

**ENERGIADISKURSSI ILMASTONMUUTOKSEN PYÖRTEISSÄ
KATEGORIOIDEN MERKITYSTEN DISKURSIIVISUUS**

Pro gradu -tutkielma

Suomen kieli

Turun yliopisto

Joulukuu 2009

Minna Lindroos

TURUN YLIOPISTO

Suomalaisen ja yleisen kielitieteen laitos / Humanistinen tiedekunta

LINDROOS, MINNA: Energiadiskurssi ilmastonmuutoksen pyörteissä
Kategorioiden merkitysten diskursiivisuus

Pro gradu -tutkielma, 149 s.

Suomen kieli

Joulukuu 2009

Tarkastelen pro gradu -tutkielmassani, miten ilmastonmuutoksesta käytävä keskustelu vaikuttaa energian tuotantoa ja energian käyttöä luokittelevien eli kategorisoivien sanojen merkityksiin ja miten nämä merkitykset puolestaan vaikuttavat energiadiskurssiin eli arvoihin, joita energiaan yhdistetään. Tutkimukseni on kvalitatiivinen ja aineistopohjainen. Aineistona on vuoden 2008 painetuissa *Tekniikka & Talous* -lehdissä olevat artikkelit. Lähtökohtana tälle työlle oli huomio, että energia-asioita on alettu merkityksellistää ja arvottaa uusin tavoin ilmaston lämpenemisestä käytävän keskustelun myötä. Pohdin esimerkiksi, mitä yhteisiä merkityksiä uusiutuva energia ja ydinvoima ovat saaneet tai mitä merkityksiä assosioituu sanaliittoon *kestävä energia*.

Tutkielmassani käsittelen energiasta ja sen tuotannosta esitettäviä luokitteluja eli kategorisointeja ja niihin liitettäviä merkityksiä. Kategorioiden käsittelyssä hyödynnän Dirk Geeraertsin tutkimuksia kategorioiden muovautumisesta. Kognitiiviseen semantiikkaan pohjautuvan kategoriakäsityksen lisäksi työni teoreettisena perustana on sosiaalisen konstruktionismin ajatus siitä, että hahmotamme ja merkityksellistämme todellisuuttamme aikaan ja kulttuuriin sitoutuneiden tietojemme ja kokemustemme pohjalta. Merkityksellistäessämme myös arvotamme asioita, ja samalla rakennamme ja muokkaamme erilaisia arvojärjestelmiä eli diskursseja, jotka suuntaavat ajatteluumme ja joiden pohjalta yhteiskuntamme rakenteet kehittyvät. Diskursiivisen tutkimuksen apuna käytän Norman Faircloughin analyysimenetelmää, kriittistä diskurssianalyysia. Lisäksi hyödynnän Pekka Pällin analyysimetodia, jonka avulla on mahdollista selvittää kategorialle tekstiyhteydessään syntyviä merkityksiä ja niiden taustalla vaikuttavia ideologioita.

Tutkimuksessani nousi esiin, että energiantuotantomuotoja arvotetaan nykyään erityisesti tuotannossa syntyvien hiilidioksidipäästöjen perusteella. Perinteisesti käytettyä jaottelua UUSIUTUVA ENERGIA ja FOSSIILINEN ENERGIA hämmentää uusi kategoria, PÄÄSTÖTÖN ENERGIA. Ilmastonmuutoskeskustelun myötä energiadiskurssia suuntaa ympäristöongelman konstruointi päästölähtöiseksi. Tämä on synnyttänyt kaksi diskurssia, joita molempia rakentamaan on kehittynyt omat kategoriset kuvauskeinot. Toisen diskurssin perusteella ratkaisu on jonkin päästöttömän energiantuotantovaihtoehdon löytäminen ja toinen diskurssi on herännyt kysymään energiatehokkuutta ja energiansäästöä tuottavia ratkaisuja.

Asiasanat: diskurssi, kategoria, kognitiivinen semantiikka, energia, ilmastonmuutos, kestävä kehitys, uusiutuva energia, päästöt.

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	2
1.1. Tutkimuksen lähtökohdat	2
1.2. Aineisto	9
1.3. Ympäristöongelman rakentuminen ja ilmastonmuutos	11
1.3.1. Ympäristön politisoituminen ja ympäristödiskurssit	11
1.3.2. Ilmastonmuutos	18
2.1. Diskurssien merkitys ja tutkimus	20
2.2. Kognitiivinen semantiikka ja kategoriat	30
2.2.1. Sanat, kategoriat ja niiden merkitykset	30
2.2.2. Kategorian rakenteen prototyypisyys ja kategorioiden moniulotteisuus	37
2.2.3. Semasiologinen ja onomasiologinen näkökulma kategorioihin	42
2.2.4. Kategorisaatio kognitiivisena ja diskursiivisena luokittelukeinona	46
2.2.5. Kielen metaforisuus	49
3. ENERGIA ILMASTONMUUTOSDISKURSSIN KEHYKSESSÄ	54
3.1. Merkityskenttä: <i>Ilmastonmuutos, päästöt ja energia</i>	54
3.2. Millaista on <i>kestävä energiantuotanto, vihreää, puhdasta vai uudenlaista?</i>	60
3.2.1. <i>Kestävä kehitys ja kestävä energiantuotanto</i>	60
3.2.1.1. <i>Kestävä</i>	61
3.2.1.2. <i>Vihreä, puhdas, ympäristöystävällinen – likainen, saastuttava, paha</i>	71
3.2.1.3. <i>Päästötön – vähäpäästöinen – hiilineutraali</i>	81
3.2.2. <i>Uusiutuva, vaihtoehtoinen ja uudenlainen</i>	86
3.2.2.1. <i>Uusiutuva energia</i>	87
3.2.2.1.1. <i>Aaltovoima, aurinkovoima, tuulivoima ja vesivoima</i>	90
3.2.2.1.2. <i>Bioenergia ja uusiutuva energia</i>	102
3.2.2.2. <i>Uusiutuvat</i>	114
3.2.2.3. <i>Vaihtoehtoinen, ei-fossiilinen, uusi ja uudenlainen</i>	119
3.2.2.3.1. <i>Energiaa säästävät ratkaisut ja jäte uutena raaka-aineena</i>	126
3.2.2.3.2. <i>Uusi vai uusiutuva?</i>	131
4. YHTEENVETO	133
LÄHDELUETTELO	138

1. JOHDANTO

1.1. Tutkimuksen lähtökohdat

Pro gradu -tutkielmassani paneudun energiantuotannon ja ilmastonmuutoksen väliseen kytkentään kielen näkökulmasta. Erityisesti pyrin selvittämään, miten ilmastonmuutoksesta käytävä keskustelu vaikuttaa käsityksiimme energian tuotannosta ja energian käytöstä. Sanalla *energia*¹ viitataan tässä työssä teknisillä välineillä tuotettavaan voimaan, jota hyödynnetään esimerkiksi teollisuudessa, liikenteessä, valaistuksessa sekä kiinteistöjen ilmanvaihdossa ja lämmityksessä. Energia on tällä hetkellä ajankohtainen keskustelun ja tutkimuksen aihe niin kansallisilla ja kansainvälisillä yhteiskunnallisilla areenoilla. Syinä ovat toisaalta ilmaston lämpeneminen ja energiantuotannon aiheuttamat muutokset ympäristössä, toisaalta keskusteluun vaikuttavat erilaiset tekniset ja taloudelliset seikat, kuten erilaisten energiantuotannon tapojen runsaus, erilaisten tuotantomuotojen hyödyt ja haitat sekä tuotannon vaatimien panosten kalleus ja tehtyjen ratkaisujen kauaskantoiset vaikutukset. Energia kuuluu länsimaisen yhteiskuntamme peruspilareihin, sillä nykyinen yhteiskuntamme on rakennettu sähkön ja muun energian varaan; ilman energiaa teknisesti rakennettu maailmamme lakkaisi toimimasta ja pysähtyisi.

Tutkielmassani perehdyn energiantuotannon ja ilmastonmuutoksen yhteyteen, mutta aivan erilaisista lähtökohdista kuin tekniset tieteet tai luonnontieteet. Työssäni lähestyn aihetta siitä käytävän keskustelun kautta ja pyrin selvittämään, mitä energiasta ja energiantuotannosta sanotaan ja millaisia merkityksiä sanoille muotoutuu, kun energiaan liittyvää keskustelua käydään osana ilmastonmuutoksesta käytävää keskustelua. Tutkimukseni kohteena on siten yksi kaikkein tärkeimmistä merkityksiä välittävistä järjestelmistä eli kieli. Kieli on se väline, jota käytetään energiasta ja ilmastonmuutoksesta puhuttaessa tai kirjoitettaessa. Kielen avulla ihmiset hallitsevat yhteistä sosiaalista maailmaansa, tietoa ilmastonmuutoksesta ja energiasta sekä tietoa energian käytöstä ja käytön vaikutuksista tai ongelmista, jotka näihin asioihin liittyvät. Tutkielmassani käsittelem erityisesti energiasta ja sen tuotannosta esitettäviä luokitteluja

¹ Energia määritellään usein järjestelmän kyvyksi tehdä työtä. Energia on keskeinen suure fysiikan eri aloilla. Käsitettä käytetään myös biologiassa kuvattaessa organismien aineenvaihdunnan prosesseja. Lisäksi sanalla voidaan viitata ihmisen henkiseen tarmoon, aktiivisuuteen tai toimeliaisuuteen. (KS 2006, *energia*; Wikipedia, *Energia*.)

ja niihin liitettäviä merkityksiä. Tärkeään osaan nousee tässä työssä myös kielen, luokittelujen ja sanojen merkitysten jatkuva muutos ja variointi.

Tutkimukseni on kvalitatiivinen ja aineistopohjainen. Aineistona on vuoden 2008 painetuissa Tekniikka & Talous -lehdissä olevat artikkelit, joissa energia tuodaan esiin. Lähtökohtana tälle työlle oli huomio, että eri energiantuotannon muotoja on alettu määritellä ja arvottaa ilmastonmuutoskeskustelun myötä uudella tavalla. Halusin selvittää, miten tämä ilmastonmuutoskeskustelun ja energiakeskustelun vuorovaikutuksellinen suhde näkyy niissä merkityksissä, joita yhdistämme eri energiantuotannon muotoihin ja vaikuttavatko nämä merkitysten muutokset myös käyttämäämme kieleen ja sanastoon. Pohdin tässä työssä erityisesti ilmastonmuutoskeskustelun myötä syntyneitä kytkentöjä uusiutuvan energian ja ydinvoiman välille, ja pyrin selvittämään, onko kestävän kehityksen periaatteilla ollut vaikutusta energiasta ja ilmastonmuutoksesta käytävään keskusteluun.

Teoriat, joita käytän tutkimukseni perustana, ovat kognitiivinen kielentutkimus ja sosiaalinen konstruktionismi, erityisesti diskurssien tutkimus. Näiden teoreettisten lähestymistapojen mukaan todellisuus rakentuu subjektiivisesti erilaisten merkki- ja merkitysjärjestelmien avulla. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että vaikka elämme konkreettisten asioiden ympäröimänä, rakentuu käsityksemme maailmasta kognitiivisissa ja sosiaalisissa prosesseissa. Näihin prosesseihin vaikuttavat aikaisemmat tietomme ja kokemuksemme sekä vuorovaikutuksemme ulkomaailman ja toisten ihmisten kanssa. Emme siis hahmota todellisuutta suoraan, vaan joudumme aina valikoimaan ulkomaailman ärsykevirrasta osan, osan jäädessä huomiotta. Ärsykeitä valikoidessa teemme tulkinnan siitä, mikä asiassa on olennaista ja mikä vähemmän tärkeää. Samalla merkityksellistämme valitsemamme asiat, ja toisaalta tuotamme asiat uudestaan, joko säilyttäen olemassa olevat arvostukset tai muuttaen niitä. (Jokinen, Juhila ja Suoninen 2004, 17–24.) Ajatellaanpa vaikka tilannetta, että olisin pitänyt citymaasturia tyylikkäänä ja tilavana auton. Siten tuotan arvon 'citymaasturi on hieno auto'. Sitten näen dokumentin, jossa kerrotaan citymaastureiden kasvaneen määrän vaikuttaneen huomattavasti liikenteen päästöjen lisääntymiseen. Koska olin jo jonkin aikaa ollut huolestunut ilmastonmuutoksesta, alankin tämän jälkeen hahmottaa tilanteen toisin kuin aiemmin ja tuotan muuttuneen arvon 'citymaasturi on ympäristöä pilaava auto'. (Esimerkkini on kärjistetty, sillä arvot eivät yleensä muutu kovinkaan nopeasti, eikä niiden muuttumiseen riitä vain jokin yksittäinen tieto tai tekijä.)

Arvot ja merkityksellistävät rakenteet näkyvät jokapäiväisessä kielenkäytössämme, esimerkiksi siinä, miten puhun citymaastureista. Kieli onkin yksi kaikkein tärkeimmistä merkkijärjestelmistä, sen avulla välitämme kokemuksiamme ja tietojamme muille ihmisille. Koska emme voi hahmottaa todellisuutta suoraan, vaan aina edellä kuvattujen merkityksellistävien prosessien kautta, emme voi kielenkään avulla löytää ja kuvata jonkinlaista oikeaa todellisuutta. Voimme valikoida sanottavaksemme tietoja ainoastaan sellaisesta todellisuudesta, jollaisena sen olemme hahmottaneet. (Jokinen, Juhila ja Suoninen 2004, 17–24.)

Tutkimuksen apuna käyttämäni teoreettinen viitekehys kriittinen diskurssianalyysi nojaa sosiaalisen konstruktionismin käsitykseen kielen todellisuutta rakentavasta ja merkityksellistävästä luonteesta. Todellisuuden nähdään rakentuvan diskursseiksi kutsutuista merkitysjärjestelmistä. Diskurssit koostuvat arvoista, olettamuksista ja käytännöistä, joita pidetään itsestään selvinä totuuksina. Nämä ”totuudet” vaikuttavat ihmisten toimintaan ja ajatteluun, sillä ne toimivat elämisen ohjeena. Kriittinen diskurssianalyysi pyrkii avaamaan näitä selvyyksinä pidettäviä tosiasioita ja löytämään diskurssien taustalla vaikuttavia yhteiskunnallisia rakenteita. (Jokinen, Juhila ja Suoninen 2004, 17–45.)

Sosiaalinen konstruktionismi kiinnittää huomion todellisuuden vuorovaikutukselliseen rakentumiseen (Suoninen 2004, 49). Toinen käyttämäni teoriasuunta, kognitiivinen kielentutkimus keskittyy selvittämään todellisuuden hahmottamista kognitiivisena eli mentaalisenä prosessina. Kognitiivisen kielentutkimuksen välineistä käytän tutkimuksessani kognitiivista semantiikkaa ja sen osa-alueita kognitiivista leksikologiaa, prototyypisemantiikkaa ja metaforateoriaa. Kognitiivisen semantiikan kehiksestä kieltä on mahdollista tarkkailla laajasti. Kognitiivisen semantiikan mukaan sanojen käyttöön vaikuttaa kaikki tieto, jonka kielenkäyttäjä yhdistää sanaan. Sanoja käytetään siis laajempien tietojärjestelmien merkitsimenä. Tämä laajempi tietojärjestelmä koostuu kategorioiksi nimetyistä toisiinsa linkittyvistä merkityksistä. Kategoriat ja niiden järjestelmät liittyvät ihmisen kognitioon ja tapaan hahmottaa, käsitteistää ja luokitella asioita, tapahtumia ja suhteita. (Geeraerts 1997.) Jan-Ola Östmanin (2000, 73) mukaan ”merkitykset ovat havaintoja tekevien ja luokittelevien ihmisten erotteluiden tuloksia. Ihmiset näkevät samanlaisuuksia ja erilaisuuksia ja myös samanlaisuuden eri asteita.”

Merkitykset, joita yhdistämme asioihin, ovat käsitteellisiä, ajattelun ja osin kielen kautta syntyneitä. Tekemiimme luokitteluihin vaikuttavat siten kunkin kielenkäyttäjän arkkikokemukset ja erot maailmantiedoissa. (Kangasniemi 1997, 21; Temmerman 2000, 64.) Lisäksi luokitteluihin vaikuttaa ihmisten välinen sosiaalinen vuorovaikutus. Kielen, ymmärtämisen ja luokittelujen syntymisen välillä on vuorovaikutteinen ja monivivahteinen suhde, joka vaikuttaa niin sanojen muistamiseen kuin niiden käyttöönkin. Teun A. van Dijk (2008, 15–24, 56–110; 2009, 1–28) kutsuu tällaista subjektiivista ja dynaamista kunkin henkilön mielessä olevaa kohtauspintaa, jossa yhdistyvät sekä kognitiivisesti että sosiaalisesti rakentuvat merkitykset, kontekstimalliksi (context models).

Työni keskipisteenä ovat sanat ja niiden luomat kudelmat, tekstit. Ne herättävät ja luovat ajatuksia ja asioiden yhteyksiä kuulijoilleen tai lukijoilleen. Sanojen lisäksi teksteistä nouseviin merkityksiin vaikuttaa niiden tekstiympäristö eli konteksti. Itse olen lähestynyt tutkimusaiheittani etsimällä ilmaisuja, jotka kuvailevat kategorian koostumusta. Tällaisia kategorioita kuvailevia ilmaisuja ovat muun muassa erilaiset määrittelevät tai kategoriaa kommentoivat ilmaisut. Nämä kuvailevat ainekset tuottavat kategorialle konnotatiivisia merkityksiä. Nämä kategorialle syntyneet konnotatiiviset merkitykset vaikuttavat kategorioiden nimitysten semantiikkaan, ja siksi kategoriaa voidaan sanoa kuvattavan aina sitä käytettäessä, sillä sanan merkitykseen vaikuttaa aina ne sanat tai se konteksti, jonka yhteydessä kategoriaa käytetään. (Pälli 2003, 153.) Pyrin siis etsimään niitä prototyyppejä tai vähemmän keskeisiä ominaisuuksia ja merkityksiä, joita sanalla tai sen kuvaamalla tarkoitteella tekstiyhteydessään, mutta myös kulttuurisessa yhteydessä, assosiativisesti osoitetaan olevan. Sanojen ja tekstien avulla pyrin tavoittamaan tekstien takana olevia sosiaalisia rakenteita, merkitysjärjestelmiä, erilaisia energiaan liitettäviä arvoja tai näkökulmia.

Kognitiivisen semantiikan avulla keskityn selvittämään merkitysjärjestelmien sisäistä rakentumista ja merkitysten välisiä yhteyksiä. Diskurssianalyysi taas antaa välineitä tutkia sosiaalisia rakenteita tekstien takana. Esittelen näitä teoreettisia lähestymistapoja tarkemmin luvussa 2. Aineiston käsittely keskittyy lukuun 3. Aineistolähteessä esiintyneitä kategorioita, jotka keskeisesti kuuluvat energiaan liittyvään semanttiseen kenttään, ovat ENERGIA, ENERGIANLÄHDE, ENERGIAMUOTO, ENERGIANTUOTANTO, TEKNIKAT, JÄRJESTELMÄT ja VOIMALAITOKSET, joiden avulla energiaa tuotetaan,

POLTTOAINEET sekä SÄHKÖ². Näitä kategorioita kuvailtiin ilmaisuilla *kestävä, vihreä, puhdas, ympäristöystävällinen, likainen, saastuttava, paha, päästötön, ilman päästöjä, nollapäästöinen, hiilineutraali, vähäpäästöinen, matalapäästöinen, päästöjä vähentävä, saa päästöille nolla-arvon, uusiutuva, vaihtoehtoinen, ei-fossiilinen, uusi ja uudenlainen*³. Nämä ilmaisut olen jakanut eri ryhmiin semanttisin perustein. Mielestäni ilmaston lämpenemisestä käytävä keskustelu on myös lisännyt erityisesti uusiutuvasta energiasta käytävää keskustelua ja siksi perehdyn myös kategorian UUSIUTUVA ENERGIA alakäsitteisiin, energian primaarilähteen mukaisesti nimettyjä energiantuotantomuotoja *aaltovoima, aurinkovoima, bioenergia, tuulivoima ja vesivoima*.

Pyrin työssäni hahmottamaan niitä merkitysjärjestelmiä ja sosiaalisia rakenteita, joita käytetään hyväksi erityisesti ympäristöstä, ilmastonmuutoksesta ja energiasta käydyssä keskustelussa. Koska tutkimukseni liittyy läheisesti ympäristöstä tehtyyn tutkimukseen, tulen työssäni viittaamaan joihinkin ympäristöntutkimuksen osa-alueisiin. Luonnontieteiden lisäksi ympäristö on nykyään monen tieteenalan tutkimuskohteena. Diskursiivista lähestymistapaa ympäristöntutkimukseen on käytetty paljon yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa, viestinnän tutkimuksessa ja esimerkiksi kulttuurin tutkimuksessa. Itse olen perehtynyt jonkin verran ympäristösosiologiaan ja sen käsityksiin ympäristöpolitiikasta ja ympäristöä koskevista diskursseista. Koska energiasta ja ilmastonmuutoksesta käytävää keskustelua ohjaa vallalla olevat ympäristöpoliittiset määritelmät ja koska nämä keskustelut toisaalta osaltaan asettuvat muovaamaan ympäristöpolitiikan määritelmiä, käsitelen tässä luvussa ja luvussa 1.3.1 käsityksiä ympäristöpolitiikasta ja ympäristödiskursseista. Lisäksi on muistettava, että energiaan ja ilmaston lämpenemiseen liittyvä keskustelu on kansainvälistä. Erilaisissa yhteiskunnallisissa kehyksissä muotoutuu erilaisia arvorakenteita, joihin keskustelua käydessä nojataan. Kansainvälistä energia- ja ilmastokeskustelua käydään siten usein hyvinkin erilaisista lähtökohdista ja arvorakennelmista käsin.

Ympäristöä koskevat määrittelyt nähdään nykyään sosiaalisina ilmiöinä ja arvokysymyksinä. Myös ympäristöongelmat nähdään sosiaalisina ilmiöinä, sillä ympäristöongelmat ovat seurauksia tehdyistä inhimillisistä ja yhteiskunnallisista päätöksistä. Ympäristönmuutosten tunnistus ongelmiksi on yhteiskunnallista toimintaa, ja ympäristöongelmien ratkaisut ovat inhimillisen päätöksenteon kysymyksiä. (Jokinen

² Kategoriat on tekstissä merkitty kapiteeleilla, sanan formatiivi eli ilmiasu kursivoinnilla.

³ Sanat on lueteltu käsittelyjärjestyksessä.

1998, 267.) Yhteiskunnalliset ja ympäristön tilaan liittyvät ongelmat hahmotetaan vasta, kun niistä keskustellaan ja ne nousevat julkisiksi. Ongelmien ratkaisujen luonne riippuu ongelmille annetuista määritelmistä. (Väliverronen 1996, 39–40; Haila 2001, 13.) Siksi tärkeään osaan nousee se, minkälaisen käsitteiden ja millaisten luokittelujen avulla ongelmia luonnehditaan. Viestinnän tutkija Esa Väliverronen (1996, 45) on todennut, että ”Väestöräjähdyks, kasvun rajat, kestävä kehitys ja globaali ilmastonmuutos ovat esimerkkejä termeistä, joita käytetään sekä poliittisina iskulauseina, todellisuuden kuvauksina että tieteellisinä käsitteinä”.

Ympäristösosiologi Riley E. Dunlap on todennut, että ihminen hahmottaa ympäristön kolmen eri perusfunktion kautta. Ensinnäkin ympäristö on resurssivarasto, sillä ilman ympäristöä ihmisillä ei olisi ruokaa, juomaa, suojaa, tavaroita tai kuljetusvälineitä. Resursseista osa on uusiutuvia, osa ei. Uusiutuvienkin luonnonvarojen uusiutumiskyky on rajallinen. Tämän lisäksi ympäristö toimii jätteiden säilytys- ja käsittelypaikkana. Kaikki tuottamamme jätte, ovatpa ne sitten sähkölaitteita, erilaisia kemikaaleja tai vaikkapa hiilidioksidia, päättyy luontoon, eikä luonto kykene käsittelemään jätteitä kuin rajallisen määrän. Kolmanneksi, ympäristö on ihmiskunnan elinympäristö eli habitaatti. Ilman ympäristöä meillä ei yksinkertaisesti olisi paikkaa elää. (Esimerkiksi Dunlap, Michelson & Stalker 2002, 10.)

Energia liittyy nykyään läheisesti näihin Dunlopin mainitsemiin perusfunktioihin. Energia on yksi niistä resursseista, jota tarvitaan näiden muiden resurssien muokkaamiseen ja liikuttamiseen. Energian jatkuva saatavuus on länsimaisessa yhteiskunnassamme lähes kaiken toiminnan perusta. Nykyään niin ruuantuotanto ja asuminen, tavaroiden valmistaminen ja kuljettaminen paikasta toiseen tai käsittely jätteenä vaatii huomattavan määrän energiaa. Lisäksi useat energiantuotantotavat tuottavat huomattavan määrän erilaisia jätteitä ja saasteita. Kuten luonnonvarat muutoinkin, myös energiantuotannon raaka-aineet jaotellaan uusiutuviin ja uusiutumattomiin. Yleisesti uusiutuvia energiamuotoja pidetään ympäristön kannalta parempina vaihtoehtoina, esimerkiksi Euroopan unioni pyrkii lisäämään uusiutuvien energiamuotojen osuuden kasvattamista 20 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä (Muistio uusiutuvan energian ja ilmastonmuutoksen lakipaketista, 2008). Poliittisilla ja yhteiskunnallisilla areenoilla uusiutuvien energiamuotojen käytön lisäämistä perustellaan usein viittaamalla ilmastonmuutokseen. Nimityksellä viitataan fysikaaliseen ilmiöön, jossa kasvihuonekaasujen määrän lisääntyminen ilmakehässä

johtaa ilmaston lämpenemiseen eli kasvihuoneilmiön voimistumiseen. Tätä ilmiötä esittelen lyhyesti johdannon kappaleessa 1.3.2. Energiantuotannon, erityisesti fossiilisen energian tuotannon, nähdään olevan yksi tekijä kasvihuoneilmiön voimistamisessa. Ilmastonmuutoksen oletetaan muuttavan ihmisten habitaattia huomattavasti, ja ilman toimivia ekosysteemejä ihmisenkin olemassaolo on uhattuna. Tässä työssä en kuitenkaan pohdi itse ilmastonmuutosta ja sen merkitystä kovinkaan paljon, vaan näen ilmastonmuutokseen liitettävät merkitykset kehyksenä, jonka kautta tarkastelen energiakeskustelua. Toisaalta vaikka ilmastonmuutos on keskustelun kehys, se on myös keskustelun katalyytti, sillä ainakin osa energiaan liittyvien merkitysten muutoksesta on lähtöisin ilmastonmuutokseen liitetyistä merkityksistä.

Media on monille se lähde, josta saadaan tietoja energiaan liittyvistä asioista. Joukkotiedotusvälineiden kautta saamiemme tietojen perusteella muodostamme ainakin osittain käsityksiämme energiasta ja sen vaikutuksista elämäämme. Median välityksellä saamme jatkuvasti tietoja myös erilaisista ympäristömuutoksista tai ympäristötuhoista. Aineistolähteekseni olen valinnut yhden joukkotiedotusvälineen, lehdistön, ja case-tutkimuksen tapaisesti vain yhden julkaisun, vuonna 2008 painettuna ilmestyneet Tekniikka & Talous -lehdet. Tekniikka & Talous -lehti on Aikakauslehtien liiton mediakortin mukaan ”Suomen johtava tekniikan, teknologian ja teollisuuden uutislehti, joka tavoittaa kattavasti suomalaisen teollisuuden päättäjät”. Lehden levikki vuonna 2008 oli 103 781 kappaletta. (Aikakauslehtien liitto; Tekniikka & Talous.) Selvitän, mitä käsitteitä lehdessä esiintyy, millaisia merkityksiä käsitteet saavat ja minkälaisia mielikuvia energiaan liittyvät käsitteet kontekstissaan herättävät. Kuten mainitsin, kognitiivisen ja konstruktivisen käsityksen mukaan tekstit eivät esitä pelkästään sitä, mitä niissä eksplisiittisesti todetaan, vaan niitä tutkimalla on mahdollista perehtyä myös merkitysjärjestelmiin, jotka tekstien muotoutumiseen ovat vaikuttaneet. Siten uskonkin, että vaikka lähdeaineisto muodostaa vain pienen osan vuoden aikana käydystä energiaan liittyvästä keskustelusta, on tutkimani aineisto kuitenkin yksi ikkuna kyseisenä ajanjaksona vaikuttaneisiin merkitysjärjestelmiin.

Kategorioiden tutkimus johtaa helposti lähes impressionistiseen tutkimusotteeseen, sillä kielijärjestelmän moninaisuus tekee kuvauskohteesta hankalan kuvattavan (tästä myös Leino 1993, 160; Onikki 2000, 108–109). Keinoja, joilla tutkia kategorioita ja mielikuvaisuutta analyyttisesti, ei ole helppo kehittää. Aineiston käsittely on samalla kuvaus siitä prosessista, jonka kautta etsin sanojen merkityspiirteitä. Koska

tutkimukseni kohteena ovat mielikuvat ja merkitysten moninaisuus, en ole voinut esittää yksiselitteisiä määritelmiä. Tutkimusotteeni on subjektiivinen ja tärkeään osuuteen työssä nousee tulkinnan osuus. Jokaisella ihmisellä on oma näkökulmansa kielen kautta havainnoitavaan todellisuuden mielikuvaan. Toisaalta ihmisten tietoisuuksilla on kuitenkin niinkin paljon yhteneväisyyksiä, että jonkinlainen vastaavuus muiden subjektiivisiin käsityksiin on mahdollista saavuttaa (Saukkonen 2001, 18–20). Tulkintaani vaikuttavat minulla olevat näkökulmat, mutta tutkimukseni subjektiivisesta luonteesta huolimatta toivon pääseväni suhteellisen lähelle tulkintaa, joka olisi yhdenmukainen muiden subjektiivisten näkemysten kanssa.

1.2. Aineisto

Tutkimukseni aineisto on kerätty vuonna 2008 painettuna ilmestyneistä Tekniikka & Talous -lehden artikkeleista. Lehti on Talentumin julkaisema, ja lehden ruotsinkielinen nimi on Teknik & Ekonomi. Jokaisen painetun lehden ohessa oli mukana Uratie-niminen liite, joka koostui lähinnä työpaikkailmoituksista ja joistakin artikkeleista. Muutaman kerran vuodessa lehden yhteydessä julkaistiin rakentamiseen tai automaation keskittyvää Teema-liitettä. Nämä liitteet olen rajannut tarkasteluni ulkopuolelle.

Varsinainen lehti on jaoteltu osioihin, joista mukana oli aina pääkirjoitussivu, ruotsinkielinen Aktuellt-sivusto, lehden lopussa oleva maailmanmenoa kommentoiva Insinöörin palsta ja ilmoituksista koostuva Tuotetieto-osio. Lisäksi lehdessä oli aina artikkeleista koostuvia sivuja, jotka oli nimetty otsikolla Uutiset. Näistä edellä mainituista osioista keräsin aineistoa ainoastaan Uutisiksi nimetyiltä sivuilta. Lisäksi keräsin aineistoa muista artikkeleista koostuvista osioista. Näitä osioita esiintyi vaihdellen eri lehdissä. Usein esiintyi Taustaksi nimettyjä sivustoja, tai osiot oli otsikoitu artikkelin sisällön mukaan, esimerkiksi Tiede, Persoona, Energia, Innovaatio, Raportti, Matkapuhelimet tai Muovi. Lisäksi lehdessä oli välillä Teemaksi otsikoitu, laajemmin johonkin tiettyyn kokonaisuuteen keskittyvä, useista artikkeleista koostuva osio, esimerkiksi Jyväskylän seutu, Hydraulikka ja koneet ynnä muuta.

Olen kerännyt aineistoa niiltä sivuilta, joissa artikkelit ovat neutraaleiksi katsottavia uutisoivia tai raportoivia suomenkielisiä tekstejä. Aineistoa kerätessäni olen ottanut osion nimityksen mukaan esiintymän tunnistetietoihin ja osion nimitys on nähtävissä

esimerkkilauseiden lähdeviitteessä. Aineiston ulkopuolelle olen rajannut artikkelit, jotka keskittyvät kulkuvälineiden tai rakennusten tekniikkaan. Kyseisissä artikkeleissa tai artikkeliryhmissä käytettiin hyvin paljon käsitteitä, joita tutkin, mutta keskityttiin enemmän esimerkiksi autojen tai esimerkiksi lentokoneiden moottoritekniikkaan tai vertailtiin vaikkapa kulkuvälineiden koon ja laitteistojen vaikutuksia energiankulutukseen. Asumista tai toimistojen rakentamista koskevissa artikkeleissa perehdyttiin matalaenergia- tai passiivitalojen rakenneratkaisuihin. Tutkimukseni alaan kuitenkin kuuluvat autojen polttoaineet tai asumisen muut energiaratkaisut, kuten erilaiset lämmitysratkaisut.

Vuonna 2008 ilmestyi 43 lehteä. Osa tutkimistani artikkeleista on julkaistu myös lehden internet-sivuilla. Jotkin internet-sivujen artikkelit olivat identtisiä painetun aineiston kanssa, ja tällöin olen kerännyt aineiston internet-sivuilta. Mikäli sähköisessä muodossa oleva teksti on eronnut painetusta, olen käyttänyt sitä muotoa, joka on löydettävissä painetusta lehdestä. Tutkimiani käsitteitä esiintyi 123 artikkelissa huomioon ottaen aiemmin esittämäni rajaukset. Rajauksista huolimatta tutkimiani käsitteitä oli esillä lähes joka lehdessä, eli tutkimani aihepiiri oli siten hyvin esillä koko vuoden ajan.

Tutkimani sanat olivat lähinnä adjektiiveja, substantiiveja tai niistä koostuvia sanaliittoja. Näiden lisäksi tarkastelin myös joitakin verbejä. Aloitin työn tutustumalla aineistoon, jotta selviäsi minkä tyyppisiä sanoja tai sanaliittoja tutkimukseni alaan kuului. Lähtökohtanani oli etsiä virkkeitä, joissa esiintyi sanat *energia* ja *ilmasto* tai sanaliitto *kestävä kehitys*, mutta artikkeleja lukiessani lisäsin avainsanojen määrää (esimerkiksi *ympäristö*, *uusiutuvat*, *voima*, *voimala*, *päästö*, *saaste*). Keräsin sanoja erillisille listoille artikkeleittain. Seuraavaksi kirjoitin word-dokumentin kustakin artikkelista, joissa tutkimukseni kohteena olevia käsitteitä esiintyi. Keräsin dokumenttiin esiintymät koteksteineen, eli sanan lisäksi kirjasin ylös koko virkkeen, jossa sana esiintyi. Kokosin esiintymät ryhmiin tarkastelun kohteena olevan nimityksen ilmiänsä mukaan. Mikäli lauseessa esiintyi useita tutkimiani käsitteitä, kirjasin kunkin omaan, nimityksellä varustettuun ryhmäänsä. Sama virke voi siten esiintyä word-dokumentissa useita kertoja. Tässä vaiheessa jaottelin ryhmät kahteen osioon myös sen mukaan, arvotettiinko kategorialla jollakin määrätteellä, yleensä adjektiivilla (esim. *likainen energia*), vai oliko kyseessä pelkkä tarkoitetta nimittävä substantiivi (*aurinkoenergia*).

Seuraavaksi keräsin sanan ilmiänsun mukaan jaotellut ryhmät kahteen excel- taulukkosarjaan. Tässä vaiheessa yhdistin siis eri lehdissä ja artikkeleissa olleet esiintymät ryhmiin sanan ilmiänsun mukaan. Toiseen taulukkosarjaan keräsin esiintymät, joissa esiintyi tarkoitteen nimitys ja tarkoitetta arvottavia määritteitä. Tähän taulukkosarjaan yhdistin myös ilmastonmuutokseen, ympäristöön ja päästöihin liittyviä käsitteitä. Toiseen taulukkosarjaan keräsin esiintymät, joissa oli pelkkiä tarkoitetta nimittäviä substantiiveja. Excel-taulukossa esiintymät on jaoteltu esittämälläni tavalla ryhmiin, esiintymisvirkkeen lisäksi taulukkoon on kirjattu esiintymän tunnustetiedot.

Taulukkosarjat erosivat jaottelultaan toisistaan. Toisessa taulukkosarjassa olen erotellut erilaisia energiantuotantotapoja kuvaavia substantiiveja sen mukaan, mikä on tuotannon primäärilähde. Toinen taulukkosarja sen sijaan oli jaoteltu määritteiden mukaan. Tarkoitukseni oli tällä keinoin pyrkiä hahmottamaan, millaisilla vaihtoehtoisilla adjektiiveilla (esimerkiksi *puhdas* tai *ympäristöystävällinen*) energiantuotantoa tai siihen liittyviä ilmiöitä pyrittiin kuvaamaan. Päästöt olivat puheenaiheena usein, joten yhteen taulukkoon kirjasin virkkeitä, joissa esiintyi *päästö*-sanoja. Tähän osioon keräsin myös samaan semanttiseen kenttään kuuluvia verbejä. Muita käsitteitä keräsin luettelonomaisesti kahteen taulukkoon. Taulukot toimivat käsittelyni apuvälineinä, sillä niistä oli nähtävissä esiintymän välitön konteksti eli esiintymisvirke ja niiden perusteella oli hahmotettavissa käsitteiden lukumäärät. Ennen kaikkea taulukot kuitenkin toimivat artikkelihakemistona laajempaan koko artikkelin kontekstiin, sillä pääsääntöisesti kategorioiden merkityspiirteiden selvittämiseksi aineistonkäsittelyssä oli tukeuduttava kontekstia laajempaan koko kappaleen tai artikkelin kontekstiin.

1.3. Ympäristöongelman rakentuminen ja ilmastonmuutos

1.3.1. Ympäristön politisoituminen ja ympäristödiskurssit

Sana *ympäristö* tarkoitti vielä 50-luvulla ympäröivää seutua, tienoota, jonkin olion tai asian kiinteässä läheisessä yhteydessä olevaa ympäristöä. Tällaisessa käytössä sana on Aleksis Kiven teoksessa Seitsemän veljestä ”Sen [Jukolan] läheisin ympäristö on kivinen tanner.” Toisaalta sanalla on viitattu myös ympäröiviin oloihin, elämänpiiriin, kuten ilmauksessa *lapsuudenaikainen ympäristö* (Haila 2001a, 9; Nykysuomen sanakirja 6, 2002 [1951–1961], 734). Sanan viittausala on tästä käytöstä laajentunut,

nykyään sitä käytetään viittamaan koko inhimillisen olemassaolon aineelliseen perustaan. (Haila 2001a, 9.)

Muutos tapahtui 60-luvulla. Tällöin ihmiset alkoivat ymmärtää, että aiemmin muuttumattomaksi käsitetty inhimillisen elämän perustana oleva ympäristö ei välttämättä säily ennallaan ja että muutokset voivat olla uhka inhimillisen olemassaolon perustalle. (Vuorisalo 1998, 93–94; Haila 2001a, 9–11; Hakala & Välimäki 2003, 28–29.) Tuhon merkkejä koettiin omakohtaisesti esimerkiksi juomaveden pilaannuttua tai kalojen kuoltua saastuttavien tehtaiden läheisyydessä. Omakohtaisten kokemusten lisäksi tähän *ympäristöherätykseksi* kutsutun ajattelutavan muutokseen vaikuttivat ympäristön saastumista käsittelevät kirjat, erityisesti Rachel Carsonin Äänetön kevät (1964, alkuteos *Silent Spring* 1962), ja tiedotusvälineiden kautta saatavat tiedot suurista ympäristöonnettomuuksista. Yhtenä vaikuttavimpana asiana on myös pidetty avaruuden valloituksen myötä saatujen kuvien julkaisemista. Ensimmäiset kuvat pienestä sinisestä maapallosta yksinään keskellä loputonta tyhjyyttä herättivät näkemään maapallon haavoittuvuuden. (Vuorisalo 1998, 94; Hakala & Välimäki 2003, 28–29.) Ympäristöherätyksen syynä oli huoli koko ihmiskunnan eloonjäämisestä, ei tarve ratkaista yksittäisiä, erillisiä ympäristöongelmia (Haila 2001b, 28; Hakala & Välimäki 2003, 37).

Ennen ympäristöherätystä luonnonsuojelu oli käsittänyt vain yksittäisten alueiden suojelua tai kasvien ja eläinten suojelua (Vuorisalo 1998, 100; Hakala & Välimäki 2003, 27–28). Taloudellisesta toiminnasta syntyneitä ympäristötuhoja ei kritisoitu laajasti, eikä ympäristöä pidetty erityisen tärkeänä poliittisen keskustelun kohteena (Haila 2001a, 10–12; Kallio 2004, 18–19). Yritysmaailmassa ympäristö käsitettiin lähinnä materiaalin ja ihmisten, työntekijöiden, resurssivarastoksi (Shrivastava 1994, 709–710; Kallio 2004, 37). Uusi ajattelutapa, jota Haila (2001a, 11) kutsuu *ympäristöhuoleksi*, johti ympäristöasioiden politisoitumiseen. Tämä tarkoittaa, että ympäristöasiat alkoivat herättää kiistoja eri toimijoiden ja toimijaryhmien kesken. (Haila 2001a, 11–12; Hakala & Välimäki 2003, 29–30.) Vuosien 1973–1974 öljykriisi herätti ihmiset huomaamaan luonnon resurssien rajallisuuden (Jokinen & Järvikoski 1997, 56; Vuorisalo 1998, 94; Haila 2001b, 28, Hakala & Välimäki 2003, 29). Politisoitumisen ja yhä uusien ympäristöuhkien ilmenemisen seurauksena syntyi uusi politiikan alue, ympäristöpolitiikka, ja ympäristöasioiden hoitamiseksi säädettiin uusia lakeja ja asetuksia (Haila 2001a, 12; Hakala & Välimäki 2003, 30–31).

Muutokset lainsäädännössä johtivat ympäristökysymysten käsittelyyn julkisoikeuden piirissä. Muutoksen jälkeen esimerkiksi saastuttava tehdas joutui vastaamaan toimistaan valtiolle, eikä yksityishenkilön enää tarvinnut asianosaisena mennä yksityisoikeuteen käymään oikeutta ympäristöä pilannutta yritystä vastaan. (Haila 2001b, 34.) Ympäristölait olivat kuitenkin vielä sektorikohtaisia erityislakeja, jotka koskivat esimerkiksi vesistöjen suojelua, ilmansuojelua, jätteiden käsittelyä tai vaarallisia kemikaaleja erikseen. (Haila 2001a, 11–12.) Vuonna 1983 Suomeen perustettiin ympäristöministeriö vastaamaan ympäristön tilasta, ja kunnallinen ympäristöhallinto sai alkunsa vuonna 1986 (Haila 2001b, 33; Hakala & Välimäki 2003, 30–31). Yrityksissä kiristyvät ympäristölait nähtiin lisäkustannuksena, eikä vapaaehtoisin toimiin ympäristönsuojelun parantamiseksi haluttu ryhtyä (Kallio 2004, 38–39).

Kun sana *ympäristö* sai uuden sisältönsä 1960-luvulla, muuttui myös ymmärrys käsitteen kuvaamasta ilmiöstä. Vuosituhannen vaihteeseen mennessä tiedot ympäristöuhkista ja ympäristöä tuhoavista globaaleista muutoksista ovat lisääntyneet valtavasti. Nykyään tiedot ympäristön muutoksista leviävät ympäri maailman joukkotiedotusvälineiden välityksellä. (Haila 2001a, 10.) Yrityksissä ympäristöystävällisyys on vuosituhannen vaihteen alkuun mennessä alettu nähdä kilpailuetuna ja markkinointikeinona (Ketola 2004a, 60–63). Vaikutukset ulottuivat jälleen lainsäädäntöön. Suomen ympäristölainsäädäntö uudistettiin kokonaisuudessaan, ja nykyään ympäristöoikeuden säädökset pyrkivät ympäristön kokonaissääntelyyn neljän periaatteellisen lähestymistavan kautta. Nämä neljä periaatetta ovat läpäisyperiaate, aiheuttamisperiaate, ehkäisyperiaate ja kestävän kehityksen periaate (Hollo 2004, 6–9). Nykyään ympäristönsuojelua pyritään toteuttamaan kaikessa toiminnassa läpäisyperiaatteella eli kaikki toiminta, oli kyse sitten maankäytöstä, energiantuotannosta, elinkeinotoiminnasta tai vaikkapa liikenteestä, tulee arvioida ensisijaisesti ympäristön kannalta (Hakala & Välimäki 2003, 33; Hollo 2004, 6–7). Aiheuttamisperiaatteen mukaan toiminnanharjoittajan tai mahdollisen pilaantumisen aiheuttajan tulee omalla kustannuksellaan pyrkiä vähentämään toimintansa ympäristöä kuormittavia tekijöitä. Yhteiskunnan tehtävänä on asettaa rajat ympäristöä pilaavalle toiminnalle ja valvoa rajojen noudattamista. Yhteiskunta voi myös asettaa erilaisia päästö- ja luonnonvaramaksuja. Ehkäisyperiaatteen mukaan kaikessa toiminnassa tulee pyrkiä ehkäisemään tiedossa olevia tai mahdollisia haittavaikutuksia. Kestävän kehityksen periaatteen tavoitteena on luonnonvarojen säästeliäs ja taloudellinen käyttö,

ja toimintojen sijoittaminen ja harjoittaminen siten, että maapallon elämää ylläpitävät luonnonjärjestelmät eivät vaarantuisi. (Hollo 2004, 8–10.) Ympäristövaikutukset ovat kuitenkin globaaleja, joten kansallisen lainsäädännön lisäksi ympäristön suojelemiseksi tehdään kansainvälisiä sopimuksia ja pyritään ylikansalliseen sääntelyyn (Hollo 2004, 13).

Ympäristöasioista puhuttaessa on kuitenkin huomioitava, että ympäristöongelma on yhteiskunnallinen prosessi. Jotta muutos ympäristössä käsitettäisiin ympäristöongelmaksi, asia täytyy ensin tiedostaa ja saattaa muiden tietoon. Muut täytyy myös saada vakuuttumaan asian vakavuudesta. Tätä prosessia kutsutaan yhteiskunnallisen ongelman konstituoitumiseksi tai konstruomiseksi eli todellisuuden sosiaalisesti rakentamiseksi. Monet hyvinkin suuret luonnonmullistukset, jotka voivat tuhota vaikka kokonaisen ekosysteemin, voivat tapahtuessaan jäädä yhteiskunnalta huomaamatta. Monet ympäristön tilaan vaikuttavat muutokset ja niiden seuraukset eivät ole aistein havaittavissa, kuten otsonikato. Tällöin ympäristötiedon tuottamisessa ja rakentumisessa varsinkin luonnontieteen tutkijoilla on suuri merkitys. Lisäksi medialla on suuri merkitys ympäristömuutosten ja niistä esitettyjen näkökulmien esiintuojana (Väliveronen 1996, 15–16, 38–58, 107, 130; Jokinen & Järvikoski 1997, 45–47.)

Muutos ympäristön tilassa päättyy julkisuuteen usein jonkin kriittisen tapahtuman vuoksi.⁴ Tämä tarkoittaa sitä, että tapahtumalle annetaan tulkinta ongelman oireena tai symbolina ja että tapahtuma sekä sen ympärillä nähtävä ongelma nousee yleiseen keskusteluun. Tapahtumalla ei välttämättä ole mitään yhteyttä ongelmaan, mutta tapahtuman ajoitus ja sille annettu tulkinta aletaan kokea yhteiskunnallisena ongelmana tai kriisinä. (Väliveronen 1996, 54.) Näin kävi esimerkiksi ilmastonmuutoksesta käydyssä keskustelussa Yhdysvalloissa. Kasvihuoneilmaston voimistuminen alettiin nähdä yhteiskunnallisena ongelmana vasta, kun maata koetteli 1980-luvun lopussa muutama epätavallisen kuuma ja kuiva kesä. Tällöin normaali sään vaihteluun kuuluva ilmiö tulkittiin luonnon kostoksi ihmisen toiminnalle. (Ungar 1992, 487–493.)

Ympäristösosiologiassa erotetaan toisistaan ekologiset ongelmat, ekologinen kriisi ja ekologinen katastrofi. Nämä eriaisteiset ekosysteemin häiriöt voivat olla ihmisen toiminnan aiheuttamia tai ihmisen toiminnasta riippumattomia. Jos ekosysteemin

⁴ Käsitettä on alun perin käyttänyt Pierre Bourdieu tutkiessaan Ranskan akateemisen yhteisön sosiaalisia käytäntöjä.

muutos tai häiriö pääsee ihmisten tietoisuuteen ja siitä keskustellaan, käytetään ekologisesta häiriöstä silloin nimitystä ympäristökriisi. Tämän päivän ympäristökriisit ovat maailmanlaajuisia, kuten otsonikato tai ilmaston lämpeneminen. Jokinen ja Järvikoski toteavat ympäristökriisin vallitsevan sekä ”objektiivisena kriisinä” että ”tietoisuus-kriisinä”. Objektiivinen kriisi tarkoittaa sitä, että ongelmat ympäristössä ovat entisestään lisääntyneet ja monimutkaistuneet, ja tietoisuus-kriisi tarkoittaa sitä, että tietoisuus ympäristöongelmista on lisääntynyt. Ympäristöongelmat myös koetaan uhaksi enemmän kuin ennen. (Jokinen & Järvikoski 1997, 47.)

Kuten Jokinen ja Järvikoski myös Haila korostaa ympäristöongelmien yhteiskunnallista luonnetta ja tiedon rakentumista kommunikaation varassa. Hän näkee ongelmien määrittelyn poliittisena prosessina, johon osallistuu useita toimijoita, joiden näkemykset voivat olla hyvinkin ristiriitaisia. Tämä prosessi tulee ottaa huomioon ongelmia arvioitaessa, sillä määrittelijästä ja hänen näkökulmastaan riippuen ongelmille esitetään erityyppisiä ratkaisuja. (Haila 2001a, 13.) Ratkaisumallit ovat vaihdelleet eri aikoina. Esimerkiksi 1970-luvulla ympäristökysymysten ratkaisuksi jotkin tahot esittivät talouskasvun supistamista, toiset taas uskoivat teknisen kehityksen ja palveluiden tuotantoon siirtymisen ratkaisevan ongelmat (Jokinen & Järvikoski 1997, 56–66).

Jokinen ja Järvikoski (1997, 66–72) mainitsevat ympäristösosiologian ja ympäristöpolitiikan perusteita esittelevässä artikkelissaan kaksi nykyisin hallitsevaa ympäristöongelmien yhteiskunnallista ratkaisumallia. Toista he kutsuvat ekologisiksi modernisaatioksi ja toista kestäväksi kehitykseksi. Ekologinen modernisaatio on länsimaissa 1980-luvun alussa syntynyt ajattelumalli. Siinä ympäristöpolitiikkaa on pyritty integroimaan ulkoisesti muihin politiikan lohkoihin, esimerkiksi maatalous- ja energiapolitiikkaan, ja toisaalta ympäristöpolitiikan sisäisellä integroinnilla on pyritty poistamaan luonnontieteellinen jaottelu ilmansuojeluun, vesiensuojeluun ynnä muihin sektorikohtaisiin alueisiin. Ympäristösääntelyä on pyritty siirtämään osaksi yritysten toimintaa, ja ympäristösäädökset vaativat yrityksiä ja muita toimijoita toimimaan siten, että ympäristölle ei aiheutuisi olennaista haittaa. Vastakkainasettelua ympäristöliikkeiden ja valtion välillä on pyritty vähentämään, ja myös tiede, erityisesti ekologia ja taloustiede, on otettu mukaan ympäristöpolitiikan toimijaksi. Strategian keskeisimpänä ajatuksena on ylläpitää modernin yhteiskunnan toimintatapoja, ja ympäristöargumentointi on maltillista, sillä ympäristöongelmien ratkaisut ja talouden kasvu nähdään tavoitteiltaan yhteneväisinä (esimerkiksi ekotehokkuusajattelu eli

saastuttamisen nähdään olevan osoitus tehottomuudesta). (Jokinen & Järvikoski 1997, 67–69; myös Laine & Jokinen 2001, 62; Hakala & Välimäki 2003, 33; Hollo 2004, 6–13.)

Yhteiskunnallisen ajattelutavan muutos ympäristönsuojelua kohtaan näyttää tapahtuneen myös talouselämässä ja yrityksissä. Nykyisin jotkin yritykset tekevät vapaaehtoisesti ympäristöhallintajärjestelmiä, joiden tarkoituksena on kehittää prosesseja ja toimintaa ympäristöystävällisiksi. Näitä tapoja ovat esimerkiksi raaka-aineiden käytön tehostaminen ja toiminnasta syntyvien jätteiden määrän vähentäminen tuotteen elinkaaren eri vaiheissa. Liiketaloudellisesti ympäristönsuojelu nähdään taloudellisesti kannattavana, sillä ympäristönsuojelun katsotaan tuovan kustannussäästöjä resurssien käytön vähenemisen vuoksi. Uuden ajattelutavan katsotaan myös lisäävän yritysten innovatiivisuutta ja tuovan sitä kautta lisätuloja. (Kallio 2004, 41–42; Ketola 2004a, 61–63) Muutos yritysten aiempaan asenteeseen on huomattava (Kallio 2004, 42). Muutos on ollut jopa niin huomattava, että kriitikkojen mukaan yritykset ovat omineet ympäristönsuojelun ideologian ja tehneet siitä uuden business-ideologian. (Kallio 2004, 23.) Koska ympäristöpuheen muutos näkyy eri toimijoiden, esimerkiksi yritysten ja ympäristöpolitiikan toimijoiden, käytännön toimenpiteiden muuntumisena ja vakiintumisena, voidaan puhua ympäristödiskurssin institutionalisoitumisesta. Institutionalisoituminen tarkoittaa uskomusten ja niihin liittyvien käytäntöjen vakiintumista. (Laine & Jokinen 2001, 61–62.)

Toinen ratkaisumalli, jonka Jokinen ja Järvikoski tuovat esiin, on kestävän kehityksen periaate. Tämä uudenlainen talouden ja ympäristön hahmotustapa levisi laajemman yleisön tietoisuuteen Yhdistyneiden Kansakuntien Ympäristön ja kehityksen maailmankomission työryhmän, niin sanotun Brundtlandin komission, vuonna 1987 julkaistusta raportista (suomeksi 1988: Yhteinen tulevaisuutemme). Kestävä kehitys sallii taloudellisen kasvun, mutta taloudellisia päätöksiä ja teknisiä ratkaisuja kehitettäessä tulee huomioida nykyiset ja tulevat vaikutukset luonnonympäristöön. Kestävän kehityksen periaatteiden mukaan taloudellinen toiminta ei saa aiheuttaa pysyvää haittaa ekosysteemeille. Taloudellisen kehityksen lisäksi myös sosiaalinen vastuu yhteiskunnan kehityksestä on yhdistettävä ympäristön ja luonnonvarojen suojelun tavoitteisiin. Kasvun tulee jakautua maailmanlaajuisesti, jotta kaikkien perustarpeet saadaan tyydytettyä, kuitenkin niin, että luonnon monimuotoisuus säilyy myös tuleville sukupolville (Jokinen & Järvikoski 1997, 70–74; myös Hollo 2004, s. 8–

9; Kestävän kehityksen heikko ja vahva tulkinta ks. Markkanen, Piia 2004, 179–180; Kestävän kehityksen mukaisen tulkinnan eettinen perustelu ks. Rintanen, Satu 2004, 89.)

Kestävän kehityksen ideologia on nykyään levinnyt laajalti yhteiskunnan eri alueille (Markkanen, Piia 2004, 177). Yritysten ja talouselämän puheisiin käsite on löytänyt tiensä, sillä kestävän kehityksen periaate sopii hyvin kasvukeskeiseen ajattelutapaan (Kallio 2004, 21–23). Yritykset toimivatkin nykyään yhteistyössä useiden toimijoiden kanssa ympäristöasioiden hoitamiseksi. Näillä toimilla yritykset pyrkivät parantamaan ympäristöimagoaan ja siten lisäämään yhteiskunnallista legitimitettiään. Samalla yritykset kuitenkin pyrkivät myös vaikuttamaan niille asetettavien ympäristöpaineiden laatuun ja määrään. Teollisuusjärjestöt ja yritykset esimerkiksi osallistuvat kansallisen ja kansainvälisen lainsäädännön kehittämiseen tarjoamalla asiantuntemustaan viranomaisille ja lainsäätäjille. (Ketola 2004b, 77–78.) Monista määrittelijöistä johtuen kestävä kehitys on huomattavan monitulkintainen. Kukin toimija määrittelee sen omista lähtökohdistaan. Siten aivan ristiriitaiset tulkinnat ja niistä johdetut, jopa ympäristölle haitalliset, toimenpiteet voidaan perustella kestäväksi kehitykseksi. (Jokinen & Järvikoski 1997, 74–76; Fisher & Hajer 1999, 5; Laine & Jokinen 2001, 64–65; Kallio 2004, 21–22; Markkanen 2004, 177.) Alun perinkin tämä talouden ja ympäristön yhteyden uudella tavalla hahmottava malli muodostettiin ensisijaisesti poliittisin perustein (Jokinen & Järvikoski 1997, 76; Fisher & Hajer 1999, 5).

