



KEHITYSAPU

Priorisoidaan parhaat projektit

Bjørn Lomborg

= The Copenhagen Consensus =

KEHITYSAPU

Priorisoidaan parhaat projektit

KEHITYSAPU

Priorisoidaan parhaat projektit

Bjørn Lomborg

= The Copenhagen Consensus =

KIITOKSET

Olen suuressa kiitollisuudenvelassa The Copenhagen Consensus järjestölle, David Lessmanille ja Bjørn Lomborgille merkittävästä avusta ja erittäin myönteisestä suhtautumisesta tämän suomennoksen julkaisemiseen.

Copenhagen Consensus tekee erinomaista, vaikuttavaa työtä, jonka tarkoituksena on tehdä maailmastamme parempi paikka kaikille sen asukkaille asuinmaasta riippumatta.

Vilpittömät kiitokseni

Antti Lehtniemi

Kaikki oikeudet pidätetään. Mitään osaa tästä julkaisusta ei saa kopioida, tallettaa tai välittää missään muodossa tai millään keinolla ilman julkaisuoikeuksien haltijan lupaa. Lupia tulee tiedustella osoitteesta info2@copenhagenconsensus.com

Tämän kirjan lähteet ja verkkosivujen linkit olivat ajan tasalla julkaisuhetkellä 2023, ja ne ovat löydettävissä osoitteessa www.copenhagenconsensus.com/bestthingsfirst.

Alkuperäisteos: Best things first

ISBN 978-1-940003-28-3

Copyright © Bjørn Lomborg, 2023

Suomenkielinen versio: KEHITYSAPU – Priorisoidaan parhaat projektit

ISBN 978-952-94-9970-0

Copyright © Antti Lehtniemi, 2025

Taitto: Jaana Rautio

Kansi: Ceta Lehtniemi

Sisältö

OSA I: YLEINEN VÄITE

LUKU 1	Tehdään parhaimmat asiat ensin.....	12
LUKU 2	Lupauksia, lupauksia.....	16
LUKU 3	Tehdäänärkevimmät asiat ensin.....	30

OSA II: KAKSITOISTA TEHOKKAINA POLITIIKAA

LUKU 4	Tuberkuloosi - <i>Maailman köyhien hiljainen tappaja</i>	45
LUKU 5	Koulutus.....	61
LUKU 6	Äitiyshuolto ja vastasyntyneiden terveys: <i>Synnytyksen ei tarvitse olla hengenvaarallinen</i>	75
LUKU 7	Maatalouden kehitys: enemmän ja halvempaa ruokaa <i>"Toisen vihreän vallankumouksen aika"</i>	89
LUKU 8	Malaria – Poistetaan malarian kirous Afrikasta.....	110
LUKU 9	E-hankinnat: Korruption vähentäminen <i>Digitaalinen ratkaisu korruption vastaiseen taisteluun</i>	126
LUKU 10	Ravitsemus - Ihmisen ensimmäiset tuhat päivää.....	140
LUKU 11	Krooniset sairaudet: Tupakan, alkoholin ja suolan kuolonuhrit.....	154
LUKU 12	Lasten rokottaminen: rokotusohjelmien erinomaiset hyödyt.....	172
LUKU 13	Kansainvälinen kaupankäynti: Vapaakaupan osuutta lisättävä.....	187
LUKU 14	KORKEASTI KOULUTETTUJEN MAAHANMUUTTO – <i>Hämmästyttävän tehokas keino vähentää eriarvoisuutta</i>	201
LUKU 15	Varmuus maan omistuksesta - <i>Omistusoikeusturva voi edistää Afrikan tulevaisuutta</i>	221

KEHITYSAPU – Priorisoidaan parhaat projektit

Kehitysapua tarvitaan edelleen, vaikka suuria edistysaskeleita onkin saavutettu viimeisten 50 vuoden aikana. Koronapandemia hidasti monia projekteja, samoin länsimaiden talousvaikeudet. YK:n kestävä kehityksen ohjelma (SDG) on massiivinen lista, joka lupaa kaikkea mahdollista hyvää ottamatta huomioon kustannuksia, vaikuttavuutta ja realistisia voimavaroja. Etenkin tässä taloudellisessa tilanteessa, huomioiden maailman levottomuudet ja Ukrainan sota, aivan kaikelle priorisoinnille on kova tarve.

Tässä kirjassa kuvataan kaksitoista ohjelmaa, joilla kehitysmaiden oloja voitaisiin parantaa merkittävästi, vieläpä suhteellisen nopeasti ja edullisesti. Laaja ja varsin pätevä asiantuntijaryhmä on laatinut kaikista ohjelmista tarkat laskelmat. Mukaan on otettu vain ne, joiden kustannushyötysuhde on mahdollisimman korkea: yhdellä dollarilla pitää saada mahdollisimman paljon hyötyä toiminnan kohteelle. Nämä ohjelmat eivät ole ”rakettitiedettä” tai ”liturgista utopiaa” vaan hyvin maanläheisiä projekteja, jotka voidaan toteuttaa milloin vain jo olemassa olevilla keinoilla.

Vaikka kirja keskittyy kahteentoista poikkeuksellisen hyödylliseen ja kaikille edulliseen projektiin, taustalla ovat ilmastopolitiikkaan käytetyt, monin verroin suuremmat summat. Ilmastonmuutosta on vihreän siirtymän nimissä torjuttu tuhansilla miljardeilla dollareilla – täysin tuloksetta. Kirjan ohjelmissa puhutaan aivan eri mittakaavan summista: kymmenistä, enintään sadoista miljardeista, jotka nekin jakautuvat pitkälle aikavälille.

Kansainvälisellä ilmastopolitiikalla ei ole saatu aikaan mitään muutosta ilmakehän hiilidioksidin pitoisuuteen eikä fossiilisten polttoaineiden käyttöön. Pakottamalla kehitysmaatkin ”vihreään siirtymään” SDG-ohjelma vain heikentää näiden maiden asukkaiden tilannetta. Tämän vuoksi kehitysmaat energiaa saadakseen

joutuvat Kiinan ja Venäjän yksipuolisesti saneleman neokolonialismin uhriksi. Tätäkö sivistynyt länsi haluaa?

Eikö kehitysmaita pitäisi auttaa niin, että ne pääsevät pysyväälle kasvu-uralle, vaikka se vaatisi siirtymäkauden aikana turvautumista edulliseen hiilivoimaan ja suurten jokien valjastamista vesivoimalle? Tätä kysymystä on hyvä miettiä kirjaa lukiessa.

Antti Lehtniemi, suomentaja

Lisää objektiivista tietoa ilmastonmuutoksesta ja -politiikasta saa aikaisemmin suomentamistani kirjoista:

- Rupert Darwall: Vihreä tyrannia (2010)
- Michael Shellenberger: Ilmasto lämpenee – maailmanloppu peruutettu (2021)
- Bjørn Lomborg: Väärä hälytys (2022)
- Andy West: Ilmastokatastrofikulttuurin tiukka ote länsimaiden politiikasta (2024):
- viimeksimainitun pdf on ladattavissa osoitteesta <https://anttilehtniemi.nettisivu.org/576-2/>

Best things first – The 12 most efficient solutions for the world's poorest

Esipuhe

Tämän kirjan valmistaminen ja kirjoittaminen on ollut jännittävä ja merkittävä projekti saadessani olla yksi ihminen monen älykkään ja kekseliään akateemisen tutkijan joukossa. Jo kahdenkymmenen vuoden ajan olen osallistunut ajatushautomoni, *Copenhagen Consensus*, kanssa maailmanlaajuiseen keskusteluun prioriteeteista. Ei ole olemassa kansakuntaa tai hyvää tekevää sponsoria, jolla on varaa kaikkeen. Meidän on tehtävä valintoja ja keskityttävä tärkeisiin asioihin. On pakko sanoa ei muille vähemmän kiireellisille ja tärkeillekin ongelmille.

