassificerades materialet grovt i enlighet med Camerons och Quinns (1999) teori.

På basen av litteratur- och dokumentöversikten samt förintervjuerna gjorde man kompletterande frågor till FOCUS-mätaren. Sålunda försökte man genom att förena en kvalitativ ideografisk metod med en kvantitativ nomotetisk metod skraddarsy enkäten så att frågorna skulle vara meningsfulla – dvs. mätaren valid – i sammanhanget (Siehl & Martin 1988). Förutom delar av FOCUS-mätaren innehöll frågeformuläret en mätare som kartlade de egna personliga åsikterna om arbetet. Den innehöll variabler som mätte trivsel i arbetet och den personliga känslan av kontroll. I olika undersökningar har man observerat, att arbetstrivsel i en riskbenägen organisation korrelerar negativt med antalet olyckor (Lee 1997). Känslan av kontroll är ett begrepp som innefattar den personliga osäkerhetskänslan samt känslan av att behärska sig själv och sitt arbete (se t.ex. Lazarus

¹ Litteraturöversikten (Reiman 1999) ingår i serien VTT Tiedotteita.

& Folkman 1984, Karasek & Theorell 1990), och som också innefattar t.ex. upplevd stress (se Lazarus & Folkman 1984). Uppfattningen om det egna kunnandet ingick även i känslan av kontroll. Den tredje variabeln i den tredje delen var rollens klarhet (role clarity) (Koch 1993, se även Jacobs & Haber 1994). När man formulerade de egna frågorna använde man, förutom förintervjuerna och ovannämnda källor, även NRC:s säkerhetsenkät (NRC 1998).

Den färdiga enkäten bestod av 141 flervalfrågor samt en öppen fråga². Blanketten var indelad i tre delar, av vilka de två första till ungefär femtio procent bestod av frågor från FOCUS-mätaren. Den tredje delen bestod uteslutande av frågor som specialgjorts för denna undersökning. I den första delen (den deskriptiva, beskrivande delen) skulle den som fyllde i enkäten besvara frågor av typen ”hur många” och ”hur ofta”, vilka beskrev organisationen. Till exempel ”hur ofta utförs arbetet enligt de specificerade procedurerna”. De frågor som gjorts speciellt för denna undersökning var skrivna i samma form och placerade efter de ursprungliga frågorna. Svarsskalan var 1 – 6, där 1 betydde *aldrig*, 2 *mycket sällan*, 3 *ibland*, 4 *ofta*, 5 *nästan alltid* ja 6 *alltid*. Den andra delen (värddelen) innehöll påståenden om organisationen (t.ex. ”tar risker” och ”öppen för kritik”). Den svarande skulle avgöra hur väl han ansåg att påståendena beskrev YTO. Svarsskalan var *inte alls* (1), *sällan* (2), *ibland* (3), *rätt ofta* (4), *ofta* (5) och *mycket ofta* (6). Också i denna del hade de egna frågorna gjorts enligt samma modell som FOCUS-mätarens frågor. Frågan i den tredje delen var ”Instämmer du med följande påståenden” (t.ex. ”Mitt arbete är innehållsmässigt intressant och motiverande”) och svarsskalan var *helt av annan åsikt* (1), *av annan åsikt* (2), *delvis av annan åsikt* (3), *delvis av samma åsikt* (4), *av samma åsikt* (5) och *helt av samma åsikt* (6). Enligt FOCUS-mätarens teoretiska utgångspunkter mäter den första delen organisationens klimat (dvs manifestationer av kulturen) och den andra delen kulturen, dvs. ”artefakter, symboler, normer, värderingar och grundläggande antaganden” (De Witte & Van Muijen 1994, s. 25).

2.1.3 Undersökningens förlopp och behandlingen av materialet

Enkäten delades ut till hela personalen på YTO (N=53, svarsprocent 68, n=36). På förhand hade man informerat om undersökningen vid ett avdelningsmöte, där man också berättade om möjligheten att vid ett senare utvecklingsseminarium gå igenom resultaten. Personalen ombads returnera enkäten till kontaktpersonens postfack. Svaren var anonyma och returnerades i ett slutet kuvert till forskarna.

Materialet analyserades med faktoranalys och SPSS-statistikprogrammet. Var och en av de tre mätarna (delarna 1-3 i enkäten) faktorerades skilt. Analyserna utfördes, som i det ursprungliga materialet (De Witte & Van Muijen 1994), med huvudkomponentlösning och ortogonal rotation. En lösning med sex faktorer förklarade 56.9% av den beskrivande delens (del 1) sammanlagda varians. Värddelens lösning med sex faktorer förklarade 64.5% av totalvariansen. En trefaktorlösning för den tredje delen förklarade 64.2% av variablernas totala varians. På basen av faktorladdningarna bildades summavariabler av frågorna. För varje summavariabel valdes variabler enligt faktorladdningsmatrisen. Med dessa variabler beräknades för var och en ett medelvärde, som beskrev hur många poäng

² ”Genom vilka åtgärder skulle man kunna förbättra / utveckla säkerhetskulturen och arbetssätten vid YTO (1-2 åtgärder)?”

individen fått på ifrågavarande dimension (Hair et al. 1998). Varje svarande fick på detta sätt fjorton nya kombinationsvariabler, som beskrev hur han/hon placerade sig på kultur- och klimaddimensionerna. Sammanlagt returnerades 36 blanketter (svarsprocenten 68). Den allmänt rekommenderade minimigränsen för faktoranalys, 50 fall, uppnåddes alltså inte. Detta är av betydelse bl.a. för generalisering av resultaten (Hair et al. 1998). Värden som slumpmässigt saknades i materialet ersattes med medelvärdet (Lehtonen & Pahkinen 1996, s. 118). Mätningarnas reliabilitet granskades med Cronbachs alfa-koefficient. Alfavärdena varierade mellan 0.7 ja 0.93. Alla alfavärden överstiger alltså minimikravet för en reliabel mätning, 0.7 (Hair et al. 1998). Reliabiliteten kan anses tillräcklig för att man skall kunna dra slutsatser om materialet och – trots att materialet är litet – även försiktiga generella slutsatser. Frågeformuläret innehöll en öppen fråga ”Genom vilka åtgärder skulle man kunna förbättra/utveckla säkerhetskulturen och arbetssätten vid STUK?” Tretton personer svarade på denna fråga, och sammanlagt hade de 24 förslag till förbättringar. Analys av svaren rapporteras i samband med den andra delstudien.

2.2 RESULTAT

2.2.1 Summavariablerna

I tabell 1 presenteras medelvärdet och standardavvikelsen för de summavariabler som skapades. En ANOVA-analys, som granskade skillnaderna mellan summavariablernas medelvärden, var synnerligen signifikant ($F(11,414)=12.956$ $p<.001$).

Tabell 1. Summavariablernas medelvärden och standardavvikelser. Kontroll-dimensionen är högst i båda delarna, och innovation lägst.

Descriptive			
	Dimension	Mean	Standard deviation
1	Support	3.38	0.68
2	Innovation	3.04	0.56
3	Goals	3.12	0.65
4	Unambiguity	3.69	0.68
5	Rules	3.97	0.61
6	Reflectivity	2.97	0.61

Values			
	Dimension	Mean	Standard deviation
1	Rules	4.09	0.92
2	Goals	3.51	0.71
3	Support	3.42	0.71
4	Innovation	3.14	0.82
5	Coworker support	3.27	0.78
6	Traditions	4.23	0.56

Först granskas FOCUS-mätarens summavariabler. Medelvärdena och standardavvikelserna för de summavariabler som bildats av den deskriptiva delen och värdedelen presenteras i tabell 1 och grafiskt i bild 3.

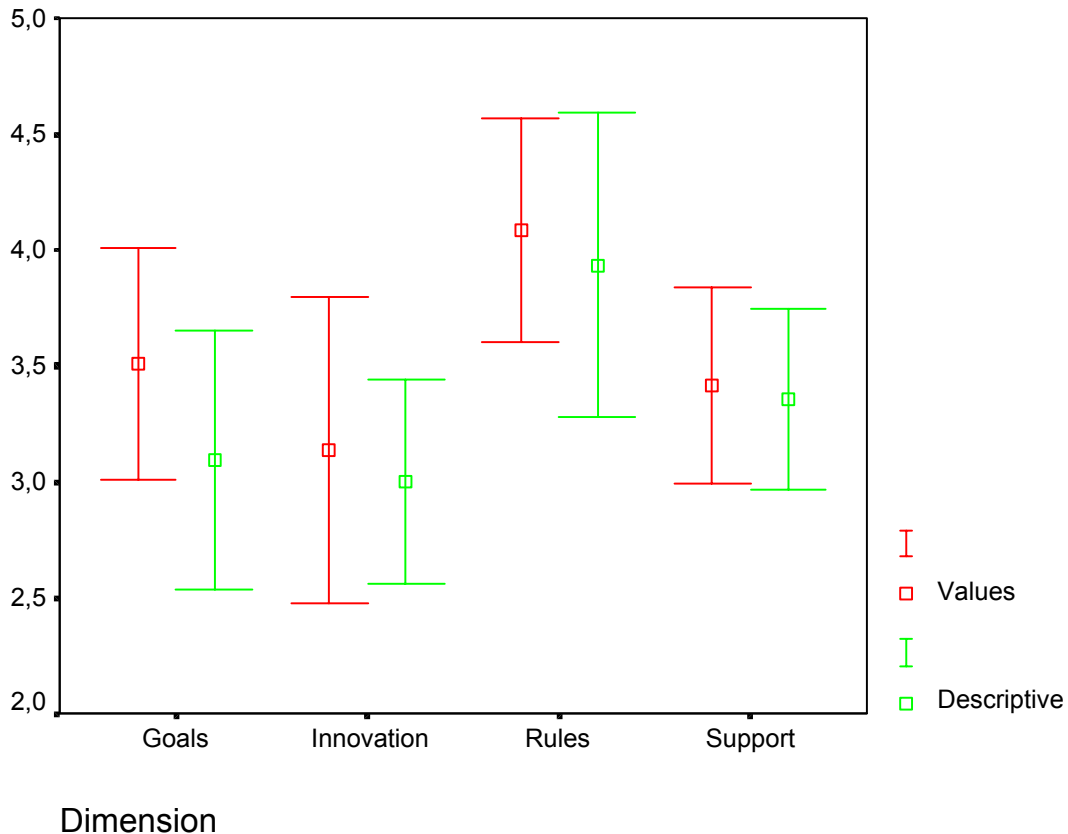


Bild 3. Medelvärdena för FOCUS-mätarens summavariabler med 95% konfidensintervall både för värddelen och den beskrivande delen.

Enligt variansanalysen var skillnaden mellan medelvärdet för målsättningsvariabeln i den deskriptiva och värddelen statistiskt signifikant ($F(1,69)=5.8$ $p=.019$). På samma sätt skiljer sig den deskriptiva regel-variabeln synnerligen signifikant ($p<.001$) från den deskriptiva delens innovationsvariabel och signifikant från den deskriptiva delens målsättning-variabel ($p=.007$) samt värddelens innovationsvariabel ($p=.011$). I resultaten syntes, både i den deskriptiva och värddelen, två faktorer som inte ingick i FOCUS-mätaren. Efter granskning av faktorladdningarna kallades faktorerna i den deskriptiva delen, och som närmast bestod av de egna frågorna, för *entydighet* och *reflektion*. Värddelens faktorer kallades *stöd av arbetskamraterna* och *traditioner*. Eftersom summavariablerna mäter olika saker i vardera delen, är det inte motiverat att jämföra delarna. I tabell 1 presenteras medelvärdena och standardavvikelseerna för summavariablerna. Observeras bör, att entydighet-variabelns medelvärde är lika stort som regel-variabelns. Entydighet mäter den osäkerhet och mångtydighet som observeras i verksamhetsmiljön i förhållande till omgivningens säkerhet och entydighet. Det höga värdet för YTO innebär att mångtydighet inte observeras i någon högre grad. Den andra summavariabeln i den deskriptiva delen kallades reflektion, och den konstaterades mäta självkritik, ifrågasättande och kritisk granskning av både arbetsmetoder och värden. Medelvärdet för denna variabel är det lägsta i den deskriptiva delen. Vid närmare granskning av värddelen ser man, att traditions-variabeln har samma medelvärde som regel-variabeln. Ett högt poängvärde för traditioner tyder på obenägenhet till förändringar och försiktighet. Stöd-variabeln fördelar sig i värddelen på det allmänna stödet från

ledningen och stöd av arbetskamraterna. Båda variablerna hade låga medelvärden (se tabell 1).

I tabell 2 presenteras nyckeltal för de summavariabler som bildats av de två första faktorerna. Av den tredje faktorn bildades ingen summavariabel, eftersom den innehållsmässigt var svårtolkad. Innebörd-variabeln mäter hur meningsfullt arbetet upplevs och variabeln ”bristande kontroll” mäter individens subjektiva känsla av hur dåligt han behärskar sin arbetsuppgift.

Tabell 2. De tre summavariablerna

Dimension	Mean	Standard deviation
Meaningfulness	4.33	0.89
Lack of control	3.27	0.94

2.2.2 Statistisk analys av materialet

Fråga 10³ i den tredje delen korrelerar starkt med flera variabler. Man utförde variansanalyser, och det framgick, att de personer, som hade en god uppfattning om hur det egna arbetet förhåller sig till organisationens målsättning erhöll ett högre medelvärde för den deskriptiva delens stöd-, innovations- och målsättningsvariabler samt värdedelens målsättning-variabel än de, som hade en dålig helhetsuppfattning. Fråga 10 korrelerar också starkt med frågan som mäter tillfredsställelse med arbetet. Det statistiska sambandet mellan arbetstillfredsställelse och insikt om arbetets betydelse är synnerligen signifikant (.634 $p < .001$).

Korrelationerna mellan summavariablerna är höga och nästan alla statistiskt signifikanta. Detta överensstämmer med de Wittes och Van Muijens material (1994). För att kontrollera fråga c10 beräknades delkorrelationer för materialet (Nummenmaa et al. 1997). På detta sätt försvann största delen av de signifikanta korrelationerna.

