

# TURVALLISUUDEN SYVÄRAKENTEET

Turvallisuuspuheen konstruointi Fennovoima Oy:n ydinvoimalaitoshankkeeseen liittyvissä yleisötilaisuuksissa.

Anna Nurmi  
Sosiologia  
Pro gradu-tutkielma  
Yhteiskuntatieteiden ja  
filosofian laitos  
Jyväskylän yliopisto  
Kevät 2011

# TIIVISTELMÄ

## TURVALLISUUDEN SYVÄRAKENTEET

Turvallisuuspuheen konstruointi Fennovoima Oy:n ydinvoimalaitoshankkeeseen liittyvissä yleisötilaisuuksissa.

Anna Nurmi  
Sosiologia  
Pro gradu-tutkielma  
Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos  
Jyväskylän yliopisto  
Ohjaaja: Tapio Litmanen  
Kevät 2011  
sivumäärä: 73

Tutkimuksessa analysoitiin ydinvoimaan liittyvän turvallisuuspuheen konstruointia. Turvallisuutta tarkasteltiin teoreettisesti sosiologisen riskitutkimuksen sekä ajankohtaisen ydinvoimaan liittyvän keskustelun avulla. Tutkielman empiirisessä osassa tutkittiin, miten turvallisuuspuhetta konstruoidaan sosiaalisesti Fennovoima Oy:n ydinvoimahankkeeseen liittyvissä yleisö- ja kuulemistilaisuuksissa. Tutkimuksen kohteena olleet tilaisuudet liittyivät ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn (YVA) liittyviin yleisötilaisuuksiin sekä periaatepäätösmenttelyyn (PAP) liittyviin julkisiin kuulemistilaisuuksiin. Yhteensä tilaisuuksia oli yhdeksän. Tutkimusaineisto koostui nauhoitetuista ja puhtaaksikirjoitetuista tilaisuuksissa käydyistä keskusteluista. Tilaisuudet järjestettiin helmikuussa ja marraskuussa 2008 sekä toukokuussa 2009 Pyhäjoella, Simossa sekä Ruotsinpyhtäällä.

Turvallisuutta tarkastellaan yleensä riskien tai vaaran vastakohtana. Turvallisuuden laajempi tarkastelu tuottaa kuitenkin arvokasta tietoa turvallisuuden sosiaalisesta puolesta. Sosiaalisella puolella tarkoitetaan tässä tutkielmassa turvallisuuden konstruoinnista vuoro-vaikutuksen kautta, jonka katsotaan olevan aktiivista toimintaa. Tutkimalla turvallisuutta aktiivisena ilmiönä, voidaan paremmin ymmärtää paikallisten asukkaiden pelkoja ja turvatomuuden tunnetta. Saadaan myös selville, mitkä tekijät lisäävät turvallisuutta. Tiedon lisääminen turvallisuuspuheen sosiaalisesta olottuvuudesta voi auttaa eri toimijoiden välisten ristiriitaisuuksien ymmärtämistä keskusteluissa.

Tutkimus osoitti turvallisuuspuheen koostuvan kuudesta eri turvallisuusdiskurssista. Turvallisuusdiskurssit nimettiin seuraavasti: sosiaalinen, hyvinvointi-, taloudellinen ja poliittinen, ydin-, ympäristö- sekä epistemologinen turvallisuus. Taloudelliset tekijät, kuten työpaikkojen säilyminen, pohjoisen Suomen tulevaisuuden säilyttäminen sekä energian omavaraisuus nähtiin turvallisuutta lisäävänä tekijänä. Toisaalta taas ydinvoimahanke koettiin myös tuhoavan elinmahdollisuuksia, työpaikkoja, kulttuurin sekä vaarantavan paikallisten terveyttä. Keskustelua syntyi YVA-menettelyn vaiheesta, selvitysten oikeellisuudesta sekä tiedon oikeellisuudesta. Ydinvoimahankkeen teknisiä yksityiskohtia kysyttiin, samoin kuin mahdollisista onnettomuustilanteista. Evakuointisuunnitelmista sekä pelastusjärjestelyiden toimivuudesta toivottiin vastauksia. YVA-tilaisuudet ja PAP-hakemukseen liittyvät kuulemiset eivät tarjonneet mahdollisuutta yleisölle keskustella laaja-alaisesti turvallisuuteen liittyvistä tekijöistä. Turvallisuuspuheen konstruointiin vaikuttavia tekijöitä voidaan nähdä olevan valvonta, osallistuminen, tieto sekä luottamus.

*Avainsanat: turvallisuus, riskit, ydinvoima, osallistuminen*

## ABSTRACT

The Deep Structures of Safety. The Safety Discourse in the Public Meetings Concerning Fennovoima Ltd's Nuclear Power Plant Project.

Anna Nurmi  
Sociology  
Master's Thesis  
Department of Social Sciences and Philosophy  
University of Jyväskylä  
Instructor: Tapio Litmanen  
Spring 2011  
Pages: 73

The aim with this thesis was to study the safety discourse that is socially constructed in public meetings regarding a new nuclear power plant project. Safety was studied theoretically through sociological risk research and current discussions regarding nuclear power related issues. The empirical part concentrated on the construction of the safety discourse in public meetings and hearings concerning to Fennovoima Ltd's nuclear power plant project. The study was conducted on the discussions held in the public meetings according to the Environment Impact Assessment (EIA) process and the public hearings regarding the Decision-In-Principle (DIP). In total nine meetings were studied. The discussions in the public meetings were recorded and transcribed. The public meetings were held in February and March 2008 and in May 2009 in Pyhäjoki, Simo and Ruotsinpyhtää.

Safety is often studied as an antipode to risk or danger. Concentrating the research on safety as its own research subject, may reveal relevant information about the social dimensions of safety. The social dimension of safety is seen in this study as the safety that is socially constructed through communication, and is hence also active. Concentrating on safety, the fears and uncertainties of local people can be more thoroughly understood. It may also reveal factors that will increase safety in the safety discourse. Increasing knowledge of safety may help to better understand the contradictions in the discussions between different stakeholders.

The study showed that the discussion about safety was constructed by six different safety discourses. These were as follows: social, well-being, economical and political, nuclear, environmental and epistemological safety. In these discourses very extensive safety issues were discussed. Social and economical matters such as ensuring workplaces, the economical prospects of northern Finland, and energy self-sufficiency were seen as safety increasing factors. On the other hand the nuclear power plant was thought to destroy the living potential, workplaces, culture and endanger the health of the local people. The discussion of the Environment Impact Assessment process, the validity of the assessments made, as well as the credibility of the given information was questioned. Questions about technical details concerning the project as well as a possible nuclear accident were posed. Plans and instructions about evacuation and other safety measures were also discussed. The EIA public meetings and the DIP hearings did not give the public the chance to discuss extensively about safety matters. The study revealed that monitoring participation, knowledge and trust are important structures of the safety discourse.

*Key words: safety, risk, discourse, nuclear power plant, participation*

## **TAULUKOT JA KUVIOT**

KUVIO 1 Turvallisuuskurssien suhteet.....39

TAULUKKO 1 Turvallisuusluokittelu .....30

TAULUKKO 2 YVA- ja PAP-tilaisuuksien vuorovaikutus .....33

TAULUKKO 3 Turvallisuuden syvärakenteet.....58

# SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

TAULUKOT JA KUVIOT

1 JOHDANTO .....	5
1.1 Turvallisuuden käsite .....	6
1.2 Turvallisuus yhteiskunnallisena ilmiönä.....	9
2 NÄKÖKULMIA TURVALLISUUDEN TUTKIMISEEN .....	12
2.1 Riskit turvallisuuden uhkana .....	12
2.2 Ontologinen turvallisuus .....	15
2.3 Turvallisuuskulttuurin tutkimus .....	16
2.4 Epävarmuus ja päätöksenteko .....	18
2.5 Turvattomuustutkimus .....	21
3 TURVALLISUUSKESKUSTELU YDINVOIMAN YMPÄRILLÄ.....	24
3.1 Ydinvoimaan liittyvät tutkimukset .....	24
3.2 Tiede keskustelu .....	26
3.3 Ydinturvallisuus.....	27
3.4 Turvallisuuden muotoutuminen.....	29
4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	31
4.1 Tutkimusaineiston esittely.....	31
4.2 Tarkennetut tutkimusongelmat.....	33
4.3 Tutkimusmenetelmän esittely.....	35
4.3.1 Analyysin eteneminen.....	37
4.3.2 Tutkimuksen luotettavuus .....	39
5 TURVALLISUUSDISKURSSIT .....	41
5.1 Yhteenveto turvallisuuskursseista tilaisuuksissa.....	41
5.1.1 Sosiaalinen turvallisuus.....	41
5.1.2 Hyvinvointiturvallisuus.....	43
5.1.3 Taloudellinen ja poliittinen turvallisuus .....	47
5.1.4 Ydinturvallisuus.....	48
5.1.5 Ympäristöturvallisuus .....	53
5.1.6 Epistemologinen turvallisuus .....	54
5.2 Turvallisuuspuheen syvärakenteet.....	58
6 POHDINTA.....	62
6.1 Mitä turvallisuudesta puhuttiin? .....	62
6.2 Turvallisuuden syvärakenteet.....	64
6.3 Kohti aktiivista turvallisuuden tarkastelua.....	67
LÄHTEET .....	69

# 1 JOHDANTO

Turvallisuus on tärkeä osa ydinvoimaan liittyvää keskustelua. Ydinvoiman turvallinen rakentaminen ja käyttö ovat edellytyksiä koko energiamuodon käytölle. Turvallisuus on selvä arvo, tavoite sekä yhteinen tahto, mutta siitä keskustellaan hyvin eri tavoilla. Tässä tutkielmassa osallistun tähän keskusteluun tarkastelemalla turvallisuutta sosiologisesta näkökulmasta. Tarkoituksena on pohtia, miten turvallisuutta voidaan lähestyä sosiologian alalla sekä tutkia sitä, miten turvallisuuspuhetta luodaan ydinvoimaan liittyvissä keskusteluissa paikallisella tasolla. Tutkimuksen kohteena on Fennovoima Oy:n ydinvoimahankkeeseen liittyvät yleisö- ja kuulemistilaisuuksissa käydyt keskustelut. Tilaisuudet liittyivät ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn (YVA) sekä periaatepäätösmenttelyyn (PAP).

Turvallisuuden käsite on monimuotoinen. Aihetta on lähestytty eri osa-alueisiin liittyvänä ilmiönä monella eri alalla, mutta turvallisuuden käsitteen voidaan silti nähdä olevan aliteoretisoitu (Möller, Hansson & Peterson 2006, 419). Turvallisuuteen ja turvallisuuden arviointeihin liittyvissä keskusteluissa on huomattu, että sinänsä jokapäiväisestä aiheesta onkin huomattavan paljon erilaisia käsityksiä. (Wessblad 1998, 87–123; Alatalonen 2000; Aven 2009.) Yhteistyö yhä kansainvälistyvässä maailmassa kuitenkin edellyttää turvallisuuden tarkempaa käsitteellistämistä sekä yhteneväisten määritelmien löytämistä. Eri aloilla on huomattu turvallisuuden käsitteen tarkemman määrittelyn tarpeen (Rochlin 1999; Reiman, ym. 2008), kun taas kansallisen ja kansainvälisen turvallisuuden piirissä turvallisuuden käsitettä on tarkennettu vastaamaan uusia tarpeita. (Laitinen 1999; Chen, Fukuda-Parr, Sakiko & Seidensticker 2003.) Sosiologiassa turvallisuutta on lähestytty ehkä eniten riskitutkimuksen rinnalla (ks. esim. Beck 1992; Giddens 1990). Turvallisuuden tutkimusta riskitutkimuksen osana voidaan kuitenkin kyseenalaistaa, kuten tuon tässä tutkielmassa esille.

Ydinvoima on melko perinteinen riskitutkimuksen aihe. Paikallisten asukkaiden riskikäsitteitä on tutkittu mm. riskihavainnoin sekä asennetutkimuksin (esim. Slovic 2000; Eurobarometer 2010; 2007; Kiljunen 2009.) Näiden arvokkaiden tutkimusten lisäksi on kuitenkin huomattu, että itse ydinvoimaan liittyvissä tilaisuuksissa kommunikoidaan turvallisuudesta myös muulla tavalla kuin riskeihin keskittymällä. On lisäksi huomattu, että esimerkiksi ympäristövaikutusten arviointiin liittyvissä tilaisuuksissa yleisöllä on tarvetta keskustella turvallisuuteen liittyvistä tekijöistä laajemmin (Nurmi 2010), vaikka aihe ei itse arviointi-

menettelyyn perinteisesti kuulu. Näistä lähtökohdista käsin on perusteltua tutkia, mitä turvallisuudesta puhutaan yleisötilaisuuksissa eli miten turvallisuuspuhetta luodaan. Tutkielmassa kysyn, mihin asioihin puhujat vetoavat tai mitkä asiat he tuovat esille puhuessaan turvallisuuden tunteestaan ja kokemuksestaan. Näin pyrin saamaan esille tekijät, jotka heikentävät turvallisuutta ja vastaavasti vahvistavat turvallisuutta yleisön ja asiantuntijoiden puheessa. Tutkimuksen kohteena eivät ole ne retoriset keinot, joiden avulla pyritään vaikuttamaan kuulijakuntaan.

Tutkielman ensimmäisessä osassa avataan turvallisuuden käsitettä. Turvallisuudelle etsitään määritelmää sekä tarkastellaan turvallisuutta yhteiskunnallisena ilmiönä. Toisessa osassa keskitytään tutkimaan sitä, miten turvallisuutta on eri näkökulmista tutkittu. Turvallisuutta on lähestytty sekä sosiologisen riskikeskustelun että ajankohtaisen ydinvoimaan liittyvän keskustelun kautta. Kolmannessa osassa viedään turvallisuuskeskustelua lähemmäs empiiristä osaa tarkastelemalla ydinvoimakeskustelua. Neljännessä osassa kerrotaan tutkimuksen toteutuksesta ja viidennessä osassa tuodaan esille turvallisuusdiskurssit sekä niistä johdettavat turvallisuuspuheen syvärakenteet. Kuudennessa osassa on tutkielman pohdinnallinen osuus.

## **1.1 Turvallisuuden käsite**

Turvallisuus on käsitteenä monimuotoinen. Yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa on lähinnä tarkasteltu turvattomuutta tai riskiä, jota näyttäisi olevan helpompi indikoida. On ehkä helpompi ilmaista huolta, vaaraa, uhkaa tai pelkoa kuin sitä, mikä on turvallista tai mitä kuuluu turvallisuuteen. Turvallisuus, aivan kuten turvattomuus, on hyvin vahvasti riippuvainen omasta kontekstistaan (Niemelä ja Lahikainen 2000, 9). Tällöin esimerkiksi turvallisuus työpaikalla on erilaista kuin turvallisuus kotona. Turvallisuuden käsitteeseen näyttää kuuluvan eräänlainen vastakohtaisuus, sillä turvattomuus nähdään usein turvallisuuden vajeena tai turvallisuus riskin poissaolona (Niemelä ja Lahikainen 2000, 10). Turvallisuus on myös kuvailtu pyrkimyksenä hallita ympäristöä niin, että se on vaaraton tai mahdolliset vaarat ovat kontrolloitavissa (Sims 2005, 334).

Englannin kielessä turvallisuutta kuvataan kahdella sanalla, joilla on hieman toisistaan eroava merkitys. Sanalla ”security” viitataan vaaran tai uhan ennaltaehkäisyyn. Sana ”safety” taas kuvataan sanakirjan mukaan olotilaksi, jossa ollaan turvassa tai ns. ”vapaana vaa-

rasta”. (Reiman ym. 2008, 83.) Suomenkielessä ei samanlaista ulottuvuutta ole, joten konteksti, jossa sana esiintyy, muuttuu siitäkin syystä tärkeäksi. Turvallisuus pitäisi näin ollen sisällään ajatuksen mahdollisista vaaroista tai riskeistä ja niiden sietämisestä tai hallinnasta. Epävarmuus ja epätietoisuus vähentävät turvallisuuden tunnetta, koska samalla kasvaa epätietoisuus tulevaa kohtaan (Kuusela ja Ollikainen 1998, 15–16).

Turvallisuudella voidaan tarkoitaa sekä objektiivista että subjektiivista koettua tilaa. Näin määritellen objektiivisuus vastaisi ulkoista tilaa ja subjektiivinen koettua tilaa. (Niemelä 2000a, 21.) Rochlinin määritelmän mukaan turvallisuus voidaan määritellä myös formaalisesti ja teknillisesti, jolloin käsite pitää sisällään määritelmän riskien vähentämisestä tai mitattavista tuloksista. (Rochlin 1999, 1550.)

Turvallisuuden tunteeseen voidaan nähdä liittyvän ajatus elämän jatkuvuudesta tai muutoksen hallinnan onnistumisesta, josta myös Giddens kirjoittaa. Giddensin ajatukset ontologisesta turvallisuudesta liittyvät turvallisuuteen subjektiivisesta näkökulmasta. Ontologiassa turvallisuudessa tärkeässä asemassa on luottamus, jonka avulla yksilö pystyy vastaamaan modernin yhteiskunnan riskeihin. (Giddens 1991, 38–39.)

Turvallisuus voidaan siis nähdä tilana, jota uhkaa vaarat tai riskit (Wildawsky 1991, 39). Toisaalta turvallisuutta myös tehdään torjumalla epävarmuutta. Reiman, Oedewald ja Pietikäinen kirjoittavat turvallisuuskriittisten organisaatioiden turvallisuuskulttuurista. Heidän mukaansa turvallisuutta ja sitä uhkaavia tekijöitä voidaan lähestyä eri tavalla. Turvallisuuden “ylläpito” ja onnettomuustilanteisiin johtavat tekijät nähdään myös erilaisena. Turvallisuus voidaan heidän mukaansa nähdä sellaisena mitä organisaatiossa luodaan tai tehdään. Onnettomuudet ja vaarat ovat taas sellaisia, joita pyritään estämään. Kirjoittajat myös huomauttavat, että turvallisuuden käsitteeseen liittyy suomenkielessä vaara sekoittua turvallisuuden tunteen käsitteeseen. He näkevät näiden kahden käsitteen erottelemisen tärkeänä, koska he näkevät käsitteissä ristiriidan varsinkin organisatorisesta näkökulmasta. (Reiman ym. 2008, 83–84.)

Turvallisuuden määrittelemistä riskin vastakohtana on kritisoitu. Möller, Hansson ja Peterson huomauttavat kyseistä määritelmää usein käytettävän teknillisissä yhteyksissä, joissa usein myös ajatellaan että mitä pienempi riski, sen turvallisempi jokin on. (Möller ym. 2006, 419.) Se, että turvallisuutta tarkastellaan irrallisena vaarasta ja riskeistä liittyy Reima-



nin, Oedewaldin ja Pietikäisen mukaan positiivisen psykologian suuntaukseen. Heidän mukaansa yksilötason psykologiassa on alettu keskittymään 1990-luvulta lähtien enemmän hyvinvointiin johtaviin prosesseihin häiriökäyttäytymisen sijaan. Tällöin turvallisuus nähdään päämääränä, eikä se ole luonnollinen tai automaattisesti olemassa oleva tila. Kirjoittajat itse näkevät turvallisuuden laajana ilmiönä, jota ei voida luoda ainoastaan vaaratilanteita estämällä tai onnettomuuksiin johtaneita tekijöitä tutkimalla. (Reiman ym. 2008, 84.)

Möller, Hansson ja Peterson kokevat tärkeäksi tehdä erotuksen absoluuttisen ja relatiivisen turvallisuuden välillä sekä subjektiivisen ja objektiivisen turvallisuuden välillä. Absoluuttisessa turvallisuuskäsityksessä turvallisuus nähdään johonkin tiettyyn haittaan verraten ja haitta eliminoidaan. Relatiivinen käsite taas tarkoittaa, että riskiä vähennetään siedettävälle tai riittävälle tasolle. Kirjoittajat kokevat kummankin määrittelyn tarpeellisena, mutta painottavat näiden kahden välistä suurta eroa. (Möller ym. 2006, 420.)

Turvallisuus voidaan nähdä myös sosiaalisena arvona (Niemelä 2000a, 22). Turvallisuus on kuvailtu arvona esimerkiksi Martti Puohiniemen käyttämässä Schwartzin arvoteoriaan kuuluvassa kymmenessä arvossa. Jaottelussa kuvataan turvallisuus arvona yhteiskunnallisen, lähipiirin sekä oman elämän tasaisuudeksi. Puohiniemen käyttämässä määritelmässä on lisäksi elämän harmonisen jatkuvuuden ulottuvuus. Turvallisuuden päämääränä voidaan nähdä olevan henkilökohtaiset motiivit, mutta turvallisuuden lisääminen arvona toimii myös usein yhteisten päämäärien edistäjänä. (Puohiniemi 2006, 8-11; ks. myös Berki 1986.)

Turvallisuutta tarkastellaan myös eri tavalla eri aloilla. Sosiaalipolitiikassa turvallisuus liittyy sosiaaliseen turvallisuuteen ja sosiaaliturvaan. Politiikassa turvallisuus liittyy usein kansalliseen ja kansainväliseen turvallisuuteen. Turvallisuuskäsitteen uudelleenmäärittelyyn liittyvää keskustelua käydään hyvin monella alalla. Esimerkiksi Laitinen (1999) näkee muutoksia kansallisessa ja kansainvälisessä turvallisuuspolitiikassa. Hän näkee kehityksen liikkuvan perinteisestä valtiollisesta näkökulmasta yksilöllisempään ja yhteisöllisempään turvallisuusajatteluun. Laitinen näkee kehityksen lopputuloksena materiaalisempaa huolentasoa, joka pitää sisällään niin ympäristön kuin sosiaalisen ja yksilöllisen huolen. (Laitinen 1999, 99.)

## 1.2 Turvallisuus yhteiskunnallisena ilmiönä

Turvallisuus on saanut yhä suuremman roolin modernissa yhteiskunnassa. Turvallisuuden yhteiskunnallisen merkityksen kasvun taustalla voidaan nähdä erilaisia historiallisia kehityksiä. Traditionaalinen yhteiskunta muodostui pitkälti rakenteista, jotka ylläpitivät yhteisöllisyyttä. Traditionaalisten yhteiskuntien vaarat kohdistuivat lähinnä paikalliseen ympäristöön tai yhteisöön. Vaarat tai riskit olivat useasti luonnonilmiöiden luomia fyysisiä vaaroja. Sellaiset tekijät, jotka traditionaalisessa yhteiskunnassa loivat turvallisuutta eivät ole samanlaisessa mittakaavassa nykyään olemassa. Perhe, sukulaisuussuhteet, yhteisö ja yhteenkuuluvuus ovat muuttaneet merkitystään. (Giddens 1990, 100–109.) Teollistuminen merkitsi lisäksi yksilöllistymisen kasvua. Uudenlaiset tehdasolot toivat mukanaan kuitenkin myös uusia rakenteita, jotka toivat uudenlaista yhteisöllisyyttä ja turvaa, kuten esim. ammattiliitot. (Ilmonen & Jokinen 2002, 71.) Turvattomuuden on kuitenkin nähty kasvavan teollisuuden, perheiden ja ammattiliittojen muuttumisen tai häviämisen myötä (Silbey 2009, 347–348).

Sosiologinen riskitutkimus on saanut paljon vaikutteita Ulrich Beckin riskiyhteiskunta-teoriasta. Teoriassaan Beck avaa riskin käsitettä tekemällä näkyväksi riskin yhteiskunnallista luonnetta. Beck näkee yhteiskunnan siirtyneen hyvinvoinnin jakamisesta yhteiskuntaan, jossa jaetaan riskejä. Riskit ovat eräs tapa ylläpitää vanhaa luokkayhteiskuntaa. Vauraus jaetaan ylimmissä yhteiskuntaluokissa, kun taas riskit jaetaan alimmissa. Kun luokkayhteiskunnassa ideaali kehityssuunta oli yhdenvertaisuus, on riskiyhteiskunnan normatiivinen vastaprojekti turvallisuus. Beck kirjoittaa yhdenvertaisuuden utopian pitäneen sisällään positiivisia tavoitteita sosiaalisesta muutoksesta, kun taas riskin utopia sisältää negatiivisia ja puolustavia kehityssuuntauksia. Kärjistäen Beck kuvailee tilannetta sillä, että kun ennen toivottiin kaikkien saavan osansa hyvästä, nyt toivotaan että kaikki säästyisivät saasteilta ja myrkytyksiltä. (Beck 1992, 30–49.)

Beck näkee yhteiskunnan irtautuvan klassisesta teollisesta yhteiskunnasta muodostaen uuden teollisen riskiyhteiskunnan. Tämä tapahtuu refleksiivisen modernisaation kautta. Riskkejä on aina ollut olemassa, mutta riskien luonne on muuttunut. Aiemmin riskit olivat enemmän yksilöön vaikuttavia ja niihin liittyi oman toiminnan uhka itselleen. Uusimmat riskit taas ovat ekologisia sekä korkeateknologiaan liittyviä riskejä. Riskit nykypäivänä ovat laajoja globaaleja riskejä, jotka uhkaavat kaikkea elämää maapallolla. (Beck 1992, 9-

21.) Tulevaisuutta leimaa epävarmuus. Sosiaaliseen ja poliittiseen elämään vaikuttavat suuresti ekologiset ongelmat. Kehitys tai tulevaisuuden mahdollisuudet eivät myöskään ole varmoja tai suunnitelmallisia. (Giddens 1990, 46.)

Yhteiskunnassa tapahtunut teollinen, sosiaalinen, taloudellinen sekä teknillinen muutos voidaan siis nähdä turvallisuuden merkityksen kasvun taustalla. Toisaalta turvallisuutta korostetaan ja vaatimukset turvalliseen elämään ovat kasvaneet. Toisaalta taas tietoisuus on lisännyt turvallisuuden merkityksen kasvua sillä koetaan, että asioihin voidaan vaikuttaa. Tiedetään myös, että monet vaarat ovat itse luotuja (Beck 1992), jolloin kysymys turvallisuudesta nousee yhteiskunnalliseksi kysymykseksi. Kansalaiset ovat huolissaan omista oikeuksistaan, mutta myös toisten turvallisuudesta. Esimerkiksi Sims näkee kasvavan kiinnostuksen turvallisuustutkimukseen liittyvän 1900-luvun lopun ympäristötietoisuuden kasvuun sekä uusien vaarallisten aineiden, kuten erilaisten kemikaalien kehitykseen. Ihmisen suhde ympäristöön vaikuttaviin aineisiin muuttui juuri tietoisuuden kasvun myötä. Muutunut käsitys ympäristöstä ja ihmisen roolista tässä ympäristössä muutti samalla turvallisuuden käsitettä. (Sims 2005, 335.)

Toisaalta turvallisuuden ja turvattomuuden yhteiskunnallista ulottuvuutta voidaan lähestyä yksilön kautta. Berki näkee turvallisuuden juuri ihmisten välisenä toimintana, jossa yksilön henkilökohtaista turvallisuutta uhkaavat toiset henkilöt. Uhka kohdistuu henkilökohtaiselle elämälle, terveydelle ja omistukselle. Samalla henkilö itse saattaa olla uhka, eli toimija, toiselle. Molemminpuolinen haavoittuvuus johtaa siihen, että yksilön täytyy ajatella muiden toimintaa ja olla tietoinen ulkopuolisten teoista. Ympäristö ja esineet koetaan Berkin mukaan eri tavalla, koska siihen ei liity samanlaista inhimillistä tietoa toisten mahdollisesta uhasta. (Berki 1986, 10–11, 29–31.)