Laineen ja Jokisen (2001, 62–65) mukaan nykyinen näennäisesti yhtenäinen ympäristöpuhe ja ympäristömyönteisyys ovat päässeet hallitsevaan asemaan eri aloilla, kuten politiikassa, taloudessa, yhteiskunnallisissa liikkeissä, tiedeyhteisöissä ja mediassa. Laajalle levinnyt ja usein myönteinen ympäristöpuhe ja ympäristökäytäntöjen institutionalisoituminen voidaan nähdä politisoitumisen vastakohtana eli neutraloitumisena. Kun politisoituminen liittyy tilanteisiin, joissa vakiintunut toimintatapa kyseenalaistetaan, neutraloituminen liittyy asioiden vakiintumiseen ja epäpoliittisen hallinnan piiriin siirtymiseen. Aiemmin esiintynyt poliittinen konflikti tasoittuu, ja asioiden tulevasta suunnasta ollaan yhtä mieltä. Näin ongelma ei enää ole ongelma, vaan hallittavissa oleva riski. (Laine & Jokinen 2001, 53, 60.) Tämänkaltaisen prosessi oli nähtävissä esimerkiksi 1980-luvulla julkisuudessa käydyissä keskusteluissa Lapin metsiä tuhoavista happosateista. Metsätuhojen uutisointi korosti ensin politisoitumista, kiistoja ja erilaisia määritelmiä tuhojen syistä. Kiistaa seurasi ongelman

neutralisoituminen ja vähittäinen hiipuminen julkisuudesta ja siirtyminen tieteen ja hallinnon kentille. (Väliverronen 1996, 58–88; Laine & Jokinen 2001, 53.) Ympäristönsuojeluun kiinnitettävän huomion taantuminen on nähty tapahtuneen myös yritysmaailmassa erilaisten ympäristöjärjestelmien ja uudenlaisten ajattelumallien (esimerkiksi sidosryhmäajattelu, elinkaariajattelu, paras käytettävissä oleva tekniikka) käyttöönoton jälkeen. Uusien rutiininomaisten ympäristökäytäntöjen vuoksi keskustelu yritysten tämänhetkisestä vaikutuksesta ympäristöön on jäänyt vähäiseksi, vaikka ongelmien määrä ei ole vähentynyt. (Lindholm 2001, 130–140.)

Tirkkonen ja Jokinen (2001, 76–77) tuovat artikkelissaan esiin kaksi täysin eri tulokseen päätyntä arviota ympäristöpolitiikan kehityksestä ja kestävä kehityksen osuudesta ympäristöpolitiikan onnistumisessa. Sauli Rouhisen⁵ mukaan kestävä kehitys on ollut Suomen ympäristöpolitiikan käännekohta. Hän on nähnyt kestävä kehityksen olevan positiivinen ja edistyksellinen mahdollisuus, jonka myötä ympäristönäkökulma on aidosti liitetty kaikkeen toimintaan ja joka on mahdollistanut politiikan instituutioiden toiminnan ympäristöasioiden kentällä. Keijo Koskinen⁶ taas päätyy tutkimuksessaan aivan vastakkaiseen tulkintaan kestävä kehityksen osuudesta ympäristöpolitiikan onnistumisessa. Hänen mukaansa ympäristöpuhe on muuttunut myönteiseksi ja lisääntynyt yhteiskunnassa, mutta ideologiset erot sen sijaan ovat säilyneet ennallaan, eikä ympäristökysymysten keskeisillä alueilla ole edistytty juuri lainkaan. (Tirkkonen & Jokinen 2001, 76–77.) Selvityksessään suomalaisista ympäristöpolitiikan toimijoista Keijo Koskinen (1995, 72–73) toteaa, että suomalaisessa ympäristöpolitiikan toimijoiden keskuudessa suositaan ekologisen modernisaation mukaista toimintaa ja lähinnä vain toimijat, joilla ei ole kytkentöjä ympäristön tilaa heikentäviin yrityksiin ja organisaatioihin, puhuvat enemmän rakenteellisia muutoksia vaativan ekologisen rakennemuutoksen puolesta.

1.3.2. Ilmastonmuutos

Ilmaston lämpeneminen nousi ympäristökysymykseksi 1980-luvun lopulla, muun muassa ilmastonmuutosta koskevan tieteellisen tietämyksen lisääntymisen,

⁵ Rouhinen, Sauli 1993: Ympäristöpolitiikan horisontit. Hyvä näkyvyys eteen ja taakse. *Futura* 12(3): 91–98.

⁶ Koskinen, Keijo 1994: *Ympäristönsuojelusta ”kestävään kehitykseen”*. Satakunnan ympäristöntutkimuskeskus, Pori.

poikkeuksellisen lämpimien säiden ja kuivuusjaksojen sekä kansainvälisiä ympäristökysymyksiä kohtaan osoitetun kasvavan kiinnostuksen myötä (Tirkkonen & Jokinen 2001, 74).

Ihmisen on todettu vaikuttavan ilmakehään monin tavoin. Näitä tapoja on ilmakehän kasvihuonekaasujen lisääminen, yläilmakehän otsonikerroksen ohentaminen ja ilman pienhiukkasten määrän lisääminen (Hakala & Välimäki 2003, 87). Näistä erityisesti kasvihuonekaasujen vaikutus ilmastoon on kiinnostukseni kohteena, sillä tutkimani käsitteet kytkeytyvät keskusteluun ilmastonmuutoksesta, erityisesti kasvihuoneilmiön huomattavasta voimistumisesta. Kasvihuoneilmiö ei sinänsä ole vaarallinen ihmisille tai maapallolle. Päinvastoin, tämän maapalloa lämmittävän mekanismin ansiosta elämä maapallolla on voinut kehittyä juuri tämänlaiseksi kuin sen tällä hetkellä koemme. Ilman kasvihuoneilmiötä maan pinnan keskilämpötila olisi arviolta 18 astetta pakkasella, eli ilman kasvihuoneilmiötä elämä nyky muodossaan ei olisi mahdollista (Muutamme ilmasto, 2008).

Kasvihuoneilmiön saa aikaan maapallon ympärillä oleva kaasukehä. Nämä kaasut pidättävät suurimman osan auringon vaarallisimmista säteistä, mutta päästävät auringon lyhytaaltoisen säteilyn maan pinnalle. Lyhytaaltainen säteily valaisee ja lämmittää maan pintakerrosta eli maita, meriä, metsiä, vuoria ja rakennettua ympäristöä. Osa auringon lämmöstä heijastuu takaisin avaruuteen pitkäaaltoisena säteilyä. Toisin kuin lyhytaaltoista säteilyä, ilmakehän tietyt kaasut pidättävät osan tästä maapallolta poistuvasta pitkäaaltoisesta lämpösäteilyä. Tätä maapallon lämmitysmekanismia kutsutaan kasvihuoneilmiöksi ja näitä tiettyjä, pitkäaaltoista säteilyä pidättäviä kaasuja, kutsutaan kasvihuonekaasuiksi. Kasvihuonekaasuja ovat vesihöyry, hiilidioksidi, metaani, dityppioksidi, halogenisoidut hiilivedyt ja otsoni. Näistä kaasuista halogenisoidut hiilivedyt ovat ihmisen valmistamia, muita kaasuja syntyy ihmisen toiminnan lisäksi luonnon omissa prosesseissa. (Hakala & Välimäki 2003, 87–90.)

Ihminen on toiminnallaan lisännyt huomattavasti näiden kasvihuonekaasujen määriä. Teollisesti valmistettavien kaasujen ja dityppioksidin lämmityspotentiaali on hyvin suuri ja niiden elinikä on hyvin pitkä. Erityisen ongelmallisena pidetään kuitenkin hiilidioksidia, jota pääsee ilmaan suuria määriä lähes kaikessa ihmisen toiminnassa. Myös hiilidioksidin elinikä on pitkä, ilmakehään nyt päästetty hiilidioksidi lämmittää ilmasto vielä tuhannenkin vuoden päästä. Päästöjen suuresta määrästä ja pitkästä

vaikutusajasta johtuen ilmakehän hiilidioksidipitoisuus on noussut teollistumista edeltävältä ajalta noin 35 %. Ihmisten aiheuttamista hiilidioksidipäästöistä suurin osa on peräisin fossiilisten polttoaineiden käytöstä. Pienempi, mutta kuitenkin merkittävä hiilidioksidin lähde on maankäytön muuttuminen, erityisesti trooppisten sademetsien hävittäminen. On esitetty arvioita, että 1990-luvulta lähtien on metsien hävittämisen vuoksi vapautunut 0,5–2,7 gigatonnia hiiltä vuosittain. (Muutamme ilmasto 2008, 45–50.) Lisäksi kasvit ja erityisesti metsät sitovat runsaasti hiilidioksidia käyttäessään sitä yhteyttämistuotteenaan, joten metsien väheneminen vaikuttaa ilmakehän hiilidioksidipitoisuuden kasvuun myös siten, ettei hiilidioksidia sitovaa kasvimassaa ole enää tarjolla yhtä paljon kuin aiemmin. (Hakala & Välimäki 2003, 87–89, 94.)

Luultavasti kuitenkin esimerkiksi kaikkien tunnettujen fossiilisten polttoaineiden käyttäminen ei vielä itsessään aiheuttaisi kovin suurta ilmaston lämpenemistä, ongelmana nähdäänkin jo pienen lämpenemisen aiheuttama sysäys erilaisten maapallon takaisinkytkentämekanismien (feedbacks) käynnistymiseen. Tällaisia mekanismeja ovat esimerkiksi meriveteen sitoutuneen hiilidioksidin purkautuminen ilmakehään, maapallon heijastavuuden väheneminen jäätiköiden sulamisen vuoksi ja kylmien alueiden ikiroutaan ja merien pohjiin hautautuneiden metaanimuodostelmien vapautuminen ilmakehään ympäristön lämpenemisen johdosta. Tällaisten takaisinkytkentämekanismeista aiheutuvien muutosten seuraukset olisivat maapallon nykyisen kaltaiselle elämälle katastrofaalisia. (Esimerkiksi Toiviainen 2007, 118–224; Emerging Challenges 2008, 38–48.)

2. MITEN TUTKIA TODELLISUUTTA MERKITYKSELLISTÄVIÄ RAKENTEITA?

2.1. Diskurssien merkitys ja tutkimus

Diskurssien tutkimus on saanut alkunsa sosiaalisen konstruktionismin pohjalta. Sosiaalisen konstruktionismin lähtökohtana on todellisuuden rakentuminen sosiaalisesti. Sosiaalisen konstruktionismin mukaan emme tavoita ulkomaailman ilmiöitä suoraan, vaan lukuisista ulkomaailman ärsykkeistä meidän on valikoitava ja suodatettava mitä ja miten asiat näemme ja koemme. Meidän on myös merkityksellistettävä, eli annettava

jokin merkitys hahmottamillemme asioille, jotta todellisuus näyttäytyisi loogisena ja järkevänä. Antamamme merkitykset muovautuvat vanhojen tietojemme ja kokemustemme pohjalta. Mikään tieto, jonka ulkomaailmasta hahmotamme, on se sitten vaikkapa konkreettinen esine, kuten pöytä, tai mielikuvamme jonkin henkilön luonteesta, ei ole siten neutraalia tietoa, vaan yhteisöllisesti opittua ja konstruoitua. (Jokinen, Juhila ja Suoninen 2004, 17–29.)

Yhteisöllisesti rakentuvat merkitykset ja määrittelyt opitaan vuorovaikutustilanteissa, joihin yksilö osallistuu yhteiskuntansa jäsenenä. Niitä yhteiskunnallisia prosesseja, joihin ihmiset osallistuvat, kutsutaan sosiaalisiksi käytännöiksi. Sosiaaliset käytännöt ovat yleensä arjen jokapäiväisiä tilanteita vanhempien tai ystävien kanssa, koulussa, työpaikassa tai erilaisissa hallinnollisissa instituutioissa ja joukkotiedotusvälineiden seuraajana. Osana näitä käytäntöjä yksilö oppii yhteisönsä arvoja ja normeja sekä malleja arvottaa ja merkityksellistää todellisuuttaan. Näitä merkitysjärjestelmiä, eli olettamuksia, arvoja ja normeja, joiden kautta määrittelymme ja merkitysten rakentamisemme tapahtuu, kutsutaan diskursseiksi. (Jokinen, Juhila ja Suoninen 2004, 17–29.)

Diskurssit vaikuttavat meihin merkityksellistäessämme todellisuuttamme. Diskurssit ovat suhteellisen eheitä ja kiteytyneitä merkityssuhteiden järjestelmiä, joten ne kykenevät ohjaamaan ajatteluumme ja merkitysten muotoutumista. Koska merkityksiä ei ole olemassa ilman tulkitsijoita eli yksilöitä, jotka asioita merkityksellistävät, diskurssit aktuaalistuvat merkityksiä tuottaessamme. Samalla kun osallistumme sosiaalisiin käytäntöihin ja tuotamme merkityksiä, joko uusinnamme tai muutamme diskursseja, joihin tuottamamme merkitykset rakentuvat. (Jokinen, Juhila ja Suoninen 2004, 17–29.) Kiteytyneisyydestään huolimatta diskurssit siis muuttuvat ajan kuluessa. Ne kiinnittyvät aikaan, paikkaan ja niihin kulttuureihin, joissa ne tuotetaan. Diskurssit näkyvät ajankohdalle ja paikalle tyypillisissä symboleissa ja kulttuurin ilmiöissä ja konventioissa. (Jokinen, Juhila ja Suoninen 2004, 30). Diskursseja esiintyy samanaikaisesti useita, ne voivat olla rinnakkaisia, vaihtoehtoisin tai ristiriitaisin tavoin maailmaa jäsentäviä järjestelmiä. (Jokinen, Juhila, Suoninen 2004, 24.) Diskurssit eivät siis suhteellisesta eheydestään huolimatta ole sisäisesti täysin yksiselitteisiä. Merkitysjärjestelmät sisältävät elementtejä toisista diskursseista, eli ne ovat interdiskursiivisia. Lisäksi osa näistä elementeistä voi olla ristiriidassa toisten elementtien kanssa. Merkitysjärjestelmien interdiskursiivisuus ja sisäinen ristiriitaisuus

toimivat yleensä diskurssien muutosten käynnistäjinä. (Jokinen ja Juhila 2004, 101–102).

Ihmisen yksi tärkeimmistä välineistä merkitysten muotoilijana ja välittäjänä on kieli. Diskurssit vaikuttavat yksilöiden toimintaan ja erilaisiin merkityksenantotilanteisiin, kuten kielenkäyttötilanteisiin. Ihminen rakentaa viestinsä niiden taustaolettamustensa varassa, jotka hänellä on, mutta toisaalta viestintätilanteissa henkilö myös tuottaa, konstruoii todellisuutta omasta näkökulmastaan käsin. Kielen ei siis nähdä olevan vain väline, jolla kuvaillaan todellisuutta, vaan ennen kaikkea sosiaalista todellisuutta muokkaava järjestelmä. Asiantiloja merkityksellistetään monin eri tavoin, ja julki tuotujen lausumien taustalla vaikuttaa aina kielenkäyttäjän omaama näkökulma, normi tai arvo, ja samalla vaikutetaan olemassa oleviin arvojärjestelmiin. Jokapäiväinen kielenkäyttö onkin tulkinnallista, todellisuutta aktiivisesti tuottavaa ja muuttavaa. (Jokinen, Juhila ja Suoninen 2004, 17–24.)

Tutkimuksessa käyttämäni diskurssien analyysimenetelmän, kriittisen diskurssianalyysin, on kehittänyt englantilainen kielitieteilijä Norman Fairclough. Kriittinen diskurssianalyysi ei tyydy ainoastaan selvittämään, mitä tekstissä eksplisiittisesti sanotaan, vaan se pyrkii avaamaan niitä merkityksiä ja oletuksia, joita tekstien avulla muodostetaan ja välitetään ja joiden avulla sosiaalisia rakenteita ja yleisiä uskomuksia pyritään muokkaamaan (Fairclough 2008, 8, 10–11).

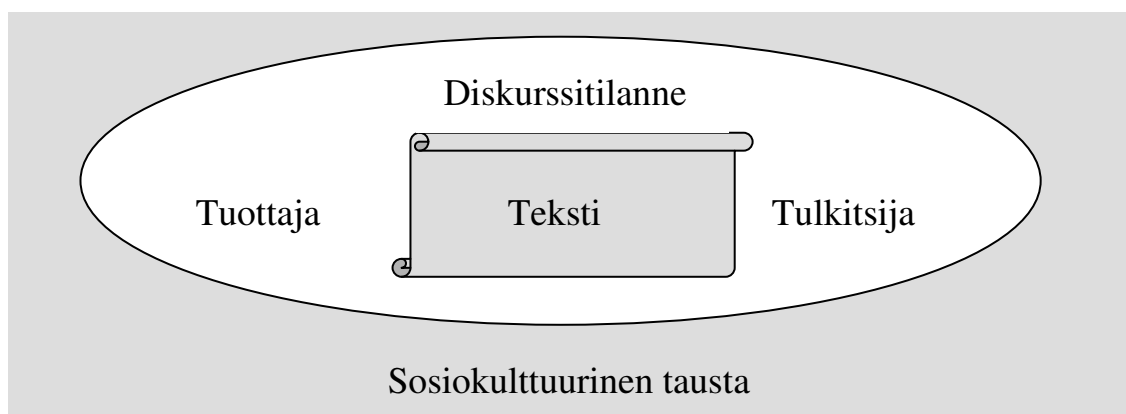
Eräs keino rakentaa ympäristöä koskevaa todellisuutta on piilottaa ympäristöön vaikuttavat toimijat tai toiminta. Näin tehdään varsinkin silloin, kun toiminta aiheuttaa negatiivisia muutoksia. Tämänlainen sosiaalinen todellisuus voidaan rakentaa esimerkiksi käyttämällä tiettyjä verbien johdoksia. Mikäli vesiekosysteemissä tapahtunut muutos uutisoidaan käyttäen *pilata*-verbin muuttumisjohdosta *pilaantua* (*vedet pilaantuvat*) ilmauksen *vesiä pilataan* sijasta, jätetään kielen tasolla huomiotta inhimillisen toimijan osuus muutoksen aiheuttajana. Pieni ero johdosten käytössä aiheuttaa huomattavan ideologisen merkityseron. Muuttumisjohdoksen käyttö ilmauksessa *vedet pilaantuvat* korostaa subjektitarkoitteessa eli vedessä tapahtuvaa muutosta ja muutoksen tulosta. Johdoksen käyttö siis jättää pimentoon tilanteen aiheuttajan. Jälkimmäisessä ilmauksessa *vesiä pilataan* käytetty yksipersonainen passiivi sen sijaan osoittaa pilaajan, vaikkakin spesifioimattoman, olemassaolon ja kertoo tämän olevan entiteetti, joka pystyy tarkoitukselliseen toimintaan. Kun

ympäristölle haitallinen tilanne konstruoidaan ei-agentiivisena ja kohtalonomaisena tapahtumana, voi tämä johtaa siihen, että pilaajan toimintaan ei huomata puuttua. (Karvonen 1996, 151–152, 155; ISK 2005, 336.) Jos ihmisen vaikutuksen oletetaan olevan positiivinen, preferoidaan yksipersonaisen passiivin käyttöä, sanotaan esimerkiksi että *vesiä suojellaan*. Tässä ilmauksessa inhimillinen toiminta tuodaan esiin. (Karvonen 1996, 155.)

Koska sosiaalista todellisuutta suurelta osin rakennetaan kielen ja tekstien avulla, voidaan tekstejä, niin kirjoitettuja kuin puhuttujakin tekstejä, tutkimalla löytää yhteiskunnassa vaikuttavia merkitysjärjestelmiä (Fairclough 1989, 2). Fairclough hyväksyy kriittisen diskurssianalyysin tutkimuskohteeksi, teksteiksi, myös kuvat, tv-ohjelmat ja internet-sivut. Näillä kaikilla keinoilla välitetään merkityksiä erilaisissa viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa. Esimerkiksi joukkotiedotusvälineiden välittämät monikanavaiset viestit voivat olla voimakkaita merkitysten välittäjiä. (Fairclough 1989, 27–28; Fairclough 1995a, 4; Fairclough 2008, 3.)

Faircloughin (1989, 22–27; 1995b, 4; 2008, 2, 24) kriittisen diskurssianalyysin pääperiaatteena on jakaa diskurssi kolmeen osa-alueeseen. Nämä osa-alueet ovat itse tutkittava teksti, välitön diskurssitilanne, jossa teksti on tuotettu, ja sosiokulttuurinen tausta eli se laajempi konteksti, joka vaikuttaa niin tekstiin kuin diskurssitilanteen osallistujiin. Näitä diskurssien dimensioita ei tutkita erillisinä, vaan osa-alueet voidaan nähdä sisäkkäisinä tasoina, jossa eri tason prosessit kytkeytyvät toisiinsa vuorovaikutuksessa.

Kuvio 1. Diskurssien dimensiot (Fairclough 1989, 25; Fairclough 2003, 59).



Diskurssien osa-alueista sisin on teksti. Kuten jo aiemmin mainitsin teksti tarkoittaa mitä tahansa kielellistä tekstiä, sekä puhuttua että kirjoitettua, mutta se voi olla myös kuva. Teksti tuotetaan diskurssitilanteessa. Tekstin tuottamiseen vaikuttavat tekstin tuottajan ja tulkitsijan representaatiot taustalla olevista diskursseista. Kukin tilanteeseen osallistuva henkilö toimii sekä tekstien tuottajana että tulkitsijana, ja kaikkiin osapuoliin vaikuttaa kunkin osallistujan sosiokulttuurinen tausta. Keinoja analysoida näitä diskurssien eri osa-alueita ovat tekstin kuvailu, prosessin tulkinta sekä yhteiskunnallisen analyysin avulla tehtävä selvitys siitä, mitä diskursiivisia rakenteita kielen käyttäjät tuottavat. (Fairclough 1989, 26; Fairclough 1995a, 97.) Tärkeätä on ennen kaikkea selvittää, mitä merkityksiä tekstissä pyritään antamaan, sillä samoja kielen keinoja käytetään tukemaan hyvinkin erilaisia diskursseja (Fairclough 1995b, 97).

Diskurssianalyysin toinen tutkittava osa-alue, diskurssitilanne, voi yksinkertaisimmillaan olla puhetilanne. Puhetilanteessa tekstin tuottaminen, sen vastaanottaminen ja tulkinta tapahtuvat yhtäaikaaisesti. (Fairclough 2003, 40; Fairclough 2008, 11.) Diskurssitilanteita on kuitenkin monenlaisia, diskurssitilanteen osallistujat voivat olla eriarvoisessa asemassa (esimerkiksi lääkäri ja potilas) tai tuottaja voi olla tuottanut tekstin jo aiemmin (esimerkiksi valmiiksi muotoillut puheet). Kasvokkaisissa tilanteissa voi tilanteen toinen tai muut osapuolet kuitenkin päästä vaikuttamaan diskurssien muotoutumiseen. Mikäli potilas esittää oman, lääkärin representaatiosta eroavan mielipiteensä, hän samalla tuo tilanteeseen uuden näkökannan, ja tämä voi johtaa tilanteen uudelleen määrittelyyn ja taustalla vaikuttavien rakenteiden muuttamiseen. (Fairclough 2003, 36–37, 40; Suoninen 2004, 66–68; Fairclough 2008, 11.)

Useat diskurssitilanteet sen sijaan asettavat diskurssin tuottajat ja tulkitsijat eriarvoiseen asemaan. Joukkoviestintävälineissä tekstin tuottajat eivät saa välitöntä palautetta tekstin tulkitsijalta. Tekstin vastaanottajakaan eivät pysty neuvottelemaan teksteissä olevista merkityksistä, tosin he voivat tulkita tekstin eri lähtökohdista toisin kuin tekstin tuottaja on tarkoittanut. Kun tekstien prosessointi tapahtuu jonkin välineen välityksellä, on tekstin tuottajan luotava oletamus siitä, millainen vastaanottaja on ja miten oletetulle vastaanottajalle haluttu viesti tulisi esittää. Lisäksi on otettava huomioon, että toimitettavien tekstien taustalla on useita prosesseja. Joukkotiedotusvälineen tekstin tuottaja useimmiten toimii lähteinä olevien tekstien tulkitsijana, hän muokkaa tekstiä oman tai joukkotiedotusvälineen edustaman kannan mukaisesti ja välittää uuden tekstin

joukkoviestimen välityksellä vastaanottajan tulkittavaksi. (Fairclough 2003, 36–52; Fairclough 2008, 11.)

Diskurssianalyysin kolmas osa-alue on se sosiokulttuurinen tilanne, jossa teksti on tuotettu ja tulkittu (Fairclough 1989, 25). Sosiokulttuuriseen aspektiin vaikuttaa se, mitä osallistujat tuovat tilanteeseen. Näitä ovat diskurssitilanteen osallistujien välitön tilanne, taustalla olevat yhteiskunnalliset rakenteet, tiedot, perhe ja uskomukset eli kaikki ne situationaaliset, institutionaaliset, yhteiskunnalliset ja sosiaaliset tekijät, joiden varaan yksilön minuuks rakentuu. Lisäksi tämä kokonaisuus, minuuks, on koko ajan muutoksessa. (Jokinen, Juhila & Suoninen 2004, 37–38.)

Diskurssianalyysi sallii monenlaisen lähestymistavan kielennettyyn tekstiin. Faircloughin (1995b, 3; 2008, 6) mukaan analyysin välineinä on useita eri kielentutkimuksen osa-alueita, kuten sanastontutkimus, metaforien tutkimus, kieliopillisten rakenteiden käyttö, etu- ja taka-alaisuuden tarkkaileminen, presuppositioiden ja implikaatioiden eli piilomerkitysten etsiminen, tyyli, kohteliaisuuden keinojen ja vuoronvaihtojen tutkimus sekä yleinen tekstin rakenteen tarkkailu. Itse en lähesty aineistoani näin monesta näkökulmasta vaan keskityn sanastontutkimuksen metodein esittämään, miten nykyinen ilmastonmuutosdiskurssi jäsentää energiaan liittyvää keskustelua ja asiaan liittyviä käsitteitä.

Faircloughin (2008, 8) mukaan tekstit ovat sosiaalisia tapahtumia välittäessään tietoja, mielipiteitä tai toimintaa ohjaavia arvoja. Siksi teksteillä on kausaalisia vaikutuksia yhteiskunnan sosiaalisiin rakenteisiin. Näitä vaikutuksia on toisaalta olemassa olevan merkitysjärjestelmien ylläpitäminen eli uusintaminen tai järjestelmien muuttaminen. (Mt. 8–9.) Tiettyjä asiantiloja opitaan pitämään itsestänselvyyksinä ja mistä tahansa asiasta voi tulla sosiaalisesti hyväksyttyä arkitietoa (Fairclough 1989, 91–93). Erilaisten hahmottamistapojen vuoksi arkitieto ei kuitenkaan koskaan ole samanlaisena kaikkien ulottuvilla, vaan se jäsentyy kulttuurisen tai sosiaalisen ryhmän, sukupuolen, ikäryhmän pohjalta (Fairclough 1995b, 91). Mikäli yhdenlainen tapa määrittää todellisuutta saa kannatusta myös toisilta, laajenee sen yhteiskunnallinen vaikutus (Laine & Jokinen 2001, 62–65). Joskus yhteiskunnalliseen tietoisuuteen pääsyyn voi vaikuttaa jonkin tapahtuman näkeminen yhteiskunnallisen ongelman oireena. Tästä Pierre Bourdieu'n kriittiseksi tapahtumaksi nimeämästä ilmiöstä kerroin jo enemmän luvussa 1.3.1.

Kun jonkin asian yhteiskunnallinen merkitys alkaa laajeta, kehittyy asian ympärille vähitellen yhtenäinen käsitteistö ja kuvaus asiaa koskevien ongelmien luonteesta (Hajer 1995, 63; Fisher & Hajer 1999, 4). Ympäristödiskurssien kehitystä tutkinut Hajer (1995, 61) kutsuu tällaista interdiskursiivisten tekstien, käsitteiden, diskurssien ja metaforien yhdistelmää kertomuslinjaksi (story-line). Kertomuslinja on eräänlainen tarina ympäristöongelman määrittelystä ja yhteiskunnallisesta todellisuudesta. Kertomuslinjaan on mahdollista yhdistää löyhästi toisiinsa liittyviä osasia erilaisista diskursseista. Kertomuslinjat yhtenäistävät ympäristöasioihin liittyvää moniulotteista ja monitulkintaista kenttää sekä käytettävää sanastoa. (Mt., 61–65.)

Kertomuslinjan synnyttävät erilaisten toimijoiden ryhmittymät, jotka pyrkivät esittämään oman määritelmänsä ympäristöä koskevaan ilmiöön tai ongelmaan. Mikäli jotkin määrittelyistä saavat kannatusta useammilta toimijoilta ja toimijaryhmiltä, pääsevät nämä määritelmät hallitsevaan asemaan eri toimijaryhmien keskuudessa. Hajer käyttää näistä toimijoiden ryhmittymistä nimitystä diskurssikoalitiot. Diskurssikoalitioiden jäsenillä ei Hajerin mukaan ole yhteistä sovittua strategiaa, ja joiltakin osin näiden ryhmittymien näkökannat voivat olla täysin ristiriidassa keskenään. Ryhmittymien puhettavat ovat kuitenkin joiltakin osin yhteneväisiä. Siten ne pystyvät kehittämään ja uusintamaan tiettyjä kertomuslinjaan yhdistettävissä olevia ympäristöön liittyviä merkityksiä. Näitä eri toimijaryhmiä on muodostunut esimerkiksi politiikan, talouden, yhteiskunnallisten liikkeiden, tiedeyhteisön ja median toimijoiden ja niiden muodostamien liittoumien kesken. (Hajer 1995, 65–66; Fisher & Hajer 1999, 4.)

Vähitellen jokin määritelmä alkaa nousta vallitsevaksi, ja toimijoiden uskottavuus tulee yhä riippuvaisemmaksi diskurssiin liittyvien käsitteiden hallinnasta, sillä diskurssiin hyväksytyin argumentein osallistuvat saavat suuremman painoarvon keskusteluun osallistumisessa. Näin on jopa silloin, kun tarkoituksena on vastustaa vallitsevaa diskurssia. (Hajer 1995, 60–61.) Tällainen suhteellisen yhtenäinen puhetapa osoittaa diskurssin ja sen kanssa mahdollisesti läheisten diskurssien päässeen hallitsevaan asemaan eli hegemoniseksi diskurssiksi. (Jokinen & Juhila 2004, 80–81). Eri yhteiskunnissa ja yhteisöissä hegemoniseen asemaan pääsevät eri diskurssit. Faircloughin (1995a, 94; 2008, 218) mukaan hegemonia on valtarakenne, jonka ihmiset hyväksyvät vapaaehtoisesti, sillä se on syntynyt yhteiskunnassa normaaleina pidettyjen käytäntöjen pohjalta ja diskurssin omaksuneen henkilön on vaikea nähdä muita vaihtoehtoja. Muuttuessaan itsestään selviksi hegemonisten diskurssien diskursiivinen

luonne hämärtyy, eivätkä ihmiset enää tiedosta tekevänsä hegemonista diskurssia tukevia valintoja.

Faircloughin mukaan monet näistä sosiaalista todellisuutta rakentavista kyseenalaistamattomista ja itsestään selvinä pidettävistä representaatioista pyrkivät vaikuttamaan eriarvoisuutta ylläpitävien valtarakenteiden muotoutumiseen ja säilymiseen. Mikäli keskustelua voi käydä vain hyväksytyin argumentein, keskusteluun osallistuvat tietoisesti tai tiedostamattaan vahvistavat hegemonista diskurssia. Näitä vallankäyttöä uusintavia ja ylläpitäviä diskursseja Fairclough kutsuu ideologioiksi. (Fairclough 1995b, 67, 91; Fairclough 2008, 9.) Myös ideologiat voivat tulla itsestäänselvyyksiksi. Tällöin ideologioista tulee oletuksia siitä, mikä on luonnollista ja oikeaa, mikä on totta, miten asioista saa puhua ja mistä asioista saa puhua. Kuten diskurssien hegemoninen asemakin, kehittyvät ideologiat eri yhteisöissä erilaisiksi ja ne tukevat eri diskursseja.

Hegemoniset diskurssit voivat ylläpitää eriarvoisuutta, koska valtaapitäville annetaan mahdollisuus määritellä ongelmat omasta näkökulmastaan ja esittää myös ratkaisumallit konstruoimilleen ongelmille. Tilanteeseen liittyy myös prosessi nimeltään institutionalisoituminen ja institutionalisoitumisesta seuraavat instituutiot. Instituutio tarkoittaa vallitsevaa ajattelu- tai toimintatapaa, ja näihin merkitysjärjestelmiin kuuluvia merkkijärjestelmiä, joita voivat olla uskonnolliset rituaalit tai kielenkäyttö. Vallitsevat uskomukset ja niihin liittyvät käytännöt vakiintuvat ja jäykistyvät vähitellen instituutioiksi. Tällöin niistä tulee sosiaalisia tosiasioita, jotka ihmiset sisäistävät osaksi omia ajattelu- ja toimintatapojaan. Toisaalta ihmiset myös ylläpitävät instituutioita osallistumalla niiden toimintaan. (Lähde 2001, 218–219.) Diskurssien pääsy valtaan vaikuttaa yhteiskunnallisiin rakenteisiin ja instituutioihin, sillä usein esimerkiksi poliittiset ja hallinnolliset päätökset nojaavat hegemonisille diskursseille. (Hajer 1995, 60–61; Haila 2001a, 13; Laine & Jokinen 2001, 61–62.)

Niin vallankäyttöä uusintavat ideologiat kuin hegemoniseen asemaan päässeet diskurssitkin ja niiden perusteella rakentuneet instituutiot vaikuttavat ja muokkaavat ajatteluamme ja arvojamme. Vaikutus ei ole suora, yksi tai muutama yksittäinen vuorovaikutustilanne ei vielä välttämättä muuta merkityssuhteita (Jokinen, Juhila ja Suoninen 2004, 21–22), kuten totesinkin työni alussa citymaasturi-esimerkkiä esitellessäni. Mikäli kuitenkin useista eri lähteistä tai esimerkiksi arvossa pidetyltä

taholta saadaan mielikuviamme ohjaavia viestejä, arvo voidaan sisäistää yhdeksi omista. Arvojen sisäistyminen on yksilön tai yhteisön kokema toiminnan perusteiden, ennakkoehtojen ja seurausten tulkitsemista uudella tavalla. Arvojen sisäistäminen ei muuta ainoastaan ajattelutapoja, vaan muutos näkyy myös toimintatapojen muuttumisena. (Littunen ja Lähde 2001, 227.)

Kun jokin diskursiivinen käytäntö yltää hegemoniseen asemaan, eivät ristiriitaiset tai vastakkaiset näkökulmat useinkaan saa tilaa päästä esiin. Kuten aiemmin luvussa 1.3. jo totesin, ongelmien ratkaisuun vaikuttaa sen saama määritelmä ja lisäksi ratkaisun luonne riippuu määrittelijän näkökulmasta (ks. Haila 2001a, 13). Esimerkiksi Keijo Koskinen (1995) on todennut tutkimuksessaan ympäristöpolitiikan toimijoiden tavoista faktuaalista erilaiset ympäristöpoliittiset strategiat, että ekologista modernisaatiota korostavan strategian kannalle asettuvat toimijat näkevät ongelmana energian saatavuuden puutteen ja ratkaisuna ydinvoiman rakentamisen, maakaasun käytön ja tuotantoprosesseista saatavan energian hyödyntämisen. Lausumat, jotka asettuivat ekologisen rakennemuutoksen kannalle, määrittelivät ongelman täysin vastakkaiseksi. Ongelmaksi nähtiin energian haaskaaminen ja vanhentuneen energiateknologian käyttö ja ratkaisuksi ehdotettiin nopeaa siirtymistä uusiutuvien energiamuotojen käyttöön sekä hajautetun ja hyötysuhteeltaan tehokkaamman tekniikan kehittämistä. (Koskinen 1995, 46–54.)

Hegemoniseen asemaan päässyt diskurssi ei kuitenkaan ole lopullinen tulkinta sosiaalisesta todellisuudesta, sillä sitä haastamaan asettuu aina toisia diskursseja. Kuten aiemmin mainitsin, merkitysjärjestelmien interdiskursiivisuus monesti muuttaa diskursseja. Nämä muutokset voivat vahvistaa jotakin toista diskurssia toisen kustannuksella. Koska hegemoniset diskurssit saavat muotonsa sosiaalisissa käytännöissä, ne myös muuttuvat kulttuuristen symbolien vaihtuessa ja merkitysten muotoutuessa uudenaikaisiksi kokonaisuuksiksi. (Fairclough 1995b, 97; Jokinen ja Juhila 2004, 102.)

Diskurssit muovautuvat ajassa vähitellen. Välillä jokin selvästi hegemonista diskurssia vastustava tai vaihtoehtoja esittävä diskurssi voi päästä asettumaan vallitsevan diskurssin tilalle. Suomen EU-jäsenyyssprosessin aikaista julkisuudessa käytyä keskustelua tutkinut Ullamaija Kivikuru (1996, 137–139) on erottanut kahdenlaista valtakäytännön vastustavaa diskurssityyppiä. Toisen hän on nimennyt vastadiskurssiksi

ja toisen vaihtoehtodiskurssiksi. (Ks. myös Fairclough 1989, 91.) Vastadiskurssit pyrkivät vastustamaan ja kumoamaan hegemonisen diskurssin. Ne ovat usein kanta-aottavia, mutta vastustavat useimmiten vain pientä osaa diskurssista. Vaihtoehtodiskurssit sen sijaan syntyvät sellaisten teemojen ympärille, joita valta- ja vastadiskurssit eivät käsittele. (Kivikuru 1996, 136)

Vastadiskurssit pysyttelevät argumentoinneissaan hegemonisen diskurssin viitekehyksessä, vaikkakin syy- ja seuraussuhteet voivat erota valtakurssien vastaavista. Vastadiskurssit ovat useimmiten ikään kuin valtakurssien peilikuvia ja niiden argumentointi perustuu samanlaisen käsitteistön ja samantyyppisten taustalla olevien rakenteiden hyväksi käyttöön. Vaihtoehtodiskurssit sen sijaan irrottautuvat valta- ja vastadiskurssien agendasta, ja ne voivat olla kapeita ja pitkälle erikoistuneita. Ne voivat myös lähteä aivan erilaisista merkitysrakennelmista kuin valta- ja vastadiskurssit. (Kivikuru 1996, 137.)

Esimerkkinä diskursseista ja niitä vastaan asettuvista tai vaihtoehtoisesti jäsentävistä diskursseista referoin Juhani Tirkkosen (2000) tutkimusta. Tirkkonen on selvittänyt ilmastonmuutokseen liittyvää kansainvälistä poliittista ja tieteellistä keskustelua ja sen kehittymistä valtaapitävien hegemoniseksi diskurssiksi.

Tirkkosen mukaan diskurssin taustatekijöitä olivat ilmaston vaihtelu, uudet todisteet ihmisen ilmastoja muuttavasta vaikutuksesta ja huoli vaihtelun vaikutuksesta toimeentuloon. Ilmastonmuutosdiskurssi institutionalisoitui kansainvälisen ilmastonmuutospaneelin (IPCC) toimintana ja kansainvälisessä ilmastonmuutoksen puitesopimuksessa ja sen pohjalta käytävissä osapuolikokouksissa. Tirkkosen mukaan 1980-luvulta alkanut keskustelu saavutti vuoteen 1998 mennessä aseman kansainvälisen ympäristöpolitiikan keskiössä valtioiden, liike-elämän ja kansalaisjärjestöjen kiinnostuksen kohteena. Tirkkonen toteaa, että suomalainen energiapolitiikka valtakurssi sijoittuu ilmastopolitiikan kontekstiin. Energiapolitiikan valtakurssia edustavat kauppa- ja teollisuusministeriön (nykyisin työ- ja elinkeinoministeriö) laatimat energiaskenaarioihin pohjautuvat politiikkamallit, joihin tukeutuen argumentoinnin odotetaan tapahtuvan (Tirkkonen 2000, 13).

Hegemoniseksi nousseelle ilmastodiskurssille Tirkkonen on esittänyt muutaman vasta- ja vaihtoehtodiskurssin. Vastadiskurssit Tirkkonen on nimennyt rakennediskurssiksi ja

sopeutumisdiskurssiksi. Rakennediskurssi kiinnitti huomion siihen, että kyseessä on laajempi yhteiskunnallinen kriisi, jonka korjaamiseksi tulisi tukea kehitysmaiden toimintaa ja korjata epäoikeudenmukaiset taloudelliset rakenteet. Sopeutumisdiskurssi taas korosti valmistautumista muuttuvaan ilmastoon. Nämä vastadiskurssit eivät asettaneet kyseenalaiseksi ilmastonmuutoksen tieteellistä perustaa tai ilmastopoliitiikan kansainvälistä käsittelyä, vaan hegemonisen diskurssin mukaisten ilmastopoliittisten toimien luonteen. Vaihtoehtoiset diskurssit sen sijaan joko kyseenalaistivat ilmastonmuutoksen luonnontieteellisenä ilmiönä tai ihmisen osallisuuden ilmastonmuutoksen aiheuttajana. Lisäksi esiintyi keskustelua, jonka mukaan huoli ilmaston lämpenemisestä olisi lähinnä valtapoliittikkaa ja taistelua tutkimusrahoituksesta. (Tirkkonen 2000, 14–15.)

2.2. Kognitiivinen semantiikka ja kategoriat

2.2.1. Sanat, kategoriat ja niiden merkitykset

Päätutkimuskohteeni ovat sanat ja niiden merkitykset. Kognitiivisessa semantiikassa kielen nähdään olevan tiedon varastointipaikka, väline maailmassa olevien asiantilojen luokitteluun, tiedon hankkimiseen ja välittämiseen. Sanat ja niiden merkitykset ovat yksi kielen keinoista rakentaa ja jäsentää maailmaa. Merkitys ei kognitiivisen semantiikan mukaan ole kiinnittynyt sanaan, vaan sana on avain merkitysten kenttään, josta sana käyttöyhteydessään herättää erilaisia mielikuvia. Näiden mielikuvien avulla mieli pyrkii tulkitsemaan näkemäänsä ja kokemaansa. Tästä mentaalista merkitysrakennelmasta, jossa yhdistyy tieto sanan ilmiästä ja niistä merkityksistä, joita sanan käyttö herättää, käytetään nimitystä kategoria. (Geeraerts 1997, 8.)

Kategoriat syntyvät ihmisen tarpeesta luokitella ja nimetä elämänpiirissään olevaa todellisuutta (Lakoff 1987, 9; Geeraerts 1997, 8; Temmerman 2000, 61). Kategoria muodostuu jäsenistä, joilla hahmotetaan olevan yhteisiä ominaisuuksia (Rosch 1976, 383; Geeraerts 1997, 8; Temmerman 2000, 64). Nämä yhteisiksi ymmärrettävät ominaisuudet valikoituvat erilaisista merkityksistä, joita kukin yksilö kategorian jäseniin, joko havaittuihin tai kielennettyihin jäseniin, yhdistää. Yhteenkuuluvuus voi olla aistein havaittavissa oleva tarkoitteen ulkoinen olemus, mutta myös

interaktionaalisten tai funktionaalisten tekijöiden rakentamaa. (Lakoff 1987, 9; Temmerman 2000, 64.) Kategoriat ja niihin liittyvien tarkoitteiden, merkitysten ja nimitysten verkostot muotoutuvat mielessä kokemusperäisesti eli eksperimentaalisesti ajan kuluessa, tiedon ja kokemuksen karttuessa. Myös jo olemassa olevat niin yksilöllisesti kuin yhteisöllisesti opitut kategoriat vaikuttavat paradigmaattisesti kategorioiden muotoutumiseen. (Lakoff 1987; Temmerman 2000, 61, 66, 69; Geeraerts & al.1994, 47.)

Kognitiivisen kielentutkimuksen mukaan kieli ja kategoriat eivät kuvaa suoraan ja objektiivisesti todellista ulkomaailmaa (Geeraerts 1997, 8; Kangasniemi 1997, 91; Temmerman 2000, 61). Kieli ja kategoriat ovat järjestelmiä, jotka auttavat hahmottamaan todellisuutta, mutta samalla ne kuitenkin rakentavat sitä todellisuutta, jota pyrimme hahmottamaan. Kielen nähdään osittain ohjaavan ajatteluamme ja ulkomaailman hahmottamistamme. Prosessi on kuitenkin vuorovaikutteinen, toisaalta ulkoinen todellisuus ohjaa jossakin määrin ajattelua ja sitä kautta kieltä, toisaalta näemme asiat siten kuin kieli, aiemmin muodostuneet kategoriat ja tavat ajatella meitä ohjaavat näkemään. Geeraertsin mukaan ”jokainen yksilö ja kulttuuri organisoii tietoa omista lähtökohdistaan, omien tarpeidensa, kiinnostuksen kohteidensa ja kokemuksensa kautta”. (Geeraerts 1997, 8; käänös Laine 2007, 38.) Kognitiivisessa semantiikassa kielen nähdään olevan dynaaminen ja joustava järjestelmä, johon vaikuttavat niin ulkoinen maailma, kielenkäyttö kuin mentaaliset prosessitkin (Leino 1994, 11; Temmerman 2000, 61).

Kategoriat ovat ajattelun rakenteita, kieli on siinä suhteessa toissijaisessa asemassa (Saariluoma 1990, 80). Mikäli kuitenkin haluamme puhua jostakin asiasta, meidän on kielennettävä kyseinen asia eli valittava jokin sana, nimitys, kuvaamaan haluamaamme merkitystä (Häkkinen 1995, 166). Tämä koskee myös erikoiskieliä ja sitä koskevaa käsitteistöä (Temmerman 2000, 16). Kun nimeämme jonkin asian, valitsemme samalla myös kategorian, johon nimitys ja siihen yhdistämämme asiat kuuluvat (Geeraerts 1997, 44). Sanat ovat siten kuin kategorioiden ”nimilappuja”.

Kielentutkimuksessa käytetään nimityksen *sana* lisäksi usein termiä *lekseemi*, jolla viitataan leksikon eli sanaston perusyksikköön. *Sanalla* sen sijaan viittaa mihin tahansa kielen sanaan tai sen erilaisiin käyttömuotoihin. (Häkkinen 1985, 23–25). Lekseemit jaetaan morfologisen rakenteen perusteella jakamattomiin perussanoihin (esim. *kala*) ja

kompleksisiin sanoihin, eli johdoksiin (*kala-isa, kalas-ta-a*) ja yhdyssanoihin (*kala-keitto, kalan-kasvatus*) (ISK 2005, 170). Lekseemien lisäksi tutkimukseni käsittää myös sanaliitot eli kaksi tai useampisanaiset lausekkeet, jotka ovat vakiintuneet yhden merkitysyksikön nimitykseksi (esim. *uusiutuva energia*).

Niitä erilaisia asiantiloja ja ilmiöitä, joihin sanoilla tai sanaliitoilla viitataan, kutsutaan tarkoitteiksi eli referenteiksi (Häkkinen 1995, 171). Toiset tarkoitteet ovat konkreettisia, esimerkiksi esineet ja aineet, toiset taas abstrakteja, kuten yhteiskunta ja terveys (Suonuuti 2006, 11). Viimeksi mainitut tarkoitteet kuuluvat ihmisten rakentamiin käsitemaailmoihin, eikä näillä ilmiöillä ole suoria vastineita aistein havaittavassa todellisuudessa (Leino 1993, 56). Lisäksi meillä on kyky irtautua tässä maailmassa olevista olioista ja kuvitella muita maailmoja ja niihin olentoja, kuten keijut tai yksisarviset, jotka todellisuudenvastaisuudestaan huolimatta ovat tuttuja useimmille kulttuurimme omaksuneelle ihmiselle (Kangasniemi 1997, 10). Joidenkin tarkoitteiden nimityksissä tulee esiin riippuvuus jostakin toisesta ilmiöstä. Esimerkiksi tarkoitteen ominaisuutta kuvaava adjektiivi *suuri* viittaa astevastakohtaan (*suuri kärpänen*) ja substantiivia *naapuri* käytettäessä vaaditaan tietoa kahdenvälisen suhteen olemassaolosta (Häkkinen 1995, 177; Kangasniemi 1997, 15). Sager (1990, 26–27) on erotellut tarkoitteita neljään ryhmään, entiteetteihin, aktiviteetteihin, ominaisuuksiin ja suhteisiin. Entiteetit ovat Sagerin mukaan materiaalisista tai abstrakteista olioista johdettuja abstrahoituja havaintoja (ks. myöhemmin), aktiviteetit ovat prosesseja, tapahtumia ja tekoja, joiden suorittajina entiteetit ovat. Ominaisuudet ovat niitä luonteenomaisia piirteitä, joiden avulla ihmiset pyrkivät jaottelemaan entiteettejä, ja relaatiot ovat suhteita, joita hahmotamme näiden aiemmin mainittujen käsitteiden välille. (Sager 1990, 26–27; ks. myös Geeraerts 1997, 20.)

Kun siis nimeämme tarkoitteen, on se sitten entiteetti, aktiviteetti, ominaisuus tai suhde, valitsemme samalla myös kategorian, johon sijoitamme tarkoitteen. Nimi, jonka annamme, ei siten yleensä ole vain jonkin yksittäisen tarkoitteen nimi, vaan sellaisen luokan nimitys, mihin tarkoitteen katsotaan kuuluvan.⁷ Jotkin tällaisista luokista ovat luonnollisempia kuin toiset. Esimerkiksi koirien luokka on sulkeinen, koska koirat ovat tunnistettavissa omaksi oliolajikseen, vaikka mitään kaikille koirille yhteistä ominaisuutta ei voitane osoittaa. Sen sijaan esimerkiksi mäen, kukkulan ja kumpareen

⁷ Appellatiivin eli yleisnimen tai lajinimen tehtävä on luokitteleva, eli osoittaa kuuluminen ryhmään. Propreilla eli erisnimillä sen sijaan on identifioiva tehtävä. (ISK 2005, 549.) Paula Sjöblom (2004) on soveltanut kognitiivista lähestymistapaa proprien merkitysrakenteen selvittämiseen.

luokittelu perustuu kieleen ja ajatteluun, sillä ei voida osoittaa mitään luonnollista perustetta sille, miten nämä erilaiset maaston muodot tulisi luokitella. (Häkkinen 1995, 165–166, 172; Kangasniemi 1997, 32.) Abstraktien tarkoitteiden (yhteiskunta tai yksisarvinen, ominaisuus suuri) luokittelu perustuu täysin kieleen ja ajatteluun, mutta näin on usein myös konkreettisia tarkoitteita luokitellessa. Maan pinnan muotojen lisäksi esimerkiksi huonekalujen jaottelu erilaisiksi luokiksi on sopimuksenvaraista, sillä huonekalujen ryhmään sisällytettävät tarkoitteet eivät omaa mitään sellaista yhteistä piirrettä, joka erottaisi ne muista kodin tavaroista (Kangasniemi 1997, 32); *pöydäksi* nimettävä entiteetti voi todellisuudessa olla vaikkapa keittiön alakaapistojen väliin asetettu levy tai pöytäliinalla peitetty pakastinarkku.

Kuten aiemmin mainitsin, merkitys ei ole kiinnittynyt sanan ilmiasuun. Esimerkiksi sana *puu* on vain sattumalta tietyn tarkoitteen nimitys, sanassa itsessään ei ole mitään joka ohjaisi pitämään äänneyhdistelmää P-U-U juuri tarkoitteen puu nimityksenä. Luokan nimellä on vain välillinen suhde tarkoitteeseen. Tarkoitteen ja nimityksen yhdistäjänä toimivat ne merkitykset, asiat ja piirteet, jotka sanaan yhdistämme, kuten esimerkiksi muistomme pöydän tai puun ulkoisesta olemuksesta, näiden tarkoitteiden käytöstä tai muistoista, joita niihin yhdistämme. (Häkkinen 1995, 165; Kangasniemi 1997, 32; Temmerman 2000, 64; Laine 2007, 22.) Tällaisia merkityksiä on muotoutunut kokemusperäisesti esineiden kanssa toimiessamme, eri asioita kokiessamme tai toisilta kielenkäyttäjiltä oppimalla (Lakoff 1987; Temmerman 2000, 61). Kognitivistisen merkityskäsityksen mukaan merkitys on kielen tehtävistä ensisijaisin, ja merkitys muotoutuu kielenkäytön prosesseissa. Merkitys siis on sanojen ja lauseiden seuraus, ei sanojen tai lauseiden sisäinen ominaisuus. (Sjöblom 2004, 83.) Tietoa ja merkityksiä, jonka kieliyhteisön jäsenet yhdistävät johonkin tiettyyn sanaan, sanotaan yleiseksi eli ensyklopediseksi tiedoksi (Häkkinen 1995, 167–169). Nämä ensyklopediset merkitykset vaikuttavat luokittelujen syntymiseen. Ulkoinen maailma ei ole mielivaltainen, vaan siinä on tunnistettavissa olevia ominaisuuksien kimppuja, kuten siivet ja höyhenet tietyyppisellä eläimellä, tai joillakin tarkoitteilla vaikkapa tuolimaiset ominaisuudet. Nämä ominaisuudet vaikuttavat siihen kuinka toimimme tarkoitteiden kanssa. Mikäli siis haluamme istua, emme istu esimerkiksi kissan päälle, vaan etsimme tuolin kaltaisen objektin. (Rosch & al. 1976, 383; Leino 1993, 38.)

Sanojen merkityksiin liittyy tietoa sanan suhteista muihin sanoihin. Tiedämme, että tarkoite on mahdollista nimetä monella eri nimityksellä. Voimme esimerkiksi käyttää

pioniksi nimetystä kukasta myös nimitystä *kasvi* tai voimme nimetä sinisestä vahvasta kankaasta ommellut housut sekä *housuiksi* tai *farkuiksi*. Toisaalta hahmotamme joidenkin sanojen liittyvän toisiinsa, esimerkiksi sanaparien *suola* ja *pippuri* tai *nainen* ja *mies*. (Aitchison 1988, 74–85; Geeraerts & al. 1994, 2.) Aitchisonin (1988, 73) mukaan samaan aiheeseen liittyvät sanat ovat järjestyneet samaan semanttiseen kenttään (ks. myös Karlsson 2000, 218). Eri merkityskentistä jäsentyy eräänlainen merkityssuhteiden verkosto, jossa esiintyy linkkejä toisiin sanoihin ja niiden käyttömahdollisuuksiin (Raukko 1994, 43.) Tällaisia linkkejä on synonyymien eli samaa tarkoittavien sanojen välillä (esimerkiksi *sanko* ja *ämpäri*) (Häkkinen 1995, 175–177). Linkit yhdistävät myös polyseemisen sanan merkityksiä toisiinsa, vaikkapa sanan *maa* eri merkityksiä lauseissa *Avaruusalus palasi maahan; Kaivuri teki maahan syvän kuopan* ja *Hän halusi matkustaa turvallisempaan maahan* (Leino 1994, 11–35). Homonyymeiksi sen sijaan kutsutaan sanoja, jotka ovat merkitykseltään aivan erillisiä sanoja vaikka ilmiänsultaan ovatkin samanlaiset, kuten maston poikkipuuta tarkoittava *raaka* ja kypsymätöntä tarkoittava *raaka* (Häkkinen 1995, 175). Joskus homonymian ja polysemian välille on vaikea vetää rajaa, sillä jokin käsite on voinut historian kuluessa kokea niin suuria merkityksenmuutoksia, että sanoja pidetään homonyymeinä, vaikka ne alun perin ovatkin olleet saman sanan polyseemisiä variantteja. Tällainen sana on esimerkiksi meille hyvin tuttu sana *kieli*; kokevatko ihmisen sanan merkitykset ’suussa oleva elin’ ja ’puhuttu kieli, kuten suomen tai englannin kieli’ erillisinä merkityksinä vai saman sanan eri merkitysvariantteina (Raukko 1994, 42).

Edellä mainittujen lisäksi käyttäjä linkittää toisilleen merkitykseltään sukua olevia sanoja (Raukko 1994, 43). Tällaisia suhteita ovat muun muassa hierarkiasuhteet. Hierarkiasuhde vallitsee aiemmin mainittujen nimitysten *pioni* ja *kasvi* välillä. *Pioni* on *kasvin* hyponyymi eli alakäsite ja *kasvi* on *pionin* hyperonyymi eli yläkäsite (Häkkinen 1995, 175–177; myös Aitchison 1988, 79–82). Toisilleen vastakohtaiset sanat, kuten komplementaarisessa vastakohtasuhteessa olevat sanat *tyttö* ja *poika*, tai antonyymiset sanat eli astevastakohtaa kuvastavat sanat, esimerkiksi *suuri* ja *pieni*, linkittyvät läheisesti toisiinsa (Aitchison 1988, 73; Raukko 1994, 43; Häkkinen 1995, 175–177; Karlsson 2000, 223). Sanat voivat täsmentyä kuvaamaan tiettyjä merkityksiä, esimerkiksi ennen luisteluhiihdon kehittymistä ei tarvittu nimitystä *perinteinen hiihto* (Haarala 1989, 268). Joidenkin sanojen yhteydessä implikoidaan tieto tietynlaisesta suhteesta, esimerkiksi naista voidaan sanoa *äidiksi* vain, jos tiedetään hänellä olevan lapsia. Käänteis- eli konverssisuhteessa olevat sanat, kuten *ostaa* ja *myydä*, kuvaavat

samaa asiantilaa eri lekseemeillä sen mukaan mistä näkökulmasta asiaa tarkastellaan. (Häkkinen 1995, 175–177.)

Näiden suhteiden lisäksi samantasoista tietoa yhdistävät käsiteryhmät, kuten *suola* ja *pippuri*, tai *vihreä*, *punainen* ja *valkoinen* linkittyvät toisiinsa. Lisäksi jotkin sanat kollokoivat eli esiintyvät yhdessä vain tietynlaisten sanojen kanssa, sanomme esimerkiksi mieluummin *parvi kaloja* ja *tokka poroja* kuin *tokka kaloja* ja *parvi poroja*. (Aitchison 1988, 74–75; Häkkinen 1995, 180; Karlsson 2000, 232.) Meronymiaksi sanotaan sanojen suhdetta silloin, kun sanojen tarkoitteet ovat osa–kokonaisuus-suhteessa toisiinsa, esimerkiksi silmät ovat suhteessa päähän, tai kannet suhteessa kirjaan. Attribuutio taas kuvaa tarkoitteen ominaisuuksien suhdetta tarkoitteeseen, esimerkiksi aasin ominaisuuksia ovat vaikkapa pieni koko, harmaa väritys ja karvaisuus. (Karlsson 2000, 222–223.) Sanaan liitettäviä merkityksiä voivat yksilöittäin olla myös erilaiset konnotatiiviset eli affektiiviset tai emotiiviset merkitykset tai tieto sanan tyyliarvosta eli tieto siitä, kuinka hyväksyttävää sanan käyttö eri konteksteissa on (Raukko 1994, 43; Häkkinen 1995, 173). Mikäli viitataan näihin ensyklopedisiin, paradigmaattisiin tai konnotatiivisiin merkityksiin, käytän Geeraertsin (1997, 18) tavoin nimitystä denotatiivinen merkitys tai sanojen viittausala. Kangasniemen (1997, 28) määrittelyn mukaan viittausala eli denotaatio sisältää merkityspiirteet, jotka sanaan yhdistetään, eli sanaan liitettävien olioiden, asioiden, ominaisuuksien, suhteiden, tekojen, toimintojen tai suoritusten joukko. Nämä merkityspiirteet ovat itsessään tarkoitteita eli referenttejä, joten sanan viittausala voi koostua hyvin erilaisista referenteistä, kuten oliotarkoitteista, ominaisuustarkoitteista, suhdetarkoitteista tai toimintatarkoitteista.⁸ (Mauno Koski 1983, 56–61; Kangasniemi Heikki 1997, 28.)

