

**TYÖAJAN LYHENTÄMISEN EKOLOGISET  
VAIKUTUKSET - SYSTEMAATTINEN  
KIRJALLISUUSKATSAUS**

Anniina Vähäkoski  
Maisterintutkielma  
Kevät 2023  
Yhteiskuntapolitiikka  
Yhteiskuntatieteiden ja  
filosofian laitos  
Jyväskylän yliopisto

# JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Tiedekunta Humanistis-yhteiskuntatieteellinen	Laitos Yhteiskuntatieteiden ja filosofian
Tekijä Vähäkoski Anniina	
Työn nimi Työajan lyhentämisen ekologiset vaikutukset – systemaattinen kirjallisuuskatsaus	
Oppiaine Yhteiskuntapolitiikka	Työn tyyppi Maisterintutkielma
Aika Kevät 2023	Sivumäärä 54 + 5 liitettä
Ohjaaja Sakari Taipale ja Timo Anttila	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämän maisterintutkielman tarkoituksena on selvittää millaisia ekologisia vaikutuksia työajoilla on ja voidaanko työaikaa lyhentämällä saavuttaa positiivisia ekologisia vaikutuksia. Työajan lyhentäminen on potentiaalinen keino vähentää ilmastonmuutoksen aiheuttamia ympäristöongelmia, mutta aihetta on tutkittu vasta vähän.</p> <p>Tutkimuksessa vastataan kolmeen tutkimuskysymykseen: millaisia ekologisia vaikutuksia työajan lyhentämisellä on, mitkä tekijät ovat näiden vaikutusten takana ja millaisia poliittisia toimia tulisi tehdä positiivisten ekologisten vaikutusten saavuttamiseksi. Tutkimus toteutettiin systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Aineisto koostuu 20 vertaisarvioidusta tutkimuksesta ja analyysimenetelmänä on narratiivinen synteesi.</p> <p>Työaikojen tunnistetaan vaikuttavan valtioiden ja kotitalouksien energiankulutukseen, päästöihin, ekologiseen jalanjälkeen, sekä ajankäytön ja kulutustottumusten ekologisiin vaikutuksiin. Näitä vaikutuksia selittää mm. valtion vauraus, työaikojen vaikutus kokonaistuotantoon ja BKT:hen ja kulutustottumuksiin, ja eriarvoisuuden taso. Ekologisiin vaikutuksiin vaikuttaa myös se, miten työstä vapautunutta vapaa-aikaa käytetään. Työajan lyhentämistä suositellaan jatkossakin ja sitä tulisi toteuttaa muiden ympäristöpolitiikoiden rinnalla. Vauraiden maiden vastuu korostuu ja korkean tulotason kehittyneiden maiden tulisikin lyhentää työtuntejaan kestävälle tasolle.</p>	
Asiasanat Työaika, työajan lyhentäminen, ekologisuus, ekologiset vaikutukset, ympäristövaikutukset	
Säilytyspaikka Jyväskylän yliopisto	
Muita tietoja	

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	1
2	TYÖAIKA JA SEN LYHENTÄMINEN .....	4
2.1	Työajan historiaa .....	4
2.1.1	Kokoaikatyönormi jälkiteollisissa yhteiskunnissa .....	5
2.2	Työajan lyhentäminen .....	6
2.2.1	Työajan lyhentämisen taustaa .....	7
2.2.2	Lyhentämisen puolesta ja vastaan .....	9
2.3	Työajan lyhentämisen aikaisemmat kokeilut ja tutkimus .....	11
2.3.1	Kokeilut Suomessa .....	11
2.3.2	Muiden maiden kokeilut .....	14
3	EKOLOGISUUS JA TYÖAIKA .....	15
3.1	Ekologisuus .....	15
3.2	Ekologinen näkökulma työajan lyhentämiseen ja työn jakamiseen .....	16
4	TUTKIMUSTEHTÄVÄ JA -KYSYMYKSET .....	19
5	AINEISTO JA MENETELMÄT .....	20
5.1	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä .....	20
5.2	Sisäänotto- ja poissulkukriteerit .....	22
5.3	Aineiston keruu .....	24
5.4	Aineiston kriittinen arviointi .....	28
5.5	Aineiston analyysi: narratiivinen synteesi .....	29
5.6	Tutkimuksen luotettavuus .....	30
6	TULOKSET .....	32
6.1	Työajan lyhentämisen ekologiset vaikutukset .....	32
6.1.1	Ekologiset mittarit .....	32
6.1.2	Työajan vaikutukset ekologisiin mittareihin .....	34
6.2	Tekijät työajan lyhentämisen ekologisten vaikutusten takana .....	35
6.3	Politiikkatoimet työajan lyhentämisen ekologisuuden edistämiseksi .....	39
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA .....	45
7.1	Johtopäätökset .....	45
7.2	Pohdinta .....	47
	LÄHTEET .....	49
	LIITTEET	

# 1 JOHDANTO

Ihmisen toiminnasta johtuva ilmaston lämpeneminen aiheuttaa negatiivisia vaikutuksia globaalisti ja ilmastonmuutoksen torjumiseen tarvitaan päättäväisiä toimia (IPCC 2023). Työajan lyhentämisen uskotaan olevan yksi mahdollinen keino vähentää energiankulutusta, päästöjä ja haitallisia elintapoja. Sanna Marin kutsui vuonna 2019 ehdotustaan nelipäiväiseen työviikkoon tai 6-tuntiseen päivään siirtymisestä utopistiseksi, joskin tulevaisuudessa mahdolliseksi (Marin 2019). Alkuvuodesta 2023 otsikoihin nousi Iso-Britanniassa toteutettu laaja, maailman suurimmaksikin kutsuttu nelipäiväisen työviikon kokeilu (Autonomy 2023).

Tämän maisterintutkielman tarkoituksena on selvittää työajan lyhentämisen ekologisia vaikutuksia ja miten näitä vaikutuksia voidaan saavuttaa. Työajan lyhentämällä voitaisiin vastata kohtaamiimme ympäristöongelmiin, mutta aihetta on tutkittu vasta vähän (Sinisalo 2020). Tässä tutkielmassa tavoitteena on tarjota kattava näkymä siihen, mitä aiheesta on sanottu ja tutkittu. Saadakseni tästä näkymästä mahdollisimman kattavan toteutan sen systemaattisena kirjallisuuskatsauksena, jolla saadaan tehtyä yhteenvetoa jo olemassa olevasta tutkimuksesta. Tutkimuskysymykseni ovat

1. Millaisia ekologisia vaikutuksia työajan lyhentämällä on?
2. Miten näitä ekologisia vaikutuksia saavutetaan, eli millaiset tekijät ja ilmiöt ovat niiden takana?
3. Millaisia poliittisia toimia tulisi tehdä, jotta työajan lyhentämisen ekologisia vaikutuksia voitaisiin saavuttaa?

Työajan lyhentämistä on tavoiteltu lähes yhtä kauan, kuin varsinaisen työajan käsitettä on noudatettu. Aihe on ollut kiistelty jo pitkään erityisesti työmarkkinapolitiikan kentällä ja on puhututtanut jälleen viime vuosina. Työajan lyhentämisen pudotua ay-liikkeen kärkitavoitteista, ovat viimeaikaiset lyhennetyt työajan kokeilut (Suomessa) perustuneet yksittäisten yritysten omaan tahtotilaan. Työajan lyhentämistä puolustetaan perinteisesti sen hyvinvointia lisäävillä vaikutuksilla ja vastustetaan ta-

louden kärsimisellä. Talousnäkökulman edustajat pitävät lyhennetyt työajan kokeiluja mahdollisina, sillä niiden nähdään huonontavan kilpailukykyä globaaleilla markkinoilla.

Palkansaajien keskusjärjestö STTK:n artikkelikokoelmassa tuotiin esille eri näkökulmia työajan lyhentämiseen (Palola ym. 2017). Esimerkiksi EVAn toimitusjohtaja Matti Apunen (2017) ei usko työn jakamisen olevan mahdollista tai järkevää, koska työn määrä yhteiskunnassa ei ole vakio. STTK:n ekonomisti Seppo Nevalainen (2017) väittää, ettei nykyinen työaika ole kehityksen päätepiste, sillä Suomen kilpailukyky ei voi jatkossa enää perustua ainoastaan tuotantoon, joka jo nyt karkaa muualle. Timo Anttila (2017) tuo esille, kuinka työajan lyhentämiselle ei nähdä koskaan olevan sopivaa hetkeä, sillä noususuhdanteen aikana työajan lyhentäminen vaikuttaa tarpeettomalta ja lamassa siihen ei ole varaa. Peltola (2021b) toteaa työajan lyhentämistä vastustaneiden vedonneen kautta aikojen talousnäkökulmaan, kun tuotannon väitetään muuttuvan kannattamattomaksi tuotantokustannusten noustessa, jos työaika lyhennetään.

Jälkiteollisissa yhteiskunnissa työ perustuu pääosin palveluihin ja tietojenkäsittelyyn (Edgell 2012, 2). Ansiotyön merkitys on säilyttänyt paikkansa yhteiskunnallisen aseman määrittäjänä, eikä työn ja identiteetin tai toimeentulon suhde ole hävinnyt, vaikka uudet työnteon ja työsuhteiden mallit ovat yleistyneet postmoderneissa yhteiskunnissa (Koistinen 2014, 242). Työstä on tullut itseisarvo; sitä tehdään ympäri vuoden ja kokoaikatyöstä on tullut normi (Edgell 2012, 8).

Työaika itsessään ei ole vielä kovin vanha konsepti. Maataloustyötä tehtiin vuorokauden- ja vuodenaikojen ehdoilla. Esiteollisissa yhteiskunnissa työ oli pakollinen paha, jolla varmistettiin ihmisten selviytyminen, ja se perustui mm. vuodenaikoihin (Edgell 2012, 8). Vasta teollistumisen ja kapitalismin myötä työtä alettiin mitata ajassa. Tällöin 12–16 tuntiset työpäivät uhkasivat työntekijöiden henkeä ja terveyttä, minkä takia työaikojen lyhentämistä on alun perin lähdetty ajamaan (Peltola 2021b). Työaika on teollistumisen alkuajoista alkaen lyhentynyt koko ajan, kun työn tuottavuus on kasvanut ja sitä on lyhennetty siirtymällä 8-tunnin työpäiviin ja myöhemmin viisipäiväiseen työviikkoon sekä lyhentämällä vuosityöaika lomia lisäämällä (kts. esim. Palola ym. 2017, 7). Ay-liikkeellä on pitkään ollut agendallaan työaikojen lyhentäminen. Viime vuosikymmeninä poliittinen paine työaikojen lyhentämistä kohtaan on kuitenkin pienentynyt ja sen syiksi voidaan ajatella muun muassa palkansaajien tahtotila hyödyntää työn tuottavuuden kasvu ennemmin palkkojen nostamiseen kuin työaikojen lyhentämiseen (Palola ym. 2017).

Muodostan tutkimuksen viitekehyksen luvuissa kaksi ja kolme. Kerron ensin työajasta ja sen historiasta, työajan lyhentämisen taustasta sekä argumenteista sen puolesta ja sitä vastaan. Esittelen myös joitakin aiempia kokeiluja ja niistä tehtyä tutkimusta. Luvussa kolme keskityn ekologisuuteen, eli mitä sillä tässä tutkimuksessa tarkoitetaan ja miten se liittyy työajan lyhentämiseen. Luvussa neljä ja viisi esittelen tarkemmin tutkimusongelman, käytetyn menetelmän ja aineistoni analyysineen,

sekä pohdin tutkimuksen luotettavuutta. Esittelen systemaattisen kirjallisuuskatsauksen yleisesti ja kerron kuinka sitä on käytetty tässä tutkielmassa ja käyn läpi aineiston keruun. Aineisto koostuu 20 vertaisarvioidusta tutkimuksesta. Kuudennessa luvussa esittelen analyysistä saadut tutkielman tulokset. Lopuksi kokoan nämä yhteenvedoksi luvussa seitsemän ja esitän mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

## 2 TYÖAIKA JA SEN LYHENTÄMINEN

Tässä luvussa esittelen ensiksi työaikojen kehityksen historiaa ja kokoaikatyönormin asemaa jälkiteollisissa yhteiskunnissa, sitten työajan lyhentämisen taustaa ja erilaisia malleja, sekä argumentteja lyhentämisen puolesta ja vastaan ja lopuksi erilaisia työajan lyhentämisen kokeiluja ja niistä tehtyjä tutkimuksia Suomesta ja muualta maailmalta. Työllä voidaan viitata myös palkattomaan, esimerkiksi kotitaloustyöhön, mutta tässä tutkielmassa työllä ja työajoilla viitataan ansio- eli palkkatyöhön, ellei muuta ole erikseen mainittu. Palkkatyöllä on keskeinen yhteiskunnan rakenteita ja toimintoja, sekä yksilöiden sosiaalista asemaa määrittävä funktio, siitä huolimatta että työsuhteet ja työajat ovat epävakaituneet ja määräaikaiset suhteet yleistyneet (Koistinen 2014, 241–243). Kokoaikatyö on normi, josta poikkeaminen voi hankaloittaa yhteiskunnallisten aikarakenteiden noudattamista ja saattaa heikentää yksilön sosiaalista asemaa.

### 2.1 Työajan historiaa

Ihmiskunnan historiassa palkkatyö on suhteellisen uusi keksintö, joka yleistyi vasta teollisen kapitalismin myötä noin 200 vuotta sitten. Ennen tätä esiteollisissa yhteiskunnissa työ käsitettiin vain ihmisten selviytymisen mahdollistavana toimintana, ensin metsästys-keräilyyn ja myöhemmin maanviljelyyn perustuen. Teollinen kapitalismi loi uuden yksityiseen omistukseen perustuvan voittoa tavoittelevan järjestelmän ja palkkatyön. Ennen teollistumista työaika rytmittivät uskonnolliset vapaapäivät ja sadonkorjuun syklit, kesien intensiivisistä työjaksoista talvien rennompiin ajanjaksoihin. Höyrykoneen ohella kapitalismin merkittävä tunnuspiirre on synkronoituun työaikaan siirtyminen, työaika piteni merkittävästi ja vapaapäivät vähenivät, kun työtä alettiin mitata ajassa. (Edgell 2012, 1–12.)

Teollistumisen ja kapitalismin myötä työajat pitenivät merkittävästi ja sen uudelleen lyhentäminen nykyisen kokoaikatyönormin tasolle noin 40 tuntiin viikossa vei ay-liikkeeltä lähes 100 vuotta (Schor 1993; Edgell 2012, 12 mukaan). Vuonna 1919 Kansainvälinen työjärjestö ILO asetti sopimuksen 8 tuntisesta päivästä tai 40 tuntisesta viikosta, josta muotoutui yleisesti hyväksytty standardi 1900-luvun puoliväliin mennessä (Coote, Harper, ja Stirling 2021, 5–6). Työajan lyhentämisestä tarkemmin luvussa 2.2.

### **2.1.1 Kokoaikatyönormi jälkiteollisissa yhteiskunnissa**

Teollisen työaikaanormin mukaan työtä tehdään kahdeksan tuntia päivässä, viitenä päivänä viikossa ja tähän perustuvat myös kaikki tuotannon ja palveluiden, kuten lasten päivähoiton ajat (A.-H. Anttila ym. 2015, 7–8). Palkkatyöllä on edelleen merkittävä rooli yhteiskunnassa, se jäsentää yhteiskunnallista järjestystä ja sosiaalista asemaa ja kaikki yhteiskunnalliset järjestelmät sosiaaliturvasta ja koulutuksesta lähtien ovat siihen sidoksissa (Koistinen 2014, 248). Siksi kokoaikatyönormista poikkeaminen työaikaan lyhentämällä voi olla haastavaa. Larsson, Nässén ja Lundberg (2020, 345) näkevät nykyisen vahvan kokoaikatyönormin esteenä työajan lyhentämisen yleistymiselle, joten kyseinen normi pitäisi romuttaa ennen kuin työajan lyhentäminen otettaisiin vakavasti vaihtoehtona yksilöiden, ympäristön ja julkisen talouden hyvinvoinnin lisäämiseksi. Coote ym. (2021, 14) huomauttavatkin, että kokoaikatyönormi on sosiaalinen konstruktio, eikä noin 40-tuntinen työviikko ole vääjäämätön normaali, vaan sitä voidaan muuttaa.

Julkunen ym. (2004) kuvaavat aikaregiimin vaihtuneen teollisen yhteiskunnan aikajärjestyksestä lyhytjäteiseen, levottomaan, kiireiseen ja ei-lineaariseen poukkoilevaan moderniin aikaan. He toteavat uuden aikaregiimin lisäävän individualismia ja purkavan teollisen aikajärjestyksen työ- ja aukioloaikojen sääntelyä. (Julkunen, Nätti, ja Anttila 2004, 23–26.) Ojala, Pyöriä ja Nätti (2015, 67–72) osoittivat kuitenkin jatkuvasti auki olevan 24/7 yhteiskunnan synnyn myyiksi, sillä työajat eivät ole ainakaan Suomessa juurikaan muuttuneet sitten 1980-luvun ja noudattavat siten edelleen pitkälti normaalityöaikoja. Täyskäännoistä pois teollisista työajoista ja aikarakenteista ei siis ole tapahtunut, mutta hitaasti tapahtuvia muutoksia on selkeästi havaittavissa. Jälkiteollisen työn tunnuspiirteitä ovat joustavuus, sääntelyn ja instituutioiden purkaminen, paikallisen neuvottelun lisääntyminen ja kollektiivinen uupumus (Julkunen ja Nätti 1999, 153, 193). Vaikka kokoaikatyönormi on siis edelleen voimissaan, työajan sisältö on muuttunut yhä tiiviimmäksi ja kiireisemmäksi ja työsuhteet epävarmemmiksi.



## 2.2 Työajan lyhentäminen

Tässä luvussa käsittelen työajan lyhentämisen taustaa ja aikaisempia työajan lyhentämisen kokeiluja maailmanlaajuisesti sekä yksityiskohtaisemmin Suomessa. Vaikka tämä tutkielma ei keskity yksittäisten kokeilujen tutkimiseen, valotan aiemmilla kokeiluilla työajan lyhentämisen kontekstia tarkemmin. Työaikojen lyhentämisen perusedellytys on aina ollut tuottavuuden kasvu, jolla lyhentäminen on mahdollista rahoittaa (kts. esim. Peltola 2021b). Tuottavuuden kasvusta voidaan valita halutaanko se hyödyntää palkkojen korottamiseen vai työajan lyhentämiseen ja viimeisimpinä vuosikymmeninä valinta on yhä useammin kohdistunut palkkoihin. Teollisen kapitalismin kehittymisen jälkeen työaika jatkoi lyhenemistään 1980-luvulle asti. Kun palvelusektori kasvoi samalla syrjäyttäen teollista tuotantoa, tuottavuuden kasvu alkoi hidastua ja Suomen lisäksi monissa muissa maissa työajan lyheneminen pysähtyi 1980-lukuun, joissain maissa se on jopa kääntynyt uudelleen nousuun (Coote, Harper, ja Stirling 2021, 7–8).

Nykyinen työelämä normeineen ja käytänteineen vaatii muutoksia ja työn uudelleen organisointia, jos työaika lyhennetään. Pidempi työaika ei ole tae korkeasta tuottavuudesta. Tuotannon sujuvoittamisella voidaan parantaa tuottavuutta merkittävästi enemmän kuin pelkästään työtuntimääriä lisäämällä (Antila 2017, 275). Korkeampi tuottavuus voi myös olla nimenomaan lyhyempien työtuntien ansiota, esimerkiksi Kreikassa ja Meksikossa on korkea taso vuosittaisissa työtunneissa, mutta heikko tuottavuus kun taas Pohjois-Euroopan maissa vuosittaisten työtuntien taso on matalampi ja tuottavuustaso huomattavasti korkeampi (Coote, Harper, ja Stirling 2021, 13).

Työajan lyhentämiseen on monia keinoja. Työaika voidaan lyhentää esimerkiksi lyhentämällä työviikkoa 37,5 tunteisesta 30 tunteeseen ja tämä voidaan toteuttaa lyhentämällä yksittäisiä työpäiviä kahdeksantuntisista kuusituntisiin tai lisäämällä vapaapäiviä. On myös mahdollista lyhentää vuosityöaika lomapäiviä lisäämällä tai pidentää päivittäistä työaika, jotta saa enemmän kokonaisia vapaapäiviä. Myös koko työuran lyhentäminen esimerkiksi eläkeikää alentamalla on vaihtoehto. Työajan lyhentäminen omaehtoisesti elämäntilanteen vuoksi on usein mahdollista, mutta tämä tarkoittaa yleensä myös ansiotason laskua.

Larsson ym. (2020) jakavat työajan lyhentämisen toteuttamisen kolmeen tasoon: ajallinen taso, toteutustaso ja kustannustaso. Ajallisella tasolla tarkoitetaan työajan lyhentämisen ajallista mallia, lyhennetäänkö työpäivää, työviikkoa vai työuraa. Toteutustaso voi vaihdella kansallisesta tasosta yksityisten yritysten tasoon tai sektoritasoon, jos esim. tietyllä alalla ammattiliitot sopivat kollektiivisesta työajan lyhentämisestä. Kustannustasolla viitataan siihen kenelle työajan lyhentämisestä muodostuvat kustannukset jäävät maksettavaksi, kyseessä voi olla työntekijän omasta pyynnöstä lyhennetty työaika ja samassa suhteessa laskeva palkka, tai työnantajan nousseet palkkakustannukset, jos työaika lyhennetään palkkaa laskematta tai valtiolle lankeavat

kustannukset, kun saadut verotulot laskevat. Näitä voidaan kuitenkin toteuttaa myös yhtä aikaa, esimerkiksi maltillistamalla palkankorotuksia ja vähentämällä työnantajilta vaadittuja sosiaaliturvamaksuja. (Larsson, Nässén, ja Lundberg 2020, 340–341.)

### 2.2.1 Työajan lyhentämisen taustaa

Työajan lyhentämisen historia on vahvasti sidoksissa ammattiyhdistysliikkeeseen. Tavoitteena ei ole esitellä tässä koko ay-liikkeen syntyä ja historiaa, vaan esittää oleelliset näkökohdat ay-liikkeen ja työajan lyhentämisen välillä. Työajan lyhentämistä alettiin alun perin ajaa työpäivien venyttyä ylipitkiksi jopa 12–16-tuntisiksi ja lyhentämällä pyrittiin ylläpitämään työntekijöiden työkykyä ja terveyttä. (Peltola 2021b, 6.) Työväenliikkeen nousun myötä huonoihin työoloihin alettiin kiinnittää huomiota ja 1800-luvun aikana työväenliikkeen tavoitteeksi nousi kahdeksan tunnin työpäivän ajaminen niin muualla Euroopassa kuin Suomessakin (Wuokko 2020, 198–199).

Yksi työajan lyhentämisen edelläkävijöistä oli Fordin autotehdas, jossa nostettiin palkkoja ja siirryttiin kahdeksantuntisiin työpäiviin vuonna 1915, josta seurannut tuottavuuden kasvu sai myös muut työnantajat seuraamaan käytäntöä (Peltola 2021b, 7). Pelkän työntekijöiden hyvinvoinnin tavoittelemisen sijaan tällä Fordin työajan lyhentämällä kuitenkin tavoiteltiin mahdollisimman tehokasta massatuotantoa, jonka pioneeri Ford oli mm. ensimmäisenä liukuhihnan käyttöönottajana (Julkunen 2008, 33–36).

Suomi siirtyi 5-päiväiseen ja 40-tuntiseen työviikkoon 1960–1970-luvun vaihteessa (Seppänen 1967, 5; Peltola 2021b, 7). Tässä siirtymävaiheessa Seppänen ehdotti kuusipäiväistä työviikkoa kuuden tunnin työpäivillä, jolloin työviikon kokonaispituus olisi 36 tuntia (Peltola 2021a). Seppänen (1967) ehdotti 12 tunnin työaikajärjestelmää vuonna 1967, kun Suomi oli vasta siirtymässä 45 tunnin työviikosta 40 tuntiseen. Tavoitteena oli löytää yhteiskuntamalli, joka toteuttaisi parhaiten tasapainon ihmiskeskeisyyden ja tehokkuuden välille. Seppäsen mukaan ideaalein vaihtoehto olisi 12 tunnin järjestelmä jaettuna kahteen kuuden tunnin vuoroon, mutta hän korosti mallinsa myös joustavan tapauskohtaisesti jokaiseen työhön sopivaksi. (Seppänen 1967.)

Seppänen (1967) pohti ihmiskeskeisyyden ideaalia niin ajankäytön kuin talouden näkökulmasta, 12–14 tunnin järjestelmien avulla olisi voitu tuottavuuden kasvun myötä ylläpitää saavutettu palkkataso. Tehostuminen perustui tuotannon tekijöiden – erityisesti koneiden, tilojen ym. investointien – tehokkaampaan käyttöön. Seppänen uskoi, että mallilla olisi voitu saavuttaa oikeudenmukainen ja tasa-arvoinen yhteiskunta, jossa kaikilla olisi samanlaiset mahdollisuudet vapaa-aikaan ja myös naisten työskenteleminen helpottuisi lyhyempien ja joustavampien työvuorojen myötä. (Seppänen 1967.) Anttila (1997, 3–4) esitti Seppäsen mallin saaneen 1980-luvulla työaika-komitealta kiitosta sen eduista verrattuna muihin malleihin, mutta sen olleen silti han-

kala toteuttaa käytännössä sillä koko yhteiskunnan olisi tullut samalla siirtyä kaksivuoroyhteiskuntaan. Tämä olikin Seppäsen (1967) tavoite, yhteiskunnan uudelleen organisoiminen kaksivuoroyhteiskunnaksi olisi mm. helpottanut liikenneruuhkia, palveluaikojen pidentämistä sekä työn ja perhe-elämän parempaa yhteensovittamista työ- ja kouluajojen harmonisoituessa.

Ay-liikkeen kiinnostus on siirtynyt työajan lyhentämisestä riittävän työn takaamiseen mahdollisimman monelle. Vielä 1970-luvulla ay-liike lähti ajamaan Euroopassa 35-tuntista työviikkoa (Wuokko 2020, 203), mutta 1990-luvun laman ja työttömyyden nousun myötä tärkeämmäksi tavoitteeksi nousi työllisyys ja ihmisten toimeentulo. Antila (2017, 256) kertoo tämän muutoksen näkyvän esimerkiksi nollatuntisopimuksien vastustamisena. Myös työtaisteluiden eli lakkojen määrät ovat vähentyneet merkittävästi huippuvuosista ja viime vuosikymmeninä niillä on osoitettu mieltä erityisesti tuotannon lopettamisista ja irtisanomisista vastaan (Bergholm 2017, 189–191). Ay-liikkeen voima perustuu kollektiivisuuteen ja Julkunen (2008, 53, 79) kuvaa-kin työelämän yksilöllistyneen kun yksilöt irtaantuvat ay-liikkeen tarjoamasta yhteisöstä ja yksittäiset työntekijät ennemmin vaihtavat työpaikkaa kuin alkavat osallistua työtovereitaan vastarintaan. Peltola (2021b, 15–16) huomauttaakin että kun työntekijöiden yleinen tahtotila ei ole lyhentää työaikoja, ei ay-liikekään tätä aja ja silloin uhkana on työaikojen pidentyminen.