Variabeln arbetskamratens stöd korrelerar med stödvariabeln både i den deskriptiva och värdedelen. Av korrelationerna ser man även, att regel-variablerna har en svag inbördes korrelation som inte är statistiskt signifikant. Regel-variabeln är dock måttligt hög både i den deskriptiva och den beskrivande delen. Personalen vid YTO kan indelas i två grupper beträffande fokuseringen på regler: De som anser att YTOs värden fokuserar på regler anser inte att det praktiska arbetet vid YTO är speciellt regelcentrerat. Däremot anser de, som inte tycker att värdena är regelcentrerade, att arbetet i praktiken fokuserar på regler. Man bildade en ny variabel, som fick värdet 1, ifall personen hade besvarat frågan om arbetsstress⁴ 1-3 och värdet 2, om han besvarat frågan 4-6. Då den nya variabeln var oberoende variabel, gav ANOVA-analysen följande resultat: Medelvärdena för regel-variabeln i den deskriptiva delen skilde sig signifikant ($F=10.9$ $df=34$ $p=.002$), vilket innebär, att de som är mindre stressade upplever sin organisation som mera fokuserad på regler än de som upplever arbetet mera stressande. Motsvarande skillnad fanns inte för värdedelens regel-variabel. Summavariabeln avsaknad av kontroll korrelerade negativt

³ ”Jag har en klar uppfattning om hur mitt arbete förhåller sig till organisationens allmänna målsättning.”

⁴ ”Som helhet taget är mitt arbete mycket stressande.”

och signifikant med stöd-variabeln i de båda delarna samt med den deskriptiva delens regel-variabel. Den tredje delens variabel ”ett meningsfullt arbete” korrelerade positivt endast med den deskriptiva delens stöd-variabel. Det att man upplever arbetet som meningsfullt och anser att organisationskulturen betonar stöd har alltså ett statistiskt signifikant samband. Materialet analyserades med MANOVA, där summavariablerna var beroende variabler och två nya variabler oberoende. De nya variablerna var dikotomiska kombinationer, som mätte stress och helhetsuppfattning. Man var intresserad av variablernas interaktion. En signifikant interaktion existerade hos den deskriptiva delens regel-variabel ($F(1)=10.896$, $p=.002$). Man observerade, att de, som i medeltal både var mera stressade och hade en dålig helhetsuppfattning av hur det egna arbetet förhöll sig till YTOs målsättning, upplevde YTO som minst fokuserad på regler. Däremot fick båda grupperna (låg vs. hög stress) som hade en god helhetsuppfattning ett högt poängtal på regel-variabeln. Om en variabel som skiljer mellan förmän och underlydande (MANAG) införs som kovariat ändrar det inte resultaten.

Mellan förmän och underlydande observerades en signifikant skillnad i den deskriptiva delens stöd-variabel ($F(1,34)=7.48$ $p=.010$). Förmännen hade en mera positiv uppfattning än de underlydande. Denna skillnad mellan förmän och underlydande beträffande stöd-variabeln är, enligt med tidigare studier, ett allmänt fenomen (Cameron & Quinn 1999, s. 70). Materialet analyserades även med variansanalys i förhållande till en åldersvariabel med fyra klasser och utan förmän. Synnerligen signifikanta skillnader förekom endast i den deskriptiva delens målsättning-variabel ($F(3,24)=7.916$, $p=.001$). En granskning av medelvärdena visar, att äldre personer får högre värden än yngre på ifrågasvarande variabel. Beträffande de övriga summavariablerna förekom inte heller i detta material några skillnader. Dvs. ju äldre en organisationsmedlem är, desto mera målinriktad anser han sin organisation vara. Variansanalyserna fortsattes så, att oberoende variabel var den byrå, vid vilken den svarande arbetade. Skillnaden var igen signifikant endast för den deskriptiva delens målsättning-variabel ($F(7,22)=3.862$, $p=.007$). Det fanns alltså skillnader mellan de olika byråerna beträffande hur målinriktade de ansåg YTO vara.

2.3 SLUTSATSER OM RESULTATEN AV ENKÄTEN

Resultaten var i stor utsträckning väntade. Normorientering eller fokusering på regler visade sig, i enlighet med förväntningarna, vara den viktigaste och innovations- samt stödorienteringarna av mindre betydelse. Variabeln traditioner fick även den ett högt medelvärde och förefaller att mäta en sida av normorientering. Den enda överraskningen var målsättnings-orienteringens svaga framtoning. En stark fokusering på regler är typisk t.ex. för statliga ämbetsverk (Bozeman & Kingsley 1998, Cameron & Quinn 1999), liksom för organisationer som länge verkat i samma miljö (Morgan 1997, s. 80). En signifikant skillnad mellan klimat- och kulturvariablerna (dvs. den deskriptiva och värdedelen) fanns endast för målsättnings-variablerna. Beträffande de övriga orienteringarna kan man, på basen av denna undersökning, påstå att kulturen och klimatet vid YTO är likartade. Det att målsättningen betonas endast i värdedelen (som mäter kulturen), kan tyda på att personalen önskar en mera klart uttalad målsättning. Svaren på den öppna frågan poängterade också visioner, mission och målsättning. Även entydighetsvariabeln erhöll ett högt medelvärde. Detta kan vara resultat av en stark normorientering. Regler och rutiner gör att arbetsmiljön förefaller entydig.

Av resultaten på enkäten kan man dra den slutsatsen, att YTO är en organisation som betonar regler, som i sitt arbete betonar kontroll och som koncentrerar sig på interna processer. (Cameron & Quinn 1999.) Risktagning rekommenderas inte i starkt

hierarkiska organisationer, och uppskattas inte heller. Att iaktta reglerna är lika viktigt som att framgångsrikt utföra sitt arbete. En normorienterad organisation betonar effektivitet, prediktabilitet och kontinuitet. Stöd- och målsättning-variablerna var av medelnivå (stöd-variabeln hade något högre medelvärde, men det förklaras av förmännens positiva svar). Däremot var innovation-variabeln lägre än de föregående. Typiskt för organisationer med låg innovation är att de inte vill experimentera och inte aktivt söker efter nya möjligheter i sin omgivning (Cameron & Quinn 1999). I förintervjuerna framkom den interna inriktningen tydligt: ”*STUKs kultur är en dokumentkultur, kvalitet mäts i hur väl fakta är dokumenterade.*”(h2) Enkäten tyder på att två subkulturer existerar: en kultur, som anser att det finns nog med (eller för många) regler och en kultur som anser att det inte finns tillräckligt med regler.

Av frågorna om arbetets innebörd kan man dra den slutsatsen, att en stressad individ upplever att organisationen inte ger honom tillräckligt med stöd av och att den är mindre bunden till regler än hans ostressade arbetskamrat. Man kan anta, att ifrågavarande person vill ha mera regler, medan däremot den som inte upplever stress önskar större handlingsfrihet. Bl.a. Bozeman och Kingsley (1998) har undersökt förhållandet mellan risktagning (eller i YTOs fall innovation) och målsättning. Enligt deras undersökning finns en positiv korrelation mellan risktagning och klart uttalade mål. En närmare granskning av den tredje delens fråga, som mäter helhetsuppfattningen av arbetet, tyder på dåligt specificerade och splittrade arbetsuppgifter inom YTO, men även på att organisationens helhetsmålsättning inte är klar för personalen. Man frågar sig om den låga innovationsorienteringen är en följd av hög stress eller oklara mål (som i sin tur förstärker känslan av stress). Två andra frågor, som inte kan besvaras utgående från denna enkät är följande:

Anser personalen att en stark fokusering på regler är ett idealtillstånd?

Är en stark normorientering den bästa möjliga organisationskulturen i den miljö där YTO verkar?

3 Delstudie II

Avsikten med den andra delstudien var att fördjupa bilden av YTOs organisationskultur med en kvalitativ metod. Enligt helhetsmålsättningen och resultaten av den första delstudien var målen:

- Att kartlägga vilken den idealiska organisationskulturen är enligt personalen vid YTO. Man ville veta om normorientering är organisationens idealtillstånd. Den första delstudien tydde på, att även målsättningen är viktig i personalens idealkultur.
- Precisering av normorienteringens betydelse i förhållande till arbetets och arbetsomgivningens krav. I samband med den första delstudien ställde man frågan, huruvida en fokusering på regler är den bästa möjliga orienteringen i YTOs verksamhetsmiljö.

En kartläggning av kraven på och viljan till förändring. Den första delstudien tydde på, att en låg innovationsorientering är en följd av hög stressnivå och oklar målsättning.

3.1 METODER

3.1.1 Uppläggning av undersökningen

Den andra delstudien bestod av ett utvecklingsseminarium och förberedelserna för detta. Seminariet hölls på Aavaranta 26.-27.8.1999 och 2.-3.9.1999. Seminariet förbereddes av en arbetsgrupp, som bestod av de båda forskarna från Statens Tekniska Forskningscentral samt tre kontaktpersoner från YTO. Resultaten av den första delstudien utnyttjades vid planeringen av grupparbetena.

Man bestämde sig för att genomföra delstudien som ett seminarium av den orsaken, att deltagarna i en gruppdiskussion tillämpar samma referensram på gruppens interaktion som i det dagliga arbetet. I gruppsituationer behandlar diskussionen oftast det som är gemensamt för individerna som gruppmedlemmar och de individuella skillnaderna samt subjektiva, personliga känslor filtreras bort. Det blir möjligt för forskaren att observera de termer och begrepp, med vilka individerna tänker som gruppmedlemmar (Alasuutari 1994, se även Schein 1999b.)

Uppgifterna för seminariet hade planerats så, att de, i enlighet med Scheins (1992) och Quinns (1988) modell, behandlade både extern inriktning och intern inriktning. Seminariet började med en inledande uppgift, som behandlade YTOs verksamhetsmiljö och de förändringar som ägt rum. Härifrån övergick man till det första temat, YTOs roll som myndighet och kvaliteten på verksamheten. Av förintervjuerna framgick, att kvaliteten på inspektörens arbete är svår att bestämma, t.ex. för att direkt återkoppling saknas. Ett lyckat arbete ansågs till stor del vara en ”tolkningsfråga”, dvs kvaliteten på expertens arbete är beroende av samma sakkunskap. Efter kvalitetsuppgiften behandlades värdena för YTOs verksamhet. Värdena är kärnan i kulturen (Schein 1992) och därför ansåg forskarna att diskussionen om YTOs värden var av primär betydelse. Temat skulle kartlägga personalens idealkultur. Enligt svaren på den öppna frågan i enkäten ansåg personalen att en diskussion om värden är viktig. Det tredje temat behandlade YTOs regelverk och tillsynsprogram. Enligt dokumentanalysen är regelverket och tillsynsprogrammet (och hela processen) YTOs viktigaste *artefakter* (se bild 1). De avspeglar alltså YTOs kultur, men påverkar samtidigt arbetssättet och verksamheten och förändrar på så sätt kulturen. Enligt Hutchins (1995, s. 114) ”kan vi inte veta hurudan uppgiften är innan vi vet vilka arbetsredskap vi har”. Avsikten med det sista temat var att dryfta inledningstemats krav på förändringar och värdena för en idealkultur samt övriga förslag till utveckling av YTOs verksamhet.

3.1.2 Utförandet av undersökningen

Över 90 procent av hela personalen deltog i seminariet. Största delen av tiden användes för grupparbeten, i fyra mindre grupper. I varje grupp fanns en medhjälpare, dvs. en av medlemmarna från planeringsgruppen. Uppgifterna behandlades så, att två grupper hade samma uppgift. Vid redovisningen av resultaten var alla närvarande. Gruppen presenterade sina resultat på en bladdertavla, och resultaten samlades och analyserades. Även medhjälparnas anteckningar analyserades. Diskussionsledaren fyllde för varje tema i ett formulär, där gruppens uppgifts- och individcentrering bedömdes enligt Scheins

(1992) modell. Varje grupp fick själv välja sin ordförande och sina arbetsmetoder. En äldre forskare från STF ansvarade för seminariet.

Den inledande uppgiften

Den inledande uppgiften under seminariet var att dryfta krav på utveckling inom YTOs verksamhetsmiljö (STUK, institutioner, samhället). Uppgiften genomfördes med dubbelteam-teknik på så sätt, att man först begrundade frågan ensam och sedan i grupp valde de fyra viktigaste utvecklingsbehoven. Resultaten redovisades gemensamt.

Det första temat, myndighetsrollen

Uppgiften utfördes i grupp och resultaten redovisades gemensamt. Kring temat hade man formulerat två mera exakta frågor, som gällde

a) myndigheternas verksamhet i samband med kärnkraft och hur man kan observera och mäta kvaliteten på verksamheten.

b) myndighetens och expertens roll i kärnkraftssammanhang samt vilket ansvar, vilka skyldigheter och vilka krav rollen innebär.

Två grupper behandlade a-uppgiften och två grupper b-uppgiften.

Det andra temat, värden

Värdediskussionen genomfördes så, att varje grupp fick en kortpacke (48 st), där varje kort innehöll ett värde. Dessutom fick gruppen 7 blanka kort. Gruppen skulle välja sju värden, som de ansåg att YTO borde prioritera i sin verksamhet. På STUK-nivå har man offentligt uttalade värden. Detta tema behandlade dock värdena för YTOs verksamhet. Avsikten var att välja värden, som YTO *borde* prioritera i sin verksamhet, inte nödvändigtvis sådana som man för tillfället följer. För att värdena bättre skulle förankras i den praktiska verksamheten skulle grupperna dessutom för varje värde ge ett exempel på praktisk (reell eller inbillad) verksamhet, som iakttar detta värde och ett exempel på motsatsen. Korten skrevs gemensamt av de båda forskarna vid STF. I värdena ingick delvis samma värden som i Schwartzs (1992) universella värdeteori, STUKs offentligt uttalade värden, samt de offentliga värdena från två kommersiella företag och en statlig myndighet. Man försökte möjligast mångsidigt inkludera värden från var och en av de fyra sektorerna i Quinns (1988) modell. Dessutom medtogs några värden, som inte direkt kunde hänföras till någon av Quinns fyra sektorer.