Sanoa "Ei" on aina epämiellyttävää. Siksi kovin usein varsinkin poliitikkojen reaktio on sanoa "Kyllä" kaikelle. Kuitenkin jos rahat käytetään yhteen kohteeseen, niitä ei riitä kaikkialle. Priorisoinneista keskustelematta jättäminen ei poista priorisoinnin tarvetta. Se vain tekee valinnasta hämäämättömän ja vähemmän rationaalisen. Päädymme keskittymään enemmän asioihin, jotka kiinnostavat helposti oman ja äänestäjien huomion. On valitettavaa, että julkisessa politiikassa puhutaan harvoin tästä aiheesta:

"Parhaat asiat ensin"

Mitkä projektit tuottavat eniten hyötyä sijoitetulle rahamäärälle? Ajatuspajani vastaa tähän kysymykseen. Käsittelemme eri ideoiden hyötyjä ja kustannuksia, ja keskitymme niihin, jotka tarjoavat eniten todellista hyötyä kohteelleen. Työskentelemme yli kolmesadan maailman johtavan taloustutkijan kanssa, joihin kuuluu seit-

semän taloustieteen Nobel-palkittua. Vuodesta 2003 lähtien olemme laatineet ja julkaisseet useita kustannushyötysuhteen tutkimuksia, jotka osoittavat tehokkaimmat painopisteet maailmanlaajuisesti, alueellisesti ja kansallisella tasolla.

Tehokkaimpien käytäntöjen korostaminen on helpottanut työtämme, koska päättäjien on niiden perusteella helpompi ajaa läpi järkevämpiä ratkaisuja. Pyrimme antamaan myötätuulta hyvälle ideolle ja vastatuulta huonoille ja haitallisille.

Ihannetapauksessa haluaisin, että kaikki maat omaksuisivat tunnistamamme parhaat ideat, mutta realististina olen innoissani, kun voimme yksinkertaisin, edullisin toimin helpottaa niistä edes joidenkin soveltamista. Kuten usein muistutamme itseämme, tavoitteena ei ole tehdä kaikkea oikein, vaan tehdä joitakin asioita hieman vähemmän väärin. Silti eri puolilla maailmaa useimmat poliittiset linjaukset jatkavat tehotonta linjaa, jossa kaikkeen sanotaan kyllä. Tämä ilmenee selkeimmin YK:n kestävän kehityksen tavoitteissa (SDG). Kyseisessä ohjelmassa on 169 rönsyilevää lupaus ja yli 4000 sanaa, jotka lupaavat kaikille aivan kaiken. Ohjelman tavoitteet ulottuvat vuodesta 2016 vuoteen 2030, mikä tarkoittaa, että tätä kirjoitettaessa vuonna 2023 maailma on puoliajan tauolla, mutta ei läheskään toteutuksen puolivälissä. Epäonnistumme suurimmassa osassa SDG:n lupauksistamme. Siksi aloitimme *Halftime for the SDGs* -projektin, joka on tämän kirjan perustana.

Tämä kirja on ollut mahdollinen vain kovan työn ja monen ihmisen omistautumisen ansiosta. Olen iloinen, että voin ilmaista kiittollisuuteni heille. Haluan kiittää *Copenhagen Consensus* -upeat eri puolilta maailmaa tulevia työtovereitani, akateemisia huippu-tutkijoita ja oman alansa spesialisteja. Mikään ei olisi mahdollista ilman monia anteliaita rahoittajiamme, niin suuria kuin pieniä. Olen erittäin kiitollinen heille kaikille.

On ollut innostavaa (ja uuvuttavaa) saada tämä työ valmiiksi. Uskon, että ihmiskunta voisi kuluttaa voimavaroistaan vain murtoosan enemmän ja silti tehdä maailmasta paljon paremman. Toivottavasti tämä kirja innostaa sinua ja että innostuksesi auttaa le-

vittämään tietoa ja rohkaisemaan poliitikkoja, lahjoittajia, hyväntehtijöitä ja päättäjiä valitsemaan maailman tehokkaimpia kehitysprojekteja.

Bjørn Lomborg

Malmö, Ruotsi, toukokuu 2023.

Suomentajan huomautus

Koska tässä kirjassa käsitellään hyvin suuria summia, saattaa olla paikallaan lukea ensin lopusta liite A. Siinä esitetään, paljonko ilmastonmuutoksen torjuntaan on käytetty ja käytetään ilman, että olisi saatu mitään merkittävää muutosta hiilidioksidin tasoon, fossiilisten käyttöön tai ilmakehän lämpötilaan. Luetun jälkeen kirjan miljardit eivät ehkä enää tunnukaan liian suurilta, ainakaan suhteessa saavutettavan hyötyyn.



OSA I

YLEINEN VÄITE

LUKU 1

Tehdään parhaimmat asiat ensin

Tämän kirjan tavoite on yksinkertainen. Me kaikki haluamme paremman maailman. Valitettavasti

ponnistelujamme haittaa usein se, että haluamme saavuttaa kerralla kaikki hyvät asiat, vaikka monet niistä ovat lähes mahdottomia, kohtuuttoman kalliita tai hirveän tehottomia tai kaikkea tätä samanaikaisesti.

Siksi tässä kirjassa hahmotellaan, kuinka tehdä parhaat asiat ensin. Laaja, kunkin luvun perustana oleva tutkimustyö yksilöi 12 tehokkainta politiikkaa, joilla voidaan parantaa merkittävästi maailman köyhimmillä alueilla elävien ihmisten elämää. Nämä ehdotukset ovat konkreettisia, saavutettavia, suhteellisen edullisia ja uskomattoman tehokkaita. Monet niistä voivat tuottaa tuloksia jopa vuoden sisällä resurssien kohdentamisen jälkeen.

Noin 35 miljardilla dollarilla vuodessa voimme pelastaa 4,2 miljoonaa henkeä vuodessa ja voimme tehdä maailman köyhimmästä puoliskosta yli biljoonaa dollaria vauraamman joka vuosi.¹

Voimme lopettaa tuberkuloosin lähes kokonaan. Tämä tauti tappaa edelleen yli biljoona ihmistä joka vuosi. Voimme vähen-

¹ Kaikki kirjassa olevat dollarimäärät ovat nykyhetken USA:n dollareita.

tää kroonisten sairauksien aiheuttamia kuolemia 1,5 miljoonalla. Tulee huomata, että väestökehitys tekee niistä raskaampia köyhille maille. Voimme lisätä viljelysatojen määrää, jolloin viljelijät tuottavat enemmän, kuluttajat maksavat vähemmän ja samalla vältetään yli sadan miljoonan ihmisen ravinnon puute. Voimme taata melkein jokaiselle maailman köyhälle lapselle koulutuksen, mikä kasvattaa alueen väestön tuloja jopa 600 miljardilla dollarilla vuodessa. Lyhyesti sanoen, voimme voittaa paljon panostamalla suhteellisen vähän.