1980-luvulta lähtien Suomen hallitusten tavoitteena on ollut työelämän laadun ja työhyvinvoinnin kehittäminen, jossa tärkeänä näkökulmana on ollut myös tuottavuuden lisääminen, mutta tähän kehityskulkuun poikkeuksen teki Juha Sipilän hallitus, joka ei sisällyttänyt työelämän laadun kehittämistä hallitusohjelmaansa (Antila 2017, 274–275). Sipilän hallitus toimi vuosina 2015–2019 ja hallituskauden aikana solmittiin kilpailukyky- eli kiky-sopimus. Kilpailukyky-sopimuksella tavoiteltiin mm. talouskasvua ja parempaa kilpailukykyä suomalaisille yrityksille, uusia työpaikkoja ja julkisen talouden sopeuttamista sekä paikallisen sopimisen edistämistä ja vastineeksi sopimuksesta toteutettiin tuloveronkevennyksiä (kts. esim. PAM 2020; SAK 2017).

Tämän tutkimuksen kontekstissa oleellisinta on mainita kilpailukyky-sopimuksen myötä pidennetyt työajat. Kilpailukyky-sopimuksella pidennettiin vuosittaista työaika keskimäärin 24 tunnilla, ansiotasoa nostamatta (SAK 2017). Työajan pidentäminen toteutettiin eri tavoilla ja esimerkiksi päivittäisen työajan pidentäminen kuudella minuutilla nähtiin joillain aloilla melko tarpeettomana (Yle 2017). Kilpailukyky-sopimuksen todellisista vaikutuksista on erilaisia näkemyksiä, muun muassa ennen sopimuksen voimaantuloa valtiovarainministeriö arvioi sopimuksen heikentävän kuntataloutta 90 miljoonalla eurolla. Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen ETLA:n tekemä raportti – jonka oli tilannut Metsäteollisuus ry, Teknologiateollisuus ry ja Kemianteollisuus ry - taas kertoi kilpailukyky-sopimuksen olleen menestys joka nosti työllisyyttä ja paransi Suomen kilpailukykyä, josta 40 % oli työajan pidentämisen ansiota (Kauhanen ja Lehmus 2019). Työaika pidentäneitä kiky-tunteja kuitenkin poistettiin käytöstä jo seuraavalla työehtosopimuskaudella (PAM 2020; JHL 2020).

## 2.2.2 Lyhentämisen puolesta ja vastaan

Tässä alaluvussa käyn lyhyesti läpi erilaisia näkökulmia työajan lyhentämisen puolesta ja sitä vastaan. Tavoitteena on muodostaa lukijalle kuva aiheen ympärillä käytävästä keskustelusta, kuitenkin arvioimatta kattavasti eri näkökulmien paikkansapitävyyttä tai toimivuutta. Työajan lyhentämistä on historiallisesti perusteltu hyvinvoinnin lisääntymisellä ja elämänlaadun paranemisella (kts. esim. Larsson, Nässén, ja Lundberg 2020, 338). Työajan lyhentämisen vaikutuksista ja mahdollisuuksista on kuitenkin paljon erimielisyyksiä. Tätä kuvaa hyvin Anttilan (2017, 14–15) toteamus työajan aina epäsuotuisista suhdanteista, kun laman aikana lyhentämiseen ei ole varaa ja nousukauden aikana lyhentämiselle ei nähdä tarvetta. Peltolan (2021b) mukaan osapuolet arvioivat lyhennetyn työajan työllisyysvaikutukset keskenään täysin päinvastaisilla tavoilla ja vaikka työajan lyhentämisen kokeiluita on tehty eri maissa, sen todellisista vaikutuksista ei olla päästy yhteisesti hyväksytyyn selvyyteen tai yksimielisyyteen. Tästä hyvänä esimerkkinä molempien puolien argumentti kilpailukykyyn takaamisesta globaalissa taloudessa. Työajan lyhentämisen vastustajat vetoavat siihen, että eurooppalaisten pitäisi tehdä pidempiä työtunteja parantaakseen kilpailukykyään globaaleilla markkinoilla (Nässén, Larsson, ja Holmberg 2009, 1808). Vastakkainen näkemys Suomesta on, että työaikoja lyhentämällä saavutetaan tuottavuuden nousua, jota Suomi tarvitsee pärjätäkseen globaalissa kilpailussa (Antila 2017, 275).

*”Kaikissa yhteiskunnissa on ainakin kolme asiaa, joiden kehitys ei ratkea tutkimustiedon varassa: palkat, verot ja työaika. Niitä koskevaa tutkimustietoa kerätään ja sovelletaan valikoivasti.” (Peltola 2021b, 16.)*

Merkittävä työajan lyhentämistä estävä tekijä on kuluttajien huoli tulotason laskusta (Coote, Harper, ja Stirling 2021, 48). Usein tulevista tuloista kuten palkankorotuksista oltaisiin valmiita luopumaan, mutta nykyisestä tulotasosta ei olla halukkaita tinkimään (Schor 2005, 45). Ratkaisuna tähän olisi tasapuolisempi työn ja tulojen jako kaikkien – miesten ja naisten, korkea- ja matalatuloisten jne. – kesken ja riittävän korkeat minimipalkat, jotta lyhyilläkin työtunneilla tulisi toimeen (Coote, Harper, ja Stirling 2021, 45, 48). Kuitenkin myös riittävää palkkaa saavat hyvätuloiset ovat huolissaan tulojensa pienenemisestä, siksi ratkaisu voisikin olla palkankorotusten vaihtaminen työajan lyhentämiseen, jolloin työaika pikkuhiljaa lyhenisi, mutta äkillistä tulotason laskua ei tapahtuisi (Coote, Harper, ja Stirling 2021, 49–50).

Positiivisten vaikutusten saavuttamiseksi, kuten työllisyyden lisäämiseksi esitetään toisinaan työn jakamista eli kun työaikoja lyhennettäisiin, syntyisi lisää työpaikkoja. Tämä ajatus kuitenkin jakaa vahvasti mielipiteitä. Suomalaisten taloustieteilijöiden mielipiteitä selvittävä Ekonomistikone osoitti vuonna 2017, että selvä enemmistö ekonomisteista ei pidä työajan lyhentämistä ja työn jakamista toimivana keinona työllisyyden lisäämiseen (Ekonomistikone 2017). Myös EVAn toimitusjohtaja Matti Apu-

nen (2017) kertoo työn jakamisen perustuvan ajatukseen, että työn määrä olisi yhteiskunnassa vakio ja ettei uutta työtä voitaisi luoda, vaan vanhaa tulisi jakaa. Hän myös huomauttaa, että jos palkka ei laske samassa suhteessa työajan lyhentämisen kanssa, työvoimakustannukset nousevat ja työllisyyttä ei saada nostettua, mikäli työajan lyhentäminen ei samalla nosta tuottavuutta ja laske työvoimakustannuksia. (Apunen 2017.) Työn jakamisessa muodostuu usein ongelmaksi osaaminen, kun työttömällä ei ole valmiiksi työhön vaadittuja taitoja ja työnantajat ennemmin uudelleenorganisoiivat tuotantoansa tehokkaammaksi kuin kouluttavat uusia tekijöitä (Larsson, Nässén, ja Lundberg 2020, 339–340).

Esimerkki vastakkaisista mielipiteistä työajan lyhentämisen suhteen on ajatushautomo NEF:n (new economics foundation) raportti, jossa he ehdottivat nykyisen kokoaikatyönormin mukaisen 40 tunnin viikkotyöajan lyhentämistä 21 tuntiin (Coote, Franklin, ja Simms 2010) ja Niemietzn (2011) kirjoittama vastine, jossa hän kritisoi raportin ajatuksia ja väittää, että mainittuja tavoitteita tasa-arvoisemman yhteiskunnan, hyvinvoinnin lisääntymisen ja hiilidioksidipäästöjen vähenemisestä ei voida saavuttaa. NEF:n raportti vastustaa Niemietzn mukaan kaikkein tehokkainta ja tärkeintä keinoa, jolla työaikaa voitaisiin lyhentää, eli talouskasvua. Kun työn tehokkuus kasvaa, lisääntyneet tulot voidaan käyttää työajan lyhentämiseen. (Niemietz 2011, 105, 108.) Coote ym. (2010, 6) peräänkuuluttavatkin täyttä muutosta ajatusmaailmassamme, jotta voisimme lyhentää työtunteja ja vähentää talouskasvua ja kulutusta, sillä ekologista kestävyyttä ei voida saavuttaa, jos tavoitteena on jatkuva kasvu.

Niemietz (2011) kritisoi raportin ajatusta siitä, että nykyisellään tehdyt työtunnit tulisi jakaa tasaisemmin ylityöllistettyjen ja työttömien, rikkaiden ja köyhien ja miesten ja naisten kesken. Tämä ei tule onnistumaan, koska yhteiskunnassa tehdyn työn määrä ei ole vakio. Niemietz nostaa esiin saman ajatuksen kuin em. Larsson ym. (2020, 339–340) eli jakaminen voisi toimia vain, jos työaikaa lyhentävän työntekijän vähenevän työpanoksen pystyisi helposti korvaamaan toisen samankaltaisen osaajan työllä, mutta käytännössä tämä ei usein toteudu, josta aiheutuu lisäkuluja. Hän nostaa esiin esimerkkejä aiemmista tutkimuksista, joiden kaikkien tulos on ollut, että työn jakaminen päinvastoin lisää työttömyyttä työvoimakustannusten noustessa. (Niemietz 2011, 105–106.)

Toinen Niemietzn kritiikin kohde on NEF:n ajatus siitä, että kuluttamista tulisi rajoittaa, koska se ei lisää subjektiivista eli koettua hyvinvointia, mutta ihmiset kokevat ympäristön paineesta tarvetta kuluttaa koko ajan enemmän. Hän väittää raportin kirjoittajien luottavan liikaa arvioonsa siitä, mikä tekee ihmiset onnelliseksi, siitä huolimatta, että he arvioivat tällaisen muutoksen saavuttavan ensin suurta vastustusta, mutta vakiintuessaan saavuttavansa suuren suosion. (Niemietz 2011, 106–107.) Tuore tutkimus kuitenkin osoitti, että Belgiassa itsensä ympäristöystävälliseksi mieltävät ihmiset arvioivat oman tulotasonsa usein riittävämmäksi, kuin materialistiset ihmiset ja tutkimus arvioi samalla, että yhteiskunnat voisivat olla valmiita ympäristöstrategioihin, joilla ohjataan vähentämään kulutusta (Castro ja Bleys 2023).

Työllä on edelleen vahva rooli yhteiskunnissa, sillä ajatellaan, että työllä voidaan taata niin yhteiskunnan kilpailukyky, kuin hyvinvointivaltion kestävyys (Koistinen 2014, 241). Larssonin ym. (2020, 345) mukaan monissa maissa työaikoja haluttaisiin pidentää, jotta hyvinvointipalveluita saadaan jatkossakin ylläpidettyä. Tämä on myös haaste, joka työajan lyhentämisen ekologisia vaikutuksia tavoiteltaessa tulee ottaa huomioon. Ympäristövaikutuksia voidaan saavuttaa työajan lyhentämisestä johtuvilla pienemmillä tuloilla ja siten kulutuksen pienentymisellä, mutta jos menetettyjä verotuloja ei kompensoida esimerkiksi ympäristöverolla, hyvinvointivaltioiden ylläpitäminen vaarantuu. (Larsson, Nässén, ja Lundberg 2020, 345.)

## **2.3 Työajan lyhentämisen aikaisemmat kokeilut ja tutkimus**

Työajan lyhentämistä on kokeiltu eri tavoin niin Suomessa kuin muuallakin maailmalla. Esittelen seuraavaksi Suomessa 1990-luvulla toteutetut työajan lyhentämisen kokeilut kuntasektorilla ja teollisuudessa, jota käytettiin niin työpoliittisena toimenpiteenä jakaa työtä kuin tuotannon tehostamisen keinona. Esittelen myös kokeiluja Suomesta 2020-luvulla, joita yksittäiset yritykset ovat lähteneet toteuttamaan ja kertoneet näistä julkisuuteen. Näissä kokeiluissa erityistä on niiden toteuttaminen siitä huolimatta, ettei ay-liike tai yleinen poliittinen mielipide tällä hetkellä aktiivisesti vaadi työajan lyhentämistä. Lopuksi mainitsen joitakin esimerkkejä myös ulkomailta, sillä työajan lyhentäminen on teema, joka on alkanut jälleen puhututtaa ympäri maailman.

### **2.3.1 Kokeilut Suomessa**

#### *1990-luvun kokeilut*

Vuosina 1996–1999 Suomessa toteutettiin lyhennetyt työajan kokeiluita yksityisellä ja kuntasektorilla. Tavoitteena oli laman jälkeen työttömyyden vähentäminen, sekä teollisuudessa tehokkaampi investointien eli koneiden hyödyntäminen. Teollisuuden kokeiluilla tavoiteltiin erityisesti tuottavuuden lisäämistä, kuntasektorilla tärkeinä tavoitteina pidettiin lisäksi henkilöstön työkyvyn ylläpitämistä ja kohentamista sekä työllisyyden parantamista (T. Anttila ja Tyrväinen 1999). Lyhennetyt työajan puolesta puhutaankin usein työajan tehostamisella, mutta viime vuosien kokeiluilla Suomessa on tavoiteltu pääasiassa ihmisten hyvinvointia. Peltola (2021a) esittääkin ettei työn tehostaminen työpäivää lyhentämällä ole kuuden tunnin työpäivien tärkein vaikutus, vaan joustavuuden lisääntyminen työpäivän vuorokauden sijoittamisen suhteen.

Pelkkä työajan lyhentäminen ei välttämättä riitä työn tehostamiseen, vaan se vaatii myös työn sisältöjen uudelleen järjestelyä. Anttila (1997) tutki miten teollisuudessa työtä organisoitiin eri tavoilla uudelleen jotta työajan lyhentäminen tuli mah-

dolliseksi. Teollisuudessa 1990-luvun kokeilut perustuivat 6+6 malliin, jolla investointeja vaatineiden koneiden käyttöastetta saatiin korkeammalle kun ne pyörivät entisen kahdeksan tunnin sijaan pidempiä aikoja vuorokaudessa (Peltola 2021a). Työajan lyhentäminen ei siis ollut itseisarvo, vaan tavoitteena oli uudelleenorganisoida työ niin että sen tuottavuus lisääntyy ja lisäarvoa syntyy ja siten työaika voidaan samalla lyhentää (T. Anttila 1997, 12).

Seppäsen tavoite oli Suomen siirtyminen kaksivuoroyhteiskuntaan, joka olisi merkinnyt koko yhteiskunnan aikarakenteiden muutoksia infrastruktuurista palveluihin, johon ei oltu vielä 1980-luvulla valmiita (T. Anttila 1997, 6), eikä olla välttämättä vieläkään. Vaikka kuljemme kohti 24/7 yhteiskuntaa ja epätyypilliset työsuhteet lisääntyvät, ovat arkemme aikarakenteet edelleen hyvin sidottuja normaalityöaikaan. Anttilan (1997, 6, 14) tutkimuksessa pohdittiin näihin kokeiluihin osallistuneiden työntekijöiden sopeutumista kahdeksan tunnin päivätyöhön perustuvan yhteiskunnan rytmeihin sillä normien rikkominen tai vuorotyöhön siirtyminen aiheuttivat jonkin verran työntekijöiden vastustusta, koska työaika määrittää olennaisesti yhteiskunnallista olemistamme.

Anttila ja Tyrväinen (1999) tutkivat 1990-luvun kuntakokeiluita, joihin osallistui 19 kuntaa. Näistä kolme kuuluivat samaan kokeiluun teollisuuden yritysten kanssa ja toteuttivat siten 6+6-mallia, muissa kunnissa työajan lyhentämisen muodoista saatiin päättää itse. Kaikissa kunnissa toteutettiin keskenään erilaisia työajan lyhentämisen malleja, päivittäistä työaika lyhensi erityisesti vuorotyötä tekevät ja kokonaisia vapaapäiviä hyödynsivät säännöllistä työaika tekevät. Kokeilulla oli useita tavoitteita kuten työllisyyden lisääminen, tuottavuustavoitteet toimintaa tehostamalla sekä palvelujen tarjonnan ja laadun parantaminen. Työllisyyden parantamisen ohella tärkeimpänä tavoitteena koettiin työntekijöiden työkyvyn ylläpitäminen laman kurittamalla kuntasektorilla ja merkittävimmät tulokset saatiinkin työntekijöiden hyvinvoinnin lisääntymisenä sekä työn ja muun elämän helpompana yhteensovittamisena. Kokeiluiden tavoite oli myös työllistää jakamalla työtä ja valtion työllistämistuen edellytyksenä olikin nykyisten työntekijöiden työajan lyhentämisen ohella työttömien työnhakijoiden palkkaaminen tätä paikkaamaan. (T. Anttila ja Tyrväinen 1999.)

Peltolan (2021a, 6) mukaan Seppänen ajatteli ihmisten kaipaavan inhimillisempiä työaikoja, ei lisää vapaapäiviä. Vaikka kunta-alan suosituin tapa (39 %) oli lyhentää päivittäistä työaika, myös vapaapäivien (35 %) ja jopa vapaa viikkojen (21 %) hyödyntäminen oli suosittua, vaikka pidemmät vapaat laskivat ansiotasoa eniten (T. Anttila ja Tyrväinen 1999, 24). Kuntakokeiluissa työntekijöiden valinnat puhuivat osittain Seppäsen ehdotusta vastaan, kun päivittäisen työajan lyhentämisen sijaan hyvinvoinnin ajateltiin lisääntyvän ja jaksamisen parantuvan lisääntyneiden vapaapäivien avulla.

Anttila (2017, 14–16) on todennut käytännön näyttäneen ettei työajan lyhentämiselle ole koskaan hyvä hetki, sillä laman aikana siihen ei ole varaa ja nousukaudella työaikoja halutaan pidentää sekä kysyntään vastaamiseksi että sen ylläpitämiseksi.

1990-luvun kokeilutkin vaativat toteutuakseen valtion taloudellista tukea. Kokeiluja ei ole suuremmassa mittakaavassa toteutettu enää 2000- ja 2010-luvuilla kun 1990-luvun lama ja työttömyys saatiin taltutettua. 2020-luvulla työajan lyhentäminen on taas noussut pinnalle, mutta enemmän yksittäisten yritysten kokeiluina, joilla on voitu esimerkiksi tavoitella kilpailuetua rekrytointiin työvoimapulasta kärsivillä aloilla.

### *2020-luvun kokeilut*

2020-luvun lyhennetyt työajan kokeiluissa korostuu työhyvinvoinnin lisääminen, joskus jopa taloudellisen tappion uhalla. Viime vuosina työajan lyhentämistä tietotyössä ovat Suomessa toteuttaneet mm. Fingersoft, Särskild ja Wörks. Oululainen peliyhtiö Fingersoft lyhensi työaikaan 80 prosenttiin 90 prosenttisella palkalla, sillä tuottavuuden ja luovuuden ei uskottu laskevan samassa suhteessa työajan kanssa ja alun perin kuuden kuukauden kokeilua päätettiin jatkaa vielä toiset kuusi kuukautta (Fingersoft 2021; Kauppalehti 2022). Lean ajattelua edustava mainostoimisto Wörks halusi tiivistää tietotyöläisen työt neljään päivään sekä parantaa työntekijöidensä palautumista ja siten työn laatua (Wörks 2020). Lastensuojelun avohuollon palveluita tarjoava Särskild lähti tavoittelemaan parempaa työhyvinvointia 80 prosenttisella työajalla palkan pysyessä ennallaan ja aloitti kokeilun tiedostamalla taloudellisen tappion tekemisen, jonka takia kokeilua ei myöskään jatkettu. (Yle 2021a; 2021b).

Särskildin tapauksesta on tehty maisterintutkielma Turun yliopistossa. Eveliina Kunttu (2022) tutki maisterintutkielmassaan työajan lyhentämisen kokeilua lastensuojelun avohuollon yrityksessä. Alalle tyypillistä on työvoimapula, matalapalkkaisuus ja työn asiakaslähtöisyys. Työntekijät kokivat työajan lyhentämisen vaikuttaneen mm. lisääntyneeseen joustavuuteen, asiakaskohtaamisten paranemiseen sekä vapaaajan parempaan hyödyntämiseen. Varjopuolina koettiin eriarvoisuuden tunteet työyhteisön sisällä sekä työajan riittämättömyys vaadittuihin tehtäviin, joka johti mm. ylitöiden tekemiseen salaa ja tuntien kirjaamatta jättämiseen. Asiakastyötä sisältävässä sosiaalialan työssä työn ja vapaa-ajan rajat hämärtyivät, kun asiakkaille haluttiin olla tavoitettavissa myös työaikaan ulkopuolella ja vapaapäivinä. Palkkatyöyhteiskunnan rakenteet siis rajasivat työntekijöiden vapaa-ajan hyödyntämistä. Kokeilu aloitettiin nelipäiväisellä työviikolla, josta siirryttiin myöhemmin viisipäiväiseen viikkoon kuuden tunnin työpäivillä. Nelipäiväinen työviikko koettiin palautumisen kannalta paremmaksi kuin kuuden tunnin työpäivät. Suurin osa hyödynsi lisääntyneen vapaa-ajan myös itsensä kouluttamiseen tai keikkatöiden tekemiseen muualla lisäansioiden vuoksi. Osa työntekijöistä koki myös syyllisyyttä saadessaan normaalin palkan lyhyemmällä työajalla. (Kunttu 2022.) Seppänenkin (1967) huomautti vapaa-ajan lisääntymismahdollisuuksien saavan jotkut valitsemaan mieluummin lisätyönteon kuin enemmän vapaa-aikaa.



### 2.3.2 Muiden maiden kokeilut

Työajan lyhentämisen kokeilut eivät rajoitu vain Suomeen, vaan kokeiluja on tehty ympäri maailmaa niin yritystasolla kuin kansallisestikin. Paljon pinnalla ollut Islannin työajan lyhentämisen kokeilu oli menestys. Haraldsson ja Kellam (2021) kuvasivat kokeilusta kirjoitetussa raportissa kokeilun motivaattorina olleen ylipitkät työpäivät, jotka uuvuttivat työntekijät ja vaikuttivat myös negatiivisesti tuottavuuteen. Vuosina 2015–2019 toteutetuissa kokeiluissa työviikko lyhennettiin 35–36 tuntiin vähentämättä palkan määrää. Kokeiluihin osallistui 2500 työntekijää, joka on noin prosentin koko Islannin työvoimasta ja kokeilujen myötä 86 % maan työvoimasta on lyhentänyt työaikaansa tai saanut mahdollisuuden tehdä niin. Työn uudelleenorganisointi oli myös Islannissa keskeisessä asemassa, entisiä töitä ei vain yritetty väkisin mahduttaa lyhyempään aikaan, vaan työn tekemistä muokattiin esimerkiksi palaverereja lyhentämällä. (Haraldsson ja Kellam 2021.)

Espanjassa päätettiin vuonna 2021 koronan myötä aloittaa nelipäiväisen työviikon kokeilu kansallisella tasolla valtion tukemana. Maassa on koettu samaa ongelmaa kuin Islannissa eli pitkien työpäivien tekemistä huonolla tehokkuudella (The Guardian 2021.) Ranskassa lyhennettiin työviikkoa 40 tunnista 39:ään vuonna 1982, joka yhdistettynä minimipalkkojen nostamiseen 5 %:lla aiheutti lähinnä negatiivisia seurauksia kun työn menettämisen todennäköisyys kasvoi, erityisesti matalapalkkaisimmilla aloilla, joita näillä muutoksilla yritettiin suojella (Crepon ja Kramarz 2002). Tästä huolimatta vuodesta 2000 alkaen Ranskassa on ollut 35-tuntinen työviikko, vaikka monet työskentelevätkin tätä pidempää päivää ja 2021 myös Ranskassa päätettiin kokeilla nelipäiväistä, 32-tuntista työviikkoa. (STTK 2021; Forbes 2021.) Monikansallinen yritys Unilever päätti laajentaa nelipäiväisen työviikon kokeilunsa myös Australiaan, kokeiltuaan sitä ensin menestyksekkäästi Uudessa-Seelannissa, jossa poissaolot ja työstressi vähenivät eikä työn tehokkuus kärsinyt (The Guardian 2022).

Alkuvuodesta 2023 uutisotsikoihin nousi Iso-Britanniassa toteutettu laaja nelipäiväisen työviikon kokeilu. 61 eri kokoista organisaatiota (yrityksiä ja voittoa tavoittelemattomia organisaatioita) eri aloilta osallistuivat kokeiluun, jossa palkka säilyi samana ja työajan lyhentämisen mallin sai muokata kyseiseen organisaatioon sopivaksi. Kokeilut kestivät puoli vuotta ja niihin osallistui yhteensä noin 2900 työntekijää. Merkittävin hyöty oli työntekijöiden hyvinvoinnin lisääntyminen, sekä työn ja muun elämän helpompi yhteensovittaminen. Organisaatioiden liiketoiminta ei vaarantunut kokeilun aikana ja tuottavuus joko lisääntyi tai pysyi entisellään. Osallistuneista organisaatioista 56 päätti jatkaa kokeilua ja 18 ilmoitti ottavansa kokeilun pysyväksi käytännöksi. Monet osallistuneista työntekijöistä arvostivat lisääntynyttä vapaa-aikaa ja ilmoittivat etteivät haluaisi enää palata entiseen työaikaan, vaikka saisivatkin enemmän palkkaa. (Autonomy 2023.)

## 3 EKOLOGISUUS JA TYÖAIKA

### 3.1 Ekologisuus

Ihmisten toiminnallaan aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt aiheuttavat ilmaston lämpenemistä, jolla on tuhoisia vaikutuksia maapallolle. Kasvihuonekaasupäästöjen kasvu johtuu muun muassa kestävämmästä energiankäytöstä, elintavoista ja kulutustottumuksista. Ilmastonmuutokseen vähiten vaikuttaneet väestöt kärsivät eniten sen negatiivisista seurauksista, kuten lisääntyneistä sään ääri-ilmiöistä. Jotkin seuraukset ovat peruuttamattomia, mutta merkittävällä päästöjen vähentämisellä ilmastonmuutoksen negatiivisia vaikutuksia voidaan rajoittaa. Tämä vaatii kuitenkin määrätietoisia ilmastotoimia lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. (IPCC 2023.)

Tässä tutkielmassa ekologisuus on kattotermi ja synonyymi, jolla viitataan kaikkiin positiivisiin ympäristövaikutuksiin, ilmastonmuutosta hidastaviin tai päästöjä vähentäviin toimiin. Tutkielman aineistossa ekologisuutta tutkitaan hiilidioksidi- ja kasvihuonekaasupäästöjen, ekologisen jalanjäljen, energiankulutuksen sekä ajankäytön ja kulutustottomusten ympäristövaikutusten avulla. Esittelen tässä luvussa näkemyksiä työajan ja ekologisuuden välisestä suhteesta, mutta tarkemman kuvauksen aiheesta aiemmin tehdystä tutkimuksesta saa tämän tutkielman tulososiota. Työn ja ekologisuuden suhdetta on tutkittu myös toiseen suuntaan, eli esimerkiksi ilmastonmuutoksen vaikutuksia työtunteihin ja työn tuottavuuteen (kts. esim. Dasgupta ym. 2021), mutta tämä näkökulma ei sisälly tähän tutkimukseen.