Det tredje temat

I samband med detta tema erhöll grupperna två olika uppgifter:

Uppgift a)

Er uppgift är att reflektera över vilka konsekvenser, både på kort och på lång sikt, YVL-direktiven och de beslut som fattas inom STUK har

- på anläggningarnas säkerhet*
- på anläggningarnas säkerhetskultur.*

Uppgift b)

Er uppgift är att reflektera över vilken roll tillsynsverksamheten (inspektion av anläggningar, övervakning av användningen och kontroll av enskilda apparater) har i förhållande till YTOs huvuduppgifter. Överväg hur tillsynen kan preciseras och övervakningens indirekta konsekvenser för anläggningarnas arbetsmetoder och säkerhet. Diskutera alltså hur tillsynen påverkar

- säkerheten
- säkerhetskulturen.

Det fjärde temat

Uppgiften för det sista temat i seminariet var att, på basen av erfarenheterna från seminariet, försöka finna utvecklingsmöjligheter för YTOs verksamhet.

3.1.3 Behandlingen av materialet

Resultaten från seminariet genomgick en materialbaserad analys (Charmaz 1995) och som riktgivande dimensioner användes delvis dimensionerna i Camerons och Quinns (1999) modell. Förintervjuerna användes för att validera tolkningarna. Även de anteckningar forskarna gjorde under seminariet samt diskussionsledarnas utvärderingsblanketter analyserades.

Det inledande temat analyserade så, att man av svar som till sitt semantiska innehåll var likartade bildade gemensamma begrepp. Till exempel svaren "anläggningsprojekt", "eventuella nya kärnkraftsprojekt", "5?", "en ny anläggning eller inte?", "en ny anläggning", "ett femte kärnkraftverk / den inhemska energipolitiken", "framtidsutsikterna, inget nytt och snart inte gammalt heller?" och "ett eventuellt nytt kärnkraftverk" sammanfördes under begreppet "framtidsutsikter och eventuella nya anläggningsprojekt". De begrepp som skapades uppdelades på basen av gemensamma innehållsmässiga egenskaper i klasser. I materialet kunde man urskilja axeln *interna förändringar–yttre förändringar* och axeln *tekniska förändringar – sociala förändringar*. Inom dessa axlar förekom ännu variation så att man vid analysen stannade vid sex kategorier. Till exempel "framtidsutsikter och eventuella nya anläggningsprojekt" kategoriserades under det övergripande begreppet "samhälleliga och marknadsekonomiska förändringar" tillsammans med begreppen "den fria elmarknaden" och "en ökande internationell verksamhet". Resultaten av det första temat genomgick en analys, där man urskiljde de centrala begreppen. Svaren i det andra temat klassificerades så, att man utnyttjade Camerons och Quinns (1999) teoretiska modell av organisationskulturen. Före det hade man bildat gemensamma begrepp av svar som till sitt semantiska innehåll var likartade. Resultaten från det tredje temat genomgick en analys där man urskiljde de centrala begreppen ur materialet. Svaren från det fjärde temat analyserades utgående från materialet (Charmaz 1995) tillsammans med de öppna svaren från enkäten. Analysen gjordes så, att man först bildade gemensamma begrepp av svar som till sitt semantiska innehåll var likartade. Dessa begrepp klassificerades på basen av gemensamma egenskaper. Vid analysen använde man sig av de preliminära resultaten från de öppna svaren i den första delstudien.

3.2 RESULTATEN AV SEMINARIET

Under seminariet arbetade personalen systematiskt, effektivt och kontrollerat. Kommunikationen var sakcentrerad och känslornas andel var liten. Man förhöll sig alltså rationaliserande till problemen. Kommunikationen under de båda seminarierna var ärlig och frispråkig. Personalen föreföll ansvarskännande och synnerligen engagerad till sina arbetsuppgifter. Beträffande resultaten skilde sig seminarierna inte nämnvärt från varandra. För diskussionsledarna hade man gjort en utvärderingsblankett där gruppens arbete bedömdes i enlighet med hur mycket känslor man visade och hur mycket återkoppling man gav på andras idéer. Enligt denna blankett fanns inga stora skillnader i gruppernas arbetssätt. Man visade inte mycket känslor och återkopplingen var i huvudsak positiv.

Förändringarna i YTOs verksamhetsmiljö uppdelades i sex kategorier:

TEKNISKA FÖRÄNDRINGAR

- Utveckling av anläggningens teknik och informationsteknik

ADMINISTRATIVA FÖRÄNDRINGAR

- Förändringar i den offentliga förvaltningen och STUKs övergång till nettobudgetering
- STUKs budget och statens sparåtgärder

MÅLSÄTTNINGEN FÖR VERKSAMHETEN, EFFEKTIVITET OCH METODER

- Internationell styrning, EU:s krav på förenhetligande
- En klar målsättning och internalisering av värden

SOCIALA FÖRÄNDRINGAR

- Förändringar i samhällets värden och inställning, säkerhet och miljön prioriteras, användningen av kärnenergi ifrågasätts
- Förändringar i arbetslivet, korttidsarbetets andel ökar
- Brist på utbildad arbetskraft

DEN TILLTAGANDE ÅLDERN

- Anläggningarna föråldras
- Personalen blir äldre
- Ingenting händer

SAMHÄLLELIGA OCH MARKNADSEKONOMISKA FÖRÄNDRINGAR

- Den fria elmarknaden
- Ökad internationell verksamhet
- Framtiden och eventuella nya anläggningsprojekt

Enligt personalen orsakades de största kraven på förändringar av den internationella styrningen och de krav på förenhetligande som den innebär, av nya anläggningsprojekt samt det faktum att personalen blir äldre.

Som en viktig delfaktor för en verksamhet av god kvalitet ansåg man personalens sakkunskap och motivation. Andra viktiga delfaktorer var att ge anvisningar om arbetet och följa anvisningarna samt informationshantering och -distribution. Man nämnde även

vikten av att kontrollerna planeras rätt, både tidsmässigt och beträffande inspektionsobjektet. Vid kvalitetsmätningar betonade man vikten av utomstående bedömare och återkoppling av kraftbolagen och andra intressenter. Det system med nyckeltal som används vid YTO ansågs vara en viktig del av kvalitetsmätningarna. Ett viktigt mått på kvalitén ansåg man vara att beslut och lösningar är motiverade och klara. Ett problem i samband med kvalitetsmätning och -observation är, att man sällan får direkt återkoppling om arbetet och dess resultat. Man ansåg att det fanns behov av förbättringar beträffande arbetsbördan och arbetsinriktningen. Ansvaret i myndighetsrollen ansåg man innebära, att strålningsmyndigheten bevakar samhällets intressen och har till uppgift att definiera och övervaka säkerhetsnivån. Att informera ansågs också vara en del av myndighetens ansvar. Som krav, vilka myndighetsrollen ställer nämndes även följande:

- *sakkunskap och pålitlighet*
- *oberoende av olika intressegrupper*
- *öppenhet gentemot olika intressegrupper*
- *mod att komma med bestämda åsikter*
- *konsekvent verksamhet och motiverade åtgärder*
- *samarbetsförmåga både med olika intressegrupper och internt*
- *motivation och vilja*

Man ansåg, att myndigheten var förpliktad att upprätthålla och iaktta aktuella direktiv samt sakligt och snabbt behandla olika ärenden. Dessutom betonade man, att myndigheten är skyldig att utveckla sin egen verksamhet och systematiskt följa upp dess effekt. Därför måste verksamheten vara "transparent", dvs. konsekvent och välmotiverad. Man konstaterade, att myndigheten bör vara medveten om sitt eget ansvar och sina egna förpliktelser.

Under seminariet valde man idealvärden för YTO och gav exempel (antingen reella eller antagna) på praktiska åtgärder, både sådana som iakttog värdet ifråga och sådana som motarbetade det. I bild 7 presenteras de värden personalen valde, uppdelade enligt Quinns (1988) modell. De värden som temadiskussionen gav motsvarade i hög grad STUKs uttalade värden, som valts av ledningsgruppen (jfr. punkt 1.2.1). Av tabellen framgår, att personalens idealkultur betonar alla dimensioner i teorin om konkurrerande värden (Quinn 1988). Sammanlagt valdes 23 olika värden. Endast sakkunskap valdes av alla grupper. De övriga värden som syns i bilden valdes av fem eller sex grupper.

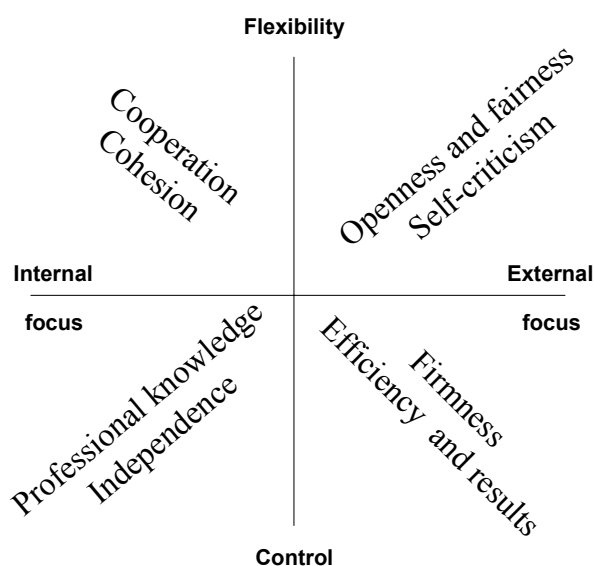


Bild 7. De värden som framkom i diskussionerna kring tema två grupperade enligt Quinns (1988) teoretiska referensram

Man skulle ge praktiska exempel på varje värde. Som exempel på öppen verksamhet nämndes "information" och som negativt exempel "man berättar inte de verkliga motiven". Som exempel på resultat nämndes "praktisk" och "besluten tas i rätt tid?". Som exempel på självkritik och ifrågasättande nämndes "kontinuerlig utbildning" och "erkännandet av brister i den egna sakkunskapen". Exempel på verksamhet som följde sakkunskap-värdet var bl.a. "specialistkarriär", "fungerande lösningar" och "STUKs internationella uppskattning". Exempel på motsatt verksamhet var "styrande beslut", "osakliga krav" och "man erkänner inte brister i det egna kunnandet". Positivt exempel på intern koherens var "ett äkta deltagande" och negativt "undertryckandet av åsikter". Som negativt exempel i samband med oberoende omnämndes "inblandning i planeringen". Då man diskuterade samarbete och intern koherens framhöll man utvecklandet av *gruppexpertis* och konstaterade att YTO inte "är något vidare bra team".

På basen av seminarieresultaten kan man säga, att personalen inte anser normorienteringen vara någon idealsituation, utan även de andra sektorerna i Quinns (1988) modell är av betydelse. Traditionella värden för en hierarkisk organisation (på korten t.ex. konstans, måttlighet, hörsamhet, respekt för traditioner) valdes inte i större omfattning. Resultatet kan dock inte anses överraskande. Värdena för en traditionell hierarkisk organisation har en mera negativ klang än t.ex. "innovation", "kreativitet" och "reformer". YTOs verksamhetsmiljö har länge varit stabil, men under den senaste tiden har utvecklingen av teknologin (programmerbar automation), den fria elmarknaden och internationalisering lett till en ny osäkerhet på området. Endast under det andra seminarier tog man upp den fria elmarknaden som ett exempel på en förändring som har betydelse för YTO. Man anser alltså inte att ekonomiska faktorer är av större betydelse för YTOs verksamhet. Detta kan vara en följd av den starka prioriteringen av oberoende. Det faktum att verksamhetsmiljön blir mera komplicerad lyfter fram frågan huruvida

normorienteringen är tillräcklig. Normorienteringens innebörd och YTOs vilja till förändring behandlas närmare i kapitel fem.

Sakkunskap ansågs allmänt vara STUKs viktigaste värde. Det förblev dock oklart, vad personalen i själva verket menar med sakkunskap. Då man granskar de praktiska exemplen på värdet visar det sig, att exemplen i huvudsak gäller de följder, som en sakkunnig eller osakkunnig verksamhet har (*"fungerande lösningar"*). Sakkunskap är ett sätt att få makt inom YTO (och även allmänt inom en expertorganisation, se t.ex.. Kunda 1992). Detta kan minska personalens beredvillighet att dela med sig av sina kunskaper och ett genuint samarbete. *Individualism* är sålunda ett drag som är typiskt för kulturen vid YTO. Inspektörens arbete innehåller en olöslig konflikt: han skall vara säker, trots att man i själva verket aldrig kan vara det. Detta kan leda till defenser såsom rationalisering och repression. Ett exempel på båda kan vara ett ständigt poängterande av sakkunskap och att den lyfts fram som YTOs viktigaste värde. Schein (1999b) framhåller, att organisationens uttalade värden ofta är de, där det i själva verket finns allra mest rum för förbättring. I detta fall är det dock snarare fråga om en defens, där man genom att kollektivt betona expertis minskar den ängslan som osäkerheten innebär. Denna ängslan ökas bl.a. av att all den information inspektören behöver inte kan expliceras. Det är alltså svårt att bestämma graden av sakkunskap och arbetets kvalitet. Enligt det första temat får man sällan återkoppling om arbets kvaliteten. Verksamheten vid YTO är alltså *indirekt*.

Då man i seminariet dryftade vilken indirekt betydelse YVL-direktiven och STUKs beslut har för anläggningarnas kultur konstaterade man att tillfälliga lösningar inte förbättrar säkerhetskulturen. Personalen anser, att fasthet av YTO i det fall att kraftbolaget inte reagerar tillräckligt på ett säkerhetsproblem påverkar säkerhetskulturen positivt. Om direktiven konstaterade man, att deras inflytande på säkerhetskulturen är negativt ifall följden är att kraftbolagen fungerar enligt direktiven utan att själv tänka efter. Om anläggningarna erbjuder alltför detaljerade modellösningar, både i YVL-direktiven och besluten, upplevdes det som negativt. Avsaknad av motivering för besluten ansågs påverka anläggningarnas säkerhetskultur negativt.

Man konstaterade, att en väl utförd inspektion riktar sig mot rätt objekt och är väl förberedd. Efter inspektionen ger man en motiverad och tydlig återkoppling, dvs man går igenom resultaten. I seminariet tog man också upp betydelsen av den "extra" kommunikation som sker i samband med inspektionen. Vidare konstaterade man, att riktade inspektioner motiverar anläggningarna att förbättra det som framkommer vid inspektionen, men inte nödvändigtvis andra faktorer. Man konstaterade att inspektionerna har stor betydelse för anläggningarnas arbetssätt och därigenom på anläggningarnas kultur.