Kognitiivisen semantiikan käyttämää termiä *kategoria* vastaa kielitieteessä yleisemmin käytetty termi *käsite* (*concept*), kognitiivisessa kieliopissa *symbolinen yksikkö* (*symbolic unit*) ja sosiokognitiivisessa terminologiassa *ajattelun yksikkö* (*unit of understanding*). (Langacker 1983, 56–58; Leino 1993, 68–69; Temmerman 2000, 65.) Nämä eri termit korostavat hiukan eri puolia tästä merkitysrakennelmasta. Käsite, kuten kategoriakin, tarkoittaa sitä merkitysten kimppua, joka yhdistää nimitystä ja tarkoitetta. Käsite on näistä nimityksistä vanhin ja perinteisin. Valitettavasti termi kantaa mukanaan

⁸ Toisin kuin Geeraertsin jaottelussa, Kangasniemen määritelmä ei sisällä sanan hyväksyttävyyteen sisällytettäviä elementtejä.

painolastia strukturaalisen kielitieteen ajalta, jolloin vaadittiin käsitteiden määrittelemistä välttämättömin ja riittävin ehdoin, eikä kielen metaforisuutta, vuorovaikutuksellista luonnetta, merkitysten muutoksia ja kielen historiallista kehitystä huomioitu kielen merkityksiä tutkittaessa. Käytän nimitystä tutkimuksessani, mutta sana tarkoittaa vain nimityksen ja merkityksen yhteenliittymää ilman vaatimuksia käsitteen määriteltävyydestä. Kognitiivisen kieliopin käsite symbolinen yksikkö kiinnittää huomion kielen eri osa-alueiden, niin sanojen kuin morfeemien, idiomaattisten ilmauksien tai kieliopillisten rakenteiden vakiintuneisuuden asteeseen. Rakenteesta tai ilmauksesta voidaan käyttää käsitettä kielen symbolinen yksikkö, kun rakenne tai ilmaus vakiintuu eli konventionaalistuu kielenkäyttäjän mentaalisissa prosesseissa niin automaattiseksi, että rakenteen osiin ja suhteisiin ei tule enää kiinnittäneeksi huomiota. (Langacker 1983, 56–58; Geeraerts & al. 1994, 138; Leino 2001, 13.) Siten esimerkiksi *sohvapöytä* hahmotetaan asiaa tarkemmin miettimättä sohvan ääressä olevaksi pöydäksi, ei esimerkiksi sohvan näköiseksi pöydäksi. Lauseen *Pekka pyöritteli päätään* kuullessamme tulkitsemme automaattisesti Pekan jonkin aikaa kääntäneen päätään puolelta toiselle, miettimättä, mistä tai miten tämä toistuvuuden tulkinta syntyy tai kuinka pitkälle Pekka päätänsä ”pyöräyttää”. Ajattelun yksikkö on sosiokognitiivisen terminologian vastine termille käsite. Ilmaus korostaa käsitteeseen liittyvien merkitysten muuttuvuutta ja vuorovaikutuksellisuutta (Temmerman 2000, 74). Ajattelun yksikön merkitys onkin jo lähellä kategorian merkitystä, mutta käytön lähtökohtana on terminologia (mt., 39).

Kognitiivisen käsityksen mukaan kategoriat rakentuvat mentaalisissa prosesseissa. Merkitysten nähdään olevan mentaalisia käsitteistyksiä maailmasta, jopa silloinkin, kun merkitykset liittyvät konkreettisiin ulkomaailman olioihin. (Geeraerts 1997, 7–9; Laine 2007, 38.) Psykologian näkemyksen mukaisesti käsitteistys rakentuu mentaalisesti tarkoitteesta tietoisuuteen syntyneestä analogisesta havaintokuvasta, joka koostuu kuviosta ja taustasta. Tämän jälkeen havaintokuvasta jäsentyy ympäröivästä todellisuudesta irrottava sisäiseen kokemukseen perustuva mielikuva. Havaintokuvien ja mielikuvien tutunoloisena pidetyt piirteet herättävät muistissa miellelyhtymiä aikaisemmista samankaltaisista kokemuksista ja mielikuvista. Nämä aikaisemmat kokemukset aktivoituvat ja uusi, samankaltainen ilmiö liittyy tähän aiemmin muodostuneeseen kategoriaan. Havaintokuvasta ja mielikuvasta tulee näin luokiteltu havainto, todellisuuden abstraktio eli käsitteistys. (Saariluoma 1990, 65–69; Yhteenveto Saukkonen 2001, 22–21.) Kun konkreettisimmatkin aistein havaittavissa olevat

tarkoitteet käsitteellistetään näin mentaalisesti, voidaan reaali maailmassa erillisistä asioista muodostaa yhtenäisiä ja ennustettavissa olevia malleja maailmasta. Tämä mahdollistaa irrottautumisen välittömästä ärsyke–reaktio -kaavasta ja aika–paikka -sidonnaisuudesta. Myös pelkästään mentaalisen maailman entiteetit ja ilmiöt, abstraktit tarkoitteet (yhteiskunta tai terveys, keijut), muodostavat vastaavalla lailla abstrahoituja käsitteitä, mutta konkreettisen tarkoitteen puuttuessa abstrahointi syntyyneen eräänlaisista monimutkaisten mielikuvien systeemistä. (Saariluoma 1990, 70; Yhteenveto Saukkonen 2001, 21.)

2.2.2. Kategorian rakenteen prototyyppisyys ja kategorioiden moniulotteisuus

Kognitiivisen psykologian tutkimusten mukaan kategoriat ovat järjestyneet luokan tyypillisimmän eli prototyyppisimmän jäsenen ympärille. Tämä on Eleanor Roschin kehittämän prototyyppiteorian lähtökohta. Tarkoitteet mielletään saman kategorian jäseniksi, kun niillä nähdään olevan yhtäläisiä piirteitä. Kun tarkoitteilla koetaan olevan paljon yhteisiä piirteitä, muodostavat ne kategorian ytimen. Nämä keskeiset eli prototyyppiset tarkoitteet ovat helposti tunnistettavissa ja nimettävissä, ja niistä käytettävät nimitykset ovat vakiintuneita. Kategoriaan voidaan katsoa kuuluvaksi myös sellaisia jäseniä, joilla on vain joitakin samankaltaisia piirteitä kuin prototyyppisimmillä jäsenillä. Lisäksi kategoriaan voi kuulua jäseniä, joilla on joitakin yhteneväisyyksiä näiden kaukaisempien jäsenten kanssa, mutta ei välttämättä lainkaan samoja piirteitä kuin prototyyppisimmillä jäsenillä. (Rosch & Mervis 1975, 574; Leino 1993, 39–40.) Asioiden ja olioiden voidaan kuitenkin katsoa kuuluvan samaan kategoriaan, jos niillä on joitakin yhteisiä ominaisuuksia kategorian joidenkin jäsenten kanssa. Minkään piirteiden ei kuitenkaan tarvitse olla yhteinen kaikille. Tällaisia ominaisuuksia kutsutaan perheyhtäläisyyksiksi.⁹ (Rosch & Mervis 1975, 574–475.) Esimerkiksi prototyyppisen kulkuvälineen ominaisuuksina voidaan nähdä piirteet ”ihminen käyttää itsensä ja tavaroiden siirtämiseksi paikasta toiseen”, ”ohjataan ratin avulla”, ”on renkaat” ja ”käyttää polttoainetta”, ja prototyyppisenä kulkuvälineenä pidetään autoa. Kuitenkin myös rekkaa, lentokonetta ja polkupyörää pidetään kulkuvälineinä, koska ne osin vastaavat tulkitsijan käsityksiä kulkuvälineiden ominaisuuksista. Kategorian prototyyppisimmät jäsenet ovat niitä, joilla on eniten keskenään yhteisiä piirteitä ja

⁹ Käsite on alun perin peräisin L. Wittgensteinilta.

vähiten jonkin toisen kategorian piirteitä (mt., 573–605). Niinpä autolla on eniten näitä tyypillisiä piirteitä, eikä siitä löydy esimerkiksi ohjaustankoa, joka on tyypillinen polkupyörän tai moottoripyörän ominaisuus.

Semantiikkaa sanotaan kognitiiviseksi, kun tutkimus nojaa käsitykseen kategorioiden prototyypillisyydestä. Kategorian ytimen muodostavia prototyypisiä jäseniä kutsutaan salienteiksi eli keskeisiksi jäseniksi. Ytimen ympärille sijoittuvia vähemmän keskeisiä tapauksia, jotka vain osittain muistuttavat prototyypisiä tapauksia, sanotaan perifeerisiksi jäseniksi. Perifeerisiä jäseniä ei koeta niin edustavina eli kognitiivisesti keskeisinä kuin kategorian prototyypisiä jäseniä. (Geeraerts & al. 1994, 45–49; 1997, 11, 20; Temmerman 2000, 64, 66; Laine 2007, 39.) Perifeeriset jäsenet kuuluvat kategoriaan eriasteisesti. Siten esimerkiksi kategorian *lintu* tyypillisimmiksi jäseniksi voidaan ajatella jotakin pikkulinnun tapaista, kuten talitiaista tai vihertiaista, tai meren äärellä syntynyt ja kasvanut mieltää tyypillisemmäksi linnuksi vaikkapa lokin. Myös harakkaa tai kesykyyhkyä voidaan pitää suhteellisen tyypillisenä lintuna, vähemmän tyypillisenä nähdään esimerkiksi joutsen ja kana. Sen sijaan pingviini, emu tai riikinkukko eivät välttämättä tule ensimmäisinä mieleen linnuista puhuttaessa ainakaan Suomen oloissa. Mikäli kyseiset linnut pitäisi nimetä, näistä eläimistä ehkä mieluummin käytettäisiin niiden omaa lajinimeä *lintu*-nimityksen sijaan (Aitchison 1988, 79). Kategorioiden rajat ovat kuitenkin sumeat ja liukuvat, perifeeristen jäsenten hahmottaminen kategorian jäseneksi vaihtelee kielenkäyttäjittäin (Geeraerts & al. 1994, 49, 86–89). Esimerkiksi lapset voivat pitää lepakkoa enemmän lintuna kuin emua tai pingviiniä (esim. Kangasniemi 1997, 33). Siten sanojen merkityksillä ei ole selkeää rajaa, toisen ihmisen *lintu*-kategoria voi sisältää lepakot, tai *kalan*-kategoria voi sisältää valaat, kun taas luonnontieteisiin perehtyneet ihmiset luokittelevat nämä eliöt toisin. Myös ajankohta vaikuttaa luokitteluihin, sillä esimerkiksi 1600-luvun suomalaisissa tulkisanakirjoissa lepakko on luokiteltu linnuksi. (Häkkinen 2004a, 79.) Yleensä keskeiset jäsenet kuitenkin tunnetaan ja näiden prototyypisten tapausten tunteminen auttaa myös perifeeristen jäsenten tunnistamisessa (Geeraerts 1997, 110, 112–113; Temmerman 2000, 41).

Edellä mainittu mahdollisuus yhdistää perifeerisiä merkityksiä kategoriaan johtuu kategorian funktionaalisista piirteistä. Geeraertsin (1997, 112–113) mukaan kategoriassa yhdistyy kognitiivisen järjestelmän vaatimat piirteet tiedollisten rakenteiden tehokkuudesta, rakenteiden joustavuudesta ja toisaalta myös niiden

stabiilisuudesta. Prototyypillisesti rakentunut kategoria on tehokas tiedon käsittelyjärjestelmä, koska se mahdollistaa suuren informaatiomäärän liittämisen kategoriaan. Tämä informaatio, joka kategoriaan jollakin perusteella liitetään, muodostaa oman kategorian, alakategorian tai mentaalisen järjestelmän, jonka avulla pääsee käsiksi jälleen uusiin merkitysten kenttiin ja uusiin tietoihin tai mielikuviin. (Karvonen 1995, 158; Geeraerts 1997, 112–113.) Tiedon käsittely on vaivatonta ja nopeaa, kun tieto ja eri asioiden yhteydet toisiinsa ovat järjestyneet monipuolisesti rinnakkaisiin ja sisäkkäisiin ulottuvuuksiin, joiden yhteydet ovat nopeasti saavutettavissa. (Geeraerts 1997, 112–113.)

Toinen funktionaalinen piirre on aiemmin mainittu kategorioiden joustavuus. Prototyypillisesti rakentuneiden kategorioiden rajojen sumeus johtuu siitä, että kategoriat muovautuvat jatkuvasti. Kategoriaan kuuluu polyseemisiä varianteja, joiden merkitykset muuttuvat ja rakentuvat uudelleen eri yhteyksissä ja eri aikoina. Tähän vaikuttaa sekä ulkopuolisen maailman muuttuminen vaikkapa teknologisen kehityksen myötä että sosiaalisten ja kognitiivisten rakenteiden muutokset ja siirtymät uuden informaation myötä. Lisäksi kategorian rajoja venyttää kielen metaforisuus eli kielikuvaisuus. (Kangasniemi 1997, 34; Geeraerts 1997, 112–113; Temmerman 2000, 61–62, 64, 91, 227.) Viimeinen piirteistä, eli rakenteen stabiilisuus, on vastakkainen edellä mainitulle piirteelle. Prototyypillisesti rakentuneen kategorian täytyy kognitiivisen ja kommunikatiivisen tehtävänsä täyttääkseen olla stabiili. Vain siten järjestelmä pystyy säilyttämään ja välittämään merkityksiä erilaisista muutoksista huolimatta. Pysyvä tietorakenne mahdollistaa uuden informaation tulkinnan vanhojen tietojen perusteella, mutta nämä uudet, perifeeriset merkitykset, eivät muuta keskeisiä merkityksiä, ainakaan lyhyessä ajassa. (Geeraerts 1997, 112–113.) Kun tietorakenne on vakiintunut ja stabiili, kielenpuhujat tunnistavat käsitteen keskeiset käyttötavat hyvin (Geeraerts & al. 1994, 138). Tilannetta voi verrata aiemmin esittelemääni Langackerin käsitteeseen symbolinen yksikkö. Kognitiivisesti keskeistä, tuttua ja vakiintunutta käsitettä voidaan käyttää vaivattomasti kiinnittämättä huomiota ilmauksen eri osiin.

On kuitenkin huomattava, että kategoria on laaja tietorakenne. Sanaa käytettäessä semanttisesta kentästä assosioidaan vain kontekstille olennaisia merkityksiä. Muun muassa aiemmin esittämässäni esimerkissä *maa*-lekseemin polyseemisestä käytöstä, juuri sanan esiintymisympäristö herättää mielikuvan joko maapallosta (*Avaruusalus palasi maahan*), jalkamme alla olevasta maaperästä (*Kaivuri teki maahan syvän*

kuopan) tai hallinnollisin toimin muodostettuun valtiosta (*Hän halusi matkustaa turvallisempaan maahan*). Tämän työn yhteydessä sanaa *energia* käytetään kuvaamaan vain välineellisin keinoin tuotettua laitteiden tarvitsemaa energiaa, eikä sillä viitata esimerkiksi organismien soluhengityksen käyttämään energiaan tai touhukkaan ihmisen ”energisyteen”. Käyttöyhteydessä aktivoituu vain yksi sanan merkityksistä, itse asiassa useimmat ihmiset eivät edes hahmota sanalla olevan tällaisia erilaisia merkityseroja, sillä valinta on niin automaattista. (Leino 1994, 19.) Tätä sanan merkitykseen vaikuttavaa valikoivaa piirrettä, asiantilan tarkastelukulmaa, sanotaan näkökulmaksi. Geeraerts onkin todennut sanojen olevan kuin valokeiloja, jotka valaisevat ja korostavat vain sanan joitakin merkityksiä osan jäädessä pimeään. Kuitenkin myös nämä merkitykset kuuluvat kategoriaan ja vaikuttavat sen rakenteeseen. (Geeraerts 1993, 263.) Kategorian prototyyppinen rakentuminen aiheuttaa sanojen moniselitteisyyden (Temmerman 2000, 68). Prototyyppisestä rakenteesta johtuu myös se, että eri kielenpuhujat hahmottavat kategorioiden rajat eri tavoin. Lisäksi yhden ja samankin kielenkäyttäjän muodostamien kategorioiden rajat ovat tilanteittain liukuvia, sanan käyttöön vaikuttavat valittu näkökulma, yksilön tarpeet ja kiinnostuksen kohteet. (Geeraerts 1997, 8.)

Kategorioiden rakentumiseen vaikuttavat myös toiset kategoriat. Kategoriat kehittyvät ajan myötä ollen koko ajan yhteydessä toisiin kategorioihin. Samassa semanttisessa kentässä sijaitsevat kategoriat kehittyvät päällekkäisiksi ja ristikkäisiksi tietorakenteiksi, joista linkittyy yhteyksiä toisiin kategorioihin. (Geeraerts & al. 1994, 126–146.) Yksi kategorioiden päällekkäisyyttä aiheuttava ilmiö on kielen yksiköiden suhteellinen tarkkuus, mihin jo viittasinkin aiemmin semanttisia suhteita esitellessäni. Kielen yksiköiden suhteellinen tarkkuus tarkoittaa kategorian merkitysten jakautumista hierarkkisiin tasoihin, taksonomioihin. Tämän hierarkian perustasolta löytyvät yleensä yleisimmin käytetyt ilmaukset, esimerkiksi *juosta*, *koira* tai *hame*. Nämä käsitteet toimivat yläkäsitteinä eli hyperonyymeinä niiden alakäsitteille eli hyponyymeille, joita voisi olla vaikkapa sanat *hölkätä* ja *rynnätä*, *collie* ja *saksanpaimenkoira* tai *vekkihame* ja *kietaisuhame*. Perustason käsitteet ovat abstraktimpia kuin tarkemmin kohdettaan määrittelevät alakäsitteet. Perustason käsitteet ovat kirjoitusasultaan yleensä lyhyitä, ja ne opitaan aiemmin varhaislapsuudessa kuin muiden tasojen käsitteet. Perustason käsitteitä yleensä myös käytetään useammin. (Rosch & al. 1976, 383; Leino 1999, 37; Geeraerts & al. 1994, 135.) Taksonomian tasoja voi olla useitakin, esimerkiksi luonnontieteissä vaikkapa eläimille on määritelty syvä hierarkiarakenne, Linnén

järjestelmä (Rosch & al. 1976, 383). Aiemmin antamilleni esimerkeille *juosta*, *koira* ja *hame* löytyy arkiajattelun perusteella vielä hyperonyymit *liikkua*, *eläin* tai *lemmikkieläin* ja *vaate*. Nämä käsitteet ovat kuitenkin hyvin abstrakteja, eikä niiden käyttö yleensä anna tarkoitteesta riittävästi informaatiota, ellei tarkoite selviä muuten puheyhteydestä.

Joissakin tapauksissa merkitysten tarkkaileminen taksonomian eri tasoilla voi olla apukeino käsitteiden analysoimisessa, mutta käytännössä ajattelu ja käsitteistys toimivat monipuolisemmin. Esimerkiksi housuhame ei automaattisesti ole hameen hyponyymi vaan se mieluummin luokitellaan housuhameeksi tai housuiksi, jos jonkinlainen luokittelu on tehtävä. Hyponyymien suhteet voivat olla myös asteittaisia. Mikäli esimerkiksi luokittelemme housut ja poolopaidan naisten vaatteiden hyponyymiksi, tulisiko miesten poolopaidoille ja housuille muodostaa oma ryhmänsä vai onko hyperonyymi naisten vaate miesten vaateen alaryhmä silloin, kun on kyse housuista ja poolopaidoista. (Geeraerts & al. 1994, 76–78, 134–137.) Lisäksi kaikille ilmiöille ei ole mahdollista muodostaa tai ei ole ollut tarpeen muodostaa yläkäsitettä. Esimerkiksi verbeillä allegorisoida tai satiirisoida ei ole kielennettyä hyperonyymia vaikka niiden voidaan katsoa kuuluvan kategoriaan, johon sisältyy ilmausten kuvallisuutta osoittavia verbejä. (Mt., 117.) Lisäksi osa perustason käsitteistä voi olla ensisijaisempia kuin toiset. Esimerkiksi kulkuneuvon luokassa alakäsite auto nähdään keskeisempänä kuin saman tason käsite rekka. (Mt., 85.) Ylemmän tai alemman tason valintaan voi vaikuttaa myös tarve spesifimpään ilmaisuun. Käsitysolehden kontekstissa lekseemit *vekkihame* ja *kietaisuhame* ovat informatiivisempia kuin pelkkä yläkäsite hame, jonka viittausala eli denotaatio on suurempi ja merkitys epäspesifimpi kuin sen hyponyymien vekkihameen ja kietaisuhameen. (Geeraerts & al. 1994, 151; Kangasniemi 1997, 29.)

Referentin nimeämiseen vaikuttavat edellä esitellyt mahdollisuudet valita jokin vaihtoehtoista nimityksistä ja kategorioista. Kuten aiemmin mainitsin, tarkoitteen nimeäminen sijoittaa sen jonkin kategorian jäseneksi. Nimityksen valinta vaikuttaa valitun kategorian rajoihin. Toisaalta myös merkitykset, jotka referenttiin yhdistetään, ovat ne sitten ensyklopedisista tai semanttisista seikoista johtuvia tai viestijän kognitiivisista kyvyistä tai viestinnän tarpeista peräisin olevia merkityksiä, vaikuttavat siihen minkä kategorian jäseneksi tarkoite sijoitetaan. (Häkkinen 1995, 176; Geeraerts & al., 1994, 47, 177; Laine 2007, 38.) Lisäksi kategoriat voivat olla päällekkäisiä, sillä tarkoite voi samaan aikaan kuulua useisiin eri merkityskenttiin. (Geeraerts & al., 1994, 126.)

2.2.3. Semasiologinen ja onomasiologinen näkökulma kategorioihin

Edellä (luvussa 2.2.2) esiteltyjä nimitysten ja kategorioiden vaihtelumahdollisuuksia kutsutaan leksikaaliseksi variaatioksi. Olen työssäni lähestynyt leksikaalista variaatiota sekä semasiologisesti että onomasiologisesti. Semasiologinen lähestymistapa ottaa lähtökohdaksi sanan ja sen avulla pyritään tutkimaan, millaisia käsitteitä sanalla voidaan nimetä eli millaisia merkityksiä sanalla voi olla. Onomasiologinen tutkimus sen sijaan ottaa lähtökohdaksi tarkoitteen ja selvittää, mihin kategorioihin tarkoite voidaan sijoittaa eli millaisia nimityksiä tarkoitteelle voidaan antaa. (Geeraerts 1997, 17.)

Semasiologian avulla tutkitaan käytännössä usein sanan polysemiaa. Polysemiaa esiintyy kielessä monella tasolla. Sanaston lisäksi myös morfeemeilla tai muilla kielellisillä yksiköillä esiintyy polysemiaa. Esimerkiksi suomen kielen *ssa*-sijapäätteellä voidaan prototyyppisesti osoittaa jonkin toisen entiteetin oloa toisen sisällä (*kivi kengässä*). Sen avulla on mahdollista esittää myös abstraktimpia suhteita, kuten jossakin fyysisessä tai psyykkisessä tilassa olemista (*olla kuumeessa, olla raivoissaan*) tai jonkinlaisissa olosuhteissa olemista (*elää köyhyydessä*). (Leino 1993, 123.) Sanastoon keskittyvässä tutkimuksessa on myös löydettävissä eri tasoja. Esimerkiksi sanaa *hedelmä* voidaan käyttää tarkoittamaan mitä erilaisimpia syötäviä hedelmiä, mutta se voi tarkoittaa myös työn tuloksellisuutta (*työ kantoi hedelmää*) tai sillä voidaan vanhahtavassa kielessä viitata sikiöön (*hänen kohtunsa hedelmä*). (Geeraerts 1997, 16–18.) Polysemiaa on myös aiemmin esittelemani sanojen *maa* ja *energia* merkitysten vaihtelu. Polysemian avulla tutkitaan usein vakiintunutta sanastoa, polysemiaa aiheuttava kielen metaforisuus synnyttää usein myös tilapäisiä luokitteluja, mutta osa näistä ei vakiinnu yleisesti kielenkäyttäjien sanastoon (käsittelen asiaa tarkemmin luvussa 2.2.5).

Semasiologiaa voidaan käyttää sanojen merkitysten tutkimukseen hyvinkin yksityiskohtaisesti. Voidaan esimerkiksi selvittää minkälaisia syötäviä tarkoitteita kutsutaan hedelmiksi. Esimerkiksi useiden ihmisten mielestä omena kuuluu hedelmien luokkaan, ja se voidaan sen tarkemmin ajattelematta nimetä *hedelmäksi*. Aivan näin itsestään selvää sen sijaan ei ole se, kuuluuko hedelmien luokkaan tarkoite, joka tunnetaan *oliivina*. Samoin sanalle *housut* on löydettävissä useita merkityksiä, *housuiksi* voidaan nimetä eli kategorisoida farkut, kukkakuvioiset housut, leveä- tai

kapealahkeiset housut, housuhome, tai suorat housut, joissa joko on tai ei ole prässit, miesten housut tai naisten housut. (Geeraerts & al. 1994, 6; Geeraerts 1997, 12.)

Myös verbeillä on polyseeminen rakenne, esimerkiksi Leino (1993, 121–171) on selvittänyt *juosta*-sanana merkityksiä ja pohtinut polysemian kuvauksen ongelmia. Leinon (mt., 132) mukaan kutakin *juosta*-sanana merkitystä kohden on oma predikaattinsa. Tyypillisimmin *juosta*-sanana käytöllä viitataan ihmisen tai eläimen juoksemiseen. Referentiaalisesti juoksemisen lajeja on useita, niin ihmisillä kuin eläimilläkin on useita juoksu-tyylejä, siinä missä ihminen voi harppoa tai rynnä, niin hevonen voi laukata tai nelistää. Linnut juoksevat eri lailla kuin nelijalkaiset eläimet ja kengurun loikkiva tyyli tuo *juosta* sanalle tyystin erilaisen merkityksen kuin aiemmissa *juosta*-verbin tapauksissa. Esimerkkilauseissa *hän juoksee aitoja* tai *hevonen on juossut monta palkintoa*, *juosta*-sanana merkitykseen kuuluu ensyklopedinen tieto, että juokseminen liittyy kilpaurheiluun, kun taas esimerkin *juokse kaupasta sokeria* sanaan yhdistetään 'hakemisen' tai 'noutamisen' merkitys, eikä sokerin hakijan itse asiassa edes tarvitse *juosta* sokeria hakiessaan. (Leino 1993, 121–139.)

Juosta-sanana laajentunutta käyttöä, jossa ei varsinaisesti lainkaan käytetä *juosta*-verbiä liikkeen tapaa kuvaamassa, on nähtävissä esimerkeistä *ei pidä juosta lääkäristä toiseen* tai *rahan perässä ei kannata juosta*. Näille esimerkeille on kuitenkin yhtenäistä se, että sanaa on käytetty predikoimaan elävän olennon toimintaa. Predikaatin muuttujana voi kuitenkin olla myös entiteetti, joka ei sanana varsinaisessa mielessä kykene juoksemaan. Tällaisia esimerkkejä ovat vaikkapa *vesi juoksee joessa* tai *vilja juoksee säkkeihin*. Tällöin huomio onkin kiinnittynyt *juosta*-sanana niihin piirteisiin, jotka liittyvät tasaiseen nopeaan liikkeeseen. Aina kyse ei tarvitse olla edes varsinaisesta liikkeestä, kuten on laita esimerkissä *korkea kuusikkoharju juoksee kylän taitse*. Tällöin kielenkäyttäjä voi erilaisista mielikuvista konstruoida tilanteen liikeverbin avulla. Predikaatin käyttö on laajentunut myös abstrakteille alueille, sillä on mahdollista sanoa, että *järki juoksee* tai että *palkka juoksee*. (Leino 1993, 139–171.)

Kuten aiemmin esitetystä voi huomata, tarkoitteiden erilaiset piirteet eivät välttämättä aiheuta sitä, että tarkoite sijoitettaisiin eri kategoriaan, vaikka niin olisi mahdollista tehdä. Voitaisiin sanoa *hevosen laukkaavan* tai *veden virtaavan*, tai kukkakuvioisille housuille, miesten housuille tai levealahkeisille housuille voitaisiin kehittää omat erilliset nimitykset. Näin ei kuitenkaan aina tarvitse tehdä vaan sanat *housut* tai *juosta*

riittävät näiden erilaisten merkitysten nimeämiseen. Tämä on ilmiö, joka helpottaa maailman jäsentämistä ja kielen oppimista. Mikäli jokainen tarkoite ja jokainen erilainen merkitys ja mielikuva jouduttaisiin nimeämään omalla erityisellä nimellä, olisi kielen oppiminen äärimmäisen hankalaa ja maailman jäsentäminen ja asioiden muistaminen käytännössä mahdotonta.

Luokittelujärjestelmä ei kuitenkaan ole näin yksiulotteinen. Sen lisäksi, että yhdellä sanalla voi olla useita merkityksiä, voi jollakin tarkoitteella olla useita nimityksiä. Polysemian lisäksi kielessä on ilmiö, jota usein on kutsuttu synonymiaksi. Synonyymeja tutkittaessa leksikaalista variaatiota lähestytään onomasiologisesti. Tällöin pyritään selvittämään periaatteita, miksi ja millä perustein jokin tarkoite liitetään tietyn kategorian alaan eli nimetään tietyllä nimityksellä. Miksi siis esimerkiksi tarkoite, joka on tehty paksusta puuvillakankaasta alun perin työkäyttöön, nimetään mieluummin *farkuiksi housujen* sijaan? Samankaltaisten tarkoitteiden nähdään kuuluvan samaan semanttiseen kenttään eli käsitekenttään. Esimerkiksi vekkihameen, minihameen tai kietaisuhameen ajatellaan kaikkien olevan hameita, mutta jos jossakin tarkoitteessa yhdistyvät ominaisuudet 'lyhyys', 'vekit' ja 'kietaisumainen kiinnitystapa', nousee onomasiologisten tekijöiden vaikutus nimeämisessä. Kyse on yleensä tällöin nimitysten vakiintumisesta. Tarkoite voidaan nimetä *hameeksi*, koska se on yleinen nimitys hameen kaltaisille tarkoitteille. Toisaalta tarkoite voidaan nimetä *minihameeksikin*, sillä nimitys *minihame* on vakiintunut nimitys lyhyille hameille ja ainakin se on vakiintuneempi nimitys lyhyille hameille kuin *kietaisuhame*, jota mahdollisesti mieluummin ehkä käytetään pidempien hameiden nimityksenä. (Geeraerts & al. 1994, 117, 126–146.)

Tarkoitteen nimityksen valintaan vaikuttaa tarkoitteen prototyyppisyyden aste, tendenssinä on nimetä tarkoite siihen kategoriaan, jonka jäsen tarkoite tyypillisesti on. Mikäli tarkoitteella on joitakin erityispiirteitä, jotka eivät ole kategorian keskeisiä merkityspiirteitä, mutta jotka halutaan tuoda esiin leksikaalisesti, merkitään nämä piirteet modifioijilla eli määritteillä. Siten housujen keskeistä ominaisuutta, kaksilahkeisuutta, ei tarvitse merkitä leksikaalisesti; emme siis sano *laitan päälleni ne kaksilahkeiset housut*. Mikäli sen sijaan haluamme tuoda esiin esimerkiksi housujen värin, käytetään tämän ilmaisemiseksi määritettä, kuten *laitan päälleni ne punaiset housut*. (Geeraerts & al. 1994, 164–169.) Tarkoitteen nimityksen valintaan vaikuttaa myös nimityksen vakiintuneisuus, kuten edellisessä kappaleessa tuli esiin. Nimityksen

vakiintuneisuus toisaalta vaikuttaa nimityksen muotoon, sillä vakiintuneimmat kategoriat nimetään tyypillisemmin yksinkertaisilla muodoilla ja vähemmän vakiintuneet kategoriat nimetään useammin yhdyssanoilla, sanaliitoilla tai johdetuilla sanoilla. Siten vakiintunein nimitys *hame* on muodoltaan yksinkertaisempi kuin yhdyssana *minihame*, sanaliitto *lyhyt hame* tai johdettu sana ”*hamonen*”. (Mt., 175)

Semanttisten kenttien rajat ovat hyvin epäselvät ja kategoriaan kuuluvat sanat ovat epätasaisesti jakautuneet kategorian sisällä. (Geeraerts & al. 1994, 117–118, 125–133.) Joskus tarkoitteen kuuluminen johonkin luokkaan voi olla epäselvää. Tarkoitteen tai tarkoitejoukon kuuluminen johonkin luokkaan voi olla epävarmaa silloin, kun tarkoite on kaukana kategorian prototyyppisestä ytimeistä. Hameiden ollessa kyseessä tällainen tapaus voisi olla vaikkapa housuhame, sillä nimitystä *hame* ei useinkaan käytetä housuhameita nimeämässä, tai hedelmien ollessa kyseessä esimerkiksi tomaattia tai oliivia ei välttämättä ensisijaisesti nimettäisi *hedelmiksi*. (Geeraerts & al. 1994, 56–89; Geeraerts 1997, 12.) Semasiologinen tendenssi on nimetä entiteetti kategoriaan kuuluvaksi, jos tarkoite on kategorian keskeinen eli prototyyppinen jäsen. Onomasiologisesti nimitykseen vaikuttaa eri kategorioiden vakiintuneisuuden asteet, sillä tarkoitteen nimitykseksi voidaan valita tunnetumpi ja vakiintuneempi käsite, vaikka tarkoite kuuluisikin toisen kategorian keskeisiin jäseniin. Siten esimerkiksi keskeisesti farkkujen kategoriaan kuuluva tarkoite voidaan nimetä sille vaihtoehdoisen, vakiintuneemman kategorian nimityksellä *housut*. (Geeraerts & al. 1994, 56–89, 170–172, 177; Geeraerts 1997, 44.)

Leksikaalista variaatiota tutkittaessa tulee muistaa referentiaalisen variaation lisäksi siis kategorioiden prototyyppisyydestä johtuvat ominaisuudet, kuten keskeisyys efekti ja joustavuus, kategorioiden päällekkäisyys ja rajojen epätarkkuus (Geeraerts & al. 1994, 69–76, 89, 176). Lisäksi kategoriointiin vaikuttaa myös kielenkäyttäjän valitsema näkökulma ja konteksti, johon sanan käyttö liittyy (mt., 44–56, 87). Näkökulman ja kontekstin vaikutus tulee esiin vaikkapa silloin, kun farkut nimetäänkin *työvaatteiksi*. Esimerkiksi töihin urheiluvaatteissa pyöräillyt työntekijä voi ennen työpaikalleen asettumista mainita työtoverilleen menevänsä vaihtamaan *työvaatteet* päälleen tarkoittaen lokerossa valmiina odottavia farkkuja. Toisaalta mikäli lyhyt, vekillinen, skottiruudullinen kietaisuhame nähdään miehen päällä, tarkoite ehkä mieluummin nimetään *kiltiksi*, mikäli kielenkäyttäjällä on kulttuurista tietoa skotlantilaisten miesten kansallisasun erityispiirteistä.

2.2.4. Kategorisaatio kognitiivisena ja diskursiivisena luokittelukeinona

Aiemmin tässä luvussa 2.2. olen esitellyt kognitiivista lähestymistapaa kielen luokitteleviin prosesseihin. Kognitivistinen näkemys lähestyy kategorioita lähinnä mielen eli yksilön mentaalisten prosessien ilmiönä. Vaikka kognitiivisessa lähestymistavassa hyväksytään ulkoisen maailman vaikutus kategorioiden rakentumiseen ja toisaalta kategorioiden vaikutus maailman hahmottamiseen, tutkimuksessa on kuitenkin harvoin pyritty tarkkailemaan kategorioiden rakentumista vaikuttamaan pyrkivänä järjestelmänä. Mielestäni kategorisointi kuitenkin on voimakas vaikuttamisen väline. Michael Billig (1987, 134–135,152) toteaa kategorisaation olevan yksi perustavanlaatuisemmista retorisisista strategioista ja argumentaatiokamppailujen kohteesta. Koska pyrin työssäni tarkkailemaan energiantuotannon semanttiseen kenttään sijoittuvia kategorioita ja niiden käytön mahdollisia ideologisia seurauksia, olen kognitiivisen semantiikan lisäksi käyttänyt teoreettisena viitekehyksenä myös sosiaalista konstruktionismia ja diskurssianalyysia. Siten pyrin tässä luvussa hiukan selvittämään, miten näitä eri lähtökohdista kategorisaatiota tarkkailevia teoriasuuntauksia on aiemmin yhdistetty.

Kognitiivista ja diskursiivista lähestymistapaa tutkimuksessaan on käyttänyt esimerkiksi Pekka Pälli (2003) selvittäessään ihmisryhmien diskursiivista rakentumista. Pälli (mt., 49) toteaa kognitiivisten prosessien olevan ihmisen toimintaa ympäristöissään eli ihmisen sosiaalista toimintaa. Hän painottaa siis kognition määrittelemistä ihmisen sosiaalisessa maailmassa toimimisen kautta, ei pelkästään ihmisen mentaalisten prosessien toimintana (mt.). Niinpä yksilö havaitsee esimerkiksi esineiden ominaisuuksia sen mukaan millaisia tarpeita hänellä on. Mentaaliset representaatiot liittyvät siten kiinteästi yksilön toimintaan. Siksi Pällin mukaan mentaalista representaatiota tulisikin tarkastella osana yksilön toimintaa. Tällaista sosiaalisen konstruktionismin traditioon perustuvan diskurssianalyysin yhdistämistä merkityksen tulkintaa tekevään kognitiiviseen kielentutkimukseen Pälli nimittää sosiaaliseksi kognitiotulkinnaksi (mt., 55–56).

Pälli liittää kielen diskursiivisuuden mielen diskursiivisuuteen. Hänen mukaansa kieli konstruoi sekä sosiaalista todellisuutta että kognitiota. (Pälli 2003, 58.) Pälli sanoo kategorioiden merkitysten olevan diskursiivisia, sosiaalisessa vuorovaikutuksessa aktualisoituvia merkityksiä. Tällöin tutkimuksenkin tulee kiinnittää huomio

kielenkäyttötilanteessa aktualisoituvaan merkitykseen. Pääpaino tulkinnassa on selvittää miten kielenkäytössä tuotetaan ja käytetään sosiaalista todellisuutta ja kognitiivisia prosesseja. Osittain merkitysten rakentumiseen vaikuttaa tilanteinen intersubjektiiivinen neuvottelu merkityksistä, mutta osin merkitysten muotoutuminen liittyy merkitysten ideologisuuteen. Lisäksi tällaisten merkitysneuvottelujen tuloksena tuotetaan, uusinnetaan tai vahvistetaan ideologioita tai käytettyjä diskursseja. (Mt., 56–58.) Vaikka diskursiivisen tutkimuksen kohteena ei ole kieli vaan diskurssit, diskursseja kuitenkin tutkitaan kielenneityjen ilmaisujen kautta ja todellisuuden nähdään olevan rakentunut kielen kautta. Siten todellisuuden sosiaalinen konstruointi tarkoittaa käytännössä todellisuuden konstruointia kielen kautta. (Mt., 24–25.)

Pälli on tutkimuksessaan käyttänyt diskursiivista näkökulmaa selvittäessään, miten kielen avulla rakennetaan erilaisia ihmisryhmiä; miten osoitetaan esimerkiksi kuuluvuutta johonkin ryhmään tai miten kuvataan ja arvotetaan ryhmiä ja niihin luokiteltuja yksilöitä. Ryhmäksi kategorisointi eli sosiaalinen kategorisaatio tapahtuu samoin periaattein kuin muutoinkin ympäröivän todellisuuden luokittelu ja kategorisointi. Kielen avulla järjestetään ja luodaan maailmaan tarkoitteita, jotka nähdään yhteenliittyminä tai niistä erottautumisina. (Pälli 2003, 13.) Ryhmä on kaikin tavoin diskurssin tuote, sillä reaali maailmassa ei ole olemassa mitään kiinteää kimpua, joka voitaisiin nimetä ryhmäksi, vaan ryhmä on aina luotava puheen ja kielen avulla (mt., 34). Ryhmäksi kategorisaatiota käytetään tekemään tai sen avulla tuotetaan sosiaalisen maailman erotteluja, eikä kategoriakuvausten ja kategorisaation käytön nähdä pelkästään heijastavan olemassa olevia tai havaittavia kategoriadistinktioita. Kun ryhmien nähdään rakentuvan sosiaalisesti, voidaan esimerkiksi selvittää miten kategorisaation avulla voidaan tuottaa esimerkiksi suvaitsevaisuutta tai ennakkoluuloisuutta. (Mt., 42–43.)

Pälli on tutkimuksessaan selvittänyt, millaisia ryhmiksi luettavia entiteettejä tuodaan esiin, ja pyrkinyt selvittämään, millaisin keinoin ne kuvataan toimijoina teksteissä. (Pälli 2003, 136.) Yksi kuvauksen keinoista on kategorian koostumusta kuvailevat ilmaukset. Kategorian koostumusta kuvailevia ilmauksia ovat esimerkiksi ainekset, joiden avulla määritellään, tarkennetaan tai muutoin kommentoidaan puheena olevaa sosiaalista kategoriaa. Kaikki tällaiset kuvailevat ainekset tuottavat kategorialle konnotatiivisia merkityksiä. Pälli erottaa toisistaan varsinaiset ja toissijaiset kuvailun keinot. Varsinaisia kuvailun välineitä ovat adjektiivisesti kuvailun kohteeseen liittyvät

luonnehdinnat, joita ovat substantiivin määritteet (*autoilevat* naiset) ja epiteetit (Katariina *Suuri*). Toissijaisina kuvailun välineinä toimivat tarkenteet (*harva* suomalainen) ja kategorioiden nimitysten semantiikka (esimerkiksi sanojen *joukko* ja *joukkio* merkityspiirteiden erot).

Kategorioiden nimitysten semantiikkaan on Pällin (2003, 153) mukaan vaikuttanut kaikki se kuvailu, jonka kohteena kategoria on kielenkäytössä ollut. Kategoriaa kuvataan aina sitä käytettäessä, sillä sen merkitykseen vaikuttaa aina ne sanat tai se konteksti, jonka yhteydessä kategoriaa käytetään. Tällainen kontekstissa esiintyvien sanojen refleктоiva vaikutus on hyvin nähtävissä esimerkiksi tabu-sanojen, erityisesti seksuaalisuuteen liittyvien sanojen, merkityksissä (Leech 1987, 16–17). Suomen kielessä tällainen sana on esimerkiksi *naida*, joka tarkoittaa 'ottaa puoliso, joku puolisoon, mennä naimisiin jkn kanssa' tai 'olla sukupuoliyhteydessä' (KS 2006, *naida*). Sanan merkitykseen vaikuttaa siis assosiatiivinen yhdistyminen sen välittömässä läheisyydessä käytettyihin sanoihin. Tästä voidaan käyttää nimitystä syntagmaattinen assosiaatio. (Pälli 2003, 153.) Pällin mukaan kategorioiden nimitysten konnotatiivinen puoli on kategorioiden kuvailun kannalta tärkeässä roolissa (mt.). Esimerkiksi *joukko*-sanan konnotaationa vaikuttaa olevan usein ihmisryhmän (suuren) koon merkityspiirre, sanaan *joukkio* sen sijaan liitettiin negatiivisia ryhmäominaisuuksia. (Mt., 152–153.)

Pällin esittämät kategorian kuvailun keinot nousevat tärkeään osaan omassa tutkimuksessani. Vaikka tutkimukseni kohteena ovat kategoriat, joiden referentit usein ovat konkreettisempia (esimerkiksi *biopolttoaine*) kuin erilaiset sosiaaliset ryhmät, on tutkimukseni mielenkiinnon kohteena osittain ne kuvailevat ja arvottavat elementit tai ominaisuudet, jotka kulloisessakin kielenkäyttötilanteessa liitetään tutkimiini energiaan liittyviin kategorioihin.

Pällin esittämää ajatusta merkitysten assosiatiivisesta muotoutumisesta on aiemmin käsitelty sosiologisissa tutkimuksissa. Eräs tällainen tutkimusmetodi on Harvey Saksin kehittämä ajatus jäsenyyskategoriajoukoista. Näihin jäsenyyskategorioihin nähdään liittyvän kategoriasidonnaisia määreitä kulttuuristen konventioiden mukaisesti. Esimerkiksi yksi kategoriaan LAPSI kuuluvista merkityksistä on 'itku', mikä näkyy kielenkin tasolla ilmauksessa *lapsi itkee*. Sen sijaan joissakin kulttuureissa kategorian ISO POIKA merkityspiirteisiin 'itkeminen' ei kuulu. Mikäli poikapuolisen lapsen itkiessä siten mieluummin todetaan *lapsen itkevän* tai todetaan, että *isot pojat eivät itke*,

konstruoidaan tällöin todellisuutta, jossa poikien ei kuulu itkeä. Kategorisointien avulla todellisuutta kuvattaessa tullaan siis aina kertoneeksi myös siitä, miten todellisuus kuuluu jäsentää. (Suoninen 2004, 139, alaviite.) Vaikkakin tällaista kategorisointien vaikutuksia on useimmiten tutkittu ihmisten luokitteluihin liittyen, sopivat nämä edellä esitetyt ajatukset myös muunkaltaisten kategorisointien tutkimukseen. Esimerkiksi jonkin energiantuotantotavan luokittelu *puhtaaksi* on kielellinen teko, jolla muovataan ihmisten käsityksiä ja vaikutetaan käytetyn kategorian merkitysrakenteeseen.

Kolmas ulottuvuus diskurssien ja kognition vuorovaikutuksesta tuodaan esiin linelliläisessä dialogisuuden esittelyssä vuoden 1999 Virittäjässä. Linelliläisyydessä kognitiota tai muistia ei pidetä täysin diskursiivisesti rakentuneina, vaan siinä korostetaan sosio-kulttuurista dimensiota eli diskurssitilanteiden nivoutumista historiallisiin edeltäjiinsä. Diskurssien ja kontekstien ei nähdä määräävän subjektia, jonka Linell näkee sekä toimijana että refleksiivisenä olentona; diskurssit ja kontekstit ovat vain resursseja, jotka toisaalta mahdollistavat mutta myös rajoittavat osanottajien toimintaa. (Lähtenmäki & Dufva 1999, 661.) Linelliläinen näkökulma perustuu ajatukseen merkityksen moninaisuudesta ja vuorovaikutuksellisesta rakentumisesta, ja lingvistinen merkitys nähdään avoimena merkityspotentiaalina. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että merkitysten nähtäisiin muotoutuvan mielivaltaisesti, vaan korostetaan sosiaalisten ja kulttuuristen konventioiden vaikutusta ilmausten tulkinnassa. (Mt., 663–664.) Saman asian tuo esiin myös Pälli (2003, 57) tutkimuksessaan, sillä hän toteaa, ettei kukaan koskaan puhu tai kirjoita mistään ensi kertaa, vaan jokainen ilmaus osallistuu aina olemassa olevaan vuorovaikutukseen. Näin oletan olevan myös tutkimassani aineistossa, jossa jokainen ilmaus on tulkittavissa sekä artikkelin kontekstissa, mutta myös kulttuurisen ja historiallisen ajankohdan kontekstissa.

2.2.5. Kielen metaforisuus

Tähän mennessä olen lähestynyt merkitysten ja luokittelujen syntymistä kahden ajattelua muokkaavan järjestelmän kannalta. Ensiksi selvitin merkitysten syntyä diskursiivisista lähtökohdista. Diskursiivisessa tarkastelussa pyrin ottamaan huomioon merkitysten vuorovaikutuksellisen rakentumisen ja niiden ajattelua ohjaavan vaikutuksen, arvoiksi kiteytyneiden merkitysten sisäistymisen. Seuraavaksi esittelin kognitiivisen semantiikan lähestymistavan kategorisointiin. Käsittelin erityisesti kielen

ja merkityksen suhdetta kategorioiden ja kategorioiden kimppujen, käsitteentien muotoutumisessa sekä näiden luokittelujen ajattelua ohjaavasta luonteesta. Tutkimuksessani olen lisäksi vielä tarvinnut erästä kognitiivista semantiikan teoriaa, metaforateoriaa.

Metaforateorian kehittäneiden Lakoffin ja Johnsonin (1981; myös Lakoff 1987, xiv) mukaan ihmisellä on kyky metaforiseen ajatteluun. Metaforisella ajattelulla he tarkoittavat ihmisen kykyä vertauskuvaliseen ajatteluun eli kykyyn hahmottaa jokin asia toisen ilmiön kautta, nähdä samankaltaisuuksia sellaisten asioiden välillä, jotka eivät todellisuudessa liity toisiinsa (Lakoff & Johnson 1981, 5, 147–155). Tämä hahmotettava asia voi mahdollisesti olla uusi, abstraktimpi tai arkaluontoisempi asia, jota käsitellään jonkin toisen, itselle tutumman tai konkreettisemmän asian kautta (Hellsten 1996, 179). Toisaalta metaforia voidaan käyttää kuvauksen keinoina asioiden ”värittämiseksi”, joku voi esimerkiksi nimittää pientä koiraa *rotaksi*, ihmisen argumentoinnista voidaan antaa tietynlainen kuva sanomalla hänen *ampuvan yli maalin* (Koski 1992, 13, 15) tai jonkun esittämää ideaa voidaan sanoa *hedelmälliseksi* (Lakoff & Johnson 1981, 47). Lakoffin ja Johnsonin (mt., 3) mukaan metaforisuus näkyy kielenkäytössä, mutta se ei ole pelkästään kielen ilmiö, vaan ajattelua, käsitejärjestelmää ja ihmisen toimintaa kokonaisuudessaan jäsentävä järjestelmä.

Kokonaisvaltaisuudestaan johtuen metaforisuus muokkaa ajattelua ja vaikuttaa toimintaan ja ihmisen valintoihin joskus voimakkaastikin. Esimerkiksi ihmisen pystyasennosta johtuva tilan hahmottaminen vertikaalisesti on johtanut erilaisten abstraktien tilojen hahmottamiseen konkreettista tilaa jäsentävien metaforien avulla. Useissa kulttuureissa ja kielissä on tyypillistä hahmottaa esimerkiksi hyvä, ilo, runsas varallisuus ja järkevyyt ”ylhäällä” oloksi ja huonouden, surun ja köyhyyden hahmottaminen ”alhaalla” oloksi. Siten sanotaan esimerkiksi, että *mielialani* tai *osakkeiden arvo nousi ja hän ylitti itsensä* tai että *työn jälki oli ala-arvoista, hänen mielensä oli maassa ja hän teki alhaisen teon*. Ryhmittely koskee myös kokonaisia ihmisryhmiä, luokkajakoon perustuvassa yhteiskunnassa puhuttiin *alaluokasta* ja *yläluokasta*. Edelleenkin ihmisen status tulee esiin metaforisissa luokitteluisissa, sanotaan esimerkiksi, että *hän yleni organisaatiossa* tai että *heidän suosionsa romahti*. (Lakoff & Johnson 1981, 14–17.) Tällaiset kulttuurissa yleiset metaforat ovat huomaamattomia, automaattistuneita, joten niiden ylläpitämiä mielikuvia ei helposti ryhdytä kyseenalaistamaan (mt., 3).

Metaforat, kuten kategoriakin, jäsentävät havaintojamme, toimintojamme ja suhteitamme toisiin ihmisiin. Metaforilla on siten keskeinen osuus arkisten tosiasioiden määrittelyssä. Yleinen elämäämme vaikuttava metafora on esimerkiksi AIKA ON RAHAA¹⁰. Niinpä meillä sanotaan, että *meillä ei ole aikaa tuhlattavaksi, aika loppui kesken* tai *juoksija menetti kaarteessa viisi sadasosasekuntia*. Metafora ohjaa käyttämään systemaattisesti metaforan kenttään kuuluvaa sanastoa. Metaforinen käsite on kiinteä, ja kun metafora on valittu, kiinnittyy huomiomme vain niihin puoliin, joita metafora korostaa. Tällöin emme huomaa käsitteen muita merkityksiä tai mahdollisia merkityksiä. (Lakoff & Johnson 1981, 7–9; Leino 2002, 501.) Rahan sijaan aikaa voitaisiin metaforisesti verrata vaikkapa hyvään ruokaan, jonka ääressä voisi hitaasti nautiskella. Koska metafora estää havaitsemasta käsitteen sellaisia puolia, jotka eivät ole yhtäpitäviä metaforan kanssa, on se voimakas manipulaatiokeino. Metaforan avulla on mahdollista esittää asiat sopivasta näkökulmasta omien tavoitteiden saavuttamiseksi. (Lakoff & Johnson 1981, 156–158.)

Metaforat ovat ajattelussamme niin automaattisia, että ne vaikuttavat itsestään selviltä mentaalisten tai muiden ilmiöiden suorina kuvauksina. (Lakoff & Johnson 1981, 25–34; Leino 2002, 503.) Näin ei kuitenkaan ole, sillä metaforat ovat vertauskuvia, eli metaforaa käytettäessä ei sananmukaisesti voida puhua totta (Leino 2002, 498). Metaforat eivät ole ulkoisen todellisuuden välittömiä representaatioita (Lakoff, 1987:xiv; Leino 1999, 49.) Sen sijaan metaforien avulla esitetään tulkintoja todellisuudesta. Väite voi siis olla tosi vain suhteessa tapaan, jolla se on tulkittu. Perustamme sekä fyysisen että sosiaalisen toimintamme siihen, mihin uskomme ja mitä pidämme totena. Totuus on kuitenkin riippuvainen käytetystä tulkinnasta. Tulkintaan puolestaan vaikuttavat tekemämme luokittelut ja käyttämämme kategorioiden ominaisuudet ja piirteet. Väitteen totuudellisuus riippuu käyttämistämme kategorioista, ja kategorioiden sopivuuteen taas vaikuttaa kielenkäyttäjän näkökulma ja kontekstuaaliset tekijät. Valitsemastamme käsitejärjestelmästä riippuen voimme siis tulkita esitetyt väitteet todeksi tai epätodeksi. Tulkinta on aina osittainen ja totuus aina relatiivinen, eikä ole mahdollista saavuttaa lopullista, ainoaa oikeaa totuutta tai todellisuutta. Ihmisten toisistaan eroavat käsitejärjestelmät ovat siten syynä erilaisiin

¹⁰ Tutkimuskirjallisuudessa kapiteeleja on käytetty sekä kategorioiden että metaforien merkitsemiseen. Tässä työssä olen käyttänyt kapiteeleja yleensä kategorian merkitsemiseksi, mutta tässä yhteydessä kapiteelit toimivat Lakoffin ja Johnsonin antaman mallin mukaisesti metaforan merkitsemiseksi.

näkemyksiin maailmasta ja todellisuudesta. (Lakoff & Johnson 1981, 159–184; Leino 2002, 508.)

Metaforat vaikuttavat diskursiivisesti arvojen sisäistymiseen, koska todellisuutta jäsennetään metaforien avulla. Asetamme tavoitteita, teemme päätelmiä ja sitoumuksia ja toteutamme suunnitelmia sen nojalla, miten jäsenämme kokemukksamme joko tietoisesti tai tiedostamattamme metaforia käyttäen (Lakoff & Johnson 1981, 154; Leino 2002, 507). Esimerkiksi affektiivisilla metaforilla, joilla arvotetaan, evaluoidaan, jotakin referentin ominaisuutta, voidaan ohjata referentistä syntyviä mielikuvia, esimerkiksi arasti käyttäytyvää ihmistä voidaan nimittää pejoratiivisella eli halventavalla nimityksellä *jänis* (Koski 1992, 21). Mikäli hyväksymme tällaisen metaforan, se muuttuu todellisuudeksi, jonka mukaan alamme toimia (Lakoff & Johnson 1981, 142); muutamme esimerkiksi omaa käyttäytymistämme kyseistä ihmistä kohtaan. Koska metafora ohjaa näkemään vain yhden piirteen tarkoitteesta, emme tällöin huomaa henkilön muita ominaisuuksia kuten esimerkiksi empaattisuutta ja huomaavaisuutta.

Metaforat eli asian ymmärtäminen toisen asian kautta on olennainen tekijä polysemian syntymisessä. Edellä esitelty affektiivisesti käytetty *jänis* on jänistä tarkoittavan sanan metaforinen laajentuma. Tällainen on myös salamatkustajaa tarkoittava *jänis*-nimitys, metaforan peruste vain on hiukan eri kuin pelkurimaisesti tai arasti käyttäytyvästä ihmisestä käytettävä sana. Kaikki metaforiset siirtymät eivät kuitenkaan ole affektiivisia, esimerkiksi juoksukilpailussa kirittäjänä käytetystä henkilöstä (tai laitteesta) käytetään myös nimitystä *jänis*. (Koski 1992, 21–23.) Tällaista metaforisen siirtymän vuoksi tapahtuvaa polysemiaa on paljon, kuten tuli esiin *juosta*-verbin merkityksiä tarkasteltaessa. Mikäli tarkkailemme sanan *suu* merkityksiä, voimme todeta, että sanan prototyyppisin merkitys on 'ihmisen suu'. Sanaa *suu* voidaan käyttää myös eläimen vastaavasta ruumiinosasta, ja lisäksi myös pullolla, ampuma-aseella, hihalla, ansalla, viemärillä, luolalla ja jopa ovella (*oven suussa*) hahmotetaan olevan 'suu' (mt., 18).