Yksilökehityksen kautta tarkasteltuna turvallisuuden merkityksen kasvu voidaan liittää päätöksentekoon. Yksilö joutuu tekemään jokapäiväisiä päätöksiä, jotka yhä useammin liittyvät moraaliin, tiedon arviointiin sekä eettisten tekijöiden punnitsemiseen. Beckin ajatuksia mukailien epävarmuuden kasvaessa tieteen avulla yritetään tuottaa turvallisuutta. Tiede ei kuitenkaan enää pysty luomaan turvallisuutta päätösten kanssa kamppailevalle ihmiselle. Sen sijaan tiede näyttäisi Beckin mukaan yrittävän poistaa tarvittavan määrän epävarmuutta, jotta toimintakyky säilyy. (Beck 1992, 54, 173.) Silbey näkee paluuta yksilökeskeiseen vastuunäkemykseen, mutta vielä vaarallisemmassa ja teknologispainottei-

semmassa ympäristössä kuin ennen. Silbey pohtii myös, pidetäänkö riskinottoa moraalisesti hyväksyttävämpänä kuin riskin jakamista. Tämä näkyy ehkä siinä, että yhteiskunnan turvaverkkoihin turvautumista ei nähdä yhtä hyväksyttävänä kuin yksilön omasta itsestään ja perheestään huolehtimista. (Silbey 2009, 345.) Valtiotasolla tarkasteltuna taas jatkuva yhteiskunnallinen muutos on tehnyt tulevaisuudesta vaikeasti ennustettavan ja järjestyksen ylläpito näyttää haastavalta (Laitinen 1999, 17).

Modernin dynaaminen luonne johtuu ajan ja paikan erottelemisesta, sosiaalisten systeemien purkautumisesta sekä refleksiivisen tiedon järjestämisestä ja uudelleen järjestämisestä (Giddens 1990, 17). Ajan ja tiedon hallinta tai tiedon punnitseminen voidaan nähdä oleellisena tekijänä turvallisuutta rakennettaessa. Varsinkin ydinvoimaan liittyvissä asioissa hankkeet liittyvät pitkälle tulevaisuuteen, joka tuo mukanaan epävarmuutta. Lisäksi tieto ja tiedon arvioiminen on merkittävä tekijä turvallisuuden arvioimisessa. Giddens kuvailee asiantuntijajärjestelmien ja abstraktien tekijöiden nojaavan eräänlaisen yleiseen luottamukseen eri toimijoiden välillä. Tähän luottamusajatuksen voidaan liittää luottamus tiedon tuottamiseen ja arviointiin. Tiedon refleksiivisyys konstruoi yhteiskuntaa samalla kun tietoa koko ajan uusitaan. (Giddens 1990, 17, 26–39.)

On tärkeää kuitenkin huomata, että modernin yhteiskunnan muutoksen myötä on tapahtunut paljon myönteistä kehitystä. Turvallisuus on siis eräillä osa-alueilla kasvanut. Varsinkin lääketieteen saralla on tapahtunut paljon myönteistä, mikä osaltaan lisää turvallisuutta esimerkiksi kuolleisuuden vähenemisellä. (ks. Giddens 1990.) Tiedon valtava määrä voidaan nähdä ongelmallisena, mutta toisaalta tietoa on paljon saatavilla, mikä lisää yksilöiden valinnanvapautta.

## 2 NÄKÖKULMIA TURVALLISUUDEN TUTKIMISEEN

### 2.1 Riskit turvallisuuden uhkana

Riskin käsitettä turvallisuuden vastakohtana on kritisoitu. On kuitenkin tärkeää tarkastella riskin ongelmallisuutta turvallisuuskäsitteeseen nähden hieman tarkemmin. Riskin käsitettä on kuvattu vahingollisen, haitallisen, epämiellyttävän tai vaarallisen tapahtuman mahdollisuutena. (Kamppinen & Raivola 1995, 15–17; Wildawsky 1991, 39.) Riskiin liittyy sekä vaaran poistamisen ulottuvuus että päätöksenteon ulottuvuus. Näin ollen riskien nähdään samalla olevan mahdollisuuksia ja uuden kehityksen alkuja. (Beck 1992, 159.) Yllä olevien riskimääritelmien mukaan riskit näyttävät objektiivisilta tapahtumilta tai subjektiivisen päätöksen kautta tapahtuvana muutoksena, jotka uhkaavat turvallisuutta. Turvallisuus näyttää kovin passiiviselta tilalta, jota suojellaan erilaisin keinoin. Tässä tutkielmassa kuitenkin kyseenalaistetaan turvallisuuden olemassaoloa riskin poissaolona.

Kuten luvussa 1.2 tuli esille, näkee Beck yhteiskunnan irtautuvan klassisesta teollisesta yhteiskunnasta muodostaen uuden teollisen riskiyhteiskunnan. Beckin melko synkkä ajatus riskien jakamisesta, turvallisuuden vastaprojektista ja yhteiskunnan negatiivissävytteisestä kehityksestä näyttäisi liittyvän uudenlaiseen luokkayhteiskunta-ajatukseseen. (Beck 1992.) Riskien jakamisen rinnalle näyttäisi kehittyvän ajatus turvallisuuden jakamisesta.

Beck määrittelee riskin systemaattisena tapana käsitellä vaaroja sekä epävarmuustekijöitä, jotka modernisaatio itse on tuottanut. Beck katsoo, että riskejä on aina ollut, mutta niiden luonne on muuttunut. Aiemmin riskit olivat enemmän yksilöön vaikuttavia ja niihin liittyi oman toiminnan uhka itselleen. Nykypäivän riskit taas ovat ekologisia sekä korkeateknologiaan liittyviä riskejä. Riskit ovat laajoja globaaleja riskejä, jotka uhkaavat kaikkea elämää maapallolla. Riskiyhteiskunnan riskit ovat epämääräisiä ja ehkä myös näkymättömiä. Toiminta vaarojen ja uhkien poistamiseksi muuttuu yhä vaikeammaksi. Vaarojen hallitsemiseksi tarvitaan tietoa. (Beck 1992, 9-21, 53, 153.)

Beck näkee modernisaation riskien konstruoituvan yhteisvaikutuksesta tieteen, tieteellisten käytäntöjen sekä julkisen alueen kautta takaisin tieteelle. Tieteen sisällä muovataan uudet käytännöt, metodit ja teoriat, joiden avulla taas luodaan uusia riskejä. Kyseessä on erään-

lainen tieteellisen tiedon refleksiivinen kehä. Tiede ei kuitenkaan enää pysty luomaan turvallisuutta päätöksen edessä olevalle yksilölle. Ihmiselle vaara ei välttämättä ole oman kokemuksen piirissä tai oman tietämyksen piirissä. Tällöin ihminen on riippuvainen tiedontuottajasta. Riskiyhteiskunta on luonut uusia riippuvuussuhteita, joita ei luokkayhteiskunnassa ollut. Yksilö menettää vallan vaarojen hallinnassa ja joutuu turvautumaan tietoon. Tietoa on kuitenkin paljon ja ihminen joutuu päätöksenteon kanssa monenlaisen tiedon eteen. Beck kuvailee tilannetta osuvasti tiedon byrokratian avautumisella. (Beck 1992, 52–54, 161–173.) Giddens taas huomauttaa riskien ja vaarojen suhteesta. Hän muistuttaa, että on olemassa riskejä, joista ei tiedetä. Yksilö voi joutua vaaraan myös ilman päätöstä toiminnastaan. (Giddens 1990, 35.)

Jos Beck perustaa riskien kasvun modernisaatiokehitykseen ja sen mukanaan tuomiin muutoksiin, osoittaa Renn taas lähivuosikymmenten tapahtumiin. Riskiajattelun on nähty muuttuvan vahvasti vuoden 1986 Tshernobylin onnettomuuden jälkeen. Renn katsoo, että aikaisemmin voitiin jakaa riskidiskurssien osapuolet teknologieihin, jotka edustivat rationalistista puolta sekä ekologieihin, jotka edustivat moraalista puolta. Tshernobylin jälkeen uskottavuus riskien ennustamiseen horjui. Esimerkiksi Euroopassa rajoitettiin ydinvoiman käyttöä ja Saksassa päätettiin ydinjätteen uusiokäytöstä kielteisesti. Myöhemmin maassa päätettiin myös ydinvoiman alasajosta. (Renn 2008, 53–54.)

Riskiajattelussa Renn näkee mielenkiintoisen kehityskaaren. Riskiajattelun trendit 1980-luvulla olivat desentralisaatio, uusiutuvat energiamuodot, ekologisemman ajattelun kasvu sekä joukkoliikenteen parempi huomioiminen infrastruktuurissa. Vuodet 1986–1996 edustivat puolustelemaa kantaa riskiarviointien tekijöiden keskuudessa sekä teknologiakriittisyyden aikaa. Tshernobylin jälkeinen aika näyttäytyi kuitenkin eräänlaisena tieteentekijöiden vastaiskun aikana. Laitosonnettomuudesta koituneet tuhot olivat odotettua pienemmät. Tästä johtuen oli nähtävissä riskiajattelussa muutos, joka johti ajatusmalliin ”koitunut haitta per kulunut aika”. Riskikeskustelua 1990-luvulla näytti hallitsevan tieteellinen tieto, mutta maallikoiden ja asiantuntijoiden erilaisia käsityksiä riskeistä alettiin pitää esillä. (Renn 2008, 54–61.)

Refleksiivisen modernisaation ajatuksen mukaan riskikeskustelun ydin liikkuu riskeissä ja modernisaation kehityksessä, jotka aiheuttavat vaaraa maapallon elämälle. Riskit ovat siis saaneet uuden ulottuvuuden globaalista luonteestaan. Tällainen sosiaalinen uhka on kui-

tenkin vain yksi osa riskiyhteiskuntaa. Yhteiskunnan muutokset vaikuttavat kuitenkin myös muuhun elämään, kuten perhesuhteisiin. Traditioiden yhtäaikainen säilyminen ja muuttuminen on riskiyhteiskunnan toinen osa-alue. (Beck 1992, 9-16.) Hajoavat tai muuttuvat traditiot yhdessä yksilöitymisprosessin kanssa aiheuttavat yksilöissä epävarmuutta ja huolta. Tulevaisuus voi näyttää pelottavalta ja ennalta-arvaamattomalta. (Giddens 1991, 45–57.)

Kun pohditaan turvallisuutta riskiyhteiskunta-ajatuksen kautta, näyttää riskin käsite kovin yksipuoliselta. Riskit yhteiskunnassa vaikuttavat uhkilta, jotka ovat kuin ennalta annettuja, ulkopäin tulevia uhkia. Jos kuitenkin vaarat nähdään ainoastaan ulkopuolelta tulevina ja turvallisuus taas tuotettuna, niin turvallisuuden kuva vääristyy. Usein turvallisuus ja vaara voivat olla myös samassa tekijässä, kuten esimerkiksi teknologisissa laitteistoissa tai niiden pettämisessä. (Wildawsky 1991, 4-5, 49.) Ihmisellä näyttää olevan kovin vähän valtaa hallita riskejä ja hallintakin näyttäytyy melkoiselta taistelulta. Ihmiset ovat jatkuvan päätöksenteon ja epävarmuuden vallassa. Nousee kysymys siitä, minkälainen ja mitä on turvallisuus. Mitkä asiat olisivat sellaisia, jotka lisäisivät turvallisuutta? Vaikka globaalit riskit poistettaisiin, jäisi ihmiselle kuitenkin päätöksenteon dilemma, sekä yhteiskunnan muutoksen tuomaa epävarmuutta. Onko turvallisuus vain passiivista?

Turvallisuuden jonkinlaista aktiivista tai ylläpitävää luonnetta lähestyy hieman Renn riskien hallinnan ajatuksellaan. Riskienhallintaa voidaan nähdä esimerkiksi erilaisissa instituutioissa, jotka ovat luotuja valvomaan erilaisia ”tulevaisuuden ongelmia”. Riskien arviointi on kuitenkin selektiivistä. Turvallisuusarviointi on niin tieteellistä tiedontuotantoa ja turvallisuusarviointia kuin kulttuuristen arvojen käsittelyä. Institutionaaliset ja taloudelliset resurssit vaikuttavat myös arviointiprosessiin. Riskien hallinnan, valinnan ja arvioinnin kriteerejä tulisi laajentaa koskemaan myös muita yhteiskunnan osa-alueita kuin pelkästään teknologisia tai tieteellisiä arvioita. Ihmisten arvot, huolet ja riskikäsitykset ovat yhtä tärkeitä ja ne tulee ottaa huomioon riskien identifioinnissa, ymmärtämisessä sekä hallinnassa. Riskin vastaavuus fyysisessä maailmassa on irrelevanttia ihmiselle, jos hän kokee, että riski on olemassa hänelle tai läheiselle. Sosiaalisten tekijöiden huomioon ottamisen ei kuitenkaan tulisi olla vain riskien arviointiin liittyvää osallistumisen lisäämistä. Sosiaalisten tekijöiden tutkimisen tulisi olla laajempaa riskin vastaanotettavuuden tutkimista, riskeistä koituvien haittojen tutkimista jne. (Renn 2008, 3, 68.)

Hieman radikaalimpaa turvallisuuden etsintää esittää Wildawsky. Hänen mielestään riskiajattelu on ollut yksipuolista ja riskien hallinnalle on tunnusomaista se, että pyritään esittämään asioita tapahtumasta. Passiivisen torjunnan sijaan hän valitsisi turvallisuuden etsinnän. Wildawskyn ajatukseen näyttäisi liittyvän kehityksen ajatus, jossa turvallisuutta ei voida luoda ottamatta riskejä. Näin ollen turvallisuutta ei voi olla ilman epäturvallisia osia. Ratkaisuksi turvallisuuden etsinnän ongelmaan hän ehdottaa jonkinlaista tasapainon löytämistä onnettomuustilanteiden ja turvallisuuden välille. (Wildawsky 1991, 2-12.)

## 2.2 Ontologinen turvallisuus

Anthony Giddens lähestyy turvallisuusaihetta ontologisen turvallisuuden käsitteen avulla. Ontologinen turvallisuus liittyy modernisaation dynaamiseen ja muuttuvaan luonteeseen ja yksilön haasteeseen selvittää siitä. Ontologisessa turvallisuudessa lähtökohtana on yksilön perusturvallisuus. Giddens nojautuu psykologiseen näkemykseen, että perusturvallisuus kehittyy jo varhaisessa lapsuudessa. Perusturvallisuus on vahvasti riippuvainen luottamuksesta, joka kehittyy jo vauvaikäisillä heidän suhteessaan hoitajiinsa. Tätä perusluottamusta Giddens kuvailee suodattimena riskejä ja vaaroja vastaan. Luottamus on merkittävässä osassa yksilön kamppaillessa eksistentiaalistien ahdistuksien kanssa. Luottamus näyttäytyy eräänlaisena turvana tulevia uhkia vastaan, joka myös antaa yksilölle toivoa ja rohkeutta. (Giddens 1991, 38–40.)

Turvallisuuden tunteen muodostuminen on sidoksissa ympäröivään yhteisöön ja vuorovaikutukseen. Giddens puhuu eräällä tapaa yhteisestä toivosta tai luottamuksesta, joka kumpuaa perusluottamuksesta ja joka vaikuttaa yksilön haavoittumattomuuden tunteeseen. Se, että yksilö on ontologisesti turvassa, on Giddensin mukaan sitä, että yksilö pystyy vastaamaan eksistentiaaliin kysymyksiin. (Giddens 1991, 39–40, 47.)

Eksistentiaaliset kysymykset liittyvät perustavanlaatuisiin elämää koskeviin kysymyksiin. Kysymykset liittyvät olemassaoloon, elämän jatkuvuuteen, omaan itseen suhteessa toiseen sekä vuorovaikutuksellisiin tekijöihin. Huolestuneisuus liittyy yksilön kykyyn ajatella eteenpäin ja odottaa tulevia mahdollisuuksia. Tähän ajatukseen Giddens liittää myös ajatuksen luottamuksesta. Yksilöiden tottuminen johonkin tilanteeseen vaatii pitkäaikaista kokemusta kyseisen tilanteen hallitsemisesta tai hyväksymisestä. (Giddens 1991, 45–57; ks. myös Ilmonen & Jokinen 2002, 70.) Berki taas kuvailee olemisen ja tulevaisuuden



kompleksista suhdetta toteamalla elämän olevan ”sotaa” tuntematonta ja tulevaisuutta vastaan (Berki 1986, 39).

Giddensin ajatukset turvallisuudesta ulottuvat epävarmuudesta eksistentiaalsiin kysymyksiin, mutta tausta-ajatus on melko konkreettinen. Koettua epävarmuutta pyritään vähentämään. Ihmiset pyrkivät parantamaan turvallisuutta etukäteen suunnittelemalla (Kuusela & Ollikainen 1999, 15). Kun pohditaan turvallisuutta yhtenä ihmisen peruspyrkimyksenä, voidaan turvallisuus nähdä tarpeena (Niemelä 2000a, 22). Yksilön perustarpeista myös onnellisuuteen tai itsensä toteuttamiseen liittyy ajatus elämän jatkuvuudesta. (Berki 1986, 24). Turvallisuus voidaan näin katsoa olevan osa ihmisen onnellisuutta ja tasapainoista elämää.

Luottamus voidaan nähdä tärkeänä osana turvallisuutta. Moderni maailma näyttäytyy kompleksisena ja epävarmana ja yksilöiden on otettava riskejä ilman ulkoisia suojaverkkoja. Epäröiminen ja epäily ovat osa modernia yhteiskuntaa, joka heijastuu myös tiedeuskoon ja tieteen epäilyyn. Ilmonen ja Jokinen kirjoittavat luottamuksen olevan tärkeä niin yksilöiden kuin yhteisöjen elämässä. Luottamus on sosiaalisesti sitova ja solidaarisuutta luova mekanismi, jonka avulla elämästä tulee ennakoitavaa. (Ilmonen & Jokinen 2002, 70–72, 95.)

### **2.3 Turvallisuuskulttuurin tutkimus**

Yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa näyttäisi riskitutkimuksen ja riskikäsitteiden tutkimuksen (ks. esim. Raivola, Kamppinen ja Karlsson 1995, 93) ohella olevan turvallisuuskulttuurin tutkimusta. Turvallisuuskulttuurista kertova kirjallisuus ponnistaa vahvasti systeemien ja riskien arvioinnista sekä teknilliseen suunnitteluun liittyvästä tutkimuksesta. Vaikka turvallisuuskulttuurin tutkiminen on saanut laajaa huomiota monella eri alalla, on se kuitenkin jäänyt vähemmälle huomiolle sosiologisessa tutkimuksessa. (Silbey 2009, 342–343.)

Turvallisuuskulttuurin tutkimus liitetään usein myös vahvasti organisaatiotutkimukseen. Reiman ym. (2008) ovat kuvailleet organisaatioiden turvallisuuskulttuuria seuraavasti:

*”organisaation kykyä ja tahtoa ymmärtää, millaista turvallinen toiminta on, millaisia vaaroja organisaation toimintaan liittyy ja miten niitä voidaan ehkäistä, sekä*

*kykyä ja tahtoa toimia turvallisesti, ehkäistä vaarojen toteutumista ja edistää turvallisuutta” (Reiman ym. 2008, 48.)*

Turvallisuuskulttuurin tutkimukseen on ollut kasvava kiinnostus viimeisten vuosikymmenten aikana. Kiinnostuksen kasvuun on vaikuttanut suuret teknologiset katastrofit, kuten Tshernobyl ja Three Mile Island. Turvallisuuskulttuurin käsite on esiintynyt IAEA:n raportissa koskien Tshernobylin katastrofia. (Silbey 2009, 349; Reiman ym. 2008, 18.)

Turvallisuuden tutkimuksen liittäminen yhteiskuntatieteissä pelkästään turvallisuuskulttuurin tutkimukseen on kritisoitu. Esimerkiksi Sims, joka on tutkinut turvallisuutta laboratorioympäristössä, jopa hieman ihmettelee turvallisuuskulttuurin tutkimuksen suosiota. Sims pitää turvallisuuskulttuurin tutkimusta ongelmallisena, sillä turvallisuuskulttuuri on hänen mukaansa kehittynyt lähes erossa yhteiskunnallisista kulttuurin määrittämisistä. Hänen mukaansa keskittymällä pelkästään turvallisuuskulttuurin tutkimukseen saadaan melko yksipuolinen kuva turvallisuudesta. (ks. myös Rochlin 1999, 1549–1550.) Silbey huomauttaa, että turvallisuuskulttuurin tutkimus jättää usein huomioimatta historiallispoliittisen kontekstin, rakenteelliset tekijät sekä erilaiset riippuvuussuhteet (Silbey 2009, 343, 360). Turvallisuuden käsitteen kompleksisuuden tavoittamiseen tarvitaan Simsin mukaan laajempaa tutkimusta kulttuurista ja sen muutoksesta. Lisäksi hän esittää, että hyvin vähän on tehty empiirisiä tutkimuksia, joissa kulttuurilliset tekijät turvallisuudesta olisi otettu huomioon. (Sims 2005, 335.) Vähäiseen empiriaan viittaa myös Rochlin. Kuten Sims, myös Rochlin kaipaa laajempaa kulttuurillista tutkimusta turvallisuudesta. Rochlinin näkökulma on kuitenkin hyvin vahvasti turvallisuuskulttuurillinen ja organisaatioiden turvallisuuden tutkimukseen liittyvä. Hän taas näkee turvallisuuskulttuurin tutkimuksen kehityksen tärkeänä. (Rochlin 1999, 1549–1550.)

Rochlin näkee eron turvallisuuskulttuurissa ja turvallisuuden kulttuurissa (safety culture and the culture of safety). Rochlin kirjoittaa turvallisuuden kulttuurin olevan dynaaminen, eräällä tavalla kollektiivisesti luotu ajatus yrityksen operatiivisesta turvallisuudesta, jota kuitenkin määrittää tieto vaarasta tai yllätyksen mahdollisuudesta. (Rochlin 1999, 1549–1550.)

Turvallisuuskulttuurin tutkimusta on yhteiskuntatieteellisellä alalla pyritty laajentamaan kulttuurillisten tekijöiden suuremman huomioimisen suuntaan. Turvallisuuskulttuurin käsi-

te nähdään myös hyvin laajana ja haastavana tutkimuskohteena, eikä siihen aina liitetä teknillistä systemaattista turvallisuuden tutkimusta. Esimerkiksi Reiman ym. (2008) tutkimuksessa nähdään turvallisuuskulttuuriin liittyvän ihmisten toiminta, ihmisten keskinäiset suhteet sekä luottamukseen liittyvät tekijät. Turvallisuuskulttuuri voidaan nähdä dynaamisena ja muokkautuvana, mutta myös asiana, johon on mahdollista vaikuttaa. (Reiman ym. 2008, 3-7.)

Silbey näkee turvallisuuskulttuurin määrittelyissä parantamisen varaa. Hän näkee turvallisuuskulttuurin käsitteen kyllä sisältävän systeemiset prosessit ja näiden tulokset, mutta turvallisuuskulttuurin käsitteellistettävän hyvinkin subjektiivisesti. Turvallisuuskulttuuri liitetään hänen mukaansa usein mitattavaan muotoon esim. työntekijöiden asenteiden tai toiminnan kautta. Tutkinnan kohteena saattaa usein olla niin sanotut tavalliset työntekijät, joilla on vähiten valtaa organisaation hierarkiassa (ks. esim. Alatolonen 2000). Silbey huomauttaa myös turvallisuuskulttuurin tutkimuksista puuttuvan niiden mekanismien tarkastelemista, joissa tuotetaan systemaattisia merkityksiä ja ymmärrystä riskeistä, turvallisuudesta, auktoriteeteista sekä kontrollista. (Silbey 2009, 343, 360.)

## 2.4 Epävarmuus ja päätöksenteko

Möller, Hansson ja Peterson ovat tarkastelleet turvallisuutta päätöksentekoon liittyen. Kirjoittajat pitävät turvallisuuden määrittelemistä riskin vastakohtana riittämättömänä ja esittävät laajempaa näkökulmaa turvallisuuden tutkimukseen. Kirjoittajat näkevät turvallisuuden määrittelemisen riskin vastakohtana kuuluvan lähinnä teknilliseen alaan ja kutsuvat tätä näkökulmaa turvallisuuden standarditeoriaksi (the standard theory of safety). Riittämättömänä he pitävät määrittelyä osittain siksi, että myös riskin käsitteen määrittelyssä on eroja. (Möller ym. 2006, 421.) Möllerin ym. ajatuksia on kuitenkin kritisoitu. Terje Aven ehdottaa esimerkiksi laajempaa ja syvällisempää riskin käsitteen tarkastelua, jossa huomiota kiinnitettäisiin todennäköisyyslaskelmien ja odotusarvojen epävarmuustekijöihin. Riskin käsitteen ollessa syvällisempi ja laajempi, Aven kokee että turvallisuus voidaan nähdä olevan riskin vastakohtana. (Aven 2009, 929.)

Möller, Hansson ja Peterson näkevät turvallisuus- tai riskianalyseissä ongelmallisena sen, että mahdollisista ongelmista joihin analyyseissa viitataan, ei ole tarpeeksi tietoa. Näin ollen vallitsee episteeminen epävarmuus. Kirjoittajat ovat sitä mieltä, että tämä on tärkeä

osa turvallisuuden käsitettä, mutta se jää usein huomioimatta turvallisuusdiskurssissa. Kirjoittajat liittävätkin näin turvallisuuskeskustelun päätöksentekoon. (Möller ym. 2006, 421.) Myös riskikeskusteluissa on epävarmuudella olennainen osa. Kamppisen mukaan puhutaan epävarmuudesta riskin sijaan silloin, kun tiedetään että olemassa on vaihtoehtoisia tapoja toimia ja näillä toimilla on eri seurauksia. Lisäksi Kamppinen huomauttaa, että tietämättömyys on epävarmuutta syvempää. Tietämättömyydessä ei tiedetä kaikkia mahdollisia vaihtoehtoja, eikä näin ollen myöskään mahdollisia seurauksia. Kamppinen ja Raivola näkevät tämän vuoksi sopivaksi puhua riskeistä juuri päätöksenteon yhteydessä. Käsitteellä kuvailaan heidän mukaansa juuri päätöksenteon seurauksia ja siihen liittyvää epävarmuutta. (Kamppinen & Raivola 1995, 15–27.)

Epävarmuus tieteellisen tiedon ja päätöksenteon yhteydessä voidaan nähdä johtavan ristiriitaan. Tieteellinen tieto on yhä suuremmissa mittakaavassa spesifiä, mikä johtaa siihen, että tiedettä voidaan kritisoida myös ns. sisältäpäin. (Renn 2008, 64.) Toisaalta pitkälle viety erikoistuminen johtaa helposti siihen, että tieteilijöiden on mahdotonta muodostaa laajempaa kuvaa tutkittavasta ilmiöstä. (Beck 1992, 59.)

Beckin mukaan tieteellinen rationalisointi voidaan nähdä tapana legitimoida riskejä. Riskien legitimointia voidaan nähdä esimerkiksi tieteellisen tiedon arvostamisessa. Maallikoiden kokemuksia epävarmoista haittavaikutuksista ei ole olemassa, jos niitä ei pystytä tieteellisesti mittaamaan. (Beck 1992, 59–61.) Vaikka tieteilijöiden vaarojen aliarvioimista ja riskien legitimointia voidaan kritisoida (Renn 2008), on kuitenkin tiedon hankinta päätöksen tueksi tärkeä asia. On totta, että kaikilla yhteiskunnan jäsenillä ei ole pääsyä samoihin tietoihin. Kyse on myös siitä, millä tavalla tietoa tuotetaan ja millä tavoilla kommunikoidaan esimerkiksi yleisön kanssa. Tiedonhankinnan ongelma oli nähtävissä myös tämän tutkielman aineistossa.