Meidän pitäisi käyttää näitä tehokkaita menetelmiä. Ja kun sanon "me", tarkoitan kaikkia hyvää tahtovia ihmisiä ja järjestöjä. Nämä periaatteet ovat itsestään selviä valintoja maailman köyhimpien kansojen hallituksille. Vastaavasti rikkaiden maiden hallitusten tulisi ensisijaisesti osoittaa kehitystukensa ensin näihin ongelmiin. Ja lopuksi meidän jokaisen tulisi painostaa päättäjiämme ohjaamaan lisää rahaa näiden suurten ongelmien tehokkaisiin ratkaisuihin.

Toivottavasti tämä kirja inspiroi sinua. Jos olet poliitikko, tässä on 12 erinomaista ratkaisua, joiden puolesta voit taistella. Jos olet filantrooppi miljardööri, ole hyvä ja valitse yksi näistä 12 aiheesta ajatellen tulevia lahjoituksiasi. Toivon, että tämä kirja antaa inspiraatiota meille kaikille saadaksemme päättäjät ja hyväntekeväisyysjärjestöt sekä asiantuntijat, kellokkaat ja vaikuttajat ohjaamaan enemmän resursseja, aikaa ja huomiota kaikkiin näihin kahteentoista tapaan tehdä hyvää edullisesti.

On varsin todennäköistä, että nämä menetelmät ovat kaikkein tehokkaimpia tapoja panostaa ongelmiin ja saada merkittäviä vaikutuksia. Siksi meidän pitäisi toteuttaa ne. Mutta tehdäksemme maailmasta paremman asuinpaikan se edellyttää, että käytämme resursseja kustannustehokkaasti, ja että kaikki hyväksymme tämän. Tällainen sopimus olisi historiallisen harvinainen ja merkittävä nykyisen kriisien ja jakautuneisuuden aikana. Itse asiassa nykyinen maailmantilanne on tärkeä lisäsy meille kaikille kokoon-tua toteuttamaan nämä ratkaisut.

Mitä tapahtuu seuraavaksi?

Olen juuri (2023) jakanut tämän kirjan ensimmäisen version. Sen toinen luku "Lupaukset, lupaukset" antaa sinulle taustaa ja selittää, miten tähän päädyttiin. Se kuvaa, kuinka maailma on aiemmin yrittänyt parantaa puutteita ja ongelmia, mutta valitettavan usein epäonnistunut siinä. Kirja tuo eteesi tehokkaita uuden vuosituhannen kehitystavoitteita asettaen niiden vastakohtaksi nykyiset YK:n kestävä kehityksen (SDG) tavoitteet. SDG lupaa kaiken kaikille, mutta ei anna kenellekään juuri mitään.

Kolmas luku "Tee älykkäät ratkaisut ensin" kertoo kirjan pääsanoman. Se selittää lyhyesti kustannushyötyanalyysin, pohtii mitkä eivät ole parhaita ratkaisuja, ja luettelee sitten pääpiirteet maailman kahdestatoista tehokkaimmista ja toteutuskelpoisimmista ratkaisuista sekä sen, miten meillä olisi niihin varaa.

Seuraavat luvut kertovat näiden ratkaisujen perustana olevat tutkimustulokset. Jokainen näistä luvuista antaa yleiskatsauksen ongelmasta ja osoittaa, miksi enimmäkseen epäonnistumme nykyisten lupauksiemme toteuttamisessa. Tätä seuraa ratkaisujemme esittely, ja selvitys, miksi niiden hyödyt ovat paljon suuremmat kuin kustannukset. Toimintaperiaate ja taloudelliset selitykset perustuvat täydellisiin vertaisarvioituihin, julkaistuihin tutkimuksiin. Kirjassa niiden sanoma on helpommin luettavassa muodossa.

Jos tämän kirjan luettua haluat tietää lisää, tai jos olet akateeminen tai erikoistutkija, voit lukea ilmaiseksi kaikki akateemiset, vertaisarvioidut julkaisut. Ne on julkaistu Cambridgen yliopiston erikoisnumerossa

**University Press' Journal of Benefit-Cost Analysis,
vol. 13, S1, 2023.**

Kirjan jokaisen luvun lopusta löydät linkin erikoisnumeron raporttiin ja löydät tekijöiden ja arvioijien nimet ja jäsenet ja neuvonantajat.

Viittauksia esitettyihin tosiasioihin ja lukuihin löytyy koko kirjasta joko vertaisarvioituissa julkaisuissa tai yksittäisissä luvuissa, ja ne ovat vapaasti saatavilla verkossa osoitteessa

www.copenhagenconsensus.com/bestthingsfirst

Näin tämän kirjan teksti pysyy selkeänä ja luettavana kaikille lukijoille. Lopuksi, koska koko projekti käyttää kustannus-hyötyanalyysiä, käsitelen *liitteessä I* yksityiskohtaisemmin kasvua, inflaatiota, palkkoja, diskonttausta ja tilastollista merkitsevyyttä.

LUKU 2

Lupauksia, lupauksia

Poliittiset johtajat ovat luvanneet vuosikausien ajan tekevänsä maailmasta paremman paikan. Useimmiten he ovat epäonnistuneet. Joskus, kuitenkin valitettavan harvoin kansainvälinen yhteistyö on parantanut elämän laatua merkittävästi. On tärkeää, että opimme sekä näistä epäonnistumisista että onnistumisista. Monet kansainväliset rauhan ja vaurauden lupaukset ovat tulleet ja menneet. Vuonna 1920 perustettu Kansainliitto syntyi lupauksenaan "edistää kansainvälistä yhteistyötä ja saavuttaa kansainvälinen rauha ja turvallisuus." Se epäonnistui ja syttyi toinen maailmansota.

Toisen maailmansodan raunioille muodostettiin vuonna 1945 Yhdistyneet Kansakunnat. Kansainliiton virheistä haluttiin oppia. Siksi veto-oikeus annettiin vain muutamalle suurelle jäsenvaltiolle. Tämän kirjan sisällön kannalta tärkeää on, että YK suuntasi toimintaansa enemmän sosiaalisiin ja taloudellisiin kysymyksiin. YK:n peruskirjan johdanto-osan mukaan rauhan säilyttämisen jälkeen se lupaa "edistää sosiaalista kehitystä ja parempaa elintasoja yhdessä parempien ihmisoikeuksien ja vapauden kanssa." Kyllä, maailman rauhalla on väliä, mutta myös sillä on merkitystä, etteivät ihmiset ole nälkäisiä, köyhiä, sairaita tai kouluttamattomia.

Valitettavasti seuraavat vuosikymmenet todistivat YK:n toteuttamatta jääneet lupaukset kaikista hyvistä aikomuksista huolimatta. Esimerkiksi koulutustavoitteet. Vuodesta 1950 vuoteen 2000 YK:lla oli ainakin 12 erilaista koulutusprojektia. Ne kaikki epäonnistuvat. YK:n vuonna 1961 julistama Addis Abeban sopimus lupasi ilmaisen koulutuksen kaikille afrikkalaisille vuoteen 1980 mennessä. Vuonna 1980 noin puolet kaikista ala-asteikäisistä Afrikan lapsista oli edelleen ilman koulusta.

Todellisuus on osoittanut, että poliitikot haluavat tehdä jalolta kuulostavia sopimuksia, joiden vaikutukset toteutuvat, jos toteutuvat, vasta kaukana tulevaisuudessa. He saavat kunnian tässä ja nyt. Sen sijaan näiden kunnianhimoisten suunnitelmien toteuttaminen ja rahoitus lankeaa heidän jälkeensä tuleville päättäjille. Ei ole yllättävää, että laajat julistukset, jotka eivät ota huomioon maailman rajallisia resursseja, epäonnistuvat.