Osa metaforisista ilmauksista esiintyy vain kerran tai satunnaisesti, eivätkä ne jää yleiseen käyttöön. Esimerkiksi tietynlainen tilanne voi laukaista jonkin miellelyhtymän, jonka kuvaamiseksi tilapäistä metaforaa käytetään. Osa metaforisista ilmauksista kuitenkin vakiintuu käyttöön. Monesti yleisesti käytetyn metaforisen ilmauksen vertauskuvallisuus hiipuu, eikä enää voida puhua uudesta innovatiivisesta tavasta

yhdistää eri käsitekenttiä. Tällaista metaforaa sanotaankin kuolleeksi tai konventionaaliseksi, esimerkiksi käytettäessä konnektiota *pöydän jalka* kielenkäyttäjän käyttäessä kulttuurisesti tuttua ilmausta ilman, että varsinaisesti loisi miellelyhtymän ihmisen jalan samankaltaisuudesta pöydän alla olevien levyä tukevien osien kanssa. Metaforat ovat usein kulttuurisidonnaisia, ja metaforien perusteet voivat olla lähtökohdiltaan erilaisia. Suomessa esimerkiksi sana *madella* tarkoittaa prototyyppisesti käärmeen tai madon kiemurtelevaa etenemistapaa. Sana on polyseeminen ja sen perifeerisempiä merkityksiä ovat 'hitaasti etenevä aika' (*aika tuntui matelevan häntä odottaessani*) ja 'alistuva käytös' (*hän mateli edessäni*). Sanalla voidaan viitata myös hitaasti etenevään liikenteeseen (*autot matelivat ruuhkassa*). Hollannin kielessä autojen hidasta etenemistä kuvaamaan käytetään sanaa *kruipen*, joka prototyyppisesti tarkoittaa etenemistä käsien ja jalkojen varassa, kontaten (esimerkiksi Geeraerts 1997, 68–69).

Metaforan lisäksi polysemiaa aiheuttaa metonymia. Myös metonymian avulla voidaan korvata käsite toisella. Toisin kuin metafora, joka yhdistää kahta toisiinsa liittymätöntä käsitekenttää (jänis, eläin – ihminen), metonyymi yhdistää samaan assosiatiiviseen käsitekenttään kuuluvia käsitteitä. Siten esimerkiksi taiteilijan töihin voidaan viitata käyttämällä taiteilijan nimeä (esimerkiksi *hän piti Picassosta*). Yksi metonymian laji on synekdokee eli osan käyttäminen kokonaisuuden nimenä. Esimerkiksi jokin yhdistys voi pyrkiessään kasvattamaan jäsenmääräänsä sanoa *yhdistyksemme tarvitsee uutta verta*. Henkilöitä tai ihmisiä kuvaamaan käytetään siis ihmisen osan nimitystä. Toisaalta myös kokonaisuutta voidaan käyttää nimittämässä osaa, esimerkiksi lehdistötilaisuuden alkaessa voidaan sanoa ”*Helsingin Sanomat ei vielä ole paikalla*” (esimerkki mukailtu Lakoffilta ja Johnsonilta). Tällaisilla metonyymisillä ilmauksilla pyritään usein osoittamaan jotakin ylimääräistä kuvattavasta referentistä, esimerkiksi Picassoon viitattaessa ei ainoastaan poimita taiteilijan yhteyttä tauluihinsa, vaan viitataan taiteilijan edustamaan taidesuuntaan ja merkitykseen taidehistoriassa. Helsingin Sanomiin viitattaessa ei ainoastaan ole huomioitu heidän toimittajansa poissaoloa vaan viitataan myös tiedonvälityksen institutionaaliseen asemaan ja merkitykseen, jota toimittaja edustaa. (Lakoff & Johnson 1981, 35–40.)

3. ENERGIA ILMASTONMUUTOSDISKURSSIN KEHYKSESSÄ

3.1. Merkityskenttä: *Ilmastonmuutos, päästöt ja energia*

Pyrin työssäni selvittämään, miten ilmastonmuutosdiskurssi vaikuttaa energiadiskurssiin. Siksi aloitan aineiston käsittelyn esittelemällä energiaa käsittelevistä artikkeleista ilmaisut, joissa esiintyvät sana *ilmasto* tai *ilmastonmuutos*, sekä ilmaisut, jotka nimeävät tämän ilmiön jollakin muulla keinoin. Näin pyrin erittelemään niitä piirteitä, joita ilmastonmuutoksen ja energiantuotannon yhteydestä on lehdessä eksplisiittisesti tuotu esiin. Yllättävää kyllä näitä mainitsemiani ilmaisuja esiintyi lehdessä odottamattoman vähän. Kun alustavasti luin lehtiä, minusta tuntui, että artikkeleissa viitattiin ilmastonmuutokseen hyvinkin usein. Loppujen lopuksi näin olikin, artikkelit kyllä ainakin oman tulkintani mukaan liittyivät jostakin näkökulmasta (esimerkiksi hiilidioksidin päästöjen kautta) ilmastonmuutokseen, vaikkakaan useimmiten itse ilmiötä ei nimetty artikkelissa. Tämä huomio kertoo kategorioiden tehosta kommunikaatiossa. Kuten aiemmin (luvussa 2.2.4) toin esiin, kategorioiden nimitysten semantiikkaan vaikuttaa kaikki se kuvailu, jonka kohteena kategoria on kielenkäytössä ollut, ja kategorian merkitykseen vaikuttavat aina ne sanat tai se konteksti, jonka yhteydessä kategoriaa käytetään (syntagmaattinen assosiaatio). Kun moniulotteisesti ja ristikkäin ja päällekkäin toisiinsa liittyvistä kategorioista johonkin viitattiin, herätti tämä miellelyhtymiä muista samaan kenttään liittämistäni merkityksistä. Artikkeleita lukiessani nämä miellelyhtymät asettuivat taustalle ja ohjasivat tulkintaani, vaikka itse sanoja *ilmasto* tai *ilmastonmuutos* ei tekstissä mainittukaan. Merkitysten kentästä aktivoitui siten laajempi alue kuin mitä pelkästään nimettyjen käsitteiden perusteella olisi nähtävissä. Tämä laajempi kenttä toimii myös tutkimusten tulosten taustana. Siten esittämäni arviot ja tulokset ovat tulkinnallisia, subjektiivisia, ei ainoa oikea totuus esittämästäni asiasta, sillä joku toinen henkilö voi eri näkökulmasta saada erilaisia tuloksia.

Sanoista *ilmasto* ja *ilmastonmuutos* esiintyi useammin yhdyssana *ilmastonmuutos*. Sitä käytettiin kuitenkin vain 19 kertaa. *Ilmasto* mainittiin vain kaksi kertaa, mutta yhdyssanan määriteosana se esiintyi 20 kertaa [*ilmastotase* (1 kpl), *ilmastotavoite* (1 kpl), *ilmastokeskustelu* (2 kpl), *ilmastopolitiikka* (2 kpl), *ilmasto- ja energiastrategia* (2 kpl), *energia- ja ilmastoselonteko* (1 kpl), *ilmasto- ja energiapaketti* (7 kpl),

ilmastopaketti (1 kpl), *ilmasto- ja päästöpaketti* (2 kpl), *ilmastopahis* (1 kpl), *ilmastojahti* (1 kpl)]. Selvyyden vuoksi olen erottanut yhdyssanat, joita on käytetty ilmaisemaan kansallisia ja kansainvälisiä sopimuksia ja suunnitelmia, joissa energiantuotanto ja ilmastonmuutos on kytketty yhteen. Sanaliitto *ilmaston lämpeneminen* esiintyy aineistossa kaksi kertaa ja *ilmasto* partisiippilausekkeen määräiteosana (*ilmastoa lämmittävä*) kaksi kertaa. *Ilmastonmuutos* esiintyi yhdyssanan määräiteosana kerran (*ilmastonmuutostalkoot*) ja sanaliiton *ilmastonmuutoksen torjunta* määräiteosana neljä kertaa. Lisäksi ilmiöön viitataan parafrasilla *kasvihuoneilmiön vahvistuminen*.

Seuraavaksi esittelen merkityksiä ja merkityspiirteitä, joita aineistossa assosiativisesti liitetään ilmastonmuutokseen. Jotkin näistä merkityksistä ovat kategorian ILMASTONMUUTOS keskeisiä, prototyyppisiä ominaisuuksia. Tällaisia ovat esimerkiksi kuvaukset prosessin luonnontieteellisestä luonteesta tai prosessin aiheuttajana nähtävien kasvihuonekaasujen merkityksestä ilmastonmuutokselle. Osa ilmastonmuutokseen liitettävistä merkityksistä syntyy kontekstissa annetuista kategorioiden kuvauksista ja käytetyistä metaforisista ilmauksista. Osa kategorialle annetuista merkityspiirteistä voi pitää vähemmän keskeisinä, ehkä vain tämän kontekstin herättäminä ajatuksina. Kuitenkin on huomattava, että nämäkin vain tässä kontekstissa käytettävät kuvailut vaikuttavat kategorian ILMASTONMUUTOS semantiikkaan.

- a) **Ilmastonmuutos uhkana elämälle.** Ilmastonmuutos on jotakin negatiivista, jota halutaan välttää. Sitä pyritään torjumaan, jarruttamaan, talkoilla estämään, se olisi saatava kuriin ja maailma olisi siltä pelastettava. Ilmastonmuutoksen nähdään tulevaisuudessa aiheuttavan pulaa ruuasta ja vedestä, sekä vaikuttavan energian tuotantoon, energiantuotannon muotoihin ja energian tuottajiin.
- b) **Ilmastonmuutos luonnontieteellisenä ilmiönä.** Parafraasi *kasvihuoneilmiön vahvistaminen* ja sanaliitot *ilmaston lämpeneminen* ja *ilmastoa lämmittävä* kuvaavat prosessin luonnetta ja sen yhteyttä luonnonilmiöön, joka vaikuttaa maapallon lämpötilaan.
- c) **Ilmastonmuutos keskustelun aiheena.** Ilmastonmuutos on asia, joka kuohuttaa maailmaa, se on valittu tutkimusohjelmien suunnaksi ja poliittisten areenoiden agendaksi ja selontekojen kohteeksi. Ilmastonmuutoksesta keskustellaan jopa niin paljon, että sen epäillään olevan vain ohimenevä muoti-ilmiö. Joskus

ilmastonmuutoksesta käydyt keskustelut ovat salaisia, sillä toimittajia ei päästetä niitä seuraamaan.

d) **Ihmisen mahdollisuudet vaikuttaa ilmastonmuutoksen etenemiseen.**

Ihmisten katsotaan voivan omilla toimilla vaikuttaa ilmastonmuutokseen, tai sitten ei. Koska toiset uskovat ihmisen pystyvän vaikuttamaan ilmastonmuutoksen etenemiseen, asetetaan ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi tavoitteita ja kehitetään laitteita ja laitoksia, joiden avulla ajatellaan vaikutettavan ilmastonmuutoksen kulkuun.

e) **Ilmastonmuutos ja päästöt.**

Ilmastonmuutoksen aiheuttajaksi nimetään kasvihuonekaasujen ja erityisesti hiilidioksidin määrän lisääntyminen ilmakehässä. Kasvihuonekaasujen lisääjiksi mainitaan energiantuotanto fossiilisilla polttoaineilla, teollisuuden prosessit, liikenne ja laitteiden kylmäaineet. Avainsana ovat hiilidioksidin päästöt tai kasvihuonekaasupäästöt, jotka lämmittävät ilmastoa tai vahvistavat kasvihuoneilmiötä. Päästöt ovat myös siten olennainen osa ilmiötä, että käsite on hahmotettu poliittisina toimenpiteinä syntyneen asiakirjan nimityksen osaksi, kun valtion ilmasto- ja energiastrategia on nimetty ilmasto- ja päästöpaketiksi.

Nämä vähäisetkin esiintymät tuovat esiin monipuolisesti ajatuksia, joita tavalla tai toisella yhdistetään ilmastonmuutokseen. Ne muodostavat semanttisen verkoston, jossa rinnakkaiset käsitteet ja erilaiset kuvailevat piirteet yhdistyvät tietoihin asian tärkeydestä ja yhteyksistä niihin käsitteisiin, joihin ilmiö vaikuttaa tai jotka ilmiöön vaikuttavat. Seuraavissa luvuissa käsitelen näitä esiin tulleita erityisesti energiaan liittyviä piirteitä yksityiskohtaisemmin. Erityisesti lähestyn asiaa energiantuotantoon liittyvien kategorisaatioiden kautta, myöhemmin käsitelen ilmiöön liittyviä metaforisia ilmiöitä.

Lehdessä esiintyneitä kategorioita, jotka keskeisesti kuuluvat energiaan liittyvään semanttiseen kenttään, ovat ENERGIA, ENERGIANLÄHDE, ENERGIAMUOTO, ENERGIANTUOTANTO, TEKNIIKAT, JÄRJESTELMÄT ja VOIMALAITOKSET joiden avulla energiaa tuotetaan, POLTTOAINEET sekä SÄHKÖ. Ilmastonmuutoskeskustelun myötä on näihin energiaan liittyviin sanoihin mielestäni syntynyt uudenlaisia arviointikriteerejä. Aiemmin esiintyneessä energiakeskustelussa on esimerkiksi painotettu energian edullisuutta, mutta nyt energiamuotojen arvoksi on noussut energiantuotannon vaikutukset ympäristölle. Pyrin aluksi hahmottamaan näitä merkityspiirteitä

selvittämällä, kuinka näiden kategorioiden sisältöä on mahdollista kuvata varsinaisilla kuvauksen keinoilla eli näitä kategorioita kuvaavilla määritteillä. Näitä substantiiveja kuvailevia määritteitä tai muuten substantiiveja kommentoivia ilmaisuja olivat seuraavat ilmaisut: *kestävä, vihreä, puhdas, ympäristöystävällinen, likainen, saastuttava, paha, päästötön, ilman päästöjä, nollapäästöinen, hiilineutraali, vähäpäästöinen, matalapäästöinen, päästöjä vähentävä, saa päästöille nolla-arvon, uusiutuva, vaihtoehtoinen, ei-fossiilinen, uusi ja uudenlainen*. Pysin selvittämään, miten kategorioiden merkityspiirteisiin vaikuttaa esiintyminen tällaisten kategorioita kuvailevien ilmausten ohessa. Koska ilmastonmuutoskeskustelu on vaikuttanut erityisesti uusiutuvasta energiasta käytävään keskusteluun, käsitelen tässä työssä tarkemmin niitä merkityksiä, joita tämän lehden kontekstissa muotoutuu käsitteelle UUSIUTUVA ENERGIA, sekä sen alakäsitteille, energian primärilähteen mukaisesti nimetyille energiantuotantomuodoille *aaltovoima, aurinkovoima, bioenergia, tuulivoima ja vesivoima*. Tällöin pyrin siis etsimään toissijaisia kuvailun keinoja eli tarkastelen, miten ne sanat tai se konteksti, jonka yhteydessä kategorioita käytetään, vaikuttavat kategorioiden nimitysten semantiikkaan.

Pysin etsimään niitä prototyyppisiä tai vähemmän keskeisiä merkityksiä, joita sanalla tekstiyhteydessään, mutta myös kulttuurisessa yhteydessään, assosiatiiivisesti osoitetaan olevan. Olen jaotellut tutkimani nimitykset eri ryhmiin semanttisin perustein, en esimerkiksi kielen rakenteellisten elementtien perusteella. Tästä syystä käsitelen esimerkiksi joitakin kielen rakenteeseen liittyviä ilmiöitä, kuten tiettyjä kielen morfologisia seikkoja (kuten *inen*-johdoksen käyttöä) tai partisiippien adjektiivistumiskehitystä, useassa eri kohdassa. Aluksi käsitelen nimityksiä, joita arvotetaan luonnehtivalla määritteellä. Ensimmäinen kuvaava määrite, jota käsitelen, on neutraalin tai positiivisenkin sävyinen *kestävä*, jolla on yhtymäkohtia kategoriaan KESTÄVÄ KEHITYS. Seuraava käsittelemäni ryhmä sisältää voimakkaasti sekä positiivisesti (*vihreä, puhdas, ympäristöystävällinen*) että negatiivisesti (*likainen, saastuttava, paha*) arvottavia adjektiiveja. Adjektiivit luonnehtivat tarkoitetta relatiivisesti eli adjektiivien merkitykset syntyvät kunkin kielenkäyttäjän tietojen, kokemusten ja arvostusten perusteella, eikä sanoille siten ole annettavissa täsmällistä määritelmää. Nämä adjektiivit hyödyntävät affektiivisia metaforia, jotka kukin käsittää subjektiivisesti omalla tavallaan. Vaikka tämän ryhmän esiintymien määrä oli hyvin vähäinen, käsitelen ne silti, sillä ne osoittavat kuinka tunnepitoisesti ympäristöön liittyviin asioihin pyritään vaikuttamaan.

Seuraavassa kategorioita kuvaavassa ryhmässä esiintyvät ilmaukset *päästötön, ilman päästöjä, nollapäästöinen, hiilineutraali, vähäpäästöinen, matalapäästöinen, päästöjä vähentävä* ja *saa päästöille nolla-arvon*, jotka kaikki prototyypillisesti kiinnittävät huomion energiantuotannossa syntyviin päästöihin. Nämä määritteet ovat metonyymisessä suhteessa sekä energiantuotannon semanttiseen kenttään että ilmastonmuutoksen semanttiseen kenttään. Olen laskenut sanat arvottaviksi, sillä päästöt ovat linkki energiantuotannosta ja ilmastonmuutoksesta käydyssä keskustelussa ja päästöihin liittyvät energiantuotannon määritelmät osallistuvat voimakkaasti kategorioiden muotoutumiseen.

Arvottavien ilmausten jälkeen perehdyn sanoihin tai sanaliittoihin, joita ei määritä arvottava aines. Nämä ilmaukset ovat luokittelevia kategorioiden nimityksiä, joista useimpia käytetään nimeämään erilaisia energiantuotannon tapoja energian primäärilähteen mukaan. Lopuksi käsitelen näiden nykyisiä energiantuotannon tapoja kategorioiden nimitysten suhdetta energiatekniikoihin, jotka vasta hiljattain on otettu käyttöön tai joiden käyttöä vasta tutkitaan. Näiden ilmausten yhteydessä on käytetty määritteitä *vaihtoehtoinen, ei-fossiilinen, uusi* ja *uudenlainen*. Käsitelen myös problematiikkaa, joka tulee esiin näitä tekniikoita kuvaavien arvottavien nimitysten käytössä. Keskeiset, tässä työssä käsittelemäni ilmaukset esittelen taulukossa 1.

Taulukko 1. Tässä työssä käsiteltävät keskeiset käsitteet. (Taulukko jatkuu seuraavalla sivulla.)

Kategoriat ja niitä kuvaavat arvottavat adjektiivit tai adjektiivisesti käytetyt sanat		
kestävä (kehitys)	puhdas	likainen
*energia	*energia	*energia
*energiamuoto	*teknologia	
*energiantuotanto		saastuttava
*polttoaine	ympäristöystävällinen	*energia
	* energiateknologia	
vihreä	* lämmitysmuoto	paha
* energia		*tuotantomuoto
* energiantuotanto		
* teknologia		
* sähkö		

Kategoriat ja niitä päästöjen perusteella kuvaavat ilmaukset**päästötön**

*energianlähde
*energiantuotanto
*sähkö

nollapäästöinen

*energia

vähäpäästöinen

*energianlähde

hiilineutraali

*energiantuotanto

matalapäästöinen

*teknologia

ilman päästöjä

*energia
*sähkö

päästöjä vähentävä

*teknologia

Uusiutuvat

*energia
*energianlähde
*energiamuoto
*energiateknologia
*polttoaine
*sähkö
*tuotanto
*tuotantomuoto

Vaihtoehtoiseksi tai uudelleenlaisiksi kuvatut kategoriat**vaihtoehto(inen)**

*energia
*energianlähde
*energiamuoto
*energiaratkaisu

uusi

*energia
*energiamuoto
*teknologia

ei-fossiilinen

*polttoaine
*energiantuotantomuoto

uudennainen

*energiantuotanto

(uusiutuvat)

Primaaristen uusiutuvien energialähteiden kategoriat, sekundaaristen uusiutuvien energialähteiden kategoriat ja "uusiutuvat" tekniikat**Energiamuodot****Energia**

aaltoenergia
aurinkoenergia
bioenergia
biokaasuenergia
tuulienergia

Voima

aaltovoima
aurinkovoima
biokaasuvoima
biovoima
jätevoima
tuulivoima
vesivoima

Tuotettu energia**Sähkö**

aurinkosähkö
biokaasusähkö
prosessikaasulla tuotettu s.
puusähkö
turvesähkö
tuulisähkö

Lämpö

aurinkolämpö
maalämpö
Sähkö ja lämpö
yhteistuotanto

Valmiste

biopolttoaine
polttoaine
bioöljy
biodiesel

Energian lähde**Primaarinen**

aurinko
biokaasu
biomassa
tuuli

Sekundaarinen / sivutuote

jäte
kierrätyspolttoaine
metsäteollisuuden jäteliemet
prosessin hukkalämpö

Tekniikka

lämpöpumppu
polttokenno
stirlingmoottori
voimala / voimalaitos

3.2. Millaista on *kestävä energiantuotanto, vihreää, puhdasta vai uudenlaista?*

3.2.1. *Kestävä kehitys ja kestävä energiantuotanto*

Kielitoimiston sanakirjassa *kestävälle kehitykselle* annetaan selitys 'luonnonvaroja haaskaamaton (talous)kehitys' (KS 2006, *kestävä kehitys*). Vuoden 2006 valtioneuvoston toimeksiannosta julkaistussa kansallinen kestävä kehityksen strategiassa (Kohti kestäviä valintoja. Kansallisesti ja globaalisti kestävä Suomi) visiona sanotaan olevan ”hyvinvoinnin turvaaminen luonnon kantokyvyn rajoissa kansallisesti ja globaalisti” ja tavoitteena olevan ”luoda kestävää hyvinvointia turvallisessa, osallisuutta edistävässä ja moniarvoisessa yhteiskunnassa, jossa kaikki kantavat vastuuta ympäristöstä.” Strategiassa Suomen kannalta haasteelliseksi mainitaan ilmastonmuutos sekä sopeutuminen maailmantalouden nopeisiin muutoksiin ja väestörakenteen muutokseen. Globaalisti merkittäviksi haasteiksi mainitaan ilmastonmuutos, köyhyys, eriarvoisuus sekä väestön kasvu. (Suomen kestävä kehityksen toimikunnan asettama strategiaryhmä 2006, kuvailulehti.) Eräs lähtökohta tähän työhön lähtiessäni oli selvittää, luokitellaanko jotkin energiantuotantomuodot kestävä kehityksen osa-alueeksi. Yllättävää kannaltani oli, että aineistossa *kestävä kehitys* esiintyi äärimmäisen harvoin, vain viisi kertaa, ja niistäkin kolme esiintymää oli yhdessä ja samassa artikkelissa.

1. Intia investoi kiireellä *kestävämpään kehitykseen*. (T&T 12/2008, 8; Helena Raunio, Uutiset. Otsikko.)
2. Kaupungistumisen ja teollisuuden kasvun vaatimat investoinnit halutaan nyt tehdä *kestävän kehityksen* periaatteiden mukaisesti. (T&T 12/2008, 8; Helena Raunio, Uutiset.)
3. Mekanismin tarkoitus on edistää *kestävää kehitystä* kehitysmaissa ja tarjota samalla teollisuusmaille kustannustehokkaita tapoja vähentää päästöjä. (T&T 12/2008, 8; Helena Raunio, Uutiset.)

4. ”Hallitus korostaa *kestävää kehitystä*”, muistuttaa kuitenkin apulaispääjohtaja Sun Hong Pekingissä sijaitsevasta tiede- ja teknologiaministeriöstä. / Hän viittaa käynnissä olevaan viisivuotissuunnitelmaan ja luettelee useitakin tekijöitä, joilla ympäristön päästöihin pyritään vaikuttamaan: *energiansäästö*, tehtaiden sulkemiset, *puhtaammat energiatekniikat*, lämpöpumput, puhtaampi paperinvalmistus, laiteteknologia. (T&T 17/2008, 14; Helena Raunio, Raportti.)
5. *Kestävä kehitys* inspiroi uusia liikeideoita. (Otsikko, T&T 43/2008, 32; Minna Pihlava, Persoona.)

Näissä kaikissa kolmessa artikkelissa kategoriaan ENERGIA kyllä viitataan kontekstissa, ja erityisesti korostetaan energian käytön tehokkuutta. Päästöjen vähentämisen tarve tuli kestävä kehityksen yhteydessä esiin artikkelissa, jossa käsitellään Intian panostuksia kestäväan kehitykseen (josta esimerkit 1–3). Toinen esiintymä oli artikkelissa, jossa käsiteltiin Kiinan energiantuhlausta (esimerkki 4). Nämä esiintymät kytkivät kestävä kehityksen ja ilmastonmuutoksen yhteen. Käytännössä on kuitenkin todettava, että semasiologisesti ilmaisun *kestävä kehitys* keskeisiin merkityspiirteisiin ei tämän äärimmäisen pienen aineistomäärän perusteella kuulu kuvauksia energiamuodoista tai energialähteistä, vaikkakin aurinkoenergiaa ja tuulienergiaa hyödyntävien pienvoimaloiden vienti kehitysmaihin nähdään osana yhteiskuntavastuullista toimintaa. Yhtä tärkeään osaan nousevat myös järjestelmät puhtaan veden tuottamiseksi sekä viemäröintijärjestelmät tai teknologiat jätteiden käsittelemiseksi. Kiinan energiantuhlauksesta kertovassa artikkelissa *kestävään kehitykseen* yhdistetään *puhtaammat energiatekniikat*. Tämä metaforinen ilmaus ei kuitenkaan anna viitteitä siitä, mitä nämä puhtaammat energiatekniikat käytännössä ovat.

3.2.1.1. Kestävä

Löydösten vähyden vuoksi en kykene osoittamaan eri energiamuotojen osuutta käsitteen KESTÄVÄ KEHITYS kentässä. Sen sijaan tutkin erilaisia energiaan liittyviä kategorioita ja kategorioihin yhdistettyjä arvottavia ominaisuuksia. Yksi näistä ominaisuuksista on energiantuotannon ’kestävyys’. *Kestävä* on *kestää*-verbistä johdettu VA-partisiippi. Partisiipit toimivat adjektiiveille ominaisissa tehtävissä (ISK 2005, 515). Adjektiivit ovat nomineja, joiden avulla luonnehditaan olioita, asioita, asiantiloja ja

tilanteita. Adjektiivilla kuvaillaan tarkoitteeseen liitettyjä todellisia tai kuviteltuja ominaisuuksia (mt., 596). Adjektiivi *kestävä* ilmaisee suhteellista ominaisuutta, eli ominaisuutta, joka ilmaisee substantiivin tarkoitteesta tai puhujan asenteesta riippuvia ominaisuuksia (mt., 597). Suhteelliset ominaisuudet ovat skalaarisia eli niitä voidaan komparoida, mikä oli nähtävissä aiemmassa esimerkissä (1) ”Intia investoi kiireellä *kestävämpään kehitykseen*”.

Vaikka en tutki itse KESTÄVÄN KEHITYKSEN -kategoriaa, on huomattavaa, että sen merkityspiirteistä jonkinlainen ylevä, hyvään pyrkivä tavoitteellisuus on mukana useimmiten niissä esiintymissä, joissa energiantuotantoon liittyvä kategoria arvioidaan adjektiivistuneella partisiipilla *kestävä*. KESTÄVÄN KEHITYKSEN -käsitettä on pidetty yleisesti ongelmallisena, sillä käsitteen määrittely on osoittautunut vaikeaksi, koska kukin toimija määrittelee käsitteen omasta näkökulmastaan katsoen sopivalla tavalla. Monet määrittelijät ja useat ristiriitaiset tulkinnat ovat johtaneet siihen, että ympäristölle haitallisetkin toimenpiteet voidaan perustella kestävän kehityksen mukaisiksi. (Jokinen & Järvikoski 1997, 74–76; Fisher & Hajer 1999, 5; Laine & Jokinen 2001, 64–65; Kallio 2004, 21–22; Markkanen 2004, 177.) Määrittelyn vaikeuteen vaikuttanee tarkoitetta luonnehtivien adjektiivistuneiden partisiippien relatiivisuus. Relatiivisten adjektiivien merkitykset syntyvät kunkin käyttäjän ja kuulijan kokemusten ja arvostusten perusteella, ja yleensä relatiivisia partisiippeja käytetäänkin tarkoituksena luoda yleistyksiä, joita ei voi verifioida. (Koivisto 1987, 72.)

Kestävän kehityksen sanotaankin olevan yleinen normatiivinen ihanne, samanlainen kuin esimerkiksi vapaus, demokratia tai yhteiskunnallinen oikeudenmukaisuus (O’Riordan 1996, 144; Laine ja Jokinen 2001, 65). Vaikka sanaliitolle ei yksiselitteistä määritelmää olekaan pystytty antamaan, on kuitenkin huomattavaa, että kategorian piirteistä se ominaisuus tai ne ominaisuuksien kimput, jotka yhdistetään ’kestävyyteen’, ovat alkaneet irrottautua, ja muodostaa omia kategorioita. Kyseessä olevaa merkityspiirrettä kuvailen seuraavan esimerkin avulla. Mikäli kuulemme väittämän ”tuulivoima on kestävä energiantuotantomuoto”, on mielikuva lekseemin *kestävä* merkityksestä aivan eri, kuin nähdessämme tuulivoimaloita myyvän yrityksen markkinoivan ”myrskykestävää tuulivoimaa”. Tämä kuvitteellinen esimerkkilause suuntaa mielikuvan hyvin valmistettuihin laitteisiin, jotka voivat toimia tuulen ollessa jo myrskylukemissa. Vanhemmassa tutkimuksessa tulee esiin, että ’sietämistä’ tai ’rikkoutumista vastustava’ merkitys on aiemmin ollut lekseemin *kestävä* keskeinen

merkityspiirre (Koivisto 1987, 145). Näiden merkitysten lisäksi polyseemisen *kestävä-*sanana prototyypinen, keskeinen merkitys liittyy aikaan, ajan jatkuvuuteen (esimerkiksi ”Opiskelu aloitetaan viikon *kestävällä* perehdytysjaksolla”) (Koivisto 1987, 145; NS 2002, *kestävä*).¹¹ Kielitoimiston sanakirjassa *kestävän* merkityksenä korostuu luonnonvarojen haaskaamattomuus (esimerkiksi *kestävä metsätalous; luonnonvarojen haaskaamaton metsätalous*) (KS 2006, *kestävä*). Luonnonvarojen riittävyden merkitys ja yleensä merkitys jonkinlaisena ihmisille hyvänä elinympäristönä tai hyvän elinympäristön tavoitteena kuvastaa sanan uudempaa käyttöä. Sanan *kestävä* polysemiaa ja merkityksen kehittymistä ei liene tutkittu siltä osin miten merkitys yhdistyy käsitteeseen KESTÄVÄ KEHITYS.

Käsittelen tässä yhteydessä esiintymiä, joissa adjektiivi *kestävä* esiintyy konneksiossa sanojen *energia* tai muiden energiantuotantoon liittyvien sanojen kanssa. En siten tutki kaikkia *kestäviksi* kuvattuja ilmiöitä (esim. *kestävä talouskasvu*). Näin tutkimukseni painopiste ei ole kategorian KESTÄVÄ rakenteen selvittämisessä, vaan ENERGIAAN liittyvien kategorioiden tutkimuksessa ja erityisesti niitä luonnehtivien tai arvottavien piirteiden tutkimuksessa.

6. Uusiutuvan energian keskuksen tavoitteena on tehdä Dundalkin alue *kestävän energian* vyöhykkeeksi. (T&T 33/2008, 10; Eeva Lennon, Uutiset.)
7. Biobutanolin valmistusta tutkitaan Suomen Akatemian *Kestävä energia* -tutkimusohjelman hankkeessa, joka käynnistyi Helsingissä. (T&T 5/2008, 6; Helena Raunio, Uutiset.)
8. Uusiutuvat *energianlähteet* ovat paitsi lähes päästöttömiä, myös *kestäviä*. (T&T 15/2008; Mikko Piiroinen, Taustat.)
9. Ccs on ainoa tapa saada hiilestä *kestävä energiamuoto*”, johtaja Nick Otter Zero emission -yhteistyöelimestä väitti. (T&T 5/2008, 7; Tuula Laatikainen, Uutiset.)
10. Hän on sitoutunut luomaan viisi miljoonaa uutta ympäristöalan työpaikkaa investoimalla 120 miljardia euroa *kestävään energiantuotantoon* seuraavan kymmenen vuoden aikana. (T&T 38/2008, 8; Kari Ojanperä, Uutiset.)
11. Bioenergian suurimmat ongelmat maailmalla ovat hinta ja *kestävä tuotanto*. (T&T 40/2008, 24; Tomi Savolainen, Energia.)

¹¹ Verbin *kestää* merkityksiä on esimerkiksi kannattaa (jonkin paino), sietää, olla särkymättä, pitää pintansa, säilyä ennallaan, saada osakseen tai kokea, ajan keskeytymättömyys, jatkua (KS 2006, *kestää*).

12. Keskittymän ensivaiheen tutkimusaiheita ovat muun muassa hiilineutraali energiantuotanto, hajautetut energiajärjestelmät ja *kestävät polttoaineet*. (T&T 18/2008, 3; Uutiset.)
13. Vetyä pidetään taloudellisena ja *kestävänä liikennepolttoaineena* etenkin henkilöautoissa, kevyissä hyötyajoneuvoissa ja kaupunkibusseissa. (T&T 9/2008, 3; Helena Raunio, Uutiset.)

Näissä esimerkkilauseissa adjektiivi *kestävä* määrittää erilaisia energiaan liittyviä substantiiveja. Kohdassa (8) *kestävä* toimii predikatiivina eli sitä käytetään verbin täydennyksenä luonnehtimassa subjektin tarkoitetta. Muissa esimerkeissä *kestävä* esiintyy substantiivilausekkeen määrittäenä edussanana olevalle energiaan liittyvälle lekseemille. Käsittelyn aluksi olen jakanut kategorioita nimeävät sanaliitot lausekkeen edussanan (*energia, energianlähde, energiamuoto, energiantuotanto, tekniikat tai järjestelmät ja voimalaitokset, polttoaineet, sähkö*) mukaan ryhmiin. Energiaan liittyviä käsitteitä on luokiteltu *kestäväksi* 9 kertaa. Esiintymät on eroteltu alla olevassa taulukossa. Kohdassa *kestävä polttoaine* sulkeissa oleva esimerkki tarkoittaa aineistossa esiintyvää nimitystä *kestävä liikennepolttoaine*.

Taulukko 2. Adjektiivin *kestävä* esiintymät energiaan liittyvien kategorioiden kuvaajana.

	energia	energian- lähde	energia- muoto	energian- tuotanto	tekniikat/ laitokset	poltto- aine	sähkö
<i>kestävä</i>	3	1	1	2	-	1(1)	-

ENERGIA on kategorisoitu *kestäväksi* kolme kertaa. Tosin on huomattava, että kaksi käsitteistä esiintyy samassa artikkelissa ja niillä on sama tarkoite, joka kontekstissaan täsmentyykin liikenteen polttoaineeksi. Varsinaiseen energiantuotannon kenttään sanaliitolla *kestävä energia* viitataan vain kerran.

14. Uusiutuvan energian keskuksen tavoitteena on tehdä Dundalkin alue *kestävän energian vyöhykkeeksi*. (T&T 33/2008, 10; Eeva Lennon, Uutiset.)

Lauseessa mainittu Uusiutuvan energian keskus (Centre for Renewable Energy at Dundalk) on Irlannissa sijaitsevan yliopiston yhteyteen perustettu tutkimusjärjestö, jonka tavoitteena on edistää uusiutuvan energian käyttöä alueella. Ensiksikin on

todettava, että adjektiivi on valittu kuvailemaan tutkimusohjelman ylevää tavoitetta, eikä sanan käytön yhteydessä paljasteta tavoitteeseen pääsemisen keinoja. Kontekstin perusteella on kuitenkin mahdollista saada valaisua siihen, mitä merkityksiä energiaan silloin on mahdollista liittää, kun se nimetään *kestäväksi*. Tällaisiksi tekijöiksi nimetään nopea siirtyminen fossiilisten polttoaineiden käytöstä uusiutuvien energialähteiden käyttöön. Erityisesti korostetaan tuulivoiman osuutta, mutta myös aaltovoima nähdään mahdollisuutena. Tässä yhteydessä nousee implisiittisesti esiin myös omavaraisuuden tavoittelu ja paikallisuus energialähteiden käytössä, sillä nämä energialähteet kuuluvat tuulisen saarivaltion paikallisiin erityispiirteisiin. Osittaisena syynä uusiutuvien energialähteiden käytön lisäämisen nähtiin olevan Pohjanmeren öljy- ja kaasuvarojen vähentyminen. Lisäksi artikkelissa mainitaan hiilidioksidipäästöt kahdesti, ensiksikin todetaan Irlannin ensimmäisen kaupunkituulivoimalan vähentäneen yliopiston hiilidioksidipäästöjä, toiseksi todetaan runsaan autoilun ja maatalouden olevan pahimpia hiilidioksidipäästöjen aiheuttajia.

Yllättävää kyllä, vaikka artikkelissa eksplikoidaan öljyn ja kaasun loppuminen, ei 'kestävyys' tuulivoiman tai aaltovoiman yhteydessä näytä tarkoittavan sitä, että ne eivät ole loppuvia. Tämä voisi olla jossakin määrin odotuksenmukaista, sillä kuten mainitsin, ajallinen kestävyys on yksi sanan *kestävä* prototyypisimmistä merkityspiirteistä. Eräänlaisena ajatusleikkinä mielessäni käväisikin sellainen mahdollisuus, että olisiko tämä polyseeminen merkitysrypäs *kestävä* voinut saada uuden, ympäristöasioihin liittyvän, piirteensä mutkan kautta, käsitteen antonyymisen vastakohdan *kestämätön* esiinnyttyä ilmaisuissa, joissa esimerkiksi luonnonvarojen kulutusta on kuvattu *kestämättömäksi* (esimerkiksi *tehomaatalous on näillä herkillä alueilla osoittautunut kestäväksi ratkaisuksi*). Tätä kautta sanan yhteys merkitykseen 'ajallinen jatkuvuus' olisi katkennut, sillä sanalla *kestämätön* kielletään 'jatkuvuuden' merkitys. Siten ajallinen kestävyys ei olisikaan kategorian KESTÄVÄ prototyypinen merkityspiirre silloin kun se esiintyy konneksiossa *kestävä kehitys*. Toisin on kategorian UUSIUTUVA laita, siinä raaka-aineen loppumattomuus tai ajallinen riittävyys sisältyy kategorian merkityskomponentteihin (palaan käsittelemään termiä *uusiutuva* myöhemmin luvussa 3.2.2.1). Tällaista *kestävä*-sanankäytön kehityskulkua en kylläkään pysty tässä yhteydessä todentamaan, joten asia jää ajatusleikin tasolle. Lisäksi lienee selvää, että sanaliiton kehitykseen on vaikuttanut merkityksen lainautuminen englannista, sillä sanalla *sustainable* on samankaltaisia merkityksiä. Myös konneksiossa esiintyvä

alkusointu on varmasti vaikuttanut nimityksen kehittämiseen, sen vakiintumiseen ja leviämiseen.

Toiset kaksi *kestävän energian* esiintymää, kuten sanottua, viittasivatkin polttoaineisiin ja erityisesti liikenteen polttoaineisiin. Käsittelen siksi kohdan polttoaine esiintymät tässä samassa yhteydessä.

15. *Kestävän energian* tutkimusohjelma käynnistyi (T&T 5/2008, 6; Helena Raunio, Uutiset. Otsikko.)
16. Biobutanolin valmistusta tutkitaan Suomen Akatemian *Kestävä energia* -tutkimusohjelman hankkeessa, joka käynnistyi Helsingissä. (T&T 5/2008, 6; Helena Raunio, Uutiset.)
17. Vetyä pidetään taloudellisena ja *kestävänä liikennepolttoaineena* etenkin henkilöautoissa, kevyissä hyötyajoneuvoissa ja kaupunkibusseissa. (T&T 9/2008, 3; Helena Raunio, Uutiset.)
18. Keskittymän ensivaiheen tutkimusaiheita ovat muun muassa hiilineutraali energiantuotanto, hajautetut energiajärjestelmät ja *kestävät polttoaineet*. (T&T 18/2008, 3; Uutiset.)

Näistä neljästä esiintymästä kolmessa on jälleen kyse tutkimusohjelman nimityksestä ja yksi esiintymistä on tulos tutkimuksesta, jossa on selvitetty vedyn käyttöä liikennepolttoaineena. Kontekstissaan liikenteen polttoaineeksi tarkentuu myös esimerkkien (15) ja (16) *energian* merkitys. Onomasiologisesti tarkasteltuna on siis huomattavaa, että tarkoitetta ei ole luokiteltu siihen kategoriaan, jonka jäsen tarkoite prototyypisemmin on, vaan on valittu skemaattisempi kategoria ENERGIA. Tämä voi kertoa jälleen halusta nimetä tutkimusohjelma yleispätevästi, mutta toisaalta syynä skemaattisemman ilmaisun käyttöön voi olla se, että polttoaineet, joita ohjelmassa tutkitaan, eivät tällä hetkellä pääsääntöisesti ole käytössä liikenteen polttoaineina. Siksi niitä artikkelissa kutsutaankin *uusiksi nestemäisiksi polttoaineiksi* (2 kertaa) ja kerran käytetään kuvausta *bensiinin korvaava tulevaisuuden liikennepolttoaine*. Kestävyysmerkityspiirteiksi artikkelissa näkisin ensiksikin maininnan energiatehokkuudesta, eli polttoaineen vähäisemmästä kulutuksesta kilometriä kohden. Implisiittisesti tästä seuraa se, että polttoaineen valmistuksen ja sen kuljettamisen vaatimat ympäristöpanokset jäävät vähäisemmäksi kuin vertailtavana olevan polttoaineen. Vähäisemmän polttoaineen kulutuksen vuoksi myös ajoneuvon hiukkas- ja hiilidioksidipäästöt jäävät

suhteessa pienemmiksi. Seuraavina kestävyuden merkityspiirteinä voinee pitää sitä, että polttoaine valmistetaan jonkin muun tuotannon sivuainevirroista, eli jossakin toisessa prosessissa syntyvästä jätteestä. Raaka-aineen materiaali on biomassapohjaista, metsäteollisuudessa käyttämättä jäänyttä haketta ja lietteitä, joten implisiittisesti kestävyys voi tässäkin yhteydessä sisältää merkityksen raaka-aineena olevan materiaalin kuulumisesta uusiutuviin energialähteisiin. Tätä piirrettä ei eksplikoida, mutta varmasti ainakin osalla lukijoista merkitys biomassasta uusiutuvana energialähteenä linkittyy.

Artikkelissa mainitaan myös tutkimusohjelmaan liittyvä toisenlainen projekti, jossa tutkitaan glyserolien käyttöä biobutanolin raaka-aineena. Huomionarvoista on se, että glyserolin viitataan syntyvän sivutuotteena, mutta tällä kertaa toiminnan eksplikoidaan johtuvan taloudellisista syistä. Tämä herättää kysymyksen siitä, että sisältyykö kestävyuden merkityspiirteisiin, jopa silloin kun lähtökohtana ovat ympäristönäkökohdat, myös taloudelliset seikat. Talouslehden ollessa kyseessä tämä lienee ilmiselvää. Kyseessä voi olla myös talouden sanaston hyödyntäminen ympäristöön liittyvässä puheessa. Tällöin siis kestävyteen ei yhdistyisi kustannustehokkuus vaan esimerkiksi ympäristön kannalta hyödyllisenä nähtävä kytkeä tarvittavien ympäristöpanosten vähäisemmästä määrästä. Tässä yhteydessä tilanne jää auki, sillä kumpikin tulkinta on mahdollinen. Lisäksi talouden termejä yleensäkin hyödynnetään runsaasti tämän lehden artikkeleissa.

Taloudellisuuden ja kestävyuden kytkeä on myös esiintymässä (17). Sanat on rinnastettu toisiinsa additiivisella rinnastuskonjunktioilla *ja*. Molemmat lausekkeet ovat samassa syntaktisessa suhteessa niitä hallitsevaan lausekkeeseen *polttoaineena*, eivätkä sanat asetu määrittämään toinen toistaan. Rinnastaminen on tekstuaalinen strategia, jolla pyritään osoittamaan, että toisiinsa kytketyillä elementeillä on jotakin yhteistä (ISK 2005, 1028). Kyseessä voisi olla Aitchisonin (1988, 75–76) mainitsema yhteisesiintymä, joka paljastaa sen, että käsitteet sijaitsevat lähekkäin samassa semanttisessa kentässä, samoin kuin aiemmin mainitsemani esimerkit *suola* ja *pippuri* tai *vasen* ja *oikea*. Projektin internet-sivuilta löydettävissä olevassa Euroopan komission antamassa lehdistötiedotteessa (EC, *European research shows...* 2008, IP/08/299) rinnastus on löydettävissä englanniksi muodossa ”environmental and economic sustainability”, missä rinnastetut *ympäristö* ja *talous* määrittävät käsitettä *kestävä*. Tästä on nähtävissä myös, että osa kategorian KESTÄVÄ merkityksistä on lainautunutta, kuten

myös mahdollisesti muu talouden kielestä peräisin olevien termien käyttö ympäristöön tai energiaan liittyvien käsitteiden yhteydessä.

Niinpä tämä kestävyiden ja talouden yhteisesiintyminen voi olla tyypillistä yleisesti ainakin länsimaisessa ympäristökeskustelussa. Toinen mahdollisuus on, että koska tutkimani lehti on talouslehti, siinä pyritään käyttämään talouden termejä, ja toisaalta siihen myös valikoituu eri lähteistä juuri talouden näkökulmasta kirjoitettuja tekstejä. Tämä näkökulman valinta varmasti ohjaa kategorioiden rakentumista. Vaikuttaa siten siltä, että vaikka näiden esimerkkien valossa rahan ja taloudellisten seikkojen ei voi väittää olevan osa kestävyiden merkitystä, ainakin tämän lehden kontekstissa käsitteet sijaitsevat samassa semanttisessa kentässä. Lehdessä ympäristöön ja energiaan liittyvää diskurssia käydään suurimmalta osin metaforisesti talouden käsitejärjestelmiä käyttäen. Metaforiset käsitejärjestelmät suuntaavat voimakkaasti näkemään asiat metaforan kautta, jolloin muut mahdolliset näkökannat eivät välttämättä pääse esiin. Tällä ilmiöllä on vuorovaikutteinen suhde siihen, millaisia merkityspiirteitä kategorioista nousee esiin ja siihen, millaista todellisuutta metaforan ohjaamalla kielenkäytöllä konstruoidaan. Vaikka artikkelissa esiin tulevat kestävyiden piirteet ovatkin peräisin ulkomailla tehdyn tutkimuksen tuloksista, otan ne kuitenkin esiin. Näin siksi, että vaikka alkuperäinen yhteenvedonomainen tulos ei kerro suomalaisten kategorioiden rakentumisesta, asiantilan esittäminen kotimaisessa lehdessä sen sijaan osallistuu ainakin lehden lukijoiden kategorioiden merkitysten muokkaukseen. Kuten muutkin artikkelit, myös tämä artikkeli osallistuu sanan *kestävä* merkitysten rakentumiseen yhteiskunnassamme. Kestävyiden piirteinä artikkeleissa mainitaan öljyriippuvuuden vähentäminen, mikä implikoi omavaraisuutta, ja vedyn käytön lisääminen nähdään mahdollisuutena vähentää hiilidioksidia. Keinoina vedyn tuottamiseksi mainitaan maakaasun, biomassan, tuulienergian tai ydinvoiman käyttö. Ongelmat vedyn valmistamisen, varastoinnin ja jakelujärjestelmien erilaisuudessa nykyiseen verrattuna nähdään kustannuskysymyksenä, niiden vaikutuksia ympäristöön ei mainita.

Esimerkin (18) *kestävät polttoaineet* täsmentyy jälleen tutkimusohjelman aiheeksi. Artikkelissa käsitellään ohjelman rahoitusta ja osallistujia, joten käsitteille, jotka ovat ohjelman aiheeksi valittu, ei anneta muuta sisältöä, kuin mitä esimerkkinä olevasta lauseesta on saatavissa selville. Rinnasteiset lausekkeet ovat nyt predikatiiveina määrittämässä tai nimeämässä tutkimusohjelman aiheita, joten rinnastus kuvastaa tällä kertaa, että niitä yhdistävä tekijä on oleminen tutkimusohjelman aiheena. Tässä

yhteydessä jää epäselväksi sekin, kuuluuko *polttoaineen* merkitykseen sekä energiantuotannon polttoaineet että liikenteen polttoaineet, vai tarkoittaako hyperonyyminen käsite mahdollisesti vain jompaakumpaa.

Tähänastisissa esimerkeissä *kestävyyden* yhtenä merkityspiirteenä on ollut energiantuotannossa käytetyn raaka-aineen kuuluminen uusiutuvien energialähteiden luokkaan. Seuraava esimerkki (19) kuitenkin osoittaa, että tämä piirre ei ole välttämätön, sillä sen mukaan myös perinteinen fossiilinen polttoaine, hiili, on mahdollista kategorisoida *kestäväksi energiamuodoksi*. Lauseessa mainittu ccs (carbon capture and storage) tarkoittaa menetelmää, jossa voimalaitoksen hiilidioksidipäästöt kerätään talteen ja kuljetetaan varastoitavaksi jonnekin tai käytetään mahdollisesti hyväksi jonkin toisen prosessin raaka-aineena (esimerkiksi Wikipedia; *Carbon capture and storage*). Tämä esiintymä osoittaa, että uusiutuvuutta mahdollisesti prototyypisempi *kestävyyden* merkitys voi ollakin tuotannossa syntyvien hiilidioksidipäästöjen vähäisyys. Ristiriitaisesti seuraava esimerkki (20) taas asettaa päästöttömyyden ja *kestävyyden* rinnasteiseen suhteeseen, näitä kahta ominaisuutta ei tässä yhteydessä aseteta määrittämään toinen toistaan, vaan rinnasteiset predikaatiivit määrittävät tällä kertaa uusiutuvia energialähteitä, joille predikoidaan molemmat ominaisuudet toisistaan riippumattomina. *Kestävyyteen* liittyviä uusiutuvien energianlähteiden merkityspiirteinä mainitaan öljyriippuvuudesta johtuneiden hintaheilahdusten vähentyminen ja energiantuotannon pienimuotoisuus aurinko- ja tuulivoimaa käytettäessä.

19. Ccs on ainoa tapa saada hiilestä *kestävä energiamuoto*”, johtaja Nick Otter Zero emission -yhteistyöelimestä väitti. (T&T 5/2008, 7; Tuula Laatikainen, Uutiset.)
20. Uusiutuvat *energianlähteet* ovat paitsi lähes päästöttömiä, myös *kestäviä*. (T&T 15/2008; Mikko Piironen, Taustat.)

Seuraavan esiintymän (21) yhteydessä *kestävyyden* ohella artikkelissa mainitaan jälleen päästöjä vähemmän tuottava energiantuotanto, ja energiantuotantomuotoina mainitaan aurinko- ja tuulienergia sekä maalämmön hyödyntäminen, sekä yleensä uusiutuvan energian käytön lisääminen sähköntuotannossa. Toki jälleen on huomattava käsitteen käyttö ohjelman tavoitteena, tällä kertaa Yhdysvaltojen vastavalitun presidentin Barack Obaman poliittisen ohjelman tavoitteena.

21. Hän on sitoutunut luomaan viisi miljoonaa uutta ympäristöalan työpaikkaa investoimalla 120 miljardia euroa *kestävään energiantuotantoon* seuraavan kymmenen vuoden aikana. (T&T 38/2008, 8; Kari Ojanperä, Uutiset.)
22. Bioenergian suurimmat ongelmat maailmalla ovat hinta ja *kestävä tuotanto*. (T&T 40/2008, 24; Tomi Savolainen, Energia.)

Viimeisessä esiintymässä (22) ei ole kysymys tutkimusohjelmien tai poliittisten ohjelmien tavoitteista tai aiheista, joten määrittä ei tällä kertaa ohjaa ajatus jostakin yleisestä normatiivisesta ihanteesta. Konteksti kertoo, että adjektiivin *kestävä* käytöllä viitataan tällä kertaa bioenergian tuotannossa käytettäviin raaka-aineisiin, niiden vaatimaan viljelyalaa tai niiden vaihtoehtoisiin käyttömuotoihin, eli lähinnä käyttö ravintona. Tässä artikkelissa ei viitata päästöihin, ei edes hiilidioksidin päästöihin, vaikka ne usein nousevat energiaan liittyvissä artikkeleissa keskeiseen asemaan. Tämä piirre oli huomattavissa myös aiemman esimerkin (16) yhteydessä, jossa viitattiin biomassan, eli metsähakkeen ja metsäteollisuudesta ylijäävän lietteen, käyttöön energiana. Tähän vaikuttanee biomassapohjaisten aineiden luokittelu nolla-päästöisiksi (esimerkiksi Energiamarkkinavirasto, Päätös Dnro 493/311/2004, 7), sillä bioenergian käytössä vapautuu sama määrä hiilidioksidia kuin ainekseen on sitä sitoutunut. Kyseessä on hiilen nopea kierto (Ilmatieteen laitos / Hiilidioksidi ja hiilen kiertokulku). Koska vapautuneen hiilen katsotaan sitoutuvan uudestaan biomassan uuteen kasvuun, ei biomassasta tulevia päästöjä nähdä niin vaarallisina kuin fossiilisesta polttoaineesta tulevia päästöjä. Tällaista taustalla vaikuttavaa arvojärjestelmää voisi kutsua eräänlaiseksi päästädiskurssiksi. Mikäli biomassasta tulevat päästöt nähdään harmittomina, voi tämä vaikuttaa siihen, että energian tuotannon käytön tapoihin ei kiinnitetä riittävästi huomiota, jolloin toiminta voi jäädä tehottomaksi. Sama koskee myös talteen otettuja päästöjä. Mikäli vanhoista ja tehottomista lauhdevoimaloista tehdään talteenottolaitosten avulla niin sanotusti päästöttömiä, voidaan tehottoman laitoksen käyttöä tämän jälkeen perustella sillä, että viereen on rakennettu arvokas laitos, ja tehotonta tuotantoa jatketaan tämän varjolla.

Päästöt ovat kuitenkin ongelmallisia molemmissa tapauksissa. Biomassaa käytettäessä hiilidioksidi joutuu nopeasti takaisin ilmakehään, sen sijaan että pysyisi sitoutuneena puuainekseen esimerkiksi rakennuksen seinässä tai kasvupaikallaan kasvavassa puussa sitomassa lisää hiiltä. Talteen otetun hiilidioksidin tilanne on tällä hetkellä sama kuin

aiemmin muiden jätteiden tai ydinjätteen, kerätyille hiilidioksidille ei ole keksitty joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta uutta käyttöä, sen varastointi on ongelmallista, ja keräystekniikasta ja kuljetuksista aiheutuu omat päästönsä. Kivihiilen ja öljyn poltosta syntyvistä pienhiukkaspäästöistä on aiemmin puhuttu paljon, ja erilaisia ratkaisuja niiden poistoon on kehitetty, mutta sen sijaan biomassan poltosta syntyvien ihmisille vaarallisten pienhiukkaspäästöjen vaikutuksia ei tunneta vielä kovinkaan hyvin (esimerkiksi Hirvonen 2008, 13). Energian tuottaminen tehottomasti biopolttoaineista lisää turhaan näiden muiden pienhiukkasten määrää, vaikka hiilidioksidin päästöjen ajateltaisiin 'päästöttömyyden' vuoksi olevan hallinnassa.

Partisiipin *kestävä* merkitysrakenteeseen vaikuttaa kestävän kehityksen diskurssi. Adjektiivia *kestävä* kuvailemassa energian semanttiseen kenttään kuuluvaa käsitettä esiintyi yleensä erilaisten tutkimusohjelmien nimissä tai poliittisia julistusten tavoitteissa. Näissä yhteyksissä useinkaan ei kuvattu tarkemmin niitä konkreettisia asioita, jotka tekisivät energiaan liitetystä asiasta kestäviä. Tekstiyhteydessä *kestävyyteen* assosioituvia merkityksiä oli uusiutuvan energian käyttöönotto, energiatehokkuus, sivutuotteiden hyödyntäminen energiaksi, taloudellinen tehokkuus, energiantuotannon hiilidioksidipäästöjen vähäisyys, joka voidaan saada aikaan poliittisena päätöksenä tai ottamalla hiilidioksidi talteen. Kestäväksi kuvaamisen esteenä ei siten ole vaatimus tuotannon todellisesta hiilidioksidittomuudesta.

3.2.1.2. Vihreä, puhdas, ympäristöystävällinen – likainen, saastuttava, paha

Seuraavaksi esittelen energiaan liittyviä kategorioita voimakkaasti arvottavia, metaforisia adjektiiveja tai adjektiivisesti käytettäviä lekseemejä *vihreä, puhdas, ympäristöystävällinen* sekä mielestäni näiden sanojen vastakohtiksi asettuvia adjektiiveja *likainen, saastuttava* ja *paha*. Esiintymien jakautuminen on nähtävissä taulukosta 3. Käsittelen ryhmässä sekä positiivisesti arvottavia ilmaisuja että myös negatiivisesti arvottavia ilmaisuja. Kategoriat on jaoteltu samoin kuin aiemmin lausekkeen edussanan (*energia, energianlähde, energiamuoto, energiantuotanto, tekniikat* tai *järjestelmät* ja *voimalaitokset, polttoaineet, sähkö*) mukaisiin ryhmiin.