De förslag till utveckling av YTOs verksamhet som formulerades under seminariet och som insamlats via enkäten indelades i tre olika kategorier:

- **personalens välbefinnande och samarbete**
T.ex. arbetsorganisationens välbefinnande, arbetskamraternas stöd och erhållandet av återkoppling

- **visioner och målsättning**

T.ex. ett klart uttalat mål, uppställandet och prioriterandet av olika mål samt att vara förberedd inför krav på förändringar

- **kunskapshantering**

T.ex. överföring av information / erfarenhet till yngre, sortera upp informationsöverflödet och utvärdering av verksamheten.

4 Definition av inspektörens huvuduppgift

En av avsikterna med studien var att definiera arbetets huvudinnehåll och de krav som ställs på arbetet, dvs definiera inspektörernas huvuduppgift. Detta är viktigt, för under processen specificeras och förtydligas arbetets innehåll och kritiska krav samt i vilka praktiska sammanhang kraven syns i det dagliga arbetet, och vilka eventuella nya innehåll t.ex. förändringstryck från omvärlden kan föra med sig. En strukturering av huvuduppgiften hör till utvecklingen av arbetet, eftersom det då blir lättare för personalen att inrikta sig på arbetets huvudinnehåll.

Huvuduppgiften bör specificeras, eftersom de krav, som är funktionellt nödvändiga för kvalitén och resultatet inte utan vidare syns i det dagliga arbetet, då arbetet normalt fungerar tillräckligt bra. Det är ofta först i specialsituationer som man märker varför vissa krav är kritiska. En strukturering av kraven gör det lättare att se arbetet i sitt funktionella sammanhang – i ett nytt ljus – och då skapas möjligheter att utveckla formerna för arbetet.

I organisationens uttalade värden försöker man föra fram innehållet i huvuduppgiften. Värdena uttrycks ofta lösryckta från sitt sammanhang och personalen upplever dem som givna, inte kopplade till de dagliga uppgifterna och arbetssätten. Detta belastar också i någon mån de beskrivningar av en god myndighetskultur som de internationella kärnkraftsorganisationerna (IAEA 1997a, 1998, OECD 1999) har utarbetat och försvårar den praktiska tillämpningen av goda principer. I samband med granskningen av organisationskulturen blir en analys av huvuduppgifterna betydelsefull, eftersom den erbjuder möjlighet att jämföra drag och egenskaper som observeras i organisationskulturen med de krav arbetet ställer och observera hur kulturen styr verksamheten så, att organisationen uppnår intern struktur och yttre anpassning (Schein 1987).

Huvuduppgift som begreppet och en metod att analysera denna har utvecklats i tidigare undersökningar (Norros & Klemola 1999, Hukki & Norros 1998, Norros & Nuutinen 1999) vid STF Automation. I det följande tillämpas en analys av huvuduppgiften på en preliminär specifikation av innehållet i och kraven på inspektörens arbete

4.1 NYCKELBEGREPP I ANALYSMETODEN

Uppgiftsanalys är en grundmetod inom arbetspsykologin, men floran av metoder är stor. Redan om begreppet "uppgift" råder det olika uppfattningar. Enligt den anglo-amerikanska empiristiska traditionen är uppgiftsanalys en metodik, baserad på systemanalys, med vilken man kan definiera de krav som ställs på de mänskliga elementen i systemet i förhållande till de krav man ställer på de tekniska elementen – maskinerna. Uppgiftsanalysen definierar de prestationer som krävs av människan på samma sätt som teknisk analys definierar krav på apparater och blockdiagram kraven på programvara (Drury et al. 1987, 371). Man poängterar att en uppgift (task) syftar på en deluppgift som också kan utföras av en maskin. Arbete (job) är en uppgift som tilldelats någon. Båda termerna anknyter till det som Hacker och Leplat kallar uppdrag. Begreppet verksamhet är främmande för den empiristiska forskningen. Leplat (1991) definierar uppgift som ett mål som skall förverkligas under vissa givna förutsättningar. Med hänvisning till Leplats definition ser Rogalski (1995) på en uppgift ur två synvinklar. Å ena sidan kan man beakta från vems synpunkt, organisationens eller agentens, som uppgiften granskas. Dessutom kan man lyfta fram uppgiftens strukturella komponenter, vilka enligt Rogalski (1995) är:

- a) ett givet mål, som kan uppdelas i deluppgifter
- b) kriterier för att uppnå målet. Dessa är hierarkiska och förverkligar de generella målen för verksamheten (*critical functions*)
- c) resurser som behövs för att förverkliga uppgiften och vissa villkor som begränsar denna

Det begrepp som används här, huvuduppgift, harmonierar med Rogalskis idéer, men det finns några viktiga extra drag i vårt begrepp. För det första kännetecknas det av, att de strukturella faktorer som Rogalski nämner ställs i förhållande till varandra vid analysen av huvuduppgiften. För det andra bildas i vår modell en kontaktyta mellan ett objektivt och ett subjektivt synsätt, för vi antar, att man får kunskap om funktionella faktorer och krav genom att undersöka den reella verksamheten. Vidare beaktar vi den betydelse olika situationer har för uppgiften. Eftersom vi tillämpar ett verksamhetsbegrepp som utvecklats inom ramen för den kulturhistoriska verksamhetsteorin (Leontjev 1977, Engeström 1999), kan vi skapa ett samband mellan organisationens och individens synvinklar. Inom denna referensram uppfattas verksamheten som objektinriktat fenomen, riktat mot bestämda möjligheter som omgivningen erbjuder. Via dessa möjligheter blir objektet för verksamheten motiv för den gemensamma verksamhet som styr denna. Agenten måste beakta möjligheter och begränsningar under interaktionen med objektet. På detta sätt bildas målsättningen för handlingar som genomförs på individuell eller gruppnivå.

Analys av huvuduppgiften består av tre centrala dimensioner, med avseende på vilka utgångspunkten för verksamhetens objekt och den speciellt valda verksamhetens målsättning "öppnas". Dessa är en strukturell dimension, en uppgiftsdimension och en situationsdimension. Med struktur menar man det synsätt, med vilket man beskriver de kritiska faktorerna och de krav på verksamheten som objektets centrala målsättning kräver av dessa med tanke på det system som utgör objekt (Rasmussen 1986, 1996,

Hukki & Norros 1998). Uppgiftsdimensionen syftar, i enlighet med sitt namn, på att målet hierarkiskt kan uppdelas i delmål och motsvarande deluppgifter. Denna dimension berör även uppgiftens tidsaspekt. Situationsdimensionen för fram, att uppgiften innehåller drag som är bundna till en viss situation.

Den slutledningskedja som avbildats till vänster i modellen i bild 5 anknäyer till uppgiften och den till höger till de strukturella kraven. För den strukturella dimensionen specificeras objektet för verksamheten, att man försöker finna de kritiska faktorerna för att hantera systemet enligt målsättningen och agentens motsvarande roller. Dessa ger, utgående från målsättningen, innebörd (den övre streckade pilen i bild 7) åt de delmål och uppgifter som specificerats i förhållande till uppgiftsdimensionen.

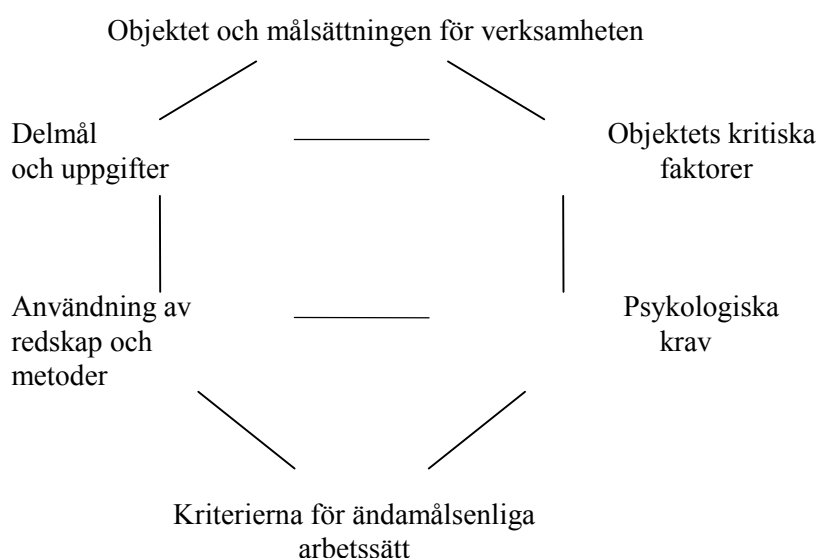


Bild 5. En slutledningsmodell för att bestämma huvuduppgiften (efter Norros & Klemola 1999).

De drag och roller som beskriver de kritiska faktorerna kan vidare konkretiseras i förhållande till de psykologiska krav som ställs på agenten (den strukturella dimensionen). När dessa används som grund för bedömningen (den lägre streckade pilen i bild 5) vid granskningen av uppgifter som konkretiseras på uppgiftsdimensionen med hänsyn till arbetsredskap blir det möjligt att definiera kriterier, som beskriver verksamhetsmetodernas ändamålsenlighet.

Kriterierna är beskrivningar på beteendenivå, som talar om huruvida agenten tillägnat sig de psykologiska kraven som utgångspunkt för sin verksamhet, dvs. styrprinciper för verksamheten. Via dessa anknäyer resultaten av analysen till beskrivningen av kulturen. I analysen producerar man alltså inte en referens till prestationen i den bemärkelsen att man skulle härleda en beskrivning av en idealiskt utförd uppgift, utan man skapar en möjlighet att förklara verksamheten utgående från hur personerna motiverar sitt handlande i en bestämd situation. Möjligheten att bedöma verksamheten infinner sig eftersom man kan anta att verksamhetsituationen även innehåller sådana potentiella grunder, som agenten inte själv observerar eller beaktar, men som en tillräckligt insatt observatör kan specificera. Bedömningen av verksamheten baserar sig på, att man kan se

de motiveringar som inverkar på situationen och potentiella motiveringar i relation till varandra (von Wright 1998).

I modellen ingår inte situationsdimensionen, som med hjälp av de två andra dimensionerna på en allmän nivå representerar en konkretisering av uppgiftsbeskrivningen i varje tänkbar situation. Med avseende på en reell analys av verksamheten – som inte utfördes i detta fall – är denna tredje dimension väsentlig, och om den tas med i analysen så förutsätter det en gedigen kunskap om arbetets innehåll. En situationsspecifik uppgift kan konkretiseras antingen på förhand, t.ex. med simulator (Hukki & Norros 1998); under det att den faktiska arbetsuppgiften utförs (Norros & Klemola 1999); eller i efterhand i samband med att inträffade faro- eller olyckstillbud analyseras (Onnettomuustutkintakeskus 1998, Norros & Nuutinen 1999). I alla dessa fall framgår uppgiften av aktörens egen verksamhet, och den specialist som följer med verksamheten kan försöka specificera uppgiften.

4.2 INSPEKTÖRERNAS HUVUDUPPGIFT

Utgående från dokument som beskriver YTOs verksamhet, förintervjuerna och seminarieresultatet bildades en preliminär uppfattning om inspektörernas huvuduppgift. I materialet ingick inte några beskrivningar av inspektörernas faktiska verksamhet, så analysen gav inte några kriterier på beteendenivå hurudan en ändamålsenlig verksamhet borde vara. Analysen fortsätter i det följande så, att utgående från objektet och målsättningen för verksamheten granskas först det interaktionssystem som bildas av de tre faktorerna i övre delen av bild fem, målsättning - kritiska faktorer - uppgifter. Efter detta analyseras den nedre konkretiserande triangeln, psykologiska krav – användning av redskap och metoder – kriterier för ändamålsenliga arbetssätt.

YTOs verksamhet riktar sig mot produktionen av kärnkraft och målsättningen är, enligt kvalitetshandboken och de uppfattningar som framkom vid intervjuerna, att *garantera en trygg användning av kärnkraft*. För att kunna göra detta har YTO

- fått fullmakter av samhället,
- använder offentlig makt,
- följer alltid lagar och andra bestämmelser.

Dessa utgör de kritiska faktorer som skall beaktas i inspektörernas arbete. Först granskar vi den sista av de kritiska faktorerna (*följer alltid lagar och andra bestämmelser*), eftersom den kopplar ihop tillsynen med objektet, dvs användningen av kärnkraft. De lagar och förordningar som styr verksamheten vid YTO gäller både ett säkert användande av kärnkraft och myndighetsverksamheten.

I lagstiftningen om strålnings- och kärnkraft definieras kriterierna för en säker och godkänd användning av kärnenergi. Utgående från kriterierna kan man bestämma kraven på säkerhet och godkännande. De viktigaste principerna för verksamheten är

- att man i normalfall strävar till att hålla strålningsnivån så låg som det är praktiskt möjligt ALARA (As Low As Reasonably Achievable)
- att man försöker, med stor sannolikhet, förhindra olyckor (Safety As High As Reasonably Achievable).

Ett viktigt drag är att dessa principer syftar på objektet både som naturvetenskapligt-tekniskt fenomen och socialt faktum. Användningen av kärnkraft förändras och utvecklas enligt båda dessa aspekter.

Från agentens synpunkt lyfter kraven på säkerhet och godkännande fram inspektörens första roll, *expertrollen*. I expertrollen förenas uppgiften att befrämja organisationens målsättning med myndighetsrollens tillsynsuppgift (se senare), alltså rollens krav på att inspektören *använder sitt eget omdöme*. Specifikt för expertrollen är åläggandet, att inspektören själv skall bedöma sin egen sakkunskap och upprätthålla denna. Man kan tänka sig att ett aktivt deltagande i vetenskaplig debatt inom den egna organisationen hör till denna uppgift. En annan av expertrollens uppgifter är inspektörens insats som beställare och övervakare av utomstående forskning eller eventuellt aktivt deltagande i forskningen.

En annan faktor som anknyter till de kritiska faktorerna är, att verksamheten vid YTO innebär *utövandet av offentlig makt*. Grunderna för myndigheternas verksamhet definieras i stadganden som styr myndighetsverksamheten, bestämmelser och internationella avtal. På basen av dessa har STUK i sin kvalitetshandbok definierat de principer som skall följas i myndighetsverksamheten.