”Millennium Development Goals” todella muutti maailman

Syyskuussa 2000 tapahtui jotain aivan merkillistä. Maailman mitä jaloimmat pyrkimykset tehdä hyvää kanavoituivat konkreettisiin lupauksiin kiinteine määräaikoineen. Vuosituhannen kehitystavoitteet (MDG) olivat YK:n pääsihteeri Kofi Annanin ja hänen lähipiirinsä aikaansaannos. Projektin kehitysvaiheen aikana käytiin vain vähän julkista keskustelua tai hallitusten välisiä neuvotteluja. Annan ja hänen henkilökuntansa työskentelivät suljettujen ovien takana asiantuntijoiden kanssa. Näitä olivat Kansainvälinen valuuttarahasto IMF, Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö OECD sekä Maailmanpankki. Aikaansaatu suunnitelma oli lyhyt ja ytimekäs: kahdeksan tavoitetta ja 18 erityistavoitetta.

Työryhmä asetti tavoitteet, joista melkein kaikki olivat samaa mieltä. Ensisijaisina tavoitteina oli vähentää köyhyyttä ja nälänhätää, torjua sairauksia, tarjota puhdasta vettä ja saada jokainen poika ja tyttö kouluun. Kaikilla tavoitteilla oli varsin tiukka toteutus-

aikataulu. Niiden tuli toteutua vuoden 2015 joulukuun 31. päivään mennessä. Kun 100 valtion päämiehen ja 47 hallituksen edustajan joukko, maailman historian suurin kokous, kokoontui New Yorkiin YK:n vuosituhannen huippukokoukseen, kaikki osallistujat sitoutuivat tähän kunnianhimoisten lupauksen tavoitteeseen.

Seuraavien 15 vuoden aikana rikkaiden ja köyhien kansojen hallitukset, kansainväliset instituutiot ja yksityiset säätiöt antoivat miljardeja dollareita aiempaa enemmän kehitysapua tavoitteenaan toteuttaa luvatut vuosituhattavoitteet. Pelkästään maailman kehitysapu lähes kaksinkertaistui. Maailmanlaajuinen lasten terveydenhuollon rahoitus kahdeksankertaistui alle 1 miljardista dollarista vuodessa 1990-luvulla 8 miljardiin dollariin vuonna 2015. Vaikka maailma ei saavuttanut kaikkia vuosituhattavoitteita, tämä oli valtava investointi oikeaan suuntaan.

Toisin sanoen tämä prioriteettilista auttoi oikeita ihmisiä saavuttamaan paremman elämän. Useampi lapsi ja äiti selvisi hengissä, nälänhätä väheni, ja lähes kaikki pojat ja mikä tärkeintä, melkein kaikki tytöt olivat päässeet kouluun. Yksi hyvä esimerkki elämän parantumisesta oli merkittävä lapsikuolleisuuden alenema. Vuonna 1990 lähes 12 miljoonaa alle 5-vuotiaasta kuoli joka vuosi (Kuva 2.1.). Vuoteen 2015 mennessä lukumäärä oli puolittunut 6 miljoonaan. Kaaviota katsomalla saattaa kadottaa mittakaavan, jolloin tämä valtava parannus jää havaitsematta. Kuitenkin vuonna 2015 vältettiin 6 miljoonan lapsen kuolema. Tämä vastaa Marylandin osavaltion väestön määrää. Toisin sanoen lähes 12 miljoonaa isää ja äitiä tai Belgian väestön suuruinen populaatio säästyivät lapsensa menettämisestä. Ja tämä siis tapahtuu joka vuosi.

Pelkästään tällä poistettiin yli kymmenesosa kaikista kuolemantapauksista maailmassa. Tästä asiasta emme kuule juuri mitään, vaikka kyse on uskomattoman suuresta saavutuksesta. Enemmän huomiota saavat jollakin alueella tapahtuneet ylimääräiset kuolemat, sillä ne pääsevät lööppeihin. Tietysti, jos katsomme asiaa analyytistien lasiemme läpi, on selvää, että kaikki edellä mainittu ei johdu vuosituhattavoitteista. Lapsikuolleisuus oli laskenut jo pitkään en-

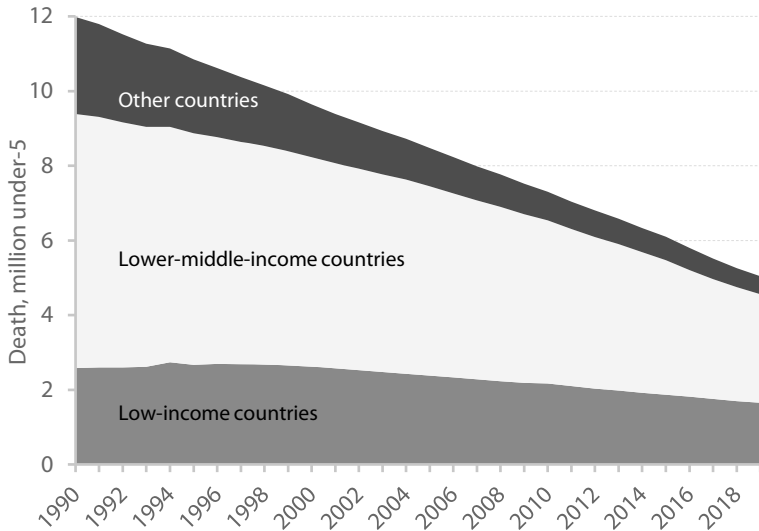


Figure 2.1 *Death of children under five years of age, in millions, 1990–2019, for low-income countries, lower-middle-income countries, and the rest of the world.*

nen vuosituhattavoitteiden hyväksymistä, erityisesti rikkaammissa maissa. Osa tästä edistymisestä olisi epäilemättä tapahtunut joka tapauksessa, kun maailma rikastui. Vaurastuminen antoi vanhemmille ja valtioille enemmän varaa terveydenhuoltoon, parempaan ruokaturvaan, turvallisuuteen ja muuhun hyvään.

Mutta jos tarkastellaan maailman köyhintä osaa, vuosituhattavoitteet nopeuttivat kuolemien vähenemistä merkittävästi. Kun viitataan "maailman köyhimpään osaan", tarkoitan alempia kahden segmenttiä kuvassa 2.1, siis pieni- ja matalatuloisia maita, jotka ovat Maailmanpankin maiden luokittelussa² tulotasolla 2.

² Luokittelu perustuu itse asiassa bruttokansantuloon henkilöä tai lähisukulaista kohti eli BKT:hen henkeä kohden, mikä on lähes vastaa tuloa henkeä kohti.

Pienituloiset maat ovat maailman köyhimpiä, joissa jokainen ihminen ansaitsee keskimäärin alle 1 085 dollaria vuodessa eli hie-
man alle 3 dollaria päivässä. Alemman keskitulon maissa ihmiset
ansaitsevat lähes 12 dollaria päivässä. Jotta numerot asettuvat oi-
keisiin suhteisiin, tulee muistaa, että keskimääräinen päiväansio
Kiinassa on 33 dollaria, ja korkean tulotason maissa (eli rikkaissa
maissa) se on 132 dollaria.