Episteemistä epävarmuutta saattaa kuitenkin olla vaikeaa vähentää. Vaikka tiedosta päästäisiin yhteisymmärrykseen, niin riskin vastaanotettavuus tai sietokyky on kuitenkin erilaista eri ihmisillä. (Renn 2008, 71.) Usein syytetään myös maallikoita irrationaalisuudesta tai tunteilusta riskeihin liittyvän päätöksenteon yhteydessä. Voi kuitenkin olla myös niin, että kulttuurillinen vastaanotettavuus ei vastaa tieteellisiä. (Beck 1992, 58.)

Epävarmuus näyttäisi olevan yksi turvallisuuden tärkeä osa-alue. Ihmisten toimintaa ohjaa ensisijaisesti käsitykset eikä faktat. Ihmiset näyttäisivät yhdistävän tiettyjä odotuksia, ideoita, toiveita, pelkoja ja tunteita juuri sellaisiin asioihin, jotka ovat epävarmoja. (Renn, 2008, 93.) Psykologisissa tutkimuksissa on tullut ilmi, että maallikot luottavat usein omiin riskihavaintoihinsa riskejä arvioitaessa. Havaintoihin ja arviointeihin vaikuttavat monet tekijät, kuten esimerkiksi media. Asiantuntijoiden riskihavainnot liittyvät usein vuosittaiseen kuolleisuuteen tai haitan määrän arviointiin muulla määrällisellä tavalla. On kuitenkin tullut myös esille, että pyydettyä maallikoita huomioimaan asiantuntijoiden käyttämiä arviointimenetelmiä, ovat maallikoiden ja asiantuntijoiden arviot olleet melko samaa luokkaa. Normaalitylanteessa maallikot siis arvioivat uhkaavia tekijöitä muunlaisin perustein. (Slovic 2000, 220–223.) Beckin mukaan erilaiset riskikäsitykset nähdään usein pelkästään tiedotuksen ongelmana. Voidaan ajatella, että maallikot eivät tiedä tarpeeksi asiasta ja siksi heidän riskikäsityksensä ovat väärät. Maallikot taas saattavat tuntea, että ”näin me haluamme elää” argumentit ovat vahvoja. (Beck 1992, 59.)

Ihmisten asenteet riskejä ja vaaroja kohtaan näyttäisivät liittyvän kahteen tekijään, jotka ovat vahvasti sidoksissa keskenään. Nämä tekijät ovat vapaaehtoisuus vaaraa kohtaan sekä kontrollin tunne. (Slovic 2000, 225.) Kontrollin tunteeseen voisi lisätä myös luottamuksen (Renn 2008, 3). Toisaalta hallinnan merkityksestä yhtenä turvallisuuden osa-alueena ollaan myös eri mieltä. Esimerkiksi Möller ym. ovat sitä mieltä, että hallinnan mahdollisuus ei välttämättä lisää turvallisuutta, vaan voi myös heikentää sitä. Kirjoittajat viittaavat inhimillisiin tekijöihin tai erheisiin, joita voisi sattua esim. ydinvoimalaitoksessa. He huomauttavat myös turvallisuuden *tunteen* kasvusta, jos ihminen kokee hallitsevansa tilannetta. (Möller ym. 2006, 425.) Kontrollia tai hallintaa koskeva keskustelu kääntyy kuitenkin helposti toisinpäin eli riippuvuuteen ja vapauteen. Tällöin tärkeiksi kysymyksiksi muotoutuvat, mistä ollaan turvassa ja keitä pyritään pitämään turvassa. (Berki 1986, 21–23.)

Täysin objektiivista turvallisuuskäsitettä näyttäisi olevan vaikeaa saavuttaa. Möller ym. (2006) haluavat kuitenkin eron subjektiivisesta näkökulmasta, jossa kaikilla yksilöillä on eri näkemys turvallisuudesta. Ratkaisuksi kirjoittajat ehdottavat intersubjektiivista turvallisuuden käsitettä, joka on kaksiosainen. Käsite nojautuisi ensiksi haitan vertailevuuteen siinä määrin, että valtaosa ihmisistä olisi asiasta samaa mieltä. Toiseksi käsite nojautuisi parhaaseen asiantuntijatietoon mahdollisuuksien ja haittojen huomioimiseksi. (Möller ym. 2006, 427.) On kuitenkin huomautettu, että on vaikeaa löytää yhteisymmärrys siitä, mikä

on sosiaalisesti hyväksyttävää. Asiantuntijatkin ovat usein eri mieltä todennäköisyyksistä ja esitetyistä tiedoista. (Aven 2009, 928.)

Giddens lähestyy sekä riski- että päätöksentekokeskustelua yksilön näkökulmasta käsin. Giddensin käyttämän ontologisen turvallisuuden käsitteen taustalla on näkemys modernista yhteiskunnasta, jossa eläminen tarkoittaa yksilölle elämistä muutoksen ja riskin yhteiskunnassa. Tulevaisuus näyttäytyy ihmiselle toisaalta avoimena, toisaalta taas problemaattisena. Yksilö pyrkii aavistelemaan tulevaisuuden muutoksia pohtimalla, tekemällä riskiarvioita ja suunnittelemalla. (Giddens 1991, 109–111.)

Riskiarvioinnit eivät kuitenkaan koskaan voi olla täysin loppuun suoritettuja, koska ne pitävät aina sisällään aavistamattomia tapahtumia. Tulevaisuuteen ja muutokseen liitetään siis epävarmuus. Epävarmuutta luovat myös eräänlaiset laajat ilmiöt, joita Giddens kutsuu abstrakteiksi systeemeiksi. Nämä laaja-alaiset ilmiöt, joita yksilö ei pysty hallitsemaan, yhdessä tiedon dynaamisen luonteen kanssa tarkoittavat Giddensin mukaan sitä, että tietoisuus riskeistä tunkeutuu melkein kaikkien toimintaan. Giddens näkee yksilön tekevän päätöksiä kohtalon tilanteissa, jotka vaikuttavat yksilön tulevaisuuteen. Nämä päätöksenteon kohtalokkaat hetket ovat uhka yksilöä suojaavalle kotelolle, joka taas puolestaan suojaa ihmisen ontologista turvallisuutta. Kohtalon tilanteet ikään kuin tekevät suuren luokan riskit yksilölle näkyväksi. (Giddens 1991, 112–114.)

## **2.5 Turvattomuustutkimus**

Turvattomuutta voidaan ajatella turvallisuuden poissaolona. Turvattomuus koostuu kuitenkin monesta eri osa-alueesta. Suomessa on tehty laajoja tutkimuksia kansalaisten turvattomuuden lähteistä. Turvattomuuden olemusta tutkimalla on saatu tietoa myös turvallisuuden luonteesta. Esimerkiksi Pauli Niemelä on laajasta haastattelututkimusaineistosta etsinyt turvattomuuden tunteen syitä. (Niemelä 2000.) Niemelän mukaan Suomessa koetaan turvattomuutta useimmiten ympäristökysymysten vuoksi (84 %). Ihmisten välinpitämättömyys toisiaan kohtaan aiheuttaa turvattomuuden tunnetta (74 %), samoin kuin väkivaltarikollisuus (70 %). Työttömyys, huumeiden leviäminen, sosiaali- ja terveystalouden supistaminen ja ydinaseiden uhka (64 %) huolestuttivat myös monia. (Niemelä 2000b, 347.)

Markku Heiskanen turvattomuutta käsittelevä tutkimus sai joiltakin osin erilaisia tuloksia koskien suomalaisten turvattomuutta. Erot johtuivat osaksi siitä, että tutkimuskysymykset olivat toisistaan eroavia. Heiskanen kirjoittaa kuitenkin löytäneensä joitakin samoja teemoja ja turvattomuuden lähteissä kuin Niemelä. Nämä yhtäläisyydet olivat teemoina työttömyys, toimeentulo, sota, Venäjän tilanne, luonnon saastuminen ja väkivalta. (Heiskanen 2002, 225.)

Niemelä ja Lahikainen (2000) näkevät turvattomuuden aiheuttajien olevan maailmanlaajuisia. Turvattomuuden aiheuttajien he näkevät olevan ympäristöllisiin, kulttuurin arvoihin sekä maailmantilanteeseen liittyviä. Maailmanlaajuiset asiat saattavat luoda turvattomuutta. Omaa lähiympäristöä lähellä olevat asiat voivat taas luoda turvallisuutta. Kuitenkin läheiset asiat luovat turvattomuutta myös, jos ne ovat epäkunnossa. (Niemelä ja Lahikainen 2000, 10.) Berki huomauttaa maailmanlaajuisien ongelmien saavuttavan hyvin ihmisten tietoisuuden tiedotusvälineiden kautta. Poikkeavaa tilannetta verrataan usein stabiiliin ja rauhanomaiseen tilanteeseen. Tällöin pelkoja voidaan kokea myös sellaisista tekijöistä, jotka ovat kaukana omasta henkilökohtaisesta todellisuudesta tai toiminnasta. (Berki 1987, 6-8.)

Niemelä on laatinut tutkimuksen perusteella turvattomuusprofiilin, johon kuuluu 8 eri ryhmää. Turvattominta väestöryhmää Niemelä kutsuu perusturvattomaksi. Kyseisessä ryhmässä elämä ja oleminen koetaan uhatuksi joka tavalla. Niemelä kirjoittaaakin, että kyseessä on tavallaan eksistentiaalisesti turvattomista. Tässä ryhmässä läheisen väkivaltaisuus nousee vahvasti esiin. Muut suuret huolenaiheet ovat työhön liittyvät vaaratekijät, kipu ja kärsimys, ylivelkaantuminen, vaarallinen ympäristö, toimeentuloon liittyvä niukkuus ja yksinolo. Perusturvattomia on hieman enemmän naisten kuin miesten keskuudessa. Perusturvattomia on myös paljon lapsiperheissä. Perusturvattomat kokevat huolta taloudellisesta toimeentulosta ja he kokevat elämänsä keskimääräistä useammin epätyytyttäväksi. Perusturvattomat ovat lapsuudessaan kokeneet muita enemmän ongelmia, kuten esim. perheongelmia alkoholin tai sairauden vuoksi, taloudellisia vaikeuksia yms. (Niemelä 2000b, 348–353.)

Toisessa ääripäässä Niemelän tutkimuksessa ovat perusturvalliset. Perusturvalliseen ryhmään kuuluu noin joka kuudes suomalainen. Perusturvallisuutta esiintyy jonkin verran enemmän miehillä kuin naisilla. Ryhmä on keskimääräisesti hieman paremmin koulutettu-

ja, he tuntevat tulevansa toimeen taloudellisesti ja kokevat saavansa kohtuullisesti apua läheisiltään vaikeissa tilanteissa. Heidän lapsuutensa kuvaillaan onnelliseksi, joten Niemelän tulkinta onkin, että perusturvallisuuteen voisi liittää ajatus sosiaalisesta perimästä. (Niemelä 2000b, 369–373.)

Näyttäisi siis siltä, että sekä turvallisuus että turvattomuus koostuvat monista eri osaluista, jotka yhdessä luovat joko turvattomuutta tai turvallisuutta ihmisten elämään. Niemelän (2000b, 374) mukaan turvattomuudella ja turvallisuudella on selvät yksilölliset ja yhteiskunnalliset kytkökset. Turvallisuus on yksilöllistä yksilön kokemusten kautta sekä yhteydestä lapsuuden ajan kokemuksiin. Sekä turvattomuus että turvallisuus liittyvät toisaalta myös elämänvaiheeseen ja sosioekonomiseen asemaan. Myös sukupuolella on nähty olevan merkitystä turvattomuuden tunteeseen ja pelon kokemiseen (Heiskanen 2002).

Turvattomuutta koetaan mahdollisesti tietyissä tilanteissa, olosuhteissa, jotka saattavat aiheuttaa pelkoa. Erilaiset pelot eivät näyttäisi ahdistavan jatkuvasti, vaan niiden kanssa tullaan toimeen. Turvattomuuteen voidaan liittää myös stressin kokeminen. Tämän ajatuksen mukaan ihminen voisi tuntea turvattomuutta tietyllä hetkellä vain muutamasta asiasta kerrollaan. (Heiskanen 2002, 215–221.)



## 3 TURVALLISUUSKESKUSTELU YDINVOIMAN YMPÄRILLÄ

Tässä luvussa lähestyn tutkielman empiiristä osuutta pohtimalla tarkemmin turvallisuusaspekteja ydinvoimaan liittyen. Luvussa tuon esille laajempaa ydinvoimaan liittyvää keskustelua, jonka voidaan nähdä osittain vaikuttavan turvallisuuspuheeseen.

### 3.1 Ydinvoimaan liittyvät tutkimukset

Viimeaikainen ydinvoimakeskustelu on ollut vilkasta. Keskusteluun ovat vaikuttaneet Suomessa tehdyt myönteiset periaatepäätökset uusista ydinvoimahankkeista. Opinnäytteissä aihe on kiinnostanut eri tieteenaloilla. Omaan pro gradu -tutkielmaani liittyy läheisesti esimerkiksi Raution (2010) terveystieteen tutkielma, jossa selvitettiin ydinvoimaan liittyviä terveystieteellisiä. Raution aineistona oli vuonna 2008 pohjoissuomalaisissa lehdissä käyty keskustelu ydinvoimaan liittyen. Raution pro gradu -tutkielman tuloksissa oli havaittavissa yhteyksiä omiin tuloksiini yleisökeskusteluista, jotka ajoittuivat samaan ajankohtaan.

Matti Kahra (2009) on tutkinut omassa valtio-opin pro gradu -tutkielmassaan turvallisuuden diskursiivista rakentumista osana YK:n turvallisuusneuvoston ilmastonmuutoskeskustelua. Kahran tutkielma käsittelee turvallisuuden käsitteitä kansainvälisen politiikan alalta, joten turvallisuuden painopiste on hänen tutkielmassaan politiikan tutkimuksessa. On kuitenkin nähtävissä, että turvallisuudesta on tarvetta keskustella eri aloilla. (Ks. myös Laitinen 1999.) Anu Kiiski (2010) käsittelee omassa valtio-opin pro gradussaan ydinvoimapolitiikkaa sekä ympäristökäsitettä ydinvoimapolitiikan kamppailun välineenä. Kiiskin aineistona oli TVO:n lisärakentamiseen liittyvät lausuntokierroksen lausunnot vuodelta 2008. Hän huomasi, että turvallisuus oli yksi osa-alue ydinvoimaa puoltavissa lausunnoissa.

Laajemmassa mittakaavassa Euroopassa sekä Ranska että Iso-Britannia pohtivat ydinvoimajärjestelmien tehostamista ratkaistessaan energiatuotannon haasteita. Euroopassa haasteina ovat esim. hiilidioksidipäästöjen alentaminen, energiaomavaraisuus sekä diversiteetti ja sähkön hinta. Eurooppalaisten ydinvoimaan liittyviä turvallisuuskäsityksiä (nuclear safety) on tutkittu laajalla haastatteluaineistolla Euroopan komission rahoittamalla selvityksellä. (Eurobarometer 2010.)

Eurobarometer (2010, 11) selvityksessä kävi ilmi, että suurin osa vastaajista katsoo ydinvoimaan liittyvien riskien olevan aliarvioituja. Vastaajien riskikäsitteykset ovat kuitenkin pysyneet melko samalla tasolla verraten vuoden 2006 vertailuaineistoon. Näyttää myös siltä, että eurooppalaiset vastaajat hyväksyvät nykyiset ydinvoimalat energiaomavaraisuuden nimissä, mutta uusia hankkeita kohtaan ollaan kielteisiä juuri riskikäsitteysten vuoksi. Turvallisuutta heikentävinä tekijöinä nähdään terrorismin uhka sekä käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksen hallinta ja turvallinen toteuttaminen. Turvallisuutta heikentävät tekijät ovat pysyneet samana verrattaessa vuoteen 2006. (Eurobarometer 2007, 57.)

Ydinvoimaan liittyvät asenteet ovat osoittautuneet muuttuviksi. Muutoksia asenteissa on havaittu varsinkin ydinvoimaan liittyvien onnettomuuksien jälkeen. Onnettomuuksien satuesssa tai onnettomuusuhan alla on ydinvoimaan liitetty ajatus vaarallisuudesta. Asenteet ovat usein kuitenkin palautuneet entiselleen melko nopeasti. (Kantola 2004, 108.) Onnettomuudet ovat vaikuttaneet myös yleiseen energiapoliittiseen keskusteluun, vaikuttaen näin asenteisiin ydinvoiman alasajosta tai uudelleenrakentamisesta. (Litmanen 2010.) Turvallisuuden uudelleenmäärittelyä sekä energiapoliittisen keskustelun muuttumista voidaan nähdä Japanin Fukushima onnettomuutta koskevassa keskustelussa. Ydinvoimaloiden turvallisuutta arvioidaan uudestaan. (STUK 2011b; Blåfield 2011.)

Koettu uhka tai vaara ydinvoimaan liittyen on usein yksi syy kielteiseen kantaan ydinvoimaa kohtaan. Eurooppalaisista 51 % kokee, että ydinvoiman riskit ovat suuremmat kuin siitä saatavat hyödyt. Suomen osalta luku on 45 %. Asenteissa on tapahtunut maakohtaisia muutoksia. Esimerkiksi Suomessa on selvityksen mukaan aikaisempaan vuonna koettu ydinvoimasta koituvat hyödyt myönteisemmin. (Eurobarometer 2010, 40–42.) Ydinvoiman käyttöön liittyvät hyödyt koetaan usein pieniksi verrattaessa riskeihin. Mielipiteisiin vaikuttaa se, että ydinvoiman käytöstä ei ole olemassa kovin paljon empiiristä tutkimusta. Tiedotuksen ongelmana pidetään sitä, että pienetkin onnettomuudet saavat paljon julkisuutta, joka vaikuttaa yleisön mielipiteisiin. (Slovic 2000, 229–230). Eurobarometrin selvityksessä kysyttiin informaatiokanavista ydinvoimaan liittyen. Vastaajat kokivat saavansa informaatiota lähinnä mediasta. Loppusijoitettavasta ydinjätteestä sekä ympäristöön liittyvistä valvontamekanismeista toivottiin enemmän tietoa. (Eurobarometer 2010, 11.)

Miehet kokevat naisia useammin, että ydinvoiman hyödyt ovat suuremmat kuin riskit (miehet 41 % naiset 28 %). Koulutetummat henkilöt kokevat myös hyödyt suurempaan

kuin vähemmän koulutetut. Koulutus, informaatio ja riskin kokeminen voidaan nähdä tärkeässä roolissa ydinvoima-asenteiden vaikuttajana. Toisaalta myös oma kokemus ydinvoima-alalta, sekä kokemus siitä että saa tarpeeksi informaatiota, vaikuttavat asenteisiin. Eurooppalaisista vastaajista 47 % koki lisäksi, että ydinvoimalaitoksiin liittyvät riskit ovat liioiteltuja. Suomessa vastaava luku oli 52 %. Suomalaiset näyttävät selvityksen mukaan katsovan, että käynnissä olevat ydinvoimalaitokset eivät vaaranna omaa tai perheen elämää. Suomessa luotetaan vahvasti viranomaisiin (77 %) turvaamaan turvallinen ydinvoiman käyttö. (Eurobarometer 2010, 23, 44–73.)

### 3.2 Tiede keskustelu

Tiede keskustelu sekä keskustelu tieteellisen, relevantin tiedon jakamisesta näyttäisi olevan merkittävä osa turvallisuutta. Tietoa tarvitaan päätöksenteon tueksi, epävarmuuksien poistamiseksi sekä tulevaisuuden jatkumisen varmistamiseksi tai hallitsemiseksi (Giddens 1991, Douglas & Wildawsky 1982, 5). Maallikoiden käsityksiä ja mielipiteitä riskeistä halutaan korostaa. Maallikoiden käsitysten huomioon ottamisen nähdään auttavan mm. julkisen ja yksityisen hallinnan tai legitimaation tarkastelemisessa. Maallikoiden käsitysten esille tuonti voi auttaa näkemään myös, mitkä asiat koetaan uhkina, jolloin turvallisuutta voidaan mahdollisesti parantaa näissä asioissa. (Macgill & Siu 2005.)

Wynne näkee sosiaalisten instituutioiden luotettavuuden ja uskottavuuden tärkeänä tekijänä yleisön määriteltäessä riskiä ja tiedon vastaanotossa. Tieteen ymmärtäminen on Wynnen mukaan kokemuksen, päätöksenteon ja ymmärryksen funktio. Näin ollen riskin tai vaaran ymmärtäminen ei ole vain kognitiivinen prosessi. Luotettavuus ja uskottavuus taas ovat sosiaalisten suhteiden ja identiteettikeskustelujen johdannaisia. (Wynne 1996, 42.)

Usein ongelmaksi muodostuu se, miten paikallisia hyödyttävää tietoa tuotetaan. Paikalliset saattavat vetäytyä kokonaan tiedonhankinnasta tai kokea ristiriitaiseksi sen, että tuotettu tieto ei vastaa paikallisia konkreettisia tarpeita. Oleellista on myös se, kuka tieteellistä tietoa tuottaa, sillä esimerkiksi teollisuus nähdään usein oman edun tavoittelijana. (Irwin, Dale, Alison, Smith 1996, 60–64.) Kantola kuvailee asiantuntijapuheen jakautuvan eri ryhmiin. Eri asiantuntijaryhmät toimivat kukin omalla alueellaan ja muiden alueille varoitaan tunkeutumasta. Kantola kysyykin, miten keskustelu eri asiantuntija-alueiden välillä on mahdollista. (Kantola 2004, 110.)

Tieteellisen tiedon ongelmaa on nähty riskikeskustelun sisällä. Yleisön kritiikkiä vastaan nousee ikään kuin vasta-argumentit asiantuntijoiden puolelta, jolloin oleelliseen tietoon on mentävä kritiikin läpi. Tällöin on tiedon lisäksi pohdittava myös kritiikkikeskustelua. On myös esitetty, että tieteellistä riskikeskustelua on ainoastaan mahdollista käydä juuri tieteen kritiikin, teknologiakriittisyyden ja asiantuntijakritiikin nimissä. Eräänlainen tieteen sisäinen riskikeskustelu näyttäisi olevan vaikeaa. Modernisaation riskejä ei käsitellä tieteen sisäisesti vaan sosiaalisten määritelmien ja suhteiden kautta. (Beck 1992, 159–160.)

Tieteellistä tietoa käytetään vahvistamaan instituutioiden luotettavuutta. Kuitenkin tiedon tuottajalla tai esimerkiksi yhtiöillä on usein tietyllä tapaa legitimizeetti tietoon. Paikalliset ihmiset saattavat usein olla skeptisiä asiantuntijoita kohtaan, mikä lisää tiedon suurta roolia keskusteluissa. (Irwin ym. 1996, 49; Beck 1992, 59.) Tutkimukset kuitenkin osoittavat, että suuri osa riskikäsityksistä sekä peloista eivät liity virheisiin tai väriin faktoihin, vaan toisistaan eroaviin näkemyksiin riskiin liittyvästä sietokyvystä, epävarmuuden sietämisestä sekä pitkän ja lyhyen aikavälin vaikutuksista. Myös luottamus riskin sääntelymekanismeihin sekä kokemukset epädemokraattisuudesta ja epäoikeudenmukaisuudesta riskin ja hyödyn jakamisessa vaikuttavat riskikäsityksiin. (Renn 2008, 3.)

### 3.3 Ydinturvallisuus

Ydinenergian käyttö on Suomessa ydinenergalain mukaista luvanvaraista toimintaa. Ydinvoimalaitoksen turvallisuudesta säädetään myös valtioneuvoston asetuksessa. Valtioneuvoston asetuksessa ydinvoiman turvallisuudesta käsitellään esimerkiksi seuraavia aiheita ydinturvallisuuteen liittyen:

- Ydinvoimalaitoksen sijoituspaikka
  - Onnettomuuksien ennalta ehkäiseminen ja seurausten lieventäminen
  - Radioaktiivisten aineiden leviämisen tekniset esteet
  - Turvallisuustoiminnot ja niiden varmistaminen
  - Polttoaineen käsittely ja varastointi
  - Radioaktiivisten jätteiden käsittely ja varastointi
  - Suojautuminen ulkoisilta tapahtumilta
  - Suojautuminen sisäisiltä tapahtumilta
  - Ydinvoimalaitoksen valvonta ja ohjaus
  - Käytöstä poistaminen
- (Valtioneuvoston asetus ydinvoiman turvallisuudesta 27.11.2008/773)

Ydinenergia-alaissa turvallisuudelle on asetettu seuraavat ehdot:

*”Ydinenergian käytön on oltava turvallista eikä siitä saa aiheutua vahinkoa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle.” (YE-laki 11.12.1987/990 § 6)*

Suomessa haetaan ydinvoimalaitokselle periaatepäätöstä, rakentamislupaa sekä käyttölu-paa valtioneuvostolta. Ympäristövaikutuksen arviointiselostus on esitettävä periaatepäätös-tä haettaessa. Luvanhaltija on vastuussa ydinenergian käytön turvallisuudesta sekä turva- ja valmiusjärjestelyistä, jotka eivät kuulu viranomaisille. Ydinenergian käytön turvallisuuden valvonta kuuluu sosiaali- ja terveysministeriön alaisuuteen kuuluvalla Säteilyturvakeskuk-selle. Säteilyturvakeskus valvoo myös turva- ja valmiusjärjestelyjä sekä ydinmateriaalival-vontaa. (YVL 1.1, 10.2.2006.)

Säteilyturvakeskuksen mukaan ydinturvallisuus muodostuu mm: *”laitoksen turvallisesta rakenteesta sekä laitteiden ja käyttötoiminnan korkeasta laadusta”*. Lisäksi Säteilyturva-keskus näkee tärkeäksi turvallisuuskulttuurin, asiantuntemuksen, sekä laitoksen käyttöön ja paikkaan liittyvät tekijät. (YVL 1.0, 12.1.1996.) Fennovoima kirjoittaa periaatepäätösha-kemuksessaan ydinvoimalaitoksissa *”noudettavan korkeaa turvallisuuskulttuuria sekä ke-hittyneitä laadunvarmistusmenetelmiä”*. (Fennovoima 2009, 125.)

Säteilyturvakeskuksen turvallisuuden varmistamisen toimia voitaisiin sanoa olevan yleiset ohjeet sekä spesifit ydinvoimalaitoksen tekniikkaan ja toimintaan liittyvät ohjeet ja valvon-tamekanismit. Turvallisuuden voitaisiin ajatella koostuvan alueen soveltuvuudesta sekä yksinkertaistetusti myös liittyvän ympäristöstä tai ympäristöön koituvista haitoista ja esi-merkiksi laitoksen sisäisistä toiminnoista. (YVL 1.0 12.1.1996.)

Fennovoima kuvailee periaatepäätöshakemuksessaan laitosten suunniteltavan siten, että käytössä on eri suojauksen tasoja. Tällä tarkoitetaan käyttöhäiriöiden ja vikojen ennaltaeh-käisyä, onnettomuuksien havaitsemista ja hallitsemista sekä radioaktiivisten aineiden va-pautumisen seurausten lieventämistä. Suojaus rakentuu monista toisiaan täydentävistä tek-nisistä järjestelmistä. Esimerkiksi polttoaineen radioaktiivisuus pyritään estämään monien sisäkkäisten leviämisesteiden avulla. (Fennovoima 2009, 124.)

