

1006

## **RISKIYHTEISKUNNAN NUORET**

Tutkimus Eurajoen, Kuhmon ja Äänekosken lukiolaisten  
suhtautumisesta ydinjätteiden loppusijoitukseen

Jyväskylän yliopisto

Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos

Sosiologian yksikkö

Pro gradu -tutkielma

Sanna Lahtinen

Kevät 1997

Jyväskylän yliopisto. Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos. Sosiologian yksikkö.

Tiivistelmä

Pro gradu -tutkielma

Sanna Lahtinen

Kevät 1997

Riskiyhteiskunnan nuoret. Tutkimus Eurajoen, Kuhmon ja Äänekosken lukiolaisten suhtautumisesta ydinjätteiden loppusijoitukseen.

57 sivua, lähdeluettelo, 1 liite

Ydinvoimaa voidaan tarkastella paitsi yhtenä energiantuontantomuotona, myös tärkeänä yhteiskunnallisena kysymyksenä, koska siihen liittyy laajempia kysymyksiä tulevaisuuden yhteiskunnasta. Ydinvoimassa ja ydinjätteessä on kyse myös suuresta ja hallitsemattomasta riskitekijästä, joka uhkaa myöskin tulevia sukupolvia. Suomessa ydinvoima on tällä hetkellä ajankohtainen siitä syystä, että maassamme ollaan valitsemassa paikkakuntaa, jonne korkea-aktiivisen ydinjätteen loppusijoituslaitos voidaan rakentaa. Näitä paikkakuntia on valittu loppusuoralle nyt kolme: Eurajoki, Äänekoski ja Kuhmo.

Pro gradu -tutkielmassani tarkastelen näiden kolmen paikkakunnan nuorten suhtautumista ydinjätteiden loppusijoitukseen ja vertailen, eroavatko asenteet aikuisväestöstä. Aineistona on marras-joulukuussa 1994 kerätty lomakekysely, joka sisälsi ydinjäte-asioita koskevia asenneväittämiä. Kyselyyn vastasi tutkimuskuntien asukkaiden lisäksi lukioiden ensimmäisellä luokalla olevat, joita oli yhteensä 241.

Tutkimuksessa huomattiin nuorten selvästi aikuisväestöä kielteisempi suhtautuminen ydinjätteen loppusijoittamiseen kaikkien tarkasteltujen osioiden suhteen. Lukiolaiset pelkäävät enemmän laitoksesta aiheutuvia ympäristöhaittoja ihmisille ja luonnolle, uskovat vähemmän sen mukanaan tuomiin taloudellisiin hyötyihin ja luottavat vähemmän ydinvoima-instituutioihin ja -asiantuntijoihin. Lukiolaisista Eurajoella ollaan hankkeelle myönteisempiä kuin kahdella muulla paikkakunnalla.

Avainsanat: ydinvoima, ydinjäte, nuoret, riskiyhteiskunta, yksilöllistyminen, globalisoituminen, asiantuntijat

# SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
2. YHTEISKUNNAN UUDET RISKIT	2
2.1. Teollisesta yhteiskunnasta riskiyhteiskuntaan	3
2.2. Millaisia ovat uudet riskit	4
3. TIETEEN JA ASiantuntijoiden MUUTTUNUT ROOLI	6
3.1. Tiede menettämässä asemaansa auktoriteettina	6
3.2. Erilainen riskikäsitys: asiantuntijat - maallikot	6
3.3. Riippuvuus asiantuntijoista ja luottamuksen ongelma	9
4. RISKIYHTEISKUNNAN UUSI IHMISKUVA	10
4.1. Detraditionalisoituminen ja yksilöllistyminen	10
4.2. Globalisoituminen/lisääntynyt keskinäinen riippuvuus	11
5. RISKIYHTEISKUNNAN NUORET	12
5.1. Vapautuminen perinteistä	12
5.2. Valintatilanteet, identiteettityö	13
5.3. Nuorten identiteetin ominaispiirteistä	14
5.4. Nuorten arvomaailmasta	16
5.5. Aikaisempia tutkimuksia nuorten asenteista	17
5.5.1. Ruotsi	17
5.5.2. Yhdysvallat	19
6. YDINVOIMA UUTENA YHTEISKUNNALLISENA RISKINÄ	20
6.1. Miksi ydinvoimaa vastustetaan	21
6.1.1. Radioaktiivisuuden pelko	21
6.1.2. Epäluottamus ydinvoimainstituutioihin ja -asiantuntijoihin	22
6.2. Riskiarvioinnin yhteisöllisyys	22
6.3. Ihmisten huolenaiheet ydinjätteestä	23
7. TILANNE SUOMESSA	24
7.1. Suomalaisten ydinvoima-asenteet	25
7.2. Suhtautumisperusteista	26
7.2.1. Ydinvoimamyönteiset argumentit	26
7.2.2. Ydinvoimakielteiset argumentit	26

7.2.3. Tekniikkausko	27
7.2.4. Pehmeät arvot	27
7.3. Suhtautuminen ydinvoimaan ja sosioekonominen rakenne	27
7.3.1. Sukupuoli	27
7.3.2. Ikä	28
7.3.3. Koulutus ja koulutusala	28
7.3.4. Sosiaaliryhmä	28
7.3.5. Tulot	29
7.3.6. Asuinpaikka	29
8. TUTKIMUSAINEISTO, TUTKIMUSMENETELMÄT, TUTKITTAVAT PAIKKAKUNNAT	29
8.1. Tutkimusaineisto	29
8.2. Tutkimusmenetelmät	30
8.3. Tutkittavien paikkakuntien erityispiirteitä	31
8.3.1. Eurajoki	31
8.3.2. Äänekoski	31
8.3.3. Kuhmo	32
9. TULOKSIA	32
9.1. Terveys- ja turvallisuushuolet	32
9.2. Taloushuolet	34
9.3. Ympäristöhuolet	38
9.4. Sosiaaliset huolet	40
9.5. Teknis-proseduaaliset huolet	44
9.6. Vaihtoehdot	45
9.7. Luottamus ydinvoima-instituutioihin ja -asiantuntijoihin	47
9.8. Tiedon hankinta	48
10. TULOSTEN YHTEENVETO	50
10.1. Kuntalaiset - lukiolaiset	50
10.2. Eurajoen lukiolaiset - Kuhmon/Äänekosken lukiolaiset	51
11. POHDINTAA	52

LÄHTEET

LIITE

## 1. JOHDANTO

Ydinvoimasta on lyhyessä ajassa tullut kiinnostava sekä energiapoliittinen että yhteiskunnallinen kysymys. Suomessa ydinvoima on tällä hetkellä erityisen ajankohtainen nimenomaan siitä syystä, että maassamme ollaan valitsemassa korkea-aktiivisen ydinjätteen loppusijoitukselle sopivaa paikkakuntaa. Kolme paikkakuntaa on valittu loppusuoralle: Eurajoki, Kuhmo ja Äänekoski, joista lopullinen sijoituspaikka on tarkoitus valita vuoden 2000 loppuun mennessä. Näiden paikkakuntien asukkaiden asenteet ydinjätteen loppusijoittamiseen ovat hyvin tärkeitä, sillä sijoituspaikkaa ei valita pelkästään alueen geologisen soveltuvuuden perusteella, vaan kunnan täytyy antaa asiasta myönteinen päätös ennen loppusijoituksen sallimista.

Tämän tutkimuksen aiheena on näiden kolmen paikkakunnan lukiolaisten suhtautuminen ydinjätteen loppusijoitukseen. Tutkimuskohteena ovat paikkakuntien lukiolaisten asenteet ydinjätteen suhteen, millaisia uhkia tai vaaroja he kenties kokevat siihen liittyvän tai millaisia taloudellisia hyötyjä he uskovat sen omalle paikkakunnalle tuovan. Tutkimuksessa vertaillaan lukiolaisten ja muiden kuntalaisten välisiä eroja suhtautumisessa, hyväksyvätkö lukiolaiset ydinjätteen loppusijoittamisen omalle paikkakunnalleen helpommin kuin kuntalaiset vai pelkäävätkö he sitä enemmän. Vertailussa ovat myös eri paikkakuntien lukiolaiset keskenään. Selväähän on, että ydinjätteen suhteen liitetyt negatiiviset ominaisuudet ovat niin vahvoja, ettei kovin moni välttämättä halua loppusijoituslaitosta omalle paikkakunnalleen, oli kyse sitten aikuisista tai lukiolaisista. Mutta huomattavia eroja suhtautumisessa kuitenkin löytyy sekä lukiolaisten ja muiden paikkakuntalaisten välillä että eri paikkakuntien lukiolaisten välillä. Paitsi yleistä suhtautumista ydinjätteen loppusijoituslaitoksen mukanaan tuomiin uhkiin ja mahdollisuuksiin, tutkimuksessa on tuloksia myös siitä, kuinka hyvin lukiolaiset luottavat ydinjäteasiantuntijoihin ja kuinka aktiivisia he ovat hankkimaan tietoa ydinjäteasioista.

Nuorten (tässä tutkimuksessa lukiolaisten) suhtautuminen on myös yleisemmällä tasolla merkittävää verrattuna aikuisväestöön pohdittaessa Suomen tulevaisuuden energiavaihtoehtoja ja ympäristökysymyksiä. Nuorten on yleisesti katsottu olevan aikamme murroksen tulkkereita, heidän on tulkittu ennakoivan sitä, mihin olemme menossa. Mikäli nuoret suhtautuvat myönteisemmin ydinjätteen loppusijoittamiseen eivätkä pelkää siitä aiheutuvia haittoja yhtä paljon kuin vanhempi ikäpolvi, voisi kuvitella myös asenteiden ydinvoimaa kohtaan myönteistyvän ja päinvastoin:

jos nuoret suhtautuvat loppusijoitukseen selvästi kielteisemmin ja ovat asiasta huolestuneempia ja pelokkaampia, voisi ennustaa, että tulevaisuudessa suomalaiset haluavat vähentää ydinvoiman käyttöä.

Teoria-osassa tarkastelen modernisaation ja teollistumisen viime vuosikymmeninä mukanaan tuomia yhteiskunnallisia muutoksia. Nämä ovat sekä yhteiskunnan rakenteissa että ihmisten arvomaailmassa tapahtuneita muutoksia. Aluksi käsittelen Ulrich Beckin teoriaa, jonka mukaan olemme tällä hetkellä siirtymässä uudenlaiseen yhteiskuntamuotoon, riskiyhteiskuntaan. Teollisen yhteiskunnan aikaansaamat ympäristötuhot ovat muuttuneet paikallisista haitoista maailmanlaajuisiksi ja kaikkia koskeviksi. Riskiyhteiskunnassa riskeiltä ei kukaan voi olla turvassa eikä niitä enää voida hallita. Tässä yhteiskunnan muutoksessa perinteinen tiede ja asiantuntijat ovat menettämässä auktoriteetin asemaansa. Tieteen ja asiantuntijoiden ei enää uskota voivan ennustaa ja hallita uusia riskejä, vaan asiat nähdään moniulotteisempina ja epävarmoina. Ei ole yhtä ainoa oikeaa totuutta, vaan useita eri alojen asiantuntijoita ja useita eri mielipiteitä. Tavallisilla kansalaisilla on erilainen käsitys riskeistä kuin asiantuntijoilla, joka osaltaan aiheuttaa epäluottamusta näitä instituutioita kohtaan.

Modernisaatio ja yhteiskunnan muutos on vaikuttanut ihmisten asenteisiin ja arvomaailmaan. Globalisoitumisen myötä traditiot eivät enää ole niin merkityksellisiä kuin aikaisemmin. Perinteiset kollektiivit ovat hiipuneet ja ihminen on yksilöllistynyt. Ihmiset eivät enää voi samassa määrin turvautua vanhoihin malleihin, vaan heidät on pakotettu itse tekemään omat ratkaisunsa elämänsä suhteen. Tämä luo toisaalta vapautta, mutta toisaalta se luo myös suuremmat erehtymisen mahdollisuudet ja vastuun. Tämän päivän nuorilla on entistä vähemmän ennaltamäärätyjä rajoja ja heidän on yhä vaikeampaa ennustaa tulevaisuutta. Nuoret joutuvat yhä enemmän joustamaan ja arvioimaan erilaisia vaihtoehtoja elämässään.

## **2. YHTEISKUNNAN UUDET RISKIT**

Yhteiskunta on muutamassa vuosikymmenessä muuttunut useassa eri suhteessa. Modernisaatio ja teollistuminen ovat edetessään tuoneet etemme ongelmia, joita ei aikaisemmin ole jouduttu kohtaamaan. Aiemmin paikalliset ja pienet ympäristötuhot ovat muuttuneet maailmanlaajuisiksi ja kaikkia koskeviksi. Riskiyhteiskunnan ilmaantumisessa on tärkeää riskien tulo julkisiksi ja

ihmisten tietoisuuteen. Riskit ovat niin isoja, ettei niitä pystytä enää salaamaan tai kieltämään, vaan ne ovat jokaisen ihmisen arkipäivää. Muutosta ei enää pidetä itsestään selvyytenä ja ainoastaan teollistumisen sivuvaikutuksena vaan se on noussut tärkeäksi yhteiskunnalliseksi kysymykseksi ja nostanut koko länsimaisen teollisen yhteiskunnan rakenteen ja elämäntavan kritiikin kohteeksi.

## 2.1. Teollisesta yhteiskunnasta riskiyhteiskuntaan

Beckin mukaan olemme tällä hetkellä modernisaation käännekohdassa, modernisaatio on muuttumassa klassisesta teollisuusyhteiskunnasta riskiyhteiskunnaksi. 1800-luvulla luonto ymmärrettiin yhteiskunnasta erillisenä, ulkopuolisena. Riskiyhteiskunnassa yhteiskunta kaikkine alasyhteemeineen (talous, politiikka, kulttuuri, perhe jne.) ei enää voi olla erillään luonnosta. Ympäristöongelmat eivät ole enää "ympäröiviä" ongelmia, vaan ne ovat muuttuneet kauttaaltaan sosiaalisiksi, ihmisten historian, elämänolojen, poliittisten ja kulttuuristen olojen ongelmiksi. Kun teollisuusyhteiskuntaa hallitsee varakkuuden tuotannon logiikka, on riskiyhteiskunnan logiikka riskien tuotanto. Riskit ovat nousseet julkisuuteen ja saavuttaneet keskeisen aseman sosiaalisissa ja poliittisissa keskusteluissa. Keskeisessä asemassa ovat modernisaation riskit ja seuraukset, jotka uhkaavat elämää, kasveja, eläimiä ja ihmisiä. (Beck 1992, 13, 80)

Teollisesta yhteiskunnasta voi Beckin mukaan tulla aikansa elänyt. Kehityksen käänttöpuolena on riskiyhteiskunnan ilmaantuminen. Riskiyhteiskunnan käsite tarkoittaa modernin yhteiskunnan kehitysvaihetta, jossa teollisen yhteiskunnan turvainstituutiot yhä useammin menettävät ottensa poliittisista, taloudellisista ja yksilöllisistä riskeistä. Tämä tapahtuu kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa vaikutuksia ja uhkia tuotetaan järjestelmällisesti, mutta niistä ei vielä tule julkisia puheenaiheita tai poliittisia kiistakysymyksiä. Yhteiskunnassa hallitsee vielä käsitys, jonka mukaan päätöksenteon tuottamat uhkat voidaan legitimoida. Toisessa vaiheessa teollisen yhteiskunnan vaarat alkavat hallita julkisia, poliittisia ja yksityisiä keskusteluja ja konflikteja. Teollisen yhteiskunnan instituutiot tuottavat ja legitimoivat sellaisia uhkia, joita ne eivät enää pysty itse valvomaan. Tietyistä teollisen yhteiskunnan piirteistä tulee yhteiskunnallisesti ja poliittisesti ongelmallisia. Riskiyhteiskunta syntyy modernisaatioprosesseista, jotka eivät huomaa omia vaikutuksiaan ja tuottamiaan uhkia. Juuri nämä prosessit kyseenalaistavat ja lopulta tuhoavat teollisen yhteiskunnan perustan. Konfliktit hyötyjen jakamisesta muuttuvat konflikteiksi haittojen jakamisesta: miten etujen tuottamiseen liittyviä riskejä (mm.ydinteknologia,

geeniteollisuuden ympäristöuhat) voidaan jakaa, ehkäistä, valvoa ja oikeuttaa. Teollisuustuotannon ennalta-arvaamattomien sivuvaikutusten muuntuminen globaaliksi ekologiseksi kriisiksi ei ole enää ympäröivän maailman erillisongelma, vaan teollisen yhteiskunnan syvä institutionaalinen kriisi. Niin kauan kuin nämä kehityskulut nähdään teollisen yhteiskunnan käsittein vain vastuullisen ja laskelmoivan toiminnan kielteisinä sivutuotteina, niiden järjestelmää tuhoavia vaikutuksia ei havaita. Riskiyhteiskunnan käsite viittaa sellaiseen moderniuden vaiheeseen, jossa teollisen yhteiskunnan kehityksen aikana tuotetut uhat muodostuvat hallitseviksi. Ongelmallista kuitenkin on se, että uhat eivät ole aistein havaittavissa ja ne lisäksi ylittävät kuvittelukykyämme, minkä vuoksi niitä ei liioin voida määritellä tieteellisesti. (Beck 1995, 16-20)

Beckin käyttämä käsite refleksiivinen modernisaatio tarkoittaa teollisen yhteiskunnan itsetuhon mahdollisuutta. Tämä tuhoaminen ei tapahdu vallankumouksen eikä kriisin kautta, vaan moderni yhteiskunta on sisäisen dynamisminsa ansiosta murentamassa omia luokka-, kerrostuma-, ammatti-, sukupuolirooli- ja tuotantomuodostumiaan sekä materiaalisen teknis-taloudellisen edistyksen tähänastisia muotoja. Teollista yhteiskuntaa haihduttaa pois normaali modernisaatio ja sen eteneminen, joka synnyttää uudenlaisen yhteiskunnan. Muutosten vähäpätöisyys ja tutuus kätkevät näkyvistä niiden yhteiskuntaa muuttavan perinpohjaisuuden. (Beck 1995, 11-14)

Beck käsittelee riskiyhteiskuntateoriassaan modernisaation kehityksen haitallisempia puolia. Beckille tieteellisen ja teollisen kehityksen seuraukset ovat kimppu sellaisia riskejä, joita ei ole koskaan aiemmin kohdattu. Näitä vaaroja ei voi enää rajoittaa ajallisesti eikä paikallisesti. Niiden seuraukset eivät noudata valtioiden rajoja eikä ketään voi laittaa niistä vastuuseen toisin kuin aikaisemmassa teollisuusyhteiskunnassa. On tullut mahdottomaksi korvata riskien aiheuttamia haittoja. (Beck 1992, 2)

## **2.2. Millaisia ovat uudet riskit**

Nykyriskit ovat monessa suhteessa erilaisia verrattuna aikaisempiin riskeihin. Esimerkiksi metsien kuolemat tapahtuvat tänä päivänä globaalisti suoraan teollistumisen seurauksena. Myös maat, jotka itse saastuttavat hyvin vähän, kärsivät metsäkuolemista. Tämän päivän riskejä ei useinkaan voi havaita aistein. Beckin mukaan tämän hetken yhteiskunnassa tuntemattomat ja tarkoittamattomat seuraukset tulevat hallitsevaan asemaan. Nykyajan riskit (Beck tarkoittaa erityisesti radioaktiivisuutta) :



1. Tuottavat peruuttamatonta vahinkoa, pysyvät näkymättöminä, ovat olemassa vain tietona. Riskit ovat avoinna sosiaaliselle määrittelylle, esimerkiksi media, tiede ja lakiprofessiot määrittelevät riskien sosiaalista ja poliittista tärkeyttä.
2. Jotkut ihmiset ovat enemmän riskien vaikutuksenalaisia kuin toiset. Riskit tuottavat uutta maailmanlaajuista epätasa-arvoa, ensinnäkin teollisuusmaiden ja kehitysmaiden välille ja myöskin teollisuusmaiden toistensa välille. Riskit saavuttavat tosin ennemmin tai myöhemmin myös ne, jotka niitä tuottavat ja niistä eniten hyötyvät. Edes rikkaat ja valtaa pitävät eivät ole suojassa ekologiselta tuholta tai ydinräjähdykseltä.
3. Varakkuutta voi omistaa, mutta riskeille voi olla vain alttiina. Tieto ja asiantuntijuus riskeistä saavuttaa uutta poliittista merkittävyyttä.
4. Se, mitä ei ennen ole pidetty poliittisena muuttuu poliittiseksi: teollistumisen seurausten eliminointi. Huomion kohteena eivät ole enää vain luonnonhaitat ja ihmisten terveysongelmat, vaan myös sosiaaliset, taloudelliset ja poliittiset sivuvaikutukset (esimerkiksi markkinoiden romahtaminen). (Beck 1992, 21-24)

Riskien salainen ja näkymätön vaihe on loppumassa. Luonnon vahingoittuminen ja tuho ei enää tapahdu henkilökohtaisten kokemuksiemme ulkopuolella, vaan ne ovat yhä selvemmin havaittavissa. Ei ole selvää, ovatko riskit suurentuneet vai ainoastaan tietoisuutemme niistä. Kasvanut tietoisuus näkyy vertailevissa kansainvälisissä mielipidemittauksissa. Tämä kasvava tietoisuus modernisaatoriskeistä on tullut viime vuosina yhdeksi tärkeimmistä poliittisista asioista. (Beck 1992, 55-56)

Riskit voivat tulla näkyvämmiksi myös henkilökohtaisten kokemusten kautta (esimerkiksi kuolleet lehdet puissa, asuinalueelle suunniteltu ydinvoimala, lähistöllä sattunut myrkkijäteonnettomuus). Vaaroille altistumisesta ei kuitenkaan välttämättä ole seurauksena sen tiedostaminen, vaan se voi johtaa myös täysin päinvastaiseen tulokseen: vaaran kieltämiseen. Vaarat voi aina häivyttää pois mielestään niin kauan kuin ne eivät ole konkreettisesti tapahtuneet. Riskien kieltäminen ja trivialisointimahdollisuudet ovat kasvaneet. Riskiyhteiskunnassa vaarojen ennakointi ja niiden sietäminen on yksilön pärjäämisen kannalta tärkeää. (Beck 1992, 53, 75)

### 3. TIETEEN JA ASIANTUNTIJOIDEN MUUTTUNUT ROOLI

#### 3.1. Tiede menettämässä asemaansa auktoriteettina

Luonnon ja yhteiskunnan suhde on nyky-yhteiskunnassa ratkaisevasti erilainen kuin aikaisemmin. Valistusajan ajattelijat uskoivat, että mitä enemmän ihmiskunta tietää maailmasta, luonnosta ja yhteiskunnasta, sitä enemmän voisimme valvoa ja ohjata sitä haluamaamme suuntaan. Inhimillisen tiedon ja itseymmärryksen väliset yhteydet ovat kuitenkin osoittautuneet mutkikkaammiksi kuin näissä näkemyksissä oletettiin. Nykyään elämäämme luonnehtii nykyään tietynlainen "tuotettu epävarmuus". Monet elämänalueet ovat äkkiä muuttuneet avoimiksi. Inhimillisen tiedon lisääntyminen on aiheuttanut monet tänään kohtaamistamme epävarmuustekijöistä. (Giddens 1995, 249-250)

Vuosisadan vaihteessa tieto nähtiin kumuloituvana, järkevänä ja järjellistävänä. Nykyään tiede on menettänyt valtaosan aikaisemmasta auktoriteetin aurastaan. Tämä on luultavasti osittain seurausta pettymyksestä niihin lupauksiin, joita sen yhdessä teknologian kanssa on väitetty yhteiskunnalle tuovan. Kaksi maailmansotaa, hirvittävien tuhoaseiden keksiminen, maailmanlaajuinen ekologinen kriisi ja muut vuosisatamme kehitysilmiot ovat onnistuneet viilentämään innokkaimmankin uskon edistykseen, joka saavutettaisiin vapaan tieteellisen tutkimuksen avulla. Aineellinen hyvinvointi on rakentunut sellaisen luontokäsityksen varaan, jota luonto itse ei ole kestänyt. (Giddens 1995, 124; Mäki-Kulmala 1989, 46)