Suurin osa maailman 28 matalan tulotason maista on Afrikassa,
mukaan lukien Syyria ja Jemen sekä Pohjois-Korea. Niissä asuu yh-
teensä noin 700 miljoonaa ihmistä. 54 alemman keskitulon mai-
den väkiluku on yhteensä 3,4 miljardia, joista yli kolmasosa asuu
Intiassa. Yhteensä näissä kahdessa maaryhmässä asuu 4,1 miljardia
ihmistä, eli hieman yli puolet koko maailman väestöstä.

Kuten kuvasta 2.1 näkyy, pienituloisten maiden vuosittaiset
lapsikuolemat olivat tasaisesti 2,5 miljoonassa tapauksessa 1990-lu-
vulla. Vasta vuosituhattavoitteiden hyväksymisen ja lasten tervey-
den rahoituksen lisäämisen jälkeen vuonna 2000 lasten kuoleman-
tapaukset alkoivat vähentyä. Vuoden 2018 tutkimuksessa havait-
tiin, että lasten kuolemien määrä väheni vuoden 2000 jälkeen,
todennäköisesti vuosituhattavoitteiden ansiosta. Tutkimus totesi,
että sekä alimman että alhaisen keskitulotason maissa säästyti jopa
10–19 miljoonan lapsen elämä.

Tutkimuksessa todettiin myös, että edistyminen nopeutui myös
monissa muissa vuosituhattavoitteissa. Vuoden 2015 määräaikaan
mennessä suurin osa lapsista kävi koulua, mikä on erityisen mer-
kittävää tytöille, joilla on monissa köyhemmissä maissa enemmän
esteitä koulutukselle kuin pojille. Maailmassa onnistuttiin vähentä-
mään kolmea suurinta tappavaa tarttuvaa tautia. Ne ovat tuber-
kuloosi, malaria ja HIV. Millennium-ohjelma miltei puolitti ali-
ravitsemuksesta kärsivien määrän 23 prosentista 13 prosenttiin.

Maailma edistyi myös muissa tavoitteissa, joissa vuosituhattavoitteet eivät olleet osallisina. Maailma pystyi järjestämään puh-
taan juomaveden 1,9 miljardille ihmiselle, mutta tähän vaikuttivat aikaisemmat projektit.

Samoin äärimmäinen köyhyys väheni uskomattoman paljon. Sen aikaansai kasvun kiihtyminen keskituloisissa maissa, kuten Kiinassa. Äärimmäinen köyhyys tarkoittaa elämistä selviytymisrajalla. Nämä ihmiset sinnittelevät 2,15 dollarin päivätuloilla.

Vuonna 1990 1,9 miljardia ihmistä – kolmasosa maailman väestöstä – eli äärimmäisessä köyhyydessä. Vuoteen 2015 mennessä heidän määränsä oli puolittunut 836 miljoonaan. Nykyisin köyhien määrä on vähentynyt jo 674 miljoonaan. Viimeisten 32 vuoden aikana köyhyys on vähentynyt 113 000 ihmisellä joka päivä.

Vuosituhattavoitteet eivät olleet menestys kaikkialla, eikä kaikkia tavoitteita saavutettu. Esimerkiksi lapsikuolleisuus luvattiin vähentää 12 miljoonasta 4 miljoonaan, mutta saavutimme "vain" 6 miljoonan vähenemän, mikä sekin on toki melkoinen saavutus.

Kaiken kaikkiaan vuosituhattavoitteet onnistuivat uskomattoman hyvin. Ne pelastivat miljoonia ihmisiä, auttoivat lähes kaikki lapset kouluun ja estivät satojen miljoonien ihmisten nälänhädän. Maailma oli aikaisempaan verrattuna selvästi paljon parempi paikka vuonna 2015, ja tämä oli ainakin osittain vuosituhattavoitteiden ansiota.

Kestävän kehityksen tavoitteet: Aivan liian monta lupaus

Ei ole yllättävää, että YK halusi toistaa vuosituhattavoitteiden menestyksen. Niiden määräajan lähestyessä YK aloitti prosessin hahmottaakseen jatkoprojektin. Jotkut vaikutusvaltaiset tahot sanoivat, että pitäisi pysyttää vuosituhattavoitteissa. Ne olivat yksinkertaisia, tehokkaita ja niissä oli vielä paljon lisävaraa edistymistä ajatellen. Olin niiden joukossa, jotka sanoivat, että meidän pitäisi tarkastella suurennuslasilla kaikkia aikaisempia lupauksia, tunnistaa tehokkaimmat menetelmät ja toteuttaa ne ensin. Mutta monet äänekkäämmät osallistujat halusivat YK:n ottavan työn alle paljon suuremman määrän ongelmia. He halusivat myös kuunnella paljon laajempaa ihmisjoukkoa muodostaessaan uuden lupausluette-

lonsa. Koottiin uusi eri poliittisten ryhmien ja tutkijoiden toimiala, joka tuotti runsaat määrät hyvää tarkoitettavia suosituksia. Pöydälle otettiin päättäjien harkittavaksi peräti yli 1 400 erilaista toimenpide-esitystä ja lupautta.

Loputla YK:n kaikki maat hyväksyivät suuren joukon maailmanlaajuisia tavoitteita, joita kutsutaan ”kestävän kehityksen tavoitteiksi” (SDG). Vuosina 2016–2020 käsiteltiin 169 kestävän kehityksen tavoitetta, jotka on jaettu 17 eri teemaan. Tämä ylittää massiivisella määrällä vuosituhatohjelman 18 tavoitetta ja kahdeksan teemaa. Itse asiassa uusi lista on niin mahdottoman pitkä ja kunnianhimoinen, ettei ole yllätys, että mikään tavoitteista ei ole edistynyt. SDG:n monien lupauten joukossa on prioriteetteja. Useimmista olemme yhtä mieltä kehitysjärjestöjen kanssa, että ne kuuluvat toimenpidelistan kärkeen. Nämä tavoitteet voisivat säästää miljoonia ihmishenkiä, auttaa miljardeja ihmisiä ja muuttaa yhteiskuntia, mukaan lukien äärimmäisen köyhyyden ja nälän torjuminen, tartuntatautien rajoittaminen, koulutuksen parantaminen ja kohtuuhintaisen energian saatavuuden varmistaminen sekä rahoituspalvelujen tehostaminen.

Mutta näiden ratkaisevan tärkeiden tavoitteiden rinnalle on otettu monia muita, vähemmän tärkeitä ja vaikeasti rajattavia tavoitteita, kuten kestävän turismin edistäminen, luomuelintarvikkeiden tuotantoon siirtyminen tai vihreiden julkisten tilojen vaatiminen vammaisille. Älä käsitä minua väärin: huolenpito vammaisista ja esteettömät julkiset puistot ovat hyvä tarkoitus, ja on oikein, että kaupungit harkitsevat tällaisia prioriteetteja. Mutta ottamalla tämän kaltaiset lupaukset, esimerkkinä luomuoimien kasvatusta, tärkeimpien lupauksien edelle on järkyttävää maailmassa, jossa sadat miljoonat ihmiset näkevät edelleen nälkää.