Vaikka työajan lyhentäminen on menettänyt entisen asemansa ay-liikkeen agendalla, uusi tärkeä näkökulma sen esiin nostamiseksi voisi jatkossa olla ekologisuus. Vähemmän töitä ja mahdollisesti myös vähemmän palkkaa tarkoittaisi myös vähemmän kulutusta. Toisaalta lisääntynyt vapaa-aika voi myös lisätä epäekologisia vapaa-

ajan viettotapoja (Sinisalo 2020). Myös lisääntynyt etätö voi olla ekologisesta näkökulmasta hyvä asia, kun työmatkat vähenevät. Ja kuten aiemmassa luvussa mainitsin, työajan lyhentämiseen on useita erilaisia muotoja. Valittu työajan lyhentämisen muoto vaikuttaa siihen, millaisia vaikutuksia sillä voidaan saavuttaa niin työllisyyden, hyvinvoinnin, tasa-arvon, talouden kuin ympäristövaikutustenkin osalta (Larsson, Nässén, ja Lundberg 2020, 340).

### **3.2 Ekologinen näkökulma työajan lyhentämiseen ja työn jakamiseen**

Merkittävä tekijä työajan lyhentämisen ekologisiin mahdollisuuksiin on kulutustottumukset ja niiden muuttuminen työajan lyhenemisen ja mahdollisten tulojen vähentämisen rinnalla. Yleinen näkemys on, että pelkällä työajan lyhentämisellä ei voida taata riittäviä ympäristövaikutuksia, vaan se vaatii rinnalleen muita poliittisia toimia, joilla muun muassa ohjataan kulutusta kestävämpään suuntaan (Coote, Harper, ja Stirling 2021, 47). Sinisalo (2020) toteaa työajan lyhentämisen olevan ympäristölle hyväksi, jos kotitalouksien ekologisuus paranee tulojen ja siten kulutuksen pienentyessä. Toisesta näkökulmasta liikakin työnteko voi vähentää kulutusta. Esimerkiksi Japanissa on ylitöistä johtuvat pitkät työajat ja lyhyet lomamat, jotka vähentävät kotitalouksien kulutusta ja matkustelua, johon hallitus pyrkii ajoittain reagoimaan työaikoja lyhentämällä (Peltola 2021b, 9). Lisääntyneen vapaa-ajan ekologiset mahdollisuudet riippuvat kulutustottumuksista ja niiden muutoksista, esimerkiksi vapaa-ajan käyttäminen vähäpäästöisiin aktiviteetteihin kuten hoivaan on ympäristölle huomattavasti parempi vaihtoehto kuin (lento)matkustelun lisääminen (Coote, Harper, ja Stirling 2021, 46–47).

Kallis ym. (2013) näkevät työajan lyhentämisellä useita mahdollisia positiivisia ympäristövaikutuksia. Hekin mainitsevat kulutuksen vähentämisen, kun tuottavuuden kasvu ohjataan pääoman kartuttamisen sijaan vapaa-ajan lisäämiseen. Positiivisia vaikutuksia saavutetaan erityisesti, jos lisääntynyt vapaa-aika käytetään vähäpäästöisiin aktiviteetteihin kuten lukemiseen tai perheen kanssa ajanvietämiseen. Lisäksi ai- kapulasta kärsivät kotitaloudet käyttävät usein aikaa säästävää teknologiaa, joka on usein haitallista ympäristölle. Tällaisen teknologian tarve voisi vähentyä, jos aikaa olisi käytettävissä enemmän. Myös työpaikkojen energiankulutus ja liikenteen määrä voi vähentyä, jos aikaa vietetään vähemmän työpaikoilla. Viimeksi mainittu saavutus kuitenkin kumoutuu, jos tavoitteena on jakaa työtä ja työllistää yhä useampia, sillä tämä lisää työpaikkojen energiankulutusta ja nostaa kokonaiskulutusta, kun yhä useammalla kuluttajalla on aiempaa enemmän varoja kuluttamiseen. (Kallis ym. 2013, 1559–1560.)

Työtuntien ja kulutuksen vähentämiseen liittyy olennaisesti degrowth-ajattelu. Schneider ym. (2010) määrittelevät sen perustuvan talouskasvun hidastamiseen tai jopa pysäyttämiseen. Talouskasvun tavoittelemisen ei ole kestävällä tasolla, vaikka on uskottu, että teknologisella kehityksellä ja tehokkuuden paranemisella tällainen taso voitaisiin saavuttaa. Degrowth-ajattelulla pyritään tuotannon ja kulutuksen kasvun alas ajamiseen maailmanlaajuisesti lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Tämän ajatellaan johtavan ekologisten olosuhteiden paranemiseen ja ihmisten hyvinvoinnin lisääntymiseen. Degrowth-ajattelun keskeisiin keinoihin kuuluu työajan lyhentäminen ja sen ohella sosiaaliturvan parantaminen. (Schneider, Kallis, ja Martinez-Alier 2010.) Työn jakaminen työllisyyskeinona jakaa mielipiteitä (kts. luku 2.2.2). Siitä huolimatta se nähdään potentiaalisena keinona saavuttaa ekologisesti kestävä hitaan kasvun talous, jossa työttömyys pysyy matalalla tasolla (Zwickl, Disslbacher, ja Stagl 2016, 17).

Degrowth-ajattelu kohdistuu pääasiassa vauraisiin maihin, jotka ovat jo saavuttaneet korkean elintason (Schor ja Jorgenson 2019, 325). Yksi työtuntien ekologisuuteen liittyvä ongelma on eriarvoisuus niin valtioiden kuin yksilöidenkin välillä. Globaalissa pohjoisessa tuotetaan suurin osa päästöistä, mutta globaali etelä kärsii eniten näiden vaikutuksista (Schor ja Jorgenson 2019, 322). Tuloeroilla on tunnustettu olevan vaikutusta työtunteihin ja myös kotitalouksien eriarvoisuudella on vaikutusta päästöihin (Schor ja Jorgenson 2019, 322–323). Naisille on tyypillisempää tehdä osa-aikatyötä kuin miehille ja sukupuolten välisen tasa-arvon saavuttamiseksi olisi ekologisesta näkökulmasta hyödyllisempää tavoitella kaikille lyhyempiä työaikoja, kuin naisille kokoaikaisia, yhtä pitkiä työtunteja kuin miehille (Malleon 2022, 551–552).

Talouskasvun hidastamista ja kulutustottumusten muutosta kuvataan kirjallisuudessa usein työajan lyhentämisen mittakaava- ja koostumusvaikutuksilla. Mittakaavavaikutus (*scale effect*) viittaa talouden mittakaavan muutokseen, eli työtunteja lyhentämällä on mahdollista hidastaa tuottavuuden ja siten myös BKT:n kasvua. Tällä on usein suurempi vaikutus ekologisuuteen, kuin koostumusvaikutuksella. Koostumusvaikutus (*compositional effect*) tarkoittaa ajankäytön muutoksia, jotka johtavat kulutustottumusten muutokseen, eli kulutuksen koostumukseen. (Schor ja Jorgenson 2019, 324.)

Aiheesta aiemmin tehdyistä kirjallisuuskatsauksista Antal ym. (2021) totesivat ettei vahvoja johtopäätöksiä työajan lyhentämisen ja ympäristövaikutuksen suhteesta voitu tehdä, sillä tutkimuskirjallisuuden tuloksissa havaittiin paljon epätarkkuuksia. Tutkimuksissa ei otettu riittävästi huomioon muita muuttujia, jotka voivat aiheuttaa ympäristövaikutuksia työajan lyhentämisen ohella. Kirjallisuuskatsauksen merkittävien tulosten oli siis jatkotutkimustarpeen osoittaminen. (Antal ym. 2021)

Sinisalo (2020) teki kirjallisuuskatsauksessaan johtopäätöksen, että olemassa oleva tutkimuskirjallisuus tukee pitkien työaikojen ja yhteiskuntien ympäristöpaineiden välistä yhteyttä. Sinisalon tutkimusta ei kuitenkaan ole vertaisarvioitu ja sen on julkaissut sosialidemokraattinen ajatuspaja. Katsauksen mukaan työajan lyhentämi-

sen ekologisilla vaikutuksilla on kaksi puolta, mittakaavavaikutus eli työajan ja kulutuksen vähentäminen vähentää myös ympäristön kuormaa, sekä elämäntapojen ja kulutuksen koostumusta muokkaava vaikutus, kun lisääntynyt vapaa-aika ohjaa käyttäytymistä ja kulutusta ympäristöystävällisempään suuntaan. Kirjallisuuskatsauksen tulosten mukaan työajan lyhentämistä tulisi käyttää erityisesti kehittyneissä maissa poliittisena keinona ympäristövaikutusten vähentämiseen. Tehokkain keino saavuttaa positiivisia ympäristövaikutuksia on lyhentää päivittäistä työaika, sillä tämä estää ympäristölle haitallisen kulutuskäyttäytymisen lisääntymistä vapaa-ajalla. (Sinisalo 2020.)

## 4 TUTKIMUSTEHTÄVÄ JA -KYSYMYKSET

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää millaisia ekologisia vaikutuksia työajan lyhentämisellä voi olla. Varsinaiset tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Millaisia ekologisia vaikutuksia työajan lyhentämisellä on?
2. Miten näitä ekologisia vaikutuksia saavutetaan, eli millaiset tekijät ja ilmiöt ovat niiden takana?
3. Millaisia poliittisia toimia tulisi tehdä, jotta työajan lyhentämisen ekologisia vaikutuksia voitaisiin saavuttaa?

Ensimmäinen tutkimuskysymys on luonteeltaan kartoittava, jota täydennetään toisella tutkimuskysymyksellä. Työajan ja ekologisuuden välisen suhteen tutkimus on moninaista, joten pyrin selvittämään mistä lähtöoletuksista ja näkökulmista aihetta on tutkittu ja millaisiin lopputuloksiin on päädytty. Ensiksi selvitän käytetyt ekologiset mittarit, eli mihin ekologiseen tekijään työajalla uskotaan olevan vaikutusta. Toiseksi selvitän saatuja lopputuloksia, eli millaisia todellisia vaikutuksia työajalla lopulta oli ekologisuuteen.

Toinen tutkimuskysymys keskittyy enemmän keinoihin näiden vaikutusten takana. Selvitän tarkemmin mitkä tekijät ja ilmiöt selittävät näitä ekologisia vaikutuksia, joita työajan lyhentämisellä on.

Viimeiseksi tutkin vielä mitä poliittisia keinoja pitäisi hyödyntää, jotta näitä tunnistettuja työajan lyhentämisen ekologisia vaikutuksia ja niitä edistäviä keinoja voitaisiin edistää.

## 5 AINEISTO JA MENETELMÄT

Esittelen tässä luvussa systemaattisen kirjallisuuskatsauksen menetelmänä, sekä sen käytön tässä tutkimuksessa. Kuvaan myös aineiston keruun ja sille tehdyn analyysin, jonka tulokset käsitellään tulosluvussa. Tarkka raportointi tutkimuksen vaiheista on tärkeä osa systemaattista kirjallisuuskatsausta. Systemaattiselle kirjallisuuskatsaukselle on useita eri nimityksiä, englanniksi käytetään ainakin termejä literature review (Aveyard 2019), systematic review (Petticrew ja Roberts 2006), research literature review (Fink 2010) ja suomeksi systemoitu kirjallisuuskatsaus (Metsämuuronen 2009). Helen Aveyard (2019, 10, 14) huomauttaa, että systemaattinen kirjallisuuskatsaus on vaativa ja tarkka menetelmä, joka usein vaatii tutkijaryhmän ja vie paljon aikaa, mutta oppinäytetöiden tekijätkin voivat toteuttaa kirjallisuuskatsauksen systemaattisella lähestymistavalla. Ari Salmisen (2011, 5) mukaan suomenkielisen termin osa 'katsaus' on osittain harhaanjohtaja, sillä kyse ei ole yhteenvedosta tai tiivistelmästä, johon katsaus yleensä viittaa, vaan kriittisestä arvioinnista johon termillä 'review' viitataan. Käytän siis tässä tutkielmassa selkeyden vuoksi termiä systemaattinen kirjallisuuskatsaus.

### 5.1 Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä

Kirjallisuuskatsaus on menetelmä, jolla voidaan tutkia tutkimusta eli koota yhteen aiempia tutkimustuloksia ja luoda siten kokonaiskuvaa tietystä aihepiiristä (Salminen 2011, 1, 3). Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen ytimessä on aiempien tutkimusten yhteenveto ja kriittinen arvioiminen, jolla voidaan luoda tutkimustuloksista uusi kokonaiskuva, jollaista ei yksittäisistä tutkimuksista yksinään ja toisistaan erillään voida nähdä (Aveyard 2019, 2). Yksittäiselle tutkimukselle tuloksineen ei tulisi antaa liikaa painoarvoa, vaan sitä tulisi aina tarkastella muiden tutkimusten kontekstissa, johon systemaattinen kirjallisuuskatsaus on hyvä keino (Petticrew ja Roberts 2006, 15;

Aveyard 2019, 6). Aveyard (2019, 4) vertaa systemaattista kirjallisuuskatsausta osuvasti palapeliin, jonka yksittäinen pala - eli yksittäinen tutkimus - käy järkeen vasta osana kokonaisuutta. Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella voidaan siis esittää tiiviisti aiempien tutkimuksien tuloksia ja arvioida niitä kriittisesti sekä osoittaa uusia tutkimustarpeita (Salminen 2011, 9).

Tutkimuskysymyksen asettaminen ja aiheen rajaaminen on tärkeää. Analyysi jää usein pinnalliseksi kirjallisuuskatsauksissa, joissa pyritään esittämään mahdollisimman suuri lähdemäärä, koska lähteiden väliseen yhteyteen ei kiinnitetä riittävästi huomiota. (Metsämuuronen 2009, 47.) Valtava tiedon määrä voi aiheuttaa tutkijalle haasteita relevantin tiedon seulomisessa kaiken saatavilla olevan informaation joukosta (Petticrew ja Roberts 2006, 7). Suurikin lähdemäärä voi tarjota hyvin yksipuolisen näkökulman, jos kirjallisuuskatsausta ei tehdä systemaattisesti (Salminen 2011, 9). Metsämuurosen (2009) mukaan systemaattisen kirjallisuuskatsauksen etuna on, että kerätty aineisto ei valikoidu puolueellisesti tutkijan mielenkiinnonkohteiden tai hypoteesien pohjalta. Tavoitteena on hyödyntää tehokkaasti jo olemassa olevaa laadukaista tutkimustietoa toistettavalla tutkimusmenetelmällä. (Metsämuuronen 2009, 47.) Epäsystemaattisesti toteutettu kirjallisuuskatsaus tuottaa helposti puolueellisen tuloksen ja tätä tulee epäillä erityisesti, jos aineiston keruuta ei ole tarkasti kuvattu (Aveyard 2019, 14). Epäsystemaattisella kirjallisuuskatsauksella voidaan pyrkiä luomaan kokonaiskuva kaikesta, mitä tietystä aiheesta tiedetään esimerkiksi poliittisen päätöksenteon tueksi (Petticrew ja Roberts 2006, 10).

Petticrew ja Roberts (2006, 2) kuvaavat systemaattisen kirjallisuuskatsauksen olevan keino kartoittaa tuntemattomia alueita, joista ei ole vielä riittävästi relevanttia tutkimustietoa saatavilla. Toisin kuin tavallisella kirjallisuuskatsauksella, systemaattisella kirjallisuuskatsauksella tavoitellaan tiettyyn kysymykseen vastaamista tai tietyn hypoteesin testaamista, eikä niinkään pyritä kertomaan kaikkea mitä tietystä asiasta tiedetään (Petticrew ja Roberts 2006, 10; Aveyard 2019, xiii). Aveyard (2019, xiii) kuitenkin huomauttaa, että tästä tavoitteesta huolimatta tutkimuksen lopputuloksena voi myös olla lisätutkimustarpeen osoittaminen, mikäli kirjallisuuskatsaus epäonnistuu tarkkaan asetettuun tutkimuskysymykseen vastaamisessa riittämättömän tutkimustiedon takia.

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tekemistä voi perustella monesta näkökulmasta. Esimerkiksi jos aiheesta tiedetään jo hyvin paljon ja tutkimuksiakin on tehty runsaasti, mutta keskeisimmät tulokset ovat epäselviä. Tai toisaalta kun jonkin asian tai ilmiön vaikutuksista tiedetään vasta vähän, mutta tutkimusta on jo jonkin verran tehty. Tai kun halutaan kehittää jotakin politiikkaa tai toimintatapaa (policy), jota varten tarvitaan tutkimuksellista näyttöä (Petticrew ja Roberts 2006, 21.) Tähän tutkimukseen systemaattinen kirjallisuuskatsaus sopii erityisen hyvin, sillä työajan lyhentämisen perusteet ovat pysyneet hyvin samankaltaisina ajan saatossa (tästä tarkemmin luvussa 2) ja nyt esiin nostetut ekologiset vaikutukset ovat melko tuore näkökulma, jota on tutkittu vasta vähän.



Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen päävaiheet ovat aiheen rajaaminen ja tutkimuskysymyksen asettaminen, poissulku- ja hyväksymiskriteerien asettaminen ja aineiston haku (Metsämuuronen 2009, 47–48). Prosessi vielä yksityiskohtaisemmin eriteltyinä (Fink 2010, 163):

1. Tutkimuskysymyksen asettaminen
2. Tietokantojen valinta
3. Hakutermien määrittäminen, tarvittaessa asiantuntijan avustuksella
4. Käytännön kriteerit rajaamaan: sisältö, julkaisuajankohta, kieli
5. Metodologiset kriteerit: esim. otanta, tiedonkeruu, analyysi, tulokset
6. Varsinaisen katsauksen suorittaminen
7. Synteesi tuloksista: mitä tiedetään jo, mitä pitäisi vielä tutkia, löydösten selittäminen ja tutkimuksen laaduntarkkailu (luotettavuuden ja tarkkuuden varmistus)

Systemaattisen hakustrategian määrittäminen ja raportoiminen on tärkeää, käytännössä siis strategia suunnitellaan ja sen jälkeen pannaan käytäntöön ja kaikki matkan varrella tehdyt valinnat kirjataan ylös ja perustellaan (Aveyard 2019, 74). Avaan tätä prosessia tarkemmin seuraavissa alaluvuissa ja kerron samalla, miten näitä askeleita on tässä tutkimuksessa toteutettu.

## 5.2 Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänotto- ja poissulkukriteerit tai hyväksymis- ja hylkäämiskriteerit kuten Metsämuuronen (2009, 48) näitä kutsuu, ovat ennaltamääritellyjä kriteerejä, joilla rajataan hakutuloksista relevantit tutkimukset mukaan tutkimukseen. Etukäteen asetetuilla, selkeillä kriteereillä varmistetaan, että tutkimuksessa keskitytään vain oleelliseen tutkimuskirjallisuuteen (Aveyard 2019, 75). Hyväksymis- ja poissulkukriteerit tulee määrittellä, koska informaatiota on saatavilla lähes rajattomasti ja tutkimuksen tekemisen kannalta on oleellista saada aineistoa rajattua. Tärkeää on myös saada mahdollisimman kattava otos tutkimuksia. Kriteereihin liittyy tutkimuksen laadun lisäksi myös käytännönläheisempiä asioita, kuten mitkä tietokannat valitaan sekä minkä kielisiä tutkimuksia ja miltä ajanjaksolta hyväksytään. (Metsämuuronen 2009, 47.) Kriteerit voidaan jakaa käytännöllisiin ja metodologisiin, ensimmäisessä hakuvaiheessa haetaan laajempaa määrää tutkimuksia käytännöllisten kriteereiden – kuten kielen tai julkaisuajankohdan – mukaan, toisessa vaiheessa hakutuloksia karsitaan metodologisten kriteerien mukaan (Fink 2010, 56–59). Tutkimuskysymys määrittää perustason, jolla liikutaan ja sisäänotto- ja poissulkukriteereillä täsmennetään tutkimusongelmaa

(Aveyard 2019, 77). Nämä kriteerit tulee mainita ja prosessi, jolla artikkelit on päädytty valitsemaan ja millaiset artikkelit on päätetty hylätä, tulee kuvata selkeästi. Kuten tutkimuskysymystäkin, myös näitä kriteereitä voi joutua muokkaamaan matkan varrella ja se on täysin sallittua, mutta tällöin tulee huolehtia, että koko tutkimus on toteutettu samoilla kriteereillä (Aveyard 2019, 79).

Aineiston haulle asettamani hyväksyntä- ja poissulkukriteerit ovat seuraavat:

Hyväksyntäkriteerit:

- Akateeminen artikkeli
- Vertaisarvioitu
- Sähköisesti ilmaiseksi saatavilla
- Englanninkielinen
- Käsittelee työaika ja jotakin ekologista vaikutusta
- Kaikki julkaisuaikakohdat (hakupäivään 10.4.2023 asti)
- Sisältää empiirisen osion

Poissulkukriteerit

- Vertaisarvioimaton artikkeli
- Kirja, kirjan osa tai muu tekstilaji kuin artikkeli
- Ei ilmaiseksi sähköisesti saatavilla
- Julkaisematon artikkeli
- Julkaistu muulla kuin englannin kielellä
- Teoreettiset tutkimukset, jotka eivät sisällä empiiristä osiota
- Kirjallisuuskatsaukset
- Ei käsittele työajan ekologisia vaikutuksia, tai käsittelee sitä vain vähän

Aveyard (2019, 78–79) huomauttaa, että välillä saatetaan joutua käyttämään käytännöllisiä kriteerejä, kuten vain tietyn ajanjakson tarkastelu tai julkaisemattomien tutkimusten ulossulkeminen, joka saattaa jättää merkittäviä tutkimustuloksia oman katsauksen ulkopuolelle, joten näitä tulee välttää mahdollisuuksien mukaan. Opin näytetyön rajoissa olen tässä tutkielmassa päätenyt jättämään esim. julkaisemattomat ja muut tietokannoista löytymättömät tutkimukset ulkopuolelle. En rajannut ajanjaksoa, tai tutkimusten kohdetta maantieteellisesti, sillä kuten mainittua on tutkimusaihe verrattain tuore, joten tutkimuksia ei pitäisi ainakaan löytyä liikaa. Tässä tapauksessa alkuvaiheessa ei siis kannata liikaa rajata tutkimuksia pois, vaan yrittää löytää mahdollisimman laaja otos, joista voi sitten karsia relevantit tutkimukset esiin. Metodologisesti kriteerini olivat melko laajat, tutkimuksen tuli vain sisältää empiirinen osio. Luvussa 5.4 ”aineiston kriittinen arviointi” avaan tarkemmin todisteiden hierarkiaa eli erilaisten tutkimusten luotettavuutta ja siten painoarvoa tälle tutkimukselle.

### 5.3 Aineiston keruu

Ensisijainen tapa hankkia aineistoa kirjallisuuskatsausta varten ovat sähköiset tietokannat (Petticrew ja Roberts 2006, 80; Metsämuuronen 2009, 48; Fink 2010, 16–17; Aveyard 2019, 80). Aveyard (2019, 80) ja Metsämuuronen (2009, 48) listaavat neljä tapaa hankkia aineistoa. Molemmat mainitsevat tärkeimpänä tietokannat, lisäksi tietokannoista löydettyjen artikkelien lähdeluettelojen läpikäymisen viitehaulla sekä aiheelle relevanteimpien julkaisusarjojen valitsemisen ja niiden läpikäymisen käsin. Neljäntenä Aveyard (2019, 80) mainitsee yhteydenoton suoraan tutkijoihin ja Metsämuuronen (2009, 48) harmaan kirjallisuuden etsimisen. Myös Aveyard (2019, 90–91) mainitsee harmaan kirjallisuuden etsimisen lisämenetelmänä, jota voi hyödyntää varsinaisen systemaattisen haun rinnalla. Harmaata kirjallisuutta ovat muun muassa julkaisemattomat tutkimukset, joilla ei ole saavutettu riittävän merkittävää tai positiivista tulosta, erilaiset asiakirjat ja ei-akateeminen tutkimus (Metsämuuronen 2009, 48; Aveyard 2019, 91). Petticrew ja Roberts (2006, 5) huomauttavat, että tutkimuksiin saattaa vaikuttaa tiedostamattakin niiden rahoittajatahot tai tarve saavuttaa positiivisia tuloksia. Myönteisiä tuloksia sisältävät artikkelit tulevat helpommin julkaistuksi, joten aineistoa pitäisi hankkia myös epätavallisemmista lähteistä kuten viranomaisten ja teollisuuden raporteista sekä alan asiantuntijoiden julkaisemattomista tutkimuksista (Metsämuuronen 2009, 48).

Näitä em. lisämenetelmiä voidaan kutsua ns. lumipallomenetelmäksi (*snowballing*). Tietokantahauilla löydettyjen artikkelien avulla voidaan tunnistaa muita relevantteja tutkimuksia, esimerkiksi käymällä läpi viittaukset joita näihin tutkimuksiin on tehty, yhteydenotto suoraan tutkijoihin tai hakukonehaut (Petticrew ja Roberts 2006, 79–121.) Lisämenetelmät vaativat rinnalleen tarkat tietokantahaut, jotta kirjallisuuskatsausta voidaan pitää systemaattisena, mutta ne voivat tuoda selvää lisäarvoa haulle, koska niillä voidaan löytää merkittävästi lisää relevanttia kirjallisuutta jota tietokannoista ei löydy (Aveyard 2019, 89). Aveyard (2019, 91) kuitenkin huomauttaa, että aloittelevan tutkijan ei oleteta löytävän kaikkea tätä hankalasti saatavilla olevaa kirjallisuutta, mutta tämä käytännöllinen rajoite tulee tiedostaa. Tässä tuleekin maisterintutkielman rajoitteet vastaan ja käytännössä aineisto rajoittuu tietokannoista löytyviin julkaistuihin artikkeleihin. Tämä rajoite tuleekin huomioida tuloksien luotettavuutta arvioitaessa.

Tietokantahakujen muodostamiseen kannattaa pyytää apua aiheeseen kouluteltulta informaattikolta (Petticrew ja Roberts 2006, 85). Hyödynsin Jyväskylän yliopiston informaattikon apua relevanttien tietokantojen valitsemisessa ja hakulauseiden muotoilemisessa. Tutkimusaiheen monitieteisen luonteen vuoksi oli perusteltua valita yleisiä tietokantoja, eikä rajata hakua vain omaan tieteenalaani yhteiskuntatieteisiin keskittyviin tietokantoihin kuten Sociological Abstracts (ProQuest), sillä niistä saatiin vain hyvin vähän tuloksia. Tietokannoiksi valikoitui:

1. ProQuest Central
2. Scopus
3. Web of Science (WoS)

Tietokantojen valitsemisen jälkeen asetetaan sopivat hakulauseet, joita muokataan tietokantojen hakukoneisiin sopiviksi. Hakutermin määrittely on tärkeä osa systemaattista kirjallisuuskatsausta, jotta valituista tietokannoista löydetään mahdollisimman osuvia tutkimuksia. Aloitin tunnistamalla hakusanoja aiemmista tutkimuksista, sekä käyttämällä apuna tietokantojen Thesauruksia. Pyrin tunnistamaan kaikki relevantit hakusanat ja testihakujen avulla rajaamaan niistä osuvimmat.

Hakulauseeksi muodostui:

"work\* hours" OR "work\* time" AND "climate change mitigation" OR "environmental sustainability" OR "environmental impact" OR "ecological impact" OR "ecological footprint" OR "carbon footprint" OR "household emissions" OR "carbon emissions" OR "emission control" OR "greenhouse effect"

Eli artikkelin tulisi käsitellä työaika, sekä jotakin ekologista näkökulmaa. Työajan hakulauseiden määrittely on kohtuullisen yksinkertaista, mutta ekologisuus tai ympäristönäkökulman määrittely onkin jo hieman haastavampaa koska työajan ekologisuudesta tehty tutkimus on niin monenkirjavaa. Näitä hakusanoja on haastavampi määritellä niin, että löytäisi kaikki mahdolliset relevantit tulokset ja saisi samalla rajattua epärelevantit ulos. Esimerkiksi pelkkä *footprint* tai *emissions* hakulauseeseen osana tuottaa lääketieteellisiä ja muita epärelevantteja tuloksia.