#### 3.2. Erilainen riskikäsitys: asiantuntijat - maallikot

Beck erottaa toisistaan kaksi tieteen tyyppiä. Yhtäältä on vanha, yhä kukoistava laboratoriotiede, joka esittää maailman matemaattisesti ja teknisesti, mutta vailla kokemusta. Toisaalla on julkinen kokemuksellinen tieto, jossa erilaiset tavoitteet ja keinot, rajoitukset ja menetelmät pääsevät esiin kaikessa ristiriitaisuudessaan. Kummallakin tyypillä on oma näkökulmansa ja omat puutensa. Kyse on kahdesta täysin erilaisesta tiedon lajista: yhtäältä erikoistuneesta, monimutkaisesta ja metodisidonnaisesta tiedosta, toisaalta tiedosta, joka suuntautuu perusteisiin - ja myös perustavanlaatuisiin erehdyksiin. (Beck 1995, 50)

Tavallisilla kansalaisilla on erilainen käytännön tieto riskeistä kuin asiantuntijoilla, jotka

saattavat perustaa tietonsa pelkkään laboratoriotilanteeseen. Fyysiset riskit on aina luotu ja saatu aikaan sosiaalisissa systeemeissä, esimerkiksi organisaatioissa ja instituutioissa, joiden oletetaan hallitsevan ja kontrolloivan riskejä. Asiantuntijoiden ja sosiaalisten ryhmien välisestä sosiaalisesta ja poliittisesta vuorovaikutuksesta puuttuu Beckin mukaan refleksiivisyys puhuttaessa moderneista riskeistä. (Beck 1992, 5)

Keskustelua saastumisesta on käyty pääasiassa tai suurelta osin luonnontieteen termein. Tällöin on vaarana käsittää luonto ilman ihmisen vaikutusta, sosiaalisia ja kulttuurisia merkityksiä. Lähes kaikki keskustelut viime vuosina ovat olleet teknokraattisia ja luonnontieteellisiä, sosiaaliset ja poliittiset puolet ovat pysyneet piilossa. Modernin tuotannon riskin käsitteellä on tehokas tapa legitimoida riski. Asiantuntijat puhuvat riskeistä samoin käsittein kuin 1800-luvulla, vaikka aivan uudenlaisia uhkia on tullut esiin. Uhkia, joiden seurauksia ei voi laskea eikä mitata. Käytetään käsitteitä kuten "keskimäärin" ja "todennäköisesti" vaikka riskit eivät voi koskaan jakautua tasaisesti. Siihen, missä määrin ihmiset joutuvat alttiiksi jollekin onnettomuudelle tai terveyshaitalle, vaikuttavat monet tekijät kuten tulot, koulutus, ammatti, ravinto, elämäntavat ja virkistysmahdollisuudet, joita luonnontieteissä ei oteta huomioon. Samalla saasteella voi olla hyvin erilaisia seurauksia eri ihmisille riippuen iästä, tiedon määrästä jne. (Beck 1992, 22, 25-26)

Riskien määrittely vaatii yhteistoimintaa ryhmien, hallinnon ja politiikan kesken. Eri ryhmillä on aina ristiriitaisia ja konfliktisia intressejä ja näkökulmia. Riskien määrittely perustuu matemaattisille todennäköisyyksille ja sosiaalisille intresseille. Suurelle osalle väestöstä keskeistä on katastrofipotentiaali, onnettomuuden pienellä todennäköisyydellä ei ole merkitystä, vaan sillä, kuinka suurta tuhoa se mahdollisesti aiheuttaa. Mutta kvantifioiva riskikäsitys kiistää eron esimerkiksi lento-onnettomuuden ja ydinvoimalan räjähdysten välillä, vaikka jälkimmäinen vaikuttaa yli valtiorajojen ja jopa syntymättömiin sukupolviin. Tieteellisen ja sosiaalisen rationaalisuuden välillä on Beckin mukaan kuilu. (Beck 1992, 30)

Teknologian eliitin mielestä suurin osa kansalaisista ei omaa tarvittavaa tietomäärää riskeistä. Heidän mukaansa protestit, pelot, kritiikki ja vastustaminen johtuvat pelkästään tietämättömyydestä. Tämä käsitys on Beckin mukaan väärä: riskit sisältävät myös kysymyksiä siitä, miten halutaan elää, asioita, joihin luonnontieteen tai teknologian edustajat eivät yksinään pysty vastaamaan. Tieteet ovat itse olleet näiden riskien aiheuttajia ja ylläpitäjiä. Tieteestä on tullut legitimoiva tekijä globaalille teolliselle saastumiselle. (Beck 1992, 58-59)

Raivola (1995) toteaa maallikkojen arvioiden ja riskin arvioinnin asiantuntijoiden riskilaskennan käsittelevän eri lailla määriteltyjä ilmiöitä. Erilaisista yleisistä uskomuksista johtuen ihmiset arvioivat riskit eri tavoin. Ympäristöriskeissä maallikoiden riskinäkemystä pidetään useimmiten todellisen riskin liioitteluna. Väärän arvion tai irrationalisuuden sijasta maallikkojen riskiarvioiden taustalta löytyykin monia tärkeitä kysymyksiä. Keskeisiä arviointiulottuvuuksia ovat mm. hallinta (voiko omalla toiminnalla vaikuttaa altistumiseen), aika (ovatko haitat nyt vai tulevaisuudessa), katastrofin mahdollisuus (voiko aiheuttaa laajalle ulottuvia tuhoisia seurauksia), kohdistuminen (kuka kantaa seuraukset, ovatko riskit jakautuneet oikeudenmukaisesti), havaittavuus (voiko vaaraa aistia, nähdä, haistaa, maistaa), vapaaehtoisuus (voiko yksilö valita altistuuko hän vaaralle vai ei), tieto (onko tietämys vaarasta riittävää itsellä tai asiantuntijoilla) sekä pelottavuus. (Raivola 1995, 4-5)

Ydinvoiman riskin piirteistä korostuvat mahdolliset katastrofin seuraukset, yhteiskunnalliset seuraukset ja tulevien sukupolvien kohtaamat riskit. Mitä vahvemmin riskin aiheuttajaa arvioidaan erityisesti pelottavuuteen liittyvillä ominaisuuksilla, sitä vakavammaksi riski arvioidaan. Tämän vuoksi pienellä vialla ydinvoimalassa on enemmän uutisarvoa kuin kuolonuhrin vaatineella autokolarilla. Todellisen riskin ja riskiarvion eroa on vaikea perustella. Riskien arviointi on aina epätarkkaa. Kaikki riskit ovat sekä todellisia mahdollisuuksia että arvioita tulevaisuudesta. Hyötyjen ja haittojen jakautumisen oikeudenmukaisuuden arviot voivat perustua hyvinkin erilaisiin käsityksiin oikeudenmukaisuudesta. Riskinäkemysten tutkijat määrittelevät tasavertaisuuden hyötyjen ja haittojen yhdenmukaisuutena. Hyödyn saajien tulee kantaa myös osansa riskeistä. Jos kaikki hyötyvät, riskejä ei saa jättää harvojen kannettavaksi. Yhteiskuntaa sosiaalisena sopimuksena tarkastelevat tutkijat ovat puolestaan korostaneet riskien ja haittojen jakautumista, erityisesti huono-osaisten elinolojen parantamista oikeudenmukaisuuden perustana. Koska ihmisillä on erilaisia tarpeita, keskimääräinen riski ei välttämättä ole oikeudenmukainen. (Raivola 1995, 6-9)

Riskinaiheuttajan pelottavuus on suurten ympäristöriskien kohdalla monimutkainen kysymys. Yhteisö jakaa todellisuuden: toisaalta on oma, jokapäiväisen elämän yksityiskohtainen, itsestään selvänä pidetty tieto ja toisaalta taas asiantuntijoiden epätarkka ja etäinen tieto. Tutusta ei kysellä niin kauan kun se toimii, eikä tuntematonta kannata ottaa vakavissaan jokapäiväisessä elämässä. Jotta tuntematon ei häiritsisi, se täytyy voida tarvittaessa sovittaa olemassa oleviin uskomuksiin. (Raivola 1995, 10-22)

### 3.3. Riippuvuus asiantuntijoista ja luottamuksen ongelmallisuus

Se, mikä vaikuttaa terveyteen tai tuhoaa luontoa ei useinkaan ole havaittavissa aistein. Monet uusista riskeistä, kuten ydinvoima tai kemialliset saasteet, ovat täysin ihmisten havaitsemattomissa. Riskit vaativat tiedettä (teorioita, kokeita, mittauksia), jotta ne voitaisiin tunnistaa ja havaita. Tänäpä meillä ei useinkaan yksinkertaisesti ole muuta vaihtoehtoa kuin tehdä valintoja ja suodattaa valintamme asiantuntijatiedon muuttuvien muotojen aktiivisen vastaanottamisen kautta. Myös asiantuntija- järjestelmien alueella luottamuksen merkitys korostuu. (Beck 1992, 27; Giddens 1995, 253)

Luottamus moninasiin abstrakteihin järjestelmiin on nykyisin välttämätön osa arkielämää, tunnustivatpa yksilöt tämän tietoisesti tai eivät. Se, että abstraktit järjestelmät on irrotettu puitteista, merkitsee jatkuvaa vuorovaikutusta "poissaolevien toisten" kanssa - ihmisten, joita ei koskaan tavata tai nähdä, mutta joiden toiminta vaikuttaa välittömällä tavalla oman elämäämme. Abstraktit järjestelmät voivat vaikuttaa järkkymättömiltä, mutta ne ovat silti joka hetki riippuvaisia niihin kohdistuvan yleisen luottamuksen jatkuvuudesta. Tietyillä luottamuksen siirtymillä tai sortumilla voi olla laajamittaiset vaikutukset. Esimerkiksi pankki tai hallitus voi kaatua niihin kohdistuvan kasvavan epäluottamuksen vuoksi. Eräässä mielessä koko moderniuden instituutio-naalinen koneisto on riippuvainen potentiaalisesti haihtuvista luottamusmekanismeista. (Giddens 1995, 126-128)

Kun asiantuntemus erikoistuu, jokaiselle käy selväksi, että "kaikkien asioiden asiantuntijoita" ei voi ollakaan ja että kaikki se, mikä esiintyy asiantuntijatietona on paitsi hyvin erikoistunutta, helposti myös sisäisesti kiisteltyä. Se seikka, että asiantuntijat ovat usein eri mieltä keskenään, muuttuu tutuksi ja arkiseksi tosiasiaksi melkein jokaiselle. (Giddens 1995, 251)

Teollisen yhteiskunnan matemaattisen ja teknisen tiedon ei siis enää uskota olevan ainoa oikea maailmassa, joka on täynnä epävarmuuksia. Luonnontieteen termit eivät pysty selittämään teollistumisen haittojen sosiaalisia ja poliittisia vaikutuksia. Tavalliset kansalaiset ymmärtävät riskit eri tavalla kuin asiantuntijat, heille tärkeämpää ovat omat havainnot ja kokemukset. Tieto siitä, ettei kaikkia teollistumisen haittoja pysty aistein havaitsemaan luo epävarmuutta ja epäluottamusta. Eri asiantuntijat saattavat omata ristiriitaisia näkemyksiä ja ihmisten on vaikea tietää keneen voi luottaa. Asiantuntijoihin ja tieteeseen suhtaudutaan entistä kriittisemmin ja

varauksellisemmin.

#### **4. RISKIYHTEISKUNNAN UUSI IHMISKUVA**

Teollistuminen ja modernisaatio sekä riskiyhteiskunnan ilmaantuminen ovat muuttaneet monella tavalla yhteiskunnan rakenteita ja myös ihmisten elinolosuhteet ovat ratkaisevasti erilaiset kuin aiemmin. Paikallisuuden ja traditioiden tilalle on tullut globalisoitumisen myötä yhä lisääntyvä keskinäisriippuvuus sekä ihmisten yksilöllisten ratkaisujen tärkeys.

##### **4.1. Detraditionalisoituminen ja yksilöllistyminen**

Teollisen yhteiskunnan kollektiiviset merkityslähteet ovat menettämässä merkitystään nyky-yhteiskunnassa. 1900-luvulle asti länsimaisia demokratioita ja kansantalouksia tukeneet traditiot ja kollektiivit ovat hiipumassa ja kaikki määrittely-yritykset siirtyvät yksilön itsensä tehtäväksi. Tätä Beck kutsuu yksilöllistymisprosessiksi. Ihmisten on koko ajan kohdattava monia erilaisia, keskenään ristiriitaisia, yhtä aikaa globaaleja ja henkilökohtaisia riskejä. Ainakin lännen pitkälle kehittyneissä teollisuusvaltioissa tämä vapautuminen tapahtuu hyvinvointivaltion tarjoamissa yleisissä puitteissa, millä tarkoitetaan koulutuksen laajentumista, työmarkkinoiden liikkumisvaatimuksia ja työelämän pitkälle kehitettyä säätelyä. Nämä tekevät yksilöstä subjektin, jolla on erilaisia oikeuksia ja velvollisuuksia. Yksilöt joutuvat lisääntyvässä määrin näkemään, tulkitsemaan ja käsittelemään omina asioinaan ne mahdollisuudet, uhkat ja vaikeat elämäkerralliset valinnat, jotka oli aikaisemmin mahdollista ratkaista perhe- tai kyläyhteisössä tai tukeutuen yhteiskuntaluokkaan tai -ryhmään. Luokkaerot ja luokkatietoisuus ovat menettäneet keskeisen asemansa yhteiskunnassa. Myös yksilön minä on fragmentoitunut erilaisiksi, keskenään ristiriitaisiksi minädiskursseiksi. Yksilöiden odotetaan nyt hallitsevan näitä riskialttiita mahdollisuuksia, vaikka he eivät modernin yhteiskunnan monimutkaisuuden vuoksi voi kuitenkaan tehdä tarpeellisia päätöksiä vakaasti ja vastuullisesti eli kaikkia mahdollisia seuraamuksia harkiten. (Beck 1995, 20)

Yksilöllistyminen merkitsee sitä, että yksilöt joutuvat itse suunnittelemaan ja laatimaan omat elämäkertansa. Tämä ei tapahdu sattumalta, yksilökohtaisesti, vaan kehittyneen teollisen palkkatyön ja hyvinvointivaltion yleisissä olosuhteissa. Yksilöllistyminen merkitsee sekä teollisen yhteiskunnan varmuuksien hajoamista että pakkoa löytää ja keksiä uusia varmuuksia itselle.

Yksilöllistyminen ei perustu yksilöiden vapaisiin päätöksiin: yksilöllistyminen on pakkoa. Pakkoa tuottaa, suunnitella ja sovittaa oman elämänkerran ohella myös siihen liittyvät sitoumukset ja verkostot, jotka muuttuvat kunkin omien mieltymysten ja elämänvaiheiden myötä koko ajan tietysti hyvinvointivaltion yleisten ehtojen ja mallien asettamissa rajoissa. Perinteiset avioliitto- ja perhemuodotkin ovat nykyisin muuttuneet päätöksenteon asioiksi ja ne on kaikkine ristiriitoinen koettava henkilökohtaisiksi riskeiksi. Tämä merkitsee totunnaisen elämänkerran muuttumista valituiksi itsemuokkaus-elämänkerraksi. (Beck 1995, 27-29)

Aikaisemmin elämää määräsivät säätyperustaiset käytännöt, jotka supistivat liikkumatilaa, mutta samalla myös velvoittivat ja pakottivat ihmisiä yhteisyyteen. Tänään meillä ei ole vain yhtä, vaan useita erilaisia malleja. Sen sijaan, että ne hitsaisivat ihmisiä yhteen, nämä mallit pikeminkin murtavat vallinneen yhteisyyden ja moninkertaistavat avoimiksi jäävien kysymysten määrän. Näin ne pakottavat jokaisen toimimaan ja kehtämään yksilönä ja oman elämänkertansa laatijana. Yksilöt kommunikoiivat yhä vanhojen muotojen ja instituutioiden puitteissa ja noudattavat niiden sääntöjä, mutta samalla myös vetäytyvät niistä. (Beck 1995, 30, 37)

#### **4.2. Globalisoituminen/lisääntynyt keskinäinen riippuvuus**

Jälkitraditionaalista yhteiskuntaa luonnehtii kaksi välittömästi toisiinsa kytkeytyvää aluetta. Yhtäältä useimpien traditionaalisten toimintapuitteiden tyhjentyminen ja toisaalta globalisoituminen. Varsin etäisetkin tapahtumat ja toimijat vaikuttavat ihmisten paikallisiin askareihin ja joskus suorastaan määräävät niistä. Yleinen kehityssuunta johtaa keskinäisriippuvuuden lisääntymiseen. Myös yksilön arkipäiväisellä toiminnalla on tänään maailmanlaajuiset seuraamukset. Sen ohella, että päätökseni vaikuttavat jonkun toisella puolella maailmaa asuvan toimeentuloon, ne voivat myös osaltaan nopeuttaa ekologista rapautumista, millä taas on potentiaalisia seuraamuksia koko ihmiskunnalle. Globalisoituminen on jotain, joka vaikuttaa elämämme intiimimpiinkin puoliin. Arkisten tapahtumien ja globaalien seuraamusten välillä on vahva ja kiihtyen voimistuva keskinäisyhteys. (Giddens 1995, 83-85, 134)

## 5. RISKIYHTEISKUNNAN NUORET

### 5.1. Vapautuminen perinteistä

Ziehen mukaan nykyään vaikuttaa kaksi tendenssiä, jotka vaikuttavat syvälle kulttuuriseen todellisuuteen. Ensinnäkin elämänalueiden teknokratisoituminen ja toiseksi perinteiden mureneminen. Perinteiden murenemisella Ziehe tarkoittaa sellaisten suurten kehityslinjojen merkitysten muuttumista, kuten kristillisten uskontunnustusten merkityksen vähenemistä elämän ja arkipäivän ohjenuorana tai muuttunutta suhtautumista auktoriteettihenkilöihin. Perinteiden häiriintymisellä on vaikutusta myös siihen miten ihmiset itse ymmärtävät ja tulkitsevat itseään. Perinteen murtuminen myös vapauttaa uusia mahdollisuuksia tulkita omaa itseämme. Aikaisemmin se, mitä yksityinen ihminen saattoi elämältään odottaa oli hyvin paljon enemmän yhteiskunnallisesti määräytynyttä kuin nykypäivänä. (Ziehe 1991, 16-18)

Perinteisten arvojärjestelmien tarpeita ja toimintaa ohjaava voima näyttää peruuttamattomasti muuttuneen. Yhteiskunnan lisääntyvä yhteiskunnallistuminen vaikuttaa myös ihmisten psyykkiseen todellisuuteen. Kulttuurinen vapautuminen saa aikaan laajenemista kaikessa siinä, mitä odotamme, unelmoimme ja kaipaamme, vaikka kaikkia näitä odotuksia ei todellisessa elämässä voisi lainkaan saavuttaa. Perinteistä vapautuminen luo uusia mahdollisuuksia siten, että identiteettiä ei enää koeta jonakin sellaisena, joka omaksutaan, jotta pysyttäisiin sen avulla koko loppuelämä omalle elämäkerralle viitoitetulla uralla. Identiteettejä voi nyt kokeilla, muuttaa, sommitella ja perua. Ihmiset vapautuvat yhä enemmän objektiivisista ennakkorakenteista, joka merkitsee ensi sijassa subjektiviteetin merkityksen kasvua. (Ziehe 1991, 18-28)

Irtautuminen perinteisistä arvoista, todellisuuden tulkinnoista ja oman identiteettikehityksen malleista laajentaa aluksi liikkumatilaa. Mutta vapautumisen kääntöpuolena on kuitenkin subjektiivisen kuormituksen tiettyjen puolien kasvu. Odotuksia on enemmän kuin ennen, mutta niiden toiminnaksi muuttamisen rajallisuus aiheuttaa ristiriitoja. Mitä vähemmän elämän perspektiivit ja päätökset ovat johdettavissa traditioista, sitä vaikeammaksi käy päätöksenteko ja sitä selvemmäksi tietoisuus omasta mahdollisesta epäonnistumisesta. Mahdollisuuden taju terävöityy, mutta tämä ilmenee useimpien kohdalla pikemminkin tietoisuutena omista puutteista, vajeista ja jopa epäonnistumisista. Vapautuminen luo myös rajattomien valintamahdollisuuksien fiktion - ja samalla yksilöllistyneen päätöksenteon ja perustelun pakon sille, että elää juuri niin kuin elää,



eikä jotenkin toisin, ja tekee juuri ne valinnat elämässään mitä tekee. Perinteet ovat historiallisesti menettäneet merkitystään ennalta annettuna elämänmuotona ja uusi tilanne luo liikkumavaraa, mutta asettaa meidät samalla uusien ratkaisujen eteen. Tämä ei varsinaisesti ole nuorien ongelma, mutta näyttäytyy erityisen selvänä juuri heidän kohdallaan. Nuorien elämäkertaa on vielä keskeneräinen ja subjektiviteetti avoimempi. Lisääntyvä yhteiskunnallistuminen ja subjektivoitumiset koetaan vaatimusten kasvuna. (Ziehe 1991, 36-51, 126; Ziehe 1992, 18; Mäki-Kulmala 1989, 99)

Yleisiä elämäntavan muutoksiin vaikuttaneita tekijöitä ovat olleet fyysisen ja sosiaalisen turvallisuuden ja vaurauden lisääntyminen. Koulutus on saanut korostetun roolin ja ihmissuhteiden merkitys on kasvanut. Modernin yhteiskunnan kehityksen myötä on syntynyt useita sosialisatiomalleja. Perhe perinteisenä sosiaalistamisesta vastaavana instanssina on saanut antaa sijaa useille kilpaileville instansseille. Sosiaalistumisprosessi on yhteiskunnallistunut ja monimutkistunut. (Mäki-Kulmala 1989, 16, 61)

Yhteisöjen kokonaisvaltaisuus on kadonnut. Yhteisöt postraditionalisoituvat. Yksilö ei ankkuroidu vahvasti ja pysyvästi mihinkään nimenomaiseen yhteisöön. On olemassa osittaisyhteisöjä, jotka kukin määrittävät omalla tavallaan ihmisten elämää ja arkea. Roolit, tyylit ja koodit tilanteistuvat. Kun kokonaisvaltainen yhteisö ei ohjaa yksilöä, korostuu yksilön valinnan merkitys. Sama yksilö voi eri paikoissa, eri aikoina toimia eri roolien ja koodien mukaisesti. Ohjaavat traditiot ja normit eivät ole sinänsä hävinneet, mutta ne eivät ole enää itsestään selviä. Tänäpä normaaleja voidaan ja niitä on suorastaan pakko reflektoida. (Hoikkala 1989, 58-59, 92-93)

## **5.2. Valintatilanteet, identiteettityö**

Nyky-yhteiskunnassa on jokaisen oman asia ja suoranainen velvollisuus määrittellä omat tarpeensa ja päämääränsä elämässä. Tärkeää on kiinnittää huomiota omaan identiteettiin ja itselle tärkeisiin ihmissuhteisiin. Nykyisessä jälkitraditionaalisessa maailmassa toimiminen edellyttää valintoja, joiden tukena ei ole vanhan maailman tienviittoja. Elämismaailmat ovat muuttuneet moninaisemmiksi. Tulevaisuus ei olekaan yksilölle niin selvä ja automaattinen kuin institutionaaliset mallit ja standardit lupaavat ja edellyttävät. Moderniin refleksiviteettiin kuuluu metodinen epäily. Nykyisin yhteenkään auktoriteettiin tai universaaliksi väitettyyn totuuteen ei ole pysyvästi uskomista. Kaikki nämä tekijät lisäävät yksilön elämänsuunnittelun painoarvoa.