Muut kohteet lupaavat mukavia asioita, mutta vain vähän keinoja niiden saavuttamiseksi. Yksi lupaa ”täyden ja tuottavan työllisyyden ja kunnollista työtä jokaiselle naiselle ja miehelle, mukaan lukien nuoret ja vammaiset.” Useimmat poliittiset johtajat ovat tietoisia uusien työpaikkojen tärkeydestä. Jos olisi olemassa yksin-

kertainen ja tehokas tapa saavuttaa tämä tavoite, se olisi jo toteutettu. Samoin kestävän kehityksen tavoitteet vaativat, että meidän on "edistettävä rauhanomaisia" yhteiskuntia. Tietysti rauha on toivottavaa, mutta pelkkä kehotus ei riitä ilman merkittäviä poliittisia, toimivia innovaatioita. Näin ollen tämäkin tavoite vain toistaa aiempien aikojen hurskaat toiveet.

Ainakin osa muista tavoitteista voidaan ehkä saavuttaa, mutta ne ovat valtavan kalliita. Esimerkiksi kestävän kehityksen tavoitteet lupaavat "sosiaalisen suojelun järjestelmät ja toimenpiteet kaikille", mikä tarkoittanee hyvinvoinnin takaamista kaikille maille ja niiden asukkaille, mukaan lukien vammais- ja vanhuuspalvelut. Ei kuitenkaan ole arvioitu tai laskettu, että tämän tekeminen maksaisi paljon enemmän kuin tuhat miljardia dollaria vuodessa vuoteen 2030 mennessä.

Lopuksi joitain SDG-tavoitteita on yksinkertaisesti vaikea ymmärtää. Yksi kymmenestä koulutuslupauksesta on enemmänkin *sotkuinen parodia* hyvistä aikomuksista luvaten

"varmistaa, että kaikki oppilaat hankkivat kestävän kehityksen edistämiseen tarvittavat tiedot ja taidot, mukaan lukien kestävä kehitys edistävä koulutus ja kestävät elämäntavat, ihmisoikeudet, sukupuolten tasa-arvo, rauhan ja väkivallattomuuden kulttuurin edistäminen, maailmankansalaisuus, kulttuurisen monimuotoisuuden ja kulttuurin panoksen arvostaminen kestävässä kehityksessä."

Jopa YK:lla näyttää olevan vaikeuksia määritellä, mitä tämä konkreettisesti ottaen tarkoittaa.

Monet näistä lisätavoitteista pyörivät niiden ongelmien ympärillä, jotka ovat erityisen tärkeitä hyvää tarkoittaville ja varakkaille "edistyksellisille" ihmisille, jotka elävät omissa maissaan mukavaa elämää varakkaissa yhteisöissä, kaukana välittömästä nälänhädästä ja tartuntatautien aiheuttamasta kuolemanvaarasta. Tietenkin ohjelman kannattajat väittävät, että toisin kuin vuosituhattavoitteet,

kestävän kehityksen tavoitteet on tarkoitettu koskemaan kaikkia maita, myös rikkaita. Mutta tätä ei ole varsinaisesti kirjattu politiikkaan. Et kuule Yhdysvaltain, Saksan tai Yhdistyneen kuningaskunnan kehystävän sisäpolitiikkaansa SDG:llä. Tämä on myös osoitus perusvirheestä, kun maailma on yrittänyt käsitellä yhtä yhteinäistä erittäin monen lupauksien listaa ikään kuin se koskisi kaikkia, köyhimmistä rikkaimpiin. Vuosituhattavoitteet keskittyivät ilmeisen tärkeisiin ja merkittäviin, ratkaistavissa oleviin ongelmiin, kuten nälänhätä ja sairaudet. Ne tarjosivat konkreettisia tavoitteita, jotka auttoivat maailman köyhintä puoliskoa. SDG:t sen sijaan lupaavat aivan kaiken kaikille, olitpa rikas tai köyhä.

SDG-ohjelma ei ole ollut hyödyllinen

Voidaan väittää, että meidän pitäisi kyetä tekemään monia asioita samaan aikaan. Varmasti voimme lopettaa nälän ja edistää kestävä kehitystä, matkailua, korjata koulutusjärjestelmiä ja tehdä enemmän viheralueita. Todellakin, SDG-tavoitteiden alussa ihmiset näyttivät odottavan, että pelkkä lupausten runsaus aiheuttaisi painetta ja ohjaisi lisäresursseja kaikille näille aiheille.

Valitettavasti todisteet osoittavat päinvastaista. Vuosituhattavoitteet nostattivat todellista innostusta. Maailmanlaajuinen kehitysapu lähes kaksinkertaistui. Sen kaltaista kasvua ei ole nähty vuoden 2015 jälkeen SDG:n aikana. Avustuksissa nähtiin pieni nousu, joka oli kutakuinkin rikkaiden maiden BKT:n kasvun mukainen. Saatavilla olevat tiedot osoittavat, että mitään edistymistä kestävä kehityksen tavoitteiden saavuttamisen suhteen ei ole havaittavissa. Tietenkin on lähes mahdotonta toimittaa kovaa tilastodataa kaikista tai jopa useimmista kestävä kehityksen tavoitteista. Kuvittele, että yritämme määritellä, kuinka pitkälle olemme päässeet yllä mainitun koulutustavoitteen saavuttamisessa. Samoin on vaikeaa tai mahdotonta löytää tietoja monien vuosien ajalta sadoilta maapallon kansoilta. Tämä on erityisen vaikeaa maailman köy-

himmän ja vähiten tutkitun väestön kohdalla, sillä tietojen keruu ja tallennus on siellä varsin puutteellista.

Siitä huolimatta joukko tutkijoita, mukaan lukien *Jeffrey Sachs*, YK:n pääsihteerin kestävä kehityksen neuvonantaja, ovat kahlanneet läpi yli sata toimenpidettä edistymisen arvioimiseksi kaikissa kestävä kehityksen tavoitteissa ja ilmaisseet edistymisen prosentteina. Indeksi on rakennettu selkeäksi. Kun esimerkiksi Ruotsi saavuttaa 85 prosenttia SDG:n kokonaispistemäärästä, se tarkoittaa, että Ruotsi on enää 15 prosentin päässä kestävä kehityksen tavoitteista. Kuva 2.2. näyttää, kuinka maailma on onnistunut kaikissa SDG-lupauksissa. Kaiken kaikkiaan edistymme kylläkin. Tämä ei ole yllättävää, ottaen huomioon, että kestävä kehityksen tavoitteissa on yleensä kyse hyvistä asioista, ja maailman rikastuessa meillä on enemmän varaa hyviin asioihin.

Näemme kuitenkin toiminnan pysähtyneen täysin vuosina 2020 ja 2021. Tämä johtuu todennäköisesti Covid-pandemiasta, mutta mikä tärkeintä, emme näe mitään viitteitä toiminnan laajenemisesta.

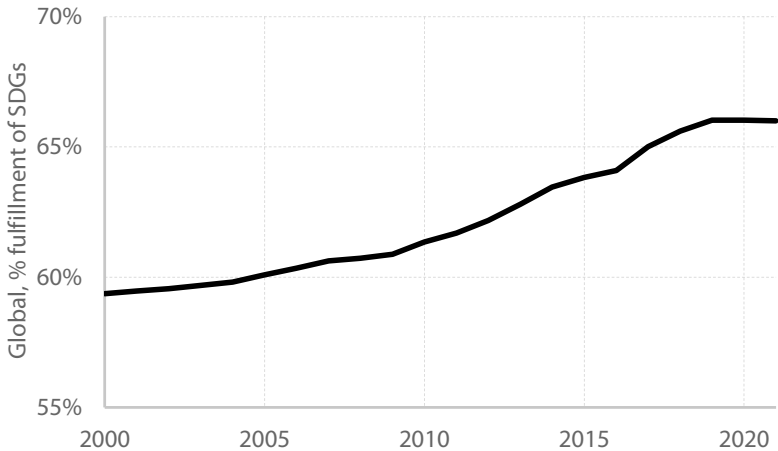


Figure 2.2 *Global SDG index, fulfillment of all SDGs, 2000–2021.*

Vuodesta 2010 vuoteen 2019 edistyminen niillä alueilla, joihin kestävän kehityksen tavoitteiden on tarkoitus puuttua, kehitys etenee vain suunnilleen samaa vauhtia joka vuosi. Toisin sanoen me menestymme kirjaimellisesti yhtä hyvin SDG-tavoitteissa kuin aikana ennen niitä.