Ydinvoimaan liittyvissä hankkeissa puhutaan usein ydinvoimasta aiheutuvien haittojen pysyvän hyväksyttävällä tasolla. Hyväksyttävä taso on kuitenkin hieman epämääräinen käsite. Kuten aikaisemmin tutkielmassa on todettu, ovat riskimääritelmät erilaisia. Koska ei ole olemassa yhtä oikeaa käsitystä riskistä, ei ole mahdollista, että riskit olisivat hyväksyttäviä kaikkien mielestä (Douglas & Wildawsky 1982, 4). Myös Renn kirjoittaa hyväksyttävän riskin tasosta. Hän liittyy riskin todennäköisyyskeskustelun arvokeskusteluun. Yleisön arvion huomioiminen korkeimman hyväksyttävän riskin määrittelemisessä on tärkeää. Riskipolitiikassa pitäisi hänen mukaansa huomioida myös muita kuin teknillisiä tekijöitä. Tällöin riskiyhteiskunta-ajatus liikkuisi riskien oikeuttamisesta riskien vähentämiseen. (Renn 2008, 44.) Giddens kirjoittaa turvallisuuden kokemisen yleensä rakentuvan luottamuksen ja hyväksyttävän riskin tasapainosta. (Giddens 1990, 36.)

Ydinvoimalaitosten turvallisuuden voidaan nähdä nojaavan vahvasti säädöksiin ja erilaisiin vaatimuksiin. Turvallisuuspuheessa raja-arvoja, säädöksiä ja sääntöjä tuodaan esille. Esimerkiksi Fennovoiman ydinvoimalaitos rakennetaan siten, että säteilyn raja-arvot alittuvat. Radioaktiivisten päästöjen katsotaan olevan niin pieniä, ettei niistä ole haitallisia vaikutuksia ympäristöön tai ihmisiin. (Fennovoima 2009, 130.)

### **3.4 Turvallisuuden muotoutuminen**

Turvallisuutta voidaan määritellä monella eri tavalla. Tässä luvussa esitän näkemykseni turvallisuuden määrittelystä. Esitän myös teorian pohjalta luomani turvallisuusluokittelun havainnollistamaan turvallisuuden eri osa-alueita. Turvallisuutta voidaan määritellä teknis-tieteellisen tiedon pohjalta sekä yhteiskunnan päätöksenteon tueksi tuotetun tiedon pohjalta. Määritelmät ovat kontekstisidonnaisia, mikä kuvastaa osittain sitä, miten turvallisuudesta puhutaan ja mikä turvallisuuden kohde ja tavoite on. Turvallisuuden määritelmä muotoutuu tulkintani mukaan tiedosta, tiedon arvioinnista sekä kollektiivisesta sopimisesta. Sopiminen liittyy turvallisuuden tasoon sekä niihin yhteisiin toimiin, joilla turvallisuuden tasoa ylläpidetään tai siihen pyritään. Turvallisuuteen liittyy epävarmuus ja epistemologinen ulottuvuus, jossa oleellisena tekijänä on tieto sekä tiedon arviointi. Turvallisuuden määrittely on tulkinnanvaraista. Turvallisuus on myös valintaa sekä tottumusta. Luottamus tietoon, valvontaan sekä instituutioihin on osa turvallisuutta.

Kirjallisuudesta nousi esille turvallisuuden eri osa-alueita, joista laadin turvallisuusluokittelun. Turvallisuusluokittelu toimi apuna raaka-analyysin vaiheessa sekä turvallisuusdis-

kurssien nimeämisessä. Kirjallisuuden avulla huomaisin, että turvallisuutta määritellään tilanteesta riippuen monin eri tavoin. Näin ollen on hyvä huomioida, että tutkielmani aihepiiri liittyy ydinvoimakeskusteluun. Sosiaali- ja hyvinvointiturvallisuus terveydenalalla tuottaa varmasti erilaisia turvallisuusdiskursseja kuin ydinvoimaan liittyvä puhe. Turvallisuusdiskursseja voidaan kuitenkin hyödyntää tuomaan lisätietoa tutkittavasta aiheesta.

Taulukossa 1. olen esittänyt teorian pohjalta laatimani turvallisuusluokittelun. Sosiaalisen turvallisuuden osa-alueeseen on vaikuttanut sosiaali- ja terveysministeriön määritelmät (ks. sosiaali- ja terveysministeriö 2009) sekä ydinturvallisuuteen Säteilyturvakeskuksen määritelmät.

**Sosiaalinen turvallisuus**

Asumisen ympäristö  
Osallisuuden vahvistaminen  
Köyhyys ja syrjäytyminen  
Kulttuuri/arvot

**Hyvinvointiturvallisuus**

Terveysturvallisuus  
Psykologinen turvallisuus  
Pelko/ahdistus  
Perheen/läheisten hyvinvointi  
Tulevaisuuden jatkuminen/katkeaminen  
Pelastautuminen/evakuointi

**Taloudellinen ja poliittinen turvallisuus**

Suomen turvallisuus  
Omavaraisuus energiassa  
Työpaikkojen säilyttäminen  
Asutuksen säilyttäminen

**Ydinturvallisuus**

Säteilyturvallisuus  
Fyysisten rakenteiden turvallisuus  
Lyhyen aikavälin turvallisuus/tekniikka  
Osaaminen (työntekijöiden)  
Onnettomuustilanne

**Ympäristöturvallisuus**

Vesistö  
Maaperä  
Maisema  
Eläimet  
Ympäristön muutos (esim. veden nousu, routaongelmat)

**Epistemologinen turvallisuus**

Tieto  
Epävarmuus  
Luottamus  
Moraalikysymykset

**TAULUKKO 1 Turvallisuusluokittelu**

## 4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 4.1 Tutkimusaineiston esittely

Tutkielmani tutkimusaineisto koostuu yhdeksästä eri yleisötilaisuuden keskustelusta. Yleisötilaisuudet liittyivät Fennovoima Oy:n suunnitelmiin rakentaa ydinvoimalaitos ja siihen liittyvään kahteen eri menettelyyn. Ensimmäinen on ympäristövaikutusten arviointimenettely, joka on kaksiosainen. Ajallisesti ensimmäiset tilaisuudet liittyivät Fennovoiman laatimaan YVA-ohjelmaan. Tilaisuuksien järjestäjänä toimi hankevastaava Fennovoima yhteistyössä työ- ja elinkeinoministeriön kanssa. Fennovoima jätti YVA-ohjelman hankkeestaan työ- ja elinkeinoministeriöön 30.10.2008. YVA-ohjelmaan liittyvät tilaisuudet järjestettiin mahdollisilla sijaintipaikkakunnilla Simossa, Pyhäjoella, Kristiinankaupungissa ja Ruotsinpyhtäällä helmikuussa 2008.<sup>1</sup> (TEM 2008b; TEM 2008a.)

YVA -ohjelmavaiheen tilaisuus oli kaikista tilaisuuksista järjestelyiltään vuorovaikutuksellisin. Tilaisuus oli järjestetty siten, että tilaisuuden alussa oli asiantuntijoiden alustukset ja tilaisuuden loppuaika oli varattu yleisön kysymyksille. YVA-ohjelmavaiheen tilaisuudet tallennettiin Jyväskylän ja Tampereen yliopiston tutkijoiden toimesta. Puhtaaksikirjoittamisen suoritti Jyväskylän yliopiston opiskelija. YVA-ohjelmavaiheen puheenvuorojen sisällöstä on aikaisemmin julkaistu työraportti (Pylkkönen, Litmanen, Kojo 2008).

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toisessa vaiheessa hankevastaava laati ympäristövaikutuksen arviointiselostuksen, joka liitetään periaatepäätöshakemuksen liitteeksi. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta järjestetään oma julkinen vuorovaikutustilaisuus. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn liittyviä tilaisuuksia ohjaa laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä, kun taas periaatepäätöstä koskevia julkisia kuulemistilaisuuksia säätelee ydinenergialaki. YVA-menettelyn tarkoituksena on yhtenäistää ympäristövaikutusten arviointia sekä lisätä kansalaisten osallistumismahdollisuuksia ja tiedonsaantia. (Laki YVA-menettelystä 1994/468.) Periaatepäätöskuulemiseen liittyvien tilaisuuksien tarkoituksena on laitoksen sijaintipaikkakunnilla pidettävä julkinen kuuleminen, jossa on mahdollista esittää mielipiteitä. (Ydinenergialaki 1987/990 § 13.)

<sup>1</sup> Kristiinankaupunki oli mukana selvityksissä vielä ohjelmavaiheen ajan. Fennovoima ilmoitti jatkavansa tutkimuksia Simossa, Pyhäjoella ja Ruotsinpyhtäällä 9.6.2008. (Fennovoima 2008). Kristiinankaupungin aineisto jätettiin tästä syystä tutkimuksesta pois.



Ympäristövaikutusten arviointiselostukseen liittyvät yleisötilaisuudet järjestettiin marras-kuussa 2008 Simossa, Pyhäjoella ja Ruotsinpyhtäällä (TEM 2008c). Fennovoima jätti ympäristövaikutusten arviointiselostuksen työ- ja elinkeinoministeriölle 9.10.2008. (TEM 2009a.) YVA-selostukseen liittyvät tilaisuudet olivat ohjelmavaiheeseen verrattuna järjestyiltään erilaisia. Tilaisuudet olivat järjestetty siten, että alustajien alustusten jälkeen yleisö sai esittää kysymyksiä lomakkeilla. Yleisön kysymyslomakkeet kerättiin ennen lyhyttä taukoa tilaisuudessa. Kysymyksiin vastasivat eri osa-alueiden asiantuntijat, jotka ensin lukivat kysymyslomakkeelta kysymyksen ja sitten vastasivat siihen. Osa kysymyksistä lyhennettiin vastaajan toimesta, eikä kysymyksen esittäjän nimeä aina mainittu. Osasta kysymyksistä vastaajat eivät saaneet selvää ja vastasivat niihin kysymysten osiin, joihin pystyivät. Ympäristövaikutuksen arviointiselostukseen liittyvät tilaisuudet tallennettiin Jyväskylän ja Tampereen yliopiston tutkijoiden toimesta. Näihin tilaisuuksiin liittyvät tallenteet kirjoitin itse puhtaaksi.

Periaatepäätöshakemukseen liittyvät tilaisuudet ovat tarkoitukseltaan erilaisia. Näissä tilaisuuksissa on tarkoituksena kuulla henkilöiden kannanottoja hankkeesta. Fennovoima jätti periaatepäätöshakemuksensa 14.1.2009 koskien kaikkia kolmea vaihtoehtoista sijaintipaikkakuntaa. (TEM 2009b.) Ydinenergialaissa on todettu, että periaatepäätösmenettelyyn kuuluu julkinen kuuleminen. Lain mukaan järjestäjä on työ- ja elinkeinoministeriö. Ministeriön tehtävänä on kuulla mielipiteitä ja lausuntoja ja toimittaa ne edelleen valtioneuvoston tietoon tämän tehdessä päätöstä periaatepäätöshakemuksesta. (Ydinenergialaki 1987/990 § 13.) Järjestetyissä kuulemistilaisuuksissa yleisöllä oli mahdollisuus esittää kannanottoja salin edessä mikrofonin puhuen. Esitettyihin kysymyksiin ei tässä tilaisuudessa vastattu. Periaatepäätöshakemukseen liittyvät tilaisuudet nauhoitettiin ja puhtaaksikirjoitettiin työ- ja elinkeinoministeriön toimesta. Puhtaaksikirjoitetut aineistot saatiin Jyväskylän yliopiston tutkimuskäyttöön. Tilaisuudet tallennettiin kuitenkin myös Jyväskylän ja Tampereen yliopiston tutkijoiden toimesta. Periaatepäätökseen liittyvissä kuulemistilaisuuksissa olin myös itse paikalla havainnoimassa. Työ- ja elinkeinoministeriöltä saadut puhtaaksi kirjoitetut tekstit tarkistin vielä itse huomatessani puhtaaksikirjoituksessa puutteita ja virheitä.

Tilaisuuksien keskustelut on tallennettu digitaaliselle nauhurille ja kirjoitettu puhtaaksi. Puhtaaksi kirjoitetut tekstiaineistot muodostavat siis tämän tutkielman tutkimusaineiston. Tilaisuuksien tallentamiseen kysyttiin lupa tilaisuuden järjestäjiltä. On huomioitava, että

kustakin YVA-menettelyn vaiheesta sekä periaatepäätöshakemuksesta on ollut mahdollista esittää mielipiteitä työ- ja elinkeinoministeriölle kirjallisesti. Nämä kirjalliset aineistot eivät kuitenkaan ole mukana tässä tutkimuksessa. Alla olevassa taulukossa (Taulukko 2) olen esittänyt tilaisuuksien tiedot tiivistetysti vuorovaikutuksen näkökulmasta.

Tilaisuus	Tarkoitus	Vuorovaikutus	Ajankohta
YVA-ohjelmaan liittyvä kuuleminen. Helmikuu 2008.	Fennovoiman tekemästä YVA-ohjelmasta kuuleminen.	Alustukset ja yleisökeskustelu. Järjestäjänä TEM ja Fennovoima.	7.2-12.2.2008 Kristiinankaupunki, Pyhäjoki, Simo, Ruotsinpyhtää.
YVA-selostukseen liittyvä kuulemistilaisuus. Marraskuu 2008.	Fennovoiman tekemästä YVA-selostuksesta kuuleminen. Arviointiselostus tulee PAP-hakemukseen liitteeksi.	Alustukset ja kysymyslomakkeet. Asiantuntijat vastaavat lomakkeilta. Ei keskustelua. Järjestäjänä TEM ja Fennovoima.	4.11-6.11.2008 Simo, Pyhäjoki, Ruotsinpyhtää.
Fennovoiman jättämästä periaatepäätöksestä julkinen kuuleminen. Toukokuu 2009.	Lain vaatima julkinen kuulemistilaisuus.	Alustukset ja yleisön esittämät puheenvuorot. Ei keskustelua muutamaa kysymystä enempää. Järjestäjänä TEM.	26.5-28.5.2009 Pyhäjoki, Ruotsinpyhtää, Simo.

**TAULUKKO 2 YVA- ja PAP-tilaisuuksien vuorovaikutus**

## 4.2 Tarkennetut tutkimusongelmat

Tutkielmani käsittelee turvallisuuspuhetta ydinvoimalaitosrakentamiseen liittyvissä yleisötilaisuuksissa. Tilaisuuksien turvallisuuspuhetta ohjaavat hyvin vahvasti tilaisuuksien rakenteet sekä erilaiset taustatekijät. Tutkimusongelmaani on näin ollen mahdotonta lähestyä huomioimatta YVA- ja PAP-tilaisuuksien rakenteellisia ominaisuuksia. Tilaisuuksien järjestelyt vaikuttavat siihen, minkälaista turvallisuuspuhetta on mahdollista muodostua tutkimuksen kohteena olevissa vuorovaikutustilanteissa.

Tutkimusongelmaani lähestyn kahdella tasolla. Ensimmäinen osakysymys on turvallisuuspuheen muodostuminen tilaisuuksissa. Tätä kysymystä lähestyin teorian avulla kokoamani turvallisuusluokittelun avulla. Teoriasta noussut turvallisuusluokittelu toimi analyysini perustana (ks. kohta 3.3). Toisessa osakysymyksessä pyrin vastaamaan siihen, minkälaiset tekijät puheen konstruoinnissa luovat turvallisuutta ja vastaavasti turvattomuutta. Esittelen

sekä yleisön että asiantuntijoiden puhetta kunkin turvallisuusdiskurssin sisällä. Näin on mahdollista helpommin seurata saman diskurssin sisällä olevia eroavaisuuksia ja samanlaisuuksia.

En tee aineistostani paikkakuntakohtaisia tai tarkempia menettelyvaiheen mukaisia erotuksia. Aineiston tuloksia esittelen kokonaisuutena. Ajatuksen taustalla on antaa turvallisuuspuheen toimia itsenäisenä tutkimuskohteena. Levittämällä tuloksia paikkakuntakohtaisiin tai muihin ryhmiin siirtää mielestäni huomion pois tutkittavasta aiheesta. Tarkoitukseni on luoda eräänlainen pohjatyö, jota myöhemmin voidaan käyttää vaikka paikkakuntakohtaisten ja eri menettelyprosessien vaikuttavuuksien tutkimukseen. En ole myöskään tehnyt määrällisiä vertailuja aineistosta, sillä koen että puheen esiintyvyyksiheyden laskeminen ei toisi mitään uutta turvallisuuspuheen tutkimiseen. Sen sijaan määrällistämisen avulla voidaan helposti ohittaa tai vääristää tutkittava ilmiö kohdistamalla huomio siihen, mitkä olivat ”tärkeimmät” turvallisuusaiheet. Eri aiheiden määrällistämisen koin olevan ristiriidassa tutkimusmenetelmäni kanssa.

Paikkakuntakohtaisia puheenvuorojen sisältöjä on lisäksi tarkasteltu aiemmissa työraporteissa (Pyllkkönen ym. 2008; Nurmi 2010). Yleisötilaisuuksien eri vaiheiden vaikutusta turvallisuuspuheen konstruoitumiseen voisi tutkia erillisenä tutkimusaiheena. Tällöin olisi tarpeen ottaa huomioon myös median kirjoittelu, sekä muu kommunikaatio paikallisissa yhteisöissä.

Tutkielmani aineisto ei mahdollista sukupuolen, ammatin ym. taustatekijöiden välistä aiheiden painottumisen vertailua. Näiden taustatekijöiden vertailua ei ole mahdollista tehdä, koska kaikissa tilaisuuksissa ei aina tuotu esille kyseisiä tietoja. Asiantuntijoiden lukiessa heille osoitettuja tietoja, ei esitetty kysyjän nimeä tai sukupuolta. Tutkielmani tarkoitus ei myöskään ole turvallisten ja turvattomien ”profiilien” rakentaminen vaan se, miten turvallisuudesta puhutaan. Tutkin sitä, miten turvattomuutta ja uhkaa tuodaan esille ja toisaalta miten turvallisuutta tuodaan esille.

Tilaisuuksien rakenteisiin vaikuttavat tilaisuuksien järjestelyistä vastuussa olevat henkilöt, alustusten pitäjät sekä yleisön käytössä olevat asiantuntijat. Eri vaiheet YVA:ssa painottuvat myös eri tavalla. Hyvänä esimerkkinä tästä on esimerkiksi YVA-selostusvaiheen tilaisuus Simossa, jossa toivottiin keskusteltavan kaavamuutoksista. Ydinvoimahankkeen maa-

hankinnoista sekä maa-alueiden kaavamuutoksista haluttiin keskustella, sillä kaavoitus oli paikkakunnalla edennyt esittelyvaiheeseen. Kaavoituksesta oli kuitenkin myös oma kuulemistilaisuus.

Periaatepäätöskuuleminen taas on luonteeltaan erilainen. Työ- ja elinkeinoministeriö on lain mukaan velvollinen järjestämään kansalaisten kuuleminen hankkeesta, jossa kannanotoja voidaan esittää. Periaatepäätöstilaisuutta ohjaa ydinenergialaki, joka näkyi PAP-tilaisuuksissa esimerkiksi siinä, että turvallisuusasioihin kiinnitettiin enemmän huomiota. Konkreettisesti järjestelyiden eroavaisuudet vaikuttavat myös tutkimusaineistoon. On tärkeää huomioida, että jopa saman menettelyvaiheen sisällä on saatettu käyttää hieman erilaisia toimintatapoja.

### **4.3 Tutkimusmenetelmän esittely**

Tutkielmani teoreettisessa osassa toin esille turvallisuuden monitahoisen ja abstraktin olemuksen. Tämän olemuksen konkretisoimiseksi aineistoni analyysissä katsoin parhaaksi tarkastella turvallisuuspuhetta diskurssianalyysin keinoin. Diskurssianalyysi on ehkä helpoimmin tarkastellessa yleistä keskustelua (kuten turvallisuutta), jossa ollaan tietoisia keskustelun konstruktiivisesta luonteesta sekä siitä, miten eri näkökannat ja käytännöt tuodaan esille (Potter & Wetherell 1987, 175). Diskurssianalyysi nojaa sosiaalisen konstruktionismin perinteeseen. Sosiaalisessa konstruktionismissa kieltä nähdään käytettävän moniin eri funktioihin ja sillä olevan monia eri lopputuloksia. Kieli on sekä konstruointia että konstruktiivista, eli kieltä konstruoidaan jatkuvasti. Diskurssianalyysiin liittyy myös oletamus siitä, että sama ilmiö voidaan ilmaista monella eri tavalla. (Potter & Wetherell 1987, 35.) Voidaan siis olettaa, että turvallisuuspuhe konstruoituu sekä yhden tilaisuuden aikana että menettelyn edistyessä.

Aiemmassa tutkimuksessa on huomattu, että vastaavissa YVA-tilaisuuksissa kommunikatio on usein ongelmallista (Pylkkönen ym. 2008; Nurmi 2010). Ongelmia saattaa usein muodostua väärinymmärryksistä sekä ennakoasenteista. Tietenkin tunteet ovat usein myös pinnalla varsinkin ydinvoimaan liittyvissä tilaisuuksissa, mikä väistämättä johtaa ”me” ja ”he” – keskusteluun. Diskurssianalyysissä keskitytään juuri näihin keinoihin, jotka ovat tarpeellisia onnistuneen kommunikation saavuttamiseksi kielen sekä sosiaalisen ja kulttuurillisen kontekstin välillä. Diskurssianalyysi tutkii sitä, mitä ihmiset sanoillansa tar-

koittavat sekä kuinka ihmiset selvittävät, mitä toiset tarkoittavat. (Paltridge 2006, 19–20.) Diskurssianalyysissä tutkimuksen kohteena ovat siis sosiaaliset käytännöt, ei niinkään yksittäisten ihmisten ajatukset (Jokinen, Juhila & Suoninen 1993, 21).

Diskurssianalyysissä ei ole yhtä tarkkaa metodologiaa, vaan se on teoreettinen kehys koskien diskurssien luonnetta (Potter & Wetherell 1987, 175). Diskurssianalyysin eri muotoja on monenlaisia, riippuen tieteenalasta ja tutkittavasta ilmiöstä. Diskurssianalyysissä kohdistetaan tarkastelu eri näkökohtiin ja painotusalueisiin, riippuen tutkimuskysymyksestä sekä omasta katsantokannasta diskursseihin. (Fairclough 1992, 225.) Diskurssien voidaan nähdä olevan eräänlaisia representaatioita maailmasta (Fairclough 2003, 124; Paltridge 2006, 19–20). Tärkeää on kuitenkin huomioida, että diskurssianalyysissä ei nähdä kieltä ilmiönä, joka raottaisi tutkijalle puheen tai tekstin taustalla olevia tapahtumia tai kognitiivisia prosesseja. Diskurssianalyysissä voidaan sen sijaan kysyä, miten diskurssit rakennetaan ja mitä tällä konstruktiolla saavutetaan. (Potter & Wetherell 1987, 49, 160.)

Tutkimukseni analyysissä nojaudun sekä Potterin ja Wetherellin että Shotterin näkemyksiin siitä, että puheella voidaan saada aikaan toimintaa. Puheella voidaan liikuttaa ihmisiä ja heidän näkemyksiinsä voidaan vaikuttaa. Näen siis puheen tässä tutkielmassa olevan aktiivista toimintaa, jossa puhetta konstruoidaan yhteyksien luomiseksi muihin henkilöihin. (Shotter 1993, 2–6; Potter & Wetherell 1987, 32.) Sosiaalisten suhteiden lisäksi puhe ylläpitää myös sosiaalisia instituutioita. (Shotter 1993, 13, 28.) Fairclough taas kuvaa puheen aktiivista luonnetta muutoksena. Hän näkee puheella ja teksteillä olevan mahdollisuus muutokseen, eritoten yksilöiden mielissä. (Fairclough 2003, 8.)

Olen valinnut analyysiini diskurssianalyysin mallin, joka korostaa puheen konstruktivistista luonnetta, muutosta sekä aktiivista luonnetta. Koen näillä tausta-ajatuksilla saavani sellaisen monipuolisen analyysikehikon aikaiseksi, jota toisaalta tutkittava ilmiö vaatii, ja joka toisaalta ottaa huomioon melko laajan aineiston rajoitteet. Analyysini nojaa vahvasti Potterin ja Wetherellin (esim. 1987) käyttämiin menetelmiin ja esittämiin ajatuksiin. Lisäksi olen käyttänyt Shotterin näkemyksiä, vaikkakin hänen suuntauksensa on enemmän retorissa kielen tutkimuksessa (Shotter 1993, 13, 28).

Aineistoani voisi hyvin tutkia esimerkiksi kriittisen diskurssianalyysin menetelmin. Kriittisessä diskurssianalyysiperinteessä keskitytään piilossa olevien valtasuhteiden ja arvojen

tarkasteluun. Kriittisessä diskurssianalyysissä nähdään sosiaalisten ja poliittisten tekijöiden konstruoituvan ja heijastuvan diskursseissa. Samoin valtasuhteiden nähdään konstruoituvan diskurssien avulla. (Paltridge 2006, 178–179.) Vaikka kyseinen tarkastelutapa olisi hyvinkin käypä oman aineistoni tutkimukseen, haluan kuitenkin välttää vastakkainasettelun ja ennako-oletuksen siitä, että valta-asemaa tuotetaan tilaisuuksissa. Mielestäni on tärkeä keskittyä valtasuhteiden sijaan itse tutkittavaan ilmiöön eli turvallisuuspuheeseen. Myöskään tarkempaa vuorovaikutuksellista analyysia, jossa tarkastellaan puheen vuorotte-lua tai puheen eri tyylejä, ei aineistostani olisi mahdollista tutkia, vaikka se varmasti toisi paljon uutta tutkittavasta ilmiöstä.

Potterin ja Wetherellin diskurssianalyysin suuntausta on kritisoitu mm. yksikön ”itsen” unohtamisesta. Potter ja Wetherell ovat omaksuneet sellaisen konstruktivisen tavan, jossa yksilö muodostuu diskursiivisesti ja heidän metodejaan tämän konstruktivisen tavan analysoinnissa on kritisoitu riittämättömäksi. Fairclough on esimerkiksi esittänyt, että yksilöä eli itseä tuodaan esille eri tavoilla ja monia eri tapoja käyttämällä. Fairclough itse kiinnittää paljon huomiota identiteetin muodostumiseen diskurssien avulla. Hän katsoo identiteetin sekä ylläpidettävän että uudelleenmääriteltävän diskursseissa. (Fairclough 1992, 25, 137.) Fairclough kritisoi lisäksi Potteria ja Wetherelliä sosiaalisen orientaation unohtamisesta diskurssissa. Fairclough kritisoi heitä yksipuolisesta individualistisesta tavasta painottaa niitä retorisia strategioita, joita henkilöt käyttävät keskustellessaan. Fairclough itse kokee identiteetin ja erilaisten retoristen keinojen olevan dialektisia. (Fairclough 1992, 25.) Tämän tutkielman aineistoa tutkittaessa tuskin olisi järkevää tutkia identiteetin rakentumista turvallisuuden ohella. Sen lisäksi, että näen puheen aktiivisena toimintana, näen että puhetta luodaan jostakin ja jollekin. Tämä on myös eräs tärkeä taustatekijä tilaisuuksia tutkittaessa.