Dessa är:

- Laglighet: all verksamhet skall vara lagenlig (jfr. expertrollen)
- Öppenhet: lösningar och åtgärder är offentliga (jfr. med servicerollen senare)
- Oberoende: handläggarna är oberoende i förhållande till ärendet som behandlas
- Likställdhet: de som utför verksamheten behandlas jämlikt och likadana ärenden behandlas på samma grunder.
- Relativitet: åtgärderna står i rimlig proportion till problemet.
- Spårbarhet: åtgärder, resultat och motiveringarna för dessa skall kunna verifieras i efterhand.
- Målbundenhet: prövningsrätt används endast för givna uppgifter

Ur agentens synvinkel lyfter dessa principer fram inspektörens andra roll, *myndighetsrollen*. För organisationens målsättning är myndighetsrollens viktigaste uppgift *tillsyn*, som innebär definition av detaljerade säkerhetskrav (YVL-direktiv), säkerhetsbedömning och övervakning.

Till båda dessa kopplas olika utvecklingstrender för att förbättra kvalitén vid utförandet av arbetet. Problemen i samband med definition av säkerhetskrav är t.ex. en adekvat kravnivå och utvecklandet av lämpliga övervakningsmetoder. Nivån på kraven och övervakningsmetoderna styr och motiverar kärnkraftanvändarnas verksamhet och målet är en säkerhetscentrerad inställning och verksamhet. På motsvarande sätt är ett av de viktigaste problemen inom säkerhetsbedömningen definition av kriterier, eftersom de också styr den verksamhet som övervakas. Vid genomförandet av övervakningen är grundproblemet att kunna observera de faktorer som är viktiga och att organisera verksamheten så, att det blir möjligt.

Den tredje kritiska faktorn är att YTO har fått *fullmakt* av samhället för sin verksamhet. Därför är YTO ansvarig för sin verksamhet mot samhällets olika sektorer och är bl.a. skyldig att sprida information till medborgarna. Även i detta avseende följer man verksamhetens uttalade principer. Fullmakten av samhället förutsätter, att verksamheten i huvudsak är offentlig. I vissa fall, t.ex. när det gäller personliga, ömtåliga uppgifter, affärs- och yrkeshemligheter, säkerhetsarrangemang och andra jämförbara fall, är dock arbetet konfidentiellt.

Från agentens synvinkel är de ovannämnda principerna exempel på inspektörens *serviceroll*. *Information* är servicerollens viktigaste uppgift. Varje inspektör är skyldig att informera, trots att informationen inom YTO är ett eget ansvarsområde. Man har ställt kvalitetskriterier på informationen, enligt vilka informationen skall vara tillförlitlig, sann och tillräcklig, ingå i ett sammanhang och presenteras i en allmänt förståelig form.

Den nedre delen av bild 5 bildar ett annat interaktionssystem med tre faktorer. Genom detta övergår man i analysen av huvuduppgiften till att strukturera uppgiften via arbetet. I denna analys var avsikten att specificera, vilka psykologiska krav som ingår i inspektörens arbete.

Expertrollen förutsätter att inspektören är möjligast väl insatt i faktorer och lagbundenheter som påverkar säkerheten och godkännandet av användningen av kärnkraft, både från en tekniskt-naturvetenskaplig och en social och psykologisk synpunkt. Sakkunskap förutsätter *vetenskapligt tänkande* och *vetenskaplig information* om objektet samt medvetenhet om egen *inställning till kunskap*. Dessa krav är viktiga för inspektören, vars uppgift är att observera för säkerheten väsentliga, men inte alltid uppenbara sakförhållanden. Vetenskaplig observation förutsätter att problem formuleras, hypoteser som uppställts på basen av observationer prövas och en personlig tolkning och insikt bildas. För insikten är det viktigt att man respekterar objektet och låter det "tala" och producera överraskningar genom att undvika att ta ställning till förhandsinformation om objektet. Arbetet är en del av vetandet, men all, isynnerhet sådan information som leder till nya observationer och upptäckter, existerar inte i verbal form. En personen kan också ha en stark känsla av hur saker förhåller sig eller vilka faktorer som påverkar dem, fastän han ännu inte kan motivera sin känsla. Inspektörens kompetens som expert är förenad med att han strävar efter möjligast adekvat kunskap via vetenskaplig induktion, inte till att informationen i sig är riktig. En illusion om säkerhet kan vända sig mot inspektören, om den leder till osäkerhet vid utförandet av expertrollen och verksamhetsformer som minskar den egna osäkerheten.

För att förvissa sig om att informationen är riktig och, i detta fall, på grund av objektets multidisciplinära karaktär förutsätts *dialog och samarbete*. Kravet på sakkunskap innebär också att man behärskar sina egna resurser, så att man kan undvika alltför stor extern påverkan. Detta kommer konkret till synes på så sätt att man kan *fokusera tid* och *uppmärksamhet* även under tidspress. Organisationens uppgift är att skapa gynnsamma förutsättningar för att dessa, såväl som andra psykologiska krav, kan uppfyllas.

Myndighetsrollen ställer ytterligare psykologiska krav på inspektörens verksamhet. Verksamhetsledaren ansvarar för en säker och godkänd användning av kärnkraft, och han är skyldig att ombesörja alla åtgärder som är ägnade att upprätthålla och befrämja säkerheten oberoende av, i vilken utsträckning eller på vilket sätt säkerheten övervakas. Detta leder till det kanske viktigaste psykologiska kravet på inspektören, *kravet på*

indirekt påverkan. Han skall försöka styra användningen av kärnkraft utan direkt inblandning och skall observera indirekt, genom urval eller indikatorer.

I verkliga arbetssituationer måste inspektören oundvikligen att göra tolkningar om vilken verksamhet som följer lagar och förordningar och observera sådant, som inte upptagits i nuvarande krav på säkerhet och godkännande. Man förutsätter att han visar omdöme då han tolkar en situation och tillämpar givna direktiv i sådana situationer. Dessa krav måste ingå i myndighetsrollen men de hör också till expertrollen, och de förutsätter särskild *reflektivitet* i samband med observationer. Väsentlig är då förmågan eller sättet att observera objektet kreativt och prediktivt oberoende av de vanor, regler, rådande uppfattningar och den kultur som styr den egna verksamheten. En reflektiv inspektör behövs isynnerhet i organisationer med stor tillförlitlighet, där säkerheten förutsätter att ”inte-ännu”-risker upptäcks.

De psykologiska krav som hör till servicerollen anknyter till inspektörens bedömning av vad han är skyldig att rapportera och hur denna skyldighet förhåller sig till kravet på konfidentialitet. Det är också klart, att vad som är rätt att informera om i hög grad beror på hur man förhåller sig till produktion av kärnkraft. Samtidigt påverkar sådan information inställningen till kärnkraft. De nyckelkrav som denna roll ställer anknyter även de till självständig omdömesförmåga i varje enskild situation, men även till kraft och mod, som gör det möjligt att förverkliga kravet på *sinne för proportioner*. Sinne för proportioner består till lika delar av balans mellan rättvisa och fasthet (fairness och firmness) gentemot användaren av kärnkraft och balans mellan öppenhet och förtroende i förhållande till samhället. Resultatet av en lyckad balansgång är inspektörens trovärdighet gentemot olika intressegrupper.

Konklusionen är, att det i inspektörens arbete gäller att balansera mellan krav på tre olika nivåer

1) De psykologiska kraven utgör grund för verksamheten i de olika rollerna

I den föregående analysen har vi lyft fram följande psykologiska krav:

- förmåga till vetenskaplig induktion
- medvetande om egen kunskapsuppfattning
- förmåga till dialog och samarbete
- förmåga att fokusera tid och uppmärksamhet
- förmåga att påverka indirekt
- förmåga till reflektiv observation
- sinne för proportioner

Inspektörernas konkreta arbetssätt är ett uttryck för olika grader av hur väl han uppfyller dessa krav samt deras inbördes förhållanden.

2) Balansgång mellan rollerna

De kritiska funktionerna i inspektörens arbete, de roller som dessa lyfter fram och de uppgifter som motiveras med dessa är alla nödvändiga villkor för att målet för verksamheten skall uppnås. Inspektörens sätt att observera, överblicka situationen och motivera sitt handlingsätt varierar beroende på från vilken roll eller ur vilken synvinkel det granskas. Därför kan situationsbundna krav på hans verksamhet råka i konflikt sinsemellan, och då skall han kunna balansera mellan olika krav.

3) Balans mellan stabilitet och utveckling

De drag gällande reproducerbarhet, prediktabilitet och spårbarhet, som uttalas i principerna och kvalitetskraven för myndigheternas verksamhet betonar stabilitet. Förändringar i anslutning till användningen av kärnkraft förorsakar tryck på utveckling av de kritiska funktionerna för övervakning av användningen samt av inspektörens uppgifter och arbetsmetoder. För närvarande kräver åtminstone tre faktorer att man diskuterar huvuduppgiften. Det första av dem sammanhänger med förändringar av sociala och ekonomiska villkor för användningen av kärnkraft. Den fria elmarknaden i Norden och avvecklingen av kärnkraft internationellt på vissa håll kan förändra tolkningen av vilken den rimliga (reasonably achievable) säkerhetsnivån som styr verksamheten är. En annan betydelsefull faktor är att produktionen av kärnkraft stabiliserats och föråldrats. Användandet och underhållet av en teknisk-vetenskaplig spetsteknik lyfter kontinuerligt fram den sociala sidan av tekniken, de sk. organisatoriska och mänskliga faktorerna. Hanteringen av dessa är inte lika vedertagen inom YTO som de tekniskt-vetenskapliga aspekterna. Åldern medför naturligtvis krävande tekniska problem. Den tredje förändringsfaktorn är den interna tekniska utvecklingen, dvs det synnerligen stora inflytande datatekniken har på alla tekniska områden. En tillförlitlig digital automation i säkerhetskritiska system är ett betydande tekniskt-vetenskapligt problem vid användningen och övervakningen av kärnkraft, och man kan anta, att den leder till nya krav på inspektörernas huvuduppgifter.

5 Diskussion

Studien var en fallstudie och målsättningen var att kartlägga personalens uppfattning om YTOs nuvarande organisationskultur och personalens idealkultur. Man var också intresserad av personalens åsikter om eventuella utvecklingsobjekt inom organisationskulturen. Avsikten var även att diskutera orsakerna till eventuella skillnader mellan real- och idealkultur samt huruvida personalens åsikter stämde överens med forskarnas egna observationer och metoder. Forskningsproblemet behandlades med både en kvantitativ (delstudie I) och en kvalitativ (delstudie II) metod. Dessutom utfördes en preliminär strukturering av inspektörens huvuduppgift.

På basen av den första delstudien konstaterade man, delvis i enlighet med hypoteserna, att YTO är en normorienterad organisation. I den andra delstudien kunde man konstatera, att en fokusering på regler inte motsvarar personalens idealtillstånd, utan de värden som personalen väljer betonar också målsättning, stöd och innovation. Förutom normorientering kännetecknas YTOs kultur av indirekt verksamhet. Detta betyder, att YTO har svårt att få utomstående återkoppling på verksamhetens effekt. Ett annat typiskt drag är individualism, som t.ex. syns i YTOs interna relationer och i den sk.

tvärvetenskapliga (mellan byråerna) kommunikationen. Det att verksamheten är indirekt och att individualitet betonas har lett till att verksamheten vid YTO koncentreras på interna processer, där individuell sakkunskap betonas. Dessutom kräver arbetet stor sakkunskap och tillåter inte risktagning. Man kan därför inte säga, att resultatet, dvs. en stark fokusering på regler, skulle vara negativt i YTOs fall. I stället för att sträva till en minskning av normorienteringen är det för YTO nödvändigt att även beakta de övriga dimensionerna i Camerons och Quinns (1999) modell. Inom YTO existerar subkulturer med olika klar uppfattning om organisationens målsättning och betydelsen av det egna arbetet har för målsättningen. Enligt personalen kunde organisationskulturen vid YTO utvecklas genom att öka personalens välbefinnande och utveckla samarbetet samt effektivisera uppställandet av mål och *hanteringen av kunskap*.

Enligt undersökningen är personalen starkt engagerad för säkerhet och säkerhetsbefrämjande arbete. I kulturen betonar man motivation och vilja. Ett engagemang för egna arbetsuppgifter och ansvarskänsla för det egna kunskapsområdet är huvudorsaken till att arbetstagarna stannar kvar i organisationen. Engagemanget gäller säkerhet, inte själva organisationen. Detta är typiskt för experter (Sipilä 1991, s. 58, se även Kunda 1992). Personalen är plikttrogen, ansvarskännande och uppgiftsinriktad. Den anser att organisationen bevakar samhällets intressen. Denna ansvarskänsla får personalen att engagera sig för sin organisation, men kan å andra sidan leda det till att några arbetar för mycket. Engagemanget innebär även känslighet för stress (Lazarus & Folkman 1984). Personalen vid YTO medger att yrkesrollen är komplicerad och man är genuint intresserad av anläggningarnas säkerhet. Ett grundantagande är, att YTO är en säkerhetsmyndighet som inte skall grubbla över marknadsekonomin.

I följande stycke granskas först YTOs nuvarande organisationskultur, sedan utvecklingsmöjligheter i jämförelse med personalens idealkultur och egenskaperna hos den idealkultur som presenterades i inledningen och till slut diskuteras de framtida riskerna med den nuvarande organisationskulturen och YTOs benägenhet till förändringar

5.1 ORGANISATIONSKULTUREN VID YTO

5.1.1 Utvecklingsmöjligheter

Då man kombinerade svaren på den öppna frågan i enkäten med utvecklingsförslagen från det fjärde temat vid seminariet kan man urskilja tre huvudområden

- Personalens välbefinnande och samarbete
- Visioner och målsättning
- Kunskapshantering

Resurshantering, som i resultaten från den första delstudien (se punkt 2.2.3) var en egen kategori, är intimt förknippad med precisering av målsättningen och ansvarsfördelningen samt personaladministration (arbetstrivsel och hur tungt arbetet är) .