Tein tietokantahaut 10.4.2023. Kaikissa tietokannoissa hakulause rajattiin koskemaan vain artikkeleiden otsikkoa, abstraktia ja avainsanoja. Haku rajattiin koskemaan vain englanninkielisiä ja vertaisarvioituja tuloksia, alla olevasta taulukosta 1 näkee käytetyt tietokantojen rajaukset. Siirsin kaikki hakutulokset viitteidenhallintaohjelma Zoteroon. Tuloksia saatiin yhteensä 521 joista duplikaattien poistamisen jälkeen jäi jäljelle 327.

Tietokanta	Hakulauseen rajaukset	Muut rajaukset	Hakutuloksia
ProQuest	NOFT (anywhere except full text)	peer-reviewed, kieli englanti	225
Scopus	article title, abstract, keywords	journal, kieli englanti	208
Web of Science	topic	article, review article, kieli englanti	88
Yhteensä			521

Taulukko 1 Tietokantahakujen rajaukset ja tulokset

Päätökseni käyttää monitieteisiä tietokantoja johtaa väistämättä epärelevantteihin hakutuloksiin, vaikka hakulause hiottiin testihakujen avulla mahdollisimman osuvaksi. Tuloksia oli siis tässä vaiheessa vielä melko paljon (327), mutta kuitenkin kohtuullisesti hallittava määrä. Hakutuloksia olisi voinut vielä hakuvaiheessa rajata tietokantojen suodattimilla koskemaan vain tiettyjä tieteenaloja tai aihealueita (esimerkiksi yhteiskuntatieteitä, taloustieteitä ja ympäristötieteitä), mutta en tehnyt tätä rajausta, jotta varmasti tavoittaisin kaikki relevantit tulokset.

Seuraavaksi kävin tutkimukset läpi lukemalla niiden otsikot ja asiasanat. Hakutuloksista, joiden relevanttiudesta ei voinut otsikon ja asiasanojen perusteella olla täysin varma, luin myös abstraktit. Tavoitteena oli siis tunnistaa kaikki mahdolliset aiheeseen liittyvät tutkimukset ja vasta seuraavassa rajausvaiheessa tutkia näitä tarkemmin sisäänotto- ja poissulkukriteereitä noudattaen. Tällä seulonnalla tutkimuksia jäi tarkempaa lähilukua varten 43. Pois karsittuja olivat täysin epärelevantit tutkimukset esimerkiksi lääketieteen tai tekniikan alalta, sekä aiheita käsittelevät, mutta kriteereihin sopimattomat tutkimukset kuten kirjallisuuskatsaukset. Monet tutkimukset käsitelivät ympäristövaikutuksia, joissa työaika saatettiin mainita ohimennen, mutta se ei ollut tutkimuksen pääaihe. Esimerkiksi etätyön ekologisia vaikutuksia pohtivia tutkimuksia oli monia, jotka eivät kuitenkaan suoraan koskeneet työaikaa tai sen lyhentämistä. Käytyäni kaikki hakutulokset läpi, huomasin että erityisesti *environmental impact* hakulauseen osana tuotti paljon epärelevantteja, mutta myös relevantteja tuloksia, joten se oli perusteltua säilyttää hakulauseen osana.

Tarkemmassa lähiluvussa kävin läpi jäljelle jääneet 43 artikkelia. Tarkastelin artikkeleita sisäänotto- ja poissulkukriteerien mukaan eli mm. olivatko ne ilmaisesti sähköisesti saatavilla, sisälsivätkö ne empiirisen osion ja käsiteltiinkö niissä työajan lyhentämisen ekologisia vaikutuksia eli pystyikö niillä vastaamaan tutkimuskysymykseen. Näin aineiston kooksi muodostui tässä vaiheessa 17 artikkelia.

Tässä karsimisvaiheessa törmäsin moniin mielenkiintoisiin tutkimuksiin, jotka piti kuitenkin malttaa jättää aineiston ulkopuolelle. Tässä oli hyötyä etukäteen määrittelyistä sisäänotto- ja poissulkukriteereistä, jotta aineistonhankinta saatiin keskitettyä vain oleellisiin tutkimuksiin (Aveyard 2019, 75). Monet tutkimuksista olivat aiheita lähellä, mutta eivät kuitenkaan vastanneet suoraan tutkimuskysymykseen. Joitakin näistä pois rajatuista tutkimuksista pystyttiin kuitenkin hyödyntämään tutkimuksen viitekehyksessä aiheen taustoittamiseen.

Hakemista voisi käytännössä jatkaa ikuisesti, sillä koskaan ei voi olla täysin varma kaikkien olennaisten tutkimusten löytymisestä. Hakujen tekemisen voi lopettaa, kun haku on toistettu kaikissa valituissa tietokannoissa ja uusia tuloksia ei enää löydy (Petticrew ja Roberts 2006, 100–101; Aveyard 2019, 87–88.) Varmuutta hakemisen lopettamiseen voi saada, kun luottaa tutkimuskysymyksen olevan sopivan rajattu (Aveyard 2019, 87–88), sekä hakusanojen olevan tarkkaan harkittuja (Petticrew ja Roberts 2006, 101). Aineistoni olisi ollut jo tässä vaiheessa riittävän laaja, Aveyard

(2019, 88) toteaa 10–20 artikkelin aineiston olevan sopivan kokoinen opinnäytetyön tekijälle. Huomasin kuitenkin, etten saavuttanut tietokantahauillani kaikkia tuloksia, joita aiemmissa löytämissäni kirjallisuuskatsauksissa on käsitelty (Sinisalo 2020; Antal ym. 2021). Petticrew ja Roberts (2006, 101) toteavat tämän olevan merkki siitä, että hakemista on syytä vielä jatkaa.

Kävin läpi puuttuvat tutkimukset ja huomasin niiden sisältäneen hakusanoja, joita en ollut sisällyttänyt hakulauseeseeni ja jotka olisivat tuottaneet joko liikaa hakutuloksia tai ei muita relevantteja tuloksia, kuin tämän yhden puuttuneen artikkelin. Esimerkiksi Buhl:n ja Acostan (2016) tutkimus olisi löytynyt lisäämällä hakulauseeseen ”*sustainability*”, joka kuitenkin tuotti yhdessä työaika koskevien hakusanojen kanssa yli 900 hakutulosta. Päätin siis, etten enää muokkaa hakulausetani. Sen sijaan käytin lisähakumenetelmää eli kävin läpi kaikkien aineistoon jo valittujen tutkimusten viiteluettelot, joista poimin otsikkojen perusteella relevanteilta vaikuttavat tutkimukset tarkempaan tarkasteluun ja näin aineiston kooksi muodostui 21 artikkelia. Jotakin tutkimuksia olisi mahdollisesti voinut löytyä vielä esimerkiksi käymällä läpi relevanttien julkaisujen kuten *ecological economics* kaikki julkaisut. Aineistoni oli tällaisenaan kuitenkin riittävän kattava ja laaja opinnäytetyötä varten. Seuraavassa luvussa kuvatus kriittisen arvioinnin myötä aineiston lopulliseksi kooksi muodostui 20. Aineiston keruun vaiheet on havainnollistettu liitteessä 5.

Petticrew ja Roberts (2006) määrittelevät taulukoinnin tärkeäksi askeleeksi narratiivisen synteessin tekemisessä. Narratiivinen synteesi kuvataan tarkemmin luvussa 5.5. Taulukkoon tulee sisällyttää kuvaus jokaisesta tutkimuksesta, niiden otoksista, menetelmistä ja tuloksista. Lisäksi erikseen voi taulukoida tutkimusten metodologisen luotettavuuden ja kriittisen arvioinnin. Taulukointi lisää tutkimuksen läpinäkyvyyttä ja luotettavuutta. Taulukoinnit voi järjestää tutkimusten aiheiden mukaan, tai lukemista helpottaakseen tekijöiden mukaiseen aakkosjärjestykseen. (Petticrew ja Roberts 2006, 165, 172.) Aineisto löytyy taulukoituna tekijöiden mukaisessa aakkosjärjestyksessä liitteestä 1 ja kriittinen arviointi kuvataan seuraavassa luvussa. Liitteistä löytyvän taulukoinnin lisäksi aineisto on syytä käydä läpi myös tekstissä lukemisen helpottamiseksi (Petticrew ja Roberts 2006, 165), joten seuraavaksi kuvailen lyhyesti aineistoani.

Tutkimusten julkaisuvuodet sijoituivat ajallisesti vuosille 2005–2023 (tarkempi erittely liitteessä 2). Maantieteellisesti aineiston tutkimukset sijoituivat Kiinaan (1 tutkimus), Ranskaan (1), Ruotsiin (2), Saksaan (1), Sveitsiin (1) ja Yhdysvaltoihin (4). Ylikansallisesti tutkittiin viittä Aasian ASEAN maata (1), OECD maita (3), Euroopan Unionia (2 EU15 ja 1 EU28), ja vertailtiin EU15 maita ja Yhdysvaltoja (1) sekä kehittyneitä ja kehittyviä maita (2). Kvalitatiivisia tutkimuksia oli vain yksi (Hanbury, Bader, ja Moser 2019), sekä yksi mixed-methods tutkimus (Buhl ja Acosta 2016) ja loput 18 olivat kvantitatiivisia. Uusia tutkimuksia, joita ei ollut käytetty aiemmissa kirjallisuuskatsauksissa oli viisi (Fitzgerald 2022; Mallinson ja Cheng 2022; Persson, Larsson, ja Nässén 2022; Celik ja Alola 2023; Zhang ym. 2023). Tutkimuksissa käytetyt ekologiset

mittarit työajan ja ekologisuuden välisen suhteen selvittämiseksi on esitelty tarkemmin analyysiosiossa, mutta niitä olivat hiilidioksidi- ja kasvihuonekaasupäästöt, energiankulutus, ekologinen- ja hiilijalanjälki sekä elintapojen ja kulutustottumusten ympäristövaikutukset. Näitä tutkittiin niin ylikansallisella kuin kansallisella tasolla, sekä kotitalous- että yksilötasolla. Aineiston tarkempi kuvaus löytyy liitteestä 1.

## 5.4 Aineiston kriittinen arviointi

Petticrew ja Roberts (2006) kehottavat arvioimaan kerätyn aineiston kriittisesti. Jotta kirjallisuuskatsauksen tuloksesta ei tule puolueellinen, tulee aineiston luotettavuus ja puolueettomuus arvioida kriittisesti. Kriittisen arvioinnin tavoitteena on kiinnittää tutkijan huomio jokaisen tutkimuksen kohdalla samoihin osa-alueisiin ja niiden arviointiin. Kritisointi ei kuitenkaan ole itseisarvo sillä harva tutkimus on täydellinen. Tarkoituksena on tunnistaa merkittävät virheet tai valinnat, joilla voi olla vaikutusta siihen, miten tutkimuksen tulosta tulisi tulkita tai kuinka puolueellinen tutkimus on. (Petticrew ja Roberts 2006, 128–131.) Kriittisellä arvioinnilla saa paremman kuvan aineiston jokaisesta tutkimuksesta ja sen tuloksesta, sekä sen heikkouksista ja vahvuuksista ja relevanttiudesta tälle kirjallisuuskatsaukselle (Aveyard 2019, 106).

Aineiston valinnassa tulee noudattaa asetettua todisteiden hierarkiaa (*hierarchy of evidence*). Tietyt tutkimustyyppit ovat luotettavampia kuin toiset ja siten niille tulee antaa suurempi painoarvo kuin toisille. (Petticrew ja Roberts 2006, 58.) Metsämuurosen (2009, 48) mukaan eniten painoarvoa on satunnaistetuilla ja kontrolloiduilla kokeilla ja vähiten yksittäisillä tapaustutkimuksilla. Petticrew ja Robertsin (2006, 58–63) lista on samankaltainen, he kuitenkin nostavat kaikkein merkittävimmäksi systemaattiset kirjallisuuskatsaukset ja meta-analyysit ja toiseksi parhaana vaihtoehtona mainitaan satunnaistetut kontrolloidut tutkimukset (*RCT = randomized control trials*).

Tämän yleisen hierarkian lisäksi Aveyard (2019, 75) kehottaa asettamaan oman hierarkian. Tutkimuskysymyksen asettamisen jälkeen tulee tunnistaa millaisilla tutkimuksilla kyseiseen kysymykseen voidaan vastata ja näin luoda oma todisteiden hierarkia. (Aveyard 2019, 75.) Petticrew ja Roberts (2006, 59) toteavat samaa kuin Aveyard, on järkevämpää miettiä todisteiden typologiaa kuin hierarkiaa eli miettiä millaisilla tutkimuksilla omaan tutkimuskysymykseen saadaan vastauksia.

Muodostin todisteiden hierarkiani mukaillen Petticrew ja Robertsin (2006, 58) listausta tutkimusasetelmien luotettavuudesta. Tästä aiheesta ja yhteiskuntatieteissä ylipäänsä voi olla haastavaa löytää satunnaistettuja ja kontrolloituja tutkimuksia. Suurin osa aiheesta tehdystä tutkimuksesta on poikkileikkaustutkimuksia, jotka sekä Petticrew ja Roberts (2006, 58), että Metsämuuronen (2009, 48) asettavat hierarkiassa melko alas. Asettamaansa hierarkiaa voi kuitenkin noudattaa soveltaen (Petticrew ja

Roberts 2006, 58). Jos ylimpänä hierarkiassa olevia tutkimuksia ei ole riittävästi saatavilla, mutta muuta luotettavaa ja sopivaa tutkimusta löytyy, ei ole perusteltua jättää kaikkea tätä muuta tutkimusta katsauksen ulkopuolelle (Petticrew ja Roberts 2006, 63). Relevantteja tutkimuksia tulee siis luultavasti löytymään myös tämän hierarkian ulkopuolelta, joten sitä voi pitää vain suuntaa antavana (Aveyard 2019, 75). Ja hierarkioista huolimatta, jokaisen tutkimuksen luotettavuus ja sopivuus tähän tutkielmaan tulee arvioida vielä erikseen (Petticrew ja Roberts 2006, 59–60). Mitä huonompi sisäinen validiteetti tutkimuksella on, sitä enemmän sen puolueellisuuden todennäköisyys kasvaa.

Muotoilin Petticrewn ja Robertsin (2006, 128–131) sekä Aveyardin (2019, 107–108) esittämistä kriittisen arvioinnin keinoista kysymyspatteriston, jotka kysyin jokaisen tutkimuksen kohdalla. Nämä kysymykset löytyvät liitteestä 3. Aineiston kriittinen arviointi on kuvattu liitteessä 4. Kriittistä arviointia tehdessäni luin artikkelit ensimmäisen kerran kokonaisuudessaan läpi ja samalla varmistin, että ne varmasti täsmäävät sisäänotto- ja poissulkukriteereihin ja että niillä pystyy vastaamaan tutkimuskysymykseen. Aineistoon voi joko sisällyttää kaikki tutkimukset, joilla voidaan vastata edes osittain tutkimuskysymykseen, tai tutkimuksia voi rajata pois aineistosta niiden laadun mukaan ja erityisesti opinnäytetyöntekijänä laadullinen raja voi olla perusteltua, jos aineisto on suuri (Aveyard 2019, 135). Rajasin kriittisessä arvioinnissa yhden tutkimuksen pois, joka oli lisähakutekniikalla viiteluetteloista löydetty Nässénin, Larssonin ja Holmbergin (2009) tutkimus, jonka vertaisarvioinnista ei ollut tietoa ja joka oli käytännössä vain suppeampi versio Nässénin ja Larssonin tutkimuksesta vuodelta 2015, joka on osa tätä aineistoa.

## 5.5 Aineiston analyysi: narratiivinen synteesi

Aineiston keruun jälkeen vuorossa on aineiston analyysi, johon on tässä tutkielmassa käytetty Petticrewn ja Robertsin (2006) narratiivista synteesiä. Ensimmäinen askel narratiiviseen synteisiin on tutkimusten taulukointi, joka on kuvattu alaluvussa 5.3 *aineiston keruu*, taulukot löytyvät liitteistä 1 ja 4. Taulukoinnin jälkeen aineisto koodataan ja teemoitellaan. Aveyard (2019) toteaa löydettyjen teemojen olevan kirjallisuuskatsauksen varsinainen tulos, sillä teemoittelulla ei vain tiivistetä tutkimusten tuloksia, vaan tunnistetaan uudenlaisia yhteyksiä niiden väliltä. Teemoittelu tehdään käymällä läpi aineiston tulokset ja tunnistamalla sieltä merkittävimpiä tuloksia, eli koodoja, jotka jaetaan eri teemojen alle. (Aveyard 2019, 141–144.)

Jaoin analyysini kolmeen osaan tutkimuskysymysten mukaisesti. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen liittyvät koodit ovat **päästöt, ekologinen jalanjälki, energiankulutus** sekä **elintavat ja kulutustottumukset** ja nämä asettuvat teeman **ekologinen mittari** alle. Toisesta tutkimuskysymyksestä muotoillut koodit ovat **mittakaava- ja**



koostumusvaikutus, kulutus, rebound-vaikutukset, valtion vauraus, sosiaaliset tekijät, työllisyys ja työn jakaminen sekä palvelusektorin osuus BKT:stä, joiden koava teema on työajan lyhentämisen ekologisuutta selittävät tekijät. Kolmas tutkimuskysymys politiikkasuosituksia koskien sisältää koodit työajan lyhentäminen muun ympäristöpolitiikan rinnalla, kulutuksen ohjaaminen, rikkaiden, kehittyneiden maiden vastuu, eriarvoisuus, tulotason säilyttäminen, sosiaaliturva ja muut rakenteelliset muutokset, työllisyysaste sekä normien purkaminen. Teemat ja koodit on eriteltyinä taulukossa 2. Kokoan nämä teemat synteetiksi tulososiossa, mutta ennen sitä pohdin vielä tutkimuksen luotettavuutta luvussa 5.6.

Ekologinen mittari	Työajan lyhentämisen ekologisuutta selittävät tekijät	Politiikkatoimet
Päästöt Ekologinen jalanjälki Energiankulutus Elintavat ja kulutustottumukset	Mittakaava- ja koostumusvaikutus Kulutus Rebound-vaikutukset Valtion vauraus Sosiaaliset tekijät Työllisyys ja työn jakaminen Palvelusektorin osuus BKT:stä	Työajan lyhentäminen muiden ympäristöpolitiikoiden rinnalla Kulutuksen ohjaaminen Rikkaiden, kehittyneiden maiden vastuu Eriarvoisuus Tulotason säilyttäminen Sosiaaliturva ja muut rakenteelliset muutokset Työllisyysaste Normien purkaminen

Taulukko 2: analyysin teemat koodiperheinä

Synteesi sisältää myös tutkimuksen luotettavuuden ja laadun arvioinnin, joka tulee huomioida koko tutkimuksen teon ajan. Yksi tärkeä näkökulma tähän on aineiston luotettavuus, laatu, monipuolisuus ja puolueettomuus. Aineiston kriittinen arviointi on kuvattu jo aiemmin ja tämän tutkimuksen luotettavuuden arviointi kuvataan tarkemmin seuraavassa alaluvussa.

## 5.6 Tutkimuksen luotettavuus

Tässä tutkielmassa on noudatettu hyviä tieteellisiä käytäntöjä, jotka takaavat tutkimuksen luotettavuuden ja uskottavuuden. Tutkielman tekemisessä on noudatettu yhteiskuntatieteille ominaisia toimintatapoja, tiedonhankinta- ja tutkimusmenetelmät ovat harkittuja, perusteluja ja selkeästi raportoituja, muita tutkijoita on kunnioitettu ja heidän tutkimuksiinsa asianmukaisesti viitattu, sekä tutkijan oma asema on tunnustettu (Kuula 2015, 25).

Erityisesti tutkijan refleksiivisyys on pyritty ottamaan huomioon. Minulla oli tutkijana ennakko-oletuksia työajan lyhentämistä kohtaan, joten pyrin tiedostamaan tämän koko ajan tutkimusta tehdessäni ja jättämään omat asenteeni ja oletukseni sivuun. Petticrew ja Roberts (2006) varoittavat, että poimimme saatavilla olevasta informaatiosta herkemmin sen, joka vahvistaa omia ennakko-oletuksiamme. Tulkitsemme omia ennakkoluulojamme vastaan olevaa todistusaineistoa paljon kriittisemmin, kuin sitä, joka vahvistaa omia hypoteesejamme (Petticrew ja Roberts 2006, 130). Siksi esimerkiksi aineiston jokaisen artikkelin kriittinen arviointi samoilla kriteereillä lisää tutkimuksen luotettavuutta.

Tutkimuksen luotettavuutta lisää myös valittu tutkimusmenetelmä. Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella pyritään minimoimaan puolueellisuutta, kun aineisto kerätään systemaattisesti ja kaikki tehdyt valinnat raportoidaan (Petticrew ja Roberts 2006, 10). Laadullisen tutkimuksen toteutuksessa toistettavuuden takaaminen ei ole yhtä yksinkertaista kuin määrällisessä tutkimuksessa. Edellä mainitut tutkijan omat asenteet saattavat vaikuttaa esimerkiksi valittuihin sisäänotto- ja poissulkukriteereihin ja hakusanojen asettamiseen, mutta systemaattinen kirjallisuuskatsaus on tästä huolimatta toistettavissa oleva menetelmä.

## 6 TULOKSET

Esittelen tulokset loogisessa järjestyksessä tutkimuskysymysten mukaisesti. Ensimmäinen tutkimuskysymys on kartoittava ja sen avulla kuvailen millaisista näkökulmista työajan ja ekologisten vaikutusten suhdetta on tutkittu aineistossa ja millaisia tuloksia tämän suhteen olemassaolosta on saatu. Toinen tutkimuskysymys pureutuu tarkemmin keinoihin näiden vaikutusten takana. Kolmas tutkimuskysymys tehdyistä politiikkaehdotuksista osoittaa, miten näitä keinoja voidaan toteuttaa ja edistää vaikutusten saavuttamiseksi.

### 6.1 Työajan lyhentämisen ekologiset vaikutukset

Ensimmäinen tutkimuskysymys ”millaisia ekologisia vaikutuksia työajan lyhentämisellä on?” on luonteeltaan kartoittava. Selvitin siis, mistä näkökulmista aihetta ylipäänsä on lähdetty tutkimaan, ja millaisiin ekologisiin tekijöihin työajalla uskotaan olevan vaikutusta. Käsittelen tässä alaluvussa teemaa ekologinen mittari, jonka alle sijoittuvat koodit ovat **päästöt, ekologinen jalanjälki, energiankulutus ja elintavat ja kulutustottumukset**. Teen tämän erittelemällä ensin kaikki käytetyt ekologiset mittarit ja sitten vaikutukset, joita työajan ja näiden mittareiden välillä havaittiin.

#### 6.1.1 Ekologiset mittarit

Päästöihin sisältyy hiilidioksidipäästöt ja kasvihuonekaasupäästöt. Yhteensä kahdeksan tutkimusta käyttivät hiilidioksidipäästöjä ekologisen mittarina. Hiilidioksidipäästöjä ainoana mittarina käyttäneitä tutkimuksia oli viisi. Fitzgerald (2022) selvitti

USA:n osavaltiotason fossiilisten polttoaineiden käytöstä johtuvia hiilidioksidipäästöjä, samoin kuin Fitzgerald ym. (2018), sekä tätä tutkimusta täydentävä Mallinsonin ja Chengin (2022) replikaatiotutkimus. Shao ja Rodriguez-Labajos (2016) käyttivät mittarina valtion vuosittaisia hiilidioksidipäästöjä per asukas ja Zhang ym. (2023) kotitalouden epäsuoria hiilidioksidipäästöjä. Näiden lisäksi oli siis tutkimuksia, joissa käytettiin useampaa kuin yhtä mittaria. Shao (2015) tutki valtion hiilidioksidipäästöjä ja energiankulutusta ja Shao ja Shen (2017) tutkivat valtion hiilidioksidipäästöjä ja primäärienergiankulutusta. Lisäksi Knight, Rosa ja Schor (2013) käyttivät yhteensä kolmea mittaria: valtion hiilidioksidipäästöjä, ekologista jalanjälkeä ja hiilijalanjälkeä. Pelkkiä kasvihuonekaasupäästöjä käytti vain yksi tutkimus (Simionescu ym. 2021). Lisäksi Nässén ja Larsson (2015) käyttivät mittarina kotitalouden kasvihuonekaasupäästöjä ja energiankulutusta.

Energiankulutus oli ekologisena mittarina yhteensä viidessä tutkimuksessa. Edellä mainittujen kolmen lisäksi valtion energiankulutusta käyttivät Fitzgerald, Jorgenson ja Clark (2015), sekä Rosnick ja Weisbrot (2007). Valtion ekologinen jalanjälki oli mittarina neljässä tutkimuksessa (Schor 2005; Hayden ja Shandra 2009; Celik ja Alola 2023), sekä em. Knight ym. (2013).

Näiden lisäksi teeman ”ekologinen mittari” alle lajiteltu koodi ”elintavat ja kulutustottumukset” kuvaa loppujen tutkimuksien ekologista näkökulmaa. Kulutuksen ympäristöhaittoihin ja kulutustottumusten muutoksiin keskittyi kolme tutkimusta (Devetter ja Rousseau 2011; Buhl ja Acosta 2016; Fremstad, Paul, ja Underwood 2019). Lisäksi ekologisena mittarina käytettiin elintapojen hiili-intensiteettiä (Hanbury, Bader, ja Moser 2019), sekä yksilön elintapojen ja kulutuksen yleisiä ympäristövaikutuksia (Persson, Larsson, ja Nässén 2022).

Hiilidioksidipäästöjen lähdettä avasinkin jo hieman, mutta ekologinen jalanjälki kaipaa tarkempaa määrittelyä. Ekologisella jalanjäljellä mitataan luonnonvarojen ja maa-alueiden määrää, joka tarvitaan valtion väestön kysynnän täyttämiseksi, eli tarvittavan viljelymaan, eläintuotteita tuottavan laidunmaan, kalastusalueiden, asumisalueiden, sekä kulutuksen hiilipäästöjä sitovan metsäalueen määrä (Hayden ja Shandra 2009). Ekologinen jalanjälki on kuitenkin saanut myös kritiikkiä. Se muuntaa toiminnasta peräisin olevan energian- ja materiankulutuksen vastaavaksi maa-alueeksi, jota tarvitaan tämän toiminnan mahdollistamiseen, eikä sille ole olemassa tarkkaa määritelmää, joten sitä voidaan pitää epätarkkana mittarina (Qinglong Shao 2015; Qinglong Shao ja Shen 2017). Myös Antal ym. (2021, 8) kritisoivat ekologisen jalanjäljen käyttöä mittarina, sillä sen laskennassa käytettyjen tietojen epätarkkuudet voivat johtaa harhaanjohtaviin tutkimustuloksiin.

Työajoilla uskotaan siis olevan ekologisia vaikutuksia niin yksilö-, kotitalous- kuin valtiotasollakin ja näiden vaikutusten ajatellaan kohdistuvan hiilidioksidin ja kasvihuonekaasupäästöihin, energiankulutukseen, ekologisiin- ja hiilijalanjälkiin,

sekä yleisemmin elintapojen ja kulutustottumusten ympäristövaikutuksiin. Seuraavaksi analysoin, millaisia vaikutuksia työajoilla on havaittu olevan näihin ekologisiin mittareihin.