#### **4.3.1 Analyysin eteneminen**

Diskurssianalyysin menetelmistä ja käsitteistä on olemassa hyvin paljon variaatioita. Tässä tutkielmassa käytetty diskurssin käsite nojaa Marja-Leena Böökin väitöskirjassaan käyttämään käytäntöön. Diskurssin käsite toimii tässä tutkielmassa yläkäsitteenä sille, miten turvallisuudesta, kuten esimerkiksi sosiaalisesta turvallisuudesta, puhutaan. Turvallisuuspuhetta tarkastellaan repertuaarien avulla, eli repertuaarit ovat eri tapoja puhua turvallisuus-

desta, joista eri diskurssit muodostuvat. Repertuaarit muodostavat diskurssit eli tässä tutkielmassa turvallisuuspuheen. (Böök 2001, 32; ks. myös Potter & Wetherell 1987.)

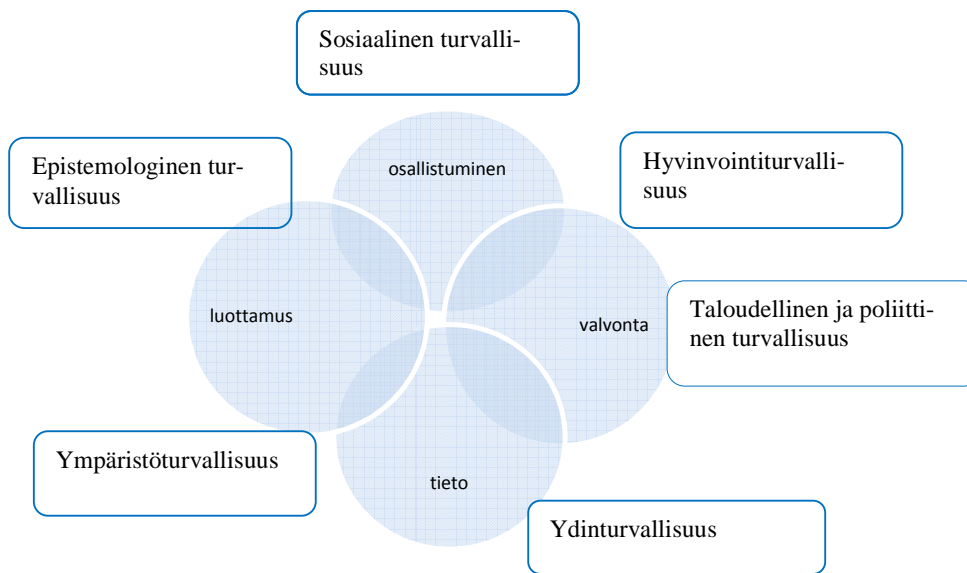
Analyysin kohteena olevaa puhtaaksikirjoitettua tekstiä muodostui yhteensä 299 liuskaa. Tunteina nauhoitusta on noin 27 tuntia. Tutkimusaineisto on diskurssianalyysiä ajatellen suurikokoinen, jonka takia päädyin analyysissäni seuraavaan. Alustavan läpikäymisen jälkeen kävin aineiston systemaattisesti läpi merkitsemällä kohdat, jotka liittyivät turvallisuuteen. Huomasin, että teorian pohjalta laatimani turvallisuusluokittelu toimi aineiston analyysissä melko hyvin ja oli hyödynnettävissä myös diskurssien nimeämisessä. Ne osa-alueet, jotka eivät olleet mukana tekemässäni turvallisuusluokittelussa, lisäsin luokitteluun.

Analyysissä koodasin irrottamani osa-alueet niin, että niistä käyvät ilmi menettelyn vaihe, paikkakunta, oliko kyseinen henkilö yleisön edustaja vai asiantuntija, sukupuoli sekä tarkka viittaus lähdeaineistoon, jotta tarkastaminen olisi myöhemmin mahdollista. Analysoinnin suoritin YVA-ohjelmavaiheen, -selostusvaiheen ja PAP-vaiheen osalta erikseen. Luokittelun tuloksena sain yksinkertaistetun ja pienikokoisemman aineiston, josta etsin diskurssseja. Vastaavanlaista analyysissä käyttämäni aineiston yksinkertaistamista ja koodausta ovat käyttäneet esimerkiksi Potter ja Wetherell (1992, 99–101).

Analyysi eteni siten, että etsin yksinkertaistetuista teksteistä repertuaareja, jotka muodostivat diskurssit. Repertuaarien tunnistamiseen käytin variaation keinoa, jonka voidaan nähdä olevan tärkein elementti diskurssianalyysisessä tutkimuksessa. (Potter & Wetherell 1992, 11–102.) Puheesta etsitään tällöin johdonmukaisuuksia sekä eroavaisuuksia. Käytännössä otin huomioon ne puheenvuorot, jotka jollakin tavalla toivat esille myönteisesti ja negatiivisesti joko uhkaa, pelkoa, epätietoisuutta sekä tietoon ja moraaliin liittyvää pohdiskelua. Diskurssit nimesin turvallisuusluokittelun mukaisesti seuraavasti: sosiaalinen, hyvinvointi-, taloudellinen ja poliittinen, ydin-, ympäristö- sekä epistemologinen turvallisuus.

Päätin tutkimukseni analyysissä luottaa teorian pohjalta luomaani analyysityökaluun. Teorian vahva läsnäolo diskurssianalyysisessä tutkimuksessa ei kuitenkaan ole toivottavaa, sillä diskurssit ikään kuin konstruoidaan myös tutkijan ja aineiston välillä. Aineistosta nousseet turvallisuusrepertuaarit olen kuitenkin ottanut huomioon turvallisuusluokittelussa, joten aineistolle on annettu tilaa ja ”tilaisuus puhua”.

Teorian vahva läsnäolo osoittautui hedelmälliseksi, sillä turvallisuusdiskurssien lisäksi aineistosta tuli selvästi esille taustalla olevia elementtejä, jotka nimesin syvärakenteiksi. Syvärakenteet nousivat yhdistäviksi rakenteiksi, jotka vaikuttavat oleellisesti turvallisuusdiskursseihin sekä edelleen kommunikaatioon tilaisuuksissa. Syvärakenteet eivät siis kerro, miksi yleisö tai asiantuntijat puhuvat tietyllä tavalla, vaan syvärakenteet tuovat esille analyysin perusteella todetut turvallisuutta lisäävät ja vähentävät tekijät. Syvärakenteet valottavat turvallisuuspuheen abstraktimpaa olemusta yhdistämällä elementtejä, jotka ovat yhteisiä monella eri keskusteluaiheella. Syvärakenteet muodostuivat niistä repertuaareista, jotka tuotiin eniten esille ja jotka yhdistyivät muihin aihealueisiin. Syvärakenteet luovat eräänlaisen kehän turvallisuuspuheen ympärille. Alla olevassa kuvassa on havainnollistettu tutkimuksen eri diskurssien suhteita.



**KUVIO 1 Turvallisuusdiskurssien suhteet**

### 4.3.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimukseni luotettavuutta esiin tuodakseni olen esittänyt mahdollisimman tarkasti analyysini eri vaiheet. Analyysi oli haastava aineiston suuren koon takia, sekä osittain tilaisuuksissa käytettyjen eri menettelytapojen vuoksi. Aineiston koko vaikutti siihen, että kaikkein perinteisimmän diskurssianalyysin käyttäminen ei ollut mahdollista. Käyttämäni menetelmä ei mahdollista tarkkaa kielellistä analyysiä. Diskurssianalyysissä nähdään usein tärkeänä analyysin osana juuri sanavalinnat ja tauotukset, jotka rakentavat keskustelun



sisältöjä (Juhila & Suoninen 1999, 240). Tutkimuksen raaka-analyysissä ja yksinkertaistamisessa käytin menetelmää, jonka voidaan katsoa olevan teorialähtöinen. Käyttämässäni menetelmässä käytin siis sekä teoriasta johdettua tietoa että aineistosta nousevaa tietoa. (Tuomi & Sarajarvi 2009.) Kuten aiemmin olen maininnut, voidaan teorian läsnäoloa diskurssianalyttisessä analyysissä kritisoida. Mielestäni kuitenkin käyttämäni tapa oli sopiva laajan aineiston sekä abstraktin ilmiön hahmottamiseen. Diskurssianalyysin avulla pystyin parhaiten vastaamaan tutkielmani tutkimuskysymyksiin.

Turvallisuusluokittelun käyttäminen aineiston analyysissä osoittautui hyvin toimivaksi, sillä turvallisuusluokittelun osa-alueet nousivat myös aineistossani esiin. Diskurssianalyttistä menetelmää käytettäessä on kuitenkin aina huomioitava, että myös tutkija osallistuu kielen konstruointiin. Tutkimukseni tulokset osoittavat kuitenkin samantyyllisiä tuloksia kuin muissa ydinvoimaan liittyvissä tutkimuksissa (ks. luku 6.2), minkä katson lisäävän tutkimukseni luotettavuutta. Tulosten tulkintaa vahvistamaan olen tuonut esille aineistotteita.

Tutkimustulosten määrällinen vertailu ei ole mahdollista käytetyn tutkimusmenetelmän vuoksi. Vaikka koin määrällistämisen huonoksi vaihtoehdoksi turvallisuuspuheen tutkimuksen kannalta, olisi lisäksi hyvä saada vertailuaineistoa eri ydinvoimalapaikkakunnilta. Tämän tutkielman tuloksia ei myöskään voida yleistää koskemaan yleistä turvallisuuskeskustelua. Myös tulosten vertailu on haastavampaa tehdä käyttämäni tutkimusmenetelmän avulla. Määrällistäminen mahdollistaisi yleistämisen sekä seuranta-tutkimuksen teon. Tutkimuksessa olisi voinut jaotella ryhmiä tarkemmin paikkakunnan, menettelyvaiheen tai position perusteella. Näin olisi saatu paikkakuntakohtaista tietoa tai eri menettelyvaiheiden välistä seurantaa. Itse koin sen kuitenkin huonoksi vaihtoehdoksi tutkittavan ilmiön kannalta.

## 5 TURVALLISUUSDISKURSSIT

### 5.1 Yhteenveto turvallisuuskursseista tilaisuuksissa

Tässä luvussa esitän yleisötilaisuuksien keskustelusta muodostuneita turvallisuuden eri osa-alueita, eli turvallisuuskursseja. Turvallisuuden osa-alueet olen nimennyt turvallisuusluokittelua mukailleen, koska analyysissä havaitsin turvallisuusrepertuaarien seuraavan turvallisuusluokittelun teemoja. Yhteenvedosta voidaan nähdä minkälaisia turvallisuusrepertuaareja eri turvallisuuden alueilla, kuten esimerkiksi sosiaalisen turvallisuuden alueella, tilaisuuksissa esitettiin. Yleisötilaisuuksien keskustelusta nousseet turvallisuuskurssit olivat seuraavat: sosiaalinen turvallisuus, hyvinvointiturvallisuus, taloudellinen ja poliittinen turvallisuus, ydinturvallisuus, ympäristöturvallisuus sekä epistemologinen turvallisuus. Turvallisuuskurssien yhteydessä olen esittänyt aineisto-otteita, joissa on otteen tunnistamiseen liittyvät tiedot. Lukijalle tärkeimmät tiedot ovat ensimmäiset osat, joista näkyy menettelyvaihe (ohjelma=ohj, selostus=sel, PAP=pap) sekä paikkakunta (Simo=sim, Ruotsinpyhtää=rp, Pyhäjoki=pj). Asiantuntijoiden puheenvuorot ovat myös esitetty lyhentein. Aineisto-otteiden loppuosat ovat lähdeaineiston raaka-analyysiin viittaavia tunnistetietoja.

#### 5.1.1 Sosiaalinen turvallisuus

Sosiaalisen turvallisuuden diskurssi koostui repertuaareista, joissa kuvailtiin omaan elämään kohdistunutta muutosta, ympäristön muutosta ja oman elämän merkityksellisyyttä. Yleisö toi vahvasti esiin osallistumisen eri muotoja, joita he pitivät erittäin tärkeinä. Osallistuminen, kuulluksi tuleminen ja asioiden ”perille saanti” oli yleisön joukossa tärkeää.

#### *Osallistuminen*

Osallistumisrepertuaarit liittyivät siihen, että asioita ei ollut otettu YVA:ssa huomioon, tai että asianomaisia ei ollut kuultu. YVA-ohjelma ja -selostusvaiheessa kyseltiin enemmän osallistumisen muodosta, kun taas PAP-vaiheessa kritiikki leimasi repertuaareja. Konsulttiyhtiö Pöyryn teettämää asukaskyselyä, jossa oli sattunut virheitä, kritisoitiin. Kysely ei ilmeisesti ollut tavoittanut kaikkia asukkaita ja Pöyryä kritisoitiin siitä, että kyselyn tuloksia silti esitettiin. Pöyryn mukaan asukkaiden mielipiteet olivat tulleet hyvin selväksi kyse-

lyn vastausprosentin sekä muiden kanavien kautta. Yleisön puheessa korostui osallistumisen hankaluus, kuulluksi tulemisen vaikeus sekä YVA-menettelyn prosessimaisuus.

”Vi skärgårdsbor känner oss oerhört kränkta och förbisedda i hela MKB planerings och beslutprocessen. Man låter påskina att vi har möjlighet att påverka men resultatet hittills pekar på nånting helt annat.” pap/rp/rn313

”Eli kysyttävää ois hirviän paljon, mutta aikaa ei ole.---  
Eli en viitti puhua pitkään tämän enempää, mutta haluaisin vastausta että minkä takia tämä tehdään näin juuri niin kuin [nimi] sano niin että salassa? Eli veetää huppu meille päähän, eikä minkäänlaista tietoa tuu. Eikä meillä oo ilmiöstä vaikuttaa se sitten miten, minkäänlaista vaikutusmahollisuutta.” ohj/sim/sm5/20

Myös asiantuntijat korostivat vahvasti osallistumista. Asiantuntijat painottivat yleisötilaisuuksien olevan juuri keskustelua varten. Toisaalta tilaisuuksissa haluttiin pysyä ympäristövaikutusten arviointeihin liittyvissä aiheissa, mutta kuitenkin mielipiteitä ei niistä kirjoitettu ylös. Yleisön joukosta löytyi keskusteluhalukkuutta moneen muuhunkin asiaan. Asiantuntijat pyysivät yleisöä myös toimittamaan mielipiteitään uudestaan, mikäli jokin asia oli jäänyt vaivaamaan. Kirjallisen mielipiteen lähettäminen TEM:öön oli usein vastaus siihen, jos jokin kysymys tai asia jäi auki.

”Mutta hei kysyjä niin mielellään taas sitten niin lausunto kautta mielipide niin meille TEM:iin ennen 22. päivä joulukuuta.” sel/rp/tem/28

Eriäviä mielipiteitä ja virheeksi todistamisia pyydettiin myös lähettämään kirjallisesti. Asiantuntijat toistivat usein, että heihin voi olla suoraan yhteydessä ja varsinkin TEM korosti, että eri asiantuntijoihin voi olla yhteydessä. Asiantuntijat kertoivat pyrkivänsä myös parantamaan toimintaansa.

”Ja sitten varmasti niin on jäänyt kommentteja ja lisätietoja huomioon ottamatta ja siks mä oon kaikissa seurantaryhmissä sanonukin että heti kun tuntuu siltä että luonnokseen kommentit eivät ole menneet perille konsultille, et sitten ne kannattaa toistaa tässä virallisessa kuulemisessa tonne työ- ja elinkeinoministeriölle. Niin sitten ne ainakin varmasti tulee dokumentoitua ja meillekin sitten siellä lausunnossa tarpeen mukaan käskyn omaisesti tiedoksi” ohj/rp/pöyry/m/28

### *Asumisen ympäristö*

Asumisen ympäristöön vaikuttavat tekijät koostuivat puheesta omaan elinympäristöön vaikuttavista muutoksista ja oman elinympäristön tuhoutumisesta. Moni yleisöstä halusi tietää, mitä tulisi tapahtumaan ja miten paljon elämä muuttuisi, jos hanke toteutuisi. Usein kysyttiin karttoja ja tarkkoja konkreettisia suunnitelmia laitoksen maankäytöstä sekä lai-

toksen vaikutuksista maastoon. Ydinvoimalaitos koettiin häiritseväenä tai siihen liittyvät toimet, kuten rakentaminen ja äänet, elämää häiritseväenä. Ruotsinpyhtäällä koettiin hyvin vahvasti, että hanke tuhoaa ainutlaatuisen saaristomiljöön. Ruotsinpyhtään tilaisuuksissa esitettiin myös paljon kommentteja evakkoon lähtemisestä ja eräät pelkäsivät pakkolunastuksia.

”Ja sitten toinen asia on mun mielestä se, että erityisesti niin tuota Fennovoimalle. Meistä monet on puolet elämästään uhrannut siihen, että ne menettää nyt sen oman paikkansa siellä, koska se ei oo enää sama mitä se tulee olemaan. Tämä on aika tärkeä asia meille molemmille” ohj/s/sm4/18

”Tällä alueella asuu myös sellaisia ihmisiä jotka ovat kerran menettäneet kotinsa itänaapurille. Pitääkö heidän taas lähteä evakkoon?” Pap/rp/rm4/13

Oman alueen muuttumisrepertuaarit vahvistuivat periaatepäätöshakemusvaiheen tilaisuudessa. Tilaisuuksissa tuotiin vahvemmin esille ajatukset oman elinympäristön tuhoutumisesta, elinkeinon loppumisesta sekä siitä, että oma koti joudutaan jättämään.

”Tota kun kaks vuotta sitten mejän elämä muuttu, se totaalisesti pysähty. Lopetettiin talon remontointi eikä oo tehty mitään isompia hankintoja koska siinä vaiheessa ku ydinvoimala tulee niin me lähetään. Sitä en tiiä että mihin, mutta sen tiään että me ollaan vararikossa, koska me joudutaan samaan aikaan maksaan nykyistä talolainaa ja myös ottamaan sitten uutta talolainaa koska kaks vuotta ollaan kyselty kuka haluis mejän talon ostaa eikä oo vapaaehtosia vielä löytyny. On tarjottu Fennolle ja kunnalle mut eipä ole tullu mitään vastausta.” pap/pj/pn22/23

Asiantuntijoiden puheenvuorot taasen toivat esille, että alueen luonne muuttuu ydinvoimalan rakentamisen myötä. Laitoksella olisi vaikutuksia maankäyttöön ja varsinkin rakentamisaikaisia haittoja tuotiin esille. Asiantuntijat näkivät hyvänä puolena sen, että alueen infrastruktuuri tulisi muuttumaan ja mahdollisesti paranemaan. Liikenneturvallisuus tulisi näin ollen turvatuksi. Asiantuntijat toivat esille, miten alue muuttuu ja miten mahdollisia negatiivisia muutoksia voisi lieventää.

”Joo rakennusvaiheen aikaisia meluhaittoja varmasti aiheutuu ja toki tämmösiä voidaan pyrkiä vähentämään, esimerkiks ajoittamalla näitä melusempia vaiheita päiväsaikaan. Ja kaikkien mahdollisuuksien mukaan sitten lomakauden, mökkikauden ulkopuolelle.” sel/sim/21pöyry/26

### 5.1.2 Hyvinvointiturvallisuus

Hyvinvointiturvallisuuteen liittyvät repertuaarit koskivat ihmisen terveyteen liittyviä tekijöitä. Repertuaareissa pohdittiin omaa tai läheisen terveyttä, sekä laajempiin terveyteen vaikuttavia tekijöitä, kuten säteilyn vaikutuksia terveyteen. Evakuointi tulkittiin tässä liittyvän hyvinvoinnin säilyttämiseen ja eräänlaiseen ennaltaehkäisyyn hyvinvoinnin hyväksi. Huolestuneisuus, selviytyminen sekä pelot tulkittiin hyvinvointiturvallisuuteen kuuluvaksi.

## *Terveys*

Terveyteen liittyviä tekijöitä pohdittiin kaikissa tilaisuuksissa. Samoin kuin Hanna Raution (2010) aineistossa, tilaisuuksissa tuotiin vahvasti esille eräs saksalainen tutkimus lasten leukemiatapausten ja ydinvoimaloiden yhteyksistä. Terveyteen liittyvissä repertuaareissa viitattiin usein lähdeaineistoon asioista esitettäessä. Terveysrepertuaareissa tapahtui kuitenkin jonkinasteinen muutos, sillä PAP-kuulemisessa syöpään liittyviä asioita ei tuotu enää yhtä paljon esille.

”Mutta te ette kerro koskaan en oo ikinä kuullu tähän päivään mennessä miten paljon ydinvoimala tuo sairauksia ja siihen kuolee ihmisiä. Tää on erittäin suuri määrä koska tuota Saksassa on tehty tutkimuksia ja näistä on tilastoa olemassa.” *sel/sim/kysfe/5*

”Eli tämä ei ole, ydinvoimalaitos ei ole, vaikka sanomme että se on turvallinen sieltä aina pääsee päästöjä ja me ihmiset olemme erilaisia sietämään päästöjä. Toiset kestävät paremmin ympäristön pölyjä ja saasteita, toiset vähemmän. Ja tääki on otettava huomioon, mitä tämmönen jatkuva altistuminen...” *pap/sim/sn24/21*

Asiantuntijapuolelta esitettiin vastaväitteitä ja muita tutkimustuloksia. Varsinkin syöpäkeskustelussa viitattiin Säteilyturvakeskuksen asiantuntijuuteen sekä suomalaisen tutkimuksen luotettavuuteen. Syöpään liittyvä keskustelu liikkui välillä sekä asiantuntijoiden että yleisön repertuaareissa muissa syövän aiheuttamissa aihepiireissä. Muutamat syöpään sairastuneet kommentoivat, että heillä on syöpä ja silti luottavat ydinvoimalaan. Ympäristön taustasäteilyn vaikutus syövän aiheuttajana tuotiin myös esille sekä yleisön että asiantuntijoiden puolelta.

”Joo Fennovoima on hyvin tietoinen tästä saksalaisesta tutkimuksesta ja monista muista tutkimuksista ja monista muista tutkimuksista maailmalla, jossa tällasta tavallaan tulosta ei ole saatu, eli syy-yhteyttä ydinvoimalaitoksen ja lasten leukemiatapausten välillä ... .. meidän saaman ennakkotiedon mukaan tällasta yhteyttä Suomessa ei ole...tää on siis säteilyturvakeskuksen tutkimus yhdessä kansanterveyslaitoksen kanssa. ... Säteilyturvakeskus on jouduttanut tän tutkimuksen julkaisua sen takia, että tätä keskustelua on nyt tän saksalaisen tutkimuksen johdosta käyty” *ohj/sim/fenno/m/20*

Säteily- ja terveystrepertuaarit menivät osittain päällekkäin. Säteilyyn ja terveyteen lisättiin usein tieto, että tämä on tärkeä keskustelu ja vakava aihe. Joissakin tilaisuuksissa kerrottiin, miten ydinvoimaloissa tarkastetaan työntekijöiden terveyttä tasaisin väliajoin.

”Me ollaan valmiit tähän keskusteluun ja mennään syvälle siinä. puhutaan vakavista asioista, mutta todellakaan lasten leukemiasyöpä ei oo se vakavin turvallisuuskysymys tässä asiassa.” *sel/sim/23stuk/27*

Muutamassa repertuaarissa yleisön joukosta kysyttiin, mitä hankevastaava aikoo tehdä psyykkisille sairauksille, joita heidän mielestään hanke aiheuttaa paikallisten keskuudessa.

### *Psykologinen*

Psykologisiksi repertuaareiksi muodostuivat puheet pelosta ja ahdistuksesta. Pelkoa ja ahdistusta tuotiin vain vähän esille suoraan, mutta repertuaareissa oli huomattavissa ahdistuneisuutta sekä turhautumista. Turhautuminen näytti kasvavan tilaisuuksien edetessä. PAP-kuulemisissa kysyttiin mm. kuka auttaa meitä, kuka pitää meidän puolia jne.

”Trängda i den situation vi befinner oss idag med flerårig osäkerhet och hot om tvångsinlösnung av vår egendom börjar vi bättre förstå bakgrunden till våldsbrott i samhället som reaktion för mobbning och förtryck och allmän ohälsa.” pap/rp/rm3/13

”Kuka on mukana auttamassa meitä alueella asuvia ihmisiä saamaan oikeudenmukaisen kohtelun tällaisen prosessin aikana.” pap/rp/rm13/19

Pelkoa ja ahdistusta pohdittiin myös asiantuntijapuolella. Konsulttiyhtiö Pöyry esimerkiksi totesi, että pelkoa ja turvallisuuden tunnetta on vaikea mitata.

”Mutta toki on tunnistettu ja alleviivaan tässä vaikutusarviossa että tällainen huoli ja pelko on merkittävä haitta tämmösestä hankkeesta. Siellä on erilaisia keinoja esitetty tämmösen haitan lieventämiseksi, esimerkiks tiedon jakaminen, keskustelu, tiedon välitys mutta on selvää että millään tiedon välityksellä ei voi kaikkien ihmisten pelkoo tai epäluuloa tai huolestuneisuutta tällaista hanketta kohtaan poistaa.” sel/rp/pohj/25

### *Evakuointi*

Evakuointi ja pelastautuminen olivat esillä kaikissa tilaisuuksissa. Yleisön repertuaareissa haluttiin tietää, miten mahdollisen onnettomuuden sattuessa paikallisväestö pelastetaan. Haluttiin tietää yksityiskohtaisesti, miten pelastussuunnitelmat laaditaan ja missä mahdollisia väestönsuojia on. Haluttiin myös tietää, kuka evakuoinnista on vastuussa.

”--mä haluaisin kuitenkin, että tässä YVA-selvityksessä perehdyttäisiin oikein eri kohdin tähän turvallisuuteen sillä lailla että nämä kaikki evakuointisuunnitelmat, jotka on mun mielestä ihan välttämättömiä, ne todellakin tehtäisi huolellisesti, myöskin kaikki väestösuojat ja muut tällä alueella on varmaan hyvin alkeellisia. Ne ei, niistä ei oo mitään apua ja sitten kaikki nämä evakuointisuunnitelmien esteenä on liikennetukokset, ”ohj/sim/sm4/18

”että onko tässä suunniteltu, miten väestöä evakuoidaan jos radioaktiivista ainetta pääsee luontoon ja tällä tavalla vaarantaa tän väestön terveyttä ja kuka silloin organisoi tällaisen evakuoinnin ja kuka vastaa kustannuksista. Et onko se Fennovoima vai suomalainen yhteiskunta?” ohj/rp/rm10/26

Asiantuntijoiden vastaukset muuttuivat tässä asiassa hieman tilaisuudesta toiseen. Asiantuntijoiden vastauksissa kerrottiin toimista, joihin ryhdytään mahdollisen onnettomuuden sattuessa. Joissakin tilaisuuksissa kerrottiin millaisia suunnitelmia tehdään ja miten evakuointia harjoitellaan. Toisissa taas kerrottiin, että pelastussuunnitelmat olivat myöhemmän vaiheen asia. Nämä olivat sisälle suojautuminen sekä mahdollisesti joditablettien nauttiminen, jos viranomaiset sitä suosittavat. Varsinaisia evakuointisuunnitelmia ei esitetty, eikä väestösuojia ydinvoimaloiden yhteydessä käytetä. Evakuointisuunnitelmista vastaavat kunnat yhteistyössä pelastusviranomaisten kanssa. Pelastautumisen ja evakuoinnin suhteen asiantuntijoiden ja yleisön toiveen erosivat toisistaan. On mahdollista tulkita, että yleisö olisi halunnut tarkempaa ja konkreettista tietoa miten paikallinen väestö evakuoidaan mahdollisen onnettomuuden sattuessa.