(Jokinen 1996, 23-38, Hoikkala 1992, 88)

Elämme maailmassa, jossa perinteiden asema on muuttunut. Ne eivät ole kadonneet, mutta yhä harvempi perinne toimii entisellä logiikalla ja kykenee olemaan olemassa ilman erillisiä perusteluita. Toisin sanoen perinteiltä perätään jatkuvasti olemassaolon oikeutusta, niitä otetaan käyttöön ja niistä luovutaan tarvittaessa, niitä muotoillaan ja siirretään kontekstista toisiin. Kenenkään auktoriteetti ei ole niin kattava ja yksiselitteinen, että se riittäisi vakuuttamaan laajoille joukoille itsestäänselvyiden ja ehdottomuuden. Ihmiset kohtaavat usein valintatilanteita. (Jokinen 1996, 39)

Usein toistuvat valintatilanteet käyvät ennen pitkää uuvuttaviksi. Jokainen ratkaisu on ainutlaatuinen. Koska perhe, ystävät ja muut läheiset eivät riitä, ovat tyhjiötä tulleet täyttämään eksperitit. On syntynyt lukuisa määrä omine teknisine ja sosiaalisiin suhteisiin liittyvine tietomuotoinen. Aikaisemmin asiantuntijat edustivat historian ja järjen auktoriteettia, mutta nykyisin kenttä on pirstoutunut. Detraditionalisaatio sekä asiantuntijuuksien ja tulkintajärjestelmien kirjo ovat koko ajan läsnä itsen muotoutumisessa ja jatkuvuudessa. Viime kädessä yksilö on itse vastuussa siitä, että hän rakentaa elämästään koherentin kokonaisuuden. Oman elämänsuunnittelun merkitys lisääntyy ja henkilökohtaiset yksilölliset biografiat tulevat aiempaa tärkeämmiksi. (Jokinen 1996, 41-45)

### **5.3. Nuorten identiteetin ominaispiirteistä**

Edellisellä sukupolvella ei ole omien kokemustensa perusteella ratkaisumalleja muutoksen mukanaan tuomien maailmanlaajuisten ongelmien selvittämiseen. Nykynuorille kokonaisuuden muodostaminen voimakkaasti muuttuvassa maailmassa on vaikeaa. Nuorten maailmankuva on monikerroksinen, jota muodostetaan koko ajan uudestaan ja sillä voi olla ristiriitaisia tulkintoja. Maailman hahmottaminen puhtaasti yhden maailmankuvatyypin mukaan ei ole yleistä. (Helve 1987, 105-106, 247)

Identiteetin jatkuvaa uudelleen muovaamista pidetään aikamme ihmisen ominaispiirteenä.

Nuorten yhteiskunnallisen identiteetin kuva ei piirry yhtenäiseksi, eheäksi tai pysyväksi kokonaisuudeksi: identiteetin eri puolet vaihtelevat ja niitä aktiivisesti vaihdellaan. Nuorten identiteetin ominaispiirteinä ovat tasapainoilu erilaisten arvostusten välillä ja pyrkimys niiden joustavaan

yhdistämiseen. (Suurpää 1996, 51-52)

Nuorten maailmassa ihmisen elämällä on yhä vähemmän ennaltamäärättyjä rajoja, on yhä vaikeampaa hakea tulevaisuudesta turvaa tai vahvistusta teoilleen. Tulevaisuuden epävarmuus ja puuttuva yksiselitteisyys tulkitaan usein vapaudeksi, vapaudeksi päättää ja vastata itse omasta elämästään ja teoistaan. Se yhdistetään ihmisen keskeneräisyyteen ja yksilöllisiin, omaehtoiisiin ratkaisuihin. Nuorten näkemyksistä heijastuva suhde tulevaisuuteen on moniulotteinen. Omaa elämänkaarta ei voida eikä liioin haluta hahmotella tai ennustaa tarkasti. Tämä heijastelee aikamme joustavaa ihmisihannetta, joka katsoo sekä tähän hetkeen että tulevaisuuteen. Nuoret rakentavat samanaikaisesti useita tulevaisuuden kuvia, joihin he suhtautuvat eri tavoin. Vaikka nuoret eivät välttämättä halua eivätkä usein osaakaan suunnitella elämäänsä pitkälle eteenpäin, monet sanovat miettivänsä huolestuneesti tulevien sukupolvien maailman tilaa ja ovat huolissaan ympäristöstä. Vaikka toimintaa luonnehtiikin lyhytaikaisuus ja konkreettisuus, voi toiminnan ihanteena olla pitkälle ulottuva yksilön vastuu. (Suurpää 1996, 54-56)

Nuoret kuuluvat myöhäismoderneissa yhteiskunnissa useisiin ja erilaisiin sosiaalisiin ryhmittymiin, jotka ovat usein lyhytikäisiä ja päällekkäisiä. Monet nuoret korostavat haluavansa olla ensisijaisesti yksilöitä ja vasta toissijaisesti jonkin viiteryhmän jäseniä. Ihanteellista on mikäli onnistuu muuttamaan sosiaalista rooliaan tilanteen mukaan ja toimimaan erilaisissa sosiaalisissa ympäristöissä. Rooli on lähinnä kehys, joka antaa ainakin periaatteessa mahdollisuuden roolisukkulointiin. (Suurpää 1996, 58-60)

Nuoret eivät kritisoi tiettyjä selvästi määriteltyjä ihmisryhmittymiä tai yhteiskunnan instituutioita vaan pikemminkin yleisimmin tietynlaisia elämäntapoja ja -tyylejä sekä näihin kytkeytyviä ihmisten ominaisuuksia, kuten itsekkyyttä, joustamattomuutta tai lyhytnäköisyyttä. Nuorten näkemyksiä eivät väritä selkeät ideologiset ristiriidat vaan pikemminkin aatteiden mosaiikkimaisuus, monelaisten aatteiden punninta ja niiden yhdistämispyrkimykset. Asioita ei oteta itsestään-selvyyksinä, vaan niitä punnitaan ja tulkitaan uudelleen. Nuorten tuntuu olevan yhä vaikeampi rakentaa yhtä suurta kertomusta eli vastausta siihen, mistä me tulemme, mitä olemme ja minne olemme menossa. Tämä antaa mahdollisuuden monien pienten kertomusten yhteiselolle. (Suurpää 1996, 67-69)

Nuoret korostavat tiedon ja tiedostamisen merkitystä, he haluavat tietää, ottaa selvää asioista ja

kouluttaa itseään - tieto oikeuttaa kritiikkiin sekä sosiaaliseen aktiivisuuteen. Voidaan todeta, että nuoret pitävät yhteiskunnan riskien tiedostamista yhtenä yhteiskunnallisen aktiivisuuden muotona; he yrittävät hallita riskejä, vaikka niiden muuttaminen olisikin mahdotonta. Nuorten näkemyksistä ei piirry esiin selkeää, kollektiivista yhteiskunnallista identiteettiä; se jakautuu erilaisiin elämäntyyliin, sosiaalisiin asemiin ja aatemaailmisiin. (Suurpää 1996, 70-71)

#### **5.4. Nuorten arvomaailmasta**

Useilta nuorilta puuttuu selkeä arvomaailma, joka ankkuroituisi johonkin yhteisen ideologiaan, esimerkiksi kristinuskoon. Nuorilla on hyvin erilaisia maailmankuvia. Suuret kertomukset ovat menettäneet merkityksensä ihmisten maailman jäsentäjinä. Nuorten maailmakuvat eivät siis enää perustu edellisten sukupolvien ideologioihin. Nykynuoret edustavat toisenlaista sukupolvea. Monien nuorten maailmakuvaa voidaan kuvata ekosentriseksi. Nuoret tiedostavat oman rajallisuutensa vaikuttaa maailmanlaajuisesti, mutta ovat kuitenkin huolissaan koko maailmaa koskevista ympäristökysymyksistä. He ovat määrittelemässä uudella tavalla ihmisen ja luonnon välistä suhdetta. (Helve 1996, 76-80)

Nykyään nuoret kokoavat maailmankuvalliset aineksensa eri uskonnoista, ideologioista ja uskomuksista. Erilaiset maailmankuvat ja -katsomukset ovat kuitenkin ristiriidassa keskenään. Nuorilla on hyvin ristiriitaisia ja tilannekohtaisia arvostuksia. Koulutus ja sukupuoli erottelevat nuorten asenteita. Tytöt ovat esimerkiksi valmiimpia tinkimään omasta elintasostaan saaste- ja ympäristöongelmien ratkaisemiseksi. Myös tyttöjen ja poikien asenteet tieteen ja teknologian mahdollisuuksiin eroavat toisistaan suuresti. (Helve 1996, 81-90)

Nuorten kriittinen suhtautuminen kansalaisten vaikutusmahdollisuuksiin yhteiskunnallisessa päätöksenteossa on lisääntynyt myös ajan myötä. Yleisimmin nuoret ovat sitä mieltä, että kansalaisen mielipiteillä ei ole paljoakaan vaikutusta siihen, millaisia päätöksiä yhteiskunnassa tehdään. Nuorten sukupuolinen tasa-arvo on lisääntynyt ja sukupuolten väliset raja-aidat ovat alenemassa. Nuoret ovat entistä erilaisempia elämäntavoissaan ja he myös hyväksyvät erilaisia elämäntapoja. Yhteistä on epäluottamus instituutioita kohtaan. Naiset ovat miehiä kiinnostuneempia vihreästä maailmankuvasta. He ovat myös huolestuneempia luonnon saastumisesta kuin miehet. (Helve 1996, 81-90)

Nuorten moraalietiikka koostuu useasta eri lähteestä saadusta itse reflektiivisesti työstetyistä aspekteista. Ei ole olemassa selkeätä oikein/väärin -asetelmaa, vaan asiat nähdään monipuolisina. Nuorten moraalit ei sisällä toisenlaisten, toisin ajattelevien jyrkkää tuomitsemista, vaan hallitsevana on suvaitsevaisuus. Asiat nähdään usealta puolelta ja ne kontekstualisoituvat. (Lähteenmaa 1996)

## **5.5. Aikaisempia tutkimuksia nuorten asenteista**

### **5.5.1. Ruotsi**

Drottz-Sjöberg & Sjöberg (1991) tutkivat korkeakouluopiskelijoiden asenteita ydinvoimaan ja radioaktiiviseen jätteeseen liittyviin riskeihin Ruotsissa. Tutkimuksen tavoite oli kaksi osainen. Ensinnäkin verrattiin nuorten ja aikuisväestön ydinvoima-asenteita ja riskikäsitteitä toisiinsa. Toisena tavoitteena oli verrata eri alojen opiskelijoiden asenteita. Tutkittavat valittiin kolmesta korkeakoulusta Tukholman alueelta. Tutkimus tehtiin loppuvuodesta 1986, jolloin voimakkaimmat reaktiot Tsernobylin onnettomuuteen olivat heikkenemässä. (Drottz-Sjöberg & Sjöberg 1991, 2011)

Nuorten mielestä suurimpia ydinvoiman hyötyjä olivat sen ympäristöystävällisyys, taloudellisuus ja energian tarve. Ydinvoiman katsottiin olevan halpaa tuottaa ja puhdas energian lähde, varsinkin verrattuna hiilen ja öljyn tuotantoon. Suurimmiksi haitoiksi mainittiin riskit, pelot mahdollisista onnettomuuksista, radioaktiivisuus tai radioaktiivinen vuoto. Suurin osa mainituista haitoista liittyi radioaktiiviseen jätteeseen, sen tuotantoon, määrään ja käsittelyyn. Ydinvoiman hyödyt ja haitat voitiin kategorisoida viiteen luokkaan: ympäristö, talous, energian tarve, riski ja jäte. Talous ja ympäristöasiat saatettiin liittää sekä hyödyiksi että haitoiksi. Yleisesti opiskelijat olivat hyvin tietoisia sekä ydinvoiman hyödyistä että haitoista ja he näkivät riskit ja jättekäselyn ongelmallisina. Ydinvoimaa ja ydinjätettä ei käsitetty toisistaan erillisiksi asioiksi. (Drottz-Sjöberg & Sjöberg 1991, 2015-2016)

Naisopiskelijat suhtautuivat ydinvoimaan kielteisemmin ja arvioivat sen aiheuttamat riskit suuremmiksi kuin miehet. Kaikki miesopiskelijat, paitsi yhteiskunnallisia aineita opiskelevat, olivat sitä mieltä, että ydinvoimasta saatava hyöty on suurempi kuin sen riskit. Naisista vain teknologian opiskelijat hyväksyivät tämän väitteen. (Drottz-Sjöberg & Sjöberg 1991, 2016-

2017)

Vertaillaessa yhteiskunnan erilaisia uhkatekijöitä (esim. väkivaltarikos, sotatilanne, ympäristön saastuminen) ympäristön saastuminen koettiin kaikista vakavimmaksi. Ydinvoiman uhka oli naisilla listassa kolmantena (saastumisen ja AIDS:n jälkeen), miehillä vasta kuudentena. Nuoret, erityisesti nuoret miehet, arvioivat ydinvoiman uhan pienemmäksi kuin aikuisten ryhmä.

(Drottz-Sjöberg & Sjöberg 1991, 2017-2018)

Kysyttäessä olivatko ihmiset huolissaan ydinvoiman käytöstä 65 % vastasi myöntävästi ja 24 % kieltävästi. Myönteisesti vastanneista 31 % oli huolissaan mahdollisista onnettomuuksista, 26 % jätteestä ja sen käsittelystä, 12 % mainitsi säteilyn. Yli 60 % niistä, jotka eivät olleet huolissaan ydinvoimasta, kertoivat luottavansa turvallisuustoimenpiteisiin. (Drottz-Sjöberg & Sjöberg 1991, 2020-2021)

Kysyttäessä ydinjätetietoutta, ihmiset eivät keskimäärin uskoneet tietävänsä kovinkaan paljon ydinjätteen käsittelystä ja varastoinnista. Sukupuolten välinen ero oli kuitenkin huomattava, miesopiskelijat olettivat, että heillä on enemmän tietoa. Sukupuoliero aikuisväestössä oli yhtä merkitsevää. (Drottz-Sjöberg & Sjöberg 1991, 2025)

Tulokset vahvistivat tutkijoiden ennakkokäsityksiä. Nuoret suhtautuivat positiivisemmin ydinvoimaa kohtaan kuin aikuiset. Sukupuolten välillä oli selvä ero, erityisesti nuoret miehet erosivat muista riskiarvioinneissaan. Tämä tulos on yhtäpitävä tutkimusten kanssa, joiden mukaan nuoret miehet käyttäytyvät riskihakuisesti. (Drottz-Sjöberg & Sjöberg 1991, 2029-2031)

Tulokset edelleen osoittavat, että ydinvoima-asenne, riskikäsitys ja henkilökohtainen huoli liittyvät toisiinsa. Huoli ydinvoimasta liittyy usein onnettomuuden mahdollisuuteen ja säteilyn pelkoon kun taas sen puuttuminen selittyi luottamuksella ydinvoimateknologiaan. Erityisesti tekniikan ja talouden opiskelijoiden kauttaaltaan positiivisempi asenne ydinvoimaan vahvistaa hypoteesia aiemmin sosiaalistettujen arvojen olemassaolosta. Erot eri opiskelualojen opiskelijoiden välillä eivät johtuneet tiedon määrästä. Erilaiset arvot ja uskomukset ovat vakiintuneet jo varhaisessa sosialisatiovaiheessa ja vaikuttavat opintosuuntauksen valintaan. Syitä voidaan hakea eri ryhmien arvojärjestelmien eroista, jotka ovat yhteneväisiä roolien ja intressien kanssa. Nämä vastakkaiset näkemykset voidaan lyhyesti kuvata: usko kehitykseen, hyvinvointiin ja

ihmisen yliveraisuuteen luontoon nähden vastaan näkemys, joka tunnistaa kasvun rajat, havaitsee riskit ja kokee luonnon yhteistyökumppanina. (Drottz-Sjöberg & Sjöberg 1991, 2029-2030)

Yhteisöön kohdistuvat radioaktiivisen jätteen käsittelyyn ja varastointiin liittyvät riskit koettiin suurempina kuin henkilökohtaiset riskit. Säteilyyn viittaavat riskit arvioitiin vakavimmiksi kuin riskit, jotka eivät maininneet tätä aspektia. Säteilyn pelko selittää paljon negatiivista asennoitumista ydinvoimaan. Huoli on suuntautunut tulevaisuuteen. Tämän sukupolven ainoastaan itselleen tuottaman hyödyn aiheuttaman riskin tuleville sukupolville monet kokevat moraalisesti vääränä. (Drottz-Sjöberg & Sjöberg 1991, 2032)

### **5.5.2. Yhdysvallat**

Barrow & Morrisey (1987) tutkivat koululaisten energia-asenteita Yhdysvalloissa Mainessa ja New Brunswickissa. Tarkoituksena oli selvittää erosivatko asenteet sukupuolen ja asuinpaikan suhteen. Yleisesti ottaen eroja koululaisten energia-asenteissa löydettiin paikkakuntien välillä, Mainen opiskelijoilla oli positiivisempi asenne energiaan. Ero alueiden välillä voidaan selittää eri tasoisella energiaopetuksella. Tutkimuksessa löydettiin merkittävä ero tyttöjen ja poikien energia-asenteissa, tytöillä oli selvästi positiivisempi asenne energiaan. Mahdollinen selitys tähän voi olla alueellinen poikkeama. (Barrow & Morrisey 1987, 15-20)

Ydinvoiman ei katsottu olevan potentiaalinen terveys- tai turvallisuusriski, energiantuotantomuodoista sen katsottiin aiheuttavan kaikista vähiten riskejä. Myöskään ydinvoiman haittapuolia (saastuminen, radioaktiivisuus, räjähdys, jätteen hävitys) ei katsottu kovin vakaviksi uhiksi. (Barrow & Morrisey 1987, 20)

Yleisesti vastaajilla oli rajoittuneempi näkemys lyhyt- ja pitkä-aikaisista ydinvoiman aiheuttamista terveys- ja turvallisuusongelmista kuin mitä tutkimuksen tekijät odottivat. Vähemmän kuin 20 % vastaajista oli tietoisia eri energialähteiden ympäristöhaitoista. Kolmasosa ei vastannut lainkaan väittämiin koskien ydinvoiman aiheuttamia ongelmia. Vastaamattomien suuri määrä osoittaa, että vastaajat eivät ole muodostaneet mielipidettä ydinvoimasta, vaikka 30 % alueella tuotetusta energiasta tulee ydinvoimasta. Vain vajaan 1 %:n mielestä ydinvoimalla on erittäin vakavia seurauksia. (Barrow & Morrisey 1987, 20)

Koskien energiankulutusasioita vastaajat osoittivat, että heidän kansainvälinen perspektiivinsä on hyvin rajoittunut. Vastaajilla oli kapea näkemys siitä, mikä on aiheuttanut energiaongelman ja kuinka se voidaan ratkaista. Barrow & Morrissey ovat huolissaan koululaisten välinpitämättömmästä asenteesta ydinvoima- ja energia-asioihin. He selittävät asiaa osaksi energiatietoisuuden ja -koulutuksen puutteella. (Barrow & Morrissey 1987, 20)

## **6. YDINVOIMA UUTENA YHTEISKUNNALLISENA RISKINÄ**

Energiakysymyksistä on verrattain lyhyessä ajassa tullut yhteiskunnallisen keskustelun keskeinen teema ja julkisen mielenkiinnon kohde. Merkittävin yksittäinen syy tähän kehitykseen on epäilemättä ydinvoiman käyttöönotto ja mukaantulo energiavaihtoehtojen joukkoon. Ihmiset ympäri maailmaa ovat huolestuneita ydinvoiman riskeistä. Ydinvoimariskit koetaan yhdeksi suurimmista teollisen yhteiskunnan uhista. Nämä käsitykset ovat ristiriidassa ydinvoimateollisuuden omien näkemysten kanssa, jotka korostavat teknologian turvallisuutta. Viime aikoina varsin laajasti vallitseva teknis-taloudellinen rationaalisuus ja sen ilmentämä teollisuus on asetettu moraalisiin ja eettisiin perusteisiin kritiikin kohteeksi. Ydinvoimaa ei voida pitää pelkästään yhtenä energiavaihtoehtona muiden joukossa vaan se liittyy laajempaan keskusteluun tulevaisuuden yhteiskunnasta. (Kiljunen 1992, 1; Litmanen 1994, 2; Sänkiaho & Rantala 1988, 88)

Ydinenergia-keskusteluun sisältyy kaksi pääteemaa:

1. Ydinvoiman hyödyt ja haitat
2. Jo tuotetun radioaktiivisen jätteen asianmukainen käsittely ja varastointi

Ympäristöongelmiin liittyen argumentteja sekä ydinvoiman puolesta että vastaan on esitetty. Ydinvoiman puolustajat korostavat ydinvoiman tehokkuutta ja energian tuotannon puhtautta. Vastustajat sen sijaan korostavat radioaktiivisen saastumisen riskiä, johtuen mahdollisista onnettomuuksista aineen käsittelyssä. (Drottz-Sjöberg & Sjöberg 1991, 2007-2008)

Ydinjätteen varastointi on tullut vähitellen julkisuuteen huomattavana ongelmana, joka vaatii rationaalista ratkaisua. Teollisuus- ja hallintoviranomaiset ovat tehneet suunnitelmia ja tutkimuksia radioaktiivisen jätteen turvallisesta käsittelystä ja varastoinnista. Tutkimusten mukaan mm. USA:ssa huoli ydinjätteen käsittelystä on kasvanut 1970-luvun puolivälistä lähtien. Radioaktiivisten jätteiden käsittelyä kohtaan tunnetaan pelkoa ja epäluottamusta. (Drottz-Sjöberg & Sjöberg 1991, 2008)



## 6.1. Miksi ydinvoimaa vastustetaan

Yleensä ihmisten mielikuvat ydinjätteestä ovat erittäin kielteisiä. Ydinvoiman vastustus selittyy paitsi tietyillä konkreettisilla nimettävissä olevilla tekijöillä, merkittävästi myös eriytymättömyydellä ja epämääräisillä huolenaiheilla. Ydinvoima edustaa monille tuntematonta ja ihmisen hallitsemattomissa olevaa ilmiömaailmaa. Jokainen pyrkii antamaan asialle määritelmän, joka on rinnastettavissa heidän arvomaailmaansa, poliittisiin intresseihin ja joka edistää heidän ideologisia tavoitteitaan. (Litmanen 1996, 153-155; Kiljunen 1992, 56-64)

Kunreutherin ym. (1990) mukaan ydinjätteen loppusijoitusriskejä ei arvioida ainoastaan todennäköisyyksien perusteella vaan arviot ovat yhteydessä subjektiivisiin tekijöihin kuten uhka, tuntemattomuus ja riskille altistuminen vasten tahtoa. Riskin vaikutuksia myös laajemmalle väestölle ja tuleville sukupolville arvioidaan. (Kunreuther 1990, 472)

Beckin (1992) mukaan usein oletetaan, että jos riskistä ei ole avointa konfliktia, ihmiset hyväksyvät sen. Jos julkista vastustusta esiintyy, kysytään vain tekijöitä, jotka muuttavat käyttäytymisen negatiiviseksi. Mielipidetiedustelujen mukaan ihmiset eivät koskaan suhtaudu erityisen positiivisesti riskeihin tai niitä kontrolloiviin instituutioihin. Jos he eivät julkisesti kritisoi niitä, se ei tarkoita, että ne hyväksyttäisiin. Ihmiset saattavat olla esimerkiksi taloudellisesti riippuvaisia riskejä tuottavista instituutioista tai he eivät usko, että heillä olisi valtaa vaikuttaa asioihin. (Beck 1992, 6)