Tämä antaa vakuuttavat todisteet siitä, että kaiken lupaaminen ei nopeuta kehitystä. Kestävän kehityksen tavoitteilla ei ole tähän mennessä yksinkertaisesti ollut havaittavissa mitään lisävaikutuksia.

Olemme jo puoli vuosisataa myöhässä

Globaalit SDG-lupaukset jatkuvat vuosille 2016–2030. Tämä tarkoittaa sitä, että vuonna 2023 olemme SDG-tavoiteohjelman puolivälissä. Mitä tulee saavutuksiin, emme ole miltään osin lähelläkään puoliväliä. Kuva 2.3 antaa käsityksen siitä, kuinka kaukana olemme. Jos maailma jatkaa nykytrendejä – lukuun ottamatta poikkeavaa Covid-pysähdystä 2020–2021 – saavutamme kestävän kehityksen tavoitteiden 100 %:n rajan ehkä vuoden 2078 jälkeen, melkein puoli vuosisataa myöhässä.

Tämä ei ole varsinaisesti ennuste. On erittäin todennäköistä, että kun maat pääsevät lähemmäksi 100 prosentin tavoitetta, ne siirtävät menojaan ja huomiotaan muihin kohteisiin. Mutta tämä on hyvin selkeä tapa kuvata sitä, mitä maailma lupasi saavuttaa vuoteen 2030 mennessä ja mihin ehkä parhaimmassa tapauksessa pääsemme.

Jokainen maaryhmä myöhästyy tavoitteissaan, mutta ei yhtä paljon, kuten kuva 2.4 näyttää. Alemman keskitulotason maat ovat "vain" 38 vuotta myöhässä, kun taas pienituloiset maat ovat lähes vuosisadan myöhässä. Korkean tulotason maat ovat 150 vuotta myöhässä. Hitaampi tahti korkean tulotason maissa tukee ajatusta, että valtiot itse asiassa asettavat etusijalle muut kuin kestävän kehityksen tavoitteet. On myös aika-arvio, kuinka myöhään kukin SDG:n laajoista tavoitteista toteutuu, vaikka kaikki varmasti ovat

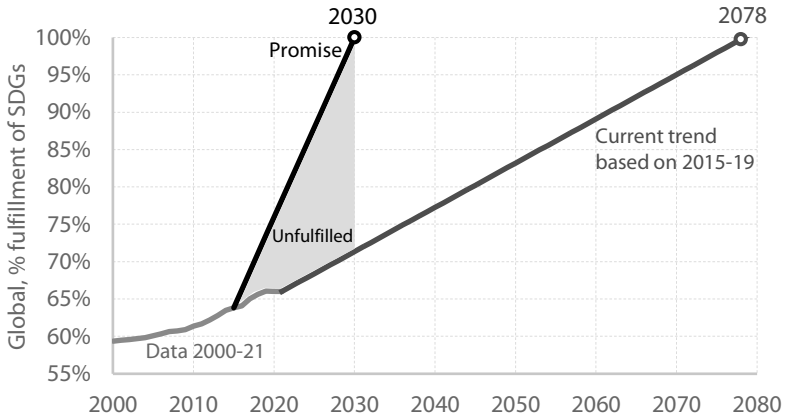


Figure 2.3 *Global fulfillment of all SDGs, based on 2000–2021 data, the trend after 2021, and the path to the 2030 goal. The shaded area shows the unfulfilled SDG promises.*

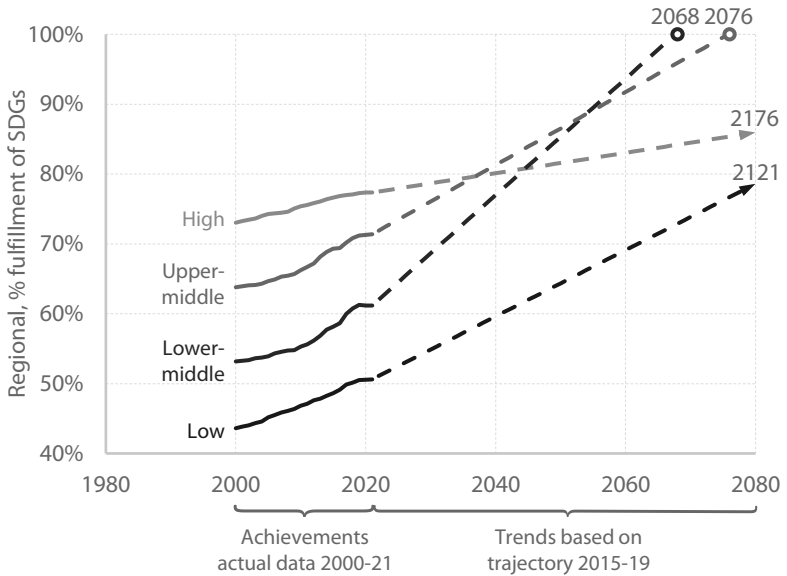


Figure 2.4 *Global and low- to high-income country groups on all SDGs based on data from 2000–2021 and trends after 2021.*

myöhässä. Taulukosta 2.1 näkyy, milloin alemman keskitulotason maat kokonaisuudessaan täyttävät nämä 17 yksilöllistä tavoitetta nykytrendin perusteella. Yhtään niistä ei saavuteta tavoiteaikaan, vuoteen 2030 mennessä.

Ei ole yllättävää, että infrastruktuuritavoite, joka tarkoittaa Internetiin pääsyä ja matkapuhelinverkon kattavuutta, täytetään nopeasti, samoin kuin köyhyyden poistotavoite ja sitä seuraavat talouskasvun, koulutuksen, energiahuollon ja ravinnonpuutteen ohjelmat. Terveystavoitteet vaativat enemmän aikaa, ja vesi- ja jäte-

Taulukko 2.1. Seitsemäntoista SDG-tavoitetta ja niiden saavutusvuosi matalan ja keskitulotason maissa.

Tavoite	Tavoite saavutettu
Teollistuminen, innovaatiot, infrastruktuuri	2034
Köyhyys voitettu	2037
Työllisyystavoite ja talouskasvu saavutettu	2046
Koulutuksen laatutavoitteet saavutettu	2052
Edullinen, puhdas energia	2061
Nälänhätä poistettu	2071
Hyvinvointi ja terveystavoitteet	2080
Puhdas vesi ja saniteettihuolto	2089
Sukupuolten tasa-arvo	2101
Rauha; toimiva oikeuslaitos ja -järjestelmä	2127
Päämäärälle tarpeelliset yhteistyökumppanit	2147
Tulvilta suojautuminen valmis	2220
Kestävän kehityksen kaupungit ja kylät	2226
Epätasa-arvon vähentäminen ja poistaminen	2235
Asumusten nykyaikaistaminen	Ei koskaan
Vastuullinen kulutus ja tuotanto	Ei koskaan
Ilmastopoliitiikan mukaiset toimet saavutettu	Ei koskaan

huolto vielä pidempään, samoin sukupuolten tasa-arvo. Jäljellä olevat tavoitteet viivästyvät vähintään vuosisadan verran. Kolmea viimeistä tavoitetta ei saavuteta koskaan nykyisten suuntausten perusteella, koska niiden tämänhetkinen suunta on väärä.