Taulukko 3. Lekseemien *vihreä, puhdas, ympäristöystävällinen, likainen, saastuttava* ja *paha* esiintymät energiaan liittyvien kategorioiden kuvaajana.

	energia	energian- lähde	energia- muoto	energian- tuotanto	tekniikat/ laitokset	poltto- aine	sähkö
vihreä	3	-	-	1	2	-	1
puhdas	4	-	-	-	1	-	1
ympäristöystävällinen	-	-	2	-	2	-	-
likainen	1	-	-	-	-	-	-
saastuttava	1	-	-	-	9	-	-
paha	-	-	2	1	-	-	-

Vihreä yhdistetään ympäristöön usein esimerkiksi ympäristöarvojen puolustamisesta alkunsa saaneiden puolueiden nimessä. Tällaisessa yhteydessä väri lienee metaforisesti yhdistetty jonkinlaiseen elinvoimaisen luonnon vihreyteen. Energiaan liittyvissä käsitteissä vihreys ei niinkään tunnu viittaavan varsinaisesti luontoon, vaan merkityksen prototyyppisin ydin näyttäytyisi olevan jotakin, mikä vahingoittaa ympäristöä vähemmän kuin jokin sille vastakohtainen asia (23).

23. Brownen mukaan *vihreän energian* hinta on saatava halvemmaksi kuin perinteisen *saastuttavan energian* hinta. (T&T 16/2008,12; Tuula Laatikainen, Taustat.)
24. *Likainen energia* saa yhä suurimmat tuet (T&T 16/2008,12; Tuula Laatikainen, Taustat. Otsikko.)

Artikkelissa, josta yllä olevat esiintymät ovat, referoidaan sähkö- ja energiayhtiöiden konferenssin kulkua ja joidenkin esiintyjien puheita. Eniten artikkelissa siteerattiin British Petroleumin entistä pääjohtajaa lordi John Brownea. Osuudessa käytettiin paljon arvottavia metaforia. Artikkelin käsittelyssä on kuitenkin huomattava, että tekstin ja kategorioiden rakentumiseen vaikuttaa monta lähdettä, ainakin alkuperäinen puhuja ja toimittaja tekstin kääntäjänä ja muokkaajana. Heidän antamiensa tulkintojen lisäksi lähdekielen tai kohdekielen konventionaaliset piirteet voivat vaikuttaa kategorioiden rakentumiseen. Toisaalta lehden käytäntönä voi olla varovainen suhtautuminen tällaisten voimakkaasti arvottavien ilmaisujen käyttöön, sillä usein niiden käyttäjänä osoitettiin olevan alkuperäinen lähde. Esimerkin (23) *vihreästä energiasta* puhutaan samassa kappaleessa kuin EU:n ilmastotavoitteista ja lisäksi aiemmassa kappaleessa viitataan uusiutuviin energiamuotoihin. Tekstin koherenssin vaatimuksen vuoksi nämä

piirteet, energiamuodon uusiutuvuus ja ilmastoon vähemmän vaikuttava, mielestäni kuvaavat *vihreäksi* kategorisoidun energian merkitystä. Kuvaus *vihreä* saa antonyymikseen kotekstissa eli lauseyhteydessä *saastuttavan*, *saastuttaa*-verbistä muodostetun VA-partisiipin. Partisiippi muodostaa lausekkeen sen määritteenä olevan sanan *perinteinen* kanssa, eli tässä yhteydessä öljystä ja hiilestä tuotettu energian predikoidaan olevan sekä saastuttavaa että perinteistä. Sisällöksi *perinteinen*-sanalle muodostuu tällöin ehkä 'tällä hetkellä tyypillisesti käytössä oleva', joku toinen ehkä mielellään kuvaisi tuulivoimaa tai aurinkovoimaa *perinteisenä energiantuotantona*, sillä kyseisiä energiantuotantomuotoja on käytetty kauan ennen hiilen, öljyn tai maakaasun käytön keksimistä.

Palaan vielä verbiin *saastuttaa* ja sen kantana olevaan substantiiviin *saaste*.¹² Sanaa on aiemmin käytetty erityisesti myrkyllisten kaasuhiukkasten tai kemikaalien joutuessa ympäristöön erilaisissa tuotantoprosesseissa, kuljetusvälineiden käytössä tai onnettomuuksissa. Tällaisia saasteita ovat esimerkiksi ihmiselle vaaralliset pienhiukkaset tai ympäristöä happamoittavat typenoksidit. Artikkelissa *saastuttavaksi* nimettyyn energiaan viitataan myös sanalla *likainen* (otsikko; esimerkkilause 24) ja *likaisen energian* tuottajaksi kontekstissa sanotaan öljy- ja hiiliteollisuutta. *Likainen* on substantiivista *lika* johtimella *-inen* muodostettu adjektiivi. Tällaiset *inen*-johtimella muodostetut adjektiivit ilmaisevat, että adjektiivin luonnehtiman substantiivin tarkoite sisältää adjektiivin kantasanan tarkoitetta, tässä tapauksessa siis likaa. Usein tällaisen *inen*-johdoksen implisiittisenä oheismerkityksenä eli piilomerkityksenä on myös kantasanan tarkoitteen runsaus [esimerkiksi *likainen vaate* 'vaate, jossa on (paljon) likaa'] (ISK 2005, 267). Koska adjektiivin luonnehtima tarkoite, energia, ei sanan todellisessa mielessä voi sisältää likaa, kyseessä on metaforinen ilmaus, jolla vertauskuvallisesti viitataan niihin hiukkaspäästöihin tai hiilidioksidipäästöihin, joita syntyy öljyllä ja kivihiilellä energiaa tuottaessa. Toisaalta *likainen* voi viitata myös öljyn ja kivihiilen poltossa syntyvän näkyvään likaan, nokeen, joka alas laskeutuessaan likaa maata, rakennuksia ja pintoja.

Likainen esiintyi artikkeleissa vain kerran, mutta mikäli tarkastelemme sille näissä artikkeleissa merkitykseltään läheistä ilmausta *saastuttava* ja sen esiintymiä,

¹² *Saasteella* tarkoitetaan terveyttä vahingoittavaa tai yleistä viihtyvyyttä haittaava ainetta ilmassa, vesistöissä ja maaperässä. Toisaalta sana on laajentunut merkitsemään myös melun haittaavaa vaikutusta, (*melusaaste*) (KS 2006, *saaste*).

huomataan, että *saastuttavalla* voidaan tarkoittaa myös laitosta tai tehdasta, jonka prosesseissa syntyy paljon hiilidioksidia. Taulukossa mainituista yhdeksästä esiintymästä kuusi tarkoittaa nimenomaisesti hiilidioksidia päästävää laitosta, sillä voimalaitoksia ja tehtaita on artikkelissa vertailtu ainoastaan hiilidioksidipäästöjen perusteella (esimerkkilause 25). Toki on huomattava, että esiintymät sijaitsevat samassa artikkelissa, eli käyttö ei ole kovinkaan yleistä. Jäljelle jääneet kolme esiintymää kuvaavat *saastuttava*-sanana perinteisempää käyttöä (esimerkkilause 26).

25. Seuraavaksi *saastuttavimmat voimalat* ovat Etelä-Koreassa, Venäjällä ja taas Taiwanissa. (T&T 19/2008, 16–17; Tuula Laatikainen, Raportti.)

26. *Saastuttavien tehtaiden sulkeminen* parantaa ilmanlaatua. (T&T 17/2008, 14; Helena Raunio, Raportti.)

Sanoja kuten *saastuttava* (viittausalana pienhiukkaset), *ilmapäästöt*, *rikki- ja typpipäästöt*, *savukaasut* sekä saasteiden vähentämiseen tarkoitettujen tekniikat, *rikin- ja typenpoistotekniikka* tai *päästöttekniikka* esiintyy aineistossa harvoin. Esiintymiä on kaiken kaikkiaan 13. Näitä esiintymiä on siten hyvin vähän verrattuna esiintymiin, joissa esiintyy ilmastonmuutoksen aktivoimaan semanttiseen kenttään liittyviä ilmauksia. Tällaisia ilmauksia ovat esimerkiksi sanat, jotka onomasiologisesti kuvaavat ilmiötä, jossa prosessissa syntyvä kaasu on ilmastonmuutoksen aiheuttajaksi nimetty hiilidioksidi. Hiilidioksidi ei kuitenkaan ole ainoa ilmaston lämpenemistä aiheuttava kaasu, mikä välillä tulee esiin aineistossakin. Silloin tällöin aineistossa esiintyy myös hyperonyyminen nimitys *kasviuonekaasu* tai jokin muu kasviuonekaasujen hyperonyymeista kuin hiilidioksidi, kuten *metaani* tai *hiilivedyt*. Ilmastonmuutoksen aktivoimaan semanttiseen kenttään liittyviä ilmauksia ovat myös *päästöt*, *hiilidioksidipäästö*, *kasviuonekaasupäästö* tai verbit *päästää*, frekventatiiviverbi *päästellä* ja tekijännimi *päästäjä*. Näitä esiintymiä on yli 200, joten ero on huomattava. Lisäksi tästä luvusta puuttuvat ne lukuisat ilmaukset, jotka liittyvät päästökauppaan, päästöoikeuksiin tai muihin tällaisiin sosiaalisen toiminnan ilmiöihin, joita on syntynyt ilmastonmuutoskeskustelun yhteyteen. Semasiologisesti sanan *päästö* viittausalana kylläkin on muutaman kerran myös soiden tai tekoaltaiden vapauttamaa metaani ja kaksi kertaa *päästöt* viittaavat aiemmin saasteiksi luokiteltuihin hiukkaspäästöihin. Toisessa näistä tapauksista *päästöt* erotellaan hiilidioksidipäästöistä nimeämällä ne *muiksi päästöiksi*. Hiilidioksidin hyperonyymien *kasviuonekaasu* tai *kasviuonekaasupäästö* tarkoitteena voi olla joissakin konteksteissa hiilidioksidin

lisäksi myös metaani tai hiilivedyt, kuten fluoratut hiilivedyt. Nämäkin poikkeavat esiintymät ovat vähäisiä, joten tämän perusteella voi sanoa, että ainakin tämän lehden kontekstissa kategoria PÄÄSTÖT ja sen onomasiologiset vastineet ovat laajemmin käytössä kuin negatiivisempia konnotaatioita herättävä SAASTEET-kategoria.

Aiemmin mainittu uusiutuvuuden piirre ja maininta vaikutuksista ilmastoon ja kategorioiden SAASTEET ja PÄÄSTÖT herättämät merkitykset ohjaavat tulkintaan, että *vihreän energian* yksi prototyypisimmistä merkityspiirteistä liittyy päästöjen ja erityisesti hiilidioksidipäästöjen määrään. Oletustani tukevat myös seuraavat esimerkit (27–29), joissa kategoriaan ENERGIA viitataan *vihreänä*. Näistä ensimmäisessä mainitaan vesivoimalla tuotetun *vihreän sähkön* puolittavan hiilidioksidipäästöt. Toinen esimerkki esiintyy artikkelissa, jossa kerrotaan suunnitelmista padota Kollaja tekojärveksi vesivoiman tuotantoa varten, ja verrataan Kollajan hiilidioksidiksi muunnettujen päästöjen vähäisyyttä muiden energiantuotannon tapoihin. Tämä esiintymä on myös ainoa, jossa esiintyy arvottavan predikaation negaatio. Käytännössä kyseessä on kuitenkin retorinen keino vahvistaa arvottavaa lausumaa, sillä yhdysrakenteen ensimmäisenä osana oleva lause ilmaisee ehdon, jonka ollessa voimassa vasta muut energiantuotannon muodot voidaan arvottaa *vihreiksi*. Huomionarvoista on jälleen se, että vihreyden perusteena ovat vähäiset päästöt, tekojärven aiheuttamat muut ympäristövaikutukset tai ongelmat esimerkiksi porotalouden harjoittajille eivät vähennä energiantuotannon ”vihreyttä”. Jonkinlainen kulttuurinen ero lekseemin *vihreä* käytössä aiemmin esittämäni verraten voi olla siinä, että pelkästään suomalaisessa kontekstissa sähkön tai energiantuotannon *vihreyteen* viitataan juuri vesivoiman yhteydessä. Muut kaksi kotimaisesta lähteestä peräisin olevaa *vihreäksi* arvoitettavat käsitteet liittyvät teknologiaan, joka lisää energiankäytön tehokkuutta ja näin vähentää päästöjä tuotettua energiamäärää kohden. Kategorian rakentumiseen vaikuttanee tällä kertaa osittain myös talouden käsitejärjestelmät, sillä sanoja *vihreä* tai *vihreämpi* käytetään talouden ja markkinoinnin kielessä kuvaamassa ympäristöarvot huomioon ottavia tuotteita tai palveluja (esim. Ketola 2004, 60–66).

27. *Vihreän sähkön* käyttö merkitsee rautatieliikenteelle päästöjen puolittumista nykyisestä 250 000 hiilidioksiditonista. (T&T 18/2008, 13; Mikko Piironen, Taustat.)

28. Jos tämä ei ole *vihreää energiantuotantoa*, niin en ymmärrä mikä olisi, hän kehuu. (T&T 23/2008, 18–19; Tomi Savolainen, Taustat.)

29. Energian säästäminen ja *vihreän teknologian* tarve tekee meille uutta markkinaa, sillä lähivuosina jo joka kolmannessa sähkömoottorissa käytetään taajuusmuuttajia. (T&T 17/2008, 15; Helena Raunio, Raportti.)

Edellä esitetyn perusteella voi huomata, että kategorian VIHREÄ rakenteessa yhdistyy monien eri lähteistä ja eri aikoina kehittyneiden käsitejärjestelmien kudelman, joista kukin liittyy kategoriaan erilaisia merkityspiirteitä tarpeidensa mukaan. Kategorioiden rajojen sumeudesta ja joustavuudesta sen sijaan kertoo *vihreän energian* asettaminen antonymiasuhteeseen *saastuttavaan energiaan* nähden. Mielestäni vastakohta-asettelun avulla on nähtävissä muutos kategorian SAASTE merkityksessä, sillä kategorian rakenne on laajennut ja hyväksynyt perifeeriseksi jäsenekseen myös hiilidioksidin, joka varsinaisesti ei ole saaste vaan yksi elämän tärkeimmistä edellytyksistä maapallolla, vaikkakin liika on liikaa. Toisaalta myös PÄÄSTÖT, jonka viittausalaan prototyypisesti näyttää kuuluvan hiilidioksidi, sisältää perifeerisinä jäseninä aiemmin saasteiden viittausalaan kuuluneita jäseniä, mistä kertovat ilmaukset *ilmapäästöt*, *muut päästöt*, tai *rikki- ja typpioksidipäästöt*. Esimerkiksi teollisuudessa *päästöt*-ilmausta ehkä mieluummin käytetään *saaste* nimityksen vaihtoehtona, sillä sitä voi pitää merkityssävyiltään amelioratiivisempänä, eli positiivisempänä. Sanaan ei niinkään yhdistetä 'myrkyllisyyden' tai 'vaarallisuuden' merkitystä, toisin kuin *saaste*-nimitykseen. Toisaalta *päästö*-sanan merkitysrakenteeseen kuuluu päästäjän olemassaolo, *saaste* on alkuperän suhteen neutraalimpi ilmaus. Todennäköisin syy sanan *päästöt* runsaampaan käyttöön on kategorian PÄÄSTÖT vakiintuminen. Mitä vakiintuneempi leksikaalinen kategoria on, sitä useammin se valitaan tarkoitteen nimitykseksi, vaikka tarkoite ei välttämättä olisikaan kategorian keskeinen jäsen. (Geeraerts 1997, 45.)

Seuraava ryhmän sanoista kuvaa energiaan liittyviä käsitteitä adjektiivilla *puhdas*. *Puhdas* on aiemmin esiintyneen *likaisen* antonyymi, mutta tällä kertaa käsitteet eivät esiinny samassa artikkelissa. Artikkeleissa *puhtaaseen energiaan* liitetään jälleen päästöt (esimerkit 30–31). Näistä jälkimmäisessä juhlistetaan Vattenfallin pääjohtajan sanoin hiilivoimalan yhteyteen rakennetun hiilidioksidia talteenottavan laitoksen avajaisia. (Kohta on lainausmerkkeihin asetettu suora lainaus, joten jälleen on kiinnitettävä huomiota lähdekielen konventioihin ja toimittajan tulkinnan ja käännökseen vaikutukseen.) Esimerkissä (32) lauseke *eräänlainen puhdas energia* saa kontekstissaan tarkoitteeksi ydinvoiman. Tällaiseen käyttöön vaikuttanee se, että ydinvoiman

tuotannossa hiilidioksidin päästöt jäävät suhteessa vähäisiksi tuotettua energiamäärää kohti, sillä hiilidioksidipäästöjä syntyy vain jonkin verran uraania kaivettaessa, rikastettaessa ja kuljettaessa. Ellei päästöiksi laajasti käsitettynä lasketa perifeerisenä jäsenenä ydinvoimalan lauhdevesien lämpöä, ei ydinvoimalasta käytännössä tule päästöjä. Koska keskustelussa mielellään käytetään lekseemiä *päästö*, aktivoi sanan käyttö sellaisen semanttisen kentän, joka jättää huomiotta tuotannossa ja uraania kaivettaessa syntyvät radioaktiiviset saasteet. Ydinvoiman kohdalla tämän PÄÄSTÖT-kategorian käytöllä pystytään peittämään ydinvoimaan liittyvässä keskustelussa se, että tuotannossa syntyy valtavia määriä miljoonia vuosia säteilevää radioaktiivista jätettä, sillä kuten totesin, saasteiden merkityspiirre liittyy PÄÄSTÖ-kategorian jäseneksi vain perifeerisesti. Päästöistä puhuminen ydinvoimalan yhteydessä on jopa jossakin määrin irrelevanttia, sillä mikäli ydinvoimalasta tulisi päästöjä, tarkoittaa se käytännössä ydinvoimalaonnettomuutta.

30. Teollisuusmaat voivat ostaa Intiassa *puhtaampaa energiaa* käyttävän hankkeen tuottamia sertifioituja päästövähennyksiä vuosina 2008–2012. (T&T 12/2008, 8; Helena Raunio, Uutiset.)
31. ”Teemme hiilestä nollapäästöistä *puhdasta energiaa*.” (T&T 31/2008, 8; Tuula Laatikainen, Uutiset.)
32. ”Ydinvoima on eräänlaista *puhdasta energiaa*, mutta erittäin kallista.” Li Xiaolin totesi. (T&T 16/2008, 13; Tuula Laatikainen, Taustat.)

Esimerkkien (33–34) *puhtaan energian* ja *puhtaan teknologian* viittausalaan kuuluu ainakin vetyvoimala muiden mahdollisten teknologioiden jäädessä tuntemattomiksi. Aiemmin mainittu esimerkin *puhtaammat energiatekniikat* Kiinan kestävän kehityksen -ohjelman yhteydessä sen sijaan jää täysin määrittelemättä, mutta aiemman perusteella käsitteen viittausalaan voitaneen laskea myös ydinvoiman rakentaminen.

33. 10 miljardia *puhtaaseen energiaan*. (T&T 3/2008, 8; Uutiset)
34. Abu Dhabin arabiemiirikunta panostaa seuraavan viiden vuoden aikana *puhtaisiin teknologioihin*. (T&T 3/2008, 8; Uutiset.)

35. Hän viittaa käynnissä olevaan viisivuotissuunnitelmaan ja luettelee useitakin tekijöitä, joilla ympäristön päästöihin pyritään vaikuttamaan: energiansäästö, tehtaiden sulkemiset, *puhtaammat energiatekniikat*, lämpöpumput, puhtaampi paperinvalmistus, laiteteknologia. (T&T 17/2008, 14; Helena Raunio, Raportti.)

Kun Kiinan kontekstissa ydinvoima saa määritteikseen *eräänlaista puhdasta energiaa*, Saksassa ydinvoima määritellään erilaisen arvorakenteen kautta (36). Saksan energiavaihtoehtoja käsittelevässä artikkelissa ydinvoima ja hiilivoima arvotetaan molemmat *pahoiksi*. (Kyseessä on jälleen lainausmerkein osoitettu suora lainaus, joten tilanteessa on jälleen syytä pitää mielessä lähdekielen konventiot, toimittajan tulkinta ja hänen osuutensa käännöksen teossa.)

36. ”Ydinvoima on *pahaa* ja hiilivoima on *pahaa*. Me teemme sähkömme kuitenkin 70 prosenttisesti näillä ’*pahoilla*’ tuotantomuodoilla”, Kilpper karrikoi. (T&T 32/2008, 10; Matti Kankare, Uutiset.)

Tässä esiintymässä eksplikoidaan energiakeskustelun metaforista rakennetta. Saksa kuten Ruotsikin on tehnyt päätöksen lakkauttaa toiminnassa olevat ydinvoimalat, eikä siellä nykyisten poliittisten päätösten nojalla myöskään aiota rakentaa uusia ydinvoimaloita (tieto aineistolähteestä: T&T 32/2008, 10; Matti Kankare, Uutiset). Ydinvoiman arvottaminen pahaksi luultavasti johtuu näiden päätösten taustalla vaikuttaneista syistä, mielikuvista ja arvorakennelmista. Nyt kun Saksassa pyritään perääntymään aiemmin tehdystä päätöksestä lakkauttaa toiminnassa olevat ydinvoimalat ennen teknisen käyttöiän päättymistä (mt.), pyritään tällaisella ilmauksella osoittamaan päätösten taustalla olevat syyt irrationaalisiksi peloiksi, ja halutaan tuoda esiin se, että näitä *pahoiksi* luokiteltuja energiantuotantotapoja käytetään koko ajan ilman niitä seurauksia, joita tuotannon pelätään aiheuttavan. Hiilivoiman arvottamisen *pahaksi* taas aiheuttanee aiemmin todettu PÄÄSTÖT-käsitteen sama voimakas painoarvo energiakeskustelussa.

Ympäristöystävällinen ja aiemmin käytetty *likainen* sisältävät adjektiivinjohtimen *-inen*. Yleensä *inen*-johtimen sisältävät adjektiivit ilmaisevat absoluuttista ominaisuutta (ISK 2005, 265), kun esimerkiksi adjektiivit *vihreä*, *puhdas* ovat ilmaisseet suhteellista ominaisuutta. Sanassa *ympäristöystävällinen* johdin *-inen* esiintyy yhdysjohtimen

-llinen loppuosana. Tämänkaltainen adjektiivi ilmaisee ominaisuuden, joka on samankaltainen kantasanan ilmoittaman tarkoitteen kanssa (esimerkiksi ihmisiin viitattaessa ei tarkoiteta ihmistä, jolla on ystävä, vaan joka on sen kaltainen, kuin ystävän tulisi olla) (mt., 276–277). Sana on leksikaalistunut, sitä voidaan käyttää yhdyssanan osana (*ympäristöystävällinen*) ja sitä voidaan käyttää määrittämään muitakin kuin henkilöviitteisiä kategorioita (esimerkiksi *ympäristöystävällinen lämmitysmuoto*). Koska adjektiivi *ympäristöystävällinen* on tässä yhteydessä arvottavassa käytössä, voidaan esimerkkien yhteydessä sanan ilmoittama absoluuttinen ominaisuus nähdä suhteellisena, erilaisten lämmitysmuotojen ympäristöystävällisyyttä olisi mahdollista vaikkapa vertailla (mt., 599). Kahdessa viimeisessä esimerkissä kategoriointi ei tapahdu adjektiivilla, vaan ominaisuudennimellä (39–40).

37. Uusien talojen rakentajat ovat puolestaan kiinnostuneita *ympäristöystävällisestä* ja edullisesta lämmitysmuodosta. (T&T 30/2008, 18; Arja Ukkonen, Taustat.)
38. Uusiutuvan energian keskus vahvistaa Päijät-Hämeen ympäristöalan osaamista uusiutuvien ja *ympäristöystävällisten energiateknologioiden* tutkimuskeskittymänä. (T&T 5/2008, 16; Markku Pervilä, Taustat.)
39. *Ympäristöystävällisyyttä* ei kuitenkaan jätetä pelkkiin vaihtoehtoisiin energiamuotoihin. (T&T 19/2008, 29; Sofia Williams, Taustat.)
40. Kauppias Sampo Kaulaselle *ympäristöystävällisyys* oli ehdoton kriteeri kaupan uudistuksen suunnittelussa. (T&T 27/2008, 22; Sofia Williams, Taustat.)

Esimerkissä (37) ympäristöystävällisyyttä ei kotekstissa eli saman lauseen yhteydessä perustella, mutta muun artikkelin perusteella *ympäristöystävällisyyden* piirteiksi voidaan laskea polttoaineen puupohjaisuus (pelletit) ja se, että käytöstä ei synny hiilidioksidipäästöjä. Artikkelissa on siis nähtävissä päästädiskurssin vaikutus kategorialle muotoutuviin konnotaatioihin. Toisessa esimerkissä (38) ympäristöystävällisyys rinnastetaan uusiutuvien energiateknologioiden kanssa. Rinnastuksella pyritään osoittamaan, että kytketyillä elementeillä on jotakin yhteistä ja että ilmoitetut asiantilat ovat yhtä lailla tosia (ISK 2005, 1040). Lauseella ilmoitetaan siten predikaatio, että uusiutuvan energian käyttö on ympäristöystävällistä (huom. käsitteen *uusiutuvat* merkitysrakenteeseen palaan työssäni myöhemmin).

Kahdessa viimeisessä esimerkissä ympäristöystävällisyydellä viitataan myös useisiin muihin ympäristölle hyödyksi oleviin ilmiöihin, mutta tässä esittelen vain ne piirteet, jotka liittyvät energiaan. Energiamuodot, jotka kategorisoidaan YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISIKSI esimerkissä (39), ovat aurinkovoima, tuulivoima ja kompostoitujen elintarvikejätteiden polttamisesta saatava energia. Viimeisessä esimerkissä (40) *ympäristöystävällisyydellä* viitataan jäähdytys- ja lämmitysjärjestelmään, jossa energia otetaan lämpöpumpuilla maasta, ilmasta ja kaupan kylmälaitteiden lauhdelämmöstä. Myös näissä artikkeleissa päästöt mainitaan, tosin kaupan ekologisista vaikutusmahdollisuuksista kertovassa artikkelissa hiilidioksidi nähdäänkin aivan toiselta kannalta kuin mitä aiemmin tutkituissa artikkeleissa on tullut ilmi. Hiilidioksidi tuodaan tällä kertaa esiin kylmälaitteen kylmäaineena korvaamassa fluorattuja hiilivetyjä, jotka ovat tuhansia kertoja voimakkaampia kasvihuonekaasuja kuin hiilidioksidi.

Kategorioita määrittävät sanat *vihreä*, *puhdas*, *ympäristöystävällinen*, *likainen*, *saastuttava* ja *paha* kuvasivat energiaan liittyviä käsitteitä metaforisesti eräänlaisen puhtauskäsitteiden tai sosiaalisen moraalisen käytöksen avulla. Tällaisten ilmaisujen osoitettiin usein olevan haastateltavan tai alkuperäisen lähteen käyttämiä. Vaikutti siten siltä, kuin toimittajat olisivat olleet varovaisia tällaisten ilmaisujen käytössä, ja lisäksi ulkomaalaisen alkuperäislähteen ollessa kyseessä kuvauksessa käytettyyn sanaan ovat vaikuttaneet alkuperäinen ilmaisun käyttäjä ja häneen vaikuttaneet kulttuuriset käytännöt, sekä ilmaisun kääntäjän tulkinta tilanteesta. Lehden varovainen käytäntö tämänkaltaisten sanojen käyttöön luultavasti näkyi siinäkin, että niitä esiintyi suhteellisen vähän artikkeleissa. Kuten partisiipin *kestävä* osalta, myös näiden ilmausten keskeiseksi piirteeksi nousi hiilidioksidipäästöjen määrä, joskin adjektiivin *paha* käyttö toi kontekstissaan ikään kuin törmäyskurssille käsitteen käyttöön vaikuttaneet energiantuotantoon liittyvät erilaiset diskurssit, joissa toisessa suurimmaksi uhaksi ympäristölle on määritelty hiilidioksidipäästöt ja toisessa ydinvoiman turvallisuusriskit ja radioaktiivisen jätteen mukanaan tuomat ongelmat. Ilmauksen *vihreä* käytöllä pyrittiin korostamaan energiantuotannon hiilidioksidipäästöjen vähäisyyttä, mutta sillä voitiin viitata yleensäkin ympäristöarvoja huomioonottavaan toimintaan. Samanlaista arvoa korosti myös sana *ympäristöystävällinen*, joskin sanalla voitiin viitata myös energiaan liittyvän toiminnan tai tekniikan aiheuttamaan hiilidioksidipäästöjen määrään. Myös sana *saastuttava*, jolla prototyypillisesti on viitattu ympäristölle vaarallisiin kemikaaleihin ja pienhiukkaspäästöihin, on alkanut laajentua kuvaamaan toimintaa,

jossa syntyy hiilidioksidipäästöjä, ja vastavuoroisesti hiilidioksidi on alettu ilmastonmuutoskeskustelun myötä alettu hahmottaa saasteeksi.

3.2.1.3. Päästötön – vähäpäästöinen – hiilineutraali

Seuraavaksi esittelen sanoja, sanaliittoja tai parafraaseja *päästötön, ilman päästöjä, nollapäästöinen, hiilineutraali, vähäpäästöinen, matalapäästöinen, päästöjä vähentävä ja saa päästöille nolla-arvon*, jotka määrittävät energiaan liittyviä kategorioita (*energia, energianlähde, energiamuoto, energiantuotanto, tekniikat tai järjestelmät ja voimalaitokset, polttoaineet, sähkö*). Osa näistä ilmauksista kuvaa energiaan liittyviä kategorioita kokonaan päästöttömiksi, toiset vähän päästäviksi. Esiintymien jakautuminen on nähtävissä alla olevasta taulukosta.

Taulukko 4. Ilmaukset *päästötön, ilman päästöjä, nollapäästöinen, hiilineutraali, vähäpäästöinen, matalapäästöinen, päästöjä vähentävä ja saa päästöille nolla-arvon* energiaan liittyvien kategorioiden kuvaajana.

	energia	energia- lähde	energia- muoto	energia- tuotanto	tekniikat/ laitokset	poltto- aine	sähkö
päästötön	-	1	-	1	-	-	2
ilman ... päästöjä	1	-	-	-	-	-	1
nollapäästöinen	1	-	-	-	-	-	-
hiilineutraali	-	-	-	1	-	-	-
vähäpäästöinen	-	1	-	-	-	-	-
matalapäästöinen	-	-	-	-	1	-	-
päästöjä vähentävä	-	-	-	-	2	-	-
päästöille nolla-arvo	-	1	-	-	-	-	-

Kuten aiemmin totesin, ainakin tämän lehden kontekstissa puhutaan enemmän päästöistä kuin saasteista. Erilaisia energiaan liittyviä käsitteitä arvioidaan *vihreiksi* tai *puhtaiksi, likaiseksi, saastuttavaksi* tai *pahaksi* useimmiten sen mukaan kuinka paljon hiilidioksidipäästöjä ilmiöön liittyy. Tässä luvussa käsittelemäni sanat valottavat päästöjen määrää, mutta toisin kuin edellisen luvun lekseemit, nimitykset eivät ole metaforisesti yhtä värittyneitä. Nimityksiä, jotka tuovat energiaan liittyvän kategorian merkityspiirteeksi sellaisen, että päästöjä ei synnykään tai että niitä syntyy vain vähän, esiintyy vain yksittäisiä. Adjektiivia *päästötön* käytettiin kaksi kertaa (esimerkit 41–42).

Esimerkin (41) PÄÄSTÖTTÖMÄN merkitysrakenteeseen spesifioituu uusiutuvien energialähteiden päästöttömyys, ja esimerkissä (42) sähkö spesifioidaan päästöittä tuotetuksi. Päästöttömän sähkön tuotantomuoto on kontekstista saatavan tiedon mukaan vesivoima. Kerran *päästötön*-adjektiivia käytettiin yhdyssanan edusosana, ja sitä määrittämässä oli sana hiilidioksidi (43). Samasta *päästötön*-adjektiivista johdettua sähköntuotannon tapaa ilmaisevaa adverbiä *päästöttömästi* käytettiin kerran, kontekstissa viitataan tällöin lähinnä ydinvoimaan ja vesivoimaan (44).

41. Uusiutuvat energianlähteet ovat paitsi lähes *päästöttömiä*, myös kestäviä. (T&T 15/2008, 19; Mikko Piironen, Taustat.)
42. VR siirtyi vuoden vaihteessa käyttämään *päästötöntä* sähköä. (T&T 18/2008, 13; Mikko Piironen, Taustat.)
43. Hiilellä on tulevaisuus. Vattenfall tuottaa viimeistään vuonna 2015 *hiilidioksidipäästötöntä sähköä* hiilestä”, Vattenfallin Eurooppa-yhtiön johtaja Tuomo Hatakka sanoi.
44. Asialla on suuri merkitys, koska Pohjoismaissa 84 prosenttia sähköstä tuotettiin viime vuonna *päästöttömästi*. (T&T 42/2008, 9; Arja Haukkasalo & Matti Kankare, Uutiset.)

Päästöttömyyden parafrasina käytetään kaksi kertaa adverbialina olevaa prepositiolauseketta *ilman ... päästöjä*, jossa toisessa lausekkeen täydennyksenä oleva partitiivimuotoinen substantiivi on yhdyssana *hiilidioksidipäästöjä* (45) ja toinen substantiivilauseke *päästöjä*, jota määrittää lauseke *ilmastoa lämmittävä* (46). Myös näissä esiintymissä viitataan kontekstissa ydinvoimaan. *Nollapäästöinen*-adjektiivia käytettiin kerran artikkelissa, jossa kerrottiin ensimmäisen hiilidioksidin talteenottolaitoksen avaamisesta hiilivoimalan yhteyteen (47). *Päästö*-sana on johdettu adjektiivinjohtimella *-inen*, joka yleensä ilmaisee possessiivisuutta eli kuuluvuussuhdetta (ISK 2005, 265), mutta yhdyssanan määriteosana olevalla *nolla*-sanalla korostetaan kuuluvuussuhteen mitätöintiä. *Nollapäästöinen*-sanankäyttö siis osoittaa kontekstissaan, että joillakin toimenpiteillä hiilestä tuotetusta sähköstä ei samalla aiheudukaan päästöjä, vaikka normaalisti hiilen käytössä päästöt kuuluvat prosessin luonteeseen. Ohjelman tavoitteena olevan käsitteen *hiilineutraali energiantuotanto* takaa ei paljastu, mitä energiantuotantomuotoja sen viittausalaan kuuluu tai miten neutraalius hiilen suhteen syntyy (48).

45. Kansalaiset ovat alkaneet hyväksyä tosiasiana, että ydinvoima tarjoaa käytännössä parhaan vaihtoehdon tuottaa paljon tasaista energiaa *ilman hiilidioksidipäästöjä*. (T&T 32/2008, 50–51; Mika Horelli, Ydinvoima.)
46. Muilla keinoilla teollisuuden kaipaamaa sähköä ei saada tehtyä sen haluamaan hintaan *ilman* ilmastoa lämmittäviä *päästöjä*. (T&T 10/2008, 2–3; Tomi Savolainen, Uutiset.)
47. ”Teemme hiilestä *nollapäästöistä puhdasta energiaa*.” (T&T 31/2008, 8; Tuula Laatikainen, Uutiset.)
48. Keskittymän ensivaiheen tutkimusaiheita ovat muun muassa *hiilineutraali energiantuotanto*, hajautetut energiajärjestelmät ja kestävät polttoaineet. (T&T 18/2008, 3; Uutiset.)

Seuraavassa taulukossa (5) on nähtävissä nämä eri nimitykset, jotka onomasiologisesti nimeävät kategorian PÄÄSTÖTÖN. Lisäksi taulukossa eritellään energiantuotantomuodot, jotka tähän päästöttömäksi arvoitetujen ryhmään on artikkeleissa kategorisoitu.

Taulukko 5. Päästöttömiksi luokitellut energiantuotantomuodot.

	(hiilidioksidi) päästötön	nollapäästöinen	ilman hiilidioksidipäästöjä	ilman ilmastoa lämmittäviä päästöjä
uusiutuvat	1	-	-	-
vesivoima	2	-	-	-
ydinvoima	1	-	1	1
hiilivoima	1	1	-	-

Ilmauksia, jotka kuvailivat energiantuotantoon liittyviä ilmiöitä ’vähän päästäviksi’, oli kaksi, adjektiivi *vähäpäästöinen* ja adjektiivista muodostettu ominaisuudennimi *matalapäästöisyys*.

49. ”Ydinvoima ei ole uusiutuvaa mutta *vähäpäästöistä* kuitenkin”, kuuluu teollisuudesta. (T&T 4/2008, 18; Tuula Laatikainen.)
50. *Matalapäästöiayya* [sic] ei maksa liikaa. (T&T 30/2008, 40; Tuomas Kangasniemi, takasivu.)

Aiempaan kategorisointiin verrattuna ydinvoiman kategorisointi *vähäpäästöiseksi* (49) on ristiriidassa aiemman täysin *päästöttömäksi* kategorisoinnin kanssa. Tämä on kognitiivisen kielitieteen mukaan kuitenkin tyypillistä, sillä samaan semanttiseen

kenttään jäsentyvät kategoriat rakentuvat moniulotteisiksi, päällekkäisiksi ja ristikkäisiksi tietorakenteiksi, ja nimitystä valittaessa valinnanmahdollisuuksia on monia (esim. Geeraerts & al. 1994, 190). Ei ole mitään objektiivista totuutta siitä, mitä kukin sisällyttää käsitteisiin VÄHÄPÄÄSTÖINEN tai PÄÄSTÖTÖN. Kategorioiden rajat ovat tilanteittain liukuvia ja tilanteen tulkinta, ensyklopediset tiedot ilmiöstä ja omat ilmaisun tarpeet ohjaavat sanan valintaa.

Esimerkissä (49) tulee mielenkiintoisella tavalla esiin myös adjektiivisen kategorian VÄHÄPÄÄSTÖINEN prototyypinen rakenne. Esimerkissä ilmaistaan *mutta*-konjunktion avulla konsessiivinen kompensatio ydinvoiman ja uusiutuvien välillä. Konsessiivinen kompensatio on korrektiivisen suhteen alatyyppejä. Korrektiivisessä eli korjaavassa suhteessa kaksi asiantilaa asetetaan vastakkain siten, että aluksi kielletään jonkin asiantilan pätevyys (ydinvoima ei ole uusiutuvaa) ja tarjotaan sitten tilalle toisenlainen luokittelu [vrt. ”*Vesivoima on uusiutuvaa ja hyvää säätövoimaa tuulivoimalle*” (T&T 35/2008, 8–9; Uutiset, Tuula Laatikainen)]. Kun kyseessä on konsessiivinen kompensatio, ensimmäistä asiantilaa ei kielletä kokonaan, sillä ensimmäisestä vaihtoehdosta jää jotakin pätemään. (ISK 2005, 1051–1052.) Virkkeessä pätemään jäävä asiantila on se, että jotkin ydinvoiman ominaisuuksista ovat samoja kuin uusiutuvillakin. Tämä näitä eri energiantuotantomuotoja yhdistävä tekijä on vähäpäästöisyys. Siten tarkasteltaessa VÄHÄPÄÄSTÖISEKSI kategorisoitua energiantuotantoa on virkkeen perusteella mahdollista nähdä, että uusiutuvat ovat *vähäpäästöisten energiamuotojen* prototyypinen ja vakiintunut jäsen. Ydinvoimalla on kuitenkin tarpeeksi perheyhtäläisyyksiä, jotta myös se voidaan liittää VÄHÄPÄÄSTÖISTEN ENERGIAMUOTOJEN kategoriaan.

Kategoriaan liittäminen ei tarkoita, että entiteetit olisivat joka suhteessa samanlaisia, yhdenkin piirteen yhtäläisyys riittää. Diskursiivisesti tilanne kuitenkin on merkittävä, sillä mikäli ydinvoima aletaan näin nähdä saman semanttisen kentän jäsenenä kuin uusiutuvat energiamuodot, siirtyy osa uusiutuviin liitetystä merkityksistä myös ydinvoiman merkityksiksi, koska luokittelu on voimakas väline ajattelun suuntaamisessa. Kehitys on nähtävissä aiemmissa luvuissa esittämissäni esimerkeissä. Uusiutuviin liitettävistä merkityksistä esimerkiksi *puhdasta* käytettiin myös ydinvoimaa kategorisoimaan. Osansa tähän kehitykseen on varmasti antanut käynnissä oleva päästökeskustelu, mutta kategorioiden kehitys sekä kielen ja merkitysten muutokset useimmiten saavat muutosvoimansa useista eri lähteistä.

Ominaisuudennimen *matalapäästöisyys* merkitys annetaan esimerkin (50) kontekstissa tekniikoille, rakennettaville laitoksille, tai voimaloille, kuten ydinvoima, tuulienergia ja hiilidioksidin talteenotto, joiden rakentamisella uskotaan saatavan päästöjen määrä vähäisemmäksi tulevaisuudessa. *Matalapäästöisyyden* parafrasina käytetään ilmausta *päästöjä vähentävät tekniikat*, joissa tarkoitteiksi spesifioituvat ydinvoima, tuulivoima ja hiilidioksidin talteenotto (51), ja toisessa yhteydessä *päästöjä vähentävät teknologiat*, jollaiseksi täsmentyy polttokennotekniikka (52). Viimeinen esimerkki (53) *saada päästöille nolla-arvo* kuvaa kategorioiden konstruointia poliittisin päätöksin. Jo aiemmin (luvussa 3.2.1.1.) kiinnitin huomiota biomassan poltosta syntyvien päästöjen luokitteluun. Esimerkistä on nähtävissä, että kuljetuksia lukuun ottamatta biomassaa poltettaessa ei katsota syntyvän päästöjä.

51. Tutkimusraportti mainitseekin, että tehtaiden ja asuinrakennusten pitkä käyttöikä hidastaa *päästöjä vähentävien tekniikoiden* käyttöönottoa. (T&T 30/2008, 40; Tuomas Kangasniemi, Takasivu.)
52. Yksi tutkimuksen suurhanke oli viime vuonna päättynyt EU-hanke Hercules, jossa Wärtsilä tutki *päästöjä vähentävää teknologiaa* yhdessä kilpailijansa Manin kanssa. (T&T 9/2008, 2–3; Jukka Lukkari. Uutiset.)
53. Biomassaa polttavat voimalat saavat *päästöille nolla-arvon*, mutta niissäkin todelliset luvut nousevat kuljetusmatkan kasvaessa. (T&T 23/2008, 18–19; Tomi Savolainen, Taustat.)

Seuraavassa taulukossa (6) on nähtävissä nämä eri nimitykset, jotka onomasiologisesti nimeävät kategorialla VÄHÄPÄÄSTÖINEN. Lisäksi taulukossa eritellään energiantuotantomuodot, jotka tähän päästöttömäksi arvoitettujen ryhmään on artikkeleissa kategorisoitu.

Taulukko 6. Vähäpäästöisiksi luokitellut energiantuotantomuodot.

	vähäpäästöinen	matalapäästöinen	päästöjä vähentävä	päästöille nolla-arvo
ydinvoima	1	1	1	-
tuulivoima	-	1	1	-
CCS	-	1	1	-
polttokennot	-	-	1	-
bioenergia	-	-	-	1

Energiantuotantoa on ilmastonmuutoksen myötä alettu arvottaa tuotannosta syntyvien hiilidioksidipäästöjen perusteella, mikä on nähtävissä myös siitä, että energiaan liittyviä käsitteitä on alettu määrittää ilmaisuilla, jotka korostavat toiminnassa syntyvien tai toiminnasta ilmakehään saakka pääsevien päästöjen vähäisyyttä. Tällaisia ilmaisuja olivat *päästötön, vähäpäästöinen, matalapäästöinen, päästöjä vähentävä, saa päästöille nolla-arvon, ilman päästöjä, hiilineutraali ja nollapäästöinen*. Nämä ilmaisut osoittavat, että ilmastonmuutoksen myötä energiaan liittyviä toimintoja on alettu keskeisesti määritellä ja luokitella toiminnan aiheuttaman hiilidioksidipäästöjen määrän perusteella. Perinteisesti käytetyt kategoriat UUSIUTUVA ENERGIA ja FOSSIILINEN ENERGIA ovat saaneet rinnalleen kategorian PÄÄSTÖTÖN ENERGIA. Kategorian syntyyn on vaikuttanut energiantuotannon konstruointi eri näkökulmasta kuin aiemmin, jolloin keskustelu ilmaston lämpenemisestä ei vielä ollut laajalti levinnyt yleiseen keskusteluun. Kattegoria on lisäksi päällekkäinen UUSIUTUVAN ja FOSSIILISEN ENERGIAN kategorioiden kanssa, sillä sen vaikutusalaan voidaan laskea energiantuotantomuotoja näistä molemmista kategorioista, mikäli tuotannossa syntyvän hiilidioksidin pääsy ilmakehään voidaan estää tai jos päästöjen voidaan sanoa olevan laskennallisesti hiilidioksidineutraaleja. Lisäksi tähän kategoriaan voidaan sisällyttää ydinvoima eli maaperässä olevan radioaktiivisen aineksen käyttö energiantuotannossa, sillä ydinenergian tuotantoketjussa hiilidioksidin määrä jää erittäin vähäiseksi tuotettuun energiamäärään suhteutettuna. Diskursiivisesti arvomuutos on merkittävä, sillä mikäli energiantuotantoa arvioidaan ainoastaan päästöjen tai päästöttömyyden perusteella, jäävät huomiotta energiantuotantomuotojen muut hyödyt ja haitat.

3.2.2. Uusiutuva, vaihtoehtoinen ja uudenlainen

Näissä luvuissa käsittelen aluksi sanan *uusiutuva* käyttöä erilaisten energian tuotannon muotojen yhteydessä sekä kategorian UUSIUTUVA ENERGIA jäseniä (aaltovoima, aurinkovoima, bioenergia, tuulivoima, vesivoima). Kiinnitän huomion myös löytämiini diskursiivisiin elementteihin. Myöhemmin käsittelen esiintymät, joissa energiaan liittyviä kategorioita kuvailtiin sanoilla *vaihtoehtoinen, ei-fossiilinen, uusi* tai sen monikko *uudet* ja *uudenlainen* ja pyrin selvittämään, mikä on näiden UUDEKSI kategorisoitujen tekniikoiden suhde uusiutuvan energian tuotantomuotoihin.

3.2.2.1. Uusiutuva energia

Aineistossa eniten käytetty energiaan liittyviä käsitteitä määrittävä nimitys oli adjektiivi *uusiutuva*. Seuraavassa taulukossa (7) on nähtävissä *uusiutuva*-adjektiivin käyttö eri energiaan liittyvien kategorioiden yhteydessä. Kategorioita nimeävät sanaliitot olen jälleen jaotellut ryhmiin lausekkeen edussanan (*energia, energianlähde, energiamuoto, energiantuotanto, tekniikat tai järjestelmät ja voimalaitokset, polttoaineet, sähkö*) mukaan. *Uusiutuva* määrittää kerran myös uutta kategoriaa, joka on nimetty monikollisella yhdyssanalla *tuotantomuodot*. Tämä uusi käsite on taulukoitu sulkeisiin energiantuotannon sarakkeeseen. Toinen sulkeissa oleva esiintymä viittaa energiantuotannon yhdyssanan edusosaan *tuotanto*. Kolme kertaa *uusiutuvan* edussanana esiintyi pelkkä *lähde* ja kerran *uusiutuva energialähde* korvattiin sanaliitolla *uusiutuvan energian lähde*. Nämä esiintymät on merkitty taulukkoon sulkeissa sarakkeeseen energia(n)lähde. *Uusiutuva*-partisiipin monikkomuoto on mahdollisesti leksikaalistunut myös substantiiviksi, sillä osassa esiintymistä monikossa olleelle *uusiutuvat*-sanalle ei ollut osoitettavissa edussanaa [esimerkiksi *Uusiutuvien etuna on myös pienimuotoisuus* (T&T 15/2008, 19; Mikko Piironen, Taustat).]. *Uusiutuvat*-sanana käyttöä käsitellen luvussa 3.2.2.2. Substantiiviksi tulkitsemäni esiintymät olen merkinnyt sulkeissa energia-sarakkeeseen, vaikkakaan sana *uusiutuvat* ei siis toimi määrittäneenä; kyseessä on vain käytännön järjestely.

Taulukko 7. Energiaan liittyvien kategorioiden kuvaajana sana *uusiutuva* ja monikollinen *uusiutuvat*.

	energia	energia(n)- lähde	energia- muoto	energian- tuotanto	tekniikat/ laitokset	poltto- aine	sähkö
uusiutuva (adj.)	47	14(+3+1)	9	(1+1)	-	2	1
uusiutuvat (subst.)	(13)	-	-	-	-	-	-
uusiutuvaa (a./s.)	-	1	1	-	-	-	-

Sana *uusiutuva* on *uusiutua*-verbin partisiippimuoto. *Uusiutuva* on restriktiivinen eli se rajaa substantiivin tarkoitteen muiden potentiaalisten tarkoitteiden joukosta. (ISK 2005, 560.) Adjektiivin käytöllä siis erotetaan UUSIUTUVA ENERGIA toisenlaisesta energiasta, erityisesti fossiilisilla polttoaineilla tuotetusta energiasta. Sanan merkityksen piirteistä prototyyppisin liittyy *uusiutua*-verbin peruskäyttöön. 'Uusiutuvuus' viittaa entiteetin loppumattomuuteen, korvautuvuuteen tai yhä uudestaan ilmenevään luonteeseen (KS

2006, *uusiutua*). Sanaliiton *uusiutuva energia* merkityspiirteistä keskeisin on siten energian loppumattomuus, kuten on nähtävissä seuraavasta aineistossa olevasta esiintymästään. Esiintymä tuo esiin myös erityispiirteen substantiivin *energia* käytössä. Yleensä *energia* ilmaisee jaollista entiteettiä eli se voitaisiin hahmottaa esimerkiksi yhtenäisenä aineena, joka koostuu yksilöimättömistä samankaltaisista osista (ISK 2005, 550). Tässä yhteydessä sanaa käytetään kuitenkin monikollisena viittaamassa jaottomiin, kokonaisuutena hahmotettaviin eri uusiutuvan energian muotoihin, kuten aurinkovoimaan tai tuulivoimaan.

54. ”Jonain päivänä fossiiliset polttoaineet loppuvat, joten lopullisena tavoitteena on oltava siirtyminen *uusiutuviin energioihin*”, hän sanoi. (T&T 5/2008, 7; Tuula Laatikainen, Uutiset).

Uusiutuvalla energialla tarkoitetaan energiantuotantotapaa, jonka primäärilähde uusiutuu luonnon prosessien kautta jatkuvasti (tuuli) tai vuosittain (biomassa). Lisäksi uusiutuvan energian käyttäminen ei haittaa maapallon luonnollisia prosesseja. (Larjola 2006, 4.) Tämä määritelmä tuo *uusiutuvan energian* merkitykseksi piirteen ’jonka käyttö ei haittaa maapallon luonnollisia prosesseja’. Tutkimuksessani olen aiemmin todennut, että tämänkaltaisia merkityksiä *uusiutuvalla energialle* on annettu aineistossakin; on esimerkiksi viitattu *uusiutuvan energian* päästöttömyyteen tai kestävyYTEEN.

Ilmausta *uusiutuva energia* käytettiin samanlaisissa yhteyksissä kuin *uusiutuvia energialähteitä* tai *uusiutuvia energiamuotoja*, oli sitten kyse hallituksen tai EU:n asettamista energian käytön tavoitteista, jonkin tietyn uusiutuvan energian lajin spesifioimisesta, tai uusiutuvien energiamuotojen tai -lähteiden asemaa ajavan järjestön perustamisesta. Nimitysten välillä ei tuntunut olevan valintarajoituksia, sanat olivat täysin synonyymisessä käytössä (55–57). Monikkomuotoisen *uusiutuvat energiat* käyttäminen mahdollistaa myös eri tuotantomuotojen erottelun toisistaan, kuten oli nähtävissä esimerkistä (54). Ainoastaan nimitysten käyttömäärät erosivat. *Uusiutuva energia* -nimitystä käytettiin 47 kertaa, *uusiutuva energialähde* -nimitystä 14 kertaa ja sille vaihtoehtoisina ilmaisuina *uusiutuva lähde* kaksi kertaa ja kerran muodossa *uusiutuvan energian lähde*. *Uusiutuva energiamuoto* -nimitystä esiintyi vähiten, yhdeksän kertaa.

55. ”Suomen 38 prosentin tavoite merkitsee 30 terawattitunnin lisäystä *uusiutuvalla energialla* tuotettavaksi”, Rahkonen sanoo. (T&T 12/2008, 3; Eeva Törmänen, Uutiset.)
56. Vaatimus *uusiutuvista energialähteistä* pelottaa erityisesti Metsäteollisuus ry:tä, joka pelkää raaka-aineensa puun päätyvän energiakattiloihin eikä raaka-aineeksi paperintuotantoon. (T&T 4/2008, 18; Tuula Laatikainen.)
57. Noin 61 miljoonaa euroa maksaneen hankkeen päätoteuttaja on GE Energy, joka on investoinut useita miljardeja dollareita *uusiutuviin energiamuotoihin*. (T&T 9/2008, 10; Helena Raunio, Uutiset.)

Nimityksenä *uusiutuva energia* on skemaattisempi kuin *uusiutuvat energialähteet* tai *uusiutuvat energiamuodot*, eikä sen käytössä tarvitse ottaa kantaa merkityspiirteisiin, joista alakäsitteiden nimitysten eroavaisuus johtuu. Tästä syystä käsite on myös helpompi käyttää ja muistaa. Vaikka käsite on skemaattisempi, siinä on perustason käsitteen piirteitä, abstraktimman luonteensa lisäksi se on myös kirjoitusasultaan lyhyempi kuin hyponyyminsä. Geeraertsin mukaan mahdollisista vaihtoehdoista vakiintuneimmat nimetään kieliasultaan yksinkertaisimmilla sanoilla (Geeraerts & al. 1994, 175). Selvitän tätä leksikaalistumiskehitystä tarkemmin luvussa 3.2.2.2, sanan *uusiutuvat* käsittelyn yhteydessä.

Nimityksistä *uusiutuvat energialähteet* ja *uusiutuvat energiamuodot* preferoitiin käsitettä *uusiutuvat energialähteet* hiukan useammin kuin *uusiutuvia energiamuotoja*, mutta näin vähäisten esiintymien perusteella ei ole mahdollista löytää syytä *energiälähde*-nimityksen suosimiseen. *Uusiutuvan energian* eräänlaisena alakäsitteenä voi pitää myös käsitteitä *uusiutuva polttoaine* tai *uusiutuva sähkö*, vaikka tätä yhteyttä ei aivan suoraan aineistossa eksplikoitukaan. Kun kategorioilla on hyponyminen suhde, yläkategorian merkityspiirteet hahmotetaan yleensä myös alakategorioiden piirteiksi, alakategoriat sen sijaan määrittelevät tarkoitteensa spesifisemmin kuin yläkäsitteet (esimerkiksi Leino 1993, 140–143). Siten käsitteille *uusiutuva(t) energia(t)*, *uusiutuvat energialähteet*, *energiamuodot*, *polttoaineet* ja *uusiutuva sähkö* on yhteistä se, että niiden edussanan tarkoitteet eivät lopu käytettäessä ja niiden käyttö ei haittaa maapallon luonnollisia prosesseja. Alakategorioiden merkitysrakenteeseen sen sijaan kuuluu tarkempia piirteitä, tarkastelun näkökulmaksi valitaan käytettävä primaarilähde tai tuotannon muoto, tai referenttiin voidaan viitata energiantuotannon tuloksena syntyvän energian laadun näkökulmasta. Sanan merkitys siis tarkentuu, mutta sen

viittausala supistuu (Kangasniemi 1997, 29), esimerkiksi *uusiutuvan sähkön* merkityksenä on tuotetun energian laatu, sähkö (ei siis esimerkiksi lämpö), mutta sen viittausalaan ei kuulu enää tieto siitä, onko sähkö mahdollisesti tuotettu aurinkoenergialla tai vaikkapa vesivoimalla.

Taksonomian tasolla alempana oleviin voimantuotannon eri lajeihin (kuten *aurinkoenergia*) tai tuotannon tuloksena syntyvään energiaan (kuten *tuulisähkö*) yleensä viitattiin energiaan liittyvällä yhdyssanalla, jonka edusosana useimmiten oli joko *-energia* (esim. *bioenergia*) tai *-voima* (esim. *vesivoima*). Yhdyssanan määriteosana oli usein voimantuotannon primäärilähteen spesifioiva lekseemi. Näitä lähteitä olivat aallot, aurinko, tuuli, vesi ja biomassa. Biomassaan tosin viitattiin joskus pelkällä *bio-*määritteellä. *Vesivoimaa* lukuun ottamatta eri tuotantomuodoilla oli enemmän kuin yksi mahdollinen nimitys. Nimitykset olivat usein ainakin osittaisia synonyymejä (*bioenergia – biovoima; aurinkoenergia – aurinkovoima*), mutta myös hyponyymisia suhteita esiintyi (*bioenergia – biopolttoaine*). Voimantuotantoon voitiin viitata myös pelkällä yhdyssanan määriteosalla. Tällöin määriteosa, esimerkiksi *aurinko*, edusti yksinään yhdyssanaa *aurinkoenergia* tai *aurinkovoima*, kun referenttinä oli voimantuotanto, ei siis taivaankappale (58). Joskus näkökulmaksi valittiin tuotannon lopputulos, jolloin tarkoite kategorisoitiin *sähköksi, lämmöksi* tai *höyryksi* [esimerkiksi (59)].

58. *Aurinkoa* saatiin talteen 1 727 megawatin teholla. (T&T 19/2008, 36; Raili Leino, Persoona.)

59. *Aurinkolämpö* sopii hyvin muiden lämmitysmuotojen rinnalle ja lämpökeräämistä voidaan saada merkittävä osuus lämmitystarpeesta. (T&T 19/2008, 28; Helena Raunio, Taustat.)