### 6.1.1. Radioaktiivisuuden pelko

Ihmisten asennoituminen ydinjätteiden loppusijoitukseen on yleisesti ollut hyvin negatiivinen. Asennoituminen ydinjätteeseen liittyy voimakkaasti radioaktiivisuuden pelkoon ja uhkaan. - Ydinvoimapelot ovat syvälle juurtuneet sosiaaliseen ja kulttuuriseen tietoisuuteen. Ydinvoima liitetään ihmisten mielissä ydinaseisiin ja tuhoon, mm. Hiroshiman ja Nagasakin pommituksiin. Ydinenergia kehitettiin salassa ja se tuli yleisön tietoon sodan ja tuhon kautta. Vaikka ydinvoiman kannattajat yrittävät erottaa ydinenergian rauhanomaisen käytön ydinaseista, ydinaseiden käyttö ja kehittäminen sekä radioaktiivisten jätteiden väärinkäyttö on saanut aikaan epäluottamuksen, jota ei voida helposti poistaa. Yhdistetty imago ydinaseista, ydinvoimasta ja ydinjätteestä selittää, miksi ihmiset arvioivat ydinjätteen loppusijoituslaitoksen sisältävän samankaltaisia riskejä

kuin ydinvoimala tai ydinaseiden testaus. (Slovic ym. 1991, 1603-1606)

Yleisesti ihmiset uskovat, että kaikki mikä liittyy ydinenergiaan on vaarallista. Pelko selittyy suurelta osin Tsernobylin ja Three Mile Islandin kaltaisilla onnettomuuksilla, joita ydinvoiman käyttöön on liittynyt. Ydinvoimateknologiaa kohtaan tunnetaan suurta pelkoa huolimatta virallisista ja tieteellisistä todisteluista riskin pienestä todennäköisyydestä. Ydinjäte käsitetään samoin kuin ydinvoima - tuntemattomana, hallitsemattomana ja pelottavana. Asenteet, uskomussysteemit sekä kulttuuriset ja sosiaaliset tekijät ovat tärkeämpiä riskikäsitteiden muodostajia kuin viranomaisten ja asiantuntijoiden objektiiviset kriteerit ja argumentit. Se mikä käsitetään riskiksi on tulosta kulttuurisista ennakkokäsityksistä, ideologiasta, maailmankatsomuksesta ja sosiaalisista suhteista. (Frey 1993, 139-145)

### **6.1.2. Epäluottamus ydinvoimainstituutioihin ja -asiantuntijoihin**

Ihmisten pelot ja ydinjätteen loppusijoituksen vastustus liittyvät myös luottamuspulaan, ei luoteta ydinvoimateknologian hallinnon, teollisuuden ja tieteen viranomaisiin. Ihmisten asenteet ovat ristiriidassa teknisten asiantuntijoiden käsitysten kanssa, joiden mukaan ydinjätteen loppusijoitus on turvallista. Hoikan, Kiljusen & Pehkosen (1986) mukaan ydinvoiman vastustajat ja kannattajat tietävät ydinvoimaa koskevista teknis-taloudellisista faktoista yhtä paljon: kummatkään eivät juuri mitään. Ydinvoima-asenteet perustuvat siis luottamukseen ammatti-ihmisiin ja uskonvaraisuuteen. (Slovic ym. 1991, 1603, 1606; Hoikka ym. 1986)

### **6.2. Riskiarvioinnin yhteisöllisyys**

Raivola (1995) on tutkinut riskiarvioinnin yleisten ulottuvuuksien ja paikallisten arvioiden suhdetta. Kulttuurisen teorian mukaan ryhmän sosiaalinen rakenne mahdollistaa vain tietynlaiset kosmologiat ja siten vain tietynlaiset näkemykset riskeistä. Tämän teorian mukaan erilaiset sosiaaliset ryhmät kasvattavat jäsenensä havainnoimaan maailmasta eri puolia. Yhteisölliset riskiarviot kertovat siitä, millaista toimintaa pidetään moraalisesti hyväksyttävänä tai tuomittavana. Vaarojen tunnistaminen ja määrittely on osa oman identiteetin ja oman sosiaalisen aseman määrittelyä yhteisön sääntöjen avulla. (Raivola 1995, 10-22)

Erilaiset kulttuurit määrittelevät riskin eri tavoin, koska eri kulttuurien olemassaololle eri asiat

ovat tärkeitä. Erilaisten uskomusten ja kulttuurien olemassaolo ei kuitenkaan riitä perusteluksi kaikkien vaarojen hyväksymiselle, vaan vaaran hyväksyminen edellyttää aina hyviä perusteluja. Eri yhteisöillä on erilainen tapa määritellä vaarat, asettaa vaarat tärkeysjärjestykseen ja toimia. Tästä näkökulmasta kaikki riskimäärittelyt ovat kulttuurisia. (Raivola 1995, 10-22)

### **6.3. Ihmisten huolenaiheet ydinjätteestä**

Vari ym. (1991) on tutkinut ihmisten asenteita matala-aktiivisen ydinjätteen loppusijoitukseen Yhdysvalloissa, Englannissa ja Hollannissa. Huolenaiheet olivat huomattavan samanlaisia kaikissa kolmessa maassa. Kuitenkin eroavuuksia löydettiin eri huolenaiheiden tärkeydessä ja luonteessa. Näihin eroavuuksiin vaikuttavat kunkin alueen taloudellinen, sosiaalinen ja poliittinen konteksti. Vari ym. jaotteli ihmisten huolet ydinjätteestä viiteen luokkaan:

#### **1. TERVEYS JA TURVALLISUUSHUOLET**

- terveysriskit liittyen laitoksen toimintaan (esimerkiksi syöpä, leukemia)
- kuljetusriskit
- olemassaolevat riskit muista toiminnoista
- terveysriskit tuleville sukupolville

#### **2. TALOUSHUOLET**

- vahingot yksityiselle omaisuudelle (kiinteistöarvot)
- vahingot turismille ja virkistykselle
- vahingot maataloudelle
- häiriöt muulle toiminnalle (esimerkiksi kaivostoiminta)
- yleinen taantuminen johtuen alueen leimaantumisesta

#### **3. YMPÄRISTÖHUOLET**

- vahingot luonnolle (vesi, maa, eläimet)
- vahingot historiallisille paikoille
- haittavaikutukset elämänlaadulle

#### **4. SOSIAALISET HUOLET**

- tasa-arvon puute (maaseutupaikkakuntien tai alueiden hyväksikäyttö)

- väestökato
- vahingollisuus kansalliselle kulttuurille
- kansainväliset konfliktit

## 5. TEKNIS-PROSEDURAALISET HUOLET

- paikan luonnonolosuhteet (geologia, hydrologia) sopimattomat
- korkea väestötiheys lähellä laitosta
- sijoitusteknologia ei turvallista
- epäluottamus sijoitus- ja toimintaprosesseihin

Näiden viiden huolenaiheen lisäksi Vari ym. lisäsi kuudennen luokan:

## 6. VAIHTOEHDOT NYKYISELLE SIJOITTAMISELLE

- sijoitus toiseen paikkaan
- sijoitus reaktorien läheisyyteen
- kehittää uusi, turvallisempi sijoitusteknologia
- ydinvoimalan sulkeminen

(Vari ym. 1991, 83-88)

## 7. TILANNE SUOMESSA

Ydinvoiman käyttöönotto ajoittuu sodanjälkeiseen voimakkaan kasvuideologian aikakauteen, jota hallitsi materialistinen painotus. Materialistiset arvot olivat keskeisiä taloudellisesta puutteesta kärsineelle sukupolvelle, ja näin myös yhteiskunnalliset ristiriidat lähtivät tuotantoideologiaan pohjautuvasta luokkarakenteesta. Ydinvoima, jota markkinoitiin tuolle ajalle tyypilliseen tapaan tulevaisuuden energiaongelmien ratkaisijana ja näin taloudellisen kasvun ja materiaalisen hyvinvoinnin takaajana, oli luonnollisesti haluttu lisä energiavaihtoehtojen joukossa. Kansakunnan hyvinvointihan laskettiin suoraan kulutetun energian määrästä. Paitsi taloudelliseen kasvuun, ydinvoima liitettiin myös teknologian kehitykseen. Teknologinen kehitys otettiin samaan tapaan myönteisenä ilmiönä kuin taloudellinen kasvu ja energiantuotannon alalla erityisesti ydinvoima edusti korkean teknologian saavutuksia. (Sänkiäho & Rantala 1988, 40-41)

Ydinvoimaan suhtautuminen on maassamme ollut 1980-luvulta saakka näkyvä yhteiskunnallinen kiistakysymys. Ensimmäiset Teollisuuden Voima Oy:n ja Imatran Voima Oy:n ydinreaktorit

otettiin käyttöön 1970-luvun lopulla Eurajoella ja Loviisassa. Ydinjätehuollon ensimmäiset suunnitelmat perustuivat ajatukseen, että kaikki käytetty ydinpolttoaine viedään ulkomaille. Ulkomaisen ja kotimaisen painostuksen edessä Suomen hallitus kuitenkin kielsi ydinjäteviennin Venäjälle vuodesta 1996 alkaen. Tällä hetkellä molemmat ydinvoimalla sähköä tuottavat yhtiöt etsivät yhteistä sijoituspaikkaa käytetylle ydinpolttoaineelle. (Kiljunen 1992, 1; Litmanen 1996, 148-149)

TVO käynnisti kalliotutkimusohjelman ajatellen käytetyn uraanipolttoaineen lopullista hautaamista Suomen peruskallioon vuonna 1983. Kalliotutkimustekniikkaa testattiin 1980-luvun puolessavälissä. Loppusijoituspaikan valintaan tähtääviin kalliotutkimuksiin valittiin vuonna 1987 viisi aluetta: Kuhmon Romuvaara, Hyrynsalmen Veitsivaara, Sievin Syyry, Konginkankaan (nykyisin Äänekosken) Kivetty ja Eurajoen Olkiluoto. Näillä alueilla on tehty lukuisia tutkimuksia. Edellämainituista alueista valittiin vuoden 1992 loppussa Romuvaara, Kivetty ja Olkiluoto yksityiskohtaisiin kalliooperätutkimuksiin. Lopullinen sijoituspaikka valitaan vuonna 2000, rakennustöihin päästään 2010-luvulla ja loppusijoitus aloitetaan vuonna 2020. Vuoden 1995 lopulla perustettiin POSIVA Oy, joka huolehtii IVO:n ja TVO:n tuottamista ydinjätteistä. (Björklund ym. 1994, 151; Litmanen 1996, 148-151)

### **7.1. Suomalaisen ydinvoima-asenteet**

Kansalaismielenkiinnon lisääntyminen energiapoliittisista asioista on johtanut siihen, ettei suuria energiaratkaisuja voida nykyisin tehdä ilman väestön suhtautumisen tuntemista. Suomessa on tehty seurantatutkimusta väestön suhtautumisesta energiapoliittisiin kysymyksiin vuodesta 1983. Tutkimuksella on pyritty saamaan konkreettista tietoa kansalaisten mielipiteistä ja niiden muutoksista. Seurantatutkimusaineisto koostuu peräkkäisinä vuosina kerätystä laajasta aineistosta. Kohdejoukkona on ollut koko maata edustava, väestökisteristä satunnaisesti poimittu otos. Kiljusen seurantatutkimuksessa vuodelta 1992 havaitaan ydinvoima-asenteiden hieman myönteistyneen syksystä 1990 syksyyn 1991. Muutos ilmenee enemmänkin vastustuksen vähenemisenä kuin kannatuksen kasvulla. Tuloksissa huomataan ydinvoima-kannottojen paikallaanpysyvyys, ne ovat säilyneet huomattavan samanlaisina vuosina 1988 - 1991. (Kiljunen 1992, 41)

## **7.2. Suhtautumisperusteista**

### **7.2.1. Ydinvoimamyönteiset argumentit**

Positiivisista näkökohdista keskeiseksi kansalaisten arvionneissa muodostuu ydinvoimasta maassamme saatujen kokemusten myönteisyys. Noin joka toisen (48%) mielestä Suomessa on saatu hyviä kokemuksia ydinvoimasta. Taloudellinen edullisuus, jota on ehkä useimmin käytetty ydinvoiman perusteluna, nähdään laajasti ydinvoiman hyväksi puoleksi. Lähes joka toinen (46%) pitää ydinsähköä halpana. Myönteiseksi tekijäksi ydinvoiman käytössä nähdään melko usein myös se, että ydinvoiman käyttö vähentää riippuvuutta öljystä ja muista polttoaineista. Myönteisten ydinvoima-asenteiden potentiaalinen kasvualusta onkin nykyisin ehkä enemmänkin muiden energiavaihtoehtojen haittavaikutusten tiedostamisessa kuin ydinvoiman itsensä positiivisessa vetovaikutuksessa. Ydinvoimaan kohdistuvat pelot ovat kuitenkin ihmisissä niin syvällä, ettei ydinvoiman riskejä laajasti hyväksytä edes pienimmän pahan periaatteella, siis siltäkään perusteella, että muut energia- ratkaisut johtaisivat väistämättä vakaviin ympäristöongelmiin. (Kiljunen 1992, 48-53)

### **7.2.2. Ydinvoimakielteiset argumentit**

Erityisesti kaksi asiaa herättää huolestumista kansalaisten mielissä: ydinjätteiden muodostama ongelma sekä voimalaonnettomuuksien pelko. Ydinvoimala-onnettomuuksiin liittyy kaksi aspektia: toisaalta se, kuinka todennäköisiä onnettomuudet ovat ja toisaalta se, mitkä ovat mahdollisen onnettomuuden seuraukset. Onnettomuuden mahdollisuus nähdään usein reaaliseksi, sillä vain runsas viidesosa (22%) pitää ydinvoimalaonnettomuuden tapahtumista niin epätodennäköisenä, ettei sellaisesta ole syytä huolestua. Mahdollisen onnettomuuden seuraukset nähdään pääsääntöisesti vakaviksi. Yli neljä viidesosaa (86%) otaksuu onnettomuuden aiheuttavan väistämättä korvaamattomia vahinkoja laajoille alueille ja suurille ihmisryhmille. Myös ydinjätteisiin suhtautuminen osoittautuu väestön keskuudessa vähintäänkin kriittiseksi. Useampi kuin kolme neljästä (78%) katsoo ydinjätteen muodostavan jatkuvan uhan tulevien sukupolvien elämälle. (Kiljunen 1992, 53-64)

### **7.2.3. Tekniikkausko**

Usko teknologisen kehityksen mahdollisuuksiin elinolosuhteiden parantajana on useissa yhteyksissä liittynyt myönteiseen suhtautumiseen ydinvoimaan. Tekniikkaan vahvasti luottavista lähes 60% suhtautuu myönteisesti ydinvoimaan ja vastaavasti noin joka kolmas erittäin kriittisesti tekniikkaan suhtautuva on ydinvoiman tiukka vastustaja. Kaikista teknologialle tapahtuneista takaiskuista huolimatta (mm. Tshernobylin ydinvoimalaonnettomuus) usko teknologiaan ei välttämättä ole muuttunut kielteisemmäksi, vaikkakin vähemmän luottavaksi. Ihmiset ovat tulleet epävarmemmiksi ja kannanotoissaan pidättyväisemmiksi, he odottavat mitä tulevaisuus tuo tullessaan. (Sänkiaho & Rantala 1988, 81-85)

### **7.2.4. Pehmeät arvot**

Ydinvoima on tavallisesti liitetty koviin arvoihin. Taloudellisen kasvun ja sitä kautta materiaalisen hyvinvoinnin turvaaminenhan oli se lähtökohta, johon Suomessakin ydinvoiman käyttönotto perustui. Tällainen teknis-taloudelliseen rationalismiin pohjautunut arvomaailma on joutunut hyvinvoinnin kasvusta huolimatta kritiikin kohteeksi kasvuun liittyneiden lieveilmiöiden (mm. saasteongelmat ja työttömyys) myötä. Materialistisen hyvinvoinnin asemesta painotetaan enemmän sosiaalisia ja henkisiä arvoja, elämisen laatua, sukupuolten tasa-arvoa, kansalaisten osallistumismahdollisuuksia jne. Pehmeiden arvojen kannattajat keskittyvät ydinvoimaan suhtautumisessaan pääasiassa ydinvoiman vastustajiin. Ikäluokittain tarkasteltaessa Sänkiaho & Rantala saavat tuloksia, joiden mukaan nuorin ikäluokka on selvästi muita ikäluokkia useammin kovien arvojen kannalla. (Sänkiaho & Rantala 1988, 94-99)

## **7.3. Suhtautuminen ydinvoimaan ja sosioekonominen rakenne**

### **7.3.1. Sukupuoli**

Naisten selvästi miehiä kielteisempi suhtautuminen ydinvoimaan on tullut esiin useissa tutkimuksissa. Naisista vain noin 12% suhtautuu ydinvoimaan myönteisesti ja lähes 70% kielteisesti kun taas miehistä lähes 40% on ydinvoimalle myönteisiä. Naisten miehiä kielteisempää suhtautumista ydinvoimaan on selitetty mm. sillä, että miehet ovat enemmistönä liike-elämässä ja erilaisissa yhteiskunnallisissa johtotehtävissä, jolloin he eivät halua muuttaa taloudellista tai

polittista elämää eivätkä teknologista kehitystä. Miehet ovat näin naisia paremmin olemassaolevan järjestelmän sisällä. Naisiin liitetään lisäksi tietynlainen elämästä huolehtiminen ja hoivaaminen, jolloin heidän oletetaan vastustavan ydinvoimaa nimenomaan kantaessaan huolta nykyisten ja tulevien sukupolvien elämästä. (Sänkiaho & Rantala 1988, 129-132)

### **7.3.2. Ikä**

Kaikkein nuorimmissa ikäluokassa on Sänkiahon ja Rantalan tutkimuksen mukaan eniten ydinvoimaan myönteisesti suhtautuvia ja vähiten ydinvoiman tiukkoja vastustajia, joten 15-24 -vuotiaita voitaneen tämän tutkimuksen mukaan pitää ydinvoimalle kaikkein myötämielisempänä ikäluokkana. Tulos on kuitenkin ristiriitainen aikaisempien tulosten kanssa, joissa mieluummin päinvastoin vanhimmat ikäluokat ovat olleet ydinvoimalle myönteisempiä. Erot eri ikäluokkien välillä ovat kuitenkin hyvin pieniä. Ydinvoimahan on liitetty juuri materialistisiin arvoihin, joita pitäisi nimenomaan vanhemman polven arvostaa. Tämän tutkimuksen osalta nuorten myönteistä suhtautumista ydinvoimaan voisi selittää osaltaan Tshernoylin ydinvoimalaonnettomuus, mistä nuorten on todettu huolestuneen vanhempia ikäluokkia vähemmän. (Sänkiaho & Rantala 1988, 132-133)

### **7.3.3. Koulutus ja koulutusala**

Koulutuksen lisääntyessä näyttäisi ydinvoimamyönteisyys kasvavan. Yleistä koulutustasoa paremmin ydinvoimaan suhtautumista selittää kuitenkin koulutusala. Ydinvoimalle selvästi muita myönteisimpiä ovat teknisen tai luonnontieteellisen koulutuksen saaneet. Humanistien ja yhteiskuntatieteilijöiden joukossa on vastaavasti eniten ydinvoiman vastustajia. Teknologiauskohan on yksi keskeisimpiä ydinvoimamyönteisyyteen vaikuttavia tekijöitä, joten on luonnollista, että teknisen koulutuksen saaneet ovat myönteisempiä ydinvoimalle kuin muilla aloilla koulutetut. (Sänkiaho & Rantala 1988, 133-136)

### **7.3.4. Sosiaaliryhmä**

Johtavassa asemassa olevat henkilöt suhtautuvat kaikkein myönteisimmin ydinvoimaan, kun taas ammattitaidottomat työläiset, maanviljelijät ja kotirouvat ovat suhtautumiseltaan kielteisimpiä. Johtavassa asemassa olevien ydinvoima-myönteisyys selittynee osaltaan sillä, että heistä suurin



osa on miehiä ja korkeasti koulutettuja (Sänkiaho & Rantala 1988, 136-137)

### **7.3.5. Tulot**

Tulotason noustessa näyttää ydinvoimamyönteisyys lisääntyvän. Tämä on luonnollista seurausta sille, että ydinvoimaan myönteisesti suhtautuvia ryhmiä ovat edellä todetut: miehet, korkeasti koulutetut ja teknisen koulutuksen saaneet eli yleensä paremmin ansaitsevat. (Sänkiaho & Rantala 1988, 137)

### **7.3.6. Asuinpaikka**

Myönteisintä ydinvoimaan suhtautuminen on pääkaupunkiseudulla sekä Etelä-Suomen suurimmissa kaupungeissa ja kielteisintä maaseudulla. Alueellisesti tarkasteltuna ydinvoiman kannattajia näyttäisi löytyvän suhteellisesti eniten hyvinvointi-Suomesta ja siirryttäessä köyhemmille alueille Itä- ja Pohjois-Suomeen myös ydinvoimakielteisyys lisääntyy. (Sänkiaho & Rantala 1988, 137-138)

Loviisan ja Eurajoen asukkaiden suhtautuminen ydinvoimaan on olennaisesti myönteisempää kuin suomalaisten keskimäärin. Loviisalaisista ydinvoiman lisäämistä kannatti syksyllä 1991 runsas puolet (54%), samoin eurajokilaisista. Kiljunen selittää ydinvoimalakuntien asukkaiden myönteistä suhtautumista ydinvoiman lisärakentamiseen osittain taloudellisella lamalla: rakennushankkeelta odotetaan vahvaa myönteistä vaikutusta työllisyyteen. (Kiljunen 1992, 46)

## **8. TUTKIMUSAINEISTO, TUTKIMUSMENETELMÄT, TUTKITTAVAT PAIKKAKUNNAT**

### **8.1. Tutkimusaineisto**

Tutkimuksessa käytettävä aineisto on kerätty vuoden 1994 marras-joulukuussa Eurajoella, Kuhmossa ja Äänekoskella (näiden lisäksi kerättiin myös vertailuotos koko Suomesta). Lomakysely lähetettiin yhteensä 1700 ihmiselle (Kuhmo 600, Äänekoski 600, Eurajoki 600, vertailuotos 200), palautusprosentti oli 52,4%. Tutkimuskuntien asukkaiden lisäksi kyselyyn vastasivat myös kuntien lukioden ensimmäisellä luokalla opiskelevat, joita oli Eurajoella 76,

Kuhmossa 82 ja Äänekoskella 83 (yhteensä 241). Tutkimuslomakkeessa oli 38 asenneväittämää, joista vastaajat valitsivat yhden viidestä vaihtoehdosta ilmaisemaan omaa näkemystään. Tutkimuksen aineiston keräsi Jyväskylän Yliopiston Viestintätieteiden laitoksen tutkija Osmo Kurki.

## 8.2. Tutkimusmenetelmät

Tutkimustulokset on jaoteltu Varin ym. luokituksen (ks. luku 6.3.) perusteella. Varin ym. luokitus on mielestäni hyvin käyttökelpoinen tässä tutkimuksessa, koska suurimman osan kyselylomakkeen väittämistä pystyy lokeroimaan näihin luokkiin. Varin ym. luokittelun viiden huolenaiheen (terveys- ja turvallisuushuolet, taloushuolet, ympäristöhuolet, sosiaaliset huolet, teknis-proseduaaliset huolet) sekä kuudennen luokan, vaihtoehdot, lisäksi olen tarkastellut tuloksissa myös luottamusta ydinvoima-instituutioihin ja tiedon hankintaa omina lukuinaan. Tutkimuslomakkeen asenneväittämä kysymyksistä olen valinnut omaan tutkimukseeni ne, joiden katsoin parhaiten kuvastavan näitä huolenaiheita. Aineiston käsittelyn yksinkertaistamiseksi olen supistanut vastausvaihtoehtojen määrää viidestä kolmeen, yhdistämällä luokat "täysin samaa mieltä" ja "jokseenkin samaa mieltä" sekä luokat "jokseenkin eri mieltä" ja "täysin eri mieltä". Näin siis uudet luokat ovat yksinkertaisesti vain "samaa mieltä", "ei osaa sanoa" ja "eri mieltä". Tilastollisena menetelmänä on käytetty ristiintaulukointia ja  $\chi^2$ -testiä. Tulososiossa olevat summamuuttuja -taulukot on saatu yhdistämällä useita tähän aihealueeseen liittyviä kysymyksiä toisiinsa. Kaikista tulososiossa esitetyistä tuloksista ja luvuista en ole niiden suuren määrän vuoksi tehnyt taulukoita.