Frågor i anslutning till **personalens välbefinnande** måste lösas, för att andra utvecklingsprojekt skall ha en möjlighet att lyckas. Med tanke på individens och hela organisationens välbefinnande urskiljer man tre utvecklingsobjekt:

1. Arbetsbelastning
2. Arbetskamratens stöd och samarbete
3. Arbetets innebörd och återkoppling

En utmaning för personalen vid YTO är att uppskatta åt sina arbetskamrater både som experter och som individer. Arbetsfördelning och förebyggande av överbelastning är del av arbetsenhetens välbefinnande. Detta kräver att organisationen bättre preciserar mål och skyldigheter. Välbefinnande har ett samband med både målsättning och kunskapshantering. Personalen vid YTO är starkt engagerad till sitt arbete. Då klart synliga resultat saknas, uppstår frågan hur detta engagemang kan visas utåt (för kolleger och förmän). Arbetsstress kan bli en dylik mekanism (Kunda 1992, s. 203). Genom att uppleva stress känner individen samtidigt, att de övriga anser honom engagerad. Karasek och Theorell (1990) säger, att höga krav på arbetet i kombination med dåliga möjligheter att påverka lättare leder till stresssymptom (Karasek & Theorell 1990). Ifall ledningens avsikt är att YTO skall bli mera flexibel och förutseende, kan man anta, på basen av undersökningens resultat om arbetsstress, att det är möjligt för personalen att engagera sig för ifrågavarande förändring först när arbetsstressen inom organisationen minskat. Enligt resultaten kan detta uppnås b.la. med klarare målsättningar och prioriteter.

Kunskapshantering har en central position då man planerar utvecklingen. En klar målsättning och skapandet av en gemensam **vision** (Senge 1990) är förutsättningar för en effektiv kunskapshantering inom organisationen. Med ökad information kan man endast minska osäkerheten. För att avlägsna mångtydigheter och konflikter måste man skapa en gemensam förståelse (Weick 1995). Detta betyder inte, att man vill ha ännu mera information. Däremot försöker man skapa en gemensam referensram för att kunna tolka omgivningens *innebörd*. En gemensam referensram är också ett tecken på en stark organisationskultur. Förslaget, att YTO borde utveckla sitt diskussionsklimat, är betydelsefullt, eftersom diskussion och samarbete är de enda sätten att skapa en delad förståelse. (Weick 1995, Schein 1992, 1999b, se även Dixon 1994.) En gemensam implicit kunskap (*gruppsakkunskap*) kan endast uppnås genom samarbete (se t.ex. Baumard 1999). Detta kräver dock jämställdhet och respekt för andras sakkunskap (Dixon 1994, s. 80). En avsikt med en klarare målsättning är även att man allokera resurser i lagom proportion för viktiga basuppgifter och mindre kritiska stöduppgifter. Stödarbetet motiveras med långsiktiga helhetsmål. En närmare specificering av målsättningen och de olika byråernas roller medverkar också till att subkulturerna förenhetligas. (Frågeformuläret tydde på att sådana existerar, se 2.2.1.) Ledningen kan dock inte förklara målsättningen för personalen *tillräckligt* tydligt, om man inte samtidigt betonar individens aktiva ansvar när det gäller att definiera och uppfylla sina egna mål.

Kunskapshanteringen kräver såväl utveckling och reformer som standardisering av processerna. Individuell inläring måste bli en verksamhetsmetod inom organisationen och den vägen förändra hela organisationen att bli lärande. Verksamhetsmetoderna får dock inte bli oändamålsenliga och stela rutiner. Baumard (1999) delar in kunskapshanteringen i skapande (creation), tillämpning / fördelning (application), och bevarandet (preservation) av kunskap. Varje skede kräver att olika dimensioner betonas. Enligt Tuomi (1999, s. 300) är utmaningen i kunskapshantering en lyckad balans mellan stabilitet och förändring.

På basen av enkäten och resultaten av seminariet kan man säga, att YTO inte instruerat nya medlemmar tillräckligt väl. Det skulle kanske vara skäl att utnämna en mentor, som handleder nya medlemmar i praktiska frågor och delar med sig av sina erfarenheter (se t.ex. Cameron & Quinn 1999, s. 182), dvs introducerar organisationens kultur. Orienteringen av nya medlemmarna är särskilt viktig, eftersom introduktions- och rekryteringsskedet till stor del avgör personens engagemang till organisationen och alltså den vägen hur väl personen tillägnar sig eller godkänner organisationens värden (Caldwell & Chatman 1990, Meyer & Allen 1990, Iverson & Buttigieg 1999). Utgående från resultaten av FOCUS-mätaren (se 2.2.1) har de yngre en sämre uppfattning om organisationens målorientering. Detta kan vara följd av en dålig introduktion av arbetsuppgifter och -miljö.

Slutsatsen blir, att YTOs största utmaning på individnivå är att förmedla insikten om det egna arbetets betydelse, återkoppling (både positiv och negativ) och klara mål både för individ och organisation. Bristen på återkoppling är ett allmänt problem inom expertorganisationer, trots att denna aspekt är speciellt viktig (Sipilä 1991). Å andra sidan är personalen inte alltid färdig att ta emot återkoppling. En betoning av den individuella sakkunskapen kan leda till att andras insatser nedvärderas. Också i detta sammanhang är det av primär betydelse att skapa en diskussionskultur. På organisationsnivå bör man å ena sidan upprätthålla nödvändiga formella procedurer för återkoppling, men den skall också ingå i det dagliga arbetet (dvs. vara en del av YTOs organisationskultur). I organisationen bör man också utveckla metoder för att utvärdera inverkan av och kvalitén på verksamheten. Detta kan anses vara ett villkor för en fungerande återkoppling. Enligt undersökningen är YTOs framtida utmaning att, i enlighet med Camerons och Quinns modell (1999), klara av konflikten mellan två målsättningar, fokuseringen på regler och innovation. Detta är ett typiskt problem i expertorganisationer (Sipilä 1991). STUK behöver regler och direktiv men samtidigt en kritisk granskning av dessa, återkoppling och innovation beträffande processer och metoder. I en föränderlig omgivning har målsättningen större betydelse än reglerna (Morgan 1997), och varje organisation skall stöda sin personal och satsa på förbättrade interna processer och ett bättre utnyttjande av personalresurserna. En betoning av innovation lyckas endast, om personalen omfattar organisationens övergripande målsättning och inser hur det egna arbetet förhåller sig till denna (se t.ex. Bozeman & Kingsley 1998). Dessutom skall organisationens procedurer för kunskaphantering vara effektiva och arbetsomgivningen öppen och uppmuntra till samarbete. I en informationsintensiv organisation är standardisering och reglering inte några goda styrmekanismer. I stället skall styrningen ske genom en stark kultur (Alvesson 1998, s. 94).

5.1.2 Hot och utmaningar

Enligt Quinn (1988, s. 70-71) hotas en internt inriktad kontrollcenterad organisation av en alltför stor byråkratisering. Då får man en organisation, där procedurerna följs för att ”man alltid har gjort så”. Inom organisationen uppstår vanor och traditioner som ingen ifrågasätter. Organisationens verksamhetsförmåga förtvinar på grund av alltför mycket mätningar och dokumentation. Kontroll-, dokumentations- och redovisningssystemen förvandlas till rutiner utan resultat och med trivial noggrannhet. Som en följd härav uppstår likgiltighet och osmidighet bland personalen⁵. (Quinn 1988, s. 71.) Meningen

⁵ Traditions-variabelns höga värde (se 2.2) tyder på ett verkligt hot.

med arbetet försvinner. Enligt seminarieresultatet är man dock medveten om denna fara inom YTO och det att ingenting händer⁶ var en av hotbilderna. Detta hot behandlades dock inte i det fjärde temat i seminariet, som diskuterade utvecklingen. Organisationer, som i stor utsträckning formaliserar sina procedurer kan, när de gör detta, signalera till personalen att organisationen inte godkänner risktagning, eller, i YTOs fall, innovation (Bozeman & Kingsley 1998).

Enligt Morgans (1997, s. 80) teori är organisationen i allmänhet mera målinriktad ju mera osäkerhet det finns i omgivningen. När osäkerheten och mångtydigheten i omgivningen minskar blir organisationen mera rutinerad, dvs normorienterad⁷ (Morgan 1997). I en sådan entydig verksamhetsomgivning bildas en individuell kultur för organisationen, i vilken distributionen av information inte mera är nödvändig för verksamheten (Baumard 1999, s. 127). När verksamhetsmiljön förändras kan en sådan kultur ha svårt att anpassa sig. Förändringar i YTOs interna och externa verksamhetsmiljö har skett först under den senaste tiden (se punkt 3.2.1). I en oförändrad omgivning har normorienteringen fungerat, men en framtida utmaning är kanske att anpassa sig till omgivningen genom att kunna förutse förändringar och ge eftertryck åt uppställandet av mål.

I en normorienterad organisation kan det i samband med olika projekt och beslut förekomma motstånd mot förändringar och förväntningar på en stark ledarstyrning. Inställningen till förändringar är ofta reaktiv, (Zammuto & Krakower 1991, Juuti 1997), dvs man väntar tills (eller är rädd för att) förändringen äger rum och först sedan gör man något. Seminarieförslaget, att man önskar vara förberedd på förändringar, tyder på att så är fallet. Ett typiskt problem i samband med förändringsprojekt är att status quo eller dess följder måste upplevas som ett mera hotfullt alternativ än själva förändringen, för att man skall engagera sig för den. I traditionella företag som strävar efter vinst kan yttre faktorer, såsom hot av konkurrenter eller minskad vinst / marknadsandel eller inre faktorer, t.ex. ineffektiv ledning, moralproblem eller stor omsättning på kompetent arbetskraft, leda till förändringar. Skandaler och olyckor kan också tvinga fram förändringar i en organisation (Schein 1999b). YTO har dock inga klara externa hot och inga konkurrenter. Så länge som YTO inte kan mäta eller observera sitt inflytande kan inga behov av att förändras uppstå, eftersom personalen inte har någon uppfattning om, huruvida det går bra eller dåligt för YTO. Då blir det svårt att motivera personalen för sådant man inte ser något konkret ändamål med. Problemet är att ”kvalitet” och ”resultat” av YTOs arbete är svåra att observera. I YTOs fall är effektivitet / impakt en tolkningsfråga, och den ”riktiga” effekten är svår att se. Den största hotbilden för YTOs kultur är att om prestationen försämras avspeglas detta inte som ett större tryck på förändring utan som en defensiv ”det går bra för oss”-inställning. Kotter och Heskett (1992) framhåller, att de organisationer som ursprungligen varit framgångsrika är mest i farozonen då verksamhetsmiljön förändras, eftersom de utvecklats en något övermodig kultur där man negligerar verksamhetsomgivningen.

⁶ Här syftade man på minskat antal incidenter vid anläggningarna och den rutinerade som det leder till.

⁷ Det är möjligt, att just på grund av den starka normorienteringen försvinner omgivningens upplevda mångtydighet. Dvs när organisationen blir äldre och kulturen stelnat till rutiner (Schein 1992, 1999b), genomgår organisationsmedlemmarnas definition av sin verksamhetsomgivning en, med <Scheins (1992) termer kognitiv transformation, där mångtydigheten och osäkerheten försvinner och ersätts med (skenbar) prediktabilitet och entydighet. Härav följer en beredskap till snabba reaktioner så länge omgivningen i verkligheten förblir oförändrad.

5.2 METODER OCH TEORETISK REFERENS RAM

5.2.1 Kritisk utvärdering av undersökningsmetoden

Resultaten av en undersökning säger ofta mer om undersökningsmetoderna än om det egentliga objektet för undersökningen (Baumard 1999, s. 92). Detta gäller säkert delvis också för detta fall. Ifall undersökningen till exempel hade gjorts med individuella intervjuer hade resultaten säkert inte varit exakt desamma. Därför är det viktigt att sätta sig in i de antaganden som finns dolda i varje metod. Forskarens metoder och redskap definierar de problem som det är möjligt att lösa med ifrågavarande apparat (Hutchins 1995). Det viktigaste antagandet i denna undersökning var att organisationen är en kultur, dvs grundad på socialt konstruerade delade tankebyggnader. Detta perspektiv kan med Morgans (1977) terminologi kallas en *metafor*, som enligt Juuti (1999) betyder en referensram som uppstått som en följd av *strävan till förståelse*. Metaforerna är endast *bilder* av verkligheten, och kan inte fullständigt beskriva denna. Organisationens kultur kan på samma sätt kallas organisationens *bild* av den omgivande verkligheten. Enligt Juuti grundar sig metaforens makt på att den benämner, ger ramar åt och definierar problemställningen (Juuti 1999, s. 27). Genom att tillämpa en annan metafor, t.ex. organisationen som en organism (den sk. organismmodellen, Morgan 1997), skulle forskningsproblemet formulerats på ett annat sätt. Smircich (1983) jämför begreppet *organisationskultur* med det vetenskapsfilosofiska begreppet *paradigm* (Kuhn 1962). Denna jämförelse blir dock problematisk eftersom det inte finns en enda allmänt godtagen definition på organisationskultur eller vedertaget sätt att undersöka organisationskultur (Alvesson & Berg 1992, s. 45). När organisationskulturen uppfattas som en *metafor*, förändras forskningsobjektet. Det är inte förnuftigt att undersöka organisationskulturen i sig, utan snarare något specifikt problem (organisationens rutiner, kunskapshantering, hantering av förändringar) som man närmar sig från kulturperspektiv.

Resultaten av enkäten bekräftade det intryck vi fick av YTOs kultur vid förintervjuerna och dokumentanalysen. Efter seminariet fördjupades dock bilden av YTOs kultur och kulturens inre dynamik framträdde tydligare. Seminarieresultaten bekräftade att resultaten av enkäten gick i rätt riktning. Detta trots att ett mycket litet sampel deltog i enkäten. För att bekräfta den yttre validiteten av resultaten ordnades i mars 2000 ett tillfälle där både pro gradu -arbetet (Reiman 2000) och slutrapporten (Reiman & Norros 2000) presenterades. När det gäller kvalitativa metoder talar man om resultatens trovärdighet (Glaser & Strauss 1967, Eskola & Suoranta 1999, Kiviniemi 1999). Vid detta tillfälle ordnades ett grupparbete, där man dryftade, hur väl pro gradu -arbetet ger en bild av YTOs organisationskultur och hur YTOs huvuduppgifter som beskrevs i slutrapporten av stämmer överens med personalens uppfattning, dvs hur trovärdiga resultaten är.