### 6.1.2 Työajan vaikutukset ekologisiin mittareihin

Työajoilla on vaikutusta hiilidioksidipäästöihin monissa eri maissa ja eri tasoilla mitattuna. Työaika lisää hiilidioksidipäästöjä Yhdysvaltojen osavaltiotasolla, ja tämä vaikutus vahvistuu ajan saatossa. Työaika lisää osavaltioiden hiilidioksidipäästöjen mittakaava- ja koostumusvaikutusta, eli lisää talouskasvua, joka on ympäristölle haitallista, sekä muokkaa kulutustapoja ympäristölle haitallisempaan suuntaan. Korkea eriarvoisuus vahvistaa tätä työaikojen vaikutusta päästöihin. Pidemmät työajat lisäävät myös kotitalouksien hiilidioksidipäästöjä. (Qinglong Shao 2015; Fitzgerald, Schor, ja Jorgenson 2018; Fremstad, Paul, ja Underwood 2019; Fitzgerald 2022; Mallinson ja Cheng 2022.)

Työajat vaikuttavat kotitalouksien päästöihin myös Ruotsissa, mutta työajan lyhentämisestä johtuvilla tulojen muutoksilla on selkeästi merkittävämpi rooli näihin vaikutuksiin, kuin ajankäytön ja kulutustottumuksien muutoksilla (Nässén ja Larsson 2015). Eli toisin kuin Yhdysvaltojen osavaltiotasolla, koostumusvaikutuksella on pienempi rooli kuin mittakaavavaikutuksella. Samanlainen johtopäätös on tehty hyvätuloisten OECD maiden osalta, jossa työtunneilla oli vaikutusta hiilidioksidipäästöihin vain mittakaavavaikutuksen osalta (Knight, Rosa, ja Schor 2013).

Vauraus ja tulotaso ovat merkittävimpiä tekijöitä, jotka määrittävät työaikojen ekologisia vaikutuksia. Työajat vaikuttavat päästöihin pääsääntöisesti vain vauraissa maissa. Kehittyvissä maissa ei ole havaittavissa samalla tavalla työaikojen vaikutusta päästöihin. EU:ssa työtunnit lisäävät kasvihuonekaasupäästöjä kaikissa maissa, mutta työn tuottavuuden kasvu lisää päästöjä vain ns. vanhoissa jäsenmaissa, jotka ovat teknologisesti kehittyneempiä ja vauraampia kuin uudet jäsenmaat, joissa tuottavuuden kasvu vähentää päästöjä. Myös yksilön vauraudella on vaikutusta työajan ja päästöjen suhteeseen. Työajan lyhentäminen voi vähentää päästöjä, mutta työajan lyhennyttä tiettyyn pisteeseen asti se saattaa lisätä energiankulutusta ja sen positiiviset vaikutukset päästöihin laimenevat. Hyvätuloisille on tyypillisempää käyttää lisääntyntä vapaa-aikaa ympäristölle haitallisilla tavoilla. (Qing-long Shao ja Rodríguez-Labajos 2016; Qinglong Shao ja Shen 2017; Simionescu ym. 2021.)

Työajoilla on vaikutusta maiden ekologisiin jalanjälkiin ja vauraudella on samankaltaisia vaikutuksia myös siihen. Maan varakkuudella on selkeä vaikutus maan ekologiseen jalanjälkeen, ja vauraissa maissa pidemmät työtunnit lisäävät ekologista jalanjälkeä. Ekologisten jalanjälkien suhteen työajoilla on vaikutusta sekä mittakaava- että koostumusvaikutuksiin. Tähän liittyy näkemys, että vauraiden maiden tulisi hillitä kasvuaan ja antaa kehittyville maille mahdollisuus parantaa vaurauttaan. (Schor 2005; Hayden ja Shandra 2009; Knight, Rosa, ja Schor 2013; Celik ja Alola 2023.)

Työajoilla on vaikutusta myös energiankulutukseen. Korkean elintason maissa työaika voitaisiin lyhentää ja siten energiankulutusta pienentää, jolloin globaaleista resursseista jäisi enemmän kehittyville maille. Kehittyvien ja kehittyneiden maiden lisäksi eroja on myös vauraiden maiden välillä. Euroopassa on tunnetusti lyhyemmät työajat kuin Yhdysvalloissa ja koska työtunneilla on vaikutusta energiankulutukseen, Yhdysvallat voisivat merkittävästi vähentää energiankulutustaan vähentämällä työtuntejaan eurooppalaiselle tasolle. Työajan lyhentäminen voi pienentää myös kotitalouksien energiankulutusta. (Rosnick ja Weisbrot 2007; Fitzgerald, Jorgenson, ja Clark 2015; Nässén ja Larsson 2015; Qinglong Shao 2015.)

Pitkillä työtunneilla on havaittu olevan haitallista kulutusta lisäävä vaikutus, mutta työajan lyhentäminen ei automaattisesti johda hyviin ympäristövaikutuksiin. Jos työajan lyhentämisen motivaationa on puhtaasti saada lisää vapaa-aikaa, voi kulutus muuttua ympäristölle haitallisempaan suuntaan. Myös työajan lyhentämisen muodolla on vaikutusta. Viikoittaisten työpäivien vähentäminen saattaa lisätä ympäristölle haitallisia kulutustapoja, kuten vapaa-ajan matkustamista, joten päivittäisen työajan lyhentäminen on ympäristölle parempi vaihtoehto. Positiivisia ympäristövaikutuksia seuraa todennäköisesti myös, jos työaika lyhennetään toiveena saada lisää aikaa jollekin tietylle toiminnolle, kuten vanhemmuudelle, opiskelulle tai vapaaehtoistyölle. Näin kulutustottumukset eivät muutu ainakaan ekologisesti haitallisempaan suuntaan. Koska työajan lyhentäminen voi edistää ekologisia vaikutuksia, vapaaehtoinen työajan lyhentäminen voi olla hyvä keino, sillä se usein pienentää käytävissä olevia tuloja ja siten kulutusta. Vapaaehtoinen työajan lyhentäminen voi olla kuitenkin mahdollista vain hyvätuloisille ja työajan lyhentäminen voi myös lisätä sosiaalista eriarvoisuutta, joka voi olla ympäristölle haitallista. Kiinassa työajan lyhentämistä suositeltiin vain erittäin korkeatuloisille kotitalouksille, joiden päästövaikutuksille siitä voisi olla hyötyä. (Devetter ja Rousseau 2011; Buhl ja Acosta 2016; Hanbury, Bader, ja Moser 2019; Persson, Larsson, ja Nässén 2022; Zhang ym. 2023.)

## 6.2 Tekijät työajan lyhentämisen ekologisten vaikutusten takana

Tässä alaluvussa vastaan tutkimuskysymykseen kaksi ”Miten näitä ekologisia vaikutuksia saavutetaan, eli millaiset tekijät ja ilmiöt ovat niiden takana?” Avaan siis aiemmassa alaluvussa mainittujen vaikutusten takana olevia tekijöitä tarkemmin. Analyysissä tunnistetut koodit, eli tekijät työajan lyhentämisen ekologisten vaikutusten takana olivat **mittakaava- ja koostumusvaikutus, kulutus, rebound-vaikutukset, valtion vauraus, sosiaaliset tekijät, työllisyys ja työn jakaminen, sekä palvelusektorin osuus BKT:stä.**

### *Mittakaava- ja koostumusvaikutus*

Monet aineiston artikkeleista totesivat työajan ja ekologisten vaikutusten välisen suhteen olevan kaksijakoinen. Työajan lyhentämisellä voi olla joko mittakaava- tai koostumusvaikutusta ekologisiin vaikutuksiin. Schor ja Jorgenson (2019) määrittelevät työtuntien mittakaavavaikutuksen (*scale effect*) vaikutuksiksi koko talousjärjestelmään, eli työtunnit kasvattavat taloutta, kun työtunteja lisäämällä tuotanto ja tulot eli BKT kasvavat. Koostumusvaikutuksella (*compositional effect*) tarkoitetaan, että työtunnit muuttavat talouden koostumusta esimerkiksi muokkaamalla kulutustottumuksia, kun käytettävissä olevat tulot ja aika muuttuvat. (Schor ja Jorgenson 2019, 324.)

Mittakaavavaikutusta voidaan pitää merkittävämpänä tekijänä kuin koostumusvaikutusta. Työtunnit lisäävät talouskasvua ja siten BKT:tä ja kokonaiskulutusta, eli aiheuttavat lisää päästöjä ja suurentavat ekologista jalanjälkeä. Myös koostumusvaikutuksen olemassaololle löytyi empiiristä tukea. Koostumusvaikutus johtuu kulutuksen muutoksista. Avaan haitallisen kulutuksen muotoja tarkemmin myöhemmin tässä luvussa. Kotitaloustasolla voidaan puhua työajan tulo- ja aikavaikutuksista. Pidemmät työajat lisäävät kotitalouden päästöjä ja saavat kuluttamaan ympäristölle haitallisemmin esimerkiksi aikapulana takia. (Hayden ja Shandra 2009; Knight, Rosa, ja Schor 2013; Fitzgerald, Schor, ja Jorgenson 2018; Mallinson ja Cheng 2022; Persson, Larsson, ja Nässén 2022.) Mielenkiintoinen havainto oli myös, että verrattaessa kotitalouden tuloja saman verran lisäävää palkankorotusta tai työajan pidentämistä, työajan piteneminen vaikutti päästöihin negatiivisemmin (Fremstad, Paul, ja Underwood 2019).

Nämä tutkimukset kuitenkin keskittyivät pääsääntöisesti tunnistamaan ilmiön olemassaolon ja esimerkiksi Knight ym. (2013) ilmoittivat, etteivät pysty tarjoamaan tutkimusasetelmallaan selkeää syy-seuraussuhdetta, joka on ilmiön takana. Seuraavaksi esitän muita mahdollisia tekijöitä työajan ekologisuuden takana, joka selittää myös mittakaava- ja koostumusvaikutusten syitä tarkemmin.

### *Kulutus*

Tähän koodiin sisältyy kulutus yleisesti, sekä kerskakulutus ja aikapulasta johtuva kulutus. Pidemmät työtunnit johtavat lisääntyneeseen kulutukseen ja päästöihin valtiotasolla, ja ekologisten vaikutusten saavuttamiseksi kulutusta pitäisi vähentää. Siksi työn tuottavuuden kasvua ei pitäisi ohjata tulojen kasvattamiseen, vaan vapaa-ajan lisäämiseen. Työajoilla on vaikutusta kotitalouksien kulutukseen sen aiheuttamien tulo- ja ajankäytönmuutosten takia. Pidemmät työtunnit lisäävät hiili-intensiivistä kuluttamista. Aikapulasta kärsivät saattavat esimerkiksi käyttää aikaa säästävää teknologiaa, kuten kuivausrumpua, sen sijaan, että pyykit kuivattaisiin narulla. Myös julkisen liikenteen käyttö ja töihin kävely tai pyöräileminen saattavat vähentyä aikapulana

myötä. (Schor 2005; Rosnick ja Weisbrot 2007; Devetter ja Rousseau 2011; Nässén ja Larsson 2015; Celik ja Alola 2023.)

Yksi kulutusta ympäristölle haitalliseksi muokkaava tekijä on kerskakulutus. Tällaisella kuluttamisella pyritään osoittamaan omaa sosiaalista asemaa ja tyyppillistä on pyrkiä kuluttamaan samalla tavoin, kuin yhteiskunnan varakkaimmat luokat (ns. Veblen-vaikutus.) Tällaista kuluttamista voi olla esimerkiksi (tarpeettoman) suuressa talossa asuminen. Ja koska varakkaimmat ovat taipuvaisia ekologisesti haitallisiin vapaa-ajan viettotapoihin, kuten lentomatkusteluun, tämä lisää haitallista kulutusta. (Devetter ja Rousseau 2011; Qinglong Shao ja Shen 2017; Fitzgerald, Schor, ja Jorgenson 2018; Fitzgerald 2022.)

Työtuntien lyhentämisen myötä lisääntyvän vapaa-ajan ekologiset vaikutukset riippuvat siitä, miten vapaa-aika käytetään (Coote, Harper, ja Stirling 2021, 46–47). Vaikutukset ovat positiivisia, jos kulutusta vähennetään ja aikaa käytetään sen sijaan opiskeluun, lasten tai ystävien kanssa ajanviettämiseen tai muihin ympäristöystävällisiin ajanviettotapoihin, kuten tv:n katseluun. Kulutuksen ekologisuus lisääntyy erityisesti, jos työaika lyhennetään jonkin sitovan aktiviteetin, kuten opiskelun tai vanhemmuuden takia, koska tulot ja vapaasti käytettävissä oleva aika vähentyvät. Jos taas työstä vapautunutta aikaa halutaan käyttää puhtaasi vapaa-ajan viettämiseen, on uhkana ekologisesti haitallisten kulutustapojen lisääntyminen. (Buhl ja Acosta 2016; Hanbury, Bader, ja Moser 2019.)

### *Rebound vaikutukset*

Työajan lyhentämisellä voi olla mahdollisesti myös rebound-vaikutuksia. Näillä tarkoitetaan, että jonkin toiminnan vähentämisellä saavutetuista ekologisista vaikutuksista osa kumoutuu, jos korvaava toiminta aiheuttaa saman verran haitallisia ekologisia vaikutuksia. Esimerkiksi edellä mainitut vapaa-ajan käyttötavat ovat alttiita rebound-vaikutuksille. Jos vapautunut aika käytetään ympäristölle haitallisella tavalla, työtunteja vähentämällä saavutetut ekologiset vaikutukset heikentyvät. Esimerkki tällaisesta on uuden resurssi-intensiivisen harrastuksen aloittaminen. (Buhl ja Acosta 2016; Qing-long Shao ja Rodríguez-Labajos 2016.)

Shao ja Rodríguez-Labajos (2016) osoittivat, että vuoden 2000 jälkeen työtuntien väheneminen ei ole kehittyneissä maissa enää vähentänyt hiilidioksidipäästöjä. He ehdottivat selitykseksi vapaa-ajan kulutustottumusten muutoksia, jos lisääntynyttä vapaa-aikaa ei käytetäkään ympäristölle ystävällisempiin kulutustapoihin, kuten perheen ja ystävien kanssa ajan viettämiseen tai leppäämiseen, vaan esimerkiksi ulkomaanmatkailuun.



## *Valtion vauraus*

Degrowth-ajattelu on kohdistunut pääasiassa korkean elintason maihin (Schor ja Jorgenson 2019, 325). Myös tämän tutkielman aineistossa valtioiden vaurauden merkitys korostuu. Sisällytin Schorin (2005) tutkimuksen aineistooni, vaikka sen empiirinen osuus oli heikko. Schor pitikin tutkimustaan suuntaa antavana ja pyrki osoittamaan kuinka korkean elintason saavuttanut globaali pohjoinen kuluttaa liikaa luonnonvaroja.

Schorin väite saa tukea muilta aineiston tutkimuksilta. Korkean tulotason maat saattavat olla teknologisen kehityksen takia ekologisesti tehokkaampia, kuin köyhemmät maat, mutta kokonaistuotannon ja kulutuksen ollessa suurempaa, myös lopulliset ekologiset vaikutukset ovat suurempia korkean tulotason maissa. Kehittyvissä maissa ei ole samalla tavalla havaittavissa suhdetta työaikojen ja ekologisuuden välillä. Siksi korkean elintason maiden tulisi hillitä talouskasvuun mm. työaikoja lyhentämällä. (Hayden ja Shandra 2009; Fitzgerald, Jorgenson, ja Clark 2015; Qing-long Shao ja Rodríguez-Labajos 2016.)

## *Sosiaaliset tekijät*

Sisällytin sosiaalisiin tekijöihin eriarvoisuuden, ikääntymisen ja kotitalouksien koostumuksen. Zhang ym. (2023) tunnistivat yhteyden työaikojen lyhentämisen ja päästöjen vähenemisen välillä, jos kotitalouden jäsenistä enintään 1/3 on ikääntyneitä. Jos ikääntyneitä on enemmän, työajan lyhentäminen päinvastoin lisää päästöjä, sillä ikääntyneet mm. kuluttavat ympäristölle haitallisemmilla tavoilla. Myös Fremstad ym. (2019) löysivät yhteyden ikääntymisen ja päästöjen väliltä, sillä päästöt kasvavat merkittävästi iän myötä. He myös totesivat kotitalouden työntekijöiden määrällä olevan suurempi vaikutus ekologisuudelle, kuin kotitalouden vuosittaisilla työtunneilla. Tätä selittää mm. työmatkojen lisääntyminen, jos työssäkäyviä on enemmän. Fitzgeraldin (2022) tutkimuksessa selvisi, että korkeammat työtunnit lisäävät hiilidioksidipäästöjen suhdetta, ja mitä suurempaa eriarvoisuus on, sitä voimakkaammin työajoilla on vaikutusta päästöihin. Korkea eriarvoisuus mm. keskittää valtaa ”eliitille”, joka johtaa sosiaaliturvan heikkenemiseen ja palkkojen laskemiseen, jolloin työtunteja täytyy tehdä enemmän toimeentulon eteen.

## *Työllisyys ja työn jakaminen*

Työn jakaminen on kiistelty keino työllisyyden parantamiseen. Sitä on kuitenkin ehdotettu keinoksi työajan lyhentämisen rinnalle, jotta ekologisia vaikutuksia tavoiteltaessa ei seuraisi negatiivisia sosiaalisia vaikutuksia. Mallinson ja Cheng (2022) toteavat työajan lyhentämisen olevan keino vähentää hiilidioksidipäästöjä pahentamatta

työttömyyttä. Persson ym. (2022) kuitenkin huomauttavat myös mahdollisista negatiivisista ekologisista seurauksista, jos yleinen työllisyysaste kasvaa, kun työtä jaetaan useammalle. Tällöin yksittäisen työntekijän työajan lyhentämisestä saavutetut ekologiset vaikutukset saattavat vähentyä, kun yhä useammalla on enemmän tuloja käytettävissä.

### *Ekotehokkuus*

Ekotehokkuus tarkoittaa teknologian ja tuotannon kehittämistä ekologisesti tehokkaammaksi. Tämä on keino, johon on luotettu vahvasti kestäviä yhteiskuntia tavoiteltaessa. Aineiston mukaan tämä ei kuitenkaan ole riittävä keino. Kuten edellä mainitsin, korkean tulotason kehittyneissä maissa ekotehokkuus saattaa olla korkealla tasolla, mutta kokonaiskulutus ja päästöt ovat silti kestävämmällä tasolla. Jos yhä tavoitellaan jatkuvaa kasvua, ja tuottavuuden kasvu ohjataan vapaa-ajan sijaan tulotason kasvattamiseen, ekotehokkuudesta saattaa olla vain haittaa. Tätä kutsutaan Jevonsin paradoksiksi, kun tuottavuuden paraneminen ei vähennä käytettävän resurssin tarvetta, vaan lisää sitä. (Schor 2005; Hayden ja Shandra 2009.)

### *Palvelusektorin osuus BKT:stä*

Yksi ekologisuuutta mahdollisesti edistävä tekijä on palvelusektorin kasvu, kun se korvaa teollisuuden osuutta BKT:stä. Tämä ei noussut aineistosta merkittävästi esille, mutta koen kuitenkin tarpeelliseksi mainita sen yhtenä tekijänä, joka voi vaikuttaa työajan lyhenemisen ekologisiin vaikutuksiin. Coote ym. (2021, 47) kuvasivat työajan lyhenemisen pääsääntöisesti päättyneen 1980-lukuun, kun tuottavuuden kasvu hidastui palvelusektorin laajetessa ja samalla syrjäyttäessä teollista tuotantoa.

Shao ja Rodriguez-Labajos (2016) totesivat palvelusektorin osuuden kasvun olevan ympäristölle hyväksi ylikansallisessa 55 maan otoksessaan. Knight ym. (2013) eivät kuitenkaan löytäneet tilastollisesti merkitsevää yhteyttä palvelusektorin osuudella BKT:stä työtunteihin ja ekologiseen jalanjälkeen tai päästöihin korkean tulotason OECD maissa. Näin pienellä otoksella ja ristiriitaisten tulosten perusteella tämän vaikutuksen merkityksestä ei siis voida tehdä johtopäätöksiä.

## **6.3 Poliittikkatoimet työajan lyhentämisen ekologisuuden edistämiseksi**

Kuten esitin taulukossa kaksi, teeman ”politiikkatoimet” alle asettui koodit **työajan lyhentäminen muun ympäristöpolitiikan rinnalla, kulutuksen ohjaaminen, rikkai-**

**den, kehittyneiden maiden vastuu, eriarvoisuus, tulotason säilyttäminen, sosiaaliturva ja muut rakenteelliset muutokset, työllisyysaste sekä normien purkaminen.** Tässä alaluvussa erittelen tarkemmin millaisia poliittisia toimia työajan lyhentämisen ekologisten vaikutusten saavuttamiseksi ehdotetaan.

### *Työajan lyhentäminen muun ympäristöpolitiikan rinnalla*

Kenties tärkein kysymys on, että onko työajan lyhentämisestä ekologisia hyötyjä ja pitääkö sen edistämistä jatkaa. Yleinen näkemys on, että työajan lyhentämisellä on potentiaalisia ekologisia vaikutuksia, mutta sitä tulee toteuttaa muiden ympäristöpolitiikkojen rinnalla (Coote, Harper, ja Stirling 2021, 47). Tämä näkemys korostui myös tässä aineistossa, mutta myös vastakkaisia näkemyksiä löytyi. Shao ja Shen (2017) toteavat, että jo toteutettuja työajan lyhentämisistä tulisi pyrkiä perumaan, jotta voitaisiin saavuttaa positiivisia ekologisia vaikutuksia ja lisäksi Euroopassa tuloverotusta tulisi laskea, jotta pidempien työtuntien tekemisestä tulisi kannattavampaa.

Yleisempi näkemys oli siis, että työajan lyhentämiseen tulee pyrkiä jatkossakin. Työajan lyhentäminen on kuitenkin suositeltava keino vain korkean tulotason kehittyneissä maissa, joissa on jo saavutettu korkea elintaso. Kuten edellisessä luvussa esitin, pelkkä ekotehokkuus ei ole riittävä ympäristötoimi, mutta sitä voidaan täydentää työajan lyhentämisen politiikoilla. Esimerkiksi ympäristöverojen käyttöönotto on työajan lyhentämistä täydentävä politiikkatoimi. Kaikessa yhteiskunnallisessa ja taloudellisessa toiminnassa tulisi ottaa käyttöön tiukempia ympäristötoimenpiteitä, työajan lyhentäminen on näistä vain yksi keino. (Hayden ja Shandra 2009; Nässén ja Larsson 2015; Fremstad, Paul, ja Underwood 2019; Simionescu ym. 2021; Celik ja Alola 2023.) Fremstad ym. (2019) totesivat, että Yhdysvalloissa työajan lyhentäminen vähentäisi päästöjä vain vähän, mutta siitä huolimatta suosittelivat, että työajan lyhentämiseen tulee pyrkiä muiden ilmastopolitiikkojen rinnalla.

Myös lisäanalyysille osoitettiin tarvetta. Työajalla on tunnistettu olevan vaikutuksia ekologisesti, mutta yhä kaivataan syvempää ymmärrystä näistä suhteista. Työajan lyhentämisen politiikkoja tulee muokata tarvittaessa tehokkaammiksi, kun saadaan kerättyä tarkempaa tietoa vaikutuksista. (Qing-long Shao ja Rodríguez-Labajos 2016.) Kuten Larsson ym. (2020, 340) ovat todenneet, työajan lyhentämisen muodolla on vaikutusta siihen, millaisia ekologisia vaikutuksia sillä on. Aineiston tarjoamat empiiriset todisteet tähän kysymykseen ovat kuitenkin rajalliset. Lyhyemmällä työpäivillä voi olla positiivisempia ympäristövaikutuksia, kuin viikon työpäivien vähentämisellä. Jos lisääntyneitä vapaapäiviä käytetään matkusteluun, lisääntyy ekologisesti haitallinen kulutus. Pitää siis harkita tarkkaan millaista työajan lyhentämistä tavoitellaan, koska eri muodoilla voi olla erilaisia ekologisia vaikutuksia (Persson, Larsson, ja Nässén 2022).

### *Kulutuksen ohjaaminen*

Kulutuksen ohjaaminen ympäristöystävällisempään suuntaan on yksi ekologisia vaikutuksia edistävä poliittinen keino työajan lyhentämisen rinnalle (Coote, Harper, ja Stirling 2021, 47). Ympäristöystävällistä kulutuspolitiikkaa tarvitaan kannustamaan ekologiseen kulutukseen. Yllä mainittu ympäristövero on yksi kulutusta ohjaava keino, vapaa-ajan aktiviteetteja ja kulutustavaroita voitaisiin hinnoitella niiden resurssi-intensiivisyyden mukaan. Myös vapaa-ajan ja kulutuksen rebound-vaikutuksia tulee pyrkiä estämään tällaisella politiikalla. (Buhl ja Acosta 2016; Qing-long Shao ja Rodríguez-Labajos 2016; Zhang ym. 2023.)

### *Rikkaiden, kehittyneiden maiden vastuu*

Työajan lyhentämistä ekologisenä keinona on pidetty pääsääntöisesti mahdollisena vain rikkaissa ja kehittyneissä maissa. Globaali pohjoinen tuottaa suurimman osan päästöistä, mutta näistä aiheutuvat negatiiviset vaikutukset kohdistuvat enemmän globaaliin etelään (Schor ja Jorgenson 2019, 322). Kuten mainitsin luvussa 6.2, kehittyneissä maissa ei ole havaittavissa samanlaista suhdetta työtuntien ja ekologisten vaikutusten välillä.

Aineistosta nousi useasti esille ajatus työajan lyhentämisestä vain korkean tulo-tason maissa, joissa työajat aiheuttavat eniten ympäristöpaineita. Työtunnit tulisi sovittaa kestäväälle tasolle, koska työn tuottavuuden kasvu lisää päästöjä näissä maissa. Kehittyneiden maiden päästöt ja energiankulutus ovat globaalisti paljon suurempia kuin kehittyvien maiden, vaikka ekotehokkuus on suurempaa kehittyneissä maissa ja työaika- ja energiankulutuksen suhde kasvaa nopeammin kehittyneissä maissa. Kehittyneiden maiden globaalissa pohjoisessa tulisi siis antaa tilaa kasvuun kehittyville globaalin etelän maille, jotta voidaan saavuttaa kestävyys globaalilla tasolla. (Schor 2005; Knight, Rosa, ja Schor 2013; Fitzgerald, Jorgenson, ja Clark 2015; Qinglong Shao 2015; Qing-long Shao ja Rodríguez-Labajos 2016; Simionescu ym. 2021.)

### *Eriarvoisuus*

Eriarvoisuus on työtuntien ekologisuuteen merkittävästi vaikuttava ongelma. Edellä mainitun rikkaiden ja köyhien maiden välisen eriarvoisuuden lisäksi yksilöiden välisellä eriarvoisuudella on myös merkitystä. Tuloerot ja kotitalouksien eriarvoisuus vaikuttavat päästöihin negatiivisesti (Schor ja Jorgenson 2019, 322–323). Sukupuolten välistä epätasa-arvoa lisää osa-aikatyö, joka on huomattavasti yleisempää naisille kuin miehille (Malleon 2022, 551–552).