Tulososiossa vertailen sekä lukiolaisia muihin kuntalaisiin että eri paikkakuntien lukiolaisia toisiinsa, painottaen missä ovat olleet kiinnostavimmat eroavaisuudet. Joissain kohden olen myös kiinnittänyt erityistä huomiota yhden paikkakunnan kuntalaisten ja lukiolaisten välisiin asenne-eroihin vaikkakin pyrin tarkastelemaan suhtautumista yleisemmällä tasolla. Selvennettäköön vielä, että vaikka tutkimuksessa puhutaan lukiolaisista, vastaajat eivät edusta paikkakuntien kaikkia lukiolaisia, vaan ainoastaan ensimmäisellä luokalla olevia.

### **8.3. Tutkittavien paikkakuntien erityispiirteitä**

#### **8.3.1. Eurajoki**

Eurajoki eroaa kahdesta muusta tutkittavasta paikkakunnasta siinä, että siellä sijaitsee kaksi Suomen neljästä kaupallisesta ydinreaktorista ja maamme toinen matala- ja keski-aktiivisen ydinjätteen loppusijoitusluola. Teollisuuden Voima Oy on hallinnut paikkakunnan elinkeinoelämää ja kunnallistaloutta 1970-luvulta saakka. TVO:n maksamat verotulot muodostavat kolmanneksen kunnan vuotuisista verotuloista ja ydinvoimala tarjoaa kuntalaisille työpaikkoja. Olkiluodon voimalaitosalueella on vakituisesti töissä lähes 600 henkeä, mikä on n. 10 % kunnan väkiluvusta. Kun kunnan viranomaiset hyväksyivät ydinvoimalan rakentamisen, he samalla päättivät, etteivät salli korkea-aktiivisen ydinjätteen varastointia kuntaan. Eurajoella ydinvoima määritellään vahvasti taloudellisena asiana. Riskit liitetään korkea-aktiiviseen ydinjätteeseen, ei ydinvoimaan. Ihmiset luottavat enemmän ydinvoimateknologiaan ja asiantuntijoihin, koska ydinvoimateollisuus on paikkakunnalle tuttua ja toiminut häiriöttömästi. Toisaalta luottamus selittyy sillä, että ihmiset ovat lojaaleja työnantajaa kohtaan. Kunnan asukkaat ovat tietoisia, että ydinvoimayhtiö vaikuttaa kuntalaisten hyvinvointiin. Tästä huolimatta yhtiö ei ole onnistunut vakuuttamaan kaikkia kuntalaisia korkea-aktiivisen ydinjätteen sijoittamisesta. (Litmanen 1994, 12-14; Litmanen 1996, 159-161)

#### **8.3.2. Äänekoski**

Äänekosken elinkeinorakenne perustuu melko yksipuolisesti puunjalostusteollisuuteen. Maa- ja metsätalous työllistää vähiten ihmisiä vertailtavista kolmesta kunnasta. Teollisuuden automatisoinnit ovat nostaneet kaupungin työttömyysprosentin vuoden 1994 loppuun mennessä lähelle 30 prosenttia. Vaikka Äänekosken läheltä löytyy erämaita ja runsaasti vesistöjä, on kaupunki leimaantunut enemmän teollisuuspaikkakunnaksi ja näin ydinvoimateknologian yhdistäminen Äänekosken teollisiin perinteisiin saattaa olla helpompaa kuin Kuhmossa. (Litmanen 1996, 158, 167)

### 8.3.3. Kuhmo

Kuhmossa suurin osa väestöstä saa elantonsa palvelusektorilta sekä maa- ja metsätaloudesta. Teollisten työpaikkojen osuus on vähäinen. Kuhmoa ympäröivät laajat erämaat ja vesistöt, joten kaupungissa on panostettu erityisesti luonto- ja erämaamatkailuun, minkä on nähty olevan yksi merkittävä elinkeino Kuhmon tulevaisuudessa. Kuhmossa, kuten Äänekoskella, suhde ydinvoimaan on etäisempi kuin Eurajoella. (Litmanen 1996, 158, 161-164)

## 9. TULOKSIA

### 9.1. Terveys- ja turvallisuushuolet

Yksi tärkeimmistä tekijöistä, joka vaikuttaa ihmisten asenteisiin ydinjätteen loppusijoitukseen suhtautumisessa on se, kuinka turvalliseksi he arvioivat loppusijoitusprosessin ja laitoksen toiminnan. Uskovatko vastaajat, että laitos on täysin turvallinen vai uskovatko he, että se voi aiheuttaa lähistön asukkaille terveyshaittoja.

Verrattaessa lukiolaisia muihin kuntalaisiin huomataan, että kuntalaiset luottavat ydinjätteen loppusijoituksen turvallisuuteen yleisesti enemmän kuin lukiolaiset (ks. taulukko 1). Kuntalaisista yli kolmasosa (38%) ja lukiolaisista vain noin 22% uskoo, että ydinjäte voidaan turvallisesti loppusijoittaa Suomen kallioperään. Kuntalaisista suurempi osa pitää loppusijoitusta turvallisena, kun taas lukiolaisista eniten sijoittuu ryhmään, jonka mukaan loppusijoitus ei ole turvallista. Huomattavaa on myös se, että lukiolaisissa asian suhteen huomattavasti enemmän kantaa ottamattomia kuin kuntalaisissa, lukiolaisista lähes 40% ei osaa tai ei halua ottaa asiaan kantaa.

Taulukko 1. Ydinjätteet voidaan turvallisesti loppusijoittaa Suomen kallioperään.

( $p=0.000$ ).

	kyllä	ei	ei osaa sanoa	yht.
kuntalaiset (n=784)	38,0%	32,9%	29,1%	100%
lukiolaiset (n=236)	22,5%	39,0%	38,6%	100%

Tarkasteltaessa lukiolaisia toisiinsa, ei ole havaittavissa suuria eroja eri paikkakuntien välillä tässä kysymyksessä.

Lukiolaiset siis luottavat vähemmän loppusijoituslaitoksen turvallisuuteen ja he myös pelkäävät selvästi enemmän laitoksen lähellä asumista kuin muut kuntalaiset. Lukiolaisista selvä enemmistö pelkäisi asua lähellä loppusijoituslaitosta (ks. taulukko 2). Varsinkin Eurajoella kuntalaisten ja lukiolaisten välinen ero on huomattava, mutta ero on samansuuntainen myös Kuhmossa ja Äänekoskella.

Taulukko 2. Pelkäisin asua lähellä loppusijoituslaitosta. ( $p=0.000$ ).

	kyllä	ei	ei osaa sanoa	yht.
kuntalaiset (n=806)	53,0%	32,3%	14,8%	100%
lukiolaiset (n=240)	65,0%	20,0%	15,0%	100%

Tarkasteltaessa lukiolaisia keskenään ei löydy tilastollisesti merkitsevää eroa eri paikkakuntien lukiolaisten välillä (ks. taulukko 3). Silti Eurajoen lukiolaiset näyttäisivät pelkäävän vähemmän loppusijoituslaitoksen lähellä asumista kuin Kuhmon tai Äänekosken lukiolaiset: kysymykseen vastasi Eurajoen lukiolaisista "ei" 27% kun taas Kuhmossa 14% ja Äänekoskella 12% ei pelkäisi.

Taulukko 3. Pelkäisin asua lähellä loppusijoituslaitosta. ( $p=0.197$ ).

	lukiolaiset		
	Eurajoki	Kuhmo	Äänekoski
	(n=76)	(n=81)	(n=83)
kyllä	59,2%	65,4%	69,9%
ei	27,6%	14,8%	12,0%
ei osaa sanoa	13,2%	19,8%	18,1%
yht.	100%	100%	100%

Yleisesti ydinjätteen loppusijoituksen ei sen sijaan uskota levittävän ilmaan vaarallisia saastepilviä. Kummassakin ryhmässä - kuntalaisissa ja lukiolaisissa - vain noin 20% uskoo ja enemmän kuin 40% ei usko saastepilviin. Eniten tähän väitteeseen uskovat Kuhmon kuntalaiset (noin 30% uskoo saastepilviin), eniten väitettä vastustavat Eurajoen kuntalaiset (noin 57% ei usko

saastepilviin). Lukiolaisista suurin osa on epätietoisia asiasta, Eurajoella 36%, Kuhmossa 46% ja Äänekoskella jopa 50% lukiolaisista ei osaa sanoa levittääkö loppusijoitus ilmaan vaarallisia saastepilviä.

## 9.2. Taloushuolet

Ydinjätteen loppusijoittaminen on myös iso taloudellinen kysymys kunnalle. Toisaalta hanke tuo kuntaan työpaikkoja ja verotuloja sekä mahdollisesti turisteja. Loppusijoituslaitoksen rakentamisen on laskettu työllistävän enimmillään 200 henkilöä 10 vuoden aikana ja varsinaisen loppusijoitustoiminnan yli 100 henkilöä, lisäksi kunta saa työntekijöiden maksamat verot ja laitoksen kiinteistöverot. (Litmanen 1996, 162) Toiset taas ovat sitä mieltä, että loppusijoituslaitos voi tästä huolimatta heikentää kunnan taloutta esimerkiksi vähentämällä turismia, vahingoittamalla maataloutta ja aiheuttamalla yleistä taantumista johtuen alueen leimaantumisesta ydinjätekunnaksi.

Yleisesti suurin osa vastaajista uskoo loppusijoituslaitoksen tuovat taloudellista hyötyä, lisäävän työtä ja toimeentuloa paikkakunnalla. Talouteen liittyvissä asioissa erot ovat kuitenkin huomattavan isot eri paikkakuntien välillä. Eurajoella sekä kuntalaiset että lukiolaiset uskovat selvästi enemmän laitoksen mukanaan tuomiin taloudellisiin etuihin ja työpaikkojen lisääntymiseen ja pelkäävät vähemmän laitoksesta mahdollisesti aiheutuvia negatiivisia taloudellisia vaikutuksia (mm. matkailutulojen vähenemistä, vaikeuksia maataloustuotteiden markkinoinnissa) kuin Kuhmon ja Äänekosken asukkaat.

Vastaajien näkemyksiä loppusijoituslaitoksen vaikutuksesta kunnan talouteen selvitettiin mm. väittämällä: "Ydinjätteen loppusijoituslaitoksen rakentaminen toisi mukanaan lisää työtä ja toimeentuloa sille paikkakunnalle, jonne se rakennetaan". Eurajoella sekä lukiolaisista että kuntalaisista noin 2/3 uskoo laitoksen tuomiin taloudellisiin hyötyihin, Kuhmossa ja Äänekoskellakin noin puolet kuntalaisista, lukiolaisista hieman vähemmän, noin 40 %.

Tarkasteltaessa paikkakuntien lukiolaisia keskenään erot tässä kysymyksessä ovat erittäin merkittäviä (ks. taulukko 4). Eurajoen lukiolaiset suhtautuvat huomattavasti positiivisemmin laitoksen tuomiin taloudellisiin hyötyihin kuin kahden muun paikkakunnan lukiolaiset. Eurajoen lukiolaisista 68% uskoo laitoksen tuovan työtä ja toimeentuloa, kun tähän uskoo Kuhmossa ja

Äänekoskella vain 42-43% lukiolaisista. Laitoksen ei usko tuovan lisää työtä ja toimeentuloa vain 9% Eurajoen lukiolaisista ja yli 25% Kuhmon ja Äänekosken lukiolaisista. Huomattavaa on myös jälleen se, että suuri osa lukiolaisista on epätietoisia, Äänekosken lukiolaisista jopa 33% vastaa "ei osaa sanoa". Eurajoella ollaan asian suhteen vähiten epätietoisia.

Taulukko 4. Ydinjätteen loppusijoituslaitoksen rakentaminen toisi mukanaan lisää työtä ja toimeentuloa sille paikkakunnalle, jonne se rakennetaan. ( $p=0.004$ ).

	lukiolaiset		
	Eurajoki (n=76)	Kuhmo (n=81)	Äänekoski (n=83)
kyllä	68,4%	43,2%	42,2%
ei	9,2%	25,9%	24,1%
ei osaa sanoa	22,4%	30,9%	33,7%
yht.	100%	100%	100%

Vaikka loppusijoituslaitoksen uskotaankin tuovan lisää työtä ja toimeentuloa paikkakunnalle, suurimman taloudellisen hyödyn uskotaan vahvasti menevän jonnekin muualle kuin kotikuntaan kaikilla paikkakunnilla, jopa Eurajoella ollaan tätä mieltä. Erot ovat jälleen isot eri paikkakuntien kesken. Eurajoella uskotaan enemmän kuin Kuhmossa ja Äänekoskella laitoksesta aiheutuvan taloudellisen hyödyn jäävän pääasiallisesti kotikuntaan.

Suurin osa Kuhmon ja Äänekosken lukiolaisista uskoo taloudellisen hyödyn menevän oman paikkakunnan ulkopuolelle (ks. taulukko 5). Kuhmon lukiolaisista vain 13% ja Äänekosken lukiolaisista vielä harvempi, 8%, uskoo taloudellisen hyödyn pääasiallisesti koituvan omalle kunnalle kun tähän uskoo Eurajoen lukiolaisista neljäsosa (26%). Huomattavan paljon on kuitenkin "ei osaa sanoa" -vastauksia, kaikista lukiolaisista noin 43% ei osaa ottaa asiaan kantaa eli sanoa jääkö taloudellinen hyöty omalle paikkakunnalle vai meneekö se kotikunnan ulkopuolelle.

Taulukko 5. Jos kotikuntaani rakennettaisiin ydinjätteiden loppusijoituslaitos, niin siitä koituva taloudellinen hyöty menee pääasiassa kotikuntani ulkopuolelle. ( $p=0.003$ ).

	lukiolaiset		
	Eurajoki (n=76)	Kuhmo (n=81)	Äänekoski (n=83)
kyllä	25,0%	46,9%	48,2%
ei	26,3%	13,6%	8,4%
ei osaa sanoa	48,7%	39,5%	43,4%
yht.	100%	100%	100%

Vertailtaessa huolta matkailutulojen menettämisestä ovat erot huomattavan suuret eri paikkakuntien lukiolaisten välillä (ks. taulukko 6). Eurajoella vain 19% lukiolaisista uskoo, että loppusijoituslaitoksen rakentaminen kuntaan vähentäisi matkailutuloja, kun taas Äänekoskella tähän uskoo 48% ja Kuhmossa jopa 64%. Toisin päin katsottuna 56% Eurajoen lukiolaisista ei usko että matkailutuloja menetettäisiin kun taas Kuhmossa näin vastaa vain 13%. Pelko matkailutulojen menettämisestä on siis Kuhmossa suuri, Äänekoskellakin melko suuri ja Eurajoella tätä ei pelätä lähes ollenkaan.

Taulukko 6. Kunta, johon rakennetaan ydinjätteiden loppusijoituslaitos, menettää paljon matkailutuloja. ( $p=0.000$ ).

	lukiolaiset		
	Eurajoki (n=76)	Kuhmo (n=81)	Äänekoski (n=82)
kyllä	19,7%	64,2%	48,8%
ei	53,9%	13,6%	18,3%
ei osaa sanoa	26,3%	22,2%	32,9%
yht.	100%	100%	100%

Ydinjätteen loppusijoituslaitoksen vaikutuksista maataloustuotteiden markkinointiin ollaan sekä kuntalaisissa että lukiolaisissa Eurajoella optimistisimpia ja Kuhmossa pessimistisimpiä. Kuntalaisien ja lukiolaisten välillä asenteissa ei ole suuria eroja Kuhmossa ja Äänekoskella, sen sijaan Eurajoella lukiolaiset uskovat selvästi enemmän maataloustuotteiden markkinoinnin vaikeutumiseen kuin muut kuntalaiset.



Vertailtaessa lukiolaisia keskenään ei löydy tilastollisesti merkittäviä eroja eri paikkakuntien välillä (ks. taulukko 7). Kuitenkin näyttäisi siltä, että Eurajoen lukiolaiset eivät usko maatalouden kärsivän ydinjätteiden loppusijoituksesta yhtä paljon, siellä samaa mieltä väitteen kanssa (eli uskoo että maataloustuotteiden markkinointi vaikeutuu) on 47%, kun taas Äänekosken lukiolaisista tätä mieltä on 56% ja Kuhmon lukiolaisista 62%.

Taulukko 7. Loppusijoituslaitoksen rakentaminen kotikuntaani vaikeuttaisi alueella tuotettujen maataloustuotteiden markkinointia. ( $p=0.356$ ).

	lukiolaiset		
	Eurajoki (n=76)	Kuhmo (n=80)	Äänekoski (n=83)
kyllä	47,4%	62,5%	56,6%
ei	17,1%	8,8%	12,0%
ei osaa sanoa	35,5%	28,8%	31,1%
yht.	100%	100%	100%

Tarkasteltaessa taloushuolet-summamuuttujaa, huomataan vielä selvemmin suuret erot eri paikkakuntien lukiolaisten välillä suhtautumisessa ydinjätteen loppusijoituslaitoksen aiheuttamiin taloudellisiin vaikutuksiin (ks. taulukko 8). Kuhmossa ja Äänekoskella suurin osa, lähes puolet, lukiolaisista on erittäin huolissaan taloudellisista vaikutuksista, Eurajoella vain 15 %. Ei huolissaan -luokkaan kuulu Eurajoen lukiolaisista neljännes (23,7%) ja Kuhmon ja Äänekosken lukiolaisista vain 13-14 %. Voidaan siis sanoa, että Eurajoen lukiolaiset näkevät laitoksen mukanaan tuomat taloudelliset vaikutukset huomattavasti positiivisempina kuin Kuhmon ja Äänekosken lukiolaiset.

Taulukko 8. Summamuuttuja taloushuolet. (p=0.000).

	Eurajoki (n=76)	Kuhmo (n=81)	Äänekoski (n=83)
huolissaan	15,8%	46,9%	49,4%
keskinkertaisesti huolissaan	60,5%	39,5%	36,1%
ei huolissaan	23,7%	13,6%	14,5%
yht.	100%	100%	100%

(Summamuuttuja taloushuolet on saatu yhdistämällä väittämät: "Ydinjätteen loppusijoituslaitoksen rakentaminen toisi lisää työtä ja toimeentuloa sille paikkakunnalle, jonne se rakennetaan", "Kunta, johon rakennetaan ydinjätteen loppusijoituslaitos, menettää paljon matkailutuloja", "Jos kotikuntaani rakennettaisiin ydinjätteiden loppusijoituslaitos, niin siitä koituvaa taloudellinen hyöty menee pääasiassa kotikuntani ulkopuolelle", "Jos loppusijoituslaitoksen sijaintikunta saisi suuria taloudellisia avustuksia palvelujen parantamiseen, olisi ydinjätteiden loppusijoitus hyväksyttävämpää" ja "Loppusijoituslaitoksen rakentaminen kotikuntaani vaikeuttaisi alueella tuotettujen maataloustuotteiden markkinointia")

### 9.3. Ympäristöhuolet

Monet vastustavat ydinjätteen loppusijoitusta myös siitä syystä, että he uskovat sen aiheuttavan haittoja lähistön luonnolle, kasveille ja eläimille. Sitä, kuinka moni vastaaja uskoi tällaisia ongelmia syntyvän kysyttiin mm. väittämällä: "Pelkään, että ydinjätteen loppusijoituslaitos aiheuttaa vakavia ongelmia laitoksen sijaintipaikkakunnan luonnolle".

Lukiolaiset pelkäävät enemmän loppusijoituslaitoksen aiheuttavan vakavia ongelmia luonnolle kuin muut kuntalaiset (ks. taulukko 9). Lukiolaisista yli puolet on väitteen kanssa samaa mieltä: Eurajoella 50%, Kuhmossa ja Äänekoskella noin 60%. Lukiolaisista vain noin 20% vastasi ettei pelkää. Lukiolaisista siis suurin osa pelkää ydinjätteen loppusijoituslaitoksesta aiheutuvia ympäristöhaittoja.

Taulukko 9. Pelkään, että ydinjätteen loppusijoituslaitos aiheuttaa vakavia ongelmia laitoksen sijaintipaikkakunnan luonnolle. ( $p=0.001$ ).

	kyllä	ei	ei osaa sanoa	yht.
kuntalaiset (n=800)	46,3%	34,8%	19,0%	100%
lukiolaiset (n=239)	58,2%	21,8%	20,1%	100%

Yleisesti paikkakunnasta riippumatta lukiolaiset näkevät korkea-aktiivisen ydinjätteen hautaamisesta koituvan haitan ihmiselle ja elolliselle luonnolle suurempana kuin kuntalaiset (ks. taulukko 10). Vähäiseksi haitan katsoo kuntalaisista noin 35% ja lukiolaisista vain noin 15%. Lukiolaisissa on enemmän epävarmoja, noin 30% ei osaa sanoa onko haitta vähäinen vai ei. Lukiolaisissa ei ole suuria eroja paikkakunnittain.

Taulukko 10. Korkea-aktiivisen ydinjätteen hautaamisesta ihmiselle ja elolliselle luonnolle aiheutuva haitta on vähäinen. ( $p=0.000$ ).

	kyllä	ei	ei osaa sanoa	yht.
kuntalaiset (n=783)	32,2%	44,2%	23,6%	100%
lukiolaiset (n=240)	15,8%	53,8%	30,4%	100%

Useat vastaajista uskovat ydinjätteen loppusijoituslaitoksen myös haittaavan metsästystä ja marjastusta lähistöllä. Lukiolaisista lähes puolet kaikilla paikkakunnilla on sitä mieltä, ettei loppusijoituslaitoksen läheisyydessä voi säteilyvaaran takia metsästää tai marjastaa. Niitä, jotka eivät usko säteilyvaaraan on Eurajoella 30%, Kuhmossa vain 15% ja Äänekoskella 19% lukiolaisista. Eurajoella säteilyvaaraan ei siis uskota niin paljon kuin Kuhmossa tai Äänekoskella.

Lukiolaiset pelkäävät enemmän ydinjätteen loppusijoituslaitoksen aiheuttamaa säteilyvaaraa metsästykselle ja marjastukselle kuin muut kuntalaiset (ks. taulukko 11). Sitä mieltä, että loppusijoituslaitoksen läheisyydessä pystyy metsästäämään ja marjastamaan ilman vaaraa on kuntalaisista 39% ja lukiolaisista vain 22%. Lukiolaisista myös monet eivät osaa ottaa kantaa asiaan, erityisesti Kuhmon ja Äänekosken lukiolaiset ovat epävarmoja asiasta.

Taulukko 11. Ydinjätteen loppusijoituslaitoksen läheisyydessä ei säteilyvaaran takia voi metsästää tai marjastaa. ( $p=0.000$ ).

	ei voi	kyllä voi	ei osaa sanoa	yht.
kuntalaiset (n=793)	40,0%	39,3%	20,7%	100%
lukiolaiset (n=240)	46,7%	22,5%	30,8%	100%

Tarkasteltaessa ympäristöhuoli-summamuuttujaa huomataan, ettei tässä suhteessa ole mitään eroja eri paikkakuntien lukiolaisten kesken (ks. taulukko 12). Kaikilla paikkakunnilla suurin osa lukiolaisista on huolissaan ydinjätteen loppusijoituslaitoksen vaikutuksista ympäristölle.

Taulukko 12. Summamuuttuja ympäristöhuoli. ( $p=0.944$ ).