”Ja STUK:n henkilölle [nimi] haluaisin sanoa tämmösen terveisen kyllä tässä teidän puheenvuorossa tai vastauksessa oli tämä että muutamalla bussilla ne evakuoidaan sieltä. No, oon kyllä Kemlin palopäällikön kanssa asiasta miettiny kans tässä jonku kerran ja tuota, eihän sieltä saarista ainakaan bussilla niitä oteta pois et se on...”Pap/sim/sml11/12

Asiantuntijoiden suhtautuminen asiaan oli se, että vaarallisimmankin epätodennäköisen onnettomuuden sattuessa vaara on pieni ja sisälle suojautuminen ja lähialueen mahdollinen evakuointi tulisi kyseeseen. Myös ruokatuotteiden käyttöä saatettaisiin rajata. Suojavyöhykkeen rajasta ja asukkaiden määristä käytiin keskustelua yleisön kanssa.

Suojavyöhykkeen yhtenä tarkoituksena on juuri evakuoimisen ja tiedottamisen helpottaminen. Viiden kilometrin suojavyöhyke antaa ajallisesti aikaa toimia säteilyonnettomuuden sattuessa. Yleisön puheessa oli nähtävissä, että pidettiin pelottavana sitä, että nimetyllä alueella suojavyöhykkeellä asuvien lukumääristä ei ollut tarkkaa tietoa. Fennovoiman edustajan kommentista näkyy taas toisenlainen näkemys:

”Tarkall lukumääräl ei sinänsä ei ole suuratakaan merkitystä vaan olleellista on se että nää ihmiset eivät saa joutua vaaraan tän voimalaoituksen takia...” sel/sim/31-32fenn/30

”Tässä on vielä muutamii kuukausii aikaa puhua näistä asioista yhdessä ja sitä kautta mä toivoisin että mennään ihan konkreettisesti näihin sanotaanko sairaala, koulu taikka näihin asioihin että kyllä niissä varmaan saa tehdä Suomessa vähän enemmän kun tällä hetkell tehdään. Esimerksiks Loviisassa, esimerkiks Raumalla niin ei siell o kaupunkitasossa harjoteltu laitosuojausta.  
”sel/sim/23stuk/27

### 5.1.3 Taloudellinen ja poliittinen turvallisuus

Hankkeella nähtiin olevan turvallisuutta lisäävä vaikutus Suomen energiaomavaraisuuteen ja sitä kautta poliittisiin suhteisiin. Maailmanpoliittinen tilanne nähtiin osittain uhkaavana tai tulevaisuus epävarmana ja tuontisähköstä haluttiin eroon. Näin ollen omavaraisuus oli yksi turvallisuutta lisäävä tekijä. Repertuaareissa koettiin, että Suomen laitokset ja osaaminen ovat maailman huippuluokkaa. Kotimaista sähköntuotantoa pidettiin parempana vaihtoehtona. Suomeen tuodaan sähköä Venäjältä, ja siitä haluttiin eroon. Venäjän laitosten kuntoa epäiltiin muutamassa repertuaarissa. Turvallisuutta lisäävänä tekijänä nähtiin myös suomalaisen teollisuuden elinolojen turvaaminen omavaraisen sähkön avulla. Varsinkin Simossa ja Pyhäjoella nousi esille työpaikkojen säilyminen ja näin ollen oman asuinalueen elinvoimaisuuden säilyminen.

”Tuontienergiaan liittyy monia epävarmuustekijöitä niin laitoksen kunnon kuin poliittisiin asioihin liittyen. Viime vuodet ovat tän osottaneet-- Nimenomaan tarvitaan kotimaassa tuotettua energiaa sitä lisärakentaen, kotimainen tuotanto, energiatuotanto turvaten kriisiaikoja ajatellen.”  
pap/sim/17/15

Taloudellinen turvallisuus oli erittäin monipuolinen aihe. Yleisö kyseli korvausten perään, jos omat tontit ja talot jäisivät ydinvoimalan alueelle. Kysyttiin myös, kuka korvaa kiinteistöjen arvonalennukset sekä elinkeinon loppumisen korvaukset. Varsinkin kalastuselinkeinoja harjoittavat kokivat kaikilla paikkakunnilla, että heidän työnsä on vaarassa. Toisaalta varsinkin PAP-tilaisuuksissa koettiin turvallisuutta lisäävänä tekijänä se, että työpaikat saattaisivat säilyä, jos ydinvoimalaitos rakennetaan.

”Alueella asuvat ihmiset jotka omistavat maata ja kiinteistön alueella menettävät suurimman osan elämäntyöstään tällaisen menettelyn myötä.” Pap/rp/rm13/19

”Kestävät energiaratkaisut edistävät yritystoimintaa ja takaavat työpaikkojen syntymisen. Sähkön omavaraisuus on Suomen yritystoimelle tärkeä kilpailu- ja turvallisuustekijä.”pap/pj/pm18/20

Taloudellisiin menetyksiin vastasivat usein hankevastaavan edustajat. Heillä ei kuitenkaan ollut suoraa vastausta kysymyksiin, vaikka joitakin maakauppoja oli tehty. Hankevastaaja esitti myös arvioita siitä, että kiinteistöjen arvot saattaisivat jopa nousta ydinvoimalan tullessa paikkakunnalle, sillä muualta tulevat työntekijät tulisivat tarvitsemaan asuntoja. Toisaalta taas asiantuntijoiden repertuaareissa pohdittiin kiinteistöjen arvojen laskuun vaikuttavan myös monet muut tekijät. Mahdollisia elinkeinon liittyviä korvauksia sanottiin harvittavan myöhemmässä vaiheessa lupamenettelyä.



”No kalasaalin heikkenemiseen vaikuttaa tietysti monet tekijät. Tos totesin yleisesti ottaen ett jos kalastusvahinkoja aiheutuu niin ne korvataan rahalla. Kalastuksen alajajosta ei kuitenkaan oo kysymys, siitä on kyllä kokemusta ydin- ja muiden voimalaitosten vesialueilta.” sel/pj/33/52

### *Päätöksenteko*

Ydinvoimahanke on vahvasti poliittinen päätös, joten poliittistakin keskustelua käytiin tilaisuuksissa. Osa repertuaareista liittyi kunnalliseen päätöksentekoon. Osa yleisöstä koki joutuneensa ohitetuksi eikä tulleen kuulluksi hankkeeseen liittyvään päätöksentekoon liittyen. Pyhäjoella tuotiin esille kansanäänestysaloite, joka ei mennyt läpi. Ruotsinpyhtäällä taas koettiin lainvastaiseksi se, että Ruotsinpyhtään kunnanhallitus sai äänestää ydinvoimalaitoksen tulosta, vaikka kunta oli yhdistymässä Loviisan kuntaan. Jotkut kuntalaiset kokivat, että lakia voidaan kiertää.

”Kysymys on Suomeksi sanottuna törkeästä vallan väärinkäytöstä kun kuoleva kunta saa päättää yksin siitä sijaitseeko vai eikö uuden Loviisan saaristossa jälleen yksi uusi ydinvoimala-alue.”pap/rp/m21/23

Periaatepäätöshakemukseen liittyvissä tilaisuuksissa tuotiin laajemmin esille juuri päätöksentekoa, koska siinä vaiheessa otetaan kantaa yhteiskunnan kokonaisuuteen. Tilaisuuksissa kerrottiin asiantuntijoiden suulla, miten hankkeessa edetään. Yleisön repertuaareista kuului syytteitä vallan väärinkäytöstä sekä lain pykälien täyttämisenä ikään kuin mekaanisena toimintana. Päätöksentekoon liittyen tuli myös hanketta kannattavia repertuaareja, jossa kehoitettiin päättäjiä toimimaan oikein.

#### **5.1.4 Ydinturvallisuus**

Ydinturvallisuuteen liittyvissä repertuaareissa käsiteltiin ydinturvallisuutta enemmän teknisestä näkökulmasta. Ydinturvallisuudesta keskusteltiin fyysisten rakenteiden kestävyyydestä, kuten ydinvoimalaitoksen ja loppusijoituslaitoksen kestävyyydestä, säteilystä ja mahdollisista onnettomuuksista. Asiantuntijat nostivat erityisesti valvonnan esille.

### *Valvonta*

Ydinturvallisuudesta keskusteltaessa tuotiin esille teknisiä faktoja sekä valvonnan suurta merkitystä. Säteilyturvakeskuksen roolia nostettiin muiden viranomaisten keskuudessa erittäin paljon esille, ja joissakin kohdin oli nähtävissä, että Säteilyturvakeskus oli selvästi

eräs turvallisuutta lisäävä tekijä. Asiantuntijoiden keskuudessa Säteilyturvakeskusta korostettiin objektiivisena, erityisen asiantuntijuuden omaavana valvojana. Säteilyturvakeskuksen turvallisuusvalvontaa kuvattiin erittäin paljon. Tällä on myös vaikutusta PAP - prosessissa, sillä Säteilyturvakeskuksen alustava turvallisuusarvio on yksi lausunnoista, jotka lain mukaan tulee antaa periaatepäätöshakemusvaiheessa. Säteilyturvakeskuksen edustaja piti alustuksen periaatepäätöshakemukseen liittyvissä tilaisuuksissa.

”Säteilyturvakeskuksessa on sata ihmistä jotka valvoo suoranaisesti näitä käyviä ydinvoimalaitoksia, rakenteilla olevia ydinvoimalaitoksia ja myöskin tulevia ydinvoimalaitoksia. Lisäksi on sitten tuota koko muu henkilökunta, se on suunnilleen kolmensadan hengen viranomaisorganisaatio, joka Suomessa tekee tätä työtä” ohj/s/tem/m/21

Yleisesti viranomaisiin ja lainsäädäntöön viitattiin myös asioiden valvojana ja osittain turvallisuuden lisääjänä. Lain asettamat rajoitukset ja säädökset toimivat asiantuntijoiden ohjenuorana. Valvonnan eri muodot oli selvästi asiantuntijapuheen turvallisuutta lisäävä tekijä.

”Eli kyl meil on todella ydinturvallisuusviranomainen, säteilyturvaviranomainen, joka seuraa teidän puolestanne tätä asiaa ja kaikki löytyy avoimesti heidän tiedoistaan” ohj/s/tem/m/35

Säteilyturvakeskus valotti omassa puheenvuorossaan periaatepäätöshakemusvaiheen tilaisuuksissa teknisiä puolia ydinvoimalaitoksen turvallisuudesta. Säteilyturvakeskus toi myös itse esille valvonnan tärkeänä tekijänä.

Yleisön puolelta vain muutama uskoi valvonnan tehoon. Valvonnasta perättiin suunnitelmia ja konkreettisia toimia. Yleisö kyseli usein esimerkiksi kuka valvoo, että YVA:ssa esitetyt asiat otetaan huomioon ja että YVA:iin liittyvät tutkimukset tehdään hyvin.

### *Tekniikka*

Vain muutama turvallisuuden repertuaari liittyi itse ydinvoimalan tekniikkaan. Niissä toivottiin selvennystä teknisiin yksityiskohtiin sekä haluttiin tietää, miten turvallisasiat ovat kehittyneet tai miten ne eroavat vanhoista ydinvoimalatekniikoista. Tekniikan turvallisuutta pohdittiin käyttökokemuksen perusteella.

## *Vastuu*

Vastuukysymykset liittyivät selvästi taloudellisiin tekijöihin. Mutta vastuukysymyksissä kuultiin myös kysymyksiä, joissa kyseltiin kuka korvaa, jos meille tapahtuu jotakin.

## *Fyysisten rakenteiden turvallisuus*

Suunnitellun laitoksen sekä loppusijoituksen turvallisuus ulkoisia uhkia kohtaan nousi esille erityisesti yleisön repertuaareissa. Kyseltiin, miten mahdollinen laitos selviää aseellisista hyökkäyksistä, merenpinnan noususta sekä maankohoamisesta. Myös loppusijoituslaitoksen turvallisuudesta keskusteltiin. Merenpinnan nousu koettiin uhkaavana tekijänä ydinvoimaloille.

--”ja kyllä niin kun veden korkeus on yksi tärkeä asia siinä ja tämmöset tulvatilanteet, jotka saattaa johtua sekä sääoloista, myrskytilanteista että sitten pidemmällä aikavälillä siinä, miten ilmastonmuutos saattaa veden korkeuteen vaikuttaa ja maan nouseminen esimerkiksi...veden pintaan. Eli kyllä niin kun otetaan huomioon kaks ja puol metriä, kolme metriä korkeammat...öö...normaalia korkeammat vedenpinnat. Ja kyllä laitos käy turvallisesti näistä huolimatta, ei, ei se ole ongelma.”  
ohj/s/fenn/m/15

Asiantuntijoiden vastaukset olivat osittain hieman ristiriitaisia. Laitoksen kerrottiin kestävän lentokoneen törmäyksen ja arveltiin myös aseellisen hyökkäyksen olevan vaikeaa. Toisaalta todettiin, että aseellinen hyökkäys on mahdollista toteuttaa.

”Joo ydinvoimalaitoksethan tänä päivänä suunnitellaan kestävämmän ison matkustajakoneen törmäys ja se johtaa myös sellaiseen suunnitteluun että se kestää myös asevaikutuksia hyvin, ett tietenkin voidaan ajatella että jos tällainen valtion varustama armeija haluaa tuhota toisen ydinvoimalaitoksen niin toki se onnistuu mutta se ie ole mikään helppo tehtävä että se ei onnistu millään niin kuin sanokoo.. vähemmällä kalustolla kuin ja osaamisella kuin mitä ammattiireissä on tarjolla”.  
sel/sim/komm2fenn/33

Ympäristön muutosten aiheuttamat vaaratilanteet koettiin yleisön joukosta uhkaavana, koska tulevaisuuden muutoksista ei tiedetty tarpeeksi. Haluttiin tietää skenaarioita ja mahdollisia varautumiskeinoja sille, jos esimerkiksi merenpinta nousee. Sen sijaan taas muutamamat puheenvuoron esittäjät kokivat kallioperän ja maankohoamisen niin vaarallisena asiana, että ydinvoimala koettiin turvattomaksi.

Asiantuntijoiden puheesta tuli esille luja luottamus toisiin asiantuntijoihin ja kerättyyn tietoon. Viesti oli useasti se, että jos ilmenee asioita, jotka vaikuttavat turvallisuuteen, silloin

ratkaistaan asia toisella tavalla. Asiantuntijat kertoivat myös usein, mitä tutkimuksia ja selvityksiä on alettu tekemään. Voidaankin ajatella, että tästä johtuen yleisön joukossa turvallisuutta aiheuttivat avoimna olevat asiat. Avoimna oleviin asioihin ei voida vaikuttaa, eikä niistä voida kysellä tai niitä selvittää.

”Täällä [kysymyksessä] todetaan että kallio-perä ei ole missään umpipussi vaan siinä on aina halkeamia ja tää toki pitää paikkansa että tää meidän vakaa peruskalliomme kostuu lohkoista, joiden välissä on ruhjevyöhykkeitä ja se on vähän niinkun palasokeria paketissa tai pussiss. Ja jätteiden sijoituksen kannalta etsitään sieltä ne palat, kartoteaan se kalliorakenne ja silt mennään niiden ehjien palasten sisään ja pannaan jätteen sinne. Homma on sillä selvä. Ettei sinne ruhjevyöhykkeisiin pidä tietysti mitään jätteitä pidä mennä laittamaan koska niitä pitkin se vesi liikkuu.”sel/pj/13/43

Yleisön repertuaarit olivat luonteeltaan hieman erilaisia. Yleisön joukossa koettiin tulevaisuuden tuomat ilmastohaasteet uhkaavina ja asioina, joita ei voida ennustaa tarkasti. Usein viitattiin historiallisiin tapahtumiin esimerkkeinä, miten lyhyellä aikavälillä yhteiskunnassa tapahtuu muutoksia. Myös asiantuntijat viittasivat historiaan, mutta heille taas tapahtumat toivat tietoa, josta on opittu.

”Saattaa olla ettei yhteiskunta ei ole ihan välttämättä samannäköinen ku se nyt on ja ja sen rakenteet ei myöskään ehkä ole samassa kunnossa. Toivottavasti on mutta ei välttämättä. Tää on mun mielestä semmonen ihan merkittävä riski, joka aikamoisen epävarmuuden luo koko tälle hankkeelle”.  
Pap/rp/rm24/25

Keskustelu fyysisten rakenteiden turvallisuudesta on oiva esimerkki siitä, miten turvallisuudesta keskusteluun liittyy konkreettinen tekijä (laitos), tieto (selvitykset, tieteellinen tieto, huhut) sekä luottamus (luottamus instituutioihin, luottamus tietoon ja selvityksen tekijöihin, luottamus tulevaisuuteen).

### *Säteily*

Kuten aiemmin mainittiin, liittyivät terveyteen ja säteilyyn liittyvät turvallisuusrepertuaarit toisiinsa. Säteilyyn oli liitettävissä kuitenkin suoranaista vaaran tunnetta. Asiantuntijat kertoivat ydinvoimalaitosten säteilystä hyvin teknisesti. Säteily oli heidän puheessaan pientä, eikä aiheuttanut terveydelle haittoja.

”Laissa ja stukin YVA-ohjeissa on annettu rajat normaalikäytön päästöille, samoin kuin häiriö- ja onnettomuustilanteiden päästöille ja nää rajat on suunniteltu niin, että niillä rajoilla tapahtuvilla päästöillä ei ole terveysvaikutuksia. Ja voimalaitokset tyypillisesti alittavat nämä rajat merkittävästi ja voi tavallaan kategorisesti sanoa, että mitä modernimpi laitos, sen paremmat edellytykset sillä on kaikissa oloissa alittaa nää rajat reilusti.”ohj/s/pöyry/m/25

Säteily oli eräs turvallisuuden aiheista, joista oli nähtävissä oman tiedon ja luottamuksen yhteenkietoutuminen. Säteilyä ei voi nähdä, joten on pakko luottaa tekniikkaan sekä vi-  
ranomaisiin turvallisuuden takaajina.

”Me asutaan viien kilometrin päässä voimalasta tai viien kilometrin sisällä voimalasta riippuu mihin kohtiin tää voimala nyt tulee. Miten stuk aikoo huolehtia meiän turvallisuudesta et terveydestä ? Vai uhrataanko meijät sit yhteiskunnan edun nimissä? Saa-aanko me säteilyä täs muutaman vuoen päästä eikä kettää kiinnosta?” pap/pj/kysstuk2/7

Asiantuntijoiden puheessa korostuivat säteilyarvot sekä raja-arvot, joita säteilylle annetaan ydinvoimalaitoksessa. Säteilyn yhteydessä kerrottiin luonnonsäteilystä, ja kuinka paljon ihmiset saavat yleensä säteilyä luonnonsäteilystä. Ydinvoimaloista vapautuvan säteilyn ei katsottu aiheuttavan havaittavia vaikutuksia ihmisiin tai ympäristöön.

”Ydinvoimalaitoksen normaalikäytössä syntyvät radioaktiiviset päästöt on vähäisiä. Suomessa on asetettu raja 100 mikrosieverttiä säteilyannosta eniten altistuvalla henkilöllä ydinvoimalaitoksen ympäristössä. 100 mikrosieverttiä on saman verran kuin yhdestä keuhkoröntgenkuvasta saa. Ja tähän mennessä nää toteutuneet annokset ovat olleet noin 0.05 mikrosievertin luokkaa, ” sel/rp/pöy/11

Yleisön puheissa taas säteily näyttäytyi vaarana. Yleisö toi esille vahvasti saksalaisen leukemiatutkimuksen lisäksi ydinvoimalaitosten läheisyydessä kasvaneet säteilyarvot. Muutamamat olivat lukeneet lehdistä säteilyn kasvaneen merialueilla olemassa olevien ydinvoimaloiden edustalla. Yleisen säteilyn uskottiin joissakin repertuaareissa kasvaneen. Säteilyn vaarallisuudesta puhuttaessa keskustelu muuttui joissakin tilaisuuksissa säteilyn vaaroista keskusteluksi riskin jakamiseen. Keskustelu liikkui tällöin aihepiireiltään siinä, että kun jostakin saa hyötyä, se myös maksaa jotakin. Säteilyn riskit siis esimerkiksi asiantuntijoiden puheessa näyttäytyi tietoisena riskinä, joka on otettava suurempaa hyötyä ajatellen. Muutamamat henkilöt yleisön joukosta taas näkivät säteilyn riskin lisääjänä ns. normaaliriskien päälle. Puheesta saattoi kuulua puhe syövästä, luonnonsäteilystä ja kysymyksistä, onko riskeille altistaminen oikein.

”Kyse on nyt siitä, että onko tämä hyvin jäännösannos mitä tulee tai lääketieteessä, niin onko siitä saatavat hyödyt paljon suuremmat tästä toiminnasta kun siitä aiheutuvat haitat. Ja tämä on just sitä pohdintaa mitä ydinvoimalaitoksen rakentamisen yhteydessä tehdään. Ja annokset on niin pieniä, ne rajat on asetettu niin pieniksi että niille ei havaittavaa terveysvaikutusta ole. Näin se on ja lääkäri voi ehkä vastata sen, että mikä siitä keuhkokuvasta on havaittava terveysvaikutus.” ohj/s/fenn/m/29

## *Onnettomuus*

Ydinvoimalan mahdollisesta onnettomuudesta keskusteltiin jokaisessa tilaisuudessa. Ydinvoimalaonnettomuuden vakavuus mitataan seitsenluokkaisella portaikolla, jonka seitsemäs taso tarkoittaa ydinvoimalan ytimen sulamista. Kyseisen vakavuusasteen onnettomuus pitäisi Suomessa olla mahdoton. Pahin onnettomuustilanne mihin varaudutaan, on luokkaa kuusi.

”Me on mallinnettu myös vakavan ydinvoimaonnettomuuden seurauksia ja vakavalla ydinvoimalaitosonnettomuudella tarkoitetaan tässä sellaista reaktorin vaurioitumista, että ympäristöön vapautuisi merkittävä määrä radioaktiivisia aineita. Ja se olis täällä seitsemänportaisella asteikolla luokiteltavissa luokkaan kuusi.”sel/pj/pöyr/22

Vakavalla onnettomuudella ei oletettu Fennovoiman YVA-selostuksessa olevan suoria terveysvaikutuksia ihmisiin, mutta väestön syöpäriski saattaisi kasvaa. Hankevastaava kertoi toimista, joihin ryhdytään, jos onnettomuus sattuisi. Fennovoima näki erityisesti ydinvoiman energiamuotona, joka eroaa edukseen muista tuotantomuodoista:

”Alleiviivaan tässä yhtä niistä asioista jotka erottaa ydinvoiman edukseen muista tuotantomuodoista. Ydinvoima aiheuttaa ympäristölle tän tyyppistä tuntuva haittaa vaan harvinais onnettomuustilanteissa. Lähes kaikki muut voimantuotantomuodot vaarantaa ympäristöä normaalissa toiminnassa.”sel/sim/31-32fenn/30-31

Yleisön puheessa onnettomuus nähtiin mahdollisena. Yleisön repertuaareista oli nähtävissä, että vaikka tekniikkaan luotetaan jossain määrin, aina voi kuitenkin jokin mennä vikaan. Inhimillistä erhettä nostettiin esiin. Hyvin monet viittasivat myös Tshernobylin onnettomuuteen, ja todettiin että kukaan ei voi taata, ettei onnettomuutta tapahtuisi.

”-tästä äärimmäisen epätodennäköisen ... mitä se oikein tarkoittaa.. kuinka äärimmäisen epätodennäköistä se on? Yleensähan tämmöset äärimmäisen epätodennäköiset tapaukset ovat niitä ainuita joita toteutuu ” pap/pj/stukkys4/8

### **5.1.5 Ympäristöturvallisuus**

Ympäristöturvallisuus oli analyysin haastavin aihealue. Sekä ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan että -selostukseen liittyvien tilaisuuksien tarkoituksena oli keskustella ympäristövaikutusten arvioinnista. Tilaisuuksissa käydyt keskustelut kuitenkin olivat hyvin laajoja ja monelle osa-alueelle sijoittuvia. Ympäristöturvallisuuden määrittäminen oli haastavaa, sillä keskusteluissa oli paljon myös kysymyksiä tai toteamuksia, jotka eivät ilmais-

seet turvallisuutta tai turvattomuutta. Analyysin edetessä kuitenkin kirkastui ympäristöturvallisuuden osa-alue, joka oli ympäristön muutos tai tuhoutuminen ja toisaalta pysyvyys.

Ympäristöturvallisuus muodostui puheista, joissa pelättiin ympäristön tuhoutumista tai muutosta. Tällaisia puheita olivat esimerkiksi pelko sinilevän leviämisestä, eräiden lintulajien hävittämisestä jne. Meriveden lämpeneminen ydinvoimalaitoksen lauhdevesien myötä herätti kovasti keskustelua. Lämpimien vesimassojen pelättiin lisäävän rehevöitymistä, tuhoavan kalojen vaellusreittejä, lisäävän kasviplanktonia ja siitä johtuen tuhoavan vesialueita. Muutamista repertuaareista oli huomattavissa kuitenkin myös laitoksen mahdollisia positiivisia vaikutuksia. Laitoksen arveltiin tuovan mukanaan sen, että luonnonsuojeluaste paranee.

Yleisön joukossa kyseltiin myös suorista vaikutuksista, kuten esimerkiksi siitä, voiko metsän ja maan tuotteita syödä, jos ydinvoimala rakennetaan. Ruotsinpyhtäällä oltiin huolissaan Loviisan laitoksen yhteisvaikutuksista, jolloin meren lämpökuormitus kasvaisi samalla alueella. Itämeren radioaktiivisuus nousi myös keskustelunaiheeksi. Asiantuntijat näkivät tehtyjen selvitysten pohjalta ympäristövaikutusten olevan pääosin paikallisia. Jonkinasteisia ympäristöön vaikuttavia vaikutuksia tunnistettiin, ja vaikutusten lieventämiskeinoja esitettiin. Ympäristövaikutuksia arvioidaan siten, että vaikutukset ovat joko hyväksyttävällä tasolla tai niitä voidaan lieventää hyväksyttävälle tasolle. Tämän voisi ajatella lisäävän tiedon oikeellisuuteen ja arvioinnin laatuun liittyviä puheenvuoroja, joita ympäristöönkin liittyvissä asioissa usein tuli ilmi. Monet ympäristöön liittyvät tekijät tuotiin esille esitetyn tiedon epäilemisenä tai arvioinnin tulosten kritisoimisena (luokiteltu tieto-luokan alle). Myös tässä oli siis nähtävissä tiedon ympärillä käyty keskustelu.

”Nopeassa tahdissa vesistö rehevöityy, sinilevä lisääntyy, saariston virkistyskäyttö ja siellä asuminen loppuu.” pap/rp/rm14/19

”Pyritään tietysti säilyttämään niin paljon kuin mahdollista. Missään tapauksessa kaikkien luonnonarvojen säilyttäminen ei oo mitenkään mahdollista.” sel/pj/pöyr/17

### 5.1.6 Epistemologinen turvallisuus

Yleinen epävarmuus, epäily, luottamus ja moraaliin liittyvät keskustelut luokiteltiin epistemologiseen turvallisuuteen. Yhteisenä tekijänä näille repertuaareille oli tiedon eritasoinen tarkastelu.

## *Tieto*

Tietoa tarkasteltiin laaja-alaisesti ja puheenvuoroja esitettiin aiheeseen liittyen erittäin paljon. Tietoon liittyvässä puheessa tunteet tulivat usein esille ja turhautumista oli havaittavissa. Tietoon liittyvä keskustelu näyttäytyikin tärkeäksi osa-alueeksi turvallisuudesta puhuttaessa, sillä tietoon liittyi selvästi epävarmuutta.