5.2.2 Organisationskultur som begrepp

Hofstede (1993) har klassificerat nationella kulturer med fem olika dimensioner (maktdistans, individualitet, maskulinitet, undvikande av osäkerhet och kort vs. långt tidsperspektiv) Dessa dimensioner bildar en förmedlande länk som inverkar på hur olika handlingssätt passar in på olika länder och organisationer. Enligt Hofstede (1993) försöker finländare något mera än genomsnittet undvika osäkerhet och mångtydighet i sin omgivning. Detta sker enligt Hofstede så att man betonar regler och minskar mångtydigheten. Normorientering kan alltså antas vara starkare, oberoende av

organisation, i de länder där undvikandet av osäkerhet är högt. På en skala mellan 1 och 100, där 100 betyder en stark strävan att undvika osäkerhet, får Finland 59 poäng (Hofstede 1993). Detta lyfter fram frågan om organisationskulturernas förklaringskraft. Vilken är den dominerande faktorn när det gäller basantagandena; organisationens uppgift och utbildning av personalen, den nationella kulturen eller organisationens grundare? Hofstede et al. (1990) konstaterar, att organisationskulturer snarare skiljer sig beträffande gemensam praxis medan nationella kulturer har olika värden. Alvesson (1998) konstaterar, att det inom den offentliga sektorn förekommer mindre ”kulturellt svängrum” än på den privata sektorn. Organisationerna inom den offentliga sektorn kan alltså antas vara rätt lika den nationella kulturen. Denison (1990) konstaterar, att det inte finns vetenskapligt hållbara bevis för kulturens förklaringskraft. Ackroyd och Crowdy (1990) konstaterar, att ledarnas möjligheter att påverka organisationskulturen är mycket små jämfört med inflytandet av den nationella kulturen. Man kan fråga sig, om YTO har en egen organisationskultur (Alvesson 1989, s. 138), eller om det endast är basantaganden, som är gemensamma t.ex. i Finland eller inom kärnkraftsorganisationerna. Wahlström och Gunsell (1998) konstaterar, vid en jämförelse av strålskyddsmyndigheternas verksamhetsmetoder i Finland och Sverige, att man i Finland förlitar sig mera på regler än i Sverige. I Sverige förhåller man sig mera pragmatiskt. Sveriges poängtal på Hofstedes dimension ”undvikandet av osäkerhet” är 29. Den nationella kulturen verkar alltså som en förmedlande faktor när organisationskulturen bildas.

En styrning av organisationskulturen har setts som ett försök att beröva arbetstagarna deras sista frihet, friheten att tänka och drömma. En medveten styrning av organisationskulturen har jämförts med hjärntvätt. (Alvesson & Berg 1992, s. 142, Mabey, Salaman & Storey 1998, s. 475.) I kritiken blandar man dock ofta det teoretiska begreppet eller metaforen (som uppstått av en strävan till förståelse) med det redskap, med vilket man försöker förändra eller ombilda organisationen. Organisationskultur är en metafor. Problem uppstår när man gör den till ett redskap. Man har också ansett användandet av begreppet organisationskultur och program för att ändra kulturen som ett försök att fullständigt avlägsna den individuella variationen och göra människorna till robotar. Om man tycker, att begreppet organisationskultur nedvärderar individen och individuella faktorer, så missförstår man begreppet. Weick (1987) säger, att just en stark kultur tillåter individualism i organisationer med hög tillförlitlighet, ty kulturen drar de gränser, inom vilka man verkar (Weick 1987). En stark organisationskultur löser alltså en av Quinns (1988) paradoxer, samtidig koncentration och decentralisering av beslut (Weick 1987, se även Alvesson 1989). Även Kunda (1992) beskriver i sin bok en högteknologiorganisationskultur, som på en gång är öppen och fri från former, men samtidigt innehåller närmast ideologiska värden och verksamhetsprinciper.

5.2.3 Myndighetskultur och säkerhetskultur

Utöver de karaktäristika som beskrivs i IAEAs (1998) och NEAs (OECD 1999) rapporter (se 1.2.2) visar denna undersökning att en god myndighetskultur kännetecknas av en medvetenhet på individuell nivå om arbetets betydelse och på organisationsnivå av att målen är klart uttalade och mekanismerna för återkoppling effektiva. Öppenhet och diskussioner är viktiga både för arbetstrivsel och kunskapshantering. I en god myndighetskultur betonar man av denna orsak samarbete och teamwork. En stark kultur kan även inom en expertorganisation fungera som en mera effektiv normativ

kontrollmekanism än traditionella styrsystem (Weick 1987, Alvesson 1989, Kunda 1992).

Efter olyckan i Tsernoby l togs begreppet säkerhetskultur i användning (IAEA 1991). IAEA:s officiella (IAEA 1991) definition säger att ”Säkerhetskultur är en funktion av organisationens verksamhetssätt och de enskilda individernas attityder, med resultatet att faktorer som påverkar säkerheten vid ett kärnkraftverk får den uppmärksamhet de kräver och prioriteras vid beslutsfattandet (IAEA 1991).” I samma rapport ger man även ett antal praktiska rekommendationer om åtgärder, som enligt rapporten gör det möjligt att uppnå en bättre säkerhetskultur. I forskningssammanhang är termen säkerhetskultur problematisk. På grund av sin värdeladdade karaktär har t.ex. de intervjuade i en intervjusituation en klar uppfattning om hurdana svar som är socialt lämpliga (Verkasalo 1996). Denna undersökning har visat, att man genom att välja organisationskulturen till undersökningsobjekt, utan förutfattade antaganden om vilka drag som råder eller borde råda inom kulturen, kommer närmast kulturens basantaganden. Dessa basantaganden påverkar medlemmarnas sätt att observera, tänka och känna i det dagliga arbetet (Schein 1992). En del av dessa situationer kommer att ha betydelse för säkerheten, andra inte. Alla avspeglar de dock organisationens värdegrund och antaganden.

När ledarna explicit tar sig för att ”leda” kulturen i en organisation, uppstår lätt stora problem. Till exempel Kunda (1992) skriver om en organisation, där arbetstagarna kritiserar ledarens ”kulturpropaganda” eller ”ideologi”. En del arbetstagare säger, att de inte vill höra denna propaganda eller föra den vidare åt sina underlydande, eftersom de anser det förnuftigare att lära sig hur saker och beslut sköts i verkligheten (Kunda 1992, s. 180). Härvid glömmer man, att just det dagliga arbetet är organisationens kultur och ledarnas veckoföreläsningar endast en artefakt. ”Organisationskultur” förlorar sin förklaringskraft. Samma fara ligger i att ”styra” säkerhetskulturen. Organisationskultur är inte bara en ny oberoende variabel som beskriver organisationen och som kan granskas frikopplad från sådana traditionella variabler som organisationens struktur, strategi, teknologi eller marknadsorientering. Organisationens kultur betyder inte heller bara samarbete, kommunikation och ”kvalitén” av ledningsarbetet. Kulturen påverkar strategi, målsättning och valet av de medel, med vilka organisationen verkställer sin strategi. En förändring av kulturen förutsätter alltid en förändring av de övriga ovannämnda variablerna. På samma sätt förutsätter en förändrad strategi ofta att kulturen förändras. Kultur är en slags takbegrepp, som uppstår då organisationens andra strukturer får innebörd och emotionell laddning bland personalen. (Smircich 1983, Juuti 1997, Schoenberger 1997, Alvesson 1998, Cameron & Quinn 1999, Schein 1999b.) I enlighet med det som sagts ovan kan man ifrågasätta kategoriserandet (Cameron & Quinn 1999) av kulturer. Vid kategoriseringen är det snarare kulturens uppenbarelseformer (organisationens klimat) som kartläggs. Först med kvalitativ forskning är det möjligt att förstå vilken innebörd organisationens strukturer har för personalen. I sammandrag kan man säga, att man genomfört ytterst få kontrollerade experiment för att undersöka begreppet organisationskultur, men som bevis finns desto mer anekdoter och – paradoxalt nog – historier och myter. Collin (1998) kallar organisationskultur-modellerna ”översociala”, eftersom de enligt honom övervärderar de sociala faktorernas betydelse för förändringen. Reason (1999) skriver, att tyngdpunkten hos den beteendevetenskapliga kärnkraftssäkerhetsforskningen har svängt från en ytterlighet till en annan, dvs. från att undersöka mänskligt felhandlande till organisatoriska (system) fel, eller

säkerhetskulturen (dvs Collins (1998) översociala modeller). Optimalt vore enligt Reason (1999) någonstans mellan dessa båda ytterligheter. Denna undersökning visar, att man vid säkerhetsforskning även i fortsättningen har orsak att undersöka organisationskulturen, men i överensstämmelse med Reasons kritik (1999) kan man konstatera, att enbart undersökning och utveckling av organisationskulturen inte räcker till för att upprätthålla säkerheten och organisationens funktionsduglighet.

Litteraturförteckning

- Ackroyd, S. & Crowdy, P.A. (1990). Can Culture be Managed? Working with Raw Material: The Case of the English Slaughtermen. Personnel Review, 5, 3-13.
- Alasuutari, P. (1994). Laadullinen tutkimus. Tampere: Vastapaino.
- Alvesson, M. (1989). Ledning av kunskaps företag. Kristianstad: Kristianstads Boktryckeri.
- Alvesson, M. (1998). Organisationskultur och ledning: Mångfald och gemensamma föreställningar. Teoksessa Lind, R. & Alvesson, M. (toim.), Ledning av företag och förvalningar. SNS.
- Alvesson, M. & Berg, P.O. (1992). Corporate Culture and Organizational Symbolism. Berlin: Walter de Gruyter.
- Argyris, C. & Schön, D. (1974). Theory in Practice. San Francisco: Jossey-Bass.
- Argyris, C. (1999). On Organizational Learning (2nd ed.). Oxford: Blackwell.
- Baumard, P. (1999). Tacit Knowledge in Organizations. London: Sage Publications.
- Berger, P. L. & Luckmann, T. (1966). The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge. Garden City, NY: Doubleday.
- Blackwood, E.B., Carnes, W.E. & Sturdivant, M.H. 1992. The Safety Envelope: Managing the Safety Culture. IEEE Fifth Conference on Human Factors and Power Plants. Monterey, California.
- Bozeman, B. & Kingsley, G. (1998). Risk Culture in Public and Private Organizations. Public Administration Review. Vol. 58, issue 2 p. 109-119.
- Caldwell, D. F. & Chatman, J. A. (1990). Building Organizational Commitment: A Multifirm Study. Journal of Occupational & Organizational Psychology, 63, 3, 245-262.
- Cameron, K.S. & Quinn, R.E. (1988). Organizational Paradox and Transformation. Teoksessa Quinn, R.E. & Cameron, K.S. (toim.), Paradox and Transformation. Toward a Theory of Change in Organization and Management. Massachusetts: Ballinger.
- Cameron, K.S. & Quinn, R.E. (1999). Diagnosing and Changing Organisational Culture: Based on the Competing Values Framework. Massachusetts: Addison-Wesley.
- Cameron, K.S. (1986). Effectiveness as Paradox: Consensus and Conflict in Conceptions of Organizational Effectiveness. Management Science, vol. 32. No. 5.
- Carroll, J. & Perin, C. (1995). Final Report: Organizing and Managing for Safe Production: New Frameworks, New Questions, New Actions. Organization and Management Study Group, the MIT International Program for Enhanced Nuclear Power Plant Safety.
- Charmaz, K. (1995). Grounded Theory. Teoksessa Smith, J. A., Harré, R. & Langenhove, L. V. (toim.), Rethinking Methods in Psychology. London: Sage Publications.
- Collins, D. (1998). Organizational Change: Sociological Perspectives. London: Routledge.

- Deal, T. & Kennedy, A. (1982). *Corporate Cultures*. Harmondsworth: Penguin Books.
- De Witte, K., Van Muijen, J. (1994). *Organizational Climate and Culture in Europe. A Theoretical and Practical Introduction to the Focus Questionnaire* (julkaisematon työraportti). K.U.Leuven & V.U. Amsterdam.
- Denison, D. (1990). *Corporate Culture and Organizational Effectiveness*. New York: John Wiley.
- Denzin, N. (1978). *The Research Act*. Chicago: Aldine.
- Dixon, N. (1994). *The Organizational Learning Cycle: How We Can Learn Collectively*. McGraw-Hill.
- Eskola, J. & Suoranta, J. (1999). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Jyväskylä: Gummerus.
- Gagliardi, P. (1986). The Creation and Change of Organizational Cultures: A Conceptual Framework. *Organization Studies* 7/2; 117-134.
- Glaser, B.G. & Strauss, A.L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory*. Chicago: Aldine.
- Hair, J.F., Anderson, R.E. Tatham, R.L. & Black, W.C. (1998). *Multivariate Data Analysis*. 5th ed. New Jersey: Simon & Schuster.
- Harrison, R. (1972). Understanding Your Organization's Character. *Harvard Business Review*, Volume 50, Issue (May/June) 119-28.
- Hofstede, G. (1993). *Kulttuurit ja organisaatiot – Mielen ohjelmointi*. Juva: WSOY.
- Hofstede, G., Neuijen, B., Ohayv, D. D. & Sanders, G. (1990). Measuring Organizational Cultures: A Qualitative and Quantitative Study across Twenty Cases. *Administrative Science Quarterly*, 35, s. 286–316.
- Hukki, K. & Norros, L. (1998). Subject-Centered and Systemic Conceptualization as a Tool of Simulator Training. *Le Travail Humain*, 313-331.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. Massachusetts: MIT press.
- IAEA, Safety Series No. 75-INSAG-4. (1991). *Safety Culture*. Vienna: International Atomic Energy Agency.
- IAEA, Safety Report. (1997a). *Examples of Safety Culture Practices*. Vienna: International Atomic Energy Agency.
- IAEA, TECDOC-942. (1997b). *Organizational Factors Influencing Human Performance in Nuclear Power Plants*. Vienna: International Atomic Energy Agency.
- IAEA, Safety Report. (1998). *Developing Safety Culture. Practical Suggestions to Assist Progress*. Vienna: International Atomic Energy Agency.