Vapaaehtoinen työajan lyhentäminen ja osa-aikatyömahdollisuuksien lisääminen ovat potentiaalisia keinoja työtuntien lyhentämiseen. Ekologisesta näkökulmasta työajan lyhentämisestä on hyötyä riippumatta siitä onko se ollut vapaaehtoista vai

esimerkiksi työnantajan määräämää. Siihen liittyy kuitenkin ongelmia eriarvoisuuden näkökulmasta. Vapaaehtoinen työajan lyhentäminen johtaa usein siihen, että naiset valitsevat sen useammin kuin miehet, joka saattaa estää naisten urakehitystä ja pienentää eläkettä. Pienituloisimmille ei ole välttämättä taloudellisesti mahdollista lyhentää työaikaan vapaaehtoisesti, jos palkka laskee samalla. Työajan kollektiivinen lyhentäminen on parempi vaihtoehto ekologisesti ja sosiaalisesti, mutta sen ohella voidaan tarjota myös muita vapaaehtoisia osa-aikatyön muotoja. (Nässén ja Larsson 2015; Fitzgerald, Schor, ja Jorgenson 2018; Persson, Larsson, ja Nässén 2022.)

Hanbury ym. (2019) ehdottivat, että vapaaehtoisesta työajan lyhentämisestä pitäisi tehdä helpompaa niille, jotka haluavat käyttää työstä vapautuneen ajan sitoviin aktiviteetteihin kuten vanhemmuuteen tai opiskeluun, sillä tällaiset aktiviteetit edistävät ekologisuutta, kun tulot ja vapaasti käytettävissä oleva aika vähenevät. Tällainen politiikka onkin jo käytössä joissain hyvinvointivaltioissa. Esimerkiksi Nässén ja Larsson (2015) jättivät vapaaehtoista työajan lyhentämistä koskevan tutkimuksensa otoksen ulkopuolelle ne jotka tekivät osa-aikatyötä opiskelun tai vanhemmuuden takia, sillä tämä on Ruotsissa laissa määrätty oikeus.

### *Tulotason säilyttäminen*

Yksi merkittävimmistä esteistä työajan lyhentämiselle on työntekijöiden huoli tulotason laskusta. Erityisesti pienituloisimmille tulotason lasku aiheuttaa huolta, mutta myös hyvätuloiset suhtautuvat kielteisesti tulojensa pienenemiseen. (Coote, Harper, ja Stirling 2021, 48–50.)

Eriarvoisuuden kasvamisen estämiseksi yksi keino on lyhentää työaikaan laske-matta samalla palkkaa. Tämä näkemys sai kannatusta useassa tutkimuksessa. Tämä on mahdollista, sillä työn tuottavuus ei yleensä laske samassa suhteessa työajan kanssa. Toinen vaihtoehto on valtion tarjoama tuki työajan lyhentämiseen. Erityisesti kaikkein pienituloisimmille pitää taata varmuus siitä, että lyhyemmällä työajalla tulee edelleen toimeen. Työajan lyhentäminen olisi usein siis mahdollista vain, jos tulotaso ei laske samalla. Tämän takaamiseksi voitaisiin myös nostaa minimipalkkoja. (Hayden ja Shandra 2009; Simionescu ym. 2021; Mallinson ja Cheng 2022; Persson, Larsson, ja Nässén 2022.)

Schor (2005) huomauttaa, että saavutetun tulotason ei haluta laskevan, mutta tulevista tuloista, kuten palkankorotuksista oltaisiin valmiita luopumaan. Coote ym. (2021, 49–50) ehdottavatkin siis palkankorotusten vaihtamisen työajan lyhentämiseen, jolloin tulotaso ei laskisi mutta työtunnit lyhenisivät pitkällä aikavälillä. Tulotasoja ei siis pitäisi laskea työaikaan lyhennettäessä kuten edellä esitin, mutta ei myöskään nostaa. Tämä ajatus saa tukea myös aineistosta. Työn tuottavuuden kasvua ei pitäisi ohjata enää tulotasojen kasvattamiseen vaan vapaa-ajan lisäämiseen. Vapaa-ajan lisääminen on parempi vaihtoehto niin ympäristölle, kuin yksilöiden hyvinvoinnille sillä

tietyn elintason saavuttamisen jälkeen tulot eivät enää lisää onnellisuutta tai hyvinvointia. (Schor 2005; Hayden ja Shandra 2009; Knight, Rosa, ja Schor 2013.)

### *Sosiaaliturva ja muut rakenteelliset muutokset*

Monissa maissa työajan lyhentämisen esteenä on heikko sosiaaliturvan taso. Aineiston politiikkasuosituksissa peräänkuulutettiin parempaa sosiaaliturvaa ja muita rakenteellisia muutoksia. Esimerkiksi Yhdysvalloissa terveydenhuolto on sidoksissa työllisyyteen, sillä vain kokoaikatyö takaa terveystakuun. Työajan lyhentämisen edellytys olisi siis kattavampi sosiaaliturva, jotta lyhyemmät työtunnit eivät vaaranna toimeentuloa ja hyvinvointia. (Fitzgerald, Jorgenson, ja Clark 2015; Fitzgerald, Schor, ja Jorgenson 2018; Mallinson ja Cheng 2022.)

Paremman sosiaaliturvan rahoittamiseksi hyvinvointivaltiot tarvitsevat verotuloja. Jos työajan lyhentämisellä tavoitellaan pienempiä tuloja ja kulutuksen vähentämistä, menetetyt verotulot täytyy kompensoida jollain toisella keinolla (Larsson, Nässén, ja Lundberg 2020, 345). Sosiaaliturvan parantamisen lisäksi tarvitaan siis muita rakenteellisia muutoksia. Jos työtuntien lyhentämisen tavoitteena on kokonaistuotannon ja talouskasvun pienentäminen, hyvinvointivaltioiden rahoittamiselle täytyy keksiä uusia keinoja ja esimerkiksi aiemmin mainitut ympäristöverot ovat yksi vaihtoehto. Myös luvun alussa esitetty Shaon ja Shenin ajatus tuloverotuksen pienentämisestä sai vastakkaisia ehdotuksia. Työajan tiukemmalla säätelyllä tai entistä progressiivisemmalla verotuksella työtunteja saataisiin lyhennettyä ja lisää veroja pitkiä työtunteja tekeviltä. (Devetter ja Rousseau 2011; Fitzgerald, Jorgenson, ja Clark 2015; Nässén ja Larsson 2015.)

### *Työllisyysaste*

Aiemmin mainittu työn jakaminen on usein ehdotettu potentiaalinen keino, jota voitaisiin hyödyntää työajan lyhentämisen ekologistia vaikutuksia tavoiteltaessa. Eriarvoisuuden vähentämiseksi miesten ja naisten välistä eroa osa-aikatyön tekemisessä pitäisi saada kavennettua. Ekologisesti tehokkaampaa olisi kuitenkin pyrkiä lyhentämään kaikkien, kuin pidentämään naisten työaikoja (Mallinson 2022, 551–552). Työtä ja tuloja pitäisi siis jakaa tasapuolisemmin kaikkien kesken, niin sukupuolten välillä kuin eri tuloasteilla (Coote, Harper, ja Stirling 2021, 45).

Fitzgerald ym. (2018) totesivat, että työajan lyhentämisellä saavutettaville ekologisille vaikutuksille ei ole merkitystä sillä onko työtunteja lyhennetty vapaaehtoisesti vai työnantajan määräyksestä. Shao (2015) osoitti, ettei työssäkävien ja työttömien aiheuttamat ympäristövaikutukset eroa toisistaan, joten työllisyysasteen säilyttämisen tai nostamisen ekologisia vaikutuksista ei voida olla täysin varmoja. Hayden ja Shandra (2009) kuitenkin huomauttavat, että työtuntien lyhentäminen on sosiaalisesti

kestävämpi keino ekologisten tavoitteiden saavuttamiseen, kuin työllisyysasteen laskeminen tai tehokkuuden vähentäminen, vaikka nämäkin edistäisivät ekologisuuutta.

### *Normien purkaminen*

Näiden kaikkien edellä mainittujen politiikkakeinojen toteuttamiseksi vaaditaan normien muutosta. Larsson ym. (2020, 345) pitävät nykyistä kokoaikatyönormia esteenä työajan lyhentämisen yleistymiselle keinona saavuttaa positiivisia sosiaalisia ja ekologisia vaikutuksia. Koska kokoaikatyönormi on sosiaalinen konstruktio, sitä voidaan haastaa ja muuttaa (Coote, Harper, ja Stirling 2021, 14).

Taloudellista keskustelua dominoi jatkuvan kasvun tavoittelu ja työtuntien pidentäminen. Tämä nykyisiin normeihin perustuva taloudellisen ja sosiaalisen keskustelun suunta tulee muuttaa. Kulutusvetoisuuden ja ekologisesti tuhoisan kasvun tilalle pitää omaksua uusi visio, jonka keskiössä on työajan lyhentäminen ja kestävyys ja joka perustuu elämänlaadun ja sosiaalisuuden kehittämiseen. Kokoaikatyönormin lisäksi sukupuolinnormit vaativat uudelleenmäärittelyä, jotta sukupuolten välinen tasa-arvo paranee. (Schor 2005; Knight, Rosa, ja Schor 2013; Mallinson ja Cheng 2022.)

Rosnick ja Weisbrot (2007) osoittivat tutkimuksessaan Yhdysvaltojen korkeat työtunnit ja niistä johtuvan energiankulutuksen Eurooppaan verrattuna. He kuvaavat talouskeskustelussa käytävää väittelyä siitä, kumman malli työtunteihin liittyen on tavoiteltavampi globaalisti ja tämän ohjaavan tulevaa energiankulutusta merkittävästi riippuen siitä kumman kehittyvät maat valitsevat. Energian säästämiseksi Euroopassa tulisi jatkaa työtuntien lyhentämistä ja niin Yhdysvaltojen kuin muidenkin maiden tulisi tavoitella Euroopan mallia. (Rosnick ja Weisbrot 2007.)

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Tutkin tässä tutkielmassa työajan lyhentämisen ekologisia vaikutuksia. Toteutin tutkimuksen systemaattisena kirjallisuuskatsauksena ja aineisto muodostui työajan ja ekologisuuden välistä suhdetta tutkivista empiirisistä tutkimuksista. Tavoitteena oli selvittää voidaanko työaika lyhentämällä saavuttaa positiivisia ekologisia vaikutuksia ja mitkä tekijät ovat näiden vaikutusten takana, sekä millaista politiikkaa tulisi toteuttaa näiden mahdollistamiseksi. Esittelen ensin analyysistä tehdyt johtopäätökset ja sen jälkeen pohdinnan, joka sisältää tutkimuksen rajoitteet ja mahdolliset jatkotutkimusaiheet.

### 7.1 Johtopäätökset

Tutkielman analyysi muodostui tutkimuskysymysten mukaisesti kolmesta osasta. Tutkimuksella saatiin vastattua kaikkiin kolmeen kysymykseen. Tulosten perusteella voidaan todeta, että työajoilla on haitallisia ekologisia vaikutuksia, joita voidaan lieventää työtunteja lyhentämällä. Ilmiö on monitahoinen ja vaatii edelleen laajempaa ymmärrystä, mutta työajan lyhentämistä tulisi jatkaa muiden ympäristöpolitiikoiden rinnalla.

Ensimmäinen tutkimuskysymys kartoitti laajemmin millaisia ekologisia vaikutuksia työajan lyhentämisellä voi olla. Työajoilla osoitettiin olevan vaikutusta päästöihin, valtioiden ekologiseen jalanjälkeen, energiankulutukseen sekä elintapojen ja kulutustottumusten ympäristövaikutuksiin. Vauraus ja tulotaso ovat merkittävimpiä työaikojen ekologisia vaikutuksia määrittäviä tekijöitä. Vauraammissa maissa pidemmät työajat lisäävät niiden energiankulutusta, hiilidioksidipäästöjä ja ekologista jalanjälkeä. Pitkien työtuntien on tunnistettu myös lisäävän haitallista kulutusta.

Toinen tutkimuskysymys selvitti tarkemmin tekijöitä, jotka ovat näiden ekologisten vaikutusten takana. Työtunneilla on havaittu aiemmin oleva mittakaava- ja



koostumusvaikutusta, eli vaikutusta sekä talouden kokoon, että koostumukseen (Schor ja Jorgenson 2019, 324). Analyysistä saatiin vahvistusta näiden vaikutusten ole-massaololle. Työtunnit lisäävät talouskasvua ja BKT:tä, joten työtunteja lyhentämällä talouskasvua voitaisiin hidastaa. Mittakaavavaikutus on merkittävämpi tekijä työtun-tien ekologisuudelle kuin koostumusvaikutus.

Pitkien työtuntien ja aikapulan aiheuttamat kulutuksen ja ajankäytön muutokset johtavat koostumusvaikutuksen toteutumiseen. Kulutus muuttuu, kun käytettävissä olevat tulot ja vapaa-aika muuttuvat ja pääsääntöisesti pidemmät työtunnit johtavat ekologisesti haitallisempaan kuluttamiseen. Aikapulasta kärsivät saattavat kuluttaa haitallisemmin, esimerkiksi yksityisautoilemalla töihin julkisen liikenteen tai kävele-misen sijaan tai käyttämällä energiaintensiivisempää aikaa säästävää teknologiaa. Myös kerskakulutus voi lisääntyä, kun omaa sosiaalista asemaa pitää vahvistaa ku-luttamisella. Työajan lyhentämisen muodolla ja motiiveilla on myös merkitystä, on ekologisesti hyväksi, jos vapaa-aikaa käytetään aktiviteetteihin kuten lasten tai ystä-vien kanssa ajan viettämiseen, lepäämiseen tai opiskeluun. Työajan lyhentäminen saattaa kuitenkin aiheuttaa myös rebound-vaikutuksia, jos vapaa-aikaa käytetään esi-merkiksi (lento)matkusteluun.

Valtion vauraudella on myös merkitystä työtuntien lyhentämisen vaikutuksille. Degrowth-ajattelu on kohdistettu pääsääntöisesti vain korkean tulotason maille (Schor ja Jorgenson 2019, 324). Työajoilla ei ole samanlaista vaikutusta ekologisuuteen kehittyvissä maissa, kuin vauraissa kehittyneissä maissa. Ekotehokkuus eli teknolo-gian ja tuotannon ekologisesti mahdollisimman tehokas käyttö on merkittävämpää kehittyneissä maissa, mutta niiden kokonaistuotanto ja päästöt ovat silti korkeampia kuin kehittyvien maiden.

Sosiaaliset tekijät, kuten kotitalouden koko ja ikääntyneiden määrä vaikuttavat työtuntien lyhentämisen mahdollisuuksiin. Ikääntyneille on tyypillistä kuluttaa ympäristölle haitallisemmilla tavoilla ja kotitalouden työssäkävien määrällä on suu-rempi vaikutus sen ekologisuuteen, kuin sen kokonaistyötunneilla. Myös eriarvoi-suus lisää pitkien työtuntien haitallisuutta. Työn jakaminen on yksi ehdotettu keino työtuntien lyhentämisen ohella, mutta silläkin on mahdollisesti negatiivisia ekologisia vaikutuksia, jos työllisyysaste nousee ja yhä useamman tulot nousevat.

Kolmannella tutkimuskysymyksellä selvitin politiikkatoimia, joita työajan ly-hentämisen ja sen ekologisten vaikutusten saavuttamiseksi suositellaan. Suurin osa tutkimuksista kannatti työajan lyhentämisen jatkamista, mutta huomautettiin myös sen edelleen kaipaavan lisäanalyysia ja tarkempaa ymmärrystä. Päädyin analyysis-sani samaan lopputulokseen. Työajan lyhentäminen on potentiaalinen keino saavut-taa hyödyllisiä ympäristövaikutuksia, joten ainakaan pidempiin tunteihin ei tule pyr-kiä.

Yleisin näkemys oli, että työajan lyhentämistä tulee ajaa muun politiikan rinnalla. Ekotehokkuuttakin tulee siis edelleen tavoitella. Muita poliittisia keinoja työajan ly-

hentämisen rinnalle ovat muun muassa ympäristöverojen käyttöönotto ja ympäristöystävällisellä kulutuspolitiikalla kulutuksen ohjaaminen. Myös muita rakenteellisia muutoksia vaaditaan. Heikko sosiaaliturvan taso on monissa maissa esteenä työajan lyhentämiselle, jos palkka laskee samalla. Eriarvoisuutta pitää vähentää ja tarvitaan kattavampaa sosiaaliturvaa, jotta lyhyemmilläkin työtunneilla tullaan toimeen. Toisaalta kannatetaan myös palkan pitämistä ennallaan ja tuottavuuden kasvun ohjaimista palkankorotusten sijaan vapaa-aikaan. Huoli toimeentulosta ja tulotason lasku onkin merkittävä este työajan lyhentämiselle (Coote, Harper, ja Stirling 2021, 49–50).

Kuten useasti on tullut ilmi, työajan lyhentämistä pidetään potentiaalisena ekologisenä keinona ainoastaan hyvätuloisissa korkean elintason maissa. Kehittyneiden maiden pitäisi ottaa vastuuta globaalisti, sillä ne aiheuttavat enemmän ympäristöhaittoja kuin kehittyvät maat. Vauriissa maissa työtunteja tulisi siis lyhentää ekologisesti kestäväälle tasolle, jossa tuottavuuden kasvu ei aiheuttaisi yhtä paljon haitallisia ekologisia vaikutuksia.

Normien purkaminen on yksi merkittävimmistä haasteista työajan lyhentämiselle. Kaikki muut poliittiset toimet kaipaavat taakseen muutosta nykyisiin normeihin kokoaikatyöstä, talouskasvun tavoittelusta ja kulutuskeskeisyydestä. Vapaaehtoinen työajan lyhentäminen on helpommin lähestyttävä keino työtuntien lyhentämiseen, kuin kollektiivinen lyhentäminen, joka saattaa kohdata vastustusta. Vapaaehtoinen työajan lyhentäminen saattaa kuitenkin olla mahdollista vain hyvätuloisille, jolloin se lisää eriarvoisuutta. Tehokkaampia vaikutuksia saavutetaan, jos työaika lyhennetään kollektiivisesti.

## 7.2 Pohdinta

Tämä tutkimus osoitti millaisia ympäristölle positiivisia ekologisia vaikutuksia työajan lyhentämisellä voitaisiin saavuttaa ja miksi näitä tulisi tavoitella. Asetun johtopäätöksissäni kahden viitekehyksessä esittelemäni kirjallisuuskatsauksen välimaastoon. Kannatan Sinisalon (2020, 16) ajatusta siitä, että työtuntien ja ekologisuuden välillä on selvästi havaittavissa yhteys ja ilmastonmuutoksen torjumisessa kaikki vähäisiäkin vaikutuksia aiheuttavat toimet tulee ottaa käyttöön. Antalin ym. (2021, 16) huomiota empiiristen todisteiden heikkoudesta ei voi kuitenkaan jättää huomiotta. Vaikka työaikojen ja ekologisten vaikutusten väliltä on havaittavissa yhteyksiä, ilmiö on monimutkainen ja kaipaa edelleen laajempaa analyysia (Antal ym. 2021, 16). Siksi lisätutkimuksen tarve on ilmeistä.

Olen keskittynyt tässä tutkimuksessa pääsääntöisesti työajan ekologisiin vaikutuksiin. Työajan lyhentämisen ekologisten vaikutusten rinnalla mainitaan kuitenkin usein myös siitä seuraavat hyvinvointivaikutukset. Tutkielman viitekehyksessä esit-

telemissäni aiemmissa työajan lyhentämisen kokeiluissa merkittävimmät tulokset olivatkin usein hyvinvointivaikutuksia työntekijöille. Tulevissa tutkimuksissa voitaisiin siis keskittyä vielä enemmän työajan lyhentämisen vaikutuksiin niin yksilöiden kuin ympäristönkin hyvinvoinnille.

Tämän tutkimuksen rajoite on se, että toteutin systemaattisen kirjallisuuskatsauksen yksin. Ideaalitulanteessa systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tekemiseen osallistuu useampi tutkija, jotta toistettavuus ja luotettavuus paranevat. Asettamani sisäänotto- ja poissulkukriteerit ja määrittelemäni hakulauseet ovat myös saattaneet rajata relevantteja tutkimuksia ulkopuolelle. On todennäköistä, että sähköisten tietokantojen ulkopuolelta olisi saattanut löytyä aiheeseen oleellisesti liittyvää tietoa, mutta tämän tutkielman puitteissa harmaan kirjallisuuden etsiminen ei ollut mahdollista.

Toinen rajoite on saatavilla olevan tutkimustiedon laatu. Nykyinen tutkimus työajan ja ekologisuuden suhteesta on suurimmaksi osaksi poikkileikkaustutkimuksia, tai yksittäisten työntekijöiden vapaaehtoisen työajan lyhentämisen syiden ja seurausten selvittämistä retrospektiivisesti. Tarvitaan siis tutkimusta, jossa selvitetään työajan lyhentämisen todellisia vaikutuksia. Esimerkiksi yksilön elintapojen ekologisuuden selvittäminen ennen työajan lyhentämistä ja sen jälkeen, tai valtion ekologisuutta ennen kollektiivista työajan lyhentämistä ja sen jälkeen.

Nyt kun selkeä suhde työaikojen ja ekologisuuden välillä on tunnistettu, pitää tästä monimutkaisesta ilmiöstä saada tarkempi käsitys. Monet aineiston tutkimukset pyrkivätkin huomioimaan kontrollimuuttujilla muita työaikojen ekologisuuteen samanaikaisesti vaikuttavia tekijöitä, kuten väestön kokoa, koulutusastetta, työllisyystasoa jne. Tulevissa tutkimuksissa pitäisi siis pyrkiä ottamaan näitä muita tekijöitä huomioon, ja tehdä tutkimusta samoista lähtökohdista useissa erilaisissa ympäristöissä ja valtioissa. Tarve olisi siis yhtenäisemmälle tutkimukselle ja tarkemmille ekologisille mittareille.

Työajan lyhentämisen vaikutuksista saatavilla oleva tieto on siis vielä riittämätöntä ja osittain myös ristiriitaista. Työajan lyhentämisen kokeiluja tulee kuitenkin jatkaa ja ottaa oppia aiemmista kokeiluista. Ilmastonmuutoksen pahentuessa ja ympäristöarvojen lisääntyessä ollaan kenties valmiita rikkomaan pitkään vallinneita kokoaikatyönormeja ja lyhentämään työaikoja ekologisten vaikutusten saavuttamiseksi.

## LÄHTEET

- Antal, Miklos, Barbara Plank, Judit Mokos, ja Dominik Wiedenhofer. 2021. "Is working less really good for the environment? A systematic review of the empirical evidence for resource use, greenhouse gas emissions and the ecological footprint". *ENVIRONMENTAL RESEARCH LETTERS* 16 (1). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abceec>.
- Antila, Juha. 2017. "Kolme harhakäsitystä työajoista". Teoksessa *Työaikakirja*, toimittanut Mika Helander, Ilkka Levä, ja Sanna Saksela-Bergholm, 255–78. Helsinki: Into.
- Anttila, Anu-Hanna, Timo Anttila, Mirja Liikkanen, ja Hannu Pääkkönen, toim. 2015. *Ajassa kiinni ja irrallaan – yhteisölliset rytmit 2000-luvun Suomessa*. Tilastokeskus.
- Anttila, Timo. 1997. *Työajan lyhentäminen ja uudelleenorganisointi: 6+6 -tuntia työaikamallin toteutus suomalaisyrityksissä*. Työpoliittinen tutkimus, nro 171. Helsinki: Työministeriö.
- – –. 2017. "Työajan lyheneminen hiipii kulutuskriittisyyden varjoissa". Teoksessa *Jos työviikko olisi neljä päivää? - Keskustelua tulevaisuuden työstä ja työajoista*, toimittanut Marja-Liisa Rajakangas, 14–19. STTK pamflettisarja.
- Anttila, Timo, ja Paula Tyrväinen. 1999. *Kuntasektorin työaikakokeilut: tavoitteet, toteutus ja tulokset*. Työpoliittinen tutkimus, nro 202. Helsinki: Työministeriö.
- Apunen, Matti. 2017. "Jakolasku, joka ei mene tasan". Teoksessa *Jos työviikko olisi neljä päivää? - Keskustelua tulevaisuuden työstä ja työajoista*, Marja-Liisa Rajakangas, 20–25. STTK pamflettisarja.
- Autonomy. 2023. "The results are in: the UK's four-day week pilot". <https://autonomy.work/portfolio/uk4dwpilotresults/>.
- Aveyard, Helen. 2019. *Doing a Literature Review in Health and Social Care: A Practical Guide*. Fourth edition. London: Open University Press, McGraw-Hill Education.
- Bergholm, Tapio. 2017. "Ovatko työtaistelut vakava yhteiskunnallinen ongelma?" Teoksessa *Työelämän myytit ja todellisuus*, toimittanut Pasi Pyöriä, 184–96. Helsinki: Gaudeamus.

- Castro, Damaris, ja Brent Bleys. 2023. "Do people think they have enough? A subjective income sufficiency assessment". *ECOLOGICAL ECONOMICS* 205 (maaliskuuta). <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107718>.
- Coote, Anna, Jane Franklin, ja Andrew Simms. 2010. "21 hours: Why a shorter working week can help us all to flourish in the 21st century".
- Coote, Anna, Aidan Harper, ja Alfie Stirling. 2021. *The Case for a Four-Day Week*. The Case For. Cambridge, UK ; Medford, MA: Polity Press.
- Crepon, Bruno, ja Francis Kramarz. 2002. "Employed 40 Hours or Not Employed 39: Lessons from the 1982 Mandatory Reduction of the Workweek". *The Journal of Political Economy* 110 (6): 1355–89. <https://doi.org/10.1086/342807>.
- Dasgupta, Shouro, Nicole van Maanen, Simon N Gosling, Franziska Piontek, Christian Otto, ja Carl-Friedrich Schleussner. 2021. "Effects of Climate Change on Combined Labour Productivity and Supply: An Empirical, Multi-Model Study". *The Lancet Planetary Health*. Elsevier B.V. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00170-4](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00170-4).
- Edgell, Stephen. 2012. *The Sociology of Work: Continuity and Change in Paid and Unpaid Work*. 2nd ed. London: SAGE Publications.
- Ekonomistikone. 2017. "Ekonomistit: Työn jakaminen ei tepsii työttömyyteen". *Ekonomistikone* (blog). 21. marraskuuta 2017. <https://www.ekonomistikone.fi/kysymys-5/>.
- Fingersoft. 2021. "Fingersoft Trials 80% Work Week". *Fingersoft* (blog). 8. syyskuuta 2021. <https://fingersoft.com/news/2021/09/08/fingersoft-trials-80-work-week/>.
- Fink, Arlene. 2010. *Conducting Research Literature Reviews: From the Internet to Paper*. 3rd ed. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.
- Forbes. 2021. "France Ponders The Idea Of A 32-Hour Work Week". *Forbes*, 23. elokuuta 2021. <https://www.forbes.com/sites/alexledsom/2021/08/23/france-ponders-idea-of-32-hour-working-week/>.
- Haraldsson, Guðmundur D., ja Jack Kellam. 2021. "Going Public: Iceland's Journey to a Shorter Working Week". <https://en.alda.is/2021/07/04/going-public-icelands-journey-to-a-shorter-working-week/>.
- IPCC. 2023. "AR6 Synthesis Report". 2023. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/resources/spm-headline-statements/>.
- JHL. 2020. "Milloin kiky-tunnit poistuvat?" JHL. 2. kesäkuuta 2020. <https://www.jhl.fi/kysymys/milloin-kiky-tunnit-poistuvat/>.
- Julkunen, Raija. 2008. *Uuden työn paradoksit: keskusteluja 2000-luvun työprosess(e)ista*. Tampere: Vastapaino.
- Julkunen, Raija, ja Jouko Nätti. 1999. *The modernization of working times : flexibility and work sharing in Finland*. University of Jyväskylä. <https://jyu.finna.fi/Record/jykdok.805636>.
- Julkunen, Raija, Jouko Nätti, ja Timo Anttila. 2004. *Aikanyrjähdys: keskiluokka tietotyön puristuksessa*. Tampere: Vastapaino.
- Kallis, Giorgos, Michael Kalush, Hugh O'Flynn, Jack Rossiter, ja Nicholas Ashford. 2013. "'Friday off': Reducing Working Hours in Europe". *Sustainability* 5 (4): 1545–67. <https://doi.org/10.3390/su5041545>.