3.2.2.1.1. Aaltovoima, aurinkovoima, tuulivoima ja vesivoima

Tässä ja seuraavassa luvussa perehdyn tarkemmin eräisiin uusiutuvan energian tuotantomuotoihin. Tyypillisesti erilaiset uusiutuvan energian hyponyymit on kategorisoitu primäärilähteen mukaan eli käytössä on ollut nimityksiä kuten *tuulivoima* tai *aurinkoenergia*. Seuraavassa taulukossa (8) esittelen aaltovoimaan, aurinkovoimaan, tuulivoimaan ja vesivoimaan liittyviä nimityksiä. Lisäksi taulukossa esitetään muita

samaan semanttiseen kenttään kuuluvia jäseniä, kuten erilaisten teknisten järjestelmien nimityksiä, joiden avulla voimantuotanto tapahtuu. (Uusiutuvaksi energiaksi on perinteisesti luokiteltu myös biomassan käyttö energiantuotantoon. Käsittelen bioenergian ja uusiutuvan energian suhdetta myöhemmin luvussa 3.2.2.1.2.)

Taulukko 8. Aalto-, aurinko-, tuuli- ja vesivoiman semanttiset kentät.

AALTO	Tuotanto	Tekniikka	Aaltoenergian eri muodot
aaltoenergia	4	aaltovoimala 1	pohja-aallot
aaltovoima	2	aaltovoimalaite 1	pinta-aallot
aalto	1		

AURINKO	Tuotanto	Tekniikka	Tekniikka
aurinkoenergia	16	aurinkovoimala 11	aurinkopaneelien
aurinkovoima	9		järjestelmä 1
aurinko	3		aurinkopaneeli 6,
			paneeli 11
			aurinkokenno 17
aurinkosähkö	17	aurinkosähköjärjestelmä 6	kenno 11
		aurinkosähköpaneeli 2	puolijohdekenno 1
		aurinkosähkölaitteisto 1	aurinkokennokelmu 1
aurion		aurinkosähkövoimala 1	valosähkökelmu 1
lämmön tai säteilyn			kelmu 1
talteenotto	2	stirlingmoottori 7	peili
aurinkolämpö	5	aurinkolämpökerääjä 1	
		aurinkokerääjä 1	Laitteen koko:
aurion valon		lämpökeräin 1	pienvoimala 1
valjastaminen		aurinkokeräin 1	
sähköntuotantoon		keräin 1	

TUULI	Tuotanto	Tekniikka	Laitteen "paikka"
tuulivoima	96	tuulivoimala 71	maavoimala 1
tuulienergia	9	tuulivoimalaite 1	kaupunkituulivoimala 1
tuuli	3	tuulivoimayksikkö 1	merivoimala 1
		tuuliturbiini 11	merituulivoimala 2
		tuulimylly 10	
tuulisähkö	14	tuuligeneraattori 1	tuulipuisto 22
		tuulivoimalamasto 1	tuulivoimapuisto 1
		masto 1	
		potkuri 1	Laitteen koko
			pientuulivoimala 1

VESI	Tuotanto	Tekniikka	Rakennelmat veden sääntelyyn
Vesivoima	21	vesivoimala 2	tekoallas
		vesiturbiini 2	pato

Näiden eri voimantuotannon lajien nimitykset ja niiden merkitykset näyttävät aineistossa jakautuvan energiantuotantoa merkitsevään kenttään, siitä metonymisesti energian tuotantoa varten oleviin laitteistoihin ja niiden rakentamista merkitsevään kenttään sekä primaarilähteessä itsessään olevaan energiaan. Lisäksi energiantuotannon käsittävän kentän ja laitteiden tekniikka ja rakentaminen -kentän ”välimaastossa” on edellisten lisäksi nähtävissä osa-alue, jossa viitataan siihen kapasiteettiin, jolla energiaa voidaan kyseisellä tuotantomuodolla tuottaa. Yllättävää kyllä, näistä merkityksistä käsitteet viittasivat kaikista useimmin, erityisesti aalto- ja aurinkovoiman tapauksessa, laitteisiin ja niiden rakentamiseen, kuin itse voimantuotantoon tapahtumana tai esimerkiksi tuotettuun kapasiteettiin [esimerkiksi (60)].

60. *Tuulivoimaloiden* tapaan Saksa ja Espanja ovat suurmaita myös *aurinkoenergiassa*. Kaksikon osuus koko maailman *aurinkosähköasennuksista* oli viime vuonna 70 prosenttia. (T&T 30/2008, 25; Jukka Lukkari, Taustat.)

Mainitun merkityksen ei ensi hätään ajattelisi olevan ensisijainen uusiutuviin energialähteisiin liittyvä merkityspiirre, mutta tarkemmin ajatellen tämän merkityksen korostumiseen lienee syynä. Uusiutuvien energialähteiden käyttö on varsin vähäistä, ja erityisesti Suomessa aurinkoenergian, aaltoenergian ja tuulivoiman käyttö on hyvin vähäistä, mihin syynä on pidetty Suomen maantieteellisten olojen vaikutusta. Uusiutuvan energian tuotannossa tarvittavien laitteiden ja voimaloiden rakentaminen sen sijaan oli vuoden 2008 aikana vilkasta sekä Suomessa että kansainvälisesti, ja jotkin suomalaiset yritykset keskittyivät erityisesti vientiin menevien energian tuotannossa käytettävien laitteiden rakentamiseen. Sen sijaan yritysten toiminta uusiutuvan energian tuottajana on ollut vähäistä. Siten tekniikkaan ja talouteen keskittyvä lehtikin varmasti lähestyy uusiutuvaa energiaa teknisenä ja taloudellisena toimintana.

Valitettavasti aineiston pienuuden ja vain yhden aineistolähteen perusteella tehdyn arvion perusteella ei voi sanoa, onko tämä merkitysrakenne laajemminkin kielenpuhujien hallussa vai onko tämänkaltaiseen merkitysrakenteeseen syynä lehden teknis-taloudellinen näkökulma. Kielitoimiston sanakirjan mukaan *aurinkoenergia* on ’auringonsäteilyn energiaa’ (esimerkiksi ”*Aurinkoenergian hyödyntäminen lämmityksessä*”), *aurinkosähkö* ’auringon säteilyenergiasta muunnettu sähkö ja *aurinkovoimala* ’auringon energiaa käyttävä voimala’ (KS 2006, *aurinkoenergia*,

aurinkosähkö, aurinkovoimala) ja wikipediassa aurinkoenergian sanotaan olevan ”auringon säteilyn hyödyntämistä energiantuotantoon” (Wikipedia, *Aurinkoenergia*). *Tuulienergian* merkitykseen liitetään hyödyntämisenäkökulma, sillä *tuulienergian* sanotaan olevan ’tuulen energiaa, varsinkin sen hyödyntämistä ajatellen’, ja esiin tuodaan myös synonyymi, *tuulivoima*. *Tuulisähkö* on ’tuulivoimasta saatava sähkö’, *tuulivoima* ’tuulienergia’ (esimerkiksi *tuulivoiman hyödyntäminen*) ja *tuulivoimala* ’tuulienergiaa sähköksi muuttava voimala’, *tuulivoimalaitos* = *tuulivoimala*. (KS 2006, *tuulienergia; tuulisähkö, tuulivoimala, tuulivoimalaitos*.)

Edellä esitetyissä määritelmissä laitteistojen merkitys ei erityisesti nouse esiin, ellei kyseessä ole laitos, joka energiaa tuottaa. Toki piirteen kuuluminen kategorian merkityspiirteeksi on ymmärrettävä, sillä energiantuotannossa olennaista on tuotetun energian ja raaka-aineiden lisäksi juuri ne laitteet, joilla energiaa tuotetaan. Kuten mainitsin, merkitysten läheisyys näkyy esimerkkilauseista. Kun virkkeitä katsoo kontekstista irrallaan, ei välttämättä pysty täsmentämään, että kysymys on juuri investoimisesta laitekantaan tai laitteiden kehittämiseen, vaan voisi ajatella investointien tapahtuvan tuotannon lisäämiseen. Nämä asiat ovat kolikon kaksi puolta, sillä tuotannon lisääminen onnistuu usein joko tuotantolaitoksia lisäämällä tai laitteita kehittämällä. Lisäksi juuri laitteiden avulla energialähteestä peräisin oleva energia saadaan muutettua ihmisten tarvitsemaan muotoon. Näiden merkityspiirteiden päällekkäisyys kuvastaa prototyypiselle kategorialle ominaista rakennetta, jossa ei välttämättä ole erillisiä merkityksiä, vaan erilaisia joustavia merkityspiirteiden keskittymiä. Näillä merkityspiirteiden kimpulla on yhteisiä piirteitä, perheyhtäläisyyksiä, joista muodostuu kudelman, merkitysten verkko, joissa kategorian perifeerisimmillä jäsenillä ei välttämättä ole mitään yhteistä, mutta silti joitakin yhteisiä piirteitä ainakin joidenkin kategoriaan kuuluvien jäsenien kanssa. (Geeraerts & al. 1994, 103–104.) Ilmausten merkitys täsmentyy vasta kontekstissaan, ja sana herättää käyttöyhteydessään, vain osan merkityksistä, joita kategoriaan on yhdistettävissä. (Laine 1993, 144.)

Toisia energiamuotoja käsiteltiin lehdessä useammin kuin toisia. Tuulivoimaan liittyviä käsitteitä esiintyi 39 artikkelissa, aurinkovoimaan liittyviä käsitteitä oli 21 artikkelissa, vesivoimaa käsiteltiin 11 artikkelissa ja aaltovoimaa käsiteltiin vain kahdessa artikkelissa. Tuuli- ja aurinkovoiman tuotantomuotoon liittyvien käsitteiden käytössä voi huomata merkittävän eron. Auringon avulla tapahtuvaan energiantuotantoon viitattiin kolme kertaa useammin sanalla *aurinkoenergia* kuin sanalla *aurinkovoima*, sen

sijaan *tuulivoima*-nimitystä preferoitiin jopa viisinkertaisesti enemmän kuin sanaa *tuulienergia*. Nimityksen *tuulivoima* yleisempään käyttöön voi syynä ilmiön tutuus, sillä tuulta on tietoisesti hyödynnetty energialähteenä jo kauan (esimerkiksi purjehduksessa tai perinteisten tuulimyllyjen avulla). Siten viitattaessa energiantuotantoon tuulen avulla preferoidaan omaperäistä ja tutumpaa sanaa *tuulivoima*. Lähteeseen sitoutuneeseen energiaan viitattaessa käytettiin nimitystä *aurinkoenergia* tai *tuulienergia*, paitsi aaltovoiman yhteydessä, jossa aaltojen omasta energiasta käytettiin molempia (*aaltoenergia* ja *aaltovoima*) nimityksiä.¹³ Tuotannon tulosta nimettiin pääsääntöisesti yhdyssanoilla *tuulisähkö*, *aurinkosähkö* ja *aurinkolämpö*. Vesivoiman yhteydessä aineistolähteessä ei esiintynyt sanaa *vesisähkö*, mikä voi antaa vihjeen siitä, miksi käsite *vihreä sähkö* näytti esiintyvän vain VESIVOIMAN yhteydessä.¹⁴

Tässä yhteydessä tarkastelen vielä lähemmin aurinkoenergiaa esimerkkinä voimantuotantoon liittyvistä merkityksistä. Nimityksellä *aurinkoenergia* viitataan kaksi kertaa auringosta peräisin olevaan energiaan ja kaksi kertaa auringon avulla tuotettuun sähköön. Merkityksissä tosin esiintyi huojuntaa, tulkinnan osuus on välillä merkittävä. Esimerkiksi lauseessa (61) tulkitsin *aurinkoenergian* viittausalaksi 'tuotettu energia', sillä artikkelissa korostetaan sitä, että Suomen viileäkössä ilmanalassa paneelit toimivat tehokkaammin kuin vastaavat Keski-Euroopassa. Kaukana ei kuitenkaan olisi tulkinta 'auringosta peräisin oleva energia', sillä kesäisin Suomessa on pitkä valoisa aika. Merkitysten kietoutuminen näin yhteen osoittaa, että kategorian rakenteessa merkitykset eivät ole kovin eriytyneet. Lisäksi on huomattava, että merkityksiä 'tuotettava energia' ja 'lähteestä peräisin oleva energia' ei noussut esiin nimityksen *aurinkovoima* yhteydessä, paitsi kielellä leikittelevässä otsikossa esiintymässä (62).

61. Kesällä Suomessa saadaan enemmän *aurinkoenergiaa* kuin Keski- tai Etelä-Euroopassa. (T&T 19/2008, 28; Helena Raunio, Taustat.)

62. *Aurinkovoimaa* katosta (T&T 32/2008, 59; Sofia Williams, Energia.)

Geeraertsin mukaan tarkoite onomasiologiselta kannalta nimetään useammin sen kategorian jäseneksi, jonka jäsen tarkoite tyypillisesti on (Geeraerts & al. 1994, 172).

¹³ Luvut sisältyvät taulukon lukuihin.

¹⁴ Aineistolähteen ulkopuolella olen nähnyt sanaa *vesisähkö* käytettävän erään sähköyhtiön mainoksessa.

Niinpä tämän pienehkön aineiston perusteella voi todeta, että auringosta peräisin oleva säteilyenergia ja mahdollisesti myös auringonsäteilyn avulla tuotettu sähkö nimetään helpommin AURINKOENERGIA-kategorian jäseneksi, kuin AURINKOVOIMA-kategorian jäseneksi. Semasiologisesti on olennaista, että referentti on lähellä kategorian prototyyppistä ydintä (mt.). Siten tarkoitteet auringosta peräisin olevan energia ja auringon avulla tuotettu energiamuoto (sähkö tai lämpö) olevan lähempänä kategorian AURINKOENERGIA prototyyppistä ydintä kuin kategorian AURINKOVOIMA prototyyppistä ydintä. Tämä asetelma voi selittää käsitteen aurinkoenergia kolminkertaisesti suurempaa esiintymien määrää. *Aurinkovoima*-nimitys yhdistetään mieluummin vain varsinaiseen energian tuotantoon tai tuotannon kapasiteettiin, kun taas aurinkoenergian merkitysrakenne on laajempi, vaikkakin tiivis.

Kategorioiden alat silti risteävät, sillä nimityksiä käytettiin osittain synonyymisesti ja samat merkityspiirteet oli joiltakin osin mahdollista nimetä kummankin kategorian jäseneksi. Kategorioiden välillä oleva raja jää siten häilyväksi risteävien merkitysten yhdistäessä näitä kategorioita saman semanttisen kentän sisällä. Erot nimityksen käytön lukumäärissä voivatkin johtua myös tarkoitteen uutuudesta. Vierasperäistä sanaa käytetään usein uusia tarkoitteita kuvaamassa. Auringon käyttö energiantuotannossa on vielä suhteellisen uusi ilmiö Suomessa, joten *aurinkoenergia*-nimityksen laajempaan käyttöön voi olla syynä juuri tarkoitteen uutuus. Uuden tarkoitteen ilmaantuminen on tuonut mukanaan myös uuden nimityksen, mikä on lisännyt kielen synonymiaa, sillä tarkoite on mahdollista nimetä myös käyttäen omaperäistä *voima*-nimitystä. Mallina *aurinkovoima*-sanan käytölle ovat käyttöön aiemmin vakiintuneet voimantuotantoon liittyvät sanat kuten *vesivoima*, *hiilivoima* tai *ydinvoima*. Samoin nimitykset, joita on aiemmin käytetty viitattaessa isoihin energiantuotantolaitoksiin, kuten sanat *voimala* tai *voimalaitos* (*vesivoimala*, *hiilivoimala*), ovat olleet malleina muodostettaessa nimityksiä uusiutuvan energian pienemmille tuotantoyksiköille (*tuulivoimala*, *aurinkovoimala*).

Synonymia eli samamerkityksisyys on yksi keskeisimmistä paradigmaattisista merkityssuhteista (Karlsson 2000, 219). Kielen elementtien sanotaan olevan paradigmaattisessa merkityssuhteessa, mikäli ne ovat keskenään vaihdettavissa (mt., 18). Toinen paradigmaattisten suhteiden ilmiö on hyponymia, eli merkitysten hierarkkinen alistussuhde (mt., 221; aiemmin luku 2.2.2). Tällaisessa alistussuhteessa sanoihin *aurinkoenergia* ja *aurinkovoima* on ilmaus *aurinkosähkö*, sillä sähkö on yhdenlaista tuotettua energiaa. Kun semasiologisesti tarkastelee sanan *aurinkosähkö*

semanttista rakennetta, voi huomata kategoriaan sisältyvän samoja jäseniä kuin yläkäsitteisiin AURINKOENERGIA ja AURINKOVOIMA. Termillä voidaan viitata energiantuotantoon (3 kpl), laitteisiin, niiden valmistamiseen ja asentamiseen (2 kpl, molemmat yhdyssanan osina), tuotettavaan energiaan (1 kpl) sekä tuotannon kapasiteettiin (3 kpl). Lisäksi yksi esiintymä voisi olla mahdollista tulkita energian kysynnäksi ja yksi energian käyttämiseksi. Kaiken kaikkiaan esiintymiä on 17 kappaletta, joten kuuden esiintymän kohdalla tulkinta jää avoimeksi. (Lisäksi aurinkosähkö on yhdyssanan määräiteosana tuotantolaitoksia merkitsevissä sanoissa kymmenessä tapauksessa (*aurinkosähkövoimala – aurinkosähköjärjestelmä.*) Parhaiten tilannetta kuvastaa seuraava esimerkki (63) *Aurinko nousee* -lausahduksesta mukaillusta leikkimielisestä otsikosta.

63. *Aurinkosähkö nousee* (T&T 30/2008, 25; Jukka Lukkari, Taustat.)

Otsikko on hyvin monitulkintainen ja tämän mahdollistaa itse käsitteen monitulkintaisuus, muun artikkelin perusteella *aurinkosähkö* voi otsikossa tarkoittaa aurinkosähkölaitteiden rakentamisen kiivautta tai konkreettisestikin laitteiden pystyttämistä, laitteiden lisääntyvästä rakentamisesta johtuvaa aurinkosähkön tuotannon ja kapasiteetin lisääntymistä, siitä saatavan tuoton tai sen suosion, kysynnän ja konkreettisemmin käytön lisääntymistä. Artikkelin perusteella kaikki nämä tulkinnat ovat mahdollisia, vaikkakin eniten artikkelissa keskitytään kertomaan laitteiden lisääntyneestä rakentamisesta.

Taivaankappaleen energiaan käsitteellä aurinkosähkö ei viitata kertaakaan. Juuri tähän merkityspiirteen eroavaisuuteen nojaa hyperonyymisten käsitteiden AURINKOENERGIA ja AURINKOVOIMA sekä niiden hyponyymien AURINKOSÄHKÖ alisteinen suhde. Yläkäsite eli hyperonyymi on merkitykseltään väljempi eli skemaattisempi kuin sen alakäsite (Karlsson 2000, 221). Alakäsite, eli hyponyymi *aurinkosähkö*, on siten sanojen aurinkoenergia ja aurinkovoima elaboraatio, eli täsmennys. Toisaalta aurinkosähkö kategoriaan on yhdistetty enemmän piirteitä kuin sen hyperonyymeihin. Kyseessä voi olla aineiston luoma vinoutuma tai syynä voi olla kategorioiden vaikutusalojen erilaisuus, sillä kategoriat ovat muuntuvia ja niiden merkitykset ovat päällekkäisiä ja risteäviä (Geeraerts & al. 1994, 76–89). Tilanne voi kertoa käynnissä olevasta semanttisesta muutoksesta. Mikäli katsomme esiintymien määrää, on huomattava, että käsitteeseen viitataan useammin (17 kpl) kuin aurinkovoimaan (8 kpl) tai

aurinkoenergiaan (15 kpl). Voikin olla niin, että alakäsite on valtaamassa alaa yläkäsitteiltään. Osittain syynä voi olla nimityksen äänteellisesti yksinkertaisempi rakenne, sillä äänteellisesti on helpompi sanoa *aurinkosähkö* kuin *aurinkoenergia*. Geeraertsin (mt., 175) mukaan sanat, jotka mielellään valitaan merkitysten nimityksiksi, ovat muodoltaan yksinkertaisia.¹⁵

Toisaalta myös *aurinkovoima* nimitys olisi äänteellisesti helppo, mutta jostakin syystä tätä nimitystä ei niin usein valita käsitteen nimitykseksi. *Aurinkosähkö* voi olla vakiintumassa käsitteen nimitykseksi ehkäpä juuri täsmällisemmän merkityksensä vuoksi, koska jo nimitys itsessään kantaa merkitystä energian lähteestä ja tuotetun energian laadusta (auringon avulla tuotetaan myös pelkkää lämpöä). Muutos voi myöhemmin näkyä esimerkiksi *aurinkoenergia* sanan hiipumisena kattamaan merkityksiä auringosta peräisin oleva energia ja yläkategoriana tuotettu energia, ja tämä voi olla nähtävissä arkielämässä esimerkiksi siinä, että sähköyhtiöille sähkön käyttäjät näkevät laskussaan maksavansa aurinkosähköstä, ei aurinkoenergiasta. Kerran nimitystä *aurinkoenergia* käytettiin kylläkin merkityksessä 'tuotettu energia', mutta tällöin artikkelin konteksti ja lauseyhteys paljastivat kyseessä olevan kyseessä sähkön tuottaminen auringon avulla (64).

64. Eniten tehtävää on sähköjärjestelmän rakentamisessa osittain tai kokonaan paikallisesti tuotettuun *aurinkoenergiaan* pohjautuvaksi. (T&T 25/2008, 8; Tomi Savolainen, Uutiset.)

Nimityksen *aurinkosähkö* käyttö rajoittaa tarkoitteiden alaa vain auringon säteilystä tuotetuksi sähköksi, ja käsite *aurinkolämpö* rajoittaa merkityksen kuvaamaan tuotetun energian lämmöksi. *Aurinkolämpö* on sanojen *aurinkoenergia* ja *aurinkovoima* hyponyymi. Sanan esiintymiä on viisi kappaletta ja kaikki esiintyvät yhdessä artikkelissa. Ylemmän tason nimityksistä artikkelissa käytetään vain *aurinkoenergia* sanaa, lisäksi artikkelissa käytetään myös *aurinkosähkö*-nimitystä, joten hyponymiasuhde muotoutuu erityisesti *aurinkoenergia*-sanan ja sanojen *aurinkosähkö* sekä *aurinkolämpö* välille.

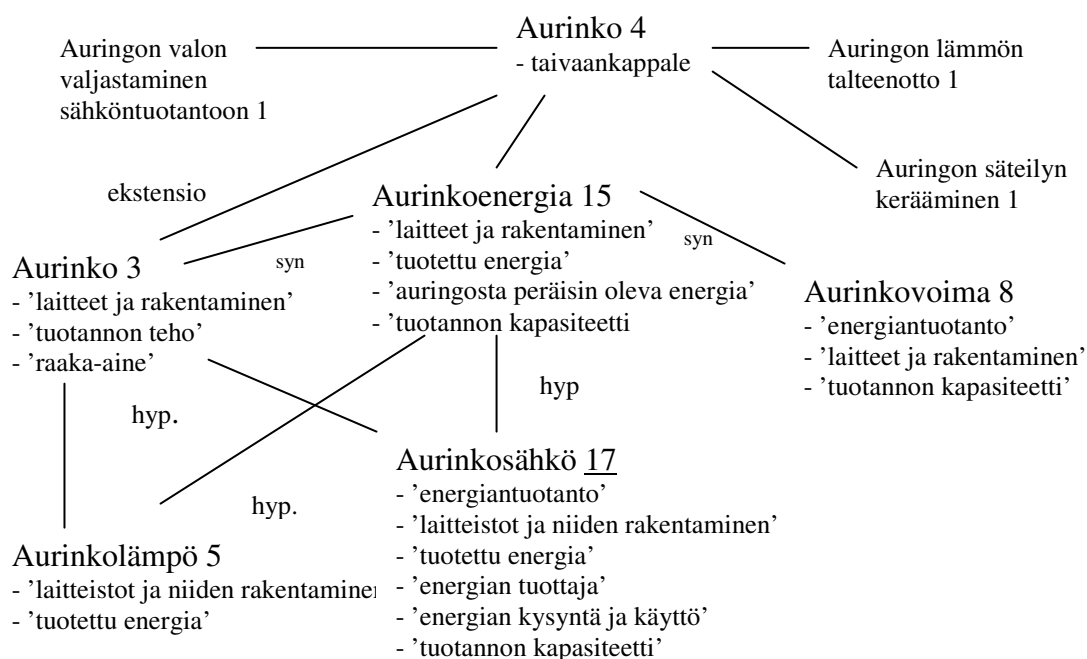
¹⁵ Geeraerts tosin viittaa yksisanaisiin ilmauksiin, mutta koska tutkimiani ilmiöitä on vaikeahko aina nimetä vain yksittäisen osan omaavalla sanalla, esimerkiksi pelkkä *aurinko* aina tarkoittamassa 'aurinkovoimaa', voi tämä taipumus mielestäni tulla esiin valitsemalla yhdyssanoista helpoiten lausuttava.

Nimitys *aurinko* tuo semanttiseen kenttään uuden merkityspiirteen, nimittäin raaka-aineen piirteen. Kokonaisuudessaan kategoria AURINKO eri merkityksineen on mainittu energiantuotantoon liittyvissä artikkeleissa kymmenen kertaa, mutta kolme kertaa sanalla viitataan energiantuotantoon, ei konkreettiseen taivaankappaleeseen. Perinteisesti *aurinkoa* on energiantuotantoon keskittyvässä sanastossa kutsuttu *energialähteeksi*, mutta artikkeleiden esiintymissä on nähtävissä, että *aurinko* voidaan metonyymisesti hahmottaa aineena, yhtenäisesti linjassa muiden ”aineellisten” raaka-aineiden kanssa [esimerkkinä jo aiemmin esiintuomani auringon saaminen talteen (58)]. Lisäksi talteen voitiin ottaa myös *auringon lämpöä*, *auringon säteilyä* voitiin kerätä ja *auringon valo* voitiin *valjastaa sähköntuotantoon*. Näillä yksittäisillä esiintymillä vaikuttaa kuitenkin olevan hiukan erilainen kognitiivinen tehtävä kuin nimityksillä *aurinkolämpö* tai *aurinkosähkö*. Kognitiivisessa kielitieteessä oletetaan, että erot merkitysten ja ajatusten tasolla näkyvät myös kielen käytössä. Tätä todentaa myös esimerkki *auringon lämmön talteenotto*, joka voi perinteisen aurinkolämpötekniikan lisäksi tarkoittaa myös muita auringon lämmön talteenottokeinoja, mm. maalämmön lisäämistä ja erilaisia teknisiä ratkaisuja, joilla lämpötilaeroista saadaan esimerkiksi stirling-moottorin avulla tuotettua energiaa, myös sähköä, ei pelkkää lämpöä. Sanaliiton *auringon lämmön talteenotto* viittausala ei siis ole sama kuin sanan *aurinkolämpö* viittausala. *Auringonvalon valjastaminen sähköntuotantoon* esiintyy yhteydessä, jossa kuvaillaan avaruuteen lähetettävää aurinkovoimalaa, joka lähettää keräämänsä energian maahan mikroaaltolinkeillä (65).

65. *Auringonvalon valjastaminen sähköntuotantoon* on poikanut runsaasti enemmän ja vähemmän mielikuvituksellisia hankkeita niin maan päällä kuin taivaissakin. (T&T 30/2008, 25; Jukka Lukkari, Taustat.)

Seuraavalla sivulla olevassa puudiagrammi-kuviossa esitän AURINKOON liittyvän merkityssuhteiden kentän, johon olen lisännyt kunkin sanan yhteydessä esiin tulleita merkityspiirteitä.

Kuvio 2. AURINKOON liittyvä merkityssuhteiden kenttä.



Palaan vielä ilmiöön, joka tuli esiin kategorian AURINKOENERGIA rakenteellisessa tarkkailussa. Merkityspiirteellä laitteet ja rakentaminen on esiintymien joukossa suuri painoarvo, yksitoista tapausta viidestätoista, kun mukaan lasketaan yhdyssana *aurinkoenergiateknologia*. Tämä herättää mielenkiintoisen kysymyksen sanan diakronisesta kehityksestä. Geeraertsin mukaan uusi kategoria omaa kieleen ilmaannuttuaan aluksi vain muutaman merkityspiirteen. Mikäli uusi sana vakiintuu kieleen, nimitys voidaan antaa myös sellaisille referenteille, joilla on vain joitakin samoja merkityspiirteitä kuin kategorian prototyyppisen ytimen jäsenillä. Näistä vain joitakin samoja piirteitä omaavista referenteistä ja niihin liitettävistä merkityksistä tulee kategorian perifeerisiä jäseniä. Vähitellen kategoria saa enemmän painoarvoa, ja yhä useammat kielenkäyttäjät oppivat luokittelemaan ja tunnistamaan kategoriaan liittyviä tarkoitteita. Kategorian nimitystä aletaan käyttää yhä enemmän asioiden nimeämiseen, jolloin nimitys vakiintuu kielen sanastoon. Vaikka kategorian rakenne laajeneekin yhä useampien perifeeristen jäsenten liittyessä sen piiriin, keskeisten jäsenten muodostama ydin säilyy vakaana ja syvenee, sillä myös prototyyppisiin tarkoitteisiin viittaavien nimitysten määrä nousee. Juuri keskeiset jäsenet ja niihin yhdistetyt merkitykset pitävät kategoriaa koossa erilaisten risteävien merkityspiirteiden ja hyvinkin erilaisten jäsenten liittyessä kategoriaan. (Geeraerts 1997, 32–41.) Perifeeriset jäsenet voivat vaihtua tai muodostaa oman alakategorian, keskeiset edustajat sen sijaan säilyvät yleensä samoina vuosista tai jopa vuosisadoista toiseen (mt., 68, 72–79). Koska esiintymiä, jotka

viittaavat laitteeseen ja tekniikkaan on määrällisesti eniten, herää kysymys voisiko laitteisiin liittyvä merkitys olla ensisijainen, historiallisesti vanhin kategoriaan AURINKOENERGIA liittyvä merkitys. Tämä voisi olla hyvinkin mahdollista, sillä on hyvin kuviteltavissa, että nimitystä *aurinkoenergia* ei todennäköisesti ole ollut ennen kuin aurinkoa on alettu käyttää hyväksi energian tuotannossa jonkinlaisten laitteiden avulla. Lisäksi käsitteen historiaa tulisi tarkastella myös käsitteen ENERGIA kehityksen yhteydessä. Mikäli olisi näin, aurinkoenergia merkityksessä säteilyn energia tai tuotettu energia olisivat ensisijaisen merkityksen laajentumia, ekstensioita. Tähän mahdollisuuteen viittaa siis esiintymien lukumäärä.

On myös olemassa toinen mahdollisuus, että *aurinkoenergia* merkityksessä 'taivaankappaleesta peräisin oleva energia' tai 'tuotettu energia' olisi ollut ensisijainen, mutta sen merkitys ytimen keskuksena olisi alkanut hiipua maailman muutoksen myötä. Kielen historian kuluessa tätä keskeisen merkityksen hiipumista on näkynyt merkityksiin vaikuttavan ympäristön muutoksen vuoksi. Esimerkiksi 'hoksaamista', 'havaitsemista' ja 'selville saamista' tarkoittava *keksiä* on aiemmin tarkoittanut keksillä eli veneilyssä ja tukinuitossa käytössä olleella koukkupäisellä työkalulla, uittohaalla, tapahtuvaa koettelemista ja nostamista (Häkkinen 2004b, 394–395). Nykymerkitys on muotoutunut metaforisesti, eikä alkuperäinen käyttö välttämättä ole enää kovinkaan monen kielenpuhujan hallussa. Tällaiset kielihistorialliset merkityksenmuutokset kuitenkin vaativat paljon aikaa ja maailmanmenon huomattavaa muutosta. Koska sana *aurinkoenergia* ja ilmiö, johon sanalla viitataan, auringonvalon ja lämmön aktiivinen hyödyntäminen energiantuotannossa, on kuitenkin historiallisesti uusi ilmiö, ei kovinkaan radikaaleja merkityksenmuutoksia ole ehtinyt tapahtua.

Vaikuttaa siltä, että diskursiivisesti ei ole merkitystä sillä, viitataan eri uusiutuvien tuotantomuotojen lajeihin käyttäen nimitystä *energia* tai *voima*. Tämän muuntelun taustalla voi olla sanan uutuutta korostava käyttö. Siten Suomessa uudempi ilmiö, energian tuotanto erilaisten aurinkosähköjärjestelmien avulla, saa herkemmin vierasperäisen sanan *aurinkoenergia* nimitykseksen, kun taas täällä tutumpaan ilmiöön, tuulen hyödyntämiseen energian tuotannossa, viitataan omaperäisellä nimityksellä *tuulivoima*. Sanojen merkitysrakenteessa on kuitenkin huomattavissa aineistolähteen teknis-taloudellisesta näkökulmasta johtuvaa kontekstuaalista merkityksen painottamista laitteisiin ja niiden rakentamiseen. Kategorian joustava rakenne sallii tällaisen yhden merkityksen painottamisen, mutta diskursiivisesti on

merkittävää, että tällöin uusiutuvan energian arvoksi nouseekin laitteiden valmistaminen (usein vientituotteeksi) ja toiminnasta saatava taloudellinen hyöty. Huomiotta jää tällöin pyrkimys varsinaiseen energiantuotantotapojen muutokseen täällä kotimaassa eli arvo, joka ohjaisi pohtimaan uusiutuvan energian määrän lisäämistä kotimaisessa energiantuotannossa. Tässä merkitykselliseksi nousee kuitenkin aineistolähteen luonne talouslehtenä. Vaikka siis ympäristöasioita on pyritty integroimaan yritysten toimintoihin ja arvoihin, vaikuttaa siltä ettei tällaisten arvojen esiintuominen ole institutionalisoitunut ainakaan aineistolähteen käytännöissä.

Vaikka uusiutuva energia nähdäänkin enemmän laiterakentamisen kuin tuotannon lisäämisen kannalta, on keskustelussa poikkeama tuulivoiman osalta, sillä sen lisääminen energiantuotannossa nähdään välttämättömyytenä. Tuulivoimasta puhuttaessa esiin kuitenkin nousee niin sanottu säätövoimadiskurssi (66–67). Tämän diskurssin puitteissa esitetään, että varsinkin vesivoiman ja hiilivoiman tuotantoa olisi lisättävä tuulivoiman tuotannon yhteydessä, sillä ne toimisivat tuulen varavoimana tai säätövoimana.

66. Tuulivoima tarvitsee *säätövoimaa*, jota saa nopeimmin ja edullisemmin vesivoimasta. (T&T 6/2008, 3; Tuula Laatikainen, Uutiset.)
67. Hiili on kuitenkin *säätävää tuotantokapasiteettia*, eikä siitä päästä Suomessa eroon. (T&T 1/2008, 2–3; Tuula Laatikainen, Uutiset.)

Tälle diskurssille vaihtoehtoisen näkemyksen tuo esiin ympäristökysymyksiin erikoistunut tietokirjailija ja tiedetoimittaja Helena Telkänranta (90, 2006), joka toteaa VTT:n selvityksen pohjalta, että läpi Suomen tuulisen länsirannikon rakennetut tuulimyllyt toimisivat toistensa varavoimaloina, sillä ainakin jossakin osassa Suomen rannikkoa tuulisi, vaikka osassa maata olisi tyyntä. Lisäksi Telkänranta toteaa, että tuulisähkön ja aurinkosähkön tuotanto voisivat täydentää toisiaan, sillä Suomessa usein tuulee voimakkaasti talviaikaan, jolloin aurinko ei paista. Telkänranta viittaa Fortumin koevoimaloista saatuihin kokemuksiin, joiden mukaan yhdistämällä aurinko- ja tuulivoimantuotanto on mahdollista saavuttaa melko tasainen sähköntuotanto läpi koko vuoden.

3.2.2.1.2. Bioenergia ja uusiutuva energia

Viitattaessa energiantuotantoon, jossa raaka-aineena käytetään biomassaa eli eloperäistä materiaalia, käytettiin artikkeleissa välillä nimitystä *bioenergia*. Vaikka 42 artikkelia käsitteli energiantuotantoa biomassasta tai muusta biopohjaisesta materiaalista, itse *bioenergia*-sanaa käytettiin suhteellisen vähän asiaan liittyvissä artikkeleissa, vain 12 kertaa. Vähäisestä käytöstä huolimatta valitsin sanan kuitenkin tämän ryhmän nimitykseksi. Syynä tähän oli muiden ryhmien nimistä ottamani malli (*tuulienergia*, *aurinkoenergia*), sekä lisäksi se, että hahmotin käsitteen eräänlaisena suhteellisen skemaattisena yläkäsitteenä. BIOENERGIAAN yhdistyvä semanttinen kenttä osoittautui hyvin laajaksi ja moniulotteiseksi, joten alla oleva taulukko on vain vähäisessä määrin suuntaa antava.

Taulukko 9. *Bioenergian* semanttiseen kenttään liittyviä kategorioita.

BIOENERGIA 12			
BIOMASSA	Tuotanto	Tekniikka	Lähde (osa jalostettuja)
bioenergia	12	biovoimala 4	Non-wood ja non-food raaka-a. 2
voimala	9	biomassavoimala 1	Biomassa 15, biomateriaaliseos 1
liikenne	3	mäskivoimala 1	ruokohelpi 3, luutahirssi 1, maissi 1, olki 3
biovoima	1		puu 9, puulastu 1, hake 3, puuperäinen polttoaine 1,
biopolttoaine	29		puupolttoaine 2, metsähake 1
voimala	10		puupohjainen materiaali 1,
liikenne	19		puuperäinen materiaali 1
		Muuta:	pelletti 30, puupelletti 1
polttoaine	24	monipolttovoimalaitos	
voimalaitos	12	mikrovoimalaitos	bioöljy 3, levien öljyt 2
liikenne	11	stirling	kasviöljy 1, rypsiöljy 2
voimal./liikenne	1		
uusiutuva polttoaine	2		biojäte 1, mäski 2, glyseroli 2, elintarviketeollisuuden
yhteistuotannossa			jäte ja rasvat 13, perunankuoret
sähköä ja lämpöä	1		bioliete 1, kuituliete 1, ligniini 2,
puusähkö	1		metsäteollisuuden jäteliemet 3,
höyry	1		
puun pienkäyttö	1		
puutähteiden poltto	1		bioetanoli 14, etanoli 24, butanoli 11, biobutanoli 3,
biopolttoneste	1	Biojalostamo 11	metanoli 1
liikennepolttoneste	1	(biojalostus 2)	biodiesel 32,
liikenteen p.aine	1		diesel-etanoli 3, etanoli-diesel 1

BIOKAASU	Tuotanto	Tekniikka	Lähde
biokaasuenergia	2	biokaasuvoimala 5	tuotannon sivuvirrat ja jäte 1
biokaasuvoima	3	biokaasutekniikka 1	elintarviketeollisuuden sivuvirrat 1
biokaasu	10	mikrokaasuturbiini 1	maatalous- ja kalatalousjätteet 1
biokaasusähkö	1	mikroturbiini 1	
biokaasulla		turbiini 1	
tuotettu sähkö	1	reaktori 1	
sähköä ja			
lämpövoimaa	1		

TURVE	Tuotanto	Tekniikka	Lähde
turvesähkö	1	turvevoimala 1	turve 38
		turvevoimalaitos 1	jyrsinturve 1

Keskityn tässä luvussa lähinnä sanojen *bioenergia* ja *biopolttoaine* polysemiaan ja käsittelen kategorian suhdetta kategoriaan UUSIUTUVA ENERGIA. Tässä yhteydessä en siis pyri kuvaamaan kaikkia taulukossa esiintyviä nimityksiä ja niiden suhteita toisiin.

Bioenergian ehkä salientein piirre on se, että energian lähteenä oleva raaka-aine on jokin biopohjainen eli eloperäinen materiaali, biomassaa, tai jokin erikseen nimetty materiaali, kuten puu, olki tai maissi. Joskus raaka-aine voi olla muokattua tai jalostettua polttoainetta, kuten pellettejä tai bioöljyä. *Bioenergiaa* on käytetty viitattaessa sekä energiantuotantoon (68) että tuotettuun energiaan (69). Lisäksi *bioenergialla* voitiin viitata myös liikenteen polttoaineisiin (70). Bioenergian tuotannossa vaadittavien laitteiden valmistukseen viitattiin aineistossa kerran esiintyneellä, luultavasti vakiintuneiden mallien mukaan käytetyllä *bioenergian* synonyymilla *biovoima* (71).

Voimalakäyttö

68. Poltinjärjestelmiä tarvitaan *bioenergiaan* siirryttäessä ja ne ovat loistava perusta mukauduttaessa 2020 tavoitteisiin. (T&T 8/2008, 12–13; Markku Pervilä, Taustat.)

69. Myös *bioenergian* kasvava osuus nostaa teollisuuden kustannuksia. (T&T 7/2008, 2; Helena Raunio, Uutiset.)

Ajoneuvokäyttö

70. Avainsana on *bioenergia*. (T&T 35/2008, 4–5; Kari Peltonen, Uutiset.)

Laitteiden valmistaminen

71. Myös *biovoima*, vesivoima ja jopa hiilivoima kiinnostavat yhtiötä. (T&T 39/2008, 12; Kari Peltonen, Jyväskylän seutu.)

Esimerkissä (68) kyse on yksittäisten omakotitalojen siirtymisestä bioöljyn käyttöön öljyn sijasta, ja esiintymä (70) on artikkelista, jossa aiheena on liikenteen biopolttoaineiden lisääntyvän käytön vaikutus traktoreiden myyntiin. Esimerkissä (69) on kyse siitä, että EU:n vaatimusten mukaan energiaa on tuotettava yhä enenevässä määrin bioenergian tai muutoinkin uusiutuvan energian avulla. Teollisuus pelkää, että tämän vaatimuksen vuoksi heidän käyttämänsä sähkön ja yleensäkin energian hinta tulee nousemaan. Kohdassa (69) käytetty *bioenergia*-sana vaatii kuitenkin lähempää tarkastelua. Oletuksenmukaisempi sana sekä kontekstin että kontekstin kannalta olisi ollut sanaliiton *uusiutuva energia* käyttö, sillä käytännössä EU:n asettamiin tavoitteisiin voidaan päästä useitakin eri uusiutuvan energian muotoja käyttäen, energian ei tarvitse välttämättä olla biomassan avulla tuotettua energiaa. Sanan *bioenergia* käyttö voi kuitenkin kertoa siitä, että kielenkäyttäjät on hahmottanut uusiutuvan energian tuotannon lisäyksen tapahtuvan täällä Suomessa lähinnä bioenergian tuotantoa lisäämällä. Toinen mahdollisuus on, että sanaa on käytetty *uusiutuvan energian* synonyymina tai eräänlaisena ekologisemmän tai ympäristöystävällisemmän energiantuotannon muodon nimityksenä. Valitettavasti artikkelin perusteella käytön perusteita on mahdotonta erottaa, mutta koska biomassan käyttö on Suomen yleisin uusiutuvan energian muoto ja bioenergian käyttöä pyritään vielä poliittisesti entisestään lisäämään (Alm 2008, 18–19), olen tulkinnut sanaa käytettävän tarkoitteen bioenergia nimityksenä.

Kuten mainitsin, sanalla *bioenergia* voitiin viitata energiantuotantoon. Kuuluminen energiantuotannon muotoihin on siten yksi kategorian BIOENERGIA merkityspiirteistä. Sanan käytössä oli kuitenkin huomattavissa eräs merkittävä piirre. Siirtyminen bioenergian lisääntyvään käyttöön nähtiin teollisuuden kustannuksia nostavana tekijänä. Toisaalta bioenergian tuottaminen nähtiin tulojen lähteenä. Tämä rahatalouteen liittyvä näkökulma painottui lehden BIOENERGIAA koskevilla artikkeleilla. Artikkeleilla, joissa kerrottiin bioenergian muodoista tai biopolttoaineiden tekemisestä, ei prosesseissa syntyvän lämmön tai jätteiden käyttöä tehtaan tai laitoksen omaan energiantuotantoon ole nimetty *bioenergiaksi*. Joissakin artikkeleissa kuitenkin kerrottiin näin tehtävän, joten näiden laitosten osalta asia oli käytännössä hoidettu, mutta prosessia ei kuitenkaan ole nimetty *bioenergiaksi*, *prosessikaasujen talteenotoksi* tai muuksi vastaavaksi.

Esimerkiksi paperitehtaiden metsäteollisuuden jätelien poltossa tuotetaan suurin osa Suomen uusiutuvasta energiasta, mutta tällöinkään nimityksenä ei ole *bioenergian* tuotanto vaan preferoidaan nimitystä *uusiutuva energia*.

Tällainen käytäntö herättää kysymyksen siitä, miksi tämä näkökulma bioenergian käytössä jää pimentoon. Osittain syynä voi olla käsitteen uutuus. Geeraertsin (1994, 169–170) mukaan kategoria valitaan tarkoitteen nimitykseksi todennäköisemmin silloin, kun käsite on vakiintunut kielenkäyttöön. Käsitteen vakiintumattomuuteen voi viitata myös sanan pieni esiintymisfrekvenssi, sillä usein yhteyksissä, joihin olisi voinut viitata sanalla *bioenergia*, tarkoitteeseen viitattiin sanoilla *biomassa* tai *biopolttoaine* (paitsi edellä mainittu poikkeus, jolloin *uusiutuvan energian* sijaan käytettiin hyponyymistä *bioenergia*-sanaa). Joskus käytettiin myös sanaliittoa *uusiutuva energia*. Osittain syynä voi olla kuitenkin diskursiivinen käytäntö, ettei toiminnan joitakin osioita tunnusteta bioenergian käytöksi. Pahimmillaan tämä voi johtaa siihen, että yrityksissä ei huomata ottaa omassa tuotannossa syntyviä resursseja hyötykäyttöön. Vaikka siis ekotehokkuusajattelu on lisääntynyt yritysmaailmassa, ei tällainen oman toiminnan sivutuotteena syntyvän bioenergian käyttö omissa prosesseissa ole välttämättä sisäistynyt diskursiiviseksi arvoksi. (Luvussa 3.2.2.3 osoitan, että näin on muunlaisen toiminnan kohdalla jo jossain määrin tapahtunut). Tämänkaltaiseen käytäntöön on voinut johtaa näkökulma, jonka mukaan bioenergia voidaan määritellä laskennallisesti päästöttömäksi energian tuotannon tavaksi. (Tähän asiaan viittasin myös jo aiemmin luvussa 3.2.1.1.)

Eräässä bioenergian muotojen hyötyihin ja ongelmiin perehtyvässä artikkelissa yhtenä bioenergian muotona mainittiin biokaasu (72). *Biokaasuksi* nimitetään kaasuseosta, joka koostuu metaanista (65–70 %) ja hiilidioksidista (30–35 %). Metaania voidaan käyttää sähkön ja lämmön tuotantoon tai sitä voidaan käyttää maakaasun tavoin ajoneuvojen polttoaineena. Biokaasua syntyy erilaisten biopohjaisten materiaalien hajotessa anaerobisissa oloissa sitä varten tarkoitetuissa reaktoreissa tai esimerkiksi kaatopaikoilla. Reaktoreissa käsiteltävät jätteet ovat yleensä peräisin maataloudesta, jätevedenpuhdistamoilta tai elintarviketeollisuudesta. (Wikipedia, *Biokaasu*.) Koska artikkeleista löytyy ainakin yksi maininta biokaasusta yhtenä BIOENERGIA-kategorian jäsenistä, katson voivani sijoittaa *biokaasun bioenergian* semanttiseen kenttään kuuluvaksi käsitteeksi. Aivan itsestään selvää tämä ei kuitenkaan lehden kontekstissa ole, sillä kuten jo mainitsin, bioenergian raaka-aineiksi luokiteltiin erilaiset biomassasta

koostuvat materiaalit, mutta biopohjaiset jätteet luokiteltiin useimmin biopolttoaineiden raaka-aineeksi, ei bioenergian raaka-aineeksi. Tarkoitteen biokaasu ja sen raaka-aineiden näkeminen BIOENERGIA-kategorian jäsenenä voi siten kertoa siitä, että käsite BIOENERGIA alkaa vakiintua ja sen viittausala alkaa laajeta käsittämään myös näitä jäteperäisiä biomateriaaleja.

Kategoria BIOENERGIA on kuitenkin päällekkäinen kategorian BIOKAASU kanssa, sillä vaikuttaa siltä, että käsitteellä BIOKAASU on erillinen oma kategoriarakenne. Aineistosta löytyi termejä kuten *biokaasuenergia*, *biokaasuvoima* tai *biokaasusähkö*, eli BIOKAASUN merkitysrakenteessa esiintyy samankaltaisia käsitteitä kuin primaaristen energialähteiden tapauksessa. Tosin tähän toteamukseen on esitettävä varauksia. Ensiksikin artikkeli, jossa nämä termit esiintyivät, kertoi Saksassa toimivasta suomalaisesta yrityksestä, joka tuottaa ja myy biokaasulla tuotettua sähköä. Biokaasun käyttö Saksassa on huomattavasti yleisempää kuin Suomessa, joten voi jälleen olla, että lähdeään käytännöt näkyvät artikkelissa käytetyissä käsitteissä (73). Tosin termiä *biokaasusähkö* käytettiin myös kotimaan kontekstissa (74). Toiseen varaukseen on jälleen syynä aineiston pienuus tämän käsitteen osalta, sillä BIOKAASUUN viitattiin ainoastaan neljässä artikkelissa. Koska biokaasun käyttö energiana Suomessa on vähäistä, voi tämä näkyä toisaalta artikkelien määrän vähyydessä mutta myös käsitteiden vakiintumattomuutena kotimaisessa energiaan liittyvässä keskustelussa.

72. Fossiiliset energialähteet ovat sen verran halpoja, että moni *bioenergian muoto* tarvitsee valtion tukia. // Yksi esimerkki on *biokaasu*. Se ei yleensä kilpaile raaka-aineesta muiden käyttötarkoitusten kanssa, sillä kaasua syntyy muun tuotannon sivuvirroista ja jätteistä. (T&T 24/2008, 24; Tomi Savolainen, Energia.)
73. Saksassa *biokaasuenergiaa* tuottava suomalainen Greenenvironment on hyvää vauhtia lähestymässä tavoittelemaansa asemaa *biokaasumarkkinoiden* kärjessä. // Poliittinen tahto on saada Saksaan 9500 megawattia *biokaasuvoimaa*. (T&T 11/2008, 24; Irja Wendisch, Takasivu.)
74. Elinkeinoministeri Mauri Pekkarisen (kesk.) johdolla tehdyn strategian mukaan *biokaasulla sähköä tuottavat* maatilat ovat saamassa sekä investointituet että syöttötariffit *biokaasusähkön* tuotannolle. (T&T 39/2008, 8–9; Tuula Laatikainen, Uutiset.)

Mahdollinen käsitteiden vakiintumattomuus voi kertoa poliittisten instituutioiden käytännöistä. Suomessa biokaasun asioita ajavan Biokaasuyhdistys ry:n kotisivuilta on luettavissa useita esityksiä, joilla pyritään vaikuttamaan biokaasusta käytettäviin määritelmiin (Biokaasuyhdistys ry / Muuta; ks. myös Luonnonsuojeluliitto/ Jätteen kierrätys). Energiapolitiikkaa ovat Suomessa perinteisesti päässeet määrittelemään isot kunnalliset toimijat tai energiayhtiöt, jotka alun perin ovat olleet valtiojohtoisia. Käytäntönä on ollut tukeutuminen suuriin laitoksiin ja pitkiin sähkönsiirtojärjestelmiin. Nämä käytännöt uusintavat perinteisiä diskursseja, ja biokaasun tuottamisen vaatima hajautettu energiantuotanto ja raaka-aineen vaatima erityiskäsittely eivät liene omiaan innostamaan isoja toimijoita kannattamaan tällaisia erilaisia, pienimuotoisempia ja mahdollisesti kalliimpia käytäntöjä. Toisaalta biokaasun puolesta toimivat eivät ole päässeet vaikuttamaan diskursseihin transformoivasti ainakaan merkittävästi. Tosin syöttötariffien saaminen biosähkölle on edellyttänyt muutosta hegemonisessa diskurssissa. Muutos ei varmastikaan ole kuitenkaan tapahtunut ilman valtopoliittista kamppailua. Tämä tulee eksplisiittisestikin ilmi yllämainitun esimerkkilauseen (74) edeltävästä lauseesta, sillä siinä syöttötariffit biokaasulle nähdään keskustalaisena maatalouden suosimisena. Aivan erilaisen käsityksen sen sijaan saa biokaasuyhdistyksen sivuilta. Niiden mukaan biokaasun käyttöä energiaksi pitäisi pyrkiä lisäämään erityisesti biojätteen käsittelyssä, jätevedenpuhdistamoiden, kaatopaikkojen ja esimerkiksi elintarviketehtaiden yhteydessä. Nämä toiminnot sijoittuvat asutuskeskusten läheisyyteen eivätkä ole leimallisesti maaseudun ilmiöitä.

Biokaasuun liittyviin artikkeleihin on lisättävissä vielä eräs huomio, joka kertoo lehden näkökulmasta. Aiemmin mainitsin aurinkoenergiasta ja tuulivoimasta kertovissa artikkeleissa nimitysten merkitysten spesifioituvan kontekstissaan laitteistoihin ja niiden rakentamiseen. Yhdessä biokaasusta kertovassa artikkelissa biokaasuenergiaan ja biokaasuvoimaan liittyvillä käsitteillä viitattiin kuitenkin tuotettuun energiaan ja energian tuotantoon. Artikkelin aiheena oli Saksassa toimivan suomalaisyritys, joka myi biokaasulla tuotettua energiaa. Kahdessa artikkelissa viitattiin lähinnä biokaasun tuotannon vaatimiin taloudellisiin tukiin, ja yhdessä artikkelissa esiintyi yksittäinen maininta biokaasun tutkimuksesta osana perustetun uusiutuvan energian keskuksen tutkimustoimintaa. Tämä jakauma jälleen vahvistaa oletustani tutkimani lehden käytännöistä nostaa käsitteiden merkityspiirteistä esiin lähinnä taloudelliset näkökulmat.

Seuraavaksi siirryn käsittelemään käsitettä BIOPOLTTOAINE. *Biopolttoaineiden* esiintymissä on nähtävissä BIOENERGIAN merkityksistä tuttu jako voimaloiden (75–76) ja ajoneuvojen (77–78) polttoaineisiin. Voimaloiden polttoainetta oli joko biomassalla sellaisenaan tai erilaiset muokatut biomateriaaleista tehdyt polttoaineet. Toisin kuin bioenergian tapauksessa myös jätteeksi jääneet biopohjaiset materiaalit nähtiin biopolttoaineen raaka-aineena. Nämä biomateriaaleista tehdyt polttoaineet voivat olla kaasumaisia, nestemäisiä tai kiinteitä. Tekotavat voivat olla kemiallisia tai fysikaalisia, esimerkiksi käyttämällä tai puristamalla tehtyjä, tai materiaalit voidaan kaasuttaa tai pilkkoa esimerkiksi bakteerien tai mikrobien avulla, ja syntyneistä hiilivetyseoksista voidaan edelleen jalostaa biopolttoaineita. Öljyjä, joita tehdään biomassasta puristamalla, voidaan käyttää suoraan sekä voimantuotantoon tarkoitetuissa laitoksissa (75) että myös pienimuotoisissa yhden asunnon käsittävissä yksiköissä (76). Biomassasta valmistettuja öljyjä, dieselitä ja etanolia voidaan lisäksi lisätä kulkuneuvojen polttoaineisiin (77–78).

Voimalakäyttö

75. Jos pellettejä tai muuta *biopolttoainetta* halutaan polttaa isoja määriä, täytyy rakentaa kokonaan uusi kattila ja polttoainelogistiikka jonnekin. (T&T 6/2008, 13; Tuula Laatikainen, Taustat.)
76. Yhtiö on muutaman työntekijänsä taloissa kokeillut aurinkokeräimiä ja *biopolttoaineiden* käyttöä. (T&T 8/2008, 12–13; Markku Pervilä, Taustat.)

Ajoneuvokäyttö

77. Chempolixen prosessilla tuotettu *biopolttoaine* on etanolia. (T&T 4/08, 16; Tomi Taka-Eilola, Taustat.)
78. Kehitämme teknologiaa, jolla levästä kyetään tuottamaan dieselin kaltaista *biopolttoainetta*. (T&T 12/08, 10; Mika Horelli, Uutiset.)

Kaikesta tästä erilaisten valmistustapojen, tuotteiden ja käyttökohteiden moninaisuudesta huolimatta tarkoitteen nimeksi valittiin *biopolttoaine*. Sana oli siten hyvin polyseeminen, sillä tällaiset hyvin suuret merkityserot eivät johtaneet uuden nimityksen etsimiseen. Kuten mainitsin ajoneuvoihin laitettavaa biodieseliä tai etanolia kutsuttiin myös *biopolttoaineiksi*. Kerran tosin liikenteen biopolttoaineesta käytettiin synonyymista nimitystä *biopoltoneste*. Ajoneuvojen polttoaineiden ollessa kyseessä on kuitenkin huomionarvioista se ensyklopedinen seikka, että Suomessa ajoneuvon

polttoainetankkiin ei pääsääntöisesti laiteta täysin bioaineksesta koostuvaa polttoainetta. Kyseessä on sekoitus, jossa on enimmäkseen öljypohjaista bensiiniä tai dieseliä ja johon on lisätty bioperäistä ainesta. Näitä seoksia lehdessä ei kutsuttu *biopolttoaineksi* ainakaan tutkimukseni alaan rajatuissa artikkeleissa. Siten on huomattavissa, että entiteetin osan nimitys ei ole siirtynyt meronyymisesti kuvaamaan kokonaisuutta, eli tämän lehden kontekstissa polttoaineista, joissa on vain osa biopolttoainetta, ei käytetä nimitystä *biopolttoaine*. *Biopolttoaineen* viittausalaan ei siten tässä aineistolähteessä täsmenny se nimenomainen tarkoite, jota autoihimme tankkaamme.