- Iverson, R. D. & Buttigieg, D. M. (1999). Affective, Normative and Continuance Commitment: Can The "Right Kind" of Commitment Be Managed? *Journal of Management Studies*, 36, 3, p. 307-333.
- Jacobs, R. & Haber, S. (1994). Organizational processes and nuclear power plant safety. *Reliability Engineering and Systems Safety* 45, 75-83.
- Juuti, P. (1997). Yrityskulttuurin murros. Tampere: Tammer-Paino.
- Juuti, P. (1999). Viimeaikaisia näkymiä organisaation kehittämisestä. *Aikuiskasvatus* 1/99, 23-36.
- Juuti, P. & Lindström, K. (1995). Postmoderni ajattelu ja organisaation syvälinen muutos. JTO-tutkimuksia sarja. Työterveyslaitos. Johtamistaidon opisto. Helsinki.
- Järvenpää, E. (1996). Focus-menetelmä. Arvio organisaatiokulttuuria ja -ilmastoa mittaavasta menetelmästä (julkaisematon raportti). Teknillinen korkeakoulu. Tuotantotalouden osasto. Työpsykologian ja johtamisen laboratorio.
- Järvenpää, E. ja Eloranta, E. (1997). Organizational Culture and Organizational Development: a Case Study in Process Industry. Teoksessa Seppälä, P., Luopajarvi, T., Nygård, C.-H. & Mattila, M. (Toim.) From Experience to Innovation. IEA '97. Vol. 1. Organizational Design and Management. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health, pp. 76-78.
- Karasek, R.A. & Theorell, T. (1990). Healthy Work: Stress, Productivity, and the Reconstruction of Working Life. New York: Basic Books.
- Kets de Vries, M.F.R. & Miller, D. (1984). The Neurotic Organization: Diagnosing and Changing Counterproductive Styles of Management. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kiviniemi, K. (1999). Toimintatutkimus yhteisöllisenä prosessina. Teoksessa Heikkinen, H.L.T., Huttunen, R. & Moilanen, P. (toim.), Siinä tutkija missä tekijä. Toimintatutkimuksen perusteita ja näköaloja. Juva: WSOY.
- Kluchohn, C. (1951). Values and Value Orientations in the Theory of Action. Cambridge.
- Koch, B.A. (1993). Differentiating Reliability Seeking Organizations from Other Organizations: Development and Validation of an Assessment Device. Teoksessa: Roberts, K.H. (toim.), New Challenges to Understanding Organizations. New York: Macmillan Publishing.
- Kotter, J.P. & Heskett, J.L. (1992). Corporate Culture and Performance. New York: Free Press.
- Kozlowski, S.W., Chao, G.T., Smith, E.M. & Hedlund, J. (1993). Organizational Downsizing: Strategies, Interventions, and Research Implications. *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 8: 263-332.
- Kuhn, T. (1962). The Structure of Scientific Revolutions. Chicago: University of Chicago press.
- Kunda, G. (1992). Engineering Culture: Control and Commitment in a High-Tech Corporation. Philadelphia: Temple University Press.
- KSA. Swiss Federal Nuclear Safety Commission. (1997). Safety Culture in a Nuclear Installation. Reflections on its Assessment and Promotion. KSA 7/75E Wurenlingen.

- Langan-Fox, J. & Tan, P. (1997). Images of a Culture in Transition: Personal Constructs of Organizational Stability and Change. Journal of Occupational & Organizational Psychology, Vol. 70. Issue 3, p273-299.
- Lazarus, R.S. & Folkman, S. (1984). Stress, Appraisal, and Coping. New York: Springer Publishing.
- Lehtonen, R. & Pahkinen, E.J. (1996). Practical Methods for Design and Analysis of Complex Surveys (Revised edition). West Sussex: John Wiley.
- Lee, T. (1997). Assessing and Improving the Health of a Safety Culture. IEEE Sixth Conference on Human Factors and Power Plants. Orlando, Florida. June 8-12,1997.
- Levi-Strauss, C. (1963). Structural Antropology 1. Suffolk.
- Lewin, K. (1947). Group Decision and Social Change. Teoksessa T. Newcomb & E. Hartley (toim.), Readings in Social Psychology (pp. 330-344). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Maanen, J.V. & Barley, S.R. (1985). Cultural Organization: Fragments of a Theory. Teoksessa Frost, P.J., Moore, L. F., Louis, M.R., Lundberg, C.C. & Martin, J. (toim.), Organizational Culture. Beverly Hills, California: Sage Publications.
- Mabey, C., Salaman, G. & Storey, J. (1998). Human Resource Management. A Strategic Introduction (2nd ed.). Oxford: Blackwell.
- Mead, G. 1962 (First published in 1934). Mind, Self, and the Society. Chicago.
- Meek, V.L. (1992). Organisational Culture: Origins and Weaknesses. In Salaman, G. et al. (eds.) Human Resource Strategies. London: Sage Publications.
- Meyer, J.P. & Allen, N.J. (1990). The Measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization. Journal of Occupational Psychology, 63, 1-18.
- Morgan, G. (1997). Images of Organization (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Norros, L. & Klemola, U.-M. (1999). Methodological considerations in analyzing anaesthetists' habit of action. Ergonomics, 11, 1521-1530.
- Norros, L. & Nuutinen, M. (1999). Development of an Approach to Analysis of Air Traffic Controllers' Working Practices. Human Error, Safety and System Development, June 7-8, Liege, Belgium.
- NRC. (1998). Nuclear Regulatory Commission. Office of the Inspector General. NRC Safety Culture and Climate Survey. Executive Summary. June 1998.
<http://www.nrc.gov/NRC/OIG/SURVEY/index.html>. 20.7.1998.
- Nummenmaa, T., Konttinen, R., Kuusinen, J. & Leskinen, E. (1997). Tutkimusaineiston analyysi. Porvoo: WSOY.
- OECD, Nuclear Energy Agency. (1999). The role of the nuclear regulator in promoting and evaluating safety culture.

- Ostrom, L., Wilhelmsen, C. & Kaplan, B. (1993). Assessing Safety Culture. Nuclear Safety, 2. April-June.
- Ouchi, W.G. (1981). *Theory Z*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Perrow, C. (1984). *Normal Accidents: Living With High-Risk Technologies*. New York: Basic Books.
- Pettigrew, A. (1979). On Studying Organisational Cultures. Administrative Science Quarterly, 24 (4).
- President's Commission on the Accident at Three Mile Island. (1979). *The Need for Change: The Legacy of Three Mile Island*. Washington, DC: Government Printing Office.
- Quinn, R.E. & Rohrbaugh, J. (1983). A Spatial Model of Effectiveness Criteria: Towards a Competing Values Approach to Organizational Effectiveness. Management Science, 29, 363-377.
- Quinn, R.E. & McGrath, M.R. (1985). *The Transformation of Organizational Cultures: A Competing Values Perspective*. Teoksessa Frost, P.J., Moore, L. F., Louis, M.R., Lundberg, C.C. & Martin, J. (toim.), *Organizational Culture*. Beverly Hills, California: Sage Publications.
- Quinn, R.E. (1988). *Beyond Rational Management*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Reason, J. (1990). *Human Error*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Reason, J. (1999). Are we casting the net too widely in our search for the factors contributing to errors and accidents? Teoksessa Misumi, J., Wilpert, B. & Miller, R. (toim.), *Nuclear Safety: A Human Factors Perspective*. London: Taylor & Francis.
- Reichers, A. E. & Schneider, B. (1990). *Climate and Culture: An Evolution of Constructs*. Teoksessa Schneider, B. (toim.), *Organisational Climate and Culture*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Reiman, T. (1999). *Organisaatiokulttuuri ja turvallisuus – kirjallisuuskatsaus*. VTT Tiedotteita 2009. Espoo: Valtion Teknillinen Tutkimuskeskus.
- Reiman, T. (2000). *Organisaatiokulttuuri Säteilyturvakeskuksen Ydinvoimalaitosten valvonta – osastolla*. Pro gradu –tutkielma. Helsingin yliopisto, psykologian laitos.
- Reiman, T. & Norros, L. (2000). *Organisaatiokulttuuri Ydinvoimalaitosten valvonta –osastolla*. TAU C004. Luottamuksellinen loppuraportti.
- Rochlin, G. I. (1999). *The Social Construction of Safety*. Teoksessa Misumi, J., Wilpert, B. & Miller, R. (toim.), *Nuclear Safety: A Human Factors Perspective*. London: Taylor & Francis.
- Rousseau, D.M. (1990). *Assessing Organisational Culture: The Case for Multiple Methods*. Teoksessa Schneider, B. (toim.), *Organisational Climate and Culture*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schein, E.H. (1981). Does Japanese Management Style Have a Message for American Managers? Sloan Management Review, Fall 1981.

- Schein, E. H. (1987). *Organisaatiokulttuuri ja johtaminen*. Espoo: Weilin+Göös.
- Schein, E. H. (1988). *Process Consultation. Vol. 1: Its Role in Organization Development* (2nd ed.). Massachusetts: Addison Wesley.
- Schein, E. H. (1992). *Organizational Culture and Leadership* (2nd ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Schein, E. H. (1999a). *Process Consultation Revisited: Building the Helping Relationship*. Massachusetts: Addison Wesley.
- Schein, E.H. (1999b). *The Corporate Culture Survival Guide: Sense and Nonsense about Culture Change*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schoenberger, E. (1997). *The Cultural Crisis of the Firm*. Oxford: Blackwell.
- Schwartz, Shalom H. (1992). Universals in the content and structure of values: theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in Experimental Psychology*, vol. 25. San Diego: Academic Press.
- Senge, P. M. (1990). *The Fifth Discipline*. New York: Doubleday Currency.
- Siehl, C. (1985). *After the Founder: An Opportunity to Manage Culture*. Teoksessa Frost, P..J., Moore, L. F., Louis, M.R., Lundberg, C.C. & Martin, J. (toim.), *Organizational Culture*. Beverly Hills, California: Sage Publications.
- Siehl, C. & Martin, J. (1988). *Measuring Organizational Culture*. Teoksessa Jones, M.O., Moore, M.D. & Snyder, R. (toim.), *Inside Organizations: Understanding the Human Dimension*. Newbury Park.
- Siehl, C. & Martin, J. (1990). *Culture: A Key to Financial Performance?* Teoksessa Schneider, B. (toim.), *Organisational Climate and Culture*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sinkkonen, S. (1998). *Ydinturvallisuusvalvonta Imatran Voima OY:n ja Teollisuuden Voima OY:n edustajien silmin. Sosiaalipsykologian pro gradu – tutkielma*. Helsingin yliopisto, sosiaalipsykologian laitos.
- Sipilä, J. (1991). *Asiantuntija ja johtaja. Miten hallitsen nämä kaksi roolia?* Jyväskylä: Weilin + Göös
- Smircich, L. (1983). *Concepts of Culture and Organizational analysis*. *Administrative Science Quarterly*, 28, 339-358.
- STUK. (1998). *Säteilyturvakeskus. STUK-laatuksikirja, ohje STUK 3.1. Viranomaistoiminta*. 12.11.1998.
- Sveiby, K.E. (1997). *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-Based Assets*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Säteilyturvakeskus – Tämä on STUK. (1998). Helsinki: Säteilyturvakeskus.
<http://www.stuk.fi/stuk/>. 5.1.2000.

- Tuomi, I. (1999). Corporate Knowledge. Theory and Practice of Intelligent Organizations. Helsinki: Metaxis.
- Turner, B. (1978). Man-made Disasters. London: Wykenham.
- Ulrich, D. (1998). Intellectual Capital = Competence x Commitment. Sloan Management Review. Winter 1998.
- Verkasalo, M. (1996). Values - Desired or Desirable. Helsinki: Hakapaino.
- Wahlström, B. & Gunsell, L. (1998). Reaktorsäkerhet: En beskrivning och en värdering av säkerhetsarbetet i Norden. NKS/RAK-1(97)R8.
- Weick, K. E. (1987). Organizational Culture as a Source of High Reliability. California Management Review, 2, 133-127.
- Weick, K. E. (1995). Sensemaking in Organizations. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Wilkof, M.V., Brown, D. W. & Selsky, J.W. (1995). When the Stories are Different: The Influence of Corporate Culture Mismatches on Interorganizational Relations. Journal of Applied Behavioral Science, 3, 373-389.
- Ydinenergialaki 11.12.1987/990. Teoksessa Säteily ja ydinturvallisuus. Ydinturvallisuus. Lakikokoelma (1992). Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Yin, R. (1989). Case Study Research: Design and Methods. Newbury Park, California: Sage.
- Zammuto, R.F. & Krakower, J.Y. (1991). Quantitative and Qualitative Studies of Organizational Culture. Research in Organizational Change and Development. Volume 5, p. 83-114. Greenwich, CT: JAI Press.

Title	Organisationskulturen inom den finländska Strålsäkerhetscentralens (STUK) avdelning för övervakning av kärnkraftverk. (Organisational culture at the Radiation and Nuclear Safety Authority of Finland's department of Nuclear Reactor Regulation.)
Author(s)	Teemu Reiman and Leena Norros
Affiliation(s)	VTT Automation, Esbo, Finland
ISBN	87-7893-080-4
Date	March 2001
Project	NKS/SOS-1
No. of pages	50
No. of tables	2
No. of illustrations	5
No. of references	115
Abstract	<p>A case study to investigate the organisational culture of the regulatory authority was conducted at the Radiation and Nuclear Safety Authority of Finland's (STUK) Nuclear Reactor Regulation (YTO) – department. Organisational culture is defined as a pattern of shared basic assumptions, which are basically unconscious. Objectives of the study were to conceptualise and describe the main characteristics of YTO's organisational culture and to carry out a tentative core task analysis of the inspectors' work. A combination of quantitative and qualitative methods was used in the research. YTO's culture was identified as a hierarchy-focused culture with less emphasis on innovation or social support. However, the ideal values of the personnel emphasised also social support and goal setting. Ambiguous goals were felt by some personnel as increased uncertainty about the meaningfulness of one's job. Also a lack of feedback was mentioned. The core task analysis identified the critical functions of the regulatory practice. These functions specify the three roles of the regulatory authority, the expert role, the public role and the authority role. The culture must support the fulfilment of the requirements of all the three roles. Development needs in YTO's culture were identified and recommendations were made.</p>
Key words	Organisational culture, safety culture, nuclear safety authority, case study

Available on request from the NKS Secretariat, P.O.Box 30, DK-4000 Roskilde, Denmark.
Phone (+45) 4677 4045, fax (+45) 4677 4046, e-mail nks@catscience.dk, www.nks.org.