- Kauhanen, Antti, ja Markku Lehmus. 2019. "Työaika, työllisyys ja kilpailukyky". 92. ETLA Raportti. <https://www.etla.fi/julkaisut/tyoaika-tyollisyys-ja-kilpailukyky/>.
- Kauppalehti. 2022. "Suomalaisfirma lyhensi työaikoja – Tulokset yllättivät". *Kauppalehti*, 23. helmikuuta 2022. <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/suomalaisfirma-lyhensi-tyoaikoja-tulokset-yllattivat/f3afeb5e-a83d-4bb2-9768-789d496d0f70>.
- Koistinen, Pertti. 2014. *Työ, työvoima ja politiikka*. Tampere: Vastapaino.
- Kuntu, Eveliina. 2022. "'Ei tää elämä oo pelkkää työntekoa.' : Tapaustutkimus työajan lyhentämisen kokeilusta sosiaalialalla". Pro gradu -tutkielma, Turun yliopisto. <https://www.utupub.fi/handle/10024/154124>.
- Kuula, Arja. 2015. *Tutkimusetiikka: aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys*. Tampere: Vastapaino.
- Larsson, Jörgen, Jonas Nässén, ja Erik Lundberg. 2020. "Work-Time Reduction for Sustainable Lifestyles". Teoksessa *Routledge Handbook of Global Sustainability Governance*, Agni Kalfagianni, Doris Fughs, ja Anders Hayden, 334–37. London: Routledge.
- Malleson, Tom. 2022. "Good Short-Time Work for All". *New Political Science* 44 (4): 545–64. <https://doi.org/10.1080/07393148.2022.2129924>.
- Metsämuuronen, Jari. 2009. *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä: tutkijalaitos*. 4. laitos. Helsinki: International Methelp.
- Nevalainen, Seppo. 2017. "Nykytyöaika ei ole kehityksen päätepiste". Teoksessa *Jos työviikko olisi neljä päivää? - Keskustelua tulevaisuuden työstä ja työajoista*, Marja-Liisa Rajakangas, 46–51. STTK pamflettisarja.
- Niemietz, Kristian. 2011. "When Paternalism Meets Bogus Economics: The New Economics Foundations's 21 Hours Report: Iea Economic Affairs". *Economic Affairs (Harlow)* 31 (1): 105–8. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0270.2010.02059.x>.
- Nässén, Jonas, Jörgen Larsson, ja John Holmberg. 2009. "The Effect of Work Hours on Energy Use A Micro-Analysis of Time and Income Effects". *ECEEE 2009 SUMMER STUDY*, 1801–9.
- Ojala, Satu, Pasi Pyöriä, ja Jouko Nätti. 2015. "Ansiotyötä ajasta ja paikasta riippumatta?" Teoksessa *Ajassa kiinni ja irrallaan – yhteisölliset rytmit 2000-luvun Suomessa*, Anu-Hanna Anttila, Timo Anttila, Mirja Liikkanen, ja Hannu Pääkkönen, 61–72. Helsinki: Tilastokeskus.
- Palola, Antti, Jaakko Kiander, Timo Anttila, Matti Apunen, Jaana Kurjenoja, Anu Järvensivu, Johanna Lammi-Taskula, ym. 2017. "Jos työviikko olisi neljä päivää? - Keskustelua tulevaisuuden työstä ja työajoista". Toimittanut Marja-Liisa Rajakangas. *STTK pamflettisarja*, 1–38.
- PAM. 2020. "Kilpailukyky sopimus". Palvelualojen ammattiliitto PAM. 30. marraskuuta 2020. [https://www.pam.fi/wiki/kilpailukyky\\_sopimus.html](https://www.pam.fi/wiki/kilpailukyky_sopimus.html).
- Peltola, Pekka. 2021a. "Lyhyemmän työajan kokeilut Suomessa 1996–1999". *Impulsseja* 2021 (Kesäkuu): 1–21.
- — —. 2021b. "Työajan lyhentämisen pitkä perinne - ja tulevaisuus". *Impulsseja* 2021 (Heinäkuu): 1–20.
- Petticrew, Mark, ja Helen Roberts. 2006. *Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide*. Malden (Mass.): Blackwell.

- SAK. 2017. "Kilpailukyky sopimus". SAK. 4. heinäkuuta 2017.  
<https://www.sak.fi/tyoelama/sopimukset/kilpailukyky sopimus>.
- Salminen, Ari. 2011. *Mikä kirjallisuuskatsaus? johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin*. Vaasan yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja 62. Vaasa: Vaasan yliopisto.
- Schneider, François, Giorgos Kallis, ja Joan Martinez-Alier. 2010. "Crisis or Opportunity? Economic Degrowth for Social Equity and Ecological Sustainability. Introduction to This Special Issue". *Journal of Cleaner Production* 18 (6): 511–18. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.01.014>.
- Schor, Juliet B., ja Andrew K. Jorgenson. 2019. "Is It Too Late for Growth?" *Review of Radical Political Economics* 51 (2): 320–29.  
<https://doi.org/10.1177/0486613419831109>.
- Seppänen, Paavo. 1967. *Näkökohtia työ- ja vapaa-ajan jakautumisesta modernissa yhteiskunnassa*. Helsingin yliopiston sosiologian laitoksen tutkimuksia 81. Hki.
- Sinisalo, Samuli. 2020. "Työajan lyhentämisen ekologiset vaikutukset". *Impulseja* 2020 (Kesäkuu): 1–22.
- STTK. 2021. "Ranska kokeilee nelipäiväistä työviikkoa". *STTK* (blog). 29. tammikuuta 2021. <https://www.sttk.fi/2021/01/29/ranska-kokeilee-nelipaivaista-tyoviikkoa/>.
- The Guardian. 2021. "Spain to Launch Trial of Four-Day Working Week - Kassam Ashifa". *The Guardian*, 15. maaliskuuta 2021.  
<https://www.theguardian.com/world/2021/mar/15/spain-to-launch-trial-of-four-day-working-week>.
- — —. 2022. "Australian Workers at Global Company to Trial Four-Day Week after Success of New Zealand Pilot". *The Guardian*, 1. marraskuuta 2022.  
<https://www.theguardian.com/australia-news/2022/nov/02/australian-workers-at-global-company-to-trial-four-day-week-after-success-of-new-zealand-pilot>.
- Wuokko, Maiju. 2020. "Rajanvetoja ja ristiriitoja työ- ja vapaa-ajan välillä teollistumisesta nykypäivään". *J@rgonia*, nro 36: 190–220.
- Wörks. 2020. "Wörks Siirtyy Nelipäiväiseen Työviikkoon". *Mynewsdesk* (blog). 2. maaliskuuta 2020. <https://www.mynewsdesk.com/fi/woerks-oy/pressreleases/woerks-siirtyy-nelipaivaaiseen-tyoeviikkoon-2975406>.
- Yle. 2017. "Kuusi minuuttia päivässä – miksi kiky-sopimuksesta ei syntynyt tarinaa, joka innostaisi yhteisiin talkoisiin?" *Yle Uutiset*, 19. helmikuuta 2017.  
<https://yle.fi/a/3-9466265>.
- — —. 2021a. "Lyhyempi työaika lisää hyvinvointia ja motivaatiota, silti siihen suhtaudutaan varauksellisesti". *Yle Uutiset*, 12. huhtikuuta 2021.  
<https://yle.fi/uutiset/3-11876094>.
- — —. 2021b. "Jesse Särns punnitsi marraskuussa, millaista työaikaa hänen työntekijänsä jatkossa tekisivät: työaikakokeilu tuotti hyviä kokemuksia, mutta taloudellinen tulos puuttui". *Yle Uutiset*, 7. joulukuuta 2021.  
<https://yle.fi/uutiset/3-12215399>.
- Zwickl, Klara, Franziska Disslbacher, ja Sigrid Stagl. 2016. "Work-Sharing for a Sustainable Economy". *Ecological Economics* 121: 246–53.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.06.009>.

## AINEISTON ARTIKKELEIDEN LÄHTEET

- Buhl, Johannes, ja José Acosta. 2016. "Work Less, Do Less?: Working Time Reductions and Rebound Effects". *Sustainability Science* 11 (2): 261–76. <https://doi.org/10.1007/s11625-015-0322-8>.
- Celik, Ali, ja Andrew Adewale Alola. 2023. "Examining the Roles of Labour Standards, Economic Complexity, and Globalization in the Biocapacity Deficiency of the ASEAN Countries". *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*. <https://doi.org/10.1080/13504509.2023.2172475>.
- Devetter, François-Xavier, ja Sandrine Rousseau. 2011. "Working Hours and Sustainable Development". *Review of Social Economy* 69 (3): 333–55. <https://doi.org/10.1080/00346764.2011.563507>.
- Fitzgerald, Jared B. 2022. "Working Time, Inequality and Carbon Emissions in the United States: A Multi-Dividend Approach to Climate Change Mitigation". *Energy Research and Social Science* 84. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102385>.
- Fitzgerald, Jared B., Andrew Jorgenson, ja Brett Clark. 2015. "Energy Consumption and Working Hours: A Longitudinal Study of Developed and Developing Nations, 1990–2008". *Environmental Sociology* 1 (3): 213–23. <https://doi.org/10.1080/23251042.2015.1046584>.
- Fitzgerald, Jared B., Juliet B. Schor, ja Andrew K. Jorgenson. 2018. "Working Hours and Carbon Dioxide Emissions in the United States, 2007–2013". *Social Forces* 96 (4): 1851–74. <https://doi.org/10.1093/sf/soy014>.
- Fremstad, Anders, Mark Paul, ja Anthony Underwood. 2019. "Work Hours and CO2 Emissions: Evidence from U.S. Households". *Review of Political Economy* 31 (1): 42–59. <https://doi.org/10.1080/09538259.2019.1592950>.
- Hanbury, Hugo, Christoph Bader, ja Stephanie Moser. 2019. "Reducing Working Hours as a Means to Foster Low(Er)-Carbon Lifestyles? An Exploratory Study on Swiss Employees". *Sustainability* 11 (7): 2024. <https://doi.org/10.3390/su11072024>.
- Hayden, Anders, ja John M. Shandra. 2009. "Hours of Work and the Ecological Footprint of Nations: An Exploratory Analysis". *Local Environment* 14 (6): 575–600. <https://doi.org/10.1080/13549830902904185>.
- Knight, Kyle W., Eugene A. Rosa, ja Juliet B. Schor. 2013. "Could Working Less Reduce Pressures on the Environment? A Cross-National Panel Analysis of OECD Countries, 1970–2007". *Global Environmental Change* 23 (4): 691–700. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.02.017>.
- Mallinson, Daniel J., ja Kent Jason G. Cheng. 2022. "The Relationship between State-Level Carbon Emissions and Average Working Hours in the United States: A Replication Study". *Environmental Sociology* 8 (1): 88–93. <https://doi.org/10.1080/23251042.2021.1975350>.



- Nässén, Jonas, ja Jorgen Larsson. 2015. "Would Shorter Working Time Reduce Greenhouse Gas Emissions? An Analysis of Time Use and Consumption in Swedish Households". *Environment and Planning C: Government & Policy* 33 (4): 726–45. <https://doi.org/10.1068/c12239>.
- Persson, Ola, Jörgen Larsson, ja Jonas Nässén. 2022. "Working Less by Choice: What Are the Benefits and Hardships?" *Sustainability: Science, Practice, & Policy* 18 (1): 81–96. <https://doi.org/10.1080/15487733.2021.2023292>.
- Rosnick, David, ja Mark Weisbrot. 2007. "Are Shorter Work Hours Good for the Environment? A Comparison of U.S. and European Energy Consumption." *International Journal of Health Services: Planning, Administration, Evaluation* 37 (3): 405–17.
- Schor, Juliet B. 2005. "Sustainable Consumption and Worktime Reduction". *Journal of Industrial Ecology* 9 (1–2): 37–50. <https://doi.org/10.1162/1088198054084581>.
- Shao, Qinglong. 2015. "Effect of Working Time on Environmental Pressures: Empirical Evidence from EU-15, 1970–2010". *Chinese Journal of Population Resources and Environment* 13 (3): 231–39. <https://doi.org/10.1080/10042857.2015.1033803>.
- Shao, Qing-long, ja Beatriz Rodríguez-Labajos. 2016. "Does Decreasing Working Time Reduce Environmental Pressures? New Evidence Based on Dynamic Panel Approach". *Journal of Cleaner Production* 125: 227–35. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.03.037>.
- Shao, Qinglong, ja Shiran Shen. 2017. "When reduced working time harms the environment: A panel threshold analysis for EU-15, 1970-2010". *JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION* 147 (maaliskuuta): 319–29. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.115>.
- Simionescu, Mihaela, Yuriy Bilan, Piotr Zawadzki, Adam Wojciechowski, ja Marcin Rabe. 2021. "GHG Emissions Mitigation in the European Union Based on Labor Market Changes". *Energies* 14 (2): 465. <https://doi.org/10.3390/en14020465>.
- Zhang, Junjie, Lin Zhu, Jie Liu, Biying Yu, ja Shiwei Yu. 2023. "How Ageing Shapes the Relationship between Working Time and Carbon Dioxide Emissions: Evidence from Chinese Households". *Environmental Impact Assessment Review* 98. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2022.106974>

# LIITTEET

## LIITE 1

Liite 1: tutkielman aineiston esittely ja tiivistelmät

Tutkimuksen tekijä(t), nimi, julkaisutiedot	Tutkimuksen tarkoitus/tavoite	Otos, ajanjakso ja menetelmä	Tulokset
Buhl, Johannes, ja José Acosta. "Work Less, Do Less?: Working Time Reductions and Rebound Effects." Sustainability Science 11, no. 2 (2016): 261-276	Työajan lyhentämisen puolesta puhujat ja aiemmat tutkimukset eivät muista usein ottaa huomioon siitä aiheutuvia rebound-vaikutuksia. Tavoitteena selvittää saavutetaanko työajan lyhentämisellä siirtymä resurssivaltaisesta kulutuksesta aikavaltaiseen ja vain vähän resursseja kuluttavaan toimintaan ottamalla samalla huomioon lyhentämisestä aiheutuvat rebound-vaikutukset.	Mixed methods: Puolistrukturoidut haastattelut 20 työaikaansa vapaaehtoisesti lyhentäneelle työntekijälle, kaksi ryhmää joista toisella oli jo entuudestaan ympäristöystävälliset elintavat sekä tämän kontrolliryhmä. Kvalitatiivisen osion tulosten perusteella muodostettu kvantitatiivinen osio: Haastatteluja verrattiin Saksan kansallisiin kyselytutkimuksiin koskien kotitalouksien ajankäyttöä, tuloja ja menoja. Ajankäytön regressioanalyysi.	Työajan lyhentämisellä voi olla positiivisia vaikutuksia ympäristöön, mutta vaikutukset ovat moniselitteisiä, lisääntynyt vapaa-aika ei suoraan johda hyviin ympäristövaikutuksiin. Vapaa-aikaa käytettiin myös vähemmän resurssivaltaisiin toimintoihin, mutta politiikalla tulisi ohjata kulutusta vielä enemmän tähän suuntaan.  Kvalitatiivisen osion tulokset osoittivat, että jo valmiiksi kestävä elämäntapaa noudattavat eivät olleet immuuneja rebound-vaikutuksille vaan niitä havaittiin molemmissa ryhmissä. Kvantitatiivinen osio pääosion tuki kvalitatiivisesta saatuja tuloksia.
Celik, Ali, ja Andrew Adewale Alola. "Examining the Roles of Labour Standards, Economic Complexity, and Globalization in the Biocapacity Deficiency of the ASEAN Countries." <i>Intern</i>	Viiden ASEAN maan keskimääräisen työajan, työtulon osuuden (labour income share), työn tuottavuuden, globalisaation ja taloudellisen monimutkaisuuden vaikutukset ekologiseen jalanjälkeen näissä maissa, joissa on maailman suurin	Viisi ASEAN maata (Association of Southeast Asian Nations) Singapore, Indonesia, Malesia, Filippiinit ja Thaimaa  Vuosittainen tieto 1979-2017  Dynamic Ordinary Least Squares	DOLSMG-lähestymistavalla ei löydetty tilastollisesti merkitsevää yhteyttä työajan ja ekologisen jalanjäljen välillä. Kokonaispaneelissa Grangerin kausaliteetilla (overall panel, Granger causality) löydettiin yhteys työajan ja ekologisen jalanjäljen välillä vain Filippiineillä.

<i>ational Journal of Sustainable Development and World Ecology</i> (2023): 1-14.	luonnonpääoman (biokapasiteetin) vaje	Mean Group (DOLSMG) ja Grangerin kausaalisuus lähestymistapa	Kónyan bootstrap (Kónya's bootstrap panel causality test) kausaalisuustestin tulokset osoittivat kaikissa maissa työajalla olevan vaikutusta ekologiseen jalanjälkeen vaihtelevilla ajanjaksoilla.
Devetter, François-Xavier, ja Sandrine Rousseau. "Working Hours and Sustainable Development." <i>Review of Social Economy</i> 69, no. 3 (2011): 333-355.	Lisäävätkö pitkät työtunnit ympäristölle haitallista kulutusta? Selvitettiin ranskalaisten kotitalouksien kuluttamista kolmessa eri ryhmässä: kotitalouden työtunnit alle 35h/vko, työtunnit 35-80 h/vko ja työtunnit yli 80h/vko	Kysely ranskalaisten kotitalouksien budjeteista vuodelta 2001, sisällytettiin vain kotitaloudet, joissa vähintään yksi työssäkäyvä eli 4725 kotitaloutta  Logistinen regressiomalli	Pitkillä työtunneilla on haitallista kulutusta lisäävä vaikutus.
Fitzgerald, Jared Berry. "Working Time, Inequality and Carbon Emissions in the United States: A Multi-dividend Approach to Climate Change Mitigation." <i>Energy Research &amp; Social Science</i> 84 (2022): 102385.	Miten eriarvoisuus vaikuttaa keskimääräisen työajan ja hiilidioksidipäästöjen väliseen suhteeseen USA:n osavaltioissa aikavälillä 2005-2015  Aiemmissä tutkimuksissa ei ole pohdittu eriarvoisuuden roolia työajan ja ympäristön välisessä suhteessa	Vuotuiset havainnot kaikista 50 osavaltiosta ja pääkaupungista aikaväliltä 2005-2015 (yht. 561 havaintoa)  regressiomalli (fixed effects panel regression models)	Pidemmät työajat ovat ekologisesti haitallisia ja sitä haitallisempia mitä suurempaa eriarvoisuus on, jatkossa tulisi siis ajaa poliittisia päätöksiä, jotka vähentävät sekä työaikaa että eriarvoisuutta.
Fitzgerald, Jared B., Andrew K. Jorgenson, ja Brett Clark. "Energy Consumption and Working Hours: A Longitudinal Study of Developed and Developing Nations, 1990-2008." <i>Environmental Sociology</i> 1, no. 3 (2015): 213-223.	Työajan vaikutus energiankulutukseen kansallisella tasolla, kehittyviä ja kehittyneitä maita vertaillen.  Degrowth-ajattelu, työajan lyhentämisellä mahdollisuus hidastaa talouskasvua  Vuosityöaika per työntekijä	52 maata ajanjaksolla 1990-2008, 23 kehittyvää ja 29 kehittynyttä maata  Vuosityöaika per työntekijä ja Kokonaisenergiankulutus  Regressioanalyysi	Työaika lisää energiankulutusta ja näiden suhde on kasvanut ajan myötä, mitatun ajanjakson alussa yhteys oli negatiivinen. Työajan lyhentämisellä valtiot pystyisivät vähentämään ympäristövaikutuksiaan.  Korkean elintason kehittyneissä maissa tulisi pyrkiä talouskasvun hidastamiseen ja antaa

	Kokonaisenergiankulutus		kehittyville maille mahdollisuus kehittyä samalle tasolle.
Fitzgerald, Jared B., Juliet B. Schor, and Andrew K. Jorgenson. "Working Hours and Carbon Dioxide Emissions in the United States, 2007-2013." <i>Social Forces</i> 96, no. 4 (2018): 1851-74.	Tarkastellaan osavaltiotasolla keskimääräisten työtuntien vaikutusta osavaltion fossiilisten polttoaineiden käyttöä johtuviin hiilidioksidipäästöihin.	Yhdysvaltojen 50 osavaltiota vuosina 2007-2013 (yht. 350 havaintoa)  Regressioanalyysi	Työajalla on vaikutusta korkeampiin osavaltiotason hiilipäästöihin. Työajalla on vaikutusta sekä päästöjen koostumukseen että mittakaavavaikutuksiin eli se lisää talouskasvua ja muokkaa kulutusta ympäristölle haitallisempaan suuntaan.
Fremstad, Anders, Mark Paul, ja Anthony Underwood. "Work Hours and CO2 Emissions: Evidence from U.S. Households." <i>Review of Political Economy</i> 31, no. 1 (2019): 42-59.	Arvioidaan kotitalouksien työtuntien vaikutuksia niiden hiilidioksidipäästöihin.	USA:n kuluttajabarometrin (Consumer Expenditure Survey CEX) haastattelututkimuksen tulokset kotitalouksien kulutuksesta ja keskimääräisistä työajoista (5926 kotitaloutta) 12 kk ajalta.  Regressioanalyysi	Kotitalouksilla, joiden työajat ovat pidempiä, on myös huomattavasti suuremmat hiilijalanjaljet.  Työajan lyhentäminen vähentäisi Yhdysvaltojen hiilidioksidipäästöjä vain vähän.
Hanbury, Hugo, Christoph Bader, and Stephanie Moser. "Reducing Working Hours as a Means to Foster Low(Er)-Carbon Lifestyles? an Exploratory Study on Swiss Employees." <i>Sustainability</i> 11, no. 7 (2019).	Tavoitteena selvittää edistääkö vapaaehtoinen työajan lyhentäminen vähähiilisempiä elämäntapoja ja jos niin miten	Haastattelut 17 Sveitsiläiselle työntekijälle, jotka ovat viime aikoina lyhentäneet työaikaansa vapaaehtoisesti  Kvalitatiivinen kartoittava tutkimus, aineiston koodaus	Elintapojen ympäristöystävällisyys parantui niillä työntekijöillä, jotka lyhensivät työaikaansa sitovien aktiviteettien kuten vanhemmuuden tai opiskelun takia. Niillä jotka lyhensivät työaikaansa puhtaasti lisääntyvän vapaa-ajan takia, oli riskinä, että elintapojen hiili-intensiteetti kasvaa.
Hayden, Anders, ja John M. Shandra. "Hours of Work and the Ecological Footprint of Nations: An Exploratory	Tavoitteena selvittää millainen vaikutus työtunneilla on valtioiden ekologiseen jalanjälkeen	Tiedot 45 maasta vuodelta 2000  Regressioanalyysi	Vauriissa maissa korkeammat työtunnit selkeästi lisäävät ekologista jalanjälkeä, väestön kokonaismäärällä ja maan varakkuudella vahva vaikutus

Analysis." <i>Local Environment</i> 14, no. 6 (2009): 575-600.			jalanjälkeen. Köyhemmissä maissa yhteys ei yhtä selkeä.
Knight, Kyle W., Eugene A. Rosa, ja Juliet B. Schor. "Could Working Less Reduce Pressures on the Environment? A Cross-national Panel Analysis of OECD Countries, 1970-2007." <i>Global Environmental Change</i> 23, no. 4 (2013): 691-700.	Tavoitteena selvittää vuosittaisten työtuntien vaikutus hyvätuloisten OECD maiden ekologiseen jalanjälkeen, hiilijalanjälkeen ja hiilidioksidipäästöihin.	Tiedot 29 korkean tulotason OECD maasta vuosilta 1970-2007  regressioanalyysi, paneelimalli	Työtunneilla on mittakaavavaikutusta kaikkiin kolmeen ekologiseen mittariin, mutta koostumusvaikutusta vain ekologiseen jalanjälkeen.
Mallinson, Daniel J., ja Kent Jason G. Cheng. "The Relationship Between State-level Carbon Emissions and Average Working Hours in the United States: A Replication Study." <i>Environmental Sociology</i> 8, no. 1 (2022): 88-93.	Tarkastellaan osavaltiotasolla keskimääräisten työtuntien vaikutusta osavaltion fossiilisten polttoaineiden käytöstä johtuviin hiilidioksidipäästöihin.  Jatkotutkimus Fitzgerald ym. (2018) tutkimukselle	Yhdysvaltojen 50 osavaltiota vuosina 2007-2013 ja 2014-2017 (yht 500 havaintoa)  Regressioanalyysi	Työajalla on vaikutusta korkeampiin osavaltiotason hiilipäästöihin. Työajalla on vaikutusta hiilidioksidipäästöihin uusimmassa datassa vuosilta 2014-2017 vielä enemmän kuin aiemmin.
Nässén, Jonas, ja Jörgen Larsson. "Would Shorter Working Time Reduce Greenhouse Gas Emissions? An Analysis of Time Use and Consumption in Swedish Households." <i>Environment and Planning. C, Government &amp; Policy</i> 33, no. 4 (2015): 726-745.	Tarkoituksena selvittää työtuntien muutoksesta johtuvien tulojen ja ajankäytön muutoksien vaikutuksia kotitalouksien energiankulutukseen ja kasvihuonekaasupäästöihin.	Tulovaikutus: Ruotsin kotitaloustutkimuksen tiedot vuodelta 2006 (1492 kotitaloutta). Aikavaikutus: Ruotsin ajankäyttötutkimus 2000/2001 (636 kotitaloutta, joissa 872 henkilöä).  Regressioanalyysi	Työajan lyhenemisellä voi olla suuri vaikutus sekä energiankäyttöön että kasvihuonekaasupäästöihin (1 % vähemmän työaika vähentää energiankulutusta 0,7 % ja kasvihuonekaasupäästöjä 0,8 %). Työajan lyhentämisestä johtuvilla tulojen muutoksilla on suurempi vaikutus kulutukseen ja siten energiankulutukseen ja päästöihin, kuin ajankäytön muutoksilla.
Persson, Ola, Jö Larsson, and Jonas Nässén.	Eri sosioekonomisten ryhmien motivaatiot työajan lyhentämiseen,	Kyselylomake Göteborgin kaupungin	Vapaaehtoinen työajan lyhentäminen voi tulojen ja kulutuksen