	Eurajoki (n=76)	Kuhmo (n=81)	Äänekoski (n=83)
huolissaan	47,4%	45,7%	47,0%
keskinkertaisesti huolissaan	35,5%	37,0%	39,8%
ei huolissaan	17,1%	17,3%	13,3%
yht.	100%	100%	100%

(Summamuuttuja ympäristöhuolet on saatu yhdistämällä väittämät: "Ydinjätteen loppusijoituslaitoksen läheisyydessä ei säteilyvaaran takia voi metsästää tai marjastaa", "Pelkään, että ydinjätteen loppusijoituslaitos aiheuttaa vakavia ongelmia laitoksen sijaintipaikkakunnan luonnolle", "Korkea-aktiivisen ydinjätteen hautaamisesta ihmiselle ja elolliselle luonnolle aiheutuva haitta on vähäinen", "Ydinjätteen loppusijoitus levittää ilmaan vaarallisia saastepilviä" ja "Suuria vahinkoja aiheuttavan ydinjäteonnettomuuden tapahtuminen on niin epätodennäköistä, ettei sellaisesta ole syytä huolestua")

#### 9.4. Sosiaaliset huolet

Varin ym. tutkimuksessa sosiaaliin huoliin kuuluvat: tasa-arvon puute, väestökato, vahingollisuus kansalliselle kulttuurille ja kansainväliset konfliktit. Ydinjätteen loppusijoituslaitos voi siis aiheuttaa monenlaisia sosiaalisia vaikutuksia, se voi esimerkiksi lisätä ihmisten muuttohalukkuutta pois kunnasta tai he voivat uskoa kokevansa vääryyttä joutuessaan huolehtimaan ydinvoiman haitoista hyödyn jäädessä muualle.

Väitteen "ydinjäte pitäisi loppusijoittaa sinne minne ydinvoiman hyötykin koituu" suhteen Eurajoen lukiolaiset eroavat niin Kuhmon ja Äänekosken lukiolaisista kuin Eurajoen kuntaväestöstäkin. Eurajoen lukiolaisista vain 22% kannattaa ydinjätteen loppusijoitusta sinne minne hyötykin koituu ja 40% vastustaa. Myös epävarmoja on paljon eli 36%. Eurajoen kuntalaiset ovat huomattavasti valmiimpia ottamaan loppusijoituslaitoksen kuntaansa kuin paikkakunnan lukiolaiset (kuntalaisista 47% kannattaa ydinjätteen loppusijoitusta sinne minne hyötykin koituu). Mutta kuten lukiolaiset, myös Eurajoen kuntalaiset ovat varovaisia kannanotoissaan (28% ei osaa sanoa). Kuhmossa ja Äänekoskella sekä lukiolaiset että kuntalaiset kannattavat ydinjätteen loppusijoitusta paikkakunnalle jonne hyötykin koituu. Tämä vastaus siis tarkoittaa, että he eivät halua loppusijoituslaitosta omalle paikkakunnalleen. Lukiolaiset ovat kannanotoissaan hieman epävarmempia.

Verrattaessa eri paikkakuntien lukiolaisia keskenään ovat erot erittäin merkitsevät (ks. taulukko 13). Eurajoen lukiolaiset ovat asiasta aivan eri mieltä kuin Kuhmon ja Äänekosken lukiolaiset. Eurajoen lukiolaisista vain 22% kannattaa ydinjätteen loppusijoittamista sinne, minne hyötykin koituu, kuhmolaisista tätä väitettä kannattaa 60% ja äänekoskelaisista 49%. Eurajoen lukiolaisista 40% on sitä mieltä ettei ydinjätettä pidä loppusijoittaa sinne minne hyöty koituu eli eivät halua sitä omalle paikkakunnalleen. Kuhmolaiset ja äänekoskelaiset taas mieluiten jättäisivät ydinjätteet ydinvoimalapaikkakunnalle. "Ei osaa sanoa" -vastauksia on eniten Eurajoen lukiolaisissa.

Taulukko 13. Ydinjäte pitäisi loppusijoittaa sinne minne ydinvoiman hyötykin koituu. (p=0.000).

	lukiolaiset		
	Eurajoki	Kuhmo	Äänekoski
	(n=76)	(n=81)	(n=83)
kyllä	22,4%	60,5%	49,4%
ei	40,8%	9,9%	22,9%
ei osaa sanoa	36,8%	29,6%	27,7%
yht.	100%	100%	100%

Sosiaalisia huolia kuvastaa hyvin myös se, miten halukkaita ihmiset ovat muuttamaan paikkakunnalta pois, jos ydinjätehauta kuntaan rakennetaan. Tässä kysymyksessä lukiolaiset eroavat

selvästi muista kuntalaisista (ks. taulukko 14). Lukiolaisista kolmasosa (33%) pitää poismuuttoa mahdollisena kun taas kuntalaisista vain 21%. Varsinkin Kuhmon ja Äänekosken lukiolaiset ovat selvästi muuttohalukkaampia, mutta myös Eurajoella on iso ero lukiolaisten ja kuntalaisten asennoitumisessa.

Taulukko 14. Jos kotikuntaani rakennetaan ydinjätteen loppusijoituslaitos on mahdollista, että muutan sen takia kunnasta pois. ( $p=0.000$ ).

	kyllä	ei	ei osaa sanoa	yht.
kuntalaiset (n=781)	21,9%	57,7%	20,4%	100%
lukiolaiset (n=240)	33,3%	42,5%	24,2%	100%

Verrattaessa lukiolaisia toisiinsa on havaittavissa isot erot Eurajoen ja Kuhmon/Äänekosken välillä (ks. taulukko 15). Kuhmon ja Äänekosken lukiolaiset pitävät selvästi suurempana mahdollisuutena paikkakunnalta poismuuttamista loppusijoituslaitoksen takia kuin Eurajoen lukiolaiset. Eurajoen lukiolaisista vain 19% on sitä mieltä, että mahdollisesti muuttaa, kun vastavasti noin 40% Kuhmon ja Äänekosken lukiolaisista on tätä mieltä. Suurin osa Eurajoen lukiolaisista (56%) ei pidä muuttoa loppusijoituslaitoksen takia mahdollisena.

Taulukko 15. Jos kotikuntaani rakennetaan ydinjätteen loppusijoituslaitos on mahdollista, että muutan sen takia kunnasta pois. ( $p=0.020$ ).

	lukiolaiset		
	Eurajoki	Kuhmo	Äänekoski
	(n=76)	(n=81)	(n=83)
kyllä	19,7%	38,3%	41,0%
ei	56,6%	35,8%	36,1%
ei osaa sanoa	23,7%	25,9%	22,9%
yht.	100%	100%	100%

Pelko siitä, että Suomesta saattaa tulla sijaintinsa ja peruskallionsa takia koko Euroopan yhteinen ydinjätteiden loppusijoituspaikka on melko suuri, kaikista vastaajista noin puolet (45%) pitää tätä vaaraa mahdollisena. Kuhmossa ja Äänekoskella pelätään asiaa enemmän kuin Eurajoella. Lukiolaiset kokevat vaaran hieman suurempana kuin kuntalaiset (ks. taulukko 16). Sitä mieltä, ettei tällaista vaaraa ole on kuntalaisista 39% ja lukiolaisista vain 25%. Suurin ero on

kuitenkin taas kerran "ei osaa sanoa" -vastausten suhteen, lukiolaisista lähes kolmannes ei osaa ottaa asiaan kantaa.

Taulukko 16. On suuri vaara, että maastamme tulee koko Euroopan yhteinen ydinjätteiden loppusijoituspaikka. (p=0.000).

	kyllä	ei	ei osaa sanoa	yht.
kuntalaiset (n=800)	44,5%	39,6%	15,9%	100%
lukiolaiset (n=240)	46,3%	25,8%	27,9%	100%

Eurajoen lukiolaiset eivät koe tällaista vaaraa läheskään yhtä vakavana kuin Kuhmon ja Äänekosken lukiolaiset (ks. taulukko 17). Eurajoen lukiolaisista 40% on sitä mieltä, ettei vaara ole suuri, kun taas Äänekosken ja Kuhmon lukiolaisista vain noin viidennes on tätä mieltä. Toisaalta Kuhmon ja Äänekosken lukiolaisissa on suurempi osa vastannut "ei osaa sanoa", Eurajoen lukiolaiset siis ottavat asiaan enemmän kantaa.

Taulukko 17. On suuri vaara, että maastamme tulee koko Euroopan yhteinen ydinjätteiden loppusijoituspaikka. (p=0.010).

	lukiolaiset		
	Eurajoki (n=76)	Kuhmo (n=81)	Äänekoski (n=83)
kyllä	35,5%	50,6%	51,8%
ei	40,8%	18,5%	19,3%
ei osaa sanoa	23,7%	30,9%	28,9%
yht.	100%	100%	100%

Tarkasteltaessa sosiaaliset huolet-summamuuttujaa, ei löydetä tilastollisesti merkittäviä eroja paikkakuntien lukiolaisten välillä (ks. taulukko 18). Kuitenkin Eurajoen lukiolaiset näyttäisivät olevan vähemmän huolissaan sosiaalisista vaikutuksista kuin Kuhmon ja Äänekosken lukiolaiset. Paljon huolissaan -luokkaan kuuluu Kuhmon ja Äänekosken lukiolaisista selvästi yli puolet, kun Eurajoen lukiolaisista vain 38%. Samoin "ei huolissaan" on Kuhmon ja Äänekosken lukiolaisista vain noin 10% kun taas Eurajoella yli 20%.

Taulukko 18. Summamuuttuja sosiaaliset huolet. (p=0.107).

	Eurajoki (n=76)	Kuhmo (n=81)	Äänekoski (n=83)
huolissaan	38,2%	55,6%	55,4%
keskinkertaisesti huolissaan	40,8%	33,3%	33,7%
ei huolissaan	21,1%	11,1%	10,8%
yht.	100%	100%	100%

(Summamuuttuja sosiaaliset huolet on saatu yhdistämällä väittämät: " Jos kotikuntaani rakennetaan ydinjätteen loppusijoituslaitos, on mahdollista, että muutan sen takia kunnasta pois", "Ydinjätteen loppusijoituslaitoksen läheisyydessä ei säteilyvaaran takia voi metsästä tai marjastaa", "On suuri vaara, että maastamme tulee koko Euroopan yhteinen ydinjätteiden loppusijoituspaikka", "Pelkäisin asua lähellä loppusijoituslaitosta" ja "Loppusijoituslaitos vaurioittaisi pahoin sijaintikunnan mainetta")

### 9.5. Teknis-proseduuriset huolet

Teknis-proseduuriset huolet kuvastavat sitä, kuinka hyvin ihmiset luottavat ydinjätteen loppusijoituslaitoksen toimintaan ja tekniseen osaamiseen. Uskovatko he, että laitos toimii turvallisesti ja ovatko loppusijoituspaikan luonnonolosuhteet varmasti tähän tarkoitukseen parhaat mahdolliset.

Kaikki vastaajat ovat suhteellisen samaa mieltä siitä, että ydinjäte pitää loppusijoittaa parhaiten soveltuvaan paikkaan Suomessa. Kuhmolaiset ovat varovaisimpia kannanotoissaan, varsinkin Kuhmon lukiolaisista kolmasosa ei ota kantaa väitteeseen. Verrattaessa lukiolaisia muihin kuntalaisiin huomataan, että kuntalaiset kannattavat hieman enemmän loppusijoitusta parhaaseen paikkaan ja että lukiolaiset ovat epävarmempia kannanotoissaan (ks. taulukko 19).

Taulukko 19. Ydinjätteet pitää loppusijoittaa parhaiten soveltuvaan paikkaan Suomessa. (p=0.000).

	kyllä	ei	ei osaa sanoa	yht.
kuntalaiset (n=786)	65,0%	22,8%	12,2%	100%
lukiolaiset (n=237)	55,7%	21,5%	22,8%	100%



Suurin osa vastaajista on myös sitä mieltä, että tarpeeksi turvallista teknistä ratkaisua ei ole kehitetty ydinjäteongelman ratkaisemiseksi. Lukiolaiset eivät suuresti eroa muista kuntalaisista tämän kysymyksen suhteen, kummassakin ryhmässä yli 60% on sitä mieltä, ettei tarpeeksi turvallista ratkaisua ole kehitetty (ks. taulukko 20).

Taulukko 20. Mikään tekninen ratkaisu ei takaa riittävää turvaa ydinjätteen vaaroilta. ( $p=0.030$ ).

	ei	kyllä	ei osaa sanoa	yht.
kuntalaiset (n=792)	62,4%	21,0%	16,7%	100%
lukiolaiset (n=239)	65,3%	13,8%	20,9%	100%

Kysyttäessä onko suuria vahinkoja aiheuttavan ydinjäteonnettomuuden todennäköisyys niin epätodennäköistä, ettei sellaisesta ole syytä huolestua, lukiolaiset osoittavat suurempaa huolestuneisuutta kuin muut kuntalaiset (ks. taulukko 21). Ero ei kuitenkaan ole kovin merkittävä. Kuntalaisista noin 30% on sitä mieltä, ettei onnettomuuden mahdollisuudesta ole syytä huolestua, kun taas lukiolaisista vain 23% on tätä mieltä. Erot ovat suurimmat Eurajoen kuntalaisten ja lukiolaisten välillä: Eurajoen kuntalaisista vain 34% katsoo olevan syytä huolestua, kun taas lukiolaisista huoleen katsoo olevan aihetta 58%. Kuhmossa ja Äänekoskella kuntalaiset ja lukiolaiset eivät eroa näin selvästi toisistaan, vaikka näilläkin paikkakunnilla lukiolaiset ovat huolestuneempia asiasta kuin kuntalaiset.

Taulukko 21. Suuria vahinkoja aiheuttavan ydinjäteonnettomuuden tapahtuminen on niin epätodennäköistä, ettei sellaisesta ole syytä huolestua. ( $p=0.071$ ).

	ei syytä	on syytä	ei osaa sanoa	yht.
kuntalaiset (n=799)	31,4%	50,2%	18,8%	100%
lukiolaiset (n=240)	23,8%	56,7%	23,8%	100%

## 9.6. Vaihtoehdot

Suurin osa kaikista vastaajista myöskin Eurajoella on sitä mieltä, että ydinjäte olisi parempi pitää nykyisissä välivarastoissa kuin loppusijoittaa. Lukiolaiset eroavat kuntalaisista siinä suhteessa, että heistä suuri osa on epätietoisia (ks. taulukko 22). Lukiolaisista lähes 40% ei osaa ottaa asiaan kantaa.

Taulukko 22. Ydinjätteet olisi parempi pitää nykyisissä välivarastoissaan Olkiluodossa ja odottaa uusia ratkaisuja, kuin loppusijoittaa ne lopullisesti Suomen kallioperään. ( $p=0.000$ ).

	kyllä	ei	ei osaa sanoa	yht.
kuntalaiset (n=797)	58,6%	18,7%	22,7%	100%
lukiolaiset (n=239)	49,4%	12,6%	38,1%	100%

Verrattaessa lukiolaisia keskenään ei löydetä tilastollisesti merkittäviä eroja paikkakuntien välillä (ks. taulukko 23). Kuhmossa välivarastoissa pitämistä kannatetaan kuitenkin eniten (61%) ja Eurajoella vähiten (42%). Huomattavaa on myös "ei osaa sanoa" -vastausten suuri määrä jälleen kerran jokaisella paikkakunnalla, Eurajoen lukiolaisista jopa 44% ei osaa ottaa asiaan kantaa.

Taulukko 23. Ydinjätteet olisi parempi pitää nykyisissä välivarastoissaan Olkiluodossa ja odottaa uusia ratkaisuja, kuin loppusijoittaa ne lopullisesti Suomen kallioperään. ( $p=0.090$ ).

	lukiolaiset		
	Eurajoki (n=76)	Kuhmo (n=81)	Äänekoski (n=82)
kyllä	42,1%	61,7%	43,9%
ei	13,2%	8,6%	15,9%
ei osaa sanoa	44,7%	29,6%	40,2%
yht.	100%	100%	100%

Vain muutamien vastaajien mielestä ydinjätteen vastustajat ovat esittäneet potentiaalisia vaihtoehtoja nykyisille ydinjätteen loppusijoittamissuunnitelmille. Tosin on myös suuri joukko niitä, jotka eivät osaa ottaa asiaan kantaa. Kuntalaisetkin ovat asian suhteen epätietoisia, mutta eivät läheskään niin paljon kuin lukiolaiset (ks. taulukko 24). Kuntalaiset suhtautuvat pessimistisemmin vaihtoehtoihin kuin lukiolaiset: mitään toteuttamiskelpoisia vaihtoehtoja ei ole esitetty lähes 60% mielestä, lukiolaisissa luku on noin 40%.

Taulukko 24. Ydinjätteiden vastustajat eivät ole esittäneet mitään toteuttamiskelpoista vaihtoehtoa nykyisen ydinjätteen kallioon sijoittamisen tilalle. ( $p=0.000$ ).

	ei	kyllä	ei osaa sanoa	yht.
kuntalaiset (n=792)	57,7%	15,2%	27,1%	100%
lukiolaiset (n=240)	39,6%	14,6%	45,8%	100%

Tässä kysymyksessä erot eri paikkakuntien lukiolaisten kesken ovat merkittäviä (ks. taulukko 25). Eurajoen lukiolaisista vain 5% on sitä mieltä, että ydinjätteen vastustajat ovat esittäneet toteuttamiskelpoisia vaihtoehtoja, kun taas Kuhmossa tätä mieltä on 15% ja Äänekoskella jopa 23% vastaajista. Toisaalta Eurajoen lukiolaisista suurin osa on vastannut ei osaa sanoa (51%) eli Eurajoella vastaajat katsovat olevansa vähiten tietoisia siitä, onko toteuttamiskelpoisia vaihtoehtoja esitetty.

Taulukko 25. Ydinjätteiden vastustajat eivät ole esittäneet mitään toteuttamiskelpoista vaihtoehtoa nykyisen ydinjätteen kallioon sijoittamisen tilalle. ( $p=0.039$ )

	lukiolaiset		
	Eurajoki (n=76)	Kuhmo (n=81)	Äänekoski (n=83)
ei (=samaa mieltä)	43,4%	38,3%	37,3%
kyllä (=eri mieltä)	5,3%	14,8%	22,9%
ei osaa sanoa	51,3%	46,9%	39,8%
yht.	100%	100%	100%

### 9.7. Luottamus ydinvoima-instituutioihin ja -asiantuntijoihin

Vertailtaessa sitä, kuinka hyvin vastaajat luottavat ydinjäte-asioissa ydinvoima-asiantuntijoihin, huomataan, että kuntalaiset luottavat enemmän Teollisuuden Voiman ydinjäte-tutkimuksiin kuin lukiolaiset (ks. taulukko 26). Ero kuntalaisten ja lukiolaisten välillä on erittäin merkitsevä: kuntalaisista 42% luottaa TVO:hon, kun taas lukiolaisista vain 32%. "Ei osaa sanoa" -vastauksia on jälleen enemmän lukiolaisissa, lukiolaisista yli 40% ei osaa ottaa asiaan kantaa.

Taulukko 26. Teollisuuden Voiman ydinjätetutkimukset ovat luotettavia. (p=0.001).

	kyllä	ei	ei osaa sanoa	yht.
kuntalaiset (n=777)	42,9%	28,4%	28,7%	100%
lukiolaiset (n=238)	32,8%	26,5%	40,8%	100%

Verrattaessa eri paikkakuntien lukiolaisia keskenään erot ovat erittäin merkitseviä (ks. taulukko 27). Eurajoen lukiolaiset luottavat selvästi enemmän TVO:n ydinjätetutkimuksiin kuin Kuhmon ja Äänekosken lukiolaiset. Eurajoen lukiolaisista selvä enemmistö (52%) luottaa tutkimuksiin kun Kuhmossa 25% ja Äänekoskella vain 22% pitää tutkimuksia luotettavina. Äänekosken lukiolaiset näyttävät olevan kaikista epäluottavaisimpia TVO:hon.

Taulukko 27. Teollisuuden Voiman ydinjätetutkimukset ovat luotettavia. (p=0.001).

	lukiolaiset		
	Eurajoki (n=75)	Kuhmo (n=81)	Äänekoski (n=82)
kyllä	52,0%	25,9%	22,0%
ei	18,7%	27,2%	32,9%
ei osaa sanoa	29,3%	46,9%	45,1%
yht.	100%	100%	100%

## 9.8. Tiedon hankinta

Yleisesti ydinjätetietoa ei ole hankittu kovinkaan aktiivisesti, eivät lukiolaiset eivätkä muut kuntalaiset (ks. taulukko 28). Lukiolaiset ovat ehkä olleet vielä hieman passiivisempia asian suhteen: kuntalaisista vain noin 20% ja lukiolaisista vain 15% on pyrkinyt aktiivisesti hankkimaan ydinjätetietoa. Lukiolaisissa ei ole myöskään eroja paikkakunnittain.

Taulukko 28. Olen pyrkinyt aktiivisesti hankkimaan ydinjätetietoa. (p=0.085).

	kyllä	ei	ei osaa sanoa	yht.
kuntalaiset (n=729)	20,9%	49,2%	29,9%	100%
lukiolaiset (n=240)	15,4%	56,7%	27,9%	100%

Useimpien vastaajien mielestä luotettavan tiedon hankkiminen ydinjäteasioista on vaikeaa.

Lukiolaisista etenkin äänekoskelaiset ovat tätä mieltä, vähiten vaikeaa sen näkevät olevan Eurajoen lukiolaiset. Suurin ero kuntalaisten ja lukiolaisten välillä on jälleen "ei osaa sanoa" -vastauksissa, lukiolaisista lähes 40% ei ota asiaan kantaa (ks. taulukko 29).

Taulukko 29. Ydinjätehuoltoa koskevan luotettavan tiedon hankkiminen on vaikeaa. ( $p=0.015$ ).

	kyllä	ei	ei osaa sanoa	yht.
kuntalaiset (n=762)	52,9%	19,0%	28,1%	100%
lukiolaiset (n=240)	46,3%	15,8%	37,9%	100%

Lukiolaiset näyttäisivät uskovan enemmän tavallisen kansalaisen kykyyn ymmärtää ydinjäteasioita kuin muut kuntalaiset (ks. taulukko 30). Tämän kysymyksen suhteen ero on erittäin merkitsevä kuntalaisten ja lukiolaisten välillä. Kuntalaisista 58% on sitä mieltä että ydinjäteasiat ovat liian monimutkaisia tavallisen kansalaisen ymmärtää, kun taas lukiolaisista tätä mieltä on vain 35%. Ei monimutkaisina vastaavasti ydinjäteasioita pitää aikuisista 22% ja lukiolaisista 30%. Kantaa ottamattomien joukko on taas lukiolaisissa suurempi.

Taulukko 30. Ydinjätteiden loppusijoitukseen liittyvät kysymykset ovat niin monimutkaisia, ettei tavallisella kansalaisella voi olla tietoon perustuvaa kantaa niihin. ( $p=0.000$ ).

	samaa mieltä	eri mieltä	eos	yht.
kuntalaiset (n=804)	58,0%	22,8%	19,3%	100%
lukiolaiset (n=237)	35,4%	30,4%	34,2%	100%

Verrattaessa eri paikkakuntien lukiolaisia keskenään ei löydy tilastollisesti merkitsevää eroa (ks. taulukko 31). Kuitenkin näyttää siltä, että Eurajoen lukiolaiset luottavat lukiolaisista vähiten tavallisen kansalaisen kykyyn ymmärtää ydinjätteen loppusijoitukseen liittyviä kysymyksiä. Äänekosken ja Kuhmon lukiolaiset eivät pidä ydinjättekysymyksiä niin vaikeina kuin Eurajoen lukiolaiset.