BIOPOLTTOAINEEN kentän moninaisuudesta on huomattavissa kategorioiden päällekkäisyyttä. Hyperonyymisena käsitteenä *biopolttoaineksi* voidaan nimetä sekä energian tuotannossa käytettävä energialähde että jalostuksen tuloksena syntyvä polttoaine. Esimerkiksi puu voi toimia bioenergian raaka-ainelähteenä joko puuta polttamalla, tai puuta voidaan kaasuttaa ja siitä syntyneestä synteetikaasusta voidaan edelleen jalostaa nestemäisiä polttoaineita. Kategorioiden päällekkäisyys tulee esille myös Kielitoimiston sanakirjassa, *biopolttoaineen* merkitykseksi annetaan 'biomassa (tai siitä saatava tuote), jota käytetään polttoaineena' (KS 2006, *biopolttoaine*). Käytännössä sanan polysemia ei haittaa, sillä konteksti ohjaa valitsemaan automaattisesti koherentin eli tekstiyhteyteen sopivimman merkityksen. Kategorioiden prototyyppisen merkitysrakenteen joustavuus mahdollistaa tämänkaltaisen kategorioiden päällekkäisyyden. Toisaalta prototyyppisen rakenteen joustavuus auttaa tunnistamaan tarkoitteen siinäkin tapauksessa, että kuulisi käsitettä käytettävän vieraassa yhteydessä. Mikäli siis sana *polttoaine* olisi tutumpi merkityksessä 'autojen energianlähde', auttaa prototyyppirakenne tarkoitteen tunnistamisessa silloin, kun viitataan esimerkiksi lämmityskattilan polttoaineisiin. (Geeraerts 1997, 113.)

Palaan vielä miettimään kategorioiden BIOENERGIA ja BIOPOLTTOAINE asemaa suhteessa käsitteeseen UUSIUTUVA ENERGIA. Käsitteillä on ainakin yksi tärkeä yhteinen nimittäjä. Tämä on raaka-ainelähteen uusiutuvuus tai loppumattomuus, sillä eloperäistä materiaalia, biomassaa, syntyy useimmiten lisää lyhyehköllä aikavälillä. Toinen *uusiutuvan energian* määritelmän alaan kuuluvista piirteistä, 'haitattomuus maapallon prosesseille', sen sijaan riippuu tavoista, joilla biomassaa tuotetaan ja kerätään. Ihminen on historian kuluessa osoittanut kykynsä heikentää biomassan, erityisesti puuston kasvun mahdollisuuksia. Tehomaatalous, on kyse sitten kasvien viljelystä ravinnoksi tai energiakäyttöön, köyhdyttää maaperää ja aiheuttaa maan suolaantumista ja eroosiota.

Koska bioenergian ja biopolttoaineiden raaka-aineen, biomassan, katsotaan kuitenkin olevan uusiutuva luonnonvara, voidaan bioenergian ja biopolttoaineen nähdä kuuluvan UUSIUTUVA ENERGIA -kategorian jäseniksi. Tutkimissani artikkeleissa suhdetta ei kuitenkaan tuotu eksplisiittisesti kovinkaan usein esiin, bioenergia sisällytettiin vain kerran *uusiutuvan energian* viittausalaan (79) ja biopolttoaineet kaksi kertaa (esimerkiksi 77). Näiden lisäksi esiintyi sanaliitto *uusiutuva polttoaine* kaksi kertaa (80–82). *Uusiutuva polttoaine* -sanaliittoa mahdollisesti käytettiin *biopolttoaineen* synonyyminä, mutta konteksti ei täysin yksiselitteisesti varmista tätä, joten käytännössä *uusiutuvan polttoaineen* viittausala jää täysin lukijan tulkinnan varaan. Tämänkaltainen uudenlainen sanan *uusiutuva* käyttö kuitenkin kertoo käsitteen vakiintumisesta kielenkäyttäjien kielitajuun (käsittelen asiaa tarkemmin seuraavassa luvussa).

79. *Bioenergian* voitot odottavat kerääjäänsä (Otsikko.) // *Uusiutuva energia* kerätään niin monesta purosta, että ongelmien ratkojille se tarjoaa monenlaisia bisnesmahdollisuuksia. (T&T 40/2008, 24; Tomi Savolainen Energia.)
80. Intian tekee kiinnostavaksi muun muassa sen investoinnit *uusiutuvaan energiaan* kuten *biopolttoaineisiin*, tuuleen ja aurinkoenergiaan. (T&T 12/2008, 8; Helena Raunio, Uutiset.)
81. Rahkonen muistuttaa, että *uusiutuvien polttoaineiden* määrä on rajallinen Suomessa ja varsinkin EU:ssa. (T&T 12/2008, 3; Eeva Törmänen, Uutiset.)
82. Hänen mukaansa Puola aikoo lisätä *uusiutuvien polttoaineiden* osuutta ottamalla käyttöön vihreät sertifikaatit. (T&T 23/2008, 8; Arja Haukkasalo, Uutiset.)

Skemaattisempaa nimitystä *uusiutuva energia* käytettiin siis vain vähän artikkeleissa, joissa käsiteltiin bioenergian ja biopolttoaineiden käyttöä tai valmistusta. Tähän voi vaikuttaa semasiologinen pyrkimys nimetä tarkoite sen kategorian jäseneksi, jonka prototyyppinen jäsen tarkoite on. Varsinkin *biopolttoaineen* nimityksen valintaan voi vaikuttaa se, että nimitystä käytettiin monesti tarkoiteille, joita oli jollakin tavalla muokattu. Esimerkiksi biomassan erilaisista lajikkeista on mahdollista tuottaa pellettejä, joita käytetään polttoaineena lämmityskattiloissa. Nimitys *biopolttoaine* on denotaatioltaan huomattavasti tarkemmin rajautuneempi kuin *uusiutuva energia*. Onomasiologisesti käsitteen runsaampaan käyttöön vaikuttanee se, että täällä runsaiden metsien Suomessa ainakin puuta on perinteisesti käytetty takkojen, kiukaiden ja

lämmityskattiloiden polttoaineena, eikä fossiilisten polttoaineiden ja ydinvoiman keskitetty tuotanto ole tätä käytäntöä täysin syrjäyttänyt. Varsinkin *biopolttaine* voi siten olla vakiintuneempi kuin skemaattisempi *uusiutuva energia*, jonka viittausalaan kuuluvat bioenergian lisäksi täällä vieraammat aalto-, aurinko- ja tuulienergia.

Mikä on sitten mahdollisesti vaikuttanut nimityksen *uusiutuva energia* valintaan aiemmin esiin tuomissani esiintymissä metsäteollisuuden jäteliemiin tai biokaasuun viitattaessa? Kuten aiemmin totesin, vaikuttaa siltä, että *bioenergia* nimitystä on vältelty silloin, kun energiantuotannon lähteenä käytetään biopohjaisia jättemateriaaleja. Näissä molemmissa artikkeleissa mainitaan juuri tällaisia jätteestä tai tuotannon sivuvirroista peräisin olevia bioperäisiä energianlähteitä. Näyttää siten siltä, että syy skemaattisemman *uusiutuva energia*-nimityksen käytölle voi olla biopohjaisen jätteen luokittelu mieluummin *uusiutuvaksi energiaksi* kuin *bioenergiaksi*. Toisaalta, varsinkin metsäteollisuuden jäteliemiin viitattaessa syynä voi olla jo pidempään jatkunut käytäntö nimittää metsäteollisuuden jäteliemien käyttöä polttoaineena *uusiutuvaksi energiaksi*. Myös määrällisesti tyypillisin uusiutuvan energian tuotantomuoto on metsäteollisuuden jäteliemien poltto.¹⁶ Sanaliitto *uusiutuva energia* on siten vakiintuneempi tätä tarkoitetta nimittämään kuin uudempi nimitys *bioenergia*.

Jätteethän eivät ole luonnon prosesseissa uusiutuvaa, vaan kategorian JÄTE prototyypin jäsen on sellaista, joka syntyy ihmisten toiminnan tuloksena.¹⁷ Koska kategoriat kuitenkin ovat prototyypisesti rakentuvia joustavia järjestelmiä, näyttää bioperäisen jätteen luokittelu UUSIUTUVA ENERGIA –kategorian vähemmän prototyypiseksi jäseneksi olevan mahdollista. Syynä voi olla esimerkiksi tarkoitteiden biomassasta ja biopohjainen jäte koostuminen eloperäisistä materiaaleista, mikä voidaan hahmottaa tarkoitteiden väliseksi perheyhtäläisyydeksi. Toisaalta bioperäisen jätteen käyttö energiaksi sopii myös *uusiutuvan energian* vaikutusalaan sen kannalta, että biopohjaisen jätteen energiakäyttö on jätteen käsittelytavoista riippuen luonnon joillekin prosesseille haitattomampaa kuin jätteen käsittelemättä jättäminen. Biojätteen käsittelyllä voidaan vaikuttaa esimerkiksi kasvihuonekaasujen päästöjen määriin ja

¹⁶ Uusiutuvaa energiaa on Suomessa tuotettu erityisesti metsäteollisuuden jäteliemiä polttamalla. Vuonna 2006 metsäteollisuuden jäteliemien osuus uusiutuvien energialähteiden käytöstä on ollut 43 % ja seuraavina ovat olleet teollisuuden ja energiantuotannon puupolttoaineet 28 % ja puun pienkäyttö 13 %. Vesivoiman osuus on ollut 11% ja muut uusiutuvat energialähteet ovat sisältyneet jäljelle jäävään 4 %:iin. (Tilastokeskus 2006, Uusiutuvien energialähteiden käyttö 2006).

¹⁷ *Jätteellä* tarkoitetaan yleensä taloudessa tai teollisuudessa jäävää käyttökelpotonta tai vähäarvoista osaa. Joskus tosin *jäte*-sanaa käytetään *jäännös*-sanan sijasta muidenkin eliöiden kuin ihmisten tuottamista jätteistä, esimerkiksi *Maakerroksissa säilyneet eliöiden jätteet*. (KS 2006, *jäte*.)

jätteen loppusijoituksen ongelmiin. Biojätteen käsittely vähentää jätteestä syntyvän kasvihuonekaasun metaanin joutumista ilmakehään, ja toisaalta biojätteestä muokattuja polttoaineita käytettäessä on mahdollista vastaavasti vähentää fossiilisten polttoaineiden käyttöä. Mikäli biojätteestä tehdään biokaasua, syntyy lopputuotteena myös humusta ja vettä, jotka on mahdollista palauttaa takaisin maapallon ravinnekiertoon. Lisäksi se, että nimitykseksi valitaan vaihtoehdoista *uusiutuva energia*, *uusiutuva energialähde* tai *uusiutuva energiamuoto* juuri *uusiutuva energia*, kertoo siitä, että skemaattisempi *uusiutuva energia* hahmotetaan paremmin biojätteistä tuotetun energian nimitykseksi. UUSIUTUVA ENERGIA mahdollisesti koetaan käsitteenä, joka korostaa enemminkin tuotettua energiaa ja energian riittävyyttä (biojätteen määrä ei varmasti ole vähenemään päin), eikä se erityisesti korosta energian raaka-ainelähdettä tai energiantuotannon muotoa. Toisaalta sanaliiton esiintymismäärät viittaavat siihen, että *uusiutuva energia* on nimityksenä nykyään vakiintuneempi kuin *uusiutuvat energialähteet* tai *uusiutuvat energiamuodot*, jolloin se on myös oletuksenmukaisin valittavista nimityksistä.

Tässä yhteydessä käsittelen vielä *biopolttoaineen* hyperonyymia *polttoaine* ja näiden kahden käsitteen suhdetta turpeeseen. Hyperonyymi *polttoaine* on *biopolttoainetta* skemaattisempi, eikä sen semanttiseen rakenteeseen pääsääntöisesti kuulu polttoaineen biopohjaisuus. Kuten *aurinkosähkön* suhteessa *aurinkoenergiaan*, *biopolttoaine* on *polttoaineen* täsmennys eli elaboraatio. *Biopolttoaineen* ekstensioon ei siten kuulu esimerkiksi vety tai fossiiliset polttoaineet kuten kivihiili, öljy tai maakaasu. BIOPOLTTOAINEEN intensionaaliset piirteet ovat POLTTOAINETTA tarkempia, sillä kategoriaan pääsääntöisesti kuuluu vain jäseniä, jotka ovat lähtöisin eloperäisestä materiaalista.¹⁸

Polttoaine-nimitystä käytettiin jonkin verran ilmausten *biopolttoaine* tai *biomassa* osittaisena synonyymina (83–84). Esiintymän (85) kaltaisen rakenteen avulla voidaan osoittaa, että *biomassa* on yksi polttoaineista, jolloin suhde oli hyponyminen. Esiintymä (86) taas osoittaa, että myös biopohjaisista tuotannon sivuvirroista voidaan tehdä polttoaineita. *Polttoaine*-nimitystä käytetään jälleen sekä liikenteen (83 ja 86) että

¹⁸ Myös fossiiliset polttoaineet ovat alun perin olleet elävää biomateriaalia, kuten nykyisetkin biopolttoaineen raaka-aineet, mutta biomateriaalin olomuoto on muuttunut vuosimiljoonien kuluessa maan alla vallitsevassa kovassa kuumuudessa ja paineessa.

voimalan polttoaineisiin (84–85) viitattaessa. Hyperonyymisen nimityksen käyttöön vaikuttanee *polttoaine* nimityksen vakiintuneisuus.

83. Metsäteollisuus on myös pelästynyt uusia biojalostamokaavailuja, joissa puusta on tarkoitus tehdä liikenteen *polttoaineita* ja kemikaaleja. (T&T 3/2008, 2; Kari Ojanperä, Uutiset.)
84. Mäskin lisäksi *polttoaineena* on puulastuja (T&T 9/2008, 7; Uutiset.)
85. Se olisi teholtaan 700 megawattia ja käyttäisi *polttoaineena* hiilen lisäksi maakaasua ja biomassaa. (T&T 22/2008, 6–7; Arja Haukkasalo, Uutiset.)
86. *Polttoaineeksi* sopivat myös ruoanvalmistuksessa käytetyt rasvat sekä eläinrasvat. (T&T 35/2008, 23; Peter Karlberg, Kemia.)

Eräänlaisena vedenjakajana suomalaisessa ja eurooppalaisessa polttoainekeskustelussa on turve. Turvetta on vanhastaan käytetty voimaloiden polttoaineena, mutta nykYTEKNIKALLA SIITÄKIN VOIDAAN VALMISTAA LIIKENTEEN POLTTOAINEITA (87). Euroopan unionin päätöksen mukaan turpeesta tehtyä polttoainetta ei tule kutsua biopolttolaineeksi (Article 7b: Sustainability criteria for biofuels, 4a). Turvetta syntyy kasvien maatuessa soiden kosteissa hapettomissa olosuhteissa. Turpeen syntynopeus vaihtelee. Suurinta nopeus on alueilla, joilla on vuoroin tarpeeksi lämmintä kasvimassan nopeaan kasvuun, vuoroin taas alhainen lämpötila, mikä hidastaa hajottajien toimintaa (Wikipedia, *turve*). Suomessa turvekerros paksunee vuodessa 0,2–4,0 millimetriä olosuhteista riippuen (esimerkiksi Wikipedia, *suo*). Turve on Suomessa ja EU:ssa määritelty hyvin hitaasti uusiutuvaksi (noin 10 000 vuoden ajanjaksolla) luonnonvaraksi (Työ ja elinkeinoministeriö / Uusiutuvat energialähteet ja energiatehokkuus; Wikipedia, *Fossiilinen_polttoaine*). Turve on siten esimerkki kategorioiden rajojen asettamisesta poliittisin päätöksin. Nämä kategorialle annetut reunaehdot näkyvät aineistossa. Turve voidaan luokitella sekä biomassaksi (88) että myös biomassaan kuulumattomaksi entiteetiksi (89) tai fossiilisiin polttoaineisiin (90).

87. Oulussa toivotaan luonnollisesti *turpeelle* parempaa luokittelua voimalan polttoaineena, mutta todennäköisempää on, että biodieselin valmistaminen turpeesta saa EU:n siunauksen. (T&T 12/2008, 14–15; Tuula Laatikainen, Aluekatsaus.)
88. Biomassaksi sopivat puu, *turve* tai ruokohelpi. (T&T 36/2008, 15; Tuula Laatikainen, Energia.)

89. Niemelän mukaan niistä pisimmällä ovat suunnitelmat vaihtaa sähköteholtaan 220 megawatin raskasta polttoöljyä käyttävä Kristiina 1 -varavoimalaitos puoliksi hiiltä, puoliksi *turvetta* ja biomassaa polttavaksi. (22/2008, 6–7; Arja Haukkasalo, Uutiset.)
90. *Turve* on fossiilinen polttoaine, jonka asema on aivan yhtä kiistelty kuin hiilen tai öljyn. (T&T 12/2008, 14–15; Tuula Laatikainen, Aluekatsaus.)
91. *Turve* hyväksytään, vaikka se ei ole biopolttoainetta. (T&T 12/2008, 14–15; Tuula Laatikainen, Aluekatsaus.)

Viimeisessä esimerkissä (91) tuodaan esiin se, että turpeesta valmistetuista polttoaineista ei voida käyttää nimitystä *biopolttoaine*. Turve on siten rajatapaus, entiteetti, jota voidaan kutsua biomassaksi, mutta josta valmistetuista polttoaineista ei voi poliittisin perustein käyttää nimitystä *biopolttoaine*.

3.2.2.2. *Uusiutuvat*

Uusiutuva-partisiipin monikkomuotoa *uusiutuvat* käytettiin aineistossa 13 kertaa lausekkeensa edussanana. Siksi pyrin tässä luvussa selvittämään *uusiutuva*-sanan leksikaalistumiskehitystä, jopa mahdollista substantiivistumiskehitystä. *Uusiutuva*, joka on aiemmin määrittänyt käsitteitä *energia*, *energialähde* ja *energiamuoto*, on irrottautunut edussanoistaan ja leksikaalistunut adjektiiviksi. Syntagamat *uusiutuva energia*, *uusiutuva energialähde* ja *uusiutuva energiamuoto* ovat kiteytyneitä sanojen yhteenliittymiä. Kuten aiemmin käsitelty sana *kestävä* myös *uusiutuva* on verbistä muodostettu partisiippi, jota käytetään adjektiivisena luonnehtimassa substantiivin tarkoitetta, energiaa. Alun perin verbistä johdettu partisiippi voi alkaa leksikaalistua esiintyessään usein saman substantiivin parina. Kun partisiipin ja sen pääsanan muodostama syntagma vakiintuu ja kiinteytyy eli fraasiutuu, alkuperäinen verbin ja partisiipin välinen yhteys katkeaa. Yhteyden heiketessä partisiippi alkaa leksikaalistua adjektiiviksi. Leksikaalistumista osoittaa se, että partisiipit voivat verbaalisuutensa menetettyään alkaa määrittää myös muita substantiiveja kuin alkuperäisessä syntagmassa. (Koivisto 1987, 26–28.) Tämän leksikaalistumiskehityksen jälkiä näkyy jo näiden kolmen saman semanttisen kentän sisällä olevan kategorian kesken, sillä alun perin sanoja *energialähde* tai *energiamuoto* määrittänyt partisiippi on jäänyt luonnehtimaan pelkistetumpää *energia*-nimitystä. Leksikaalistumiskehityksen on ehkä

sysännyt käyntiin toisaalta lisääntyvä uusiutuvien energiamuotojen käyttö ja erityisesti keskustelu niiden käytöstä ja merkityksestä esimerkiksi ilmastonmuutoksen torjunnassa.

Leksikaalistuttuaan adjektiivistuneiden partisiippien merkitysala ei ole kiinteä, vaan ne muuttuvat merkitykseltään pääsanana semanttisten piirteiden mukaan. Osittain tähän on syynä se, että edussanan semanttinen kenttä vaikuttaa adjektiivin tai adjektiivistuneen partisiipin merkitykseen (esimerkiksi *vetävä veturi* 'veturi, joka vetää junaa; *vetävä sauma* 'sauma, joka vetää kieroon, *vetävä olemus* 'olemus, joka saa katseet kääntymään'; *vetävä askel* 'vauhdikas askel'). Toinen syy adjektiivin tai adjektiivisen sanan merkityksen varioimiseen on se, että myös muut adjektiivit alkavat vaikuttaa tämän uuden adjektiivin merkitykseen. (Koivisto 1987, 26–28.) Edellä esitelty leksikaalistumiskehitys on vauhdittunut fraasin *uusiutuva energia* käytön lisääntyessä. Edussanaansa määrittävä partisiippi on alkanut määrittää uusia samaan semanttiseen kenttään kuuluvia kategorioita, kuten *tuotanto* (92), *tuotantomuodot* (93), *energiateknologiaa* (94), *polttoaine* (95) ja *sähkö* (96).

92. ”Maailma muuttuu ja Fortum haluaa omistaa *uusiutuvaa tuotantoa*”, tuulivoimapäällikkö Jouni Tolonen Fortumista sanoo. (T&T 26/2008, 10; Tuula Laatikainen, Uutiset)
93. Energiatehokkuuden parannukset ja *uusiutuvat tuotantomuodot* vähentävät riippuvuutta tuontienergiasta. (T&T 10/2008; 2–3; Tomi Savolainen, Uutiset.)
94. Uusiutuvan energian keskus vahvistaa Päijät-Hämeen ympäristöalan osaamista *uusiutuvien* ja ympäristöystävällisten *energiateknologioiden* tutkimuskeskittymänä. (T&T 5/2008, 16; Markku Pervilä, Taustat.)
95. Rahkonen muistuttaa, että *uusiutuvien polttoaineiden* määrä on rajallinen Suomessa ja varsinkin EU:ssa. (T&T 12/2008, 3; Eeva Törmänen, Uutiset.)
96. Suomi siirtyy vähitellen kokonaan perinteisistä investointituista syöttötariffeihin lisätäkseen *uusiutuvaa sähköä*. (T&T 39/2008, 8–9; Tuula Laatikainen, Uutiset.)

Esimerkiksi kohdan (94) *uusiutuvalla energiateknologialla* viitataan teknisesti kehittyneempiin laitteisiin, joiden avulla saadaan tuotettua tehokkaammin energiaa uusiutuvista energialähteistä. Mikäli käyttäisimme määritteen *uusiutuva* tilalla lähes synonyymista partisiippia *uudistuva*, merkitys ei siten olisi samankaltainen kuin se

lekseemin *uusiutuva* käytössä on. Artikkelissa tarkoitteet spesifoidaan *uusiutuviin energialähteisiin* liittyviksi, eikä pelkästään haluta korostaa tekniikan tai tuotantomuotojen uusia kehityspiirteitä. Toisaalta kuten myöhemmin luvussa 3.2.2.3 tulen osoittamaan, myös tekniikoiden tai tuotantomuotojen uudet kehityspiirteet mahdollisesti ovat alkaneet sijoittua adjektiivisesti käytetyn *uusiutuva*-partisiipin merkityspiirteiksi. Tämä on mahdollista, sillä kuten hiukan aiemmin tässä luvussa toin esiin, adjektiiviksi leksikaalistuneen partisiipin merkitysrakenteeseen vaikuttavat myös muut adjektiivit ja adjektiivistuneet sanat. Uusiutuva-partisiipin irrottautumisesta vanhasta energiantuotantoon (tai luonnonvaroihin) liittyvästä käytöstä kuvaa aineistolähteessäni esiintynyt seminaarin nimitys. Sanaa *uusiutuva* käytettiin määrittämässä yhdyssanaa *metalliteknologia* (*”Uusiutuva metalliteknologia -seminaarissa viime viikolla puhunut Tamminen laskee...”* T&T 7/2008, 2; Helena Raunio, Uutiset).

Kun syntagma *uusiutuva energia* alkanut vakiintua, on tämä aiheuttanut partisiipin *uusiutuva* adjektiivistumisen. Partisiipin *uusiutuva* käytössä on mahdollisesti käynnissä myös toisenlainen kehitys, sillä vaikuttaa siltä, että usein edussanastaan irrallaan monikollisesti käytetty ilmaus *uusiutuvat* on alkanut muotoutua lajia ilmaisevaksi yleisnimeksi, substantiiviksi. Adjektiiviset partisiippimuodot käyttäytyvät kuin adjektiivit, ne kuvaavat olioita, asiantiloja ja tilanteita liittämällä niihin todellisia tai kuviteltuja ominaisuuksia. Peruskäytössään adjektiivit eivät siis viittaa tarkoitteisiin, nimeä tarkoitetaan kuten substantiivit. (ISK 2005, 596.) Joidenkin partisiippien osalta tällaista substantiivistumista on kuitenkin tapahtunut. Tällaisia substantiivistuneita partisiippeja ovat esimerkiksi sanat *etsivä* tai *kannettava* ([yksityis]*etsivä* vs. *laukkuaan etsivä lapsi*, tai *kannettava* [tietokone] vs. *Otan nyt mukaan nuo helposti kannettavat tavarat, haen loput sitten myöhemmin*’.) (Mt., 547, 618–619).

97. Järjestö pyrkii nostamaan *uusiutuvien* aseman näkyvämmäksi poliittisissa prosesseissa. (T&T 15/2008, 19; Mikko Piironen, Taustat.)
98. Todellisuudessa vuosien 1990 ja 2005 välisenä aikana *uusiutuvien* osuus on pudonnut 19,5 prosentista 17,9 prosenttiin. (T&T 15/2008, 19; Mikko Piironen, Taustat.)
99. Esimerkiksi Kiina tähtää *uusiutuvissa* 15 prosentin osuuteen energiantuotannossa vuoteen 2020 mennessä. (T&T 15/2008;19 Mikko Piironen, Taustat.)

100. Hän huomautti, että öljy- ja hiiliteollisuus saavat valtioilta tukiaisia peräti 200 miljardia dollaria vuosittain, kun *uusiutuvat* ja ydinvoima saavat 35 miljardia dollaria. (T&T 16/2008, 12; Tuula Laatikainen, Taustat.)
101. *Uusiutuvien* tiukat kannattavuustavoitteet tarkoittavat kuitenkin, että etenkin pienistä tuotantolaitoksista tulee automatisoituja ja kaukokäytöllä varustettuja. (T&T 40/2008, 24; Tomi Savolainen, Energia.)
102. Keskon puoleltakaan ei näytä erityistä innostusta *uusiutuviin* löytyvän. (T&T 27/2008, 22; Sofia Williams, Taustat.)
103. *Uusiutuvat* (22 %) (taulukko, otsikoitu Pohjolan Voiman energialähdejakauma 2007). (T&T 22/2008, 6; Arja Haukkasalo, Uutiset.)

Edellisissä lauseissa (97–103) voisi myös olla mahdollista, että adjektiiviksi leksikaalistunutta *uusiutuvia* käytettäisiin elliptisesti, sillä artikkeleissa käytetään myös muita samaa tarkoitetta nimeäviä sanaliittoja, kuten *uusiutuva energia*, *uusiutuvat energialähteet* ja *uusiutuvat energiamuodot*. Esimerkeissä uusiutuvien esiintymät taipuvat sijoissa kuten substantiivit, mutta tämä on luonnollista, sillä elliptisessäkin käytössä kongruoivat määritteet ovat samassa muodossa kuin edussana (ISK 2005, 430–431). Mikäli *uusiutuvat* kuitenkin hahmotetaan aiemmin mainittujen useammista sanoista koostuvien käsitteiden hyperonyymiksi, on käsitteen tulkinta substantiiviksi mahdollinen. Geeraertsin mukaan hyperonyymien käyttöön tarkoitteita nimeämässä on usein syynä kontekstuaaliset seikat. Hyponyymi eli alakäsite korvataan hyperonyymillä eli yläkäsitteellä, mikäli samaan tarkoitteeseen tai tarkoitejoukkoon viitataan kontekstissa useammin. Kun tarkoitteeseen viitataan ensimmäisen kerran, on tärkeää saada referentti identifioitua mahdollisimman tarkasti. Identifioimisen jälkeen käsitteeseen voidaan viitata vähemmän spesifisemmällä nimityksellä, jolloin on mahdollista valita skemaattisempi yläkäsite. (Geeraerts & al. 1994, 151). Geeraerts viittaa myös keskustelun sääntöjä formalisoineen H. P. Gricen esittämään teoriaan tekstien tuottamisessa vaikuttaviin yhteistyön periaatteisiin. Yksi näistä periaatteista koskee esitettävän informaation määrää. Määrän maksimin mukaan olennaista on antaa oikea määrä informaatiota, josta seuraa alamaksiimit, joiden mukaan puheenvuorosta tulee tehdä niin informatiivinen kuin tilanne vaatii, eikä yhtään enempää. Kun informaatio on tarpeeksi hyvin spesifioitu, ei kielen ekonomisuuden kannalta ole järkevää toistaa samaa informaatiota aina tarkoitteeseen viitattaessa. (Geeraerts & al. 1994, 151; Leiwo, Luukka & Nikula 1992, 29–31.)

Kuten olen aiemmin maininnut, yläkäsitteen viittausala on laajempi kuin tarkoitetaan täsmällisemmin spesifioivan alakäsitteen. Mitkä sitten mahdollisesti ovat ne merkitykset, jotka kuuluvat mahdollisen substantiivin *uusiutuvat* viittausalaan. Viitteitä tästä voi nähdä aiemmista esimerkeistä. Esimerkkien (97–99) kontekstissa puhutaan uuden kattojärjestön perustamisesta edistämään uusiutuvien asemaa. Samassa artikkelissa on myös useita *uusiutuvien energialähteiden, uusiutuvien energiamuotojen ja uusiutuvan energian* esiintymiä, joten kyseessä voi olla joko elliptinen käyttö, tai nämä mainitsemani kategoriat on mahdollista ajatella UUSIUTUVIEN-kategorian hyponyymeiksi. Esimerkki (100) on peräisin artikkelista, jossa esiintyi voimakkaasti arvottavia ilmauksia kuten *vihreä, puhdas ja likainen*. Artikkelissa mainitaan tuulienergia ja yleensä uusiutuvat energiamuodot, joten kyseessä voisi olla jälleen elliptinenkin ilmaus, tai *uusiutuvien* on itsessään nähty riittävän osoittamaan erilaisten uusiutuvien energiamuotojen moninaisuus. Lisäksi artikkelissa *uusiutuviin* assosioituu energian vihreys ja puhtaus. Esimerkin (101) kontekstissa on lähinnä puhe bioenergian eri muodoista, kontekstissa esiintyy kerran sanaliitto *uusiutuva energia*. Esimerkin (102) kontekstissa käsitellään kaupan keinoja uusien energiaratkaisujen tekemiseen. Kontekstissa käytetään myös sanaliittoa *uusiutuva energia* ja nimetään joitakin uusiutuvia energiamuotoja, mutta lisäksi tuodaan esiin ilmauksia kuten *vaihtoehtoinen energia ja vaihtoehtoiset energiaratkaisut*. Nämä esiintymät viittaavat erilaisiin tekniikoihin, joiden avulla energian käyttöä on mahdollista vähentää (käsittelem asiaa luvussa 3.2.2.3). Esimerkki (103) on peräisin taulukosta, jossa kuvataan Pohjolan Voiman energialähdejakaamaa. Siinä eri uusiutuvat energialähteet on niputettu monikollisella sanalla *uusiutuvat*.

Sanan *uusiutuvat* merkityspiirteiksi täsmentyy siis perinteisiä merkityksiä, jotka liittyvät energialähteisiin tai energiamuotoihin. Niiden lisäksi on kuitenkin nähtävissä, että sanan leksikaalistumisen myötä kehittyvään UUSIUTUVAT-kategoriaan voidaan hyväksyä myös energiatekniikkaan liittyviä laitteita ja teknologiaa. Varsinkin leksikaalistumisen alkuvaiheessa substantiivisen ja adjektiivisen käytön välillä ei ole paljon eroa. Seuraavista (104–105) predikatiivisesti käytettyjen partisiippien esiintymistäkään ei voi varmasti sanoa, viittaavatko predikatiivit uusiutuvien luokkaan vai määrittävätkö ne edussanansa luonnetta, sillä ero on kuitenkin häilyvä ja tulkitsijasta riippuva.

104. ”*Vesivoima on uusiutuvaa ja hyvää säätövoimaa tuulivoimalle.*” (T&T 35/2008, 8–9; Tuula Laatikainen, Uutiset.)

105. ”*Ydinvoima* ei ole *uusiutuva* mutta vähäpäästöistä kuitenkin”, kuuluu teollisuudesta. (T&T 4/2008, 18; Tuula Laatikainen.)

Aiemmin käytetyt konneksiot *uusiutuva energia*, *uusiutuva energialähde* ja *uusiutuvat energiamuodot* ovat siis typistyneet monisanaisesta yksinkertaisempaan muotoon *uusiutuvat* ja samalla sana on alkanut leksikaalistua substantiiviksi. Geeraertsin (1994, 172–173) mukaan erot onomasiologisessa vakiintuneisuudessa vaikuttavat tarkoitteen nimityksen valinnan lisäksi myös nimitysten ulkoasuun. Yksinkertaisen muodon ja vakiintuneisuuden välillä on suhde, ja mitä vakiintuneempi kategoria on, sitä todennäköisemmin sitä nimittävät lekseemit ovat muodoltaan yksinkertaisia, usein yhdestä sanasta koostuvia ilmauksia. Vakiintuneisuuden vähentyessä sekä morfeemien että sanojen määrä nimityksessä lisääntyy. (Mt., 175.) Siten aineistossa vähemmän vakiintuneet, vaikkakin iältään vanhemmat käsitteet *uusiutuvat energiamuodot* (8 esiintymää) ja *uusiutuvat energialähteet* (12 esiintymää) sekoittuvat keskenään ja niitä käytetään toistensa täydellisinä synonyymeina. Usein aineistossa käytetäänkin mieluummin niiden yläkäsitettä *uusiutuva energia* (55 esiintymää), joka voi niin ikään olla aiemmin tapahtuneen vakiintumisprosessin tulos.

3.2.2.3. *Vaihtoehtoinen, ei-fossiilinen, uusi ja uudenlainen*

Kun maailma muuttuu, täytyy myös kielen kehittyä, jotta pystyisimme käyttämään sitä kommunikointivälineenämme tarpeeksi informatiivisesti ja tehokkaasti. Esittelemäni käsitteen *uusiutuvat* mahdollinen leksikaalistuminen substantiiviksi palvelee tätä tarkoitusta, sillä sanamuodon muutos yksinkertaisemmaksi helpottaa sen käyttöä. Muodon muutos ei kuitenkaan tarkoita sitä, että sanan merkitys olisi yksinkertaistunut. Pikemminkin päinvastoin, merkitysrakenne on syventynyt ja laajentunut ja sanan polysemia lisääntynyt. Maailman muutos on johtanut myös seuraavien esittelemieni ilmausten käyttöön energiantuotannon yhteydessä. Ilmaisut ovat *vaihtoehtoinen, ei-fossiilinen, uusi* ja *uudenlainen*. Seuraavassa taulukossa (10) on nähtävissä jälleen esiintymien jakautuminen eri energiaan liittyvien kategorioiden yhteydessä.

Taulukko 10. Energiaan liittyvien kategorioiden kuvaajana sanat *vaihtoehtoinen*, *ei-fossiilinen*, *uusi* ja *uudenlainen*.

	energia	energia(n)- energia- lähde	energia- muoto	energian- tuotanto	tekniikat/ laitokset	poltto- aine	sähkö
vaihtoehto-	5	-	-	-	-	-	-
vaihtoehtoinen	1	3	3	-	1	-	-
ei-fossiilinen	-	-	-	1	-	1	-
uusi	1	-	5	-	3	-	-
uudenlainen	-	-	-	1	-	-	-

Sanaliittoja *vaihtoehtoinen energialähde* ja *vaihtoehtoinen energiamuoto* käytettiin kahdessa artikkelissa viittaamaan tarkoitteisiin, jotka korvaisivat öljyn energiantuotannossa (106). Tässä artikkelissa perusteena oli öljyn nouseva hinta, toisessa artikkelissa vaihtoehtoisuuden perusteeksi nousee suuren öljyntuottajamaan tarve löytää uusia tulonlähteitä ennen kuin öljyvarannot ehtyvät (107). Artikkelissa, josta sarjan ensimmäinen esimerkki on peräisin, käytettiin myös yhdyssanaa *vaihtoehtoenergia-ala*. Esimerkkeiksi yrityksistä, jotka toimivat tällä vaihtoehtoenergia-alaksi nimetyllä tuotannon alueella, annettiin aurinkoenergiateknologiaa valmistavat yritykset. Muutoin *vaihtoehtoisten energiamuotojen*, *energiälähteiden* ja *energiaratkaisujen*, sekä *vaihtoehtoisen energian* piirteiksi täsmentyy ympäristöystävällisyys sekä erilainen kuin aiemmin käytetty tekniikka, joka voi olla joko hyötysuhteeltaan aiempaa tehokkaampaa tekniikkaa tai joka toimiessaan samalla tuottaa energiaa (esimerkiksi lämpöpumput). Vaihtoehtoisuus siis voi tarkoittaa energiaa säästäviä ratkaisuja, ei erilaista tuotantomuotoa.

106. Öljyn hinnan rajun nousun johdosta *vaihtoehtoisten energialähteiden* tutkimus- ja tuotantobisneksestä on kasvanut Yhdysvalloissa yhä keskeisempi riskisijoittajien kiinnostuksen kohde. (T&T 12/2008, 10; Mika Horelli, Uutiset.)

107. Ympäristöystävällisyyttä ei kuitenkaan jätetä pelkkiin *vaihtoehtoisiin energiamuotoihin*. (T&T 19/2008, 29; Sofia Williams, Taustat.)

Esimerkin (108) ympäristöystävällisiksi vaihtoehtoiksi energiamuodoiksi täsmentyvät UUSIUTUVAN ENERGIAN prototyypisimpien jäsenten luokkaan kuuluvat

aurinkoenergian ja tuulienergian hyödyntäminen voimantuotannossa, mutta myös tekniikka, kompostoidun biojätteen polttaminen energiaksi, mikä lienee aiheuttanut määritteen *vaihtoehtoinen* käytön. Aiemmin olen osoittanut, että biojätteen anaerobiseen käsittelyyn on viitattu nimityksillä *bioenergia* ja *uusiutuva energia*, joten kyseinen biojätteen käsittelymuoto on hyväksytty ainakin perifeerisenä tai uutena jäsenenä näihin luokkiin, mutta sen sijaan biojätteen kompostoinnin ja polttamisen ei (mahdollisesti toimittajan tekemän luokittelun mukaan) koeta olevan kategorian uusiutuva energia jäsen.

Koska adjektiivi *vaihtoehtoinen* on relatiivinen eli ilman täsmällistä merkitystä oleva lekseemi (kuten aiemmin käsitelty partisiippi *kestävä*), jää sen viittausala täysin käyttäjän ja lukijan tulkinnasta riippuvaiseksi. Seuraavat esimerkit ovat peräisin artikkelista, jossa kerrotaan Yllästunturilla sijaitsevan kaupan energiaa säästävistä ratkaisuista. Näihin kauppias viittaa sanaliitolla *vaihtoehtoinen energiaratkaisu*. Vaihtoehtoisuuden keskeiseksi piirteeksi nousee energian säästämisen piirre, sillä kiinteistön lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmissä käytetään hyväksi kaupan kylmälaitteiden lauhdelämmön energiaa (108). Seuraavassa esimerkissä (109) käytetään sanaliittoa *vaihtoehtoinen energia*. Tämäkin voisi tarkoittaa sellaista vaihtoehtoista energiaa, joka on tuotettu omassa toiminnassa talteen otetusta energiasta, hukkalämmöstä, mutta kontekstin perusteella *vaihtoehtoinen energia* tarkoittanee tässä yhteydessä vain perinteisiä uusiutuvia energiamuotoja, kuten tuuli- ja aurinkoenergiaa tai tavallisia lämpöpumppuja. Tavalliset lämpöpumputkin tuottavat energiaa enemmän kuin siihen ulkoisesta lähteestä tulee, mutta koska lauhdelämpöä ei hyödynnetä, joudutaan näistä ulkoisista energialähteistä ottamaan enemmän energiaa kuin lauhdelämpöä hyväksi käyttäen tarvitsisi.

108. Kaulasen mielestä kaikkien uusien toimipisteitä rakentavien suomalaisketjujenkin pitäisi tässä vaiheessa käyttää *vaihtoehtoisia energiaratkaisuja*. (T&T 27/2008, 22; Sofia Williams, Taustat.)

109. S-Ryhmä tunnustelelee *vaihtoehtoisen energian* käyttömahdollisuuksia, tosin hieman pienemmässä mittakaavassa. (T&T 27/2008, 22; Sofia Williams, Taustat.)

Relatiivisuutensa ja myös aikasidonaisuutensa (sadan vuoden päästä öljyä ei ehkä ole ja energiantuotantomuodot ja energian käyttömuodot eroavat nykyisestä) vuoksi

sanaliitto *vaihtoehtoinen energia* ei tietenkään tule ”jäähettymään” eräänlaiseksi *uusiutuvan energian* osittaiseksi synonyymiksi, mutta sen käyttö kuvaa sitä, että jatkuvasti muuttuvassa maailmassamme myös energiaan liittyvät leksikaaliset kategoriat ”elävät” ja osallistuvat erilaisiin merkitystenmuutoksiin. Samankaltainen aikaan sidonnainen, mutta sanaan *vaihtoehtoinen* verrattuna tarkemmin tarkoitetta luonnehtiva adjektiivi on kahdesti esiintynyt *fossiilisen* negaatio, *ei-fossiilinen* (110). Toinen tällainen eri energiamuotojen tai energiantuotannon muutosten kenttää leksikaalisessa muodossa kuvastava sana on *uusi* ja siitä johdettu adjektiivi *uudenlainen*. Esimerkissä (111) luonnehditaan kategoriaa *energiantuotantomuodot* näillä molemmilla käsitteillä. Artikkelissa ilmaus *ei-fossiiliset uudet tuotantomuodot* täsmentyvät tuulivoiman lisäksi yleensä uusiutuvan energian tuotantoon. Aiemmin sanan *uusiutuva* käyttöä esitellessäni on tullut esiin kategorianimitys *tuotantomuodot* (93). Näyttäisi siltä, että *uusiutuvan energian*, *uusiutuvien energialähteiden* ja *uusiutuvien energiamuotojen* semanttiseen kenttään on sovittautumassa uusi käsite, joka edeltäjiensä sijaan kiinnittää prototyyppisesti huomion siihen, että energiantuotannon muodot ovat muutoksessa ja uusiutuvat, eikä siis pelkästään sitä, että UUSIUTUVA-kategorian prototyyppisin jäsen olisi jostakin uusiutuvasta luonnonvarasta peräisin. Se, että kategoriaa (ENERGIAN)TUOTANTOMUOTO luonnehditaan sanoilla *uusi* ja *uusiutuva* vahvistaa sitä oletusta, että adjektiivisen *uusiutuva*-partisiipin merkitysrakenteeseen yhä enemmän vaikuttavat myös toiset samankaltaisia merkityksiä välittävät adjektiivit, kuten *uusi* ja *uudenlainen*. Tällöin *uusiutuvaa* voidaan käyttää luonnehtimassa erilaisia laitteita ja tuotantomuotoja, jotka eivät ensisijaisesti määriyty raaka-ainelähteensä perusteella.

110. Fossiilisilla polttoaineilla tuotetaan toki energiaa vielä hyvin pitkään *ei-fossiilisten rinnalla*. (T&T 16/2008, 12; Tuula Laatikainen, Taustat.)

111. Vaikka Suomi ei rakentaisi ainuttakaan tuulipuistoa, muualla maailmassa *ei-fossiiliset uudet energiantuotantomuodot* ovat megatrendi, koska on pakko. (T&T 16/2008, 12–13; Tuula Laatikainen, Taustat.)

Tämänkaltainen kehitys ei mielestäni ole ristiriitainen aiemmin esittämäni huomion UUSIUTUVAT-kategorian kehittymisen kanssa, vaan itse asiassa tilanne on päinvastoin. Kuvaamani muutos olisi ainakin yksi niistä syistä, jotka johtavat hyperonyymisen UUSIUTUVAT-kategorian muotoutumiseen. Sen jäseniksi kuuluisi perinteisten kategorioiden, kuten ENERGIALÄHTEIDEN, ENERGIAMUOTOJEN ja ENERGIAN lisäksi ENERGIANTUOTANTOMUOTOJA, TEKNIKOITA ja POLTTOAINEITA, joita ei voisi helposti

luokitella uusiutuviin energialähteisiin tai uusiutuviin energiamuotoihin. Siihen on siten mahdollista kategorisoida tekniikoita tai energiantuotantomuotoja, joita tällä hetkellä kuvataan adjektiiveilla kuten *vaihtoehtoinen* tai *ei-fossiilinen*.

Toin juuri hiukan aiemmin esiin sen, että *uusiutuva*-partisiipin merkitysrakenteeseen on alkanut vaikuttaa toiset adjektiivit, jotka välittävät samankaltaisia merkityksiä. Relatiiviset adjektiivit *uusi* ja *uudenlainen* esiintyvät myös seuraavissa esimerkeissä.

112. Kalifornian Menlo Parkissa toimiva Solazyme on hyvä esimerkki yrityksestä, joka kerää sijoittajilta rahaa kokonaan *uudenlaisen energiantuotannon* kehittämiseksi. (T&T 12/2008, 10; Mika Horelli, Uutiset.)
113. ”Satsauksia *uusiin teknologioihin* ja ympäristöön on tarkoituksella lisätty.” (T&T 9/2008, 2–3; Jukka Lukkari, Uutiset.)

Esimerkin (112) *uudenlaisen energiantuotannon* tarkoitteena on levän kasvattaminen biodieselin raaka-aineeksi. Kyseessä olisi tällöin eräänlainen bioenergian muoto, ja lopputuotekin on artikkelissa nimetty termillä *biopolttoaine*. Määritteen *uudenlainen* käyttöön on osittain varmasti vaikuttanut tuotantotavan uutuus. Osittaisena syynä termin käyttöön olla myös se, että laajamittaista ihmisen teknisesti säätlemää levien kasvattamista biopohjaiseksi raaka-aineeksi ei ole ensisijaisesti hahmotettu BIOENERGIA tai UUSIUTUVA ENERGIA -kategorian jäseneksi, vaikkakin perheyhtäläisyyksiä löytyy riittävästi lopputuotteen *biopolttoaineeksi* nimeämiseen.

Esimerkin (113) *uusien teknologioiden* kontekstissa kerrotaan Wärtsilän Vaasan asuntomessuille toimittamasta polttokennoyksiköstä. Polttokennoyksiköstä käytetään kontekstissa nimitystä voimala ja sen avulla tuotetaan energiaa messualueen asunnoille. Voimalan polttoaineena on läheisellä kaatopaikalla syntyvä metaani eli biokaasu. Syynä *uusien teknologioiden* käyttöön voi siis olla aiemmin mainitsemani *bioenergia* tai *uusiutuva energia* -sanojen käytön välttäminen silloin, kun kyse on jätteiden energian hyväksikäytöstä. Lisäksi tässä tapauksessa kyse ei edes ole pelkästä biojätteestä vaan yleensä kaatopaikkajätteestä. Toisaalta *uudet teknologiat* voi viitata polttokennojen uudenlaiseen ja erilaiseen käyttöön energiantuotannossa, sillä yleensä polttokennot ovat tunnetumpia esimerkiksi autojen energianlähteenä, ei niinkään voimalaitosten voimanlähteenä. Lisäksi polttokennojen käyttö voimantuotantoon biokaasusta on uudenlainen lähestymistapa kaatopaikkakaasun energiakäyttöön, sillä monesti

biokaasusta tuotetaan energiaa polttamalla. Polttokennoa itsessään ei kuitenkaan voi sanoa uudeksi tekniikaksi, sillä sen on ottanut käyttöön Sir William Grove jo vuonna 1839 (FCTec/ Fuel Cell Basics / History). Kuten esimerkiksi (114) on nähtävissä, tämän tekniikan käyttö ei ole kuitenkaan riippuvainen yhdestä raaka-aineesta tai polttoaineen laadusta.

114. Ilmastonmuutoksen torjunta tuo *polttokennoille* rajua lisänostetta markkinoilla. /../ Vedystä, maakaasusta ja esimerkiksi metanolista kemiallisesti sähköä ja lämpöä tuottava *polttokenno* on vanha keksintö, mutta kaupallisesti tekniikka tekee läpimurtoa vasta nyt. (T&T 11/2008, 3; Kari Ojanperä, Uutiset.)

Tekniikan kehitys tulee varmasti aiheuttamaan muutoksia energialähteiden tai energiantuotannon kategorioiden rajoihin, sillä tällä hetkellä on vain jäätävä odottamaan, minkä kategorian alaan sijoitetaan esimerkiksi seuraavaksi esittelemäni tarkoitteet.¹⁹ Ensimmäisen esimerkkini prosessissa bakteerit tuottavat hiilidioksidista metaania autojen tai voimaloiden polttoaineeksi. Bakteerit tarvitsevat toiminnassaan ulkoisen energialähteen, mutta ulkoisena energialähteenä voisi olla vaikkapa auringonvalo. Tällöin bakteerit tavallaan toimisivat aurinkoenergian varastona, kun aiemmin on käytetty akkuja auringon energian varastoimiseksi. Bakteerien ravinnokseen tarvitsema hiilidioksidi olisi mahdollista ottaa teollisuuden prosesseista syntyvistä päästöistä. (T&T 14/2009, 6; Tuomas Kangasniemi, Uutiset.) Tämänkaltainen prosessi tietenkin helpottaisi talteen otettavan hiilidioksidin loppusijoitusongelmaa, sillä prosessi toimisi eräänlaisena lyhytaikaisena hiilinieluna. Olisiko tässä prosessissa kyse bioenergiasta, vaikka tuotantoa sääteleekin ihminen eikä bakteereitakaan välttämättä hahmoteta biomassaksi. Vai olisiko kyse aurinkoenergiasta, mikäli ulkoisena energialähteenä käytetään aurinkoa. Lopputuotteen laadun vuoksi olisi mahdollista puhua myös biokaasuenergiasta, kuten käytettäessä jäteliätteiden anaerobisissa prosesseissa syntyvää biokaasua. Vai nimetäänkö energiantuotantotapa hiilineutraaliksi, sillä polttoainetta kuvataan artikkelissa seuraavalla tavalla: ”Bakteerin synnyttämä metaani olisi kasvihuonepäästöiltään neutraali polttoaine, sillä se kierrättäisi valmiiksi hiilidioksidina olevaa hiiltä. Fossiilisia polttoaineita ei siten tarvitsisi polttaa.”

¹⁹ Nämä tarkoitteet ovat aineistoni ulkopuolelta poimittuja, mutta halusin ottaa ne esiin todentaakseni, että uusiutuvien energialähteiden kategorioinnissa on odotettavissa muutoksia ainakin jossakin vaiheessa.

(mt.). Artikkelissa energiantuottotapaa ei nimetä *uusiutuvaksi*, vaan *energiateknikaksi* kategorisoitua uutta tuotantotapaa kuvataan arvottavalla adjektiivilla *lupaava*.

Myös toinen esimerkkini käyttää hyväkseen bakteereja energiantuotannon raaka-aineen valmistuksessa. Tässä Turun yliopistossa Eva-Mari Aron johdolla tutkitussa prosessissa käytetään hyväksi sinilevien eli syanobakteerien kykyä hajottaa vettä vedyksi ja hapeksi auringon valon avulla (Aurora 1/2007, 7–9; Rami Nieminen, Huippuyksikkö). Talteenotettua vetyä on mahdollista käyttää hyvällä hyötysuhteella polttokennojen polttoaineina, eikä sen käyttämisestä tule lainkaan hiilidioksidia tai rikkioksideja, vaan ainoa lopputuote on vesi. Artikkelissa tällaista sinilevien tuottamaa vetyä kutsutaan *biovedyksi* ja artikkelissa vilahtaa ilmauksia kuten *aurinkopohjainen kemiallinen energia täysin ilman hiilidioksidipäästöjä* ja *sinileväenergia*. Tuotantomuodossa yhdistyy jälleen auringon, bioaineksen ja veden hyötykäyttö, joten varmasti myös tämä tekniikka hakemaan paikkansa energiantuotantomuotojen kategoriassa.

Edellä kuvatut täysin aiemmista poikkeavat energiatekniikat käyttivät aurinkoa hyväkseen tuotantoprosesseissa. Aurinkoa on mahdollista käyttää hyväksi otettaessa vanhoja tekniikoita energiantuotantoon. Eräs tällainen energiantuotannon tapa on tuottaa energiaa stirlingmoottorilla. Stirlingmoottorin on kehittänyt skotlantilainen pappi Robert Stirling vuonna 1816. Moottori tuottaa energiaa lämpötilaerojen avulla. Lämpötilaerot on saatu aiemmin aikaan fossiilisilla polttoaineilla, esimerkiksi maakaasulla. Nyt on alettu kokeilla stirlingmoottorin ulkoisena energialähteenä auringonvaloa. Artikkelissa tällaista voimalaa kutsutaan aurinkovoimalaksi, nimitystä *aurinkovoima* tai *aurinkoenergia* ei samassa yhteydessä käytetä, mikä voi kertoa siitä, että prosessin ei nähdä olevan erityisen keskeinen aurinkoenergia-kategorian jäsen (115). Aurinko ei kuitenkaan ole ainoa vaihtoehto energian tuottamiseksi stirlingmoottorilla, sillä nykyään tutkitaan mahdollisuutta tuottaa stirlingin vaatima lämpötilaero pelleteillä. Stirlingin avulla tuotettua sähköä kutsutaan *puusähköksi*. Nimitystä *bioenergia* artikkelissa ei käytetä polttoaineen biopohjaisuudesta huolimatta (116).

115. Kalifornian Mojaven autiomaahan suunnitellaan parhaillaan suurta aurinkovoimalaa, joka tuottaisi energiaa *stirlingmoottoreilla*. // Kalifornialaisvoimalassa moottorien lämmönlähteenä toimivat suuret peilit, jotka keräävät ja keskittävät auringon tuottamaa lämpöä. (T&T 32/2008, 40–41; Marko Laitala, Teema tekniikka.)
116. Puusähköä *stirling-koneella*. (Otsikko; T&T 32/2008, 41; Arja Haukkasalo, Teema, Tekniikka.)

Nämä edellä kuvatut *uusiksi* tai *vaihtoehtoiseksi* kutsutut ilmiöt ovat liittyneet lähinnä energiantuottotapoihin ja tekniikkaan, jolla energiaa tuotetaan. Ilmastonmuutoskeskustelun myötä energiakeskustelussa on alettu painottaa myös energiansäästöä uudenlaisena tai vaihtoehtoisena lähestymistapana ratkaista energiaan liittyviä ongelmia. Yhdeksi ratkaisuksi esitetään myös jätteen energiakäyttöä, johon olen jo bioenergian yhteydessä viitannutkin. Seuraavissa alaluvuissa käsittelen vielä näitä ilmiöitä.

3.2.2.3.1. Energiaa säästävät ratkaisut ja jäte uutena raaka-aineena

Energiantuotannon tapojen muuttumisen lisäksi teknologian kehityksessä on pyritty energiatehokkuuteen tai energiansäästöön. Nämä ovat tekijöitä, jotka ovat siirtyneet ilmastonmuutoskeskustelun myötä samaan semanttiseen kenttään energiantuotannon kanssa. Syynä tähän kenttien yhdistymiseen lienee siinä, että nykyisessä energiadiskurssissa näillä eri energiaan liittyvillä toisilleen ennen vastakkaisilla ilmiöillä on niitä toisiinsa liittävä perheyhtäläisyys. Tämä tekijä on päästöt ja pyrkimys päästöjen vähentämiseen (117). Olennainen piirre uudessa ja vaihtoehtoisessa lähestymistavassa ei siis ole pelkästään vaihtoehtoisen energian tuottaminen vaan myös sellaiset energiaratkaisut, joiden avulla energiankäyttöä vähennetään (118). Tämä poikkeaa aiemmasta energiadiskurssista täysin sillä aiemmin on kiinnitetty enemmän huomiota energian riittävyyteen ja sen halpaan hintaan. Vaikkakin tällaiseen toimintaan lehdessä ei viitata kovinkaan usein, voidaan keskustelusta käyttää nimitystä energiansäästö- tai energiatehokkuusdiskurssi. Diskurssi ei kuitenkaan ole päässyt hegemoniseen asemaan, sillä itsestään selvä arvo se ei ole energiakeskustelussa, kuten hiukan myöhemmin osoitan.

117. Lämpöpumput kiinnostavat muun muassa energiakustannussäästön, viilennysmahdollisuuden sekä muihin lämmitysmuotoihin verrattuna pienien päästöjen vuoksi. (27/2008, 24–25; Minna Pihlava, Taustat.)
118. Lämpöpumppu tuottaa lämpöenergiaa jopa kolminkertaisen määrän kuluttamaansa sähkömäärään verrattuna. (27/2008, 24–25; Minna Pihlava, Taustat.)

Eräs tällainen energiaa säästävä ratkaisu on lämpöpumppujen käyttö. Aiemmassa luvussa (3.2.2.3) toin esiin kaupan vaihtoehtoisten energiaratkaisujen yhteydessä lämpöpumpun, joka hyödyntää kaupan kylmäkoneiden lauhdelämpöä energiantuotannossa. Lämpöpumppuja käytetään asuntojen ja kiinteistöjen lämmittämiseen. Lämpöpumput tarvitsevat ulkopuolista energiaa, mutta osan energiasta ne ottavat maasta, ilmasta, vedestä, poistoilman lämmöstä tai kuten sanottua, kylmäkoneiden lauhdelämmöstä (119–120). Ilmiö siis käyttää jälleen hyväksi lämpötilaerojen avulla syntyvää energiaa. Tämänkaltaisten laitteiden käyttö vähentää tarvittavan kokonaisenergian määrää (121) ja siten niiden avulla voidaan vaikuttaa energiantuotannonkin rakenteisiin. Tämä ilmiö tuodaan esiin esimerkissä (122).