”-- Olen useaan kertaan pyytänyt selvitystä niistä geologisista ja seismologisista tutkimuksista, mitä mahdollisesti on tehty. YVA-tilaisuudessa minulle vastattiin , ettei kaikkea ehdi. Kun pari viikkoa sitten soitin Fennovoiman toimistoon, sieltä ilmoitettiin ettei geologisia tai seismologisia selvityksiä luovuteta. Tästä voi siis päätellä että a) joko mitään tai lähes mitään selvityksiä ei ole tehty tai b) jos jotain on tehty, siellä on ilmennyt sellaista tietoa jota ei voida luovuttaa vaaravyöhykkeen asukkaille.” pap/pj/pn17/20

Tutkimustietoa epäiltiin. Koettiin, että hankevastaava esittää vääriä tietoja ja, että kukaan ei valvo tiedon oikeellisuutta. Debattia syntyi tutkimustiedon ja kokemuksellisen tiedon sekä YVA-selvitysten ja henkilökohtaisten kyselyjen pohjalta. Hyvänä esimerkkinä tutkimustiedon ja kokemuksellisen tiedon välisestä ristiriidasta oli keskustelu meren virtauksista sekä kalastuksesta. Meren virtausten huomioiminen oli erään henkilön mielestä sivuuttetu kokonaan, kun taas asiantuntijapuolelta luotettiin tiedon olevan tehtyjen mallinnusten sisällä. Myös kalastukseen liittyen syytettiin usein YVA-selvitysten tekijöitä paikallistiedon puutteesta. YVA-selvityksiä tehneitä kehoitettiin kysymään paikallisilta, minkälaisia olosuhteita alueella on.

”Tämä nyt osoittaa, että saaristolaiset, älkää nyt naurako, mutta tota, eikö kyseinen henkilö ole ollut kirjoitustyöläinen ja istunut kirjoitustyöpöydän ääressä. Jossa hän olettaa että talvella kun rannat on jäässä ja heikon jään alue on kilometritolkulla ja siltä keskellä on avovesialue niin, miten se olisi niinku tarkoitus hukuttaa kaikki mökkiläiset ja tota ranta-asukkaat.” sel/rp/14/33

Esille tuli myös selvästi ristiriitaisia tietoja esim. eläimistä ja pesimisalueista. Ristiriitaisia tietoja oli myös kiinteistöjen hintojen alenemisesta sekä erilaisista tutkimusraporteista leukemiaan liittyen. Kuten myös Rautio huomasi omassa pro gradu -tutkielmassaan, esitti yleisö myös tietojaan viitaten tieteellisiin julkaisuihin, tutkimuksiin tai lehtikirjoitteluun. Myös omiin keskusteluihin alan asiantuntijoiden kanssa viitattiin. Mielenkiintoista puheissa oli se, että lähdeaineiston käyttämisen lisäksi hyvin useat puhujat yleisöstä kertoivat omaa ammattiaan vakuuttavuuden lisääjänä. Myös omaa asuinalueita käytettiin ikään kuin asianomaisuuden esilletuomisena.



”Olen (nimi)koulutukseltani biologi-maantieteilijä, ja minulla on myös arvosana geologiasta”  
pap/pj/pn16/20

”olen asianomainen sillai että mulla on mökki siinä. ohj/sim/sm3/14

Tietoa epäiltiin myös viittaamalla epävarmuuteen. Ydinvoimalan rakentamiseen liittyvät arviot ulottuvat pitkälle tulevaisuuteen, jota taas on vaikeaa ennustaa. Tulevaisuus näytti epävarmalta. Tietoon liittyvissä repertuaareissa tuotiin esille se, että tieto ei ole kaikille saatavilla. Muutamat kokivat salailua erilaisten tietojen kohdalla. Sekä hankevastaavan että yleisön joukosta syytettiin toista osapuolta mielipiteiden esittämisestä faktojen sijaan.

”-Siis tää on aivan selvä asia. Turha, minun mielestäni on aivan turha yrittää vääntää tätä niinkun nollatasolle. tää on näin. Siis tää tutkimus, miten.. en ymmärrä miten kehtaat.” sel/pj/miesään/47

”-Olen tiedemies, kehtaan hyvin koska tiedän miten tota luotettavaa tietoa hankitaan. ”  
sel/pj/fenno/47

Asiantuntijat esittivät tutkimuksissa esille tulleita faktoja. He totesivat, että jos esille tulee turvallisuutta heikentäviä tekijöitä, niin toisia ratkaisuja etsitään. YVA-menettelyyn liittyvissä tilaisuuksissa esitettiin osittain selvityksiä, jotka olivat vielä kesken. Osa yleisöstä koki tämän epäilyttävänä, sillä päätöksiä ydinvoimahankkeesta jouduttaisiin tekemään väärillä tiedoilla tai puutteellisilla tiedoilla.

### *Luottamus*

Epäluottamuksen tai luottamuksen esilletuonti esiintyi lähinnä yleisön puheessa. Asiantuntijat puhuivat luottamuksesta joko vahvistaakseen sitä, tai omasta luottamuksesta toisiin asiantuntijoihin, kuten esimerkiksi Säteilyturvakeskuksen toimintaan. Konsulttiyhtiö Pöyryn edustajan alla oleva esimerkki kuvastaa hyvin sitä, miten hän koki oman työnsä. Alla olevassa otteessa Pöyryn edustaja vastaa yleisöstä tulleelle epäilylle selvitystyön objektiivisuudesta.

”Mutta Yva-selostus on aika julkinen asiakirja ja kaikki siihen liittyvät erillisselvitykset ovat julkisia ja ne on mitä monipuolisimman sidosryhmän luettavissa. --- saadaan välittömästi palautetta siitä, tehdäänkö me objektiivista työtä vai ei. Ja jos me ei ei tehdä objektiivista työtä niin meiltä loppuu leipä eli tää on semmonen aika selkee perustelu sille, että me tehdään ja myydään objektiivisuutta.”  
sel/sim/pöyr/6vast/21

Yleisön puheesta oli havaittavissa epäluottamusta hankevastaava Fennovoimaa kohtaan, mutta hyvin usein myös luottamuksen puutetta työ- elinkeinoministeriötä kohtaan. Myös Säteilyturvakeskuksen objektiivisuutta epäiltiin.

”Fennovoima on jo tähän mennessä omalla toiminnallaan ja ristiriitaisilla lausunnoillaan tärvellyt sen luottamuksen jota olisi tarvittu tässä YVA-selostuksen ja koko hankkeen luotettavassa tarkastelussa.” sel/pj/proH/31

”Olen jo aikasemminkin lähettänyt ja TEM:inhän tulisi valvovana viranomaisena vahtia sitä, että kaikki mahdolliset seikat otetaan huomioon..” sel/rp/m12/30

Varsinkin periaatepäätöshakemukseen liittyvissä tilaisuuksissa yleisön joukosta esitettiin myös luottamusta kannattavia puheenvuoroja. Luottamus toimi näissä puheenvuoroissa yhtenä perusteluna sille, miksi ydinvoimahanketta kannatettiin. Näissä puheenvuoroissa luotettiin YVA-selostuksen oikeellisuuteen sekä esimerkiksi TEM:ön ja Säteilyturvakeskuksen asiantuntijuuteen.

### *Moraali*

Ydinvoimahankkeen mahdollinen rakentaminen ja sen tuoma epävarmuus paikallisille koettiin moraalisenä ongelmana. Kysyttiin, onko oikein, että Fennovoima saa rakentaa laitoksen ja tuoda epävarmuutta ja riskiä mukanaan. Mahdolliselle onnettomuudelle altistaminen koettiin epäoikeudenmukaisena.

Moraalikeskusteluun päätyi myös päätöksenteko. Päätöksentekoon liittyen pohdittiin paljon suuttumusta aiheuttanut kuntien yhdistyminen Ruotsinpyhtäällä. Myös muissa kunnissa puheissa tuli esille se, että on moraalisesti väärin antaa pienen kunnan päättää koko maata koskevista asioista. Päätös nähtiin hyvin pitkälle tulevaisuuteen ulottuvana, tuleviin sukupolviin vaikuttavana asiana.

”Meidän tulee rakentaa tulevaisuutta niin että me jätämme tuleville sukupolville asuttavan Suomen ja asuttavan maapallon ---minusta on paljon tärkeämpi se että me rakennamme kestäväää, kestäväen kehityksen varaan ja turvaamme myös tuleville sukupolville elämisen mahdollisuuden.” pap/pj/pm4/12

Asiantuntijat toivat moraalikeskusteluun yhteiskunnan kokonaisedun. Keskustelu hyödyistä ja haitoista näkyi asiantuntijoiden keskustelussa. Hyödyn suhde haittaan nähtiin hankevastaavan puheessa suurempana. Ydinvoimaa energiamuotona kuvailtiin korostamalla hy-

viä puolia. Hankevastaavan puheesta oli kuultavissa myös moraalinen velvollisuus yhtiön omistajia kohtaan.

## 5.2 Turvallisuuspuheen syvärakenteet

Tässä luvussa esitän turvallisuusdiskurssien pohjalta tulkintani turvallisuuspuheeseen vaikuttavista ristiriitaisista tekijöistä. Tutkimukseni pohjalta havaitsin neljä aihetta (ks. Taulukko 3), joiden näen vaikuttavan turvallisuuspuheen konstruoitumiseen sekä turvallisuuden tunteeseen. Nämä syvärakenteet ovat sellaisia, joiden avulla tuotiin esille turvallisuutta ja vastaavasti turvattomuuden tunnetta. Syvärakenteiden teemoissa oli havaittavissa ohipuhumista, ristiriitaisuuksia sekä turvallisuusdiskurssien aiheiden yhteenkietoutumista.

<b>Valvonta</b>	<b>Osallistuminen</b>	<b>Tieto</b>	<b>Luottamus</b>
<i>Valvonnan epäily</i>	<i>Osallistumisen mahdottomuus</i>	<i>Kokemus</i>	<i>Epäluottamus</i>

### TAULUKKO 3 Turvallisuuden syvärakenteet

Syvärakenteisiin liittyvät tekijät näkyivät aiheiden runsautena sekä aiheiden yhteenkietoutumisena. Ne olivat usein aiheita, joiden kohdalla oli havaittavissa ristiriitaisuuksia yleisön ja asiantuntijoiden välillä. Syvärakenteet näyttivät vaikuttavan yleisön ja asiantuntijoiden kommunikaatioon ja usein myös ristiriidan kautta kommunikaation katkeamiseen. On tärkeää huomata, että syvärakenteet vaikuttavat toinen toisiinsa sekä aiemmin esitettyihin turvallisuusdiskursseihin.

Syvärakenteet näyttäisivät kiinnittyvän laajempiin yhteiskunnallisiin prosesseihin, jotka osaltaan vaikuttavat turvallisuuspuheeseen. Aiheet näyttäisivät luovan epätasapainoa asiantuntijoiden ja yleisön välille. Syvärakenteet tuovat esille sen, että turvallisuutta olisi tarkasteltava huomattavan laajalla alueella, jotta saataisiin tarpeellista tietoa turvallisuudesta. Pelkästään konkreettiseen tai faktoihin keskittyvä turvallisuuden esitleminen ei riitä, jos ihminen esimerkiksi kokee osallistumisensa evätyksi tai vaikutusmahdollisuutensa olemattomaksi.

## **Osallistuminen – osallistumisen mahdottomuus**

Osallistuminen näyttäytyi vahvasti yhtenä turvallisuuden osa-alueena. Yleisö koki, ettei heitä kuunnella ja, ettei heihin olla yhteydessä selvityksiin liittyen. Kuulluksi tulemiseen ja vaikutusmahdollisuuksiin liittyi usein yleisön puolelta turhautumista. Usein yleisön edustaja kaipasi vastausta kysymyksiin, joihin hän ei ollut saanut vastausta. Myös oma aktiivisuus näyttäytyi joidenkin henkilöiden kohdalla tehottomalta, sillä tietoja tai puutteita ei aina huomioitu prosessin edetessä.

Asiantuntijat, ja varsinkin työ- ja elinkeinoministeriö toivoivat mielipiteitä ja lausuntoja lähetettävän. Konsulttiyhtiö Pöyry ja hankevastaava kehottivat olemaan yhteydessä työ- ja elinkeinoministeriöön, ja joissain tapauksissa suoraan heihin. Osallistuminen ja vaikuttaminen nähtiin subjektiivisena toimintana ja yleisöltä odotettiin aktiivisuutta. Yleisöä pyydettiin valmistelemaan lausuntoja ja lähettävän kirjallisia kannanottoja. Sitä, että jo aiemmin esitettyjä asioita ei mennyt eteenpäin, ei kovinkaan paljon pahoiteltu, vaan pyydettiin lähettämään tietoja uudestaan tai jollekin muulle taholle. Osallistuminen on kuitenkin YVA:ssa eräs tärkeä osa, joten on ehkä ymmärrettävää, että joillekin yleisön edustajille muodostui kuva toivottomalta tai prosessinomaiselta tuntuvasta osallistumiskanavasta. Osallistuminen saattoi näyttää yleisöstä myös yksisuuntaiselta, koska lausuntoihin ja lähetettyihin kysymyksiin kyseltiin vastauksia.

Asiantuntijat taasen ovat suuren informaatiotulvan edessä. Heidän puheistaan oli mahdollista havaita, että he tarkastelivat mielipiteitä ja lausuntoja kokonaisuutena. Ristiriitaa näytti olevan pelkän mielipiteen huomioimisessa, kun taas yleisön joukosta saatettiin toivoa esimerkiksi, että jotakin asiaa tutkittaisiin lisää. Osallistumisen yksi muoto näytti olevan tilaisuuksissa myös vastausten saanti. Tilaisuuksissa haluttiin keskustella ja kysellä asioista varmasti jo senkin takia, että paikalla oli suuri joukko asiantuntijoita. Vastaamatta jääneet kysymykset näyttivät tuottavan epävarmuutta.

Osallistuminen ja vaikuttamisen mahdollisuus on yksi tärkeä osa turvallisuutta sekä turvallisuuden tunnetta. Vaikka tiedottaminen ja mielipidekyselyt ovat tärkeitä, näytti osallistuminen monille nyt turhauttavalta. Vaikuttamisessa toivottaisiin varmasti konkreettisia toimia, kuten tietoja siitä miten asioihin on vaikutettu, miten eriävät mielipiteet otetaan huomioon, miten omaan tärkeään tietoon reagoidaan ja miten tulla kuulluksi.

## Tieto - kokemus

Tieto oli monella tapaa läsnä turvallisuuteen liittyvissä repertuaareissa. Tieto ja tämän oikeellisuus, riittävyys sekä objektiivisuus herättivät keskustelua. Tietoon liittyi myös vahvasti epävarmuuden ulottuvuus, jolloin sen voidaan nähdä olevan eräs tärkeä osa turvallisuutta. Epävarmuutta aiheuttivat epäilykset tiedon salailusta sekä siitä, että tutkittua tietoa ei jaeta. Epävarmuutta aiheuttivat myös erilaiset tiedot, jotka olivat ristiriidassa keskenään. Hyvänä esimerkkinä tästä oli syöpäsairauksiin liittyvät tutkimukset, joiden tulokset erosivat toisistaan.

Tiedon vastakohtana oli usein kokemus. Kokemus esimerkiksi omasta työstä painoi usein enemmän kuin muiden tekemät tutkimukset. Kokemus oli sekä turvallisuutta lisäävä tekijä että turvattomuutta lisäävä tekijä. Jotkut kokivat, että kokemus esimerkiksi ydinvoimalassa käymisestä tai työskentelystä todisti sen, että ydinvoima on turvallista. Toiset taas olivat kokeneet ydinvoiman turvattomana, viitaten esimerkiksi Tshernobyliin ja näkivät ydinvoiman turvattomana.

Tiedon ympärillä käyty keskustelu liittyi usein myös paikallisen tiedon ja selvityksen sekä arvioiden pohjalta tehdyn tiedon väliseen suhteeseen. Paikalliset nostivat esille kokemukseensa alueen erityisalueista, kun taas asiantuntijat luottivat usein selvityksiin ja mallinnuksiin.

Tiedon ja kokemuksen synnyttämä jännite näytti turvallisuusrepertuaareissa lisäävän epävarmuutta. Oman tiedon ja muiden tiedon aiheuttama konflikti aiheuttaa sen, että on luotettava johonkin kolmanteen osapuoleen, usein instituutioon, tuomaan objektiivista näkemystä. Objektiivinen taho olisi tärkeää myös siksi, että erilaisista huhupuheista sekä väärininformoinneista halutaan keskustella. Tiedonhankinta ja pätevän tiedon saaminen oli turvallisuusrepertuaareissa tärkeää myös siksi, että oikea tieto esitettiin usein perusteeksi päätöksenteolle. Ydinvoimahanke oli turvallisuusrepertuaareissa hanke, josta koettiin vastuuta paitsi itselle, lähiympäristölle niin myös tulevaisuuden sukupolville ja maailmanlaajuisesti. Monet halusivat turvata päätöksentekijöille tarpeelliset tiedot tehdä päätös, mutta myös oman kannan muodostamiseen liittyi usein toive tiedon saamisesta.

Samankaltaisia tuloksia saatiin Eurobarometer -tutkimuksessa, jossa kokemus ja tunne siitä, että on saanut tarpeeksi tietoa, näytti vaikuttavan siihen miten hyödylliseksi tai tarpeelliseksi ydinvoima koetaan. (Eurobarometer 2010.)

### **Luottamus-epäluottamus**

Yleisön turvallisuusrepertuaareissa nähtiin luottamuksen selvästi liittyvän eri instituutioihin, kuten Säteilyturvakeskukseen ja työ- ja elinkeinoministeriöön. Yleisön turvallisuusrepertuaareissa oli kuitenkin havaittavissa myös abstraktimpaa luottamuspuhetta. Tällaisia olivat esimerkiksi luottamus asioiden hoitumisesta, luottamus järjestelmään (laki, asetukset) ja luottamus elämän jatkumiseen. Luottamus onkin varsin suuri kysymys, koska turvallisuuden valvontaa korostettiin asiantuntijoiden puheessa (ks. alla oleva kohta). Tällöin luottamus liittyy tiettyyn instituutioon ja, jos kyseistä instituutiota kohtaan on luottamuspuhela, vaikuttaa tämä turvallisuuden tunteeseen.

Asiantuntijoiden puheessa ei luottamusta kovinkaan paljon reflektoitu. Lähinnä tietoon, suomalaiseseen tutkimukseen ja toisiin asiantuntijoihin löytyi luottamusta. Joissakin turvallisuusrepertuaareissa sivuttiin sitä, mihin yleisö uskoi ja mihin ei. Asiantuntijat olettivat, että luottamusta on Säteilyturvakeskusta kohtaan.

### **Valvonta- valvonnan epäily**

Valvonta on syvärakenteista ainoa, joka on hieman konkreettisempi. Valvonta nousi vahvasti esille turvallisuutta lisäävänä tekijänä. Valvonnan eri tasojen korostaminen oli varsinkin asiantuntijoiden puheessa turvallisuutta lisäävä tekijä. Vaikka asiantuntijat toivat esille valvonnan merkityksen ja liittivät valvonnan usein esimerkiksi Säteilyturvakeskukseen rooliin, oli yleisön turvallisuuspuheessa nähtävissä epäilystä. Valvonnan konkreettisia toimia ei juurikaan kerrottu, vaikka yleisön puolesta yritettiin konkreettisia toimia kysellä. Turvallisuuden valvonta perustui siis enemmänkin luottamukseen instituutioita kohtaan. Yleisön joukosta perättiin myös erilaisten asioiden valvomista. Kysyttiin, kuka valvoo että YVA:ssä otetaan kaikki huomioon, että selvitykset tehdään, kuka huolehtii siitä, että paikallisten oikeuksia ei rikota ja kuka valvoo mahdollisen ydinvoimalan toiminnan lopettamisen jälkeen loppusijoituslaitosta. Yleisön joukossa oltiin myös epäileväisiä seurantatyön toimivuudesta.

## 6 POHDINTA

### 6.1 Mitä turvallisuudesta puhuttiin?

Tässä tutkielmassa tutkittiin turvallisuuden ilmiötä. Aihetta tarkasteltiin ensinnäkin teoreettisesti pohtimalla, mikä on turvallisuus ja miten sitä on sosiologian tieteenalalla lähestytty. Turvallisuuden monimutkaista ilmiötä lähestyttiin sekä ajankohtaisen tiedon että sosiologisen riskikeskustelun avulla. Tutkielman empiirisessä osassa tutkittiin, miten turvallisuutta konstruoidaan sosiaalisesti Fennovoima Oy:n ydinvoimahankkeeseen liittyvissä yleisö- ja kuulemistilaisuuksissa. Aineisto koostui Fennovoima Oy:n ydinvoimahankkeen keskustelu- ja kuulemistilaisuuksien keskusteluista. Tilaisuudet nauhoitettiin ja keskustelut puhtaaksikirjoitettiin. Tutkielman tarkoitus oli vastata kysymykseen, miten turvallisuudesta puhutaan ydinvoimaan liittyvissä tilaisuuksissa. Lisäksi pyrittiin saamaan vastaus sille, mitkä tekijät turvallisuuspuheessa lisäävät turvallisuutta ja mitkä toisaalta heikentävät siitä. Tutkielmassa kiinnitettiin huomiota myös asiantuntijoiden ja yleisön turvallisuuspuheen eroavaisuuksiin. Tutkielman lähtökohtana oli, että turvallisuutta luodaan sosiaalisesti kommunikaation avulla. Turvallisuuskeskusteluun, eli turvallisuuden luomiseen, osallistuu laaja verkosto, joka koostuu paikallisista ihmisistä, asiantuntijoista, yleisöstä ja mediasta.

Turvallisuus näyttäisi sosiologiassa olevan aliteoretisoitu (Möller ym. 2006, 419), tai ainakin sen uudelleenmäärittelyä kaivataan. Yhteneväiset määrittelyt ovat tärkeitä, sillä monia päätöksiä tehdään turvallisuuden nimissä. Turvallisuutta myös arvioidaan uudelleen ja luodaan jatkuvasti. Esimerkkinä tästä on käyty keskustelu ydinvoimalaitosten turvallisuuden parantamisesta Japanin Fukushima reaktorionnettomuuden jälkeen (ks. esim. STUK 2011a; 2011b). Turvallisuuden määritelmä näyttää olevan riippuvainen kulttuurista ja kulttuurisista määritelmistä sekä muusta sosiaalisesta yhteisöstä (Douglas & Wildawsky 1982), ja on myös vahvasti kontekstisidonnainen. Kontekstisidonnaisuus näkyy myös tässä tutkielmassa niin, että on keskitytty ydinvoimaan liittyviin turvallisuuskeskusteluihin. Tällöin esimerkiksi ei ole otettu kantaa poliittisiin päätöksentekoprosesseihin, vaikka ydinvoima on hyvin poliittinen aihe. Myöskään terveyteen liittyviä aihealueita ei ole tarkasteltu. Ydinvoimaan liittyvä puhe nähtiin hyvänä tutkimusaiheena turvallisuuden ilmiön tarkastelemiseen, sillä melko perinteinen riskitutkimuksen aihe näytti myös riskitutkimuksen ja laajemman turvallisuuden tarkastelemisen erot. Laajentamalla riskitutkimusta turvallisuus-

den alueelle, nähdään turvallisuus muuna kuin passiivisena olomuotona, jota uhkaavat riskit tai uhat. Näin voidaan löytää tekijöitä, jotka ovat jo olemassa ja, joita voidaan vahvistaa turvallisuuden lisäämiseksi. Samalla lisätään ymmärrystä niistä tekijöistä, joita halutaan turvata riskeiltä.

Aineiston analyysi osoitti, että turvallisuuspuhe konstruoidaan hyvin monipuolisesti. Ydinvoimaan liittyvien teknisten tekijöiden ja ydinturvallisuuden rinnalle nousi yhtä tärkeiksi muut laajempaan keskusteluun liittyvät tekijät. Yleisötilaisuuksissa nähtiin turvallisuus sekä globaalina ilmiönä että paikalliseen elämään vaikuttavana. Myös oman elämän ja toisten hyvinvoinnin kysymykset liittyivät turvallisuuteen. Turvallisuuden teemat näyttivät istuvan huonosti YVA-menettelyn teemoihin, jossa asiantuntijapuolelta toivottiin pysyvän ympäristöarvioinneissa. PAP-tilaisuuksissa tarkoituksena oli kuulla mielipiteitä eli vuoro-vaikutusta ei näissä tilaisuuksissa niiden erilaisen luonteen takia juurikaan ollut. Tilaisuuksien rakenteet ohjasivat keskustelua, vaikka paikallisilla oli selvästi tarvetta keskustella myös muihin aiheisiin liittyvistä asioista. Tämän voidaan nähdä ohjaavan turvallisuuskeskustelua muualle, kuten esimerkiksi mediaan ja keskustelupalstoille.

Turvallisuudesta keskusteltiin lisäksi työpaikkojen, pohjoisen Suomen tulevaisuudenuskon sekä energiaomavaraisuuden nimissä. Varsinkin taloudelliset tekijät nähtiin hankkeen myönteisinä vaikutuksina. Toisaalta taas ydinvoimahankkeen koettiin myös tuhoavan elinmahdollisuuksia, työpaikkoja, kulttuurin sekä vaarantavan paikallisten terveyttä. Keskustelua syntyi YVA-menettelyn vaiheesta, tutkimusten oikeellisuudesta sekä tiedon oikeellisuudesta. Myös teknisiä yksityiskohtia ydinvoimahankkeesta kyseltiin, samoin kuin mahdollisista onnettomuustilanteista. Evakuointisuunnitelmista ja pelastusjärjestelyiden toimivuudesta haluttiin myös lisätietoja.

Asiantuntijoiden ja yleisön puheissa oli nähtävissä ristiriitaisuuksia. Asiantuntijat korostivat osallistumista ja YVA-menettelyn ja PAP-kuulemisten kautta vaikuttamista. Yleisö taas koki, ettei paikallisia kuulla ja että heidät on ohitettu päätöksenteossa. Osallistuminen koettiin osittain epätehokkaana, koska jo kerran esitettyjä asioita ei ollut otettu huomioon. Asiantuntijoiden puheesta nousi esille valvonta turvallisuutta lisäävänä tekijänä. Turvallisuuden, osallistumisen, arvioinnin laatua ja tehokkuutta kerrottiin valvottavan monella tavalla. Konkreettisia valvonnan menetelmiä ei kuitenkaan valitettavasti usein esitetty, vaikka niitä yleisön puolelta toivottiin.



Tiedon ristiriitaisuus aiheutti tilaisuuksissa välillä vilkastakin argumentointia. Tietoon liittyvä keskustelu osoittautui tärkeäksi turvallisuuspuheen osa-alueeksi, sillä tietoon liittyi selvästi epävarmuutta, mikä taas oli turvattomuuden aiheuttaja.

## **6.2 Turvallisuuden syvärakenteet**

Tutkiessani turvallisuuspuhetta huomasin yleisötilaisuuksissa tekijöitä, jotka tulkintani mukaan vaikuttavat turvallisuuteen liittyvän vuorovaikutuksen onnistumiseen. Näin ollen analyysini toisessa vaiheessa nostin esille neljä turvallisuuskeskustelun syvärakennetta, joiden katsoin olevan tärkeitä taustarakenteita turvallisuuspuheen konstruoinnissa. Turvallisuuden syvärakenteiden teemoista esiintyi ristiriitaisuuksia, ohipuhumista yleisön ja asiantuntijoiden toimesta sekä eri turvallisuusdiskurssien ylittävää yhteneväisyyttä. Syvärakenteiden avulla pystytään pohtimaan turvallisuuspuheen rakennetta tarkemmin, koska näin siirrytään pois yksittäisestä turvallisuustekijästä. Syvärakenteet näyttivät kiinnittyvän laajempiin yhteiskunnallisiin prosesseihin, tuoden näin laajemman kuvan turvallisuutta luovista tekijöistä tai turvattomuutta aiheuttavista tekijöistä. Syvärakenteet nimesin seuraavasti; osallistuminen, valvonta, tieto ja luottamus.