Taulukko 31. Ydinjätteen loppusijoitukseen liittyvät kysymykset ovat niin monimutkaisia, ettei tavallisella kansalaisella voi olla tietoon perustuvaa kantaa niihin. ( $p=0.114$ ).

	lukiolaiset		
	Eurajoki	Kuhmo	Äänekoski
	(n=74)	(n=80)	(n=83)
samaa mieltä	41,9%	31,3%	33,7%
eri mieltä	35,1%	32,5%	24,1%
ei osaa sanoa	23,0%	36,3%	42,2%
yht.	100%	100%	100%

Suurin osa vastaajista on sitä mieltä, että kunnan asukkaiden tulisi saada itse äänestämällä päättää haluavatko he ydinjätteen loppusijoituslaitoksen kuntaansa vai ei. Kuntalaisten ja lukiolaisten välillä ei tässä kysymyksessä ole isoja eroja: lukiolaiset Eurajoella ja Kuhmossa kannattavat äänestystä hieman enemmän kuin kuntalaiset, Äänekoskella yhtä paljon (ks. taulukko 32).

Taulukko 32. Ydinjätteiden loppusijoituslaitoksen rakentamisesta tulee päättää kansanäänestyksellä kunnan asukkaiden enemmistön mielipiteen mukaan. ( $p=0.078$ ).

	kyllä	ei	ei osaa sanoa	yht.
kuntalaiset (n=799)	65,1%	19,4%	15,5%	100%
lukiolaiset (n=238)	69,7%	13,0%	17,2%	100%

## 10. TULOSTEN YHTEENVETO

### 10.1. Kuntalaiset - lukiolaiset

Tarkasteltaessa yleisesti kuntalaisia ja lukiolaisia erottelematta eri paikkakuntia toisistaan huomataan selvät erot suhtautumisessa: lukiolaiset suhtautuvat selvästi negatiivisemmin ydinjätteen loppusijoittamiseen kaikilta osin. Terveys- ja turvallisuusasioissa kuntalaiset luottavat enemmän ydinjätteen loppusijoituslaitoksen turvallisuuteen kuin lukiolaiset. Lukiolaiset pelkäävät loppusijoituslaitoksen lähellä asumista enemmän kuin kuntalaiset ja he myös pelkäävät enemmän loppusijoituslaitoksen aiheuttavan vakavia ongelmia paikkakunnan luonnolle ja säteilyvaaraa metsästyksen ja marjastuksen kannalta. Lukiolaiset ovat selvästi muuttohalukkaampia, jos

loppusijoituslaitos paikkakunnalle rakennetaan, ja he ovat myös enemmän huolestuneita suuria vahinkoja aiheuttavan ydinjäteonnettomuuden mahdollisuudesta. Kuntalaiset taas suhtautuvat pessimistisemmin vaihtoehtoihin ydinjätteen loppusijoittamisen suhteen ja luottavat enemmän Teollisuuden Voiman ydinjätetutkimuksiin. Lukiolaiset sen sijaan luottavat enemmän kuin muut kuntalaiset siihen, että tavallinen ihminen kykenee ymmärtämään ydinjäteasioita.

Kaikissa tarkasteltavissa kysymyksissä lukiolaiset siis suhtautuvat selvästi negatiivisemmin ydinjätteen loppusijoituslaitokseen kuin muut kuntalaiset. Minkään kysymyksen osalta lukiolaiset eivät suhtaudu asiaan myönteisemmin. Lukiolaiset siis luottavat loppusijoituslaitoksen turvallisuuteen ja ydinvoima-asiantuntijoihin vähemmän ja pelkäävät enemmän laitoksesta aiheutuvia negatiivisia vaikutuksia, niin ihmisten terveydelle ja luonnolle kuin kunnan taloudelle ja tulevaisuudelle. Huomattavaa on myös se, että useassa väitteessä lukiolaiset ovat epävarmempia kannanotoissaan: "tietoon" perustuvissa kysymyksissä kuten "Ydinjätteen loppusijoitus levittää ilmaan vaarallisia saastepilviä" lukiolaisten osalta "ei osaa sanoa" -vastausten määrä on huomattavasti isompi kuin muilla kuntalaisilla. Sen sijaan "tunne" kysymyksissä kuten "Pelkään, että ydinjätteen loppusijoituslaitos aiheuttaa vakavia ongelmia paikkakunnan luonnolle" lukiolaiset ottavat yhtä selkeästi kantaa puoleen tai toiseen kuin muut kuntalaiset.

## **10.2. Eurajoen lukiolaiset - Kuhmon/Äänekosken lukiolaiset**

Verratessa eri paikkakuntien lukiolaisia toisiinsa, voidaan lähes kaikkien kysymysten osalta paremminkin tarkastella Eurajoen lukiolaisten suhtautumiseroja Kuhmon ja Äänekosken lukiolaisiin. Vaikka Kuhmon lukiolaiset suhtautuvat loppusijoitukseen ehkä hieman negatiivisemmin kuin Äänekosken lukiolaiset, nämä paikkakunnat ovat kuitenkin suurin piirtein samoilla linjoilla useissa kohdin ja erot asenteissa tulevat selvemmin esille suhteessa Eurajoen lukiolaisiin.

Kaikista suurimmat ja selvimmät erot lukiolaisten välillä ovat suhtautumisessa ydinjätteen loppusijoituslaitoksen mukanaan tuomiin taloudellisiin vaikutuksiin. Eurajoen lukiolaiset suhtautuvat positiivisemmin laitoksen mukanaan tuomiin taloudellisiin hyötyihin, he uskovat enemmän tämän hyödyn jäämiseen omalle paikkakunnalle, he eivät pelkää matkailutulosten menettämistä eivätkä usko maataloustuotteiden markkinoinnin vaikeutumiseen yhtä paljon kuin Kuhmon ja Äänekosken lukiolaiset. Eurajoen lukiolaiset ovat myös huomattavasti vähemmän huolestuneita

loppusijoituslaitoksen mahdollisesti aiheuttamista sosiaalisista vaikutuksista ja pelkäävät vähemmän laitoksen lähellä asumista. Kuhmon ja Äänekosken lukiolaiset ovat selvästi muuttohalukkaampia, jos laitos omalle paikkakunnalle rakennetaan ja he pitävät vaaraa, että Suomesta voitulla koko Euroopan yhteinen ydinjätteen loppusijoituspaikka, suurempana kuin Eurajoen lukiolaiset. Eurajoen lukiolaiset uskovat vähemmän vaihtoehtoihin ja luottavat enemmän Teollisuuden Voiman tutkimuksiin. Kuhmon ja Äänekosken lukiolaiset taas uskovat enemmän tavallisen kansalaisen kykyyn ymmärtää ydinjätekysymyksiä.

Eurajoen lukiolaiset suhtautuvat ydinjätteen loppusijoitukseen selvästi myönteisemmin ja pelkäävät sitä huomattavasti vähemmän kuin Kuhmon ja Äänekosken lukiolaiset. Ainoa kohta, josta Eurajoen lukiolaiset ovat aivan yhtä huolissaan kahden muun paikkakunnan lukiolaisten kanssa, ovat ympäristöhuolet: kaikilla paikkakunnilla suurin osa lukiolaisista on erittäin huolissaan ydinjätteen loppusijoituslaitoksen vaikutuksista ympäristölle. Todettakoon kuitenkin vielä, että vaikka Eurajoen lukiolaiset suhtautuvat useimmissa kysymyksissä loppusijoitukseen myönteisemmin kuin Kuhmon ja Äänekosken lukiolaiset, heidän asenteensa on selvästi kielteisempi kuin Eurajoen kuntaväestön.

## 11. POHDINTAA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää miten nuoret (lukiolaiset) suhtautuvat ydinjätteen loppusijoitukseen niillä kolmella paikkakunnalla, jonne loppusijoituslaitosta on suunniteltu rakentaa: Eurajoella, Kuhmossa ja Äänekoskella. Tutkimuksessa vertailtiin eroavatko lukiolaisten asenteet muitten kuntalaisten asenteista ja tarkasteltiin myös eri paikkakuntien lukiolaisten asenteita keskenään.

Monissa tutkimuksissa nuoret on nähty ydinvoimalle kaikista myönteisimpänä ikäryhmänä. Sankiahon ja Rantalan tutkimuksessa (1988) nuorin ikäluokka oli selvästi muita useammin kovien arvojen kannalla ja heissä oli vähiten ydinvoiman tiukkoja vastustajia. Ruotsissa tehdyn tutkimuksen mukaan nuoret suhtautuivat positiivisemmin ydinvoimaa kohtaan kuin aikuiset (Drottz-Sjöberg & Sjöberg 1991) ja Barrow & Morrisey (1988) saivat Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa tuloksia, joiden mukaan nuoret ovat tietämättömiä ja välinpitämättömiä ydinvoimaan liittyvien asioiden suhteen. Saamani tulokset eivät tue näitä näkemyksiä, vaan päinvastoin: tutkimuksen nuoret suhtautuvat selvästi kielteisemmin ydinjätteen loppusijoitukseen kaikkien



tutkimuksessa käsiteltyjen osioiden osalta. Lukiolaiset pelkäävät enemmän laitoksesta mahdollisesti aiheutuvia terveys- ja turvallisuushaittoja ihmisille ja ympäristölle, he ovat enemmän huolissaan sosiaalisista ja taloudellisista haitoista ja he luottavat ydinvoima-instituutioihin vähemmän kuin muut kuntalaiset. Tutkimukset eivät ole aivan vertailukelpoisia siinä suhteessa, että aiemmissa tutkimuksissa tarkasteltiin yleisesti suhtautumista ydinvoimaan, kun taas tässä tutkimuksessa on aiheena pelkästään suhtautuminen ydinjätteen loppusijoittamiseen. On kuitenkin vaikea uskoa, että nuorilla olisi niin ristiriitainen näkemys ydinvoima-asiaan, että he kannattaisivat ydinvoimaa enemmän, mutta suhtautuisivat ydinjätteiden loppusijoitukseen selvästi kielteisemmin kuin aikuiset. On todettu, etteivät ihmiset erottele ydinvoimaa ja ydinjätettä tiukasti toisistaan, enkä usko, että nuoret eroaisivat tässä suhteessa suuresti muista ikäryhmistä.

Edelleen lisää ristiriitaisia näkemyksiä edellä mainittujen tutkimusten kanssa aiheuttaa se, että tutkittava ryhmä, lukiolaiset, edustaa paikkakuntien korkeammin koulutettuja nuoria. Sänkiahon & Rantalan tutkimuksen (1988) mukaan koulutuksen lisääntyessä ydinvoimamyönteisyys kasvaa. Valitettavasti tutkimuksen osalta ei ollut mahdollista tutkia muita nuorten taustatekijöitä, jotka saattoivat vaikuttaa saatuun tulokseen, eli (vanhempien) tulotasoa ja sosiaalista asemaa. Jos tutkimuksessa olisivat olleet mukana kaikki paikkakunnan samanikäiset nuoret, työttömät, ammattikoululaiset ym. olisi tulos saattanut olla erilainen. En kuitenkaan usko, että tämä olisi kovin ratkaisevasti muuttanut tuloksia tai, että se olisi muuttanut niitä ainakaan myönteisempään suuntaan. Lukiolaisten voi olettaa edustavan paikkakuntien keskiuertoja nuoria, jotka eivät suuresti eroa muista samanikäisistä sosiaaliselta asemaltaan tmv.

Eräs merkittävä tekijä suhtautumisessa ydinvoimaan ja ydinjätteeseen, sukupuoli, on jätetty tutkimuksen tarkastelun ulkopuolelle. Naistenhan on todettu suhtautuvan selvästi negatiivisemmin ydinvoimaan kuin miesten. Tutkimuksen lukiolaisissa oli lähes yhtä paljon tyttöjä ja poikia (57% tyttöjä ja 43% poikia), joten sukupuolen ei voi katsoa selittävän asenteiden kielteisyyttä.

Tärkeimpiä tekijöitä ydinjätteeseen suhtautumisessa on se, miten pelottavana sen aiheuttama riski nähdään. Jos ydinjäte koetaan suurina vahinkoja aiheuttavana, pelottavana ja hallitsemattomana riskinä eikä luoteta laitoksen turvallisuuteen, ei asennoitumisen voi olettaa olevan kovinkaan myönteistä. Raivolan (1995) mukaan mitä vahvemmin riskin aiheuttajaa arvioidaan pelottavuuteen liittyvillä ominaisuuksilla, sitä vakavammaksi riski arvioidaan. Kielteisempää suhtautumista voidaan siis selittää sillä, että paikkakunnan lukiolaiset kokevat ydinjätteen riskit

vakavammiksi ja pelottavammiksi kuin muut kuntalaiset. Tämä koettu pelko saattaa liittyä siihen, että nuoret kokevat tulevaisuuden epävarmempana ja moniselitteisempänä ja siihen, että he ovat myös erittäin huolissaan tulevien sukupolvien elämästä. (Suurpää 1996)

Pelkoa selittää suurelta osin myös epäluottamus loppusijoituslaitoksen turvalliseen toimintaan ja siitä vastaavien asiantuntijoiden tekniseen osaamiseen. Ydinvoima- ja ydinjäte-asenteet perustuvat paljolti luottamukseen ammatti-ihmisiin. Sitä, miksi nuoret luottavat aikuisia vähemmän ydinvoima-asiantuntijoihin, voi pohtia johtuvan yhteiskunnan muutoksesta: asiantuntijoiden ja tieteen muuttuneella roolilla ja nuorten erilaisella maailmankuvalla. Ziehen (1991) mukaan suhtautuminen auktoriteettihenkilöihin on muuttunut. Nykypäivänä tiedetään juuri tieteen itsessään aiheuttaneen useita ympäristöongelmia ja eri instituutioita pystytään kritisoimaan yhä vapaammin. Nuorilla ei ole enää samanlaista edistysuskoa siihen, että teollistuminen tuo mukanaan pelkkää hyvinvointia ja elintason nousua eivätkä he ehkä tätä haluakaan. Asiantuntijoiden kenttä on nykyään lisäksi hyvin pirstoutunut, ei ole enää yhtä ainoaa oikeaa totuutta, vaan useita eri mielipiteitä, joista jokainen valitsee ja kokoaa itselleen sopivan. Nuoret myös suhtautuvat erilaisiin vaihtoehtoihin vähemmän kielteisesti kuin aikuiset.

Lukiolaisten suurempaa muuttohalukkuutta, jos loppusijoituslaitos paikkakunnalle rakennetaan, selittää pelon lisäksi suurelta osin myös se, että he eivät ole paikkakuntaan niin kiinnittyneitä kuin aikuiset. Heillä ei ole vielä esimerkiksi omaa perhettä tai asuntoa eli tekijöitä, jotka tekevät ajatuksen poismuuttamisesta vaikeammaksi. Kaikki tutkittavat paikkakunnat ovat lisäksi niin pieniä, että jatkokoulutusmahdollisuuksien voi uskoa olevan hyvin rajallisten, jolloin koulutusta täytyy lähteä hakemaan muualta. Lukiolaisista useat siis joutuvat joka tapauksessa muuttamaan tai harkitsemaan muuttoa koulutuksen tai työn takia.

Kiinnostava ja huomion arvoinen seikka tuloksia tarkasteltaessa on se, että lukiolaiset ottavat selvästi vähemmän kantaa "tieto" -kysymyksiin, eli valitsevat helpommin "ei osaa sanoa" -kohdan väittämässä, jotka perustuvat "tietoon" (esimerkiksi: "Ydinjätteen loppusijoitus levittää ilmaan vaarallisia saastepilviä") kuin muut kuntalaiset. "Tunteeseen" liittyvissä kysymyksissä (esimerkiksi: "Pelkäisin asua lähellä loppusijoituslaitosta") ei sen sijaan tällaista eroa ole. Lukiolaiset siis herkemmin ajattelevat, etteivät tiedä asiasta tarpeeksi voidakseen ottaa kantaa puoleen tai toiseen. Tämä ei kuitenkaan välttämättä merkitse sitä, että he todella tietäisivät vähemmän kuin muut

kuntalaiset.

Suurpään (1996) mukaan nuoret korostavat tiedostamisen ja tiedon merkitystä. Heille koulutus ja asioista selville ottaminen on tärkeämpää kuin vanhemmalle sukupolvelle. Nuoret myös suhtautuvat tietoon yhä kriittisemmin, asioita ei oteta itsestään selvyyksinä, vaan niitä tarkastellaan usealta eri kantilta. Omia näkemyksiä arvioidaan ja punnitaan aina uudelleen ja uudelleen. Ziehen (1991) mukaan nuoret havaitsevat paremmin oman tietämyksensä vajavaisuuden ja tietojen ristiriitaisuuden. Kun tiedetään enemmän, tiedostetaan helpommin myös omat puutteet. Siis mitä enemmän maailmasta ja asioista tietää, sitä useammin törmää asioihin, joista ei tiedä mitään. Se, että nuoret ottavat vähemmän kantaa "tieto" -väittämiin johtuu vähemmän tiedonmäärän sijasta ennemminkin siitä, että nuoret suhtautuvat kriittisemmin omaan tietämykseensä ja näkevät asiat moniulotteisempina ja monimutkaisina. Tätä näkemystä tukee myös se, että tutkimuksen nuoret uskovat selvästi enemmän omiin kykyihinsä ymmärtää ydinjäte-asioita kuin muut kuntalaiset.

Verrattaessa lukiolaisia keskenään Eurajoen lukiolaiset ovat hankkeelle selvästi myönteisempiä kuin Kuhmon ja Äänekosken lukiolaiset. He eivät pelkää ydinjätteiden loppusijoituslaitosta läheskään yhtä paljon kuin Kuhmon ja Äänekosken lukiolaiset. Varsinkin talouteen liittyvissä asioissa Eurajoen lukiolaiset ovat aivan eri linjoilla kahden muun paikkakunnan lukiolaisten kanssa. Eurajoen lukiolaiset uskovat selvästi enemmän laitoksesta aiheutuviin taloudellisiin hyötyihin: he uskovat hyvin vahvasti laitoksen tuovan lisää työtä ja toimeentuloa paikkakunnalle. Eurajoen asukkaiden, niin lukiolaisten kuin muidenkin paikkakuntalaisten myönteisempi suhtautuminen loppusijoitushankkeeseen johtuu siitä, että Eurajoelle ydinvoima on tutumpaa, koska paikkakunnalla on sijainnut ydinvoimala jo 1970-luvulta saakka. Eurajoen lukiolaiset tietävät, että ydinvoimala on tuonut paikkakunnalle lisää verotuloja ja työpaikkoja ja näin lisännyt paikkakunnan elintasoja ja yleistä hyvinvointia. Eurajoella myös luotetaan enemmän ydinvoima-asiantuntijoihin, koska TVO on toiminut alueella useita vuosia ja ydinvoimala on toiminut häiriöttömästi eikä ole aiheuttanut turvallisuus- tai terveysriskejä asukkaille eikä ympäristölle. Matala- ja keski-aktiivista ydinjätettä onkin jo varastoituna Eurajoelle. (Litmanen 1996) Ympäristöön kohdistuvissa kysymyksissä ei kuitenkaan yllättäen ole eroja eri paikkakuntien lukiolaisten kesken, vaan Eurajoen lukiolaiset ovat aivan yhtä huolissaan laitoksen mahdollisesti ympäristölle aiheuttamista vaikutuksista.

Kuhmon lukiolaisten suhtautuminen on kaikista lukiolaisista kielteisempää. Kuhmossa palvelu-alojen työpaikkojen ohella maa- ja metsätalouden merkitys on edelleenkin suuri, jolloin loppusijoituslaitoksen rakentaminen vaikuttaisi paljon enemmän kunnan imagoon kuin teollisuusvaltaisella Äänekoskella tai ydinvoimalakunnassa Eurajoella. Kuhmo on myös viime vuosina panostanut erämaamatkailuun ja luontoon, luontomatkailun on katsottu olevan merkittävä uusi elinkeino paikkakunnalle tulevaisuudessa. (Litmanen 1996) Kuhmolaiset ovatkin erityisen huolissaan laitoksen vaikutuksista luontoon, sen haitoista metsästykselle ja marjastukselle sekä negatiivisista vaikutuksista matkailun suhteen. Huoli onkin hyvin ymmärrettävä: erämaamatkailu ydinjätteiden loppusijoituslaitoksen läheisyydessä tuskin on monenkaan matkailijan mielestä kovinkaan houkuttelevaa.

Teollisuusvaltaisuudestaan huolimatta myös Äänekosken lukiolaiset suhtautuvat lähes yhtä kielteisesti ydinjätteiden loppusijoituslaitoksen rakentamiseen omalle paikkakunnalle kuin Kuhmon lukiolaiset. Myös Äänekosken läheisyydessä on laajoja metsäalueita ja vesistöjä. Ydinteknologia on paikkakunnalle yhtä tuntematonta ja outoa kuin kuhmolaisille, mistä syystä sitä pelätään. Kielteiseen asenteeseen saattaa Äänekosken ja Kuhmon osalta vaikuttaa myöskin se, ettei hanketta nähdä oikeudenmukaisena, eli että hyödyt (energian tuotanto) ja haitat (ydinjätte) jakautuisivat tasa-arvoisesti. Tämä näkyy erittäin selvästi väitteen "Ydinjäte pitäisi loppusijoittaa sinne minne ydinvoiman hyötykin koituu" kohdalla, johon vastaa "samaa mieltä" Äänekosken lukiolaisista 50 %, Kuhmon lukiolaisista 60 % ja Eurajoen lukiolaisista vain 22 %. Kuhmon ja Äänekosken lukiolaiset eivät siis halua vastata ydinvoiman haitoista hyödyn jäädessä muualle. He ehkä pelkäävät enemmän syrjäytymistä ja paikkakunnan autioitumista, jonka loppusijoituslaitoksen rakentaminen saattaa aiheuttaa. Tämä näkyy myös siinä, että he pelkäävät selvästi enemmän sitä, että maastamme voi tulla koko Euroopan yhteinen ydinjätteiden loppusijoituspaikka.

Tutkimuksen alussa pohdin sitä, miten nuorten ja aikuisten suhtautumiserot ydinjätteiden loppusijoitukseen vaikuttaa tulevaisuudessa ydinvoiman käyttöön. Ainakin tämän tutkimuksen perusteella voi sanoa, että nuoret suhtautuvat selvästi kielteisemmin ydinjätteiden loppusijoitukseen ja jos nuoret pelkäävät ydinjätteiden haittoja enemmän, voisi ajatella, että he alkavat myös kritisoida enemmän sen tuotantoa ja kannattaa muitten energialähteiden kuin ydinvoiman käyttöä. Tätä tukee myös sen, että nuoret suhtautuvat vähemmän kielteisesti vaihtoehtoihin. Tutkimuksen osalta voidaan myös todeta, että suhtautuminen tieteeseen ja asiantuntijoihin on

muuttunut kriittisemmäksi. Nuoret eivät luota ydinvoima-asiantuntijoihin niin paljon kuin aikuiset, ja he myös uskovat enemmän omiin kykyihinsä ymmärtää ydinvoima-asioita.

## LÄHTEET

Barrow, Lloyd H. & Morrisey, Thomas J. . 1987. Ninth-Grade Students' Attitudes toward Energy: A Comparison between Maine and New Brunswick. *Journal Of Environmental Education* 18 (3), 15-21.

Beck, Ulrich. 1992. *Risk Society. Towards a New Modernity*. Sage Publications. Lontoo.

Beck, Ulrich. 1995. *Politiikan uudelleen keksiminen: kohti refleksiivisen modernisaation teoriaa*. Teoksessa Beck, Giddens & Lash. *Nykyajan jäljillä*. Gummerrus Oy. Jyväskylä. 11-82.

Björklund, Nils G., Westerholm, Wolter & von Bonsdorff, Magnus. 1994. *Ydinsähköä. Teollisuuden Voima Oy 1969 - 1994*. Kirjapaino Oy West Point. Rauma.