119. Suomessa on saatavilla maa-, ilma-, poistoilma- ja ilma-vesilämpöpumppuja. (27/2008, 24–25; Minna Pihlava, Taustat.)
120. Yllästunturin juurella Kolarin kunnassa olevan Jounin Kaupan lämmitys- ja jäähdytysenergia otetaan maasta ja ilmasta sekä kaupan kylmälaitteiden lauhdelämmöstä, eikä kylmäjärjestelmän kylmäaine sisällä lainkaan ympäristölle vaarallisia kasvihuonekaasuja. (T&T 27/2008, 22; Sofia Williams, Taustat.)
121. Tällä hetkellä lämpöpumput hyödyntävät taloja ympäröivää ilmaisenergiaa noin 1–2 TWh vuodessa. (27/2008, 24–25; Minna Pihlava, Taustat.)
122. ”Neljänneksen EU:n Suomelle asettamasta uusiutuvan energian käytön lisäysvaatimuksesta voi saavuttaa lämpöpumppujen avulla”, Hirvonen laskee. (27/2008, 24–25; Minna Pihlava, Taustat.)

Esimerkin (122) virkkeellä on kaksi eri tulkintamahdollisuutta. Lausahduksella on mahdollisesti viitattu siihen, että mikäli siirrytään lämpöpumppujen käyttöön, energiantuotantoa olisi mahdollista vähentää valtakunnallisella tasolla. Mikäli

energiantuotannon kokonaismäärä vähentyy, ja samalla uusiutuvan energian tuotantoa pyritään lisäämään, niin EU:n tavoitteet ovat saavutettavissa pienemmillä panoksilla uusiutuvaan energiaan kuin silloin, mikäli energiantuotannon kokonaismäärää ei pystytä vähentämään. Toinen tulkinnan mahdollisuus on se, että myös lämpöpumput on tässä yhteydessä luokiteltu välineeksi tuottaa uusiutuvaa energiaa. Tätä ne osittain ovatkin, sillä laitteen tuottaman energian konvertoimiseen käytetään auringon tuottamaa energiaa, jota sitoutuu maahan, ilmaan ja veteen. Lauhdelämpö tai poistoilman lämpö taas on tavallaan jätelämpöä, energiaa, joka voidaan kerätä talteen ja käyttää hyödyksi. Lauhdelämpöä tai poistoilman lämpöä ei siten voine sanoa uusiutuvaksi siinä mielessä, että se ei synny luonnon prosesseissa, vaan ihmisen toiminnan prosesseissa. Toisaalta ympäristön kannalta on parempi ottaa lauhde- tai poistoilman lämpö talteen ja käyttää uudelleen energiaksi paikallisesti, sillä se vähentää tarvetta tuottaa lisäenergiaa. Mutta lämpöpumput eivät kuitenkaan ole itsenäisiä energiantuottoyksiköitä, vaan ne tarvitsevat ulkoisen energianlähteen. Ulkoisena energialähteenä voi olla vaikkapa oma aurinkopaneeli. Tällöin lämpöpumpun tuottamaa ja käyttämää sähköä voisi jo mahdollisesti sanoa *uusituvaksi*. Yleensä käytettävä sähkö kuitenkin tilataan sähköyhtiöltä ja tällöin sähkö on aina osittain myös kivihieillä tai ydinvoimalla tuotettua. Tilannetta voi halutessaan ”mutkistaa” entisestäänkin, mikäli miettii laitteen omistajan tilaaman sähkön laatua. Sähkön käyttäjähän voi valita käyttäkö täysin tai osittain uusiutuvaa sähköä. Tällöinhän sähköyhtiöt lupaavat tuottaa uusiutuvaa sähköä sen verran kuin heiltä on tilattu, mutta käytännössä pistorasian kautta tulee samaa sähköä kuin aiemminkin, tosin vain uusiutuvilla energiamuodoilla tuotetun sähkön määrä voi olla hiukan suurempi kuin aiemmin, mikäli tarpeeksi moni valitsee uusiutuvan sähkön tuotantomuodokseen.

Eräs energian säästämisen keinoista on erilaisten energiantuotantomuotojen yhdistäminen. Yksi tällainen esimerkki tuli esiin jo esimerkkien (108–109) yhteydessä, missä kerrottiin kaupan eri keinoista tuottaa tarvitsemaansa energiaa. Toinen esittämäni esimerkki kuvastaa jälleen kategorioiden joustavuutta kielenkäytössä. Tässä artikkelissa käytetään eri tieteen alalta tuttua termiä uuden lähestymistavan tutuksi saattamisesta. Artikkelissa viitataan sosiaaliseen käytäntöön hankkia vain yksi talokohtainen lämmitysmuoto ja esitetään tälle käytännölle uusi vaihtoehto, useiden lämmitysmuotojen yhdistelmä. Tämä uusi lähestymistapa nimetään yhdyssanalla *hybriditalo*. Sanan *hybridi* on ehkä ajateltu olevan lukijoille tuttu nimitys, biologiassa sanaa on käytetty lajien risteymän nimityksenä, ja autojen uudenlaisiin teknisiin

ratkaisuihin, joissa yhdistetään energiantuotannon eri tapoja, on usein viitattu sanalla *hybridi*. Perusteena tällaiselle eri lämmitysmuotojen yhdistämiselle on energian käyttäminen ja tuottaminen mahdollisimman vähäisin ympäristöpanoksin, jolloin päästöt ja tämän artikkelin huomioon ottamat pienhiukkaspäästöt jäävät vähäisiksi (123).

123. *Hybridijärjestelmä* käyttää *kesäkuukausina aurinkokerääjiä ja pikkupakkasilla ilmalämpöpumppua, kunnes kovilla pakkasilla öljypoltin liittyy orkesteriin. Öljy voi olla kevyttä polttoöljyä tai bioöljyä. Vähemmän öljyä polttava hybridiratkaisu pitää myös pienhiukkaspäästöt kurissa.* (T&T 8/2008, 12–13; Markku Pervilä, Taustat.)

Seuraava esimerkki tuo esiin tavallaan samankaltaisen energiaa säästävän ratkaisun kuin poistoilman tai kylmälaitteiden lauhdelämmön talteenotossa, tosin vain suuremmassa mittakaavassa. Kyse on teollisuuden prosesseissa syntyvän hukkalämmön tai höyryn talteenotto ja käyttäminen hyväksi tehtaan omaan energiakäyttöön (124–125).

124. *Prosessin hukkalämpöä* hyödynnetään rakennusten lämmityksessä. Tehdas investoi *savukaasujen lämmön talteenottolaitteistoihin* vuosina 2005 - 2006. // Kärjen mukaan *lämmön talteenottolaitteisto vähentää hiilidioksidipäästöjä* noin 15 000 tonnia vuodessa, kun tehdasalueen kaukolämmön tuotantoon kuluu vähemmän jyrskinturvetta ja raskasta polttoöljyä. (T&T 42/2008, 26, 27; Sampsa Heilä, Metallii.)

125. *Prosessikaasuilla tuotetulle sähkölle* olisi *päästöoikeuksien* oltava ilmaisia. (T&T 42/2008, 2–3; Helena Raunio, Uutiset.)

Nämä keinot siis toisaalta tuottavat energiaa, mutta ennen kaikkea ne osaltaan vähentävät energian tuottamisen tarvetta valtakunnallisella tasolla. Kun aiemmin mainitsin, ettei energian säästö kuitenkaan ole vielä saavuttanut hegemonisen diskurssin asemaa, löytyy tämänkaltaisista esimerkeistä tukea väitteelleni. On huomattava, että tällaiset uudet ratkaisut nojaavat päästöistä käytyyn keskusteluun, itseisarvoja energiaa säästävät ratkaisut eivät ole. Tähän liittyy myös aiemmin (luvussa 3.2.2.1.) esittämäni epäily siitä, että päästöttömäksi luokitellun bioenergian tuotannossa syntyviä sivutuotevirtoja ei välttämättä tunnisteta bioenergiaksi, jolloin kalliit järjestelmät prosessilämmön hyödyntämiseksi voivat jäädä tekemättä. Mikäli sivutuotevirtojen

käyttö energiaksi syntyy muunlaisen toiminnan yhteydessä, tämä prosessi tunnistetaan energiantuotannoksi. Syynä tähän on päästökaupan mekanismit ja pyrkimys saada prosessikaasuilla tuotetulle sähkölle ilmaiset päästöoikeudet. Bioenergian tuottajat sen sijaan jäävät tämän päästökeskustelun ulkopuolelle, koska heidän tuottamansa päästöt on määritelty nolla-päästöiseksi.

Uutena tekijänä energiadiskurssissa on jätteeksi jäävän lämmön hyötykäyttö, mutta lisäksi energiantuotannon diskursseihin vaikuttavat lisäksi määritelmät, joissa jäte pyritään hahmottamaan energiantuotannon raaka-aineena (126). Tähän viittasinkin osittain jo aiemmin bioenergiaa käsitellessäni. Määritelmät ovat jo vaikuttaneet sanastoonkin, siten artikkeleista löytyi nimitys *jätevoima* (127), ja siinä missä aiemmin on puhuttu jätteenpoltosta tai jätteenpolttolaitoksista (128), kiinnittää nimitys *jätevoimala* (129) huomion jätteen polttamisen sijaan energian tuotantoon.

126. M-real haluaa *jätteet* korvaamaan maakaasun paperitehtaansa energialähteenä. (T&T 32/08, 5; Tuula Laatikainen, Uutiset.)
127. Epäselväksi jäi, sisältyykö Kiinan tavoitteisiin ydinvoima vai ei, *jätevoima* kylläkin. (T&T 16/08, 13; Tuula Laatikainen, Taustat.)
128. Suunniteltu *jätteenpolttolaitos* saanee rakennusluvan tänä vuonna. (T&T 12/08, 14–15; Tuula Laatikainen, Aluekatsaus.)
129. Uusi *jätevoimala* uhkaa jäädä liian pieneksi. (Otsikko; T&T 12/08, 7; Tuula Laatikainen, Uutiset.)

Osittain nimitysten kehittymiseen vaikuttaa myös vakiintuneet mallit. Siten jätteistä tuotetusta energiasta voidaan käyttää nimitystä *jätevoima* siinä missä tuulella tuotettuun energiaan voidaan viitata sanalla *tuulivoima* tai energiantuotantolaitokseen voidaan viitata sanalla *jätevoimala* saman mallin mukaan kuin muutoinkin energiaa tuottaviin laitoksiin. Myös muokatulle jätteelle, josta osa polttoa haittaavista aineista on poistettu, on kehitetty uusi nimitys *kierrätyspolttoaine* (130). Päivi Laineen (2007, 68) mukaan synonyymeja tarvitaan, kun kategorialla halutaan kuvata eri näkökulmista. Näissä jätteen ja jätteenkäsittelylaitoksen synonyymisissa nimityksissä tämä eri näkökulman tuominen on selkeästi nähtävissä, tai sitten vakiintuneiden mallien käyttö on lisännyt synonyymiaa, mutta samalla myös tuonut kategoriaan uusia merkityspiirteitä.

130. Enviro valmistaa jätteen murskauslinjoja ja *kierrätyspolttoaineen* valmistuslaitoksia. // Murskauksen jälkeen laitos puhdistaa polttoaineesta epäpuhtaudet, muun muassa magneettiset metallit, alumiini ammutaan linjalta, hieno jae, kuten hiekka ja lasi, sekä raskaat lasi- ja metallijakeet poistetaan. (T&T 30/08, 31; Martti Suuriniemi, Taustat.)

3.2.2.3.2. *Uusi vai uusiutuva?*

Adjektiivien *uusi*, *uudenlainen* ja *vaihtoehtoinen* käyttäminen energiaan liittyviä kategorioita kuvaamassa kertovat, että kyseessä olevat tarkoitteet eroavat jotenkin aiemmista käytössä olleista, muuten ne eivät kuvaa tarkoitteita tarkemmin. *Uusiutuva*-partisiipin adjektiivistumisen vuoksi myös sen merkitys alkaa tulla epämääräisemmäksi. Tällöin *uusiutuva* on voinut siirtyä kuvaamaan myös laitteita ja tekniikoita, jotka ehkä osittain sopivat primääristen uusiutuvien energialähteiden käyttöön ja joiden kehittämisen myötä energian tuotanto ja lähtökohdat sen erilaiseksi hahmottamiseksi ovat nyt muutoksessa. Tähän muutokseen sopii myös *uusiutuvat*-sanan leksikaalistuminen substantiiviksi, se on ehkä alkanut täyttää sitä aukkoa, jonka *uusiutuvat*-adjektiivin epämääräistyminen, sen irrottautuminen kuvaamasta pelkkiä uusiutuvia energialähteitä tai energiamuotoja, on aiheuttanut. Esittämäni tulosten suhteen on toki jälleen esitettävä varauksia aineiston pienen koon vuoksi. Myös *uusiutuvat*-sanojen esiintymiä oli vähän. Se on tosin oletuksenmukaista, mikäli kyseessä on uusi tapa hahmottaa sanan käyttöä. Aika sitten näyttää, omaksutaanko sana laajemmin kieliyhteisön käyttöön. Tällä hetkellä on kuitenkin vielä otettava huomioon se, että kyseessä on voinut olla adjektiivistuneen partisiipin *uusiutuva* elliptinenkin käyttö. Partisiipin adjektiivistumisella on energiantuotantomuotojen luokitteluun vaikuttavia seurauksia. Lopuksi haluankin vielä pohtia, millaisia seurauksia voi olla, kun adjektiivisen *uusiutuva*-partisiipin rajat ovat alkaneet määrittyä suhteessa muihin samankaltaisiin adjektiiveihin. Vertailen tässä yhteydessä viittä esimerkkilauseita, joissa kahdessa käytetään adjektiivia *uusi* ja kahdessa adjektiivia *uusiutuva*.

131. Sen mukaan suurin merkitys päästöjen vähentämisessä on paitsi ydinvoimalla, myös *muulla uudella tekniikalla*, kuten tuulienergialla ja hiilidioksidin talteenotolla. (T&T 30/2008, 40; Tuomas Kangasniemi, Takasivu.)

132. Kiinalla on mittavat tavoitteet *uuden energian* tavoitteet [sic], kertoi China Power Internaional Development- yhtiön pääjohtaja Li Xiaolin. (T&T 16/2008, 13; Tuula Laatikainen, Taustat.)
133. Uusiutuvan energian keskus vahvistaa Päijät-Hämeen ympäristöalan osaamista *uusiutuvien* ja ympäristöystävällisten *energiateknologioiden* tutkimuskeskittymänä. (T&T 5/2008, 16; Markku Pervilä, Taustat.)
134. Energiatehokkuuden parannukset ja *uusiutuvat tuotantomuodot* vähentävät riippuvuutta tuontienergiasta. (T&T 10/2008, 2–3; Tomi Savolainen, Uutiset.)
135. ”Maailma muuttuu ja Fortum haluaa omistaa *uusiutuvaa tuotantoa*”, tuulivoimapäällikkö Jouni Tolonen Fortumista sanoo. (T&T 26/2008, 10; Tuula Laatikainen, Uutiset.)

Kuten sanottua, molemmat adjektiivit voivat asettua kuvaamaan erilaisia tekniikoita (131, 133) ja uusiutuvan energiantuotantomuodon viittausalaan voi liittyä muitakin energiantuotannon lajeja kuin pelkästään perinteiset primäärisistä uusiutuvista energialähteistä olevat tuotantomuodot (134). Esimerkissä (131) ydinvoimaa ei sanota *uusiutuvaksi*, mutta sen sijaan tyypillistä uusiutuvaa energialähdettä, tuulienergiaa, luonnehtimaan käytetään adjektiivia *uusi*, ja tarkoitteet ydinvoima, tuulienergia ja hiilidioksidin talteenotto assosioituvat keskenään samankaltaisia piirteitä omaaviksi energiaan liittyviksi tekniikoiksi, joita määrittää pyrkimys päästöjen vähentämiseen. Esimerkin (132) *uusi energia* täsmentyy kontekstissa jätteen polttamisella tuotetuksi energiaksi, mahdollisesti myös ydinvoimaksi. Näistäkään ei siten käytetä nimitystä *uusiutuva energia*, sillä jätteen polttaminen ja ydinvoima eivät tietenkään ole uusiutuvaa energiaa. Sekaannuksia aiheuttaakin se, että partisiippi *uusiutuva* on alkanut siirtyä määrittämään samanlaisia asioita kuin uusi ja että uusia tai uudistuvia energiateknologioita tai tuotantomuotoja kuvataan kielenkäyttäjille tutuksi tulleella ilmauksella *uusiutuva* (133–135). Tällainen ”uusi” *uusiutuva* voinee siis energiantuotantotapoja kuvatessaan ottaakin lähtökohdakseen vähäpäästöisyyden tai päästöttömyyden, tai jotakin tehokkaasti energiaa tuottavaa, ja sen kytkös primäärisiin uusiutuviin energialähteisiin ei välttämättä ole enää ensisijainen.

4. YHTEENVETO

Keskustelut eri asioista ja asioita nimeävät kategoriat eivät synny tyhjiössä. Tällä hetkellä energiaan liittyvään keskusteluun vaikuttavat ilmaston lämpenemisestä esitetyt määritelmät. Energiaan liittyviä asioita hahmottaakseen ja käsitelläkseen ihmiset kategorisoivat niitä kuten muitakin elämänpiiriinsä kuuluvia asioita. Luokittelu ja kuvailu toisaalta auttavat maailman jäsentämisessä, toisaalta ne rakentavat maailman ja todellisuuden tietyn kaltaiseksi. Samalla kun energiaan liittyviä asioita kuvataan teksteissä, ne myös merkityksellistetään erilaisten arvorakenteiden kautta. Näitä energiaan liitettyjä ominaisuuksia ja arvotuksia olen pyrkinyt tuomaan työssäni esiin.

Aineistolähteessä energian semanttiseen kenttään liittyviä keskeisiä kategorioita olivat ENERGIA, ENERGIA(N)LÄHDE, ENERGIAMUOTO, ENERGIANTUOTANTO, TEKNIIKAT, JÄRJESTELMÄT ja VOIMALAITOKSET joiden avulla energiaa tuotetaan, POLTTOAINEET sekä SÄHKÖ. Näitä kategorioita kuvailevia määritteitä olivat sanat *kestävä*, *vihreä*, *puhdas*, *ympäristöystävällinen*, *likainen*, *saastuttava*, *paha*, *päästötön*, *ilman päästöjä*, *nollapäästöinen*, *hiilineutraali*, *vähäpäästöinen*, *matalapäästöinen*, *päästöjä vähentävä*, *saa päästöille nolla-arvon*, *uusiutuva*, *vaihtoehtoinen*, *ei-fossiilinen*, *uusi* ja *uudenlainen*. Osa kategoriaa kuvailevista adjektiiveista oli metaforisia. Osa niistä kuvasi energiantuotantoa sanoilla, jotka herättivät mielleyhtymiä erilaisista puhtauskäsitteistä. Sanat *puhdas* ja *likainen* liittyvät puhtauskäsitteisiin yleensä. *Vihreä* liittyy osin luonnon puhtauteen, toisaalta sillä on yhtymäkohtia sanalle *ympäristöystävällinen*, joka taas ilmauksen *paha* kanssa yhdistyi moraalisten arvojen kenttään. Eniten näistä sanoista erosi sana *saastuttava*. Toisin kuin subjektiivinen *likainen*, saasteiden määrä on mitattavissa, joten ilmaus ei ole puhtaasti metaforinen, vaikkakin yhdessä artikkelissa *saastuttava*-sanaa käytettiin ikään kuin *likaisen* synonyymina. *Kestävä* on subjektiivinen, suhteellista ominaisuutta ilmaiseva adjektiivi, mutta sanan prototyyppisiin piirteisiin yhdistyy niitä piirteitä, joita on yhdistettävissä kategoriaan KESTÄVÄ KEHITYS. Huomionarvoista oli, että näillä adjektiiveilla suurimmaksi osaksi kiinnitettiin huomio energiasta käytettävän kategorian ominaisuuksista sen aiheuttamiin hiilidioksidipäästöihin.

Kategorioiden nimitysten semantiikkaan vaikuttaa kaikki se kuvailu, jonka kohteena kategoria on kielenkäytössä ollut. Siten tämänkaltaiset energiaan liittyvien kategorioiden kuvaukset ovat vaikuttaneet tutkimieni kategorioiden semantiikkaan.

Ilmastonmuutoksesta käyty keskustelu on siis vahvistanut energiaan liittyvien kategorioiden merkityspiirteistä erityisesti kategorian kuvaaman tarkoitteen aiheuttamia päästöjä. Eri energiantuotantomuotoja arvioidaan nykyään erityisen paljon niistä syntyvien hiilidioksidipäästöjen perusteella, ja eikä esimerkiksi muiden kasvihuonekaasujen tai erilaisten terveydelle vaarallisten pienhiukkasten syntyminen saanut aineistolähteessä vuoden 2008 aikana kovinkaan paljon huomiota. Perinteisesti käytettyä jaottelua UUSIUTUVA ENERGIA ja FOSSIILINEN ENERGIA hämmentää siten uusi kategoria, PÄÄSTÖTÖN ENERGIA. Ilmiön kehityksen voi nähdä myös siitä, että kategorioiden kuvauksessa käytetään adjektiiveja, jotka osoittavat tämän keskeiseksi nousseen ominaisuuden, hiilidioksidin päästöjen ”hallinnassa oloa”. Kuvauksella korostetaan tällöin esimerkiksi energian tuotannossa syntyvien päästöjen vähäisyyttä tai niiden puuttumista kokonaan. Siten esimerkiksi uusiutuvan energian ja sen eri muotojen yhtenä keskeisempänä, prototyyppisimpänä merkityspiirteenä on nykyään päästöttömyys tai päästöttömyydestä johtuva ”puhtaus”. Tämän päästöttömyyden ei kuitenkaan tarvitse olla absoluuttista, energiantuotantoa voidaan sanoa esimerkiksi nolla-päästöiseksi, mikäli tuotannossa katsotaan syntyvän yhtä paljon hiilidioksidia kuin poltettavaan materiaaliin on sitä sitoutunut. Diskursiivisesti on merkittävää, että kun energiamuotoja arvioidaan päästöttömyyden perusteella, voidaan esimerkiksi lähes hiilidioksiditon tuotantomuoto, ydinvoima, laskea yhdeksi ”puhtaimmista” energiamuodoista. Tähän on syynä se, että mikäli energiamuotoja kategorisoidaan ensisijaisesti päästöjen perusteella, voidaan samalla peittää energian tuotannossa syntyvien muiden haitallisten aineiden olemassaolo.

Ilmastonmuutosdiskurssin vaikutusten lisäksi pyrin selvittämään, miten kestävän kehityksen periaatteet ovat vaikuttaneet energiakeskusteluun ja energiasta esitettäviin kategorisointeihin. Lisäksi halusin selvittää, miksi joskus lehtiä lukiessa tuli sellainen tunne, että ydinvoima ja uusiutuvat energialähteet ikään kuin niputettaisiin yhteen. Työni kuluessa olen vastauksen saanut. Käsitteen *kestävä kehitys* ongelmaksi muotoutuikin sanaliiton ”ympäripyöreys”, ja lisäksi sain huomata, että ydinvoimaa ei luokiteltu uusiutuviin energiamuotoihin kuuluvaksi, mutta sen sijaan ydinvoimalla nähtiin olevan joitakin samanlaisia ominaisuuksia kuin uusiutuvilla energiamuodoilla. Syynä samankaltaisuuteen oli mainitsemani energiantuotannon muotojen arvottaminen ilmastonmuutos- ja päästökeskustelun myötä erilaisista lähtökohdista kuin aiemmin. Päästöttömyyttä korostavat arvorakennelmat Luultavaa on, että tämankaltaiset metaforiset jäsenystavat ovat vaikuttaneet sekä kategorioiden semanttiseen

rakenteeseen että myös näihin esille tullessiin päästöttömyyttä korostaviin diskursiivisiin arvorakennelmiin.

Energiadiskurssien konstruoimana ongelmana eivät enää ole pelkästään energian tuotantoon liittyvät kysymykset, vaan arvoihin ovat alkaneet vaikuttaa myös energian käyttöä koskevat kysymykset. Tämä arvomuutos on vastavuoroisesti vaikuttanut myös kategorioiden rakenteeseen. Energiantuotannon kentällä tapahtuneet muutokset ja uusiutuvasta energiasta käyty lisääntynyt keskustelu ovat alkaneet koetella ainakin käsitteen UUSIUTUVA, ellei sitten myös kategorian UUSIUTUVA ENERGIA, rajoja. Adjektiivinen *uusiutuva*-partisiipin lisääntynyt käyttö on johtanut sanan vakiintumiseen ja yleistymiseen. Sanaa on alettu käyttää määrittämässä myös muita kategorioita kuin energiaan liittyviä kategorioita, lisäksi sitä on alettu käyttää adjektiivina tarkoittamassa samaa kuin esimerkiksi adjektiivit *uusi* tai *uudenlainen*. *Uusiutuva*-sanalla on kuvattu esimerkiksi sellaisia uudenlaisia laitteita, joiden avulla energiaa voidaan tuottaa tehokkaammin tai joiden avulla tuotetun energian määrää on mahdollista vähentää. Diskurssin ja arvojen muutos energian säästämistä edistäväksi on ehkä osin alkanut vaikuttaa kategorian UUSIUTUVA semantiikkaan. Lisäksi partisiippi on mahdollisesti alkanut substantiivistua, jolloin sen viittausalasta voi muotoutua laajempi kuin perinteisen UUSIUTUVA ENERGIA -käsitteen. Ainakin tässä aineistolähteessä sanalla *uusiutuva* on mahdollista viitata myös laitteisiin ja tekniikkaan, jotka muuttuvat ja uudistuvat vastatakseen energian tuotannosta ja käytöstä esitettäviin vaatimuksiin.

Energian tuotantoon keskittyvää diskurssia voi pitää vanhaa tilannetta uusintavana eli ylläpitävänä diskurssina, kun taas energian käytölle vaatimuksia asettava diskurssi tuo uuden näkökulman keskusteluun, koska energiantuotannon muutosten aiheuttajana ovat uudet, energian käytön vähentämiseen pohjaavat uudenlaiset käytännöt. Näihin diskursseihin ovat vaikuttaneet sekä erilaiset muutokset kategorioihin liitettävissä piirteissä kuin myös erilaiset metaforiset lähestymistavat. Tosin eri merkitysjärjestelmien suhde on enemminkin vuorovaikutuksellinen kuin yksisuuntainen. Molemmat diskurssit kuitenkin pohjaavat samankaltaiseen päästölähtöisesti konstruoituun ongelmaan. Diskurssit ovat vaihtoehtoisia, sillä kummassakaan niissä ei esiinny diskurssin peruslähtökohtia vastustavia aineksia, jollaisia voisi olla esimerkiksi sen kieltäminen, että ihmisen tuottamalla päästöillä olisi merkitystä ilmastonmuutoksen kaltaisessa prosessissa. Molemmissa diskursseissa energiaan liittyvien kategorioiden merkitsevänä piirteenä on ominaisuus päästöt. Myös

ilmaston lämpenemisestä käytävässä yleisessä keskustelussa keskeiseksi ongelmaksi on määritelty aiheutettujen päästöjen määrä. Siten ratkaisuakin etsitään tämän määrittelyn kehyksessä. Toisen diskurssin perusteella ratkaisu on jonkin päästöttömän energiantuotantovaihtoehdon löytäminen ja toinen diskurssi on herännyt kysymään energiatehokkuutta ja energiansäästöä tuottavia ratkaisuja. Todellisessa keskustelussa tällaiset diskursiiviset erot eivät välttämättä esiinny näin erillisinä, esimerkiksi samakin henkilö voi näkökantansa tueksi käyttää useita diskursseja.

Toki aineistolähteestä oli löydettävissä energiaan liittyviä muunlaisia arvoja, esimerkiksi Suomessa perinteisesti ylläpidetty vaatimus halvasta energiasta teollisuuden kilpailukyvyyn säilyttämiseksi oli löydettävissä. Työssäni halusin kuitenkin keskittyä niihin piirteisiin, joita energiaan yhä enenevässä määrin yhdistetään ilmastodiskurssin vuoksi. Huomattavaa oli, että niin neutraalit kuin metaforisetkin kategorioinnit olivat muutoksessa. Muutos luokitteluissa on johtanut semanttisten kenttien suhteiden muutokseen, koska energiantuotannon päästöttömyys on saanut painoarvoa luokitteluperusteena. Tämänkaltainen semanttisten kenttien uudelleen rakentuminen tekee esimerkiksi mahdolliseksi ymmärtää, mitä tarkoitetaan esimerkiksi ilmauksella *ilmastoystävällinen* (olen työn kirjoittamisaikana kuullut käytettävän tällaista ilmausta, aineistolähteessä en sitä nähnyt käytettävän).

Energiakeskustelua konstruoidaan ainakin tämän lehden kontekstissa arvorakennelmasta, jossa korostuu tuotannon tai kulutuksen vaikutus hiilidioksidin päästöihin. Tähän voidaan kiinnittää huomiota vähentämällä päästöjä tehokkaammalla tuotannolla tai energian tehokkaammalla käytöllä, tai korostamalla energian tuotantomuotoja, joissa päästöjä joko ei ole tai niitä ei päästetä ilmakehään. Ainakin tässä aineistolähteessä keskustelu tukeutuu näihin kahteen arvopohjaan, eikä esiin tuoda esimerkiksi puheenvuoroja, joissa korostettaisiin ongelman ratkaisuna kulutuksen vähentämistä yleensä. Toisaalta tämä lienee odotuksenmukaista, sillä lehti on kuitenkin suuntautunut käsittelemään pääoman, tekniikan ja teollisuuden asioita, eikä kulutuskielteen näkökulma sopisi lehden antamaan mielikuvaan. Aineistolähteessä tämä teknis-taloudellinen näkökulma tuli erityisen hyvin esiin artikkeleissa, joissa erityisesti keskityttiin erilaisten uusiutuvan energian lajien kuvaukseen, sillä niissä käytettyjen kategorioiden merkityspiirteisiin liittyi voimakkaasti laitteiden valmistamisen ja laitteista saatavan taloudellisen hyödyn näkökulma.

Aineistolähteessä käytetyistä ilmauksista löytyi uudehkoja käsitteitä, kuten *biovoima*, *jätevoima* tai *uusiutuvat*-sanan substantiivistuminen. Kyseessä voi olla jopa vilahdus tämänhetkisestä variaatiosta, tai kyse voi olla vain ainutkertaisista yksittäisistä esiintymistä. Aika sitten näyttää, ovatko nämä käsitteet vakiintumassa yleisempään käyttöön ja millaisia merkityksiä sanoille muotoutuu. Selvä asia kuitenkin on että diskurssien, kategorioiden ja metaforien välillä on vuorovaikutuksellinen suhde, ja vaikutukset ovat nähtävissä näiden merkitysjärjestelmien muutoksissa. Toisaalta myös vakiintuneet mallit eli valmiiden kategorioiden kieltä muokkaava vaikutus oli huomattavissa (esimerkiksi *voimala*). Kielen, diskurssien, kategorioiden ja metaforien vuorovaikutuksellinen suhde kaiken kaikkiaan on monimuotoinen, joten helppoa ja yksinkertaista lähestymistapaa ei näiden asioiden selvittämiseen ole saatavissa. Itse lähestyin aihettani laajalti yhdistellen erilaisia teoreettisia lähestymistapoja. Aineistoksi sen sijaan valikoitui vain yksi aineistolähde, mikä tarkoitti useiden käsitteiden osalta vain vähäisiä esiintymiä. Monesti työni jäi vasta alustavaksi katsaukseksi siitä, millaisessa murroksessa energiantuotannon sanastoon liittyvä kenttä nyt on tai miten tällaisilla kategorioinnilla voidaan rakentaa maailmaa. Toisaalta työni mielestäni saavutti sellaisen risteyskohdan, josta voi valita suunnan ja pyrkiä tarkastelemaan jotakin tiettyä piirrettä tarkemmin laajemman aineistopohjan avulla. Osittaiseksi jäi esimerkiksi erilaisten konkreettisempien voimalaitosten ja eri energiantuotantomuotojen nimitysten tarkastelu. Esimerkiksi energiaan liittyvän keskustelun metaforinen tarkastelu voisi antaa laajemman pohjan diskursiiviselle tarkastelulle, kuten myös kategorioiden ja metaforien vuorovaikutuksellisen suhteen selvittäminen. Itse pidän erityisen mielenkiintoisena *uusiutuva*-sanan käytön leviämisen tarkastelua, sen adjektiivistumiskehityksen seuraamista. Lisäksi uskon, että muutokset energiantuotannon kentällä ovat saaneet aikaiseksi vielä suurempia muutoksia sanastossa kuin olen tämän aineistolähteen perusteella pystynyt löytämään, joten kattavamman kuvan saaminen muutoksista vaatisi lisätutkimusta laajempaan aineistopohjaan nojautuen.

LÄHDELUETTELO

Aineistolähteet

Aurora 1/2007 = Nieminen, Rami 2007: Fotosynteesitutkimuksen huippuyksikkö puhtaan energian perässä. *Aurora* 1/2007. Turun yliopiston tiedotuslehti. S. 7–9.

T&T = *Tekniikka & Talous*. 1–43 / 2008. Talentum Media Oy. Helsinki.

T&T = *Tekniikka & Talous*. 14 / 2009. Talentum Media Oy. Helsinki.

Muut lähteet

Aikakauslehtien liitto; *Tekniikka & Talous*: [Online.] [Viitattu 5.12.2009.] Saatavissa: <http://www.aikakaus.fi/default.asp?docId=12341&id=330&vuosi=2009&lang=fin#levikki>

Aitchison, Jean 1988: *Words in the mind: An introduction to the mental lexicon*. Basil Blackwell, Oxford.

Alm, Markku 2008: PK-bioenergia-alan toimialaraportti. Työ- ja elinkeinoministeriön toimialaraportti 2/2008. Työ- ja elinkeinoministeriö, Helsinki.

Article 7b: Sustainability criteria for biofuels, 4a: Directive 2009/30/EC of the European Parliament and of the council of 23 April 2009. [Online.] Julkaistu painettuna 5.6.2009 *Official Journal of the European Union*. [Viitattu 28.9.2009.] Saatavissa: http://www.ebb-eu.org/legis/FQD2009-30-EC_EN.pdf

Billig, Michael 1987: *Arguing and thinking. A rhetorical approach to social psychology*. European Monographs in Social Psychology. Cambridge University Press, Cambridge.

Biokaasuyhdistys ry / Muuta: [Online.] [Viitattu 29.9.2009.] Saatavissa: <http://www.biokaasuyhdistys.net/>

Bourdieu, Pierre 1988: *Homo Academicus*. Alkuteos *Les Editions de Minuit*, 1984. Teoksen englanninnos Peter Collier. Polity Press, Cambridge.

Dunlap, Riley E. & al. 2002; *Environmental Sociology: An Introduction*. Teoksessa *Handbook of environmental sociology*. Toim. Riley E. Dunlap & William Michelson. Greenwood Press, Westport, Connecticut - London. S. 1–32.

EC, *European research shows that hydrogen energy could reduce oil consumption in road transport by 40% by 2050*, 2008. [Verkkodokumentti.] European Commission Press releases 25.2.2008. IP/08/299. [Viitattu 23.8.2008.] Saatavissa: <http://www.hyways.de/> (Linkki: Link to European Commission announcement).

Emerging Challenges, 2008: *Emerging Challenges: Methane from the Arctic*. [Verkkodokumentti.] Teoksessa *UNEP Year Book 2008, An Overview of Our Changing Environment*. [Viitattu 5.12.2009.] Julkaistu painettuna United Nations Environment Programme, Nairobi. S. 38–48. Saatavissa: http://www.unep.org/geo/yearbook/yb2008/report/UNEP_YearBook2008_Full_EN.pdf

Energiamarkkinavirasto 2004, 7: Päättös Dnro 493/311/2004. [Verkkodokumentti.] Annettu 20.12.2004. [Viitattu 1.10.2009.] Saatavissa: http://www.energiamarkkinavirasto.fi/files/493_311_2004_lupa.pdf

Fairclough, Norman 1989: *Language and power*. Longman, London - New York.

Fairclough, Norman 1995a: *Critical discourse analysis: the critical study of language*. Longman, London - New York.

Fairclough, Norman 1995b: *Discourse and Social Change*. Neljäs painos. Polity Press, Cambridge.

Fairclough, Norman 2003 [1995]: *Media discourse*. Toinen painos. Arnold, London.

Fairclough, Norman 2008: *Analysing Discourse. Textual analysis for social research*. Kuudes painos. Routledge, London - New York.

FCtec/ Fuel Cell Basics / History: [Verkkodokumentti.] [Viitattu 4.10.2008.] Saatavissa: http://www.fctec.com/fctec_history.asp

Fischer, Frank & Hajer, Maarten 1999: *Living with Nature: Environmental Politics as Cultural Discourse*. [Online.] Julkaistu painettuna Oxford University Press, Guildford. [Viitattu 6.3.2009] Saatavissa:

<http://ezproxy.utu.fi:2717/oso/public/content/politicalscience/9780198295099/toc.html>

Geeraerts, Dirk 1993: Vagueness's puzzles, polysemy's vagaries. *Cognitive Linguistics*, 4–3. Toim. Dirk Geeraerts. Mouton de Gruyter, Berlin – New York. S. 223–272.

Geeraerts, Dirk 1997: *Diachronic Prototype Semantics. A Contribution to Historical Lexicology*. Oxford Studies in Lexicography and Lexicology. Clarendon Press, Oxford.

Geeraerts, Dirk & al. 1994: *The Structure of Lexical Variation. Meaning, Naming, and Context*. Cognitive Linguistics Research 5. Toim. Dirk Geeraerts, Stefan Grondelaers & Peter Bakema. Mouton de Gruyter, Berlin – New York.

Haarala, Risto 1989: Sanat tiedon ja taidon palveluksessa. *Nykysuomen sanavarat*. Toim. Jouko Vesikansa. WSOY, Porvoo – Helsinki – Juva. S. 259–275.

Haila, Yrjö 2001a: Johdanto: Mikä ympäristö? Teoksessa *Ympäristöpolitiikka. Mikä ympäristö, kenen politiikka*. Toim. Yrjö Haila & Pekka Jokinen. Osuuskunta Vastapaino, Tampere. S. 9–20.

Haila, Yrjö 2001b: ”Ympäristöherätys” Teoksessa *Ympäristöpolitiikka. Mikä ympäristö, kenen politiikka*. Toim. Yrjö Haila & Pekka Jokinen. Osuuskunta Vastapaino, Tampere. S. 21–46.

Hajer, Maarten A. 1995: *The Politics of Environmental Discourse. Ecological Modernization and the Policy Process*. [Online.] Julkaistu painettuna Oxford University Press, Guildford. [Viitattu 6.3.2009] Saatavissa:

<http://ezproxy.utu.fi:2717/oso/private/content/politicalscience/9780198293330/p026.html>

Hakala, Harri & Välimäki, Jari 2003: *Ympäristön tila ja suojele Suomessa*. Suomen ympäristökeskus ja Gaudeamus, Helsinki.

Hellsten, Iina 1996: Ovi Eurooppaan vai etuvartio Venäjälle? EU-metaforiikka Helsingin Sanomissa ja televisiossa. Teoksessa *Kansa euromyllyssä. Journalismikampanjat ja kansalaisten mediamaiset EU-jäsenyyssprosessissa*. Toim. Ullamaija Kivikuru. Helsinki University Press, Helsinki. S. 178–208.

Hirvonen, Maija-Riitta 2008: *Ympäristöterveys bioenergian tuotannossa*. [Pdf-tiedosto.] Kantiva; Kuopion yliopisto, Ympäristötieteen laitos; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos; Ympäristöterveyden osasto.?? [Viitattu 28.8.2009.] Saatavissa: http://www.biomass.fi/fi/document.cfm?doc=show&doc_id=92

Hoffrén, Jukka 1997: Ympäristötaloustieteen näkökulma. Teoksessa *Ympäristönsuojelu ja yhteiskunta*. Toim. Jaana Gustafsson & al. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen julkaisuja A: 59. Toinen uudistettu painos. S. 99–142.

Hollo, Erkki J. 2004: *Ympäristöoikeuden perusteet*. Helsingin yliopiston oikeustieteellisen tiedekunnan julkaisut, Helsinki.

Häkkinen, Kaisa 1995: *Kielitieteen perusteet*. Tietolipas 133. Toinen painos. SKS, Helsinki.

Häkkinen, Kaisa 2004a: *Linnun nimi*. Karisto, Helsinki.

Häkkinen, Kaisa 2004b: *Nykysuomen etymologinen sanakirja*. Kaisa Häkkinen, WSOY, Helsinki.

Ilmatieteen laitos, Hiilidioksidi ja hiilen kiertokulku: [Online] [Viitattu 1.10.2009.] Saatavissa: http://www.fmi.fi/ilmastonmuutos/miksi_6.html

ISK 2005: *Iso suomen kielioppi*. Toim. Auli Hakulinen & al. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 950. Kolmas painos. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.

Jokinen, Arja & Juhila, Kirsi 2004: Valtasuhteiden analysoiminen. Teoksessa *Diskurssianalyysin aakkoset*. Toim. Arja Jokinen, Kirsi Juhila & Eero Suoninen. Kolmas painos. Vastapaino, Tampere. S. 75–108.

Jokinen, Arja & Juhila, Kirsi & Suoninen, Eero, 2004: Diskursiivinen maailma. Teoreettiset lähtökohdat ja analyttiset käsitteet. Teoksessa *Diskurssianalyysin aakkoset*. Toim. Arja Jokinen, Kirsi Juhila & Eero Suoninen. Kolmas painos. Vastapaino, Tampere. S. 17–47.

Jokinen, Pekka 1998: Ympäristö sosiologian tutkimuskohteena. Teoksessa *Sosiologia karttalehtiä. Matkaopas yhteiskunnan tutkimiseen*. Toim. Keijo Koskinen. Osuuskunta Vastapaino ja kirjoittajat, Tampere. S. 267–275.)

Jokinen, Pekka & Järvikoski, Timo 1997: Ympäristösosiologian ja ympäristöpolitiikan perusteita. Teoksessa *Ympäristönsuojelu ja yhteiskunta*. Toim. Jaana Gustafsson & al. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen julkaisuja A: 59. Toinen uudistettu painos. S. 45–98.

Kallio, Tomi J. 2004a: Yhteiskuntatieteet ja ympäristö. Teoksessa *Yritysten ympäristöjohtaminen. Päämäärät, käytännöt ja arviointi*. Toim. Tarja Ketola. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja B-2:2004. S. 15–36.

Kallio, Tomi J. 2004b: Organisaatio- ja johtamistieteellinen ympäristötutkimus. Teoksessa *Yritysten ympäristöjohtaminen. Päämäärät, käytännöt ja arviointi*. Toim. Tarja Ketola. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja B-2:2004. S. 37–50.

Kangasniemi, Heikki 1997: *Sana, merkitys, maailma. Katsaus leksikaalisen semantiikan perusteisiin*. Finn lectura, Helsinki.

Kansallinen ilmastostrategia, 2001. [Verkkodokumentti] Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 2001. VNS 1/2001 vp. [Viitattu 19.8.2009] Saatavissa: [http://ktm.elinar.fi/ktm_jur/ktmjur.nsf/All/58DF3F554AE83273C2256A1C00240943/\\$file/selonteko_1503_lopullinen.pdf](http://ktm.elinar.fi/ktm_jur/ktmjur.nsf/All/58DF3F554AE83273C2256A1C00240943/$file/selonteko_1503_lopullinen.pdf)

Karlsson, Fred 2000: *Yleinen kielitiede*. Uudistettu laitos. Yliopistopaino Helsinki University Press. Helsinki

Karvonen, Pirjo 1996: Missä on taloustekstin ihminen? Teoksessa *Teksti ja ideologia. Kirjoituksia kielestä ja vallasta julkisessa kielenkäytössä*. Kieli 9. Toim. Jyrki Kalliokoski. Helsingin yliopiston Suomen kielen laitos, Helsinki. S. 151–167.

Ketola, Tarja 2004a: Strategiset päämäärät. Teoksessa *Yritysten ympäristöjohtaminen. Päämäärät, käytännöt ja arviointi*. Toim. Tarja Ketola. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja B-2:2004. S. 53–71.

Ketola, Tarja 2004b: Institutionaaliset päämäärät. Teoksessa *Yritysten ympäristöjohtaminen. Päämäärät, käytännöt ja arviointi*. Toim. Tarja Ketola. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja B-2:2004. S. 73–80.

Kivikuru, Ullamaija 1996: Vastavirtaa ja sivupolkuja. Teoksessa *Kansa euromyllyssä. Journalismikampanjat ja kansalaisten mediamaiset EU-jäsenyyssprosessissa*. Toim. Ullamaija Kivikuru. Helsinki University Press, Helsinki. S. 133–177.

Koivisto, Helinä 1987: *Partisiippien adjektiivistuminen suomen kielessä*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 474. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.

Koski, Mauno 1983: Semantiikka nykyisessä kielentutkimuksessa. Teoksessa *Kielemme tuntemus. Näkökulmia suomen kielen tutkimukseen ja opetukseen*. Toim. Raija Ruusuvoori. Äidinkielen opettajain liiton vuosikirja XXX 1983. Äidinkielen opettajain liitto, Helsinki.

Koski, Mauno 1992: Erilaisia metaforia. Teoksessa *Metafora. Ikkuna kieleen, mieleen ja kulttuuriin*. Toim. Lauri Harvilahti & al. Suomi 162. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.

Koskinen, Keijo 1995: *Kansallisen ympäristöpolitiikan toimijat. Kestävän kehityksen toimikunta politiikan sisällön määrittelijänä*. Ympäristöministeriön selvitys 7. Ympäristöministeriö, Helsinki.

KS, 2006: *Kielitoimiston sanakirja*. Toim. Eija-Riitta Grönroos & al. Kotimaisten kielten tutkimuskeskuksen julkaisuja 140. Kotimaisten kielten tutkimuskeskus. Helsinki.

Laine, Markus & Jokinen, Pekka 2001: Poliitiikan ulottuvuudet. Teoksessa *Ympäristöpolitiikka. Mikä ympäristö, kenen politiikka*. Toim. Yrjö Haila & Pekka Jokinen. Osuuskunta Vastapaino, Tampere. S. 47–64.

Laine, Päivi 2007: *Suomi tiellä sivistyskieleksi. Suomenkielisen maantieteen sanaston kehittyminen ja kehittäminen 1800-luvulla*. Turun yliopiston suomalaisen ja yleisen kielitieteen laitoksen julkaisuja 77.

Lakoff, George 1987; *Women, fire and dangerous things. What Categories Reveal about the Mind*. The University of Chicago Press. Chicago – London.

Lakoff, George and Mark Johnson 1981: *Metaphors We Live By*. Toinen painos. The University of Chicago Press, Chicago – London.

Langacker, Ronald W. 1983: *Foundations of Cognitive Grammar*. Indiana University Linguistics Club.

Larjola, Jaakko 2006: Luento 1: Johdanto. [Online.] Lappeenrannan teknillisen yliopiston luentomateriaalit. [Viitattu 15.1.2007.] Saatavissa: http://www2.et.lut.fi/lvt/uusiutuva_energia/Luentokerta%201.pd

Leino, Pentti 1993: *Suomen kielen kognitiivista kielioppia. 1, Polysemia: kielen moniselitteisyys*. Toim. Pentti Leino. Kieli 7. Helsingin yliopiston suomen kielen laitos.

Leino, Pentti 1994: Morfeemien polysemia. Teoksessa *Suomen kielen kognitiivista kielioppia. 2, Näkökulmia polysemiaan*. Toim. Pentti Leino ja Tiina Onikki. Kieli 8. Helsingin yliopiston suomen kielen laitos. S. 11–35.

Leino, Pentti 2002: Mielikuvat kielikuvien takana. Teoksessa *Mittoja, muotoja, merkityksiä*. Toim. Liisa Tainio & al.. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki. S. 498–515.

Leiwo, Luukka ja Nikula 1992: *Pragmatiikan ja retoriikan perusteita*. Jyväskylän yliopiston Viestintätieteiden laitoksen julkaisuja. Jyväskylän yliopisto.

Lindholm, Pirita 2001: Ympäristönsuojelu yrityksissä. Teoksessa *Ympäristöpolitiikka. Mikä ympäristö, kenen politiikka*. Toim. Yrjö Haila & Pekka Jokinen. Osuuskunta Vastapaino, Tampere. S. 130–140.

Littunen, Kaisa ja Lähde, Ville 2001: Ihmisen ympäristösuhteen monimuotoisuus. Teoksessa *Ympäristöpolitiikka. Mikä ympäristö, kenen politiikka*. Toim. Yrjö Haila & Pekka Jokinen. Osuuskunta Vastapaino, Tampere. S. 227–234.

Luonnonsuojeluliitto/ Jätteen kierrätys: [Online.] [Viitattu 29.9.2009.] Saatavissa: <http://www.sll.fi/luontojaymparisto/kestava/jatepolitiikka/kierratys>

Lähde, Ville 2001: Instituutiot toimintatapojen lähteenä. Teoksessa *Ympäristöpolitiikka. Mikä ympäristö, kenen politiikka*. Toim. Yrjö Haila & Pekka Jokinen. Osuuskunta Vastapaino, Tampere. S. 218–223.

Lähtenmäki, Mika & Dufva, Hannele 1999: Perusteos dialogisesta kielentutkimuksesta. Per Linell Approaching dialogue. Talk, interaction and contexts in dialogical perspectives. Teoksessa *Virittäjä 4/1999*. Kotikielen seura, Helsinki. S. 658–668.

Markkanen, Piia 2004: Ympäristöjohtamisella kestäväan kehitykseen. Teoksessa *Yritysten ympäristöjohtaminen. Päämäärät, käytännöt ja arviointi*. Toim. Tarja Ketola. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja B-2:2004. S. 177–188.

Muistio uusiutuvan energian ja ilmastonmuutoksen lakipaketista, 2008. [Verkkodokumentti] Press Releases 23.1.2008. [Viitattu 13.9.2009.] Saatavissa: <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/08/33&format=HTML&aged=1&language=FI&guiLanguage=en>

Muutamme ilmastoa. Ilmatieteen laitoksen tutkijoiden katsaus ilmastonmuutokseen. 2008. Toim. Heikki Nevanlinna & al. Karttakeskus.

NS: *Nykysuomen sanakirja 6*, 2002 [1951–1961]. Viidestoista painos. (1951–1961; 3. ja 4. painoksen näköispainos). Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. WSOY, Porvoo – Helsinki.

Onikki, Tiina 2000: Mistä mieli merkityksen tutkimukseen? Kognitiivisen kielentutkimuksen merkitysnäkemyksestä. Teoksessa *Merkillinen merkitys*. Toim. Anu Airola, Heikki J. Koskinen & Veera Mustonen. Gaudeamus, Helsinki. S. 85–114.

O’Riordan, Timothy 1996: Democracy and the sustainability transition. Teoksessa *Democracy and the Environment. Problems and Prospects*. Toim. William M. Lafferty & James Meadowcroft. Edward Elgar, Cheltenham, UK – Brookfield, US. S. 140–156.

Pälli, Pekka 2003: *Ihmisyhmä diskurssissa ja diskurssina*. [Online.] Akateeminen väitöskirja. Acta Electronica Universitatis Tamperensis 231. Julkaistu painettuna Acta Universitatis Tamperensis 910. Tampereen yliopisto, kieli- ja käännöstieteen laitos. Tampereen yliopisto, Tampere. [Viitattu 12.4.2009] Saatavissa <http://acta.uta.fi/pdf/951-44-5580-0.pdf>.

Raukko, Jarno 1994: Polysemia: Merkitysten verkosto – merkityksen verkko. Teoksessa *Näkökulmia polysemiaan*. Toim. Pentti Leino & Tiina Onikki. Kieli 8. Helsingin yliopiston suomen kielen laitos, Helsinki. S. 36–69.

Rintanen, Satu 2004: Eettisyys luonnonympäristön ja yritystoiminnan suhteessa. Teoksessa *Yritysten ympäristöjohtaminen. Päämäärät, käytännöt ja arviointi*. Toim. Tarja Ketola. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja B-2:2004. S. 81–98.

Rosch, Eleanor & Mervis, Carolyn B. 1975: Family Resemblances: Studies in the Internal Structure of Categories. *Cognitive Psychology* vol. 7. Toim. Earl Hunt & al.. Academic Press, New York and London. S. 573–605.

Rosch & al. 1976: Basic Objects in Natural Categories. *Cognitive Psychology* vol. 8. Toim. Earl Hunt & al.. Academic Press, New York - London. S. 382–439.

Saariluoma, Pertti 1990: *Taitavan ajattelun psykologia*. Otava, Helsinki.

Saariluoma, Pertti 2000: Kognitiotieteellinen semantiikka. Teoksessa *Merkillinen merkitys*. Toim. Anu Airola, Heikki J. Koskinen & Veera Mustonen. Gaudeamus, Helsinki. S. 44–68.

Sager, J.C. 1990: *A Practical Course in Terminology Processing*. Amsterdam, John Benjamins.

Saukkonen, Pauli 2001: *Maailman hahmottaminen teksteinä. Tekstirakenteen ja tekstilajien teoriaa ja analyysia*. Yliopistopaino, Helsinki.

Shirivastava, Paul 1994: GASTRATED Environment, GREENING Organizational Studies. Teoksessa *Organization Studies* 15 (5). Toim. John Child. Walter de Gruyter, Berlin – New York.

Sjöblom, Paula 2004: Kognitiivinen näkökulma proprien semantiikkaan. [Verkkodokumentti.] Julkaistu painettuna: *Virittäjä*. Kotikielenseuran julkaisuja. Helsinki. [Viitattu 12.6.2009.] Saatavissa: http://www.kotikielenseura.fi/virittaja/hakemistot/jutut/2004_80.pdf.

Suomen kestävän kehityksen toimikunnan asettama strategiaryhmä, 2006: *Kohti kestäviä valintoja. Kansallisesti ja globaalisti kestävä Suomi*. [Verkkodokumentti] Julkaistu painettuna 19.6.2006. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 5/2006. Valtioneuvoston kanslia, Helsinki. [Viitattu: 19.8.2009] Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=53983&lan=fi>

Suoninen, Eero 2004: Kielen käytön vaihtelevuuden analysoiminen. Teoksessa *Diskurssianalyysin aakkoset*. Toim. Arja Jokinen & Kirsi Juhila & Eero Suoninen. Kolmas painos. Vastapaino, Tampere. S. 48–74.

Suonuuti, Heidi 2006: *Sanastotyön opas*. Sanastokeskus TSK ry., Helsinki.

Telkänranta, Helena 2006: *Elävä planeetta: ratkaisuja maailman ympäristöongelmiin*. Edita, Helsinki.

Temmerman, Rita 2000: *Towards New Ways of Terminology Description. The sociocognitive approach*. Terminology and lexicography research and practice volume 3. John Benjamins Publishing Company, Amsterdam – Philadelphia.

Tilastokeskus 2006, Uusiutuvien energialähteiden käyttö 2006: [Online.] [Viitattu 29.9.2009.] Saatavissa: http://www.tem.fi/files/18313/uusiutuvat_06.pdf

Tirkkonen, Juhani 2000: *Ilmastopolitiikka ja ekologinen modernisaatio. Diskursiivinen tarkastelu suomalaisesta ilmastopolitiikasta ja sen yhteydestä metsäsektorin muutokseen*. Acta Universitatis Tamperensis 781. Akateeminen väitöskirja. [Online] Julkaistu painettuna: Tampereen yliopisto, aluetieteen ja ympäristöpolitiikan laitos. Tampereen yliopisto, Tampere. [Viitattu 17.3.2009.] Saatavissa: <http://acta.uta.fi/pdf/951-44-4964-9.pdf>

Tirkkonen, Juhani ja Jokinen, Pekka 2001, Ympäristöhallinnon vakiintuminen ja toimiala. Teoksessa *Ympäristöpolitiikka. Mikä ympäristö, kenen politiikka*. Toim. Yrjö Haila & Pekka Jokinen. Osuuskunta Vastapaino, Tampere. S. 65–77.

Toiviainen, Pasi 2007; *Ilmastonmuutos. Nyt. Muistiinpanoja maailmanlopusta*. Otava, Helsinki.

Työ ja elinkeinoministeriö / Uusiutuvat energialähteet ja energiatehokkuus: [Online.] Sivua viimeksi päivitetty 12.5.2009. [Viitattu 2.10.2009.] Saatavissa: <http://www.tem.fi/index.phtml?s=2481>

Ungar, Sheldon 1992: The rice and (relative) decline of global warming as a social problem. *Sociological Quarterly* 33 (4). Official Journal of the Midwest Sociological Society. Jai Press Inc. Greenwich, Connecticut – London, England. S. 483–501.

Van Dijk, Teun A. 2008. *Discourse and Context. A Sociocognitive Approach*. Cambridge University Press, Cambridge.

Van Dijk, Teun A. 2009. *Society and Discourse*. Cambridge University Press, Cambridge

Vuorisalo, Timo 1998: *Ympäristöekologia. Ympäristönsuojelun ekologiset perusteet ja alkuperäisen luonnon suojele*. Neljäs, uudistettu painos. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen julkaisuja A:67.

Väliverronen, Esa 1996: *Ympäristöuhkan anatomia. Tiede, mediat ja metsän sairaskertomus*. Osuuskunta Vastapaino, Jyväskylä.

Wikipedia, *Aurinkoenergia*: [Online.] [Viitattu 20.8.2009.] Saatavissa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Aurinkoenergia>.

Wikipedia; *Biokaasu*: [Online.] [Viitattu 26.9.2009.] Saatavissa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Biokaasu>

Wikipedia; *Carbon capture and storage*: [Online.] [Viitattu 28.8.2009.] Saatavissa: http://en.wikipedia.org/wiki/Carbon_capture_and_storage

Wikipedia; *Energia*: [Online.] [Viitattu 8.12.2009.] Saatavissa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Energia>

Wikipedia; *Fossiilinen polttoaine*: [Online.] [Viitattu 4.9.2009.] Saatavissa: http://fi.wikipedia.org/wiki/Fossiilinen_polttoaine

Wikipedia; *Suo*: [Online.] [Viitattu 4.9.2009.] Saatavissa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Suo>

Wikipedia; *Turve*: [Online.] [Viitattu 4.9.2009.] Saatavissa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Turve>

Östman, Jan-Ola 2000: Merkityksen ajankohtaiset haasteet yleiselle kielitieteelle. Teoksessa *Merkillinen merkitys*. Toim. Anu Airola, Heikki J. Koskinen & Veera Mustonen. Gaudeamus, Helsinki. S. 69–84.