Osallistuminen, tiedon saaminen, kuulluksi tuleminen ja epävarmuuksista (tieto ja luottamus) keskusteleminen näyttäisivät tämän tutkimuksen mukaan olevan tärkeitä osia turvallisuuspuheen konstruoinnissa yleisön puolella. Asiantuntijoiden puolella osallistumisen mahdollisuuden antaminen, faktatietojen esittely sekä eri instituutioiden valvonnan merkityksen esilletuominen, eli luottamuksen esilletuonti, näyttäisivät puolestaan olevan asiantuntijoille turvallisuutta lisääviä tekijöitä. Vahvoja ristiriitoja tuli esille osallistumisen ja osallistumisen mahdollisuuden antamisen välillä. Jännitettä oli nähtävissä myös tiedon ja kokemuksen välillä, joka johti epävarmuuteen ristiriitaisen tiedon edessä. Valvonta toimi asiantuntijoiden puheessa turvallisuuden lisääjänä, kun taas yleisön osalta oli nähtävissä valvonnan tehokkuuden epäilyä. Luottamus ja epäluottamus kohdistuivat eri instituutioihin, kuten Säteilyturvakeskukseen ja työ- ja elinkeinoministeriöön. Asiantuntijat toivat luottamusta suuremmin esille. Luottamus kohdistui muihin asiantuntijoihin, tieteelliseen tietoon ja selvityksiin.

Verratessa tutkielmani tuloksia muihin ydinvoimaan liittyviin tutkimuksiin voidaan nähdä joitakin samankaltaisuuksia. Turvallisuuteen on nähty vaikuttavan taloudelliset vaikutukset, työllisyysnäkömät sekä keskustelu energiaomavaraisuudesta. Myös pelot, epävarmuus, epäluottamus sekä terveyteen liittyvät vaarat, kuten säteily, ovat nousseet esiin. (Rautio 2010, Kiiski 2010.) Tiedon ristiriitaisuutta on nostettu esille mielipidekirjoittelussa, joka liittyi Fennovoiman hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn vaiheeseen (Rautio 2010). Kiiski (2010) näki turvallisuuskysymykset TVO:n ydinvoimahankkeeseen liittyvissä lausunnoissa liitettävän moraalisiin ja eettisiin tekijöihin, jolloin vastauksiakin kättiin kyseisiin kysymyksiin. Omassa tutkimuksessani taas havaitsin, että turvallisuuteen liittyivät hyvin konkreettiset kysymykset. Voi tosin olla, että yleisötilaisuuden luonne vaikutti siihen, että konkreettisia kysymyksiä esitettiin vastausten toivossa. Aiheiden voidaan nähdä kuvastavan ainakin osittain silloista ydinvoimakeskustelua. Omassa aineistossani huomasin kuitenkin keskusteluteemojen hieman muuttuvan tilaisuuksien edetessä. Esimerkiksi säteilyyn liittyviin tutkimuksiin viittaaminen väheni tulosteni mukaan tilaisuuksien YVA-menettelyn edetessä. Kiinnostavaa olisikin tietää, miten keskustelu on myöhemmin muuttunut myös lehtikirjoittelussa. Samanlaisten tulosten voidaan nähdä vahvistavan ajatustani siitä, että turvallisuutta luodaan sosiaalisesti (ks. myös Douglas & Wildawsky 1982).

Osallistuminen näyttäisi olevan eräs turvallisuuden osa-alue, joka on jäänyt vähemmälle huomiolle. Osallistumisen ja vaikuttamisen voidaan nähdä olevan tärkeää turvallisuuden ja hyvinvoinnin kannalta, sillä yksilöt pyrkivät vaikuttamaan elämäänsä liittyviin kysymyksiin, kuten esimerkiksi Giddens (1991) on tuonut esille. Yleisötilaisuuksissa oli nähtävissä tilaisuuksien rakenteiden vaikutus keskusteluun. Osallistuminen näytti mahdollisesti yleisöstä yksisuuntaiselta, sillä yleisö ei aina saanut vastauksia kysymyksiin ja kertaalleen esitettyjä asioita ei ollut aina otettu yleisön mielestä huomioon. Joidenkin henkilöiden puheesta oli huomattavissa kritiikkiä siitä, että aitoa kuuntelemista ei syntynyt. Asiantuntijoiden puheista oli mahdollista havaita, että he tarkastelivat mielipiteitä ja lausuntoja kokonaisuutena. Asiantuntijat kokivat olevansa informaatiotulvan edessä. Osallistuminen näyttäytyi siis ongelmana myös asiantuntijoiden puheessa.

Tiedon saaminen, osallistuminen ja päätöksenteko ovat hyvin läheisesti sidottuja yhteen. Eurobarometrin tutkimuksen mukaan eurooppalaisista vain 25 % kokee olevansa erittäin hyvin tai melko hyvin perillä ydinvoimaan liittyvistä turvallisuustekijöistä. Niiden euroop-

palaisten vastaajien osuus, jotka kokivat olevansa vähemmän tietoisia ydinvoimaan liittyvistä turvallisuustekijöistä, oli 49 %. (Eurobarometer 2010, 87.) Ydinvoimaan liittyvissä tilaisuuksissa tarvitaan hyvin paljon tietoa monelta eri alalta. Tilaisuuksissa toivotaan vastauksia monimutkaisiin kysymyksiin, mutta siellä esitetään myös voimakkaita mielipiteitä puolesta ja vastaan. Lisäksi tiedon ja kokemuksen välinen suhde nousi esiin aineistostani. Kokemuksen ja tiedon on nähty vaikuttavan ydinvoima-asenteisiin (Eurobarometer 2010, 23, 44). Omassa aineistossani tiedon ja kokemuksen välinen suhde näyttäytyi hyvin ristiriitaisena. Tietoa ja kokemusta käytettiin sekä yleisön että asiantuntijoiden puolelta vahvistamaan omaa näkemystä turvallisuudesta. Yleisötilaisuuksien keskusteluympäristö on siis haastava ja tiedon jako sekä tiedon hallinta on vaikea tehtävä niin asiantuntijoille kuin yleisölle. Tilaisuuksissa kritisoitiin usein sekä paikallisen tiedon että tutkimustiedon suhdetta. Yleisöstä kysyttiin myös, kenen äänellä tiedon esittäjä puhuu. Tiedon ristiriitaisuuden lisäksi oli nähtävissä selvitysvastuun siirtoa toiselle asiantuntijalle. Tämä oli tilaisuuksissa sinänsä ongelmallista, sillä kaikkien osa-alueiden asiantuntijat eivät olleet tilaisuuksissa läsnä.

Yleisön puheessa esitettiin sekä epäluottamusta että luottamusta joko asiantuntijoita, instituutioita tai tutkimustietoa kohtaan. Luottamus näyttäytyi tutkielmassani kuitenkin hyvin konkreettisena, ja luottamuksella oli kohteensa. Luottamus liittyi myös neljänteen turvallisuuden syvärakenteeseen, valvontaan, joka oli varsinkin asiantuntijoiden puheessa turvallisuutta lisäävä tekijä. Valvonnan suurta merkitystä tuotiin esille, kuitenkin pystymättä konkretisoimaan valvonnan toimia. Tämän voisi ajatella lisäävän epäluottamuksen tunnetta yleisön joukossa. Katson, että turvallisuuspuhe rakentuu useasta toisiinsa liittyvästä rakenteesta, jotka vielä konkretisoituvat kulloinkin tutkimuksen kohteena olevaan kohteeseen, kuten esimerkiksi ydinvoimaan. Turvallisuus on siis osittain kontekstisidonnaista, mutta osittain myös yhteisesti luotua. Turvallisuuspuheen syvärakenteet näen lähtökohtana turvallisuuden tarkemmalle jatkotutkimukselle.

Katson että tutkielma on onnistunut vastaamaan tutkimuskysymyksiin tuottamalla laaja-alaisesti tietoa turvallisuudesta ilmiönä. Turvallisuuden käsitteellistämisen, empiirisen aineiston kautta tarkastelemisen sekä edelleen turvallisuuden syvärakenteiden kautta olen onnistunut vastaamaan kysymykseen siitä, mistä osa-alueista turvallisuuspuhe rakentuu. Olen myös tuonut esille minkälaiset tekijät puheen konstruoinnissa luovat turvallisuutta ja vastaavasti turvattomuutta. Tuloksia ei kuitenkaan tulisi yleistää, vaan on huomioitava

keskusteluun liittyvä tilannekohtaisuus sekä paikalliset erikoistekijät. Tässä tutkielmassa olen kuitenkin tuonut esille turvallisuuden osa-alueita, joita voidaan käyttää jatkossa jatko-tutkimuksiin. Tutkielman tuloksia voidaan hyödyntää myös vastaavanlaisia vuorovaikutus-tilanteita suunniteltaessa.

### **6.3 Kohti aktiivista turvallisuuden tarkastelua**

Turvallisuuden sosiologiselle tarkastelulle on tarvetta, sillä näyttää siltä, että perinteisem-mät riskimääritelmät eivät riitä tuomaan turvallisuuden monipuolista olemusta esille. Pel-kästään riskiin ja haittojen ennaltaehkäisyyn keskittymällä saattaa jäädä huomioimatta tur-vallisuuden luominen tai, jota tässä tutkielmassa on kutsuttu turvallisuuden aktiiviseksi luonteeksi. Tällä tarkoitetaan turvallisuuden tarkastelua muuna kuin passiivisena olomu-ona, jota uhkaavat vaarat tai riskit. (vrt. esim. Beck 1992.)

Turvallisuuden aktiivisempaa roolia tai turvallisuuden ”ylläpitoa” on viimeaikoina esitetty eri aloilla otettavaksi huomioon. (Reiman ym. 2008, 83–83; Renn 2008, Wildawsky 1991, 2-12.) Näin ollen voidaan mahdollisesti nähdä jonkinlaista siirtymistä riskeihin keskitty-västä yhteiskunnasta sellaiseen, jossa tietoisuus turvallisuuden merkityksestä on kasvamas-sa. Ei ole kuitenkaan mielestäni tarkoituksenmukaista asettaa vastakkain riskitutkimusta tai riskiarvioita ja turvallisuuden tutkimista (ks. myös Reiman ym. 2008). Turvallisuuden tar-kastelu tuo riskitutkimuksen rinnalle toisenlaisen tavan lähestyä yhteiskunnallista ulottu-vuutta vaarojen, turvattomuuden ja turvallisuuden käsittelyssä. Tekninen tieto ja taito ovat ensisijaisen tärkeitä, kuin myös riskihavainnot ja riskimäärittelykset. Kuitenkin yhtä tärkeässä asemassa voidaan nähdä olevan paikalliset ihmiset, joihin ydinvoimahankkeella tulee ole-maan suuria vaikutuksia. Keskittymällä riskeihin ei olisi ollut mahdollista havaita esimer-kiksi tässä tutkielmassa esiin noussutta turvallisuuden osa-aluetta osallistumista.

Turvallisuuden korostuminen, turvallisuuden tarkemman määrittelyn kaipuu sekä riskin määrittelyn laajentaminen voidaan nähdä osana laajempaa yhteiskunnallista ilmiötä. Voi-daan kysyä, onko globalistuminen ja riskien lähentyminen (ks. Beck 1992) tuonut muka-naan uudelleenmäärittelyn tarpeen. Ehkä globaaleissa yhteyksissä työskentely on tuonut selvemmin esille sen, että määritelmissä ja reagointitavoissa on kulttuurisia eroja. Voidaan myös kysyä, onko meidän tapa tarttua ongelmiin muuttunut. Onko esimerkiksi yksilöiden vaikuttaminen omalla toiminnallaan ilmasto-ongelmiin vaikuttanut myös siihen, että tur-

vallisuuteen otetaan kantaa omasta lähtökohdasta käsin. Onko yksilöiden vastuu globaalien ongelmien hallinnassa kasvanut?

Turvallisuus näyttää rakentuvan monesta eri abstraktista osa-alueesta, joiden tarkempi tutkiminen olisi tärkeää turvallisuuden ymmärtämiseksi. Esimerkiksi epävarmuuden ja siihen liittyvän tiedon hallinnan kysymys liittyy, kuten tässä tutkielmassakin on esitetty, päätöksentekoon. Se kuitenkin liittyy myös luottamukseen siitä, että muilla on tarvittavaa tietoa sekä siihen että tietoa käytetään asioiden turvallisen hoitamiseen. Turvallisuuden arviointi ei siis ainoastaan ole yksisuuntainen mekaaninen prosessi, vaan tuotettua tietoa käsitellään ja arvioidaan. Tuotetun tiedon arviointiin liittyy kulttuurillinen tekijä, sillä joku tai jotkut päättävät siitä, että jokin asia on turvallinen. Turvallisuutta määritellään siis kollektiivisesti. Kollektiivinen arviointi palautuu keskusteluun epävarmuuden, luottamuksen, määrittelyn tarpeen, tiedon sekä valvonnan kysymyksiin. Ottamalla huomioon turvallisuuden aktiivista puolta voidaan saada uusia näkökulmia turvallisuudesta. Päämääränä on turvallisuuden ymmärtäminen, joka on tärkeää niin paikallisille ihmisille, viranomaisille kuin hankevastaavalle sekä näiden väliselle vuorovaikutukselle.

## LÄHTEET

- Alatolonen, Riina (2000) Turvallisuuskäsitykset ydinvoimalan työntekijöiden puheessa. Pro gradu -tutkielma. Valtiotieteiden tiedekunta, Sosiaalipsykologian laitos. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Aven, Terje (2009) Safety is the antonym of risk in some perspectives of risk. *Safety Science* 47, 925-930.
- Beck, Ulrich (1992) *Risk Society. Towards a New Modernity*. London: Sage Publications.
- Berki, R.N. (1986) *Security and Society. Reflections on law order and politics*. London: J.M. Dent & Sons LTD.
- Blåfield, Antti (2011) Ydinvoiman riski ja kasvun pakko. Kolumni Helsingin Sanomissa 16.3.2011.
- Böök, Marja-Leena (2001) Vanhemmuus ja vanhemmuuden diskurssit työttömyystilanteissa. *Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research* 182. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Chen, Lincoln, Fukuda-Parr, Sakiko & Seidensticker, Ellen. (2003) *Human Insecurity in a Global World*. Global equity Initiative. Asia Center. Cambridge: Harvard University.
- Douglas, Mary and Wildavsky, Aaron (1982) *Risk and Culture. An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers*. Berkeley: University of California Press.
- Eurobarometer (2007). *Europeans and Nuclear Safety*. Special Eurobarometer 271. European Commission.  
pdf: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_271\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_271_en.pdf) [Luettu 5.4.2011]
- Eurobarometer (2010). *Europeans and Nuclear Safety*. Special Eurobarometer 324. European Commission.  
pdf: [http://ec.europa.eu/energy/nuclear/safety/doc/2010\\_eurobarometer\\_safety.pdf](http://ec.europa.eu/energy/nuclear/safety/doc/2010_eurobarometer_safety.pdf) [Luettu 5.4.2011]
- Fairclough, Norman (1992) *Discourse and Social Change*. Cambridge: Polity Press.
- Fairclough, Norman (2003) *Analysing discourse: textual analysis for social research*. London: Routledge.
- Fennovoima 2008. Lehdistötiedote 9.6.2008.  
<http://www.fennovoima.fi/pressi/tiedotteet/tiedotteet/fennovoima-aloittaa-teknisen-suunnittelun-kolmella-paikkakunnalla>. [Luettu 8.4.2011]
- Fennovoima (2009) Ydinvoimalaitoksen periaatepäätöshakemus. Helsinki: Fennovoima.

- Giddens, Anthony (1990) *The Consequences of Modernity*. Cambridge: Polity Press.
- Giddens, Anthony (1991) *Modernity and Self-Identity. Self and Society in the late Modern Age*. Cambridge: Polity Press.
- Heiskanen, Markku (2002) *Väkivalta, pelko, turvattomuus. Surveytutkimusten näkökulma suomalaisten turvallisuuteen. Tutkimusraportteja 236*. Tilastokeskus: Helsinki.
- Ilmonen, Kaj ja Jokinen, Kimmo (2002) *Luottamus modernissa*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Irwin, Alan, Dale, Alison and Smith, Denis (1996) *Science and Hell's kitchen: the local understanding of hazard issues*. Teoksessa: Irwin, Alan and Wynne, Brian (1996) *Misunderstanding Science? The public Reconstruction of Science and Technology*. Cambridge: Cambridge University Press, 47–64.
- Jokinen, Arja, Juhila, Kirsi ja Suoninen, Eero (1993) *Diskursiivinen maailma. Teoreettiset lähtökohdat ja analyttiset käsitteet*. Teoksessa Jokinen, Arja, Juhila, Kirsi ja Suoninen, Eero. *Diskurssianalyysin aakkoset*. Tampere: Vastapaino, 17–47.
- Juhila, Kirsi ja Suoninen Eero (1999) *Kymmenen kysymystä diskurssianalyysistä*. Teoksessa Jokinen, Arja, Juhila, Kirsi, Suoninen Eero. *Diskurssianalyysi liikkeessä*. Tampere: Vastapaino, 233-252.
- Kahra, Matti (2009) *Ilmastonmuutos ja turvallisuus. Turvallisuuskäsitysten diskursiivinen rakentuminen osana YK:n turvallisuusneuvoston ilmastonmuutoskeskustelua*. Pro gradu-tutkielma. Poliittikan tutkimuksen laitos. Tampere: Tampereen yliopisto. Luettavissa: <http://tutkielmat.uta.fi/pdf/gradu03861.pdf>
- Kamppinen, Matti, Raivola, Petri (1995) *Riski, päätöksenteko ja rationaalisuus*. Teoksessa: Kamppinen, Matti, Raivola, Petri, Jokinen, Pekka ja Karlsson, Hasse (1995) *Riskit yhteiskunnassa. Maallikot ja asiantuntijat päätösten tekijöinä*. Helsinki: Gaudeamus, 15-78.
- Kantola, Ismo (2004) *Ydinvoimakeskustelun sähköinen kielipeli*. Teoksessa Kojo, Matti (toim.) *Ydinvoima, valta ja vastarinta*. Helsinki: Like, 107-125.
- Kiiski, Anu (2010) *Ydinvoimapuhe ja ympäristö. Ympäristön käsite ydinvoimapoliittisen kamppailun välineenä*. Pro gradu -tutkielma. Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Luettavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201102151775>
- Kiljunen, Pentti (2009) *Suomalaisten energia-asenteet 2009*. Energiateollisuus ry. <http://www.energia.fi/fi/julkaisut/energia-asennetutkimukset/suomalaisten%20energia-asenteet%202009.html> [Luettu 4.4.2011]
- Kuusela, Hannu ja Ollikainen, Reijo (1998) *Riskit ja riskienhallinta*. Tampere: Tampere University Press.

Laitinen, Kari (1999) Turvallisuuden todellisuus ja problematiikka. Tulkintoja uusista turvallisuuksista kylmän sodan jälkeen. *Studia Politica Tamperensis*. No. 7. Tampere: Tampereen yliopisto.

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 10.6.1994/468

Litmanen, Tapio (2010) Nuclear power in societal flux: the renewal of nuclear power in Finland in the context of global concern over energy security. *Nuclear Safety and Simulation*, Vol. 1, Number 4, December 2010, 280-290.

Mc Gill, S.M. and Siu, Y.L. (2005) A new paradigm for risk analysis. *School of the Environment, University of Leeds. Futures* 37, 1105-1131.

Möller, Niklas, Hansson Sven Ove ja Peterson, Martin (2006) Safety is more than the antonym of risk. *Journal of Applied Philosophy. Society for Applied Philosophy*, 23 (4), 419-432.

Niemelä, Pauli ja Anja Riitta Lahikainen (toim.) (2000) *Inhimillinen turvallisuus*. Tampere: Vastapaino, 9-17.

Niemelä Pauli (2000a) Turvallisuuden käsite ja tarkastelukehikko. Teoksessa: Niemelä, Pauli ja Anja Riitta Lahikainen (toim.) (2000) *Inhimillinen turvallisuus*. Tampere: Vastapaino, 20-37.

Niemelä Pauli (2000b) Suomalaisen väestön turvattomuusprofiili. Teoksessa: Niemelä, Pauli ja Anja Riitta Lahikainen (toim.) *Inhimillinen turvallisuus*. Tampere: Vastapaino, 347-376.

Nurmi (2010) Piristysruiske vai surmanisku? Fennovoima Oy:n ydinvoimalan periaatepäätös vaiheeseen kuulemistilaisuuksien yleisöpuheenvuorojen analyysi. Pdf-julkaisu. Sosiologian työraportteja. Syksy 2010. Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.  
pdf: <https://staff.jyu.fi/Members/tlitmane/Fennovoimaraportti%202010/view>

Paltridge, Brian (2006) *Discourse analysis: an introduction*. London: Continuum.

Potter, Jonathan and Wetherell, Margaret (1987) *Discourse and Social Psychology. Beyond attitudes and Behaviour*: London: Sage publications.

Potter, Jonathan and Wetherell, Margaret (1992) *Mapping the language of racism. Discourse and the legitimation of explanation*. New York: Harvester Wheatsheaf.

Puohiniemi, Martti (2006) *Täsmäelämän ja uusyhteisöllisyyden aika*. Espoo: Limor.

Pylkkönen, Anne, Litmanen, Tapio ja Kojo, Matti (2008) Uuden ydinkeitaan etsintää. Fennovoiman ydinvoimalahankkeen YVA-ohjelmavaiheen yleisötilaisuudet Kristiinankaupungissa, Ruotsinpyhtäällä, Pyhäjoella ja Simossa. Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos. Sosiologian työraportteja. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.



Raivola, Petri, Kamppinen, Matti, Karlsson, Hasse (1995) Riskit ja ihmismieli. Teoksessa Riskit yhteiskunnassa. Maallikot ja asiantuntijat päätösten tekijöinä. Helsinki: Gaudeamus, 79-125.

Rautio, Hanna (2010) Ydinvoima kohtaa pohjoisen. Terveyskäsitteet ydinvoimasta pohjoissuomalaisissa lehdissä julkaistujen mielipidekirjoitusten valossa. Pro gradu -tutkielma. Terveystieteiden laitos. Oulu: Oulun yliopisto.

Reiman, Teemu, Pietikäinen, Elina ja Oedewald, Pia. (2008) Turvallisuuskulttuuri. Teoria ja arviointi. VTT Publications 700. Espoo :VTT.  
<http://www.vtt.fi/inf/pdf/publications/2008/P700.pdf> [Luettu 8.4.2011]

Renn, Ortwin (2008) Risk governance. Coping with uncertainty in a complex world. London: Earthscan.

Rochlin, Gene I. (1999) Safe operation as a social construct. Ergonomics, 42 (11), 1549 - 1560.

Shotter, John (1993) Conversational Realities. Constructing Life through Language. London: SAGE Publications.

Silbey, Susan (2009) Taming Prometheus: Talk About Safety and Culture. Annual Review of Sociology 35, 341-369.

Sims, Benjamin (2005) Safe Science: Material and Social Order in Laboratory Work. Social Studies of Science. 35(3), 333-366.

Slovic, Paul (2000) Perception of risk. Teoksessa: Slovic, Paul. The Perception of Risk, London: Earthscan, 220-231.

Sosiaali- ja terveysministeriö (2009). Sosiaalinen turvallisuus 15.2.2009. Internetsivu.  
<http://www.stm.fi/hyvinvointi/sosiaalinenturvallisuus> [Luettu 20.2.2011]

STUK (2011a) STUK pyytää voimayhtiöitä selvittämään ydinvoimalaitostensa turvallisuutta. Tiedote. 22.3.2011.  
[http://www.stuk.fi/stuk/tiedotteet/fi\\_FI/news\\_656/](http://www.stuk.fi/stuk/tiedotteet/fi_FI/news_656/) [Luettu 4.4.2011]

STUK (2011b) Eurooppalaisten ydinvoimalaitosten turvallisuusvaatimuksia harmonisoidaan suomalaisjohdossa. Tiedote. 31.3.2011.  
[http://www.stuk.fi/stuk/tiedotteet/fi\\_FI/news\\_665/](http://www.stuk.fi/stuk/tiedotteet/fi_FI/news_665/) [Luettu 4.4.2011]

TEM 2008a YVA-ohjelman kuulutus.5.2.2008  
[http://www.tem.fi/files/18473/YVA\\_Ilms\\_HS.pdf](http://www.tem.fi/files/18473/YVA_Ilms_HS.pdf) [Luettu 8.4.2011]

TEM 2008b Yhteysviranomaisen lausunto. 7.5.2008  
[http://www.tem.fi/files/19446/YhteysviranLausFVYVAohjelma\\_070508.pdf](http://www.tem.fi/files/19446/YhteysviranLausFVYVAohjelma_070508.pdf) [Luettu 8.4.2011]

TEM 2008c YVA-selostuksen kuulutus 20.10.2008.  
[http://www.tem.fi/files/20340/YVA\\_kuulutus.\\_20.10.2008.pdf](http://www.tem.fi/files/20340/YVA_kuulutus._20.10.2008.pdf) [Luettu 8.4.2011]

TEM 2009a Yhteysviranomaisen lausunto YVA-selostuksesta. 20.2.2009.  
[http://www.tem.fi/files/21880/Yhteysviranomaisen\\_%28TEM%29\\_lausunto\\_YVA-selostuksesta\\_20.2.2009.pdf](http://www.tem.fi/files/21880/Yhteysviranomaisen_%28TEM%29_lausunto_YVA-selostuksesta_20.2.2009.pdf) [Luettu 8.4.2011]

TEM 2009b Fennovoiman periaatepäätöshakemus kuulutus.15.4.2009.  
[http://www.tem.fi/files/22611/Kuulutus\\_15.4.2009.pdf](http://www.tem.fi/files/22611/Kuulutus_15.4.2009.pdf) [Luettu 8.4.2011]

Tuomi, Jouni ja Sarajärvi, Anneli (2009) Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Valtioneuvoston asetus ydinvoiman turvallisuudesta 27.11.2008/773  
<http://www.edilex.fi/stuklex/fi/lainsaadanto/20080733> [Luettu 8.4.2011]

Wessblad, Hans (1998) Omständigheter på ett kärnkraftverk. Organisering av risk och institutionalisering av säkerhet. Lund studies in Economics and Management 45. The Institute of Economic Research. Lund: Lund University Press.

Wildawsky, Aaron (1991) Searching for safety. New Brunswick, N.J: Transaction Publishers.

Wynne, Brian (1996) Misunderstood misunderstandings: social identities and public uptake of science. Teoksessa Irwin, Alan ja Wynne, Brian (1996) Misunderstanding Science? The public Reconstruction of Science and Technology. Cambridge: Cambridge University Press, 19–46.

Ydinergialaki 11.12.1987/990

YVL 1.0 Ydinvoimalaitosten suunnittelussa noudatettavat turvallisuusperiaatteet.  
12.1.1996.  
<http://www.edilex.fi/stuklex/fi/lainsaadanto/luettelo/ydinvoimalaitosohjeet/> [Luettu 8.2.2011]

YVL 1.1, Ydinlaitosten turvallisuuden hallinta.10.2.2006  
<http://www.edilex.fi/stuklex/fi/lainsaadanto/luettelo/ydinvoimalaitosohjeet/> [Luettu 8.2.2011]