<p>"Working Less by Choice: What are the Benefits and Hardships?" <i>Sustainability : Science, Practice, &amp; Policy</i> 18, no. 1 (12, 2022): 81-96</p>	<p>sekä lyhentämisen sosioekologiset vaikutukset näissä ryhmissä. Työajan lyhentämisellä voidaan saavuttaa positiivisia ekologisia vaikutuksia hyvinvoinnin samalla kasvaessa, mutta työajan lyhentäminen voi myös lisätä sosiaalista eriarvoisuutta.</p>	<p>työntekijälle, joilla kokoaikainen työsopimus, mutta päättäneet työskennellä osa-aikaisesti (poislukien opiskelijat, vanhempainlomaetuuksia saavat tai yli 10 vuotta osa-aikatyötä tehneet). (994 vastaajaa)</p> <p>Logistinen regressioanalyysi</p>	<p>pienentyessä olla ympäristölle hyödyllistä. Hyvinvoinnille paras vaihto on vähentää viikoittaisia työpäiviä, mutta tämä saattaa johtaa mm. lisääntyneeseen matkusteluun, joten päivittäinen työajan lyhentäminen tuottaa enemmän hyviä ympäristövaikutuksia.</p>
<p>Rosnick, David, ja Mark Weisbrot. "Are Shorter Work Hours Good for the Environment? A Comparison of U.S. and European Energy Consumption." <i>DEAS Working Paper Series from RePEc</i> 2006.</p>	<p>Vertaillaan EU15 ja Amerikan työtunteja ja energiankulutusta ja työtunteja tavoitteena osoittaa, että amerikkalaiset voisivat vähentää energiankulutustaan ja päästöjään, jos työtunteja vähennettäisiin Euroopan tasolle.</p>	<p>EU15:n, USA:n ja muutaman muun kehittyneen maan tiedot energiankulutuksesta ja työtunneista vuodelta 2003.</p> <p>Poikittaistutkimus, regressioanalyysi, skenaarioanalyysi</p>	<p>Työtuntien ja energiankulutuksen välillä on positiivinen korrelaatio.</p>
<p>Schor, Juliet B. "Sustainable Consumption and Worktime Reduction." <i>Journal of Industrial Ecology</i> 9, no. 1-2 (2005): 37-50.</p>	<p>Tarkoitus osoittaa, että kulutusta tulisi vähentää ja jakaa tasaisemmin globaalisti niin että jo korkean elintason saavuttaneet maat antaisivat kehittyville maille paremmat mahdollisuudet luonnonvarojen käyttöön</p>	<p>18 OECD maata</p> <p>Regressioanalyysi (linear multiple regression): vuosittaiset työtunnit per työntekijä, sekä vuosittaiset työtunnit per työikäinen ja valtion ekologinen jalanjälki</p>	<p>Positiivinen korrelaatio työajan ja ekologisen jalanjäljen välillä.</p>
<p>Shao, Qinglong. "Effect of Working Time on Environmental Pressures: Empirical Evidence from EU-15, 1970-2010." <i>Chinese Journal of</i></p>	<p>Selvitettiin työajan vaikutusta valtion hiilidioksidipäästöihin ja energiankulutukseen EU15 maissa vuosina 1970-2010.</p>	<p>Havainnot EU15 maista (jaoteltuna Länsi-, Etelä- ja Pohjois-Eurooppaan) vuosina 1970-2010 ja erikseen 1970-1990 ja 1990-2010.</p>	<p>Työtunnit vaikuttavat hiilidioksidipäästöihin ja energiankulutukseen, mutta vaikutuksen vahvuus vaihtelee alueittain ja eri ajanjaksoilla.</p>

<i>Population Resources and Environment</i> 13, no. 3 (2015): 231-239.		Dynaaminen paneelimallinnus GMM	
Shao, Qing-long, ja Beatriz Rodríguez-Labajos. "Does Decreasing Working Time Reduce Environmental Pressures? New Evidence Based on Dynamic Panel Approach." <i>Journal of Cleaner Production</i> 125 (2016): 227-235.	Selvitettiin työaikojen ja hiilidioksidipäästöjen välistä suhdetta kehittyneissä ja kehittyvissä maissa, ja muuttuuko suhde ajan saatossa.	55 maata (37 kehittyntä ja 18 kehittyvää) ajanjaksolla 1980–2010 (ja erikseen 1980–2000 ja 2001–2010)  Regressioanalyysi, sys-GMM	Työajoilla on vaikutusta hiilidioksidipäästöihin vain kehittyneissä maissa ja niissäkin työtuntien vaikutus päästöihin vähenee tai loppuu vuoden 2000 jälkeen. Kehittyvissä maissa suhdetta ei ole havaittavissa.
Shao, Qinglong, ja Shiran Shen. "When Reduced Working Time Harms the Environment: A Panel Threshold Analysis for EU-15, 1970–2010." <i>Journal of Cleaner Production</i> 147 (2017): 319-329.	Tavoitteena osoittaa, että vähempi työaika ei ole aina parempi vaihtoehto, koska työajan lyhentäminen tiettyjen raja-arvojen yli voi tahattomasti johtaa ympäristön paineen pahanemiseen (energiankulutuksen ja hiilidioksidipäästöjen kasvuun).	EU15 maat vuosina 1970–2010  Paneelimalli kynnsarvoilla (panel threshold models), regressioanalyysi	Kun työajan lyhentäminen ylittää tietyn pisteen, se voi lisätä energiankulutusta. Tietyn pisteen jälkeen työajan lyhenemisen positiiviset vaikutukset hiilidioksidipäästöihin pienevät merkittävästi. Myös pisimpien työaikojen lyhentäminen voi johtaa hiilidioksidipäästöjen kasvuun. Tuloilla on suuri merkitys työtuntien ja ympäristöhaittojen väliseen suhteeseen, varakkaimmille on tyypillistä käyttää vapaa-aikaa ympäristölle haitallisilla tavoin.
Simionescu, Mihaela, Yuriy Bilan, Piotr Zawadzki, Adam Wojciechowski, ja Marcin Rabe. "GHG Emissions Mitigation in the European Union Based on Labor	Tavoitteena tarkastella työmarkkinoiden ja kasvihuonekaasupäästöjen välistä suhdetta EU:ssa	Havainnot EU28 maista aikavälillä 2007–2019  regressioanalyysi, paneelimalli	Kaikissa EU28 maissa korkeammilla työtunneilla oli vaikutusta kasvihuonekaasupäästöjen lisääntymiseen. Vanhoissa EU jäsenvaltioissa, joissa teknologia on kehittyneempää,

<p>Market Changes." <i>Energies (Basel)</i> 14, no. 2 (2021): 465.</p>			<p>lisääntynyt työn tuottavuus lisää myös päästöjä. Uudemmissa jäsenmaissa työn tuottavuuden parantuminen vähentää päästöjä.</p>
<p>Zhang, Junjie, Lin Zhu, Jie Liu, Biying Yu, ja Shiwei Yu. "How Ageing Shapes the Relationship Between Working Time and Carbon Dioxide Emissions: Evidence from Chinese Households." <i>Environmental Impact Assessment Review</i> 98 (2023): 106974.</p>	<p>Miten ikääntyminen vaikuttaa työajan ja päästöjen suhteeseen kiinalaisissa kotitalouksissa.</p>	<p>Tiedot kiinalaisista kotitalouksista, 2010–2018 kahden vuoden välein mitattuna, 7825 kotitaloutta (China Family Panel Studies (CFPS))</p> <p>Regressiomalli</p>	<p>Työajan lyhentämisellä voidaan vähentää kotitalouksien epäsuoria päästöjä. Työajan lyhentämistä suositellaan vain kotitalouksille, joissa ikäihmisiä on enintään 1/3 tai joiden vuositulo on erittäin korkea (yli 97 000 CNY)</p>



## LIITE 2 AINEISTON JULKAISUVUODET

<b>Julkaisuvuosi</b>	<b>Lukumäärä</b>
2023	2
2022	3
2021	1
2019	2
2018	1
2017	1
2016	2
2015	3
2013	1
2011	1
2009	2
2007	1
2005	1

## LIITE 3

Aineistolle kriittisessä arvioinnissa esitetyt kysymykset

- Onko tulokset esitetty selkeästi ja vastataanko niillä tutkimuskysymykseen?
- Onko tutkimus taustoitettu hyvin ja yhdistetty aiempaan tutkimukseen?
- Ehdotetaanko jatkotutkimusta?
- Tehdäänkö tuloksen perusteella politiikkaehdotuksia?
- Miten tutkimuksen otos ja sen valinta on kuvailtu?
- Miten tutkimusmenetelmä ja sen valinta on kuvailtu?
- Onko tutkimuksen heikkoudet tai rajoitteet huomioitu ja ilmoitettu?
- Ovatko tulokset yleistettävissä?
- Mikä on tutkimuksessa käytetty työajan mittari?
- Mikä on tutkimuksessa käytetty ekologisuuden mittari?
- Onko tutkimuksen rahoittajataho ilmoitettu?
- Milloin tutkimus on julkaistu?

## LIITE 4

Tutkimus	Kriittinen arviointi
<p>Buhl, Johannes, ja José Acosta. "Work Less, Do Less?: Working Time Reductions and Rebound Effects." <i>Sustainability Science</i> 11, no. 2 (2016)</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi ja niillä vastataan tutkimuskysymykseen            Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin            Sisältää jatkotutkimusehdotuksia            Sisältää politiikkaehdotuksia            Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu            Tutkimusmenetelmien käyttö ja valinta selkeästi kuvailtu            Tutkimuksen rajoitteet huomioitu            Yleistettävyydestä todettu, ettei tällä tutkimuksella saada kattavaa otosta työajan lyhentämisen politiikoista yleisesti            Työajan mittarina työajan vapaaehtoinen lyhentäminen            Ekologisuutta mitataan vapaa-ajan kulutuksen muutosten kautta            Rahoittajataho Saksan opetus- ja tutkimusministeriö            Julkaistu 2016</p>
<p>Celik, Ali, ja Andrew Adewale Alola. "Examining the Roles of Labour Standards, Economic Complexity, and Globalization in the Biocapacity Deficiency of the ASEAN Countries." <i>International Journal of Sustainable Development and World Ecology</i> (2023): 1-14.</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi, tulokset eivät täysin yksiselitteisiä, mutta niillä vastataan tutkimuskysymykseen            Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin            Jatkotutkimustarpeita ei selkeästi ilmaistu            Sisältää politiikkaehdotuksia            Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu            Tutkimusmenetelmien käyttö ja valinta selkeästi kuvailtu            Tutkimuksen rajoitteet huomioitu            Tulokset yleistettävissä            Työaikaa mitataan valtion keskimääräisillä työtunneilla (lisäksi keskimääräiset tulot, työtulon osuus, työn tuottavuus, globalisaatio ja ekonomisen monimutkaisuus).            Ekologisena mittarina valtion ekologinen jalanjälki.            Rahoittajatahoa ei ilmoitettu, mutta tekijät eivät raportoineet mahdollisista eturistiriidoista            Julkaistu 2023</p>
<p>Devetter, François-Xavier, ja Sandrine Rousseau. "Working Hours and Sustainable Development." <i>Review of Social Economy</i> 69, no. 3 (2011): 333-355.</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi ja niillä vastataan tutkimuskysymykseen            Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin            Sisältää jatkotutkimusehdotuksia            Sisältää politiikkaehdotuksia            Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu            Tutkimusmenetelmien käyttö ja valinta selkeästi kuvailtu            Joitakin rajoitteita mainittu            Yleistettävyydestä ei erillistä mainintaa            Työajan mittarina kotitalouden viikoittainen työaika            Ekologisena mittarina ympäristölle haitallinen kulutus            Rahoittajatahoa ei ilmoitettu            Julkaistu 2011</p>
<p>Fitzgerald, Jared Berry. "Working Time, Inequality and Carbon Emissions in the United States: A Multi-dividend Approach to Climate</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi ja niillä vastataan tutkimuskysymykseen            Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin            Sisältää jatkotutkimusehdotuksia            Sisältää politiikkaehdotuksia</p>

<p>Change Mitigation." <i>Energy Research &amp; Social Science</i> 84 (2022): 102385.</p>	<p>Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu  Tutkimusmenetelmien käyttö ja valinta selkeästi kuvailtu  Rajoitteet erittäin kattavasti kuvattu  Tulokset osittain yleistettävissä  Työajan mittarina 16–64-vuotiaiden työntekijöiden keskimääräinen viikkotyöaika  Ekologisena mittarina osavaltiotason hiilidioksidipäästöt fossiilisten polttoaineiden käytöstä  Rahoittajatahoa ei ilmoitettu, mutta erikseen ilmoitettu, että ei ole taloudellisia tai henkilökohtaisia intressejä, jotka olisivat vaikuttaneet tutkimukseen.  Julkaistu 2022</p>
<p>Fitzgerald, Jared B., Andrew K. Jorgenson, ja Brett Clark. "Energy Consumption and Working Hours: A Longitudinal Study of Developed and Developing Nations, 1990-2008." <i>Environmental Sociology</i> 1, no. 3 (2015): 213-223.</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi ja niillä vastataan tutkimuskysymykseen  Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin  Sisältää jatkotutkimusehdotuksia  Sisältää politiikkaehdotuksia  Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu  Tutkimusmenetelmien käyttö ja valinta selkeästi kuvailtu  Joitakin rajoitteita mainittu  Tulokset osittain yleistettävissä  Työajan mittarina vuosittainen työaika per työntekijä  Ekologinen mittari maan kokonaisenergiankulutus  Rahoittajatahoa ei ilmoitettu, mutta tekijät eivät raportoineet mahdollisista eturistiriidoista.  Julkaistu 2015</p>
<p>Fitzgerald, Jared B., Juliet B. Schor, and Andrew K. Jorgenson. "Working Hours and Carbon Dioxide Emissions in the United States, 2007-2013." <i>Social Forces</i> 96, no. 4 (2018): 1851-74.</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi ja niillä vastataan tutkimuskysymykseen  Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin  Sisältää jatkotutkimusehdotuksia  Sisältää politiikkaehdotuksia  Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu  Tutkimusmenetelmien käyttö ja valinta selkeästi kuvailtu  Tutkimuksen rajoitteet huomioitu  Tulosten yleistettävyydestä ei erillistä mainintaa  Työajan mittarina keskimääräinen viikkotyöaika per työntekijä  Ekologisena mittarina osavaltion hiilidioksidipäästöt fossiilisista polttoaineista  Rahoittajatahoa ei ilmoitettu  Julkaistu 2018</p>
<p>Fremstad, Anders, Mark Paul, ja Anthony Underwood. "Work Hours and CO2 Emissions: Evidence from U.S. Households." <i>Review of Political Economy</i> 31, no. 1 (2019): 42-59.</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi ja niillä vastataan tutkimuskysymykseen  Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin  Sisältää jatkotutkimusehdotuksia  Sisältää politiikkaehdotuksia  Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu, ei mainintaa miltä vuodelta 12 kk otos on.  Tutkimusmenetelmien käyttö melko selkeää  Rajoitteet erittäin kattavasti kuvattu  Tulokset osittain yleistettävissä  Työajan mittarina kotitalouksien vuosityöaika</p>

	<p>Ekologisena mittarina kotitalouksien kulutustottumukset ja niiden päästöt</p> <p>Rahoittajatahoa ei ilmoitettu, mutta tekijät eivät raportoineet mahdollisista eturistiriidoista</p> <p>Julkaistu 2019</p>
<p>Hanbury, Hugo, Christoph Bader, and Stephanie Moser. "Reducing Working Hours as a Means to Foster Low(Er)-Carbon Lifestyles? an Exploratory Study on Swiss Employees." <i>Sustainability</i> 11, no. 7 (2019).</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi ja niillä vastataan tutkimuskysymykseen</p> <p>Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin</p> <p>Sisältää jatkotutkimusehdotuksia</p> <p>Sisältää politiikkaehdotuksia</p> <p>Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu</p> <p>Tutkimusmenetelmien käyttö ja valinta selkeästi kuvailtu</p> <p>Tutkimuksen rajoitteet huomioitu</p> <p>Tulokset ei yleistettävissä</p> <p>Työajan mittarina työajan lyhentäminen vapaaehtoisesti</p> <p>Ekologisena mittarina vähähiiliset elämäntavat</p> <p>Rahoittaja Mercator Foundation Switzerland, tekijät eivät raportoineet mahdollisista eturistiriidoista ja rahoittajalla ei ollut päätösvaltaa tutkimuksen suunnitteluun tai tulosten julkaisuun</p> <p>Julkaistu 2019</p>
<p>Hayden, Anders, ja John M. Shandra. "Hours of Work and the Ecological Footprint of Nations: An Exploratory Analysis." <i>Local Environment</i> 14, no. 6 (2009): 575-600.</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi ja niillä vastataan tutkimuskysymykseen</p> <p>Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin</p> <p>Sisältää jatkotutkimusehdotuksia</p> <p>Sisältää politiikkaehdotuksia</p> <p>Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu</p> <p>Tutkimusmenetelmien käyttö ja valinta selkeästi kuvailtu</p> <p>Tutkimuksen rajoitteet huomioitu</p> <p>Yleistettävyydestä ei erillistä mainintaa</p> <p>Työajan mittarina vuosittainen työaika per työntekijä</p> <p>Ekologisena mittarina valtion ekologinen jalanjälki</p> <p>Rahoittajatahoa ei ilmoitettu</p> <p>Julkaistu 2009</p>
<p>Knight, Kyle W., Eugene A. Rosa, ja Juliet B. Schor. "Could Working Less Reduce Pressures on the Environment? A Cross-national Panel Analysis of OECD Countries, 1970–2007." <i>Global Environmental Change</i> 23, no. 4 (2013): 691-700.</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi ja niillä vastataan tutkimuskysymykseen</p> <p>Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin</p> <p>Sisältää jatkotutkimusehdotuksia</p> <p>Sisältää politiikkaehdotuksia</p> <p>Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu</p> <p>Tutkimusmenetelmien käyttö ja valinta selkeästi kuvailtu</p> <p>Tutkimuksen rajoitteet huomioitu</p> <p>Yleistettävyydestä ei erillistä mainintaa</p> <p>Työajan mittarina vuosittainen työaika per työntekijä</p> <p>Ekologisena mittarina ekologinen jalanjälki, hiilijalanjälki ja hiilidioksidipäästöt</p> <p>Rahoittajatahoa ei ilmoitettu</p> <p>Julkaistu 2013</p>
<p>Mallinson, Daniel J., ja Kent Jason G. Cheng. "The Relationship Between State-level Carbon Emissions and Average Working Hours in</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi ja niillä vastataan tutkimuskysymykseen</p> <p>Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin</p> <p>Sisältää jatkotutkimusehdotuksia</p> <p>Sisältää politiikkaehdotuksia</p>

<p>the United States: A Replication Study." <i>Environmental Sociology</i> 8, no. 1 (2022): 88-93.</p>	<p>Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu  Tutkimusmenetelmien käyttö ja valinta selkeästi kuvailtu  Tutkimuksen rajoitteet huomioitu  Tulosten yleistettävyydestä ei erillistä mainintaa  Työajan mittarina keskimääräinen viikkotyöaika per työntekijä  Ekologisena mittarina osavaltion hiilidioksidipäästöt fossiilisista polttoaineista  Tutkimusta rahoittanut Defense Advanced Research Projects Agency, tekijät eivät raportoineet mahdollisista eturistiriidoista  Julkaistu 2022</p>
<p>Nässén, Jonas, ja Jörgen Larsson. "Would Shorter Working Time Reduce Greenhouse Gas Emissions? An Analysis of Time Use and Consumption in Swedish Households." <i>Environment and Planning. C, Government &amp; Policy</i> 33, no. 4 (2015): 726-745.</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi ja niillä vastataan tutkimuskysymykseen  Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin  Sisältää jatkotutkimusehdotuksia  Sisältää politiikkaehdotuksia  Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu  Tutkimusmenetelmien käyttö ja valinta selkeästi kuvailtu  Tutkimuksen rajoitteet huomioitu  Tulokset yleistettävissä, ainakin muihin Euroopan maihin  Työajan mittarina ajankäytön muutokset eli mihin aikaa käytetään, jos työaika lyhenee  Ekologisena mittarina kotitalouden energiankulutus ja kasvihuonekaasupäästöt  Rahoittaja the AES programme of the Swedish National Energy Administration  Julkaistu 2015</p>
<p>Persson, Ola, Jö Larsson, and Jonas Nässén. "Working Less by Choice: What are the Benefits and Hardships?" <i>Sustainability : Science, Practice, &amp; Policy</i> 18, no. 1 (12, 2022): 81-96</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi ja niillä vastataan tutkimuskysymykseen  Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin  Sisältää jatkotutkimusehdotuksia  Sisältää politiikkaehdotuksia  Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu  Tutkimusmenetelmien käyttö ja valinta selkeästi kuvailtu  Tutkimuksen rajoitteet huomioitu  Tulosten yleistettävyydestä ei erillistä mainintaa  Työajan mittarina työajan vapaaehtoinen lyhentäminen  Ekologisena mittarina kulutuksen ympäristövaikutukset, ympäristövaikutuksia ei määritelty tarkemmin.  Rahoittaja: Mistra (Swedish Foundation for Strategic Environmental Research) through the research program Mistra Sustainable Consumption. Tekijät eivät raportoineet mahdollisista eturistiriidoista  Julkaistu 2022</p>
<p>Rosnick, David, ja Mark Weisbrot. "Are Shorter Work Hours Good for the Environment? A Comparison of U.S. and European Energy Consumption." <i>IDEAS Working Paper Series from RePEc</i> 2006.</p>	<p>Ei selkeää tutkimuskysymystä, tarkoituksena osoittaa miksi Euroopan työtuntipolitiikka on parempi kuin USA:n. Tähän kysymykseen vastataan.  Puutteita taustoittamisessa ja yhdistämisessä aiempaan tutkimukseen  Ei ehdoteta jatkotutkimusta  Sisältää politiikkaehdotuksia  Puutteita otoksen kuvaamisessa</p>

	<p>Puutteita tutkimusmenetelmän kuvaamisessa  Rajoitteita ei huomioitu  Yleistettävyydestä ei mainintaa  Työajan mittarina valtioiden keskimääräinen vuosityöaika  Ekologisena mittarina energiankulutus  Rahoittajaa ei mainittu  Julkaistu 2007</p>
<p>Schor, Juliet B. "Sustainable Consumption and Worktime Reduction." <i>Journal of Industrial Ecology</i> 9, no. 1-2 (2005): 37-50.</p>	<p>Tulokset esitetty suppeasti, tutkimuskysymys epäselkeä  Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin  Ei selkeitä jatkotutkimusehdotuksia  Sisältää politiikkaehdotuksia  Otoksen kuvaus ja valinta puutteellista  Tutkimusmenetelmän käyttöä ei kuvattu selkeästi  Empiirisen osion rajoitteet huomioitu, pidetään enemmän suuntaa antavana  Tulokset ei siis yleistettävissä  Työajan mittarina vuosittainen työaika per työntekijä ja per työikäinen  Ekologisena mittarina valtion ekologinen jalanjälki  Rahoittajatahoa ei mainittu  Julkaistu 2005</p>
<p>Shao, Qinglong. "Effect of Working Time on Environmental Pressures: Empirical Evidence from EU-15,1970-2010." <i>Chinese Journal of Population Resources and Environment</i> 13, no. 3 (2015): 231-239.</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi ja niillä vastataan tutkimuskysymykseen  Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin  Ei sisällä jatkotutkimusehdotuksia  Sisältää politiikkaehdotuksia  Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu  Tutkimusmenetelmien käyttö ja valinta selkeästi kuvailtu  Rajoitteista ei mainintaa  Tulokset yleistettävissä  Työajan mittarina vuosittainen työaika per työntekijä  Ekologisena mittarina valtion hiilidioksidipäästöt ja energiankulutus  Artikkelia tuki taloudellisesti Kiinan valtion stipendirahasto (the State Scholarship Fund under the China Scholarship Council), tekijä ei ilmoittanut mahdollisista eturistiriidoista  Julkaistu 2015</p>
<p>Shao, Qing-long, ja Beatriz Rodríguez-Labajos. "Does Decreasing Working Time Reduce Environmental Pressures? New Evidence Based on Dynamic Panel Approach." <i>Journal of Cleaner Production</i> 125 (2016): 227-235.</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi ja niillä vastataan tutkimuskysymykseen  Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin  Sisältää jatkotutkimusehdotuksia  Sisältää politiikkaehdotuksia  Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu  Tutkimusmenetelmien käyttö ja valinta selkeästi kuvailtu  Tutkimuksen rajoitteet huomioitu  Yleistettävyydestä ei mainintaa  Työajan mittarina vuosittaiset työtunnit per työntekijä  Ekologisena mittarina hiilidioksidipäästöt  Artikkelia tuki taloudellisesti Kiinan valtion stipendirahasto (the State Scholarship Fund under the China Scholarship Council)  Julkaistu 2016</p>

<p>Shao, Qinglong, ja Shiran Shen. "When Reduced Working Time Harms the Environment: A Panel Threshold Analysis for EU-15, 1970–2010." <i>Journal of Cleaner Production</i> 147 (2017): 319-329.</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi ja niillä vastataan tutkimuskysymykseen  Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin  Sisältää jatkotutkimusehdotuksia  Sisältää politiikkaehdotuksia  Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu  Tutkimusmenetelmien käyttö ja valinta selkeästi kuvailtu  Rajoitteista ei mainintaa  Yleistettävyydestä ei mainintaa  Työajan mittarina vuosittaiset työtunnit per työntekijä  Ekologisena mittarina hiilidioksidipäästöt ja primäärienergiankulutus  Shaoa rahoitti kiinan valtion stipendirahasto ja Sheninä Stanfordin yliopiston Graduate Fellowship ohjelma  Julkaistu 2017</p>
<p>Simionescu, Mihaela, Yuriy Bilan, Piotr Zawadzki, Adam Wojciechowski, ja Marcin Rabe. "GHG Emissions Mitigation in the European Union Based on Labor Market Changes." <i>Energies (Basel)</i> 14, no. 2 (2021): 465.</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi ja niillä vastataan tutkimuskysymykseen  Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin  Sisältää jatkotutkimusehdotuksia  Sisältää politiikkaehdotuksia  Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu  Tutkimusmenetelmien käyttö ja valinta selkeästi kuvailtu  Rajoitteet huomioitu  Yleistettävyydestä ei mainintaa  Työajan mittarina työaika per työntekijä  Ekologisena mittarina kasvihuonekaasupäästöjen määrä  Saanut hankerahoitusta (National Center for Research and Development), tekijät eivät raportoineet mahdollisista eturistiriidoista  Julkaistu 2021</p>
<p>Zhang, Junjie, Lin Zhu, Jie Liu, Biying Yu, ja Shiwei Yu. "How Ageing Shapes the Relationship Between Working Time and Carbon Dioxide Emissions: Evidence from Chinese Households." <i>Environmental Impact Assessment Review</i> 98 (2023): 106974.</p>	<p>Tulokset esitetty selkeästi ja niillä vastataan tutkimuskysymykseen  Liitetty aiempaan tutkimukseen ja taustoitus tehty hyvin  Sisältää jatkotutkimusehdotuksia  Sisältää politiikkaehdotuksia  Otos ja sen valinta selkeästi kuvailtu  Tutkimusmenetelmien käyttö ja valinta selkeästi kuvailtu  Rajoitteet huomioitu  Yleistettävyydestä ei mainintaa  Työajan mittarina kotitalouksien viikoittainen työaika  Ekologisena mittarina kotitalouden epäsuorat hiilidioksidipäästöt  Tutkimusta rahoittanut National Natural Science Foundation of China &amp; Hubei Natural Science Foundation, China  Julkaistu 2023</p>



## LIITE 5 AINEISTON KERUU