Drottz-Sjöberg, Britt-Marie & Sjöberg, Lennart. 1991. Adolescents' Attitudes to Nuclear Power and Radioactive Wastes. *Journal of Applied Social Psychology*, 21, 24, 2007-2036.

Frey, James H..1993. Risk Perceptions associated with a High-Level Nuclear Waste Repository. *Sociological Spectrum* 13, 139-151.

Giddens, Anthony. 1995. *Elämää jälkitraditionaalisessa yhteiskunnassa*. Teoksessa Beck, Giddens & Lash. *Nykyajan jäljillä*. Gummerrus Oy. Jyväskylä.

Helve, Helena. 1987. Nuorten maailmankuva. Helsingin Yliopisto. Uskontotieteen jaoston toimitteita 4. Yliopistopaino. Helsinki.

Helve, Helena. 1996. "Ystävämme kettu" ja uusi maailmankuva. Teoksessa Näin nuoret: näkökulmia nuoruuden kulttuureihin. Toim. Leena Suurpää & Pia Aaltojärvi. Kirjapaino Raamattutalo. Pieksämäki. 74-94.

Hoikka, Paavo, Kiljunen, Pentti & Pehkonen, Juhani. 1986. Energia, ydinvoima ja yhteiskunta: tutkimus väestön energiapoliittisista asenteista ja niiden muuttumisesta vuosina 1983 - 1985. Tampereen Yliopisto. Kunnallistieteiden laitos. Suunnittelusarja 23/86.

Hoikkala, Tommi. 1989. Nuorisokulttuurista kulttuuriseen nuoruuteen. Gaudeamus. Helsinki.

Hoikkala, Tommi. 1992. Seinä edessä. Teoksessa "Miksi piiriin?" Toim. Tapio Aittola & Esa Sironen. Jyväskylän Yliopisto. Kasvatustieteen laitoksen julkaisuja 1.

Jokinen, Kimmo. 1996. Kasvaminen ja oppiminen traditioiden jälkeen. Teoksessa Näin nuoret: näkökulmia nuoruuden kulttuureihin. Toim. Leena Suurpää & Pia Aaltojärvi. Kirjapaino Raamattutalo. Pieksämäki. 23-50.

Kiljunen, Pentti. 1992. Energia-asenteet 1991: seurantatutkimus suomalaisten suhtautumisesta energiapoliittisiin kysymyksiin vuosina 1983 - 1991. Tampereen Yliopisto. Kunnallistieteiden laitos. Suunnittelusarja 47/1992.

Kunreuther, Howard, Easterling, Douglas, Desvousges, William & Slovic, Paul. 1990. Public Attitudes Toward Siting a High-Level Nuclear Waste Repository in Nevada. Risk Analysis, Vol. 10, No. 4. 469-484.

Litmanen, Tapio. 1994. Environmental conflict as a social construction: the cases of nuclear waste conflict in Finland. Paper prepared for presentation at the XIII World Congress of Sociology in Bielefeld, Germany. (julkaisematon)

Litmanen, Tapio. 1996. Ydinjätteet - kiitos, ei tänne! Paikkakuntalaisten suhtautuminen ydinjätteisiin Äänekoskella, Eurajoella ja Kuhmossa. Teoksessa Ekokuntia ja Ökykuntia. Toim. Esa Konttinen & Tapio Litmanen. Jyväskylän Yliopistopaino. 148-190.

Lähteenmaa, Jaana. 1996. Nuoret ja postmoderni etiikka. Luento Jyväskylän Yliopistossa 22.2.1996.

Raivola, Petri. 1995. Ympäristöuhan sosiaalinen representaatio. Rikka rokassa vai viimeinen pisara? Turun Yliopisto. Psykologian laitos. Tutkimuksia 98/1995.

Slovic, Paul, Flynn, James H. & Layman, Mark. 1991. Perceived Risk, Trust and the Politics of Nuclear Waste. Science, Vol. 254, 1603-1607.

Suurpää, Leena. 1996. Yksilöllistä sosiaalisuutta vai sosiaalista yksilöllisyyttä? Teoksessa Näin nuoret: näkökulmia nuoruuden kulttuureihin. Toim. Leena Suurpää & Pia Aaltojärvi. Kirjapaino Raamattutalo. Pieksämäki. 51-73.

Sänkiaho, Risto & Rantala, Harri. 1988. Ydinvoima ja yhteiskunta. Yhteiskuntatieteiden tutkimuslaitos. Tampereen yliopisto. Sarja A57/1988.

Ziehe, Thomas. 1992. Nuoriso kulttuurisessa modernisaatiossa. Teoksessa "Miksi piiriin?". Toim. Tapio Aittola & Esa Sironen. Jyväskylän Yliopisto. Kasvatustieteiden laitoksen julkaisuja 1.

Ziehe, Thomas. 1991. Uusi Nuoriso. Epätavanomaisen oppimisen puolustus. Vastapaino. Tampere.

**Vastaa seuraaviin kysymyksiin ympyröimällä kohdallasi oikea vaihtoehto. Kysymyksissä 1-8 voit ympyröidä yhden tai useamman vaihtoehdon.**

**1. Luen säännöllisesti seuraavia lehtiä?**

1. Helsingin Sanomat
2. Länsi-Suomi
3. Satakunnan Kansa
4. Turun Sanomat
5. Uusi Aika
6. Kauppalehti
7. Iltasanomat/Iltalehti
8. Ilmaisjakelulehti Uusi-Rauma
9. Muu ilmaisjakelulehti  
Mikä? \_\_\_\_\_

**2. Seuraan televisiosta säännöllisesti seuraavia kanavia?**

1. Yleisradion TV 1
2. Yleisradion TV 2
3. MTV 3
4. Super Channel
5. Eurosport
6. Ranskan TV5
7. Music Television (MTV)
8. PTV, paikallinen kaapelikanava
9. Muu,  
mikä? \_\_\_\_\_

**3. Seuraan radiosta usein seuraavia kanavia?**

1. Ylen Ykkönen
2. Radio Mafia
3. Radio Suomi/yleisradion alueohjelma
4. Radio Ramona tai muu kaupallinen radiokanava
5. En kuuntele radiota usein

**4. Mitä uutislähetystyksiä seuraat päivittäin joko televisiosta tai radiosta?**

1. STT:n uutiset (radio)
2. Yleisradion radiouutiset (Yle)
3. Yleisradion televisiouutiset (TV 1, TV 2)
4. MTV:n uutiset (MTV3)
5. Huomenta Suomi (MTV3)
6. Kaupallisten paikallisradioiden uutiset

**5. Tärkein tietolähteeni ydinjäteasioita käsiteltäessä on**

1. Länsi-Suomi tai muu sanomalehti
2. Uusi-Rauma tai muu ilmaisjakelulehti
3. Televisio
4. Yleisradion radio-ohjelmat
5. Kaupallinen paikallisradio
6. Kirjallisuus

**6. Kuinka paljon käyt kirjastossa?**

1. En käy ollenkaan
2. Alle 5 kertaa vuodessa
3. Kuukausittain
4. Viikottain
5. Lähes päivittäin

**7. Ostan vuodessa**

1. En yhtään kirjaa
2. 1-5 kirjaa
3. 6-10 kirjaa
4. 11-20 kirjaa
5. Yli 21 kirjaa

**8. Seuraan säännöllisesti seuraavia aikakauslehtiä**

1. Apu tai Seura
2. Hymy, 7 Päivää tai Nykyposti
3. Tekniikan Maailma tai Tuulilasi
4. Me Naiset tai Anna
5. Suomen Kuvalehti
6. Kotiliesi tai Kodin Kuvalehti
7. Joku muu.  
Mikä? \_\_\_\_\_

**8. En seuraa säännöllisesti aikakauslehtiä**

**Seuraavassa on esitetty joukko väittämiä, jotka koskevat ydinjätehuoltoa ja julkisuutta. Väittämät ovat sellaisia, että niistä voi olla useaa eri mieltä. Pyydämme sinua vastaamaan jokaiseen väittämän rengastamalla sen vaihtoehdon, joka vastaa sinun henkilökohtaista mielipidettäsi parhaiten.**

*(1 Täysin samaa mieltä, 2 jokseenkin samaa mieltä, 3 ei samaa mieltä eikä eri mieltä 4 jokseenkin eri mieltä, 5 Täysin eri mieltä)*

**9. Saan luotettavaa ydinjätteisiin liittyvää tietoa**

a) Länsi-Suomesta	1	2	3	4	5
b) Uudesta Raumasta	1	2	3	4	5
c) Teollisuuden Voimalta	1	2	3	4	5
d) Ympäristöliikkeeltä	1	2	3	4	5
e) Televisiosta	1	2	3	4	5
f) Yleisradion radio-ohjelmista	1	2	3	4	5
g) Kaupallisista paikallisradioista	1	2	3	4	5
h) Ilmaisjakelulehdistä	1	2	3	4	5
i) Viranomaisilta (mm. STUK, KTM)	1	2	3	4	5

**10. Saan helposti ymmärrettävää ydinjätteisiin liittyvää tietoa**

a) Länsi-Suomesta	1	2	3	4	5
b) Uudesta Raumasta	1	2	3	4	5
c) Teollisuuden Voimalta	1	2	3	4	5
d) Ympäristöliikkeeltä	1	2	3	4	5
e) Televisiosta	1	2	3	4	5
f) Yleisradion radio-ohjelmista	1	2	3	4	5
g) Kaupallisista paikallisradiosta	1	2	3	4	5
h) Ilmaisjakelulehdistä	1	2	3	4	5
i) Viranomaisilta (mm. STUK, KTM)	1	2	3	4	5

**11. Saan riittävästi ydinjätteisiin liittyvää tietoa**

a) Länsi-Suomesta	1	2	3	4	5
b) Uudesta Raumasta	1	2	3	4	5
c) Teollisuuden Voimalta	1	2	3	4	5
d) Ympäristöliikkeeltä	1	2	3	4	5
e) Televisiosta	1	2	3	4	5
f) Yleisradion radio-ohjelmista	1	2	3	4	5
g) Kaupallisista paikallisradiosta	1	2	3	4	5
h) Ilmaisjakelulehdistä	1	2	3	4	5
i) Viranomaisilta (mm. STUK, KTM)	1	2	3	4	5



(1 Täysin samaa mieltä, 2 jokseenkin samaa mieltä  
3 ei samaa mieltä eikä eri mieltä 4 jokseenkin eri mieltä  
5 Täysin eri mieltä)

**12. Ydinjätteiden vastustajien mielipiteet saavat  
liian vähän tilaa tai aikaa**

- |                                     |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|
| a) Länsi-Suomessa                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b) Uudessa Raumassa                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c) Televisiossa                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f) Yleisradion radio-ohjelmissa     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| g) Kaupallisissa paikallisradioissa | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| h) Ilmaisjakelulehdissä             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**13. Teollisuuden Voiman näkemykset saavat  
liian vähän tilaa tai aikaa**

- |                                     |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|
| a) Länsi-Suomessa                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b) Uudessa Raumassa                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c) Televisiossa                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f) Yleisradion radio-ohjelmissa     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| g) Kaupallisissa paikallisradioissa | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| h) Ilmaisjakelulehdissä             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**14. Saan monipuolista tietoa ydinjäteasioista**

- |                                    |   |   |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|
| a) Länsi-Suomesta                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b) Uudesta Raumasta                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c) Teollisuuden Voimalta           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d) Ympäristöliikkeeltä             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| e) Televisiosta                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f) Yleisradion radio-ohjelmista    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| g) Kaupallisista paikallisradiosta | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| h) Ilmaisjakelulehdistä            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| i) Viranomaisilta                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**15. Ydinjättekysymyksissä luotettavia  
asiantuntijoita ovat**

- |  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
| a) Valtion (mm. Säteilyturvakeskuksen<br>ja kauppa- ja teollisuusministeriön)<br>asiantuntijat | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b) Ympäristönsuojelujärjestöjen<br>asiantuntijat   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c) Ydinvoimateollisuuden<br>asiantuntijat  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d) Yliopistojen asiantuntijat  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| e) Ydinvoimaan kriittisesti<br>suhtautuvat asiantuntijat                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**16. Olen pyrkinyt aktiivisesti  
hankkimaan ydinjätetietoa**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**17. Ydinjätehuoltoa koskevan luotettavan  
tiedon hankkiminen on vaikeaa**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**18. Ristiriitaiset tiedot vaikeuttavat  
kokonaiskuvan muodostamista  
ydinjätehuollosta.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**19. Ydinjätteet pitää loppusijoittaa  
parhaiten soveltuvaan paikkaan  
Suomessa.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**20. Teollisuuden Voiman ydinjäte-  
tutkimukset ovat luotettavia.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**21. Ydinjätteet pitäisi loppusijoittaa sinne minne  
ydinvoiman hyötykin koituu.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**22. Ydinjätteiden muodostamaa  
uhkaa liioitellaan.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**23. Ydinjätteet voi loppusijoittaa Suomeen,  
mutta mieluummin muualle kuin  
kotipaikkakunnalleni.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**24. Eurajoki menettää paljon matkailutuloja,  
jos Olkiluotoon rakennetaan  
ydinjätteen loppusijoituslaitos.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**25. Suomen on itse huolehdittava  
omista ydinjätteistään.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**26. "Suuri raha" määrää minne  
ydinjätteet loppusijoitetaan.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**27. Jos Eurajoelle rakennetaan ydinjätteen loppusijoitus-  
laitos on mahdollista, että muutan  
sen takia kunnasta pois.**

1	2	3	4
---	---	---	---

**28. Jos Eurajoen Olkiluotoon rakennetaan ydinjätteen  
loppusijoituslaitos, niin laitosalueen läheisyydessä  
ei säteilyvaaran takia voi  
metsästää tai marjastaa.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**29. Ydinjätteen loppusijoituslaitoksen rakentaminen toisi  
mukanaan lisää työtä ja  
toimeentuloa Eurajoelle.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**30. Pelkään, että ydinjätteen loppusijoituslaitos  
aiheuttaa vakavia ongelmia  
Eurajoen luonnolle.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**31. Ydinjätteet olisi parempi pitää nykyisissä väli-  
varastoissaan Olkiluodossa ja odottaa uusia  
ratkaisuja, kuin sijoittaa ne lopullisesti  
Olkiluodon kallioperään.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**32. Korkea-aktiiviset ydinjätteet ovat paremmassa  
turvassa Olkiluodossa maan päällä sijaitsevilla  
vesialtaissa kuin kallion  
sisällä Olkiluodossa.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**33. Ydinjätteet voidaan turvallisesti loppusijoittaa  
Suomen kallioperään.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**34. On suuri vaara, että maastamme tulee koko  
Euroopan yhteinen ydinjätteiden  
loppusijoituspaikka.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**35. Korkea-aktiivisen ydinjätteen hautaamisesta  
ihmiselle ja elolliselle luonnolle aiheutuva  
haitta on vähäinen.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**36. Mikään tekninen ratkaisu ei takaa riittävää turvaa  
ydinjätteiden vaaroilta.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**37. Ydinjätteen loppusijoitus levittää  
ilmaan vaarallisia saastepilviä.**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

38. Jos Olkiluotoon rakennetaan ydinjätteiden loppusijoituslaitos, niin siitä koitua taloudellinen hyöty menee pääasiassa Eurajoen ulkopuolelle. 1 2 3 4 5
39. Suuria vahinkoja aiheuttavan ydinjäte-onnettomuuden tapahtuminen on niin epätodennäköistä, ettei sellaisesta ole syytä huolestua. 1 2 3 4 5
40. Ydinjätteiden vastustajat eivät ole esittäneet mitään toteuttamiskelpoista vaihtoehtoa nykyisen ydinjätteen kallioon sijoittamisen tilalle. 1 2 3 4 5
41. Ydinjätteiden loppusijoitukseen liittyvät kysymykset ovat niin monimutkaisia, ettei tavallisella kansalaisella voi olla tietoon perustuvaa kantaa niihin. 1 2 3 4 5
42. Ydinjätteiden loppusijoituslaitoksen rakentamisesta tulee päättää kansanäänestyksellä kunnan asukkaiden enemmistön mielipiteen mukaan. 1 2 3 4 5
43. Jos Eurajoki saisi suuria taloudellisia avustuksia palvelujen parantamiseen olisi ydinjätteiden loppusijoitus hyväksyttävämpää. 1 2 3 4 5
44. Pelkäisin asua lähellä loppusijoituslaitosta 1 2 3 4 5
45. Loppusijoituslaitoksen rakentaminen Eurajoelle, vaikeuttaisi alueella tuotettujen maataloustuotteiden markkinointia. 1 2 3 4 5
46. Loppusijoituslaitos vaurioittaisi pahoin Eurajoen mainetta. 1 2 3 4 5
47. Vaikka ydinjätteiden kallioperäsijoitus olisikin turvallista, en halua niitä kotipaikkakunnalleni. 1 2 3 4 5
48. Ydinjätteiden loppusijoitushanke kiinnostaa minua vain vähän. 1 2 3 4 5
- Seuraavassa on esitetty ydinjätehuoltoa koskevia väittämiä, jotka ovat joko oikein tai väärin. Valitse vain yksi vaihtoehto.**
49. Ydinvoimalan käytetty polttoaine on pieniksi tableteiksi puristettua kiinteää ainetta, joka on pakattu ohuisiin metallisauvoihin.  
1. oikein 2. väärin 3. en tiedä
50. Eurajoelle loppusijoitettavaksi suunniteltu ydinjäte on kuparisäiliöihin pakattua kuumaa nestettä.  
1. oikein 2. väärin 3. en tiedä
51. Käytettyä polttoainetta jäähdytetään kymmeniä vuosia vesialtaissa ennen sen loppusijoittamista.  
1. oikein 2. väärin 3. en tiedä
52. Mitään ydinjätettä ei ole vielä missään loppusijoitettu.  
1. oikein 2. väärin 3. en tiedä
53. Käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslaitos työllistää käyttöaikana TVO:n laskelmien mukaan noin 30 henkilöä.  
1. oikein 2. väärin 3. en tiedä
54. Kuljetettaessa käytettyä ydinpolttoainetta rautateillä tai maanteillä joudutaan kuljetusreitit sulkemaan muulta liikenteeltä säteilyvaaran takia kuljetuksen ajaksi.  
1. oikein 2. väärin 3. en tiedä
55. Jos Eurajoelle rakennetaan käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslaitos siitä maksetaan kunnalle kiinteistövero noin 7 miljoona markkaa vuodessa.  
1. oikein 2. väärin 3. en tiedä
56. Käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslaitoksen rakentamisen lasketaan maksavan lähes miljardi markkaa.  
1. oikein 2. väärin 3. en tiedä
57. Eurajoen peruskalliosta on tutkimuksissa löytynyt tuhansia vuosia vanhaa vettä.  
1. oikein 2. väärin 3. en tiedä
58. Korkea-aktiivinen ydinjäte liukenee helposti pohjaveteen.  
1. oikein 2. väärin 3. en tiedä
59. Korkea-aktiiviset ydinjätteet aiotaan haudata 50-100 metrin syvyyteen kallioon.  
1. oikein 2. väärin 3. en tiedä
60. Ydinjätteiden kuljetuksissa on sattunut maailmalla useita tuhoisia onnettomuuksia.  
1. oikein 2. väärin 3. en tiedä
61. Metrin paksuinen kallio riittää pysäyttämään jätessäiliöistä lähtevän radioaktiivisen säteilyn.  
1. oikein 2. väärin 3. en tiedä
62. Puoliintumisaika tarkoittaa sitä aikaa, jonka kuluessa alkuperäisestä radioaktiivisesta aineesta puolet on hajonnut muiksi aineiksi.  
1. oikein 2. väärin 3. en tiedä
63. TVO:n loppusijoitustutkimuksen tavoitteena on löytää sellainen kohta kalliosta, jossa ei ole pohjavettä.  
1. oikein 2. väärin 3. en tiedä

64. Olkiluotoon kairatut syvimmät tutkimusreiät ovat noin 500 metriä syviä.

1. oikein                      2. väärin                      3. en tiedä

65. Viimeisin jääkausi loppui Suomessa noin 8 000 vuotta sitten.

1. oikein                      2. väärin                      3. en tiedä

66. Eurajoen pohjavesi ei voi pitkälläkään aikavälillä nousta 500 metrin syvyydestä maan pinnalle.

1. oikein                      2. väärin                      3. en tiedä

67. Ydinjätteet säilötään nykyisten suunnitelmien mukaan metallisäiliöihin noin 500 metrin syvyyteen kallioon.

1. oikein                      2. väärin                      3. en tiedä

68. Kapselointilaitoksessa ydinjäte pakataan kauko-ohjauksen avulla metallikapseleihin.

1. oikein                      2. väärin                      3. en tiedä

*Ole hyvä ja vastaa seuraaviin kysymyksiin ympyröimällä yksi vaihtoehto, joka on sinun kohdallasi oikea.*

69. Sukupuoli

1. Mies                                      2. Nainen

70. Ikä

1. 16-25 vuotta  
2. 26-35 vuotta  
3. 36-45 vuotta  
4. 46-55 vuotta  
5. 55-65 vuotta  
6. Yli 65 vuotta

71. Syntymäpaikka

1. Eurajoki  
2. Joku muu.  
Mikä? \_\_\_\_\_

72. Perhesuhteet

1. Naimaton  
2. Avoliitossa, ei lapsia  
3. Avioliitossa, ei lapsia  
4. Avoliitossa, lapsia  
5. Avioliitossa, lapsia  
6. Yksinhuoltaja  
7. Leski

73. Asuinpaikka

1. Kaupungin/Taajaman keskusta  
2. Alle 5 km taajaman keskustasta  
3. Haja-asutusalue alle 10 kilometriä Olkiluodosta  
4. Haja-asutusalue yli 10 kilometriä Olkiluodosta

74. Asumismuoto

1. Omakotitalo  
2. Omistussake kerrostalossa  
3. Omistussake rivitalossa  
4. Maalaistalo  
5. Vuokra-asunto

75. Ammattiryhmä, johon katsot kuuluvasi?

1. Johtavassa asemassa oleva  
2. Ylempi toimihenkilö  
3. Alempi toimihenkilö  
4. Työntekijä  
5. Yrittäjä tai yksityinen ammatinharjoittaja  
6. Maatalousyrittäjä  
7. Opiskelija tai koululainen  
8. Eläkeläinen  
9. Kotirouva/koti-isä  
10. Muu, mikä? \_\_\_\_\_

76. Millainen ammatillinen koulutus sinulla on?

1. ei ammatillista koulutusta  
2. ammattikurssi, lyhyt ammattikoulutus, työn ohessa saatu koulutus  
3. ammattikoulu, kauppakoulu tai näihin verrattava  
4. opistotasoinen ammattikoulutus  
5. yliopisto- tai korkeakoulututkinto

77. Minkä alan koulutuksen olet saanut?

1. ei ammatillista koulutusta  
2. teknisen alan koulutus  
3. luonnontieteellisen alan koulutus  
4. kaupallisen tai taloudellisen alan koulutus  
5. sosiaali- ja terveydenhuoltoalan koulutus  
6. humanistisen, yhteiskunnallisen tai kasvatustieteiden alan koulutus  
7. maa- ja metsätalouden alan koulutus *nike*  
8. jonkin muun alan ammattikoulutus \_\_\_\_\_

78. Jos kunnallisvaalit pidettäisiin nyt, niin minkä puolueen tai ryhmittymän ehdokasta äänestäisit?

1. Kokoomus  
2. Keskusta  
3. SDP  
4. Vasemmistoliitto  
5. Vihreät  
6. Sitoutumaton  
7. Muu, mikä? \_\_\_\_\_  
8. En äänestäisi lainkaan

79. Kuinka suuret olivat taloutenne (ruokakuntanne) kokonaistulot viime vuonna (veroja vähentämättä).

1. alle 50.000 mk  
2. 50.001-150.000 mk  
3. 151.001-250.000 mk  
4. 250.001-350.000 mk  
5. 350.001-450.000 mk  
6. 450.001-550.000 mk  
7. yli 550.001 mk