Lähes kaikki SDG-tavoitteet mittaavat taustalla olevan yhteiskunnan tilaa (ihmiset rikastuvat, ovat paremmin koulutettuja, vähemmän nälkäisiä, terveempiä, jne.). Nämä tekijät liittyvät toisiinsa: Kun terveys paranee, koulutus yleensä paranee, kuten useimmat muutkin tavoitteet. Mutta näin ei tapahdu kahdessa tavoitteessa: vastuullinen kulutus ja ilmastotavoitteet. Tiedot osoittavat, että edistyminen näissä kahdessa tavoitteessa on yleensä yhteydessä heikompaan edistymiseen lähes kaikissa muissa tavoitteissa. Ehkä siksi kaikki tuloryhmät ovat hakeutumassa pois vastuullisesta kuluttamisesta ja tuotannosta, koska harvat poliitikot haluavat edistää vain yhtä tai kahta hankalasti määriteltyä ja vaikeasti saavutettavaa tavoitetta, mikä johtaa regressioon useimmissa muissa. Mutta jopa "saavutettavissa olevien" kestävä kehityksen tavoitteiden suhteen maailma epäonnistuu. Emme pysty toimimaan nopeammin emmekä suuntaa voimavaroja ensisijaisesti sinne, missä niillä voitaisiin saada aikaan eniten hyvää. Pystymme parempaan.

LUKU 3

Tehdään järkevimmät asiat ensin

Kaikki politiikat eivät ole yhtä hyviä. Joillakin on alhaiset kustannukset, vaikka ne tuovat uskomattomat edut. Toiset ovat kohtuuttoman kalliita ja saavat aikaan vain vaatimattomia tuloksia. Mielestäni meidän pitäisi aina valita kustannustehokkain politiikka. Ajatuspajani *Copenhagen Consensus* on työskennellyt jo yli 20 vuotta etsiessään niitä. SDG-tavoitteiden osalta teimme yhteistyötä yli sadan maailman parhaan taloustutkijan ja useiden Nobel-palkittujen tutkijoiden kanssa käyden läpi kaikki ohjelmat, tuottaen samalla kaikkiaan yli 50 akateemista julkaisua ja Cambridgen yliopistossa painetun kirjan. Kun SDG-tavoitteiden puoliväli lähestyy vuonna 2023, olemme työskennelleet kymmenien huippuekonomistien kanssa tunnistaaksemme kestävän kehityksen tavoitteista kaikkein parhaimmat menetelmät. Jokainen kirjan toisen osan luku keskittyy ja selittää näissä julkaisuissa tehdyt havainnot.

Kustannushyötyanalyysin käyttäminen

Tutkimukset käyttävät kustannushyötyanalyysiä löytääkseen "parhaan" eli kaikkein tehokkaimman politiikan. Tämä lähestymistapa

kertoo suunniteltujen toimenpiteiden kaikki hyödyt ja kaikki kustannukset dollareissa. Kyse ei ole vain taloudellisista kustannuksista ja hyödyistä, kuten rokotepullon hinnasta tai tuottavuuden kasvun aikaansaamasta palkannoususta. On myös ei-taloudellisia mitareita, esimerkiksi menetetty aika, kun äidin on otettava aamu-vapaata viedäkseen lapsensa rokotukseen tai ei-taloudellinen hyöty siitä, ettei hän sairasta malariaa tai kuole sydänvikaan. Erikoistutkijat laskevat kaikki hyödyt ja kustannukset ja esittävät ne kahdella numeerisella arvolla. Lopputulos paljastaa, kuinka paljon kokonaisuhyötyä yhteiskunta saa jokaisesta käytetystä dollarista. Tuulos on kustannushyötysuhde eli BCR.

Kustannushyötyanalysistä on enemmänkin kerrottavaa, ja siitä on lisätietoja tämän kirjan lopussa olevassa liitteessä. Mutta ensin täytyy ottaa esille kaksi käsitettä. Ensimmäinen on elämän arvo. Tietyn henkilön hengen pelastaminen nähdään usein erittäin tai jopa äärettömän arvokkaana, varsinkin jos kyse on omasta elämästä. Mutta abstraktin tai tilastollisen elämän säästäminen on joutain, jota yhteiskunnat ja yksilöt arvioivat rutiininomaisesti. Esimerkiksi yhteiskunnat voivat tehdä moottoriteistä vähemmän tappavia asentamalla kaistojen väliin esteet, jotka vähentävät erittäin tappavia päittäiskolareita. Tämä säästää ihmishenkiä, mutta myös maksaa. Esteitä asennetaan vilkkaasti liikennöidyille, vaarallisille teille, jossa ne voivat pelastaa monia ihmishenkiä. Niitä ei kannata asentaa kaikkialle. Jossain vaiheessa jokainen yhteiskunta päättää, ovatko esteiden lisäkustannukset oikeassa suhteessa pelastetun ihmiselämän todennäköisyyteen.

Yksilöt tekevät samanlaisia arvioita, kun he hyväksyvät kohdalaisen vaarallisen työn lisäpalkkaa vastaan. Molemmat esimerkit viittaavat hengen pelastamisen rahalliseen arvoon. Kun käsittelemme maailman köyhimpiä alueita, tämän kirjan analyysissä käytetään yleistä mittaria: yhden ihmisen hengen pelastaminen per vuosi. Tämä mahdollistaa esimerkiksi malariaa sairastavan lapsen tai sydänsairaana ihmisen kuoleman estämisen rahallisen hyödyn mittaamisen.

Toinen tärkeä käsite on diskonttaus. Nykyään raha on arvokkaampaa kuin sama inflaatiokorjattu raha puoli vuosisataa myöhemmin. Otetaan esimerkiksi koulutus, jossa kaikki opettajien ja kirjojen kustannukset maksetaan koulutusaikana, kun taas hyödyt tulevat vuosikymmenien kuluessa opiskelijoiden päästessä työelämään ammattitaitoisina ja tuottavina aikuisina. Ongelman ratkaisemiseksi ekonomistit muuntavat tai diskonttaavat kaikki tulevat kustannukset ja edut vastaamaan nykyarvoa. ***Kirjan kaikki luvut käyttävät samaa diskonttokorkoa***, jotta voit verrata vaikutuksia nyt ja tulevaisuudessa. Liitteessä I selitän tarkemmin, mihin diskonttaus ja elämän arvon valintamme perustuu.

Tämän kirjan tarkoituksena on selvittää, miten paljon lisärahan käyttö nyt voi auttaa tulevaisuudessa ja miten kustannushyötyanalyysi selvittää asiaa. En yritä analysoida uudelleen kaikkea, mihin maailma jo nyt käyttää rahaa. Maiden nykyisiin käytäntöihin saattaa tulla hyödyllisiä muutoksia, mutta siitä pitää keskustella muualla. Sen sijaan teen tässä rajoitetumman ja paljon relevanttimman kysymyksen:

Jos aiomme käyttää muutamia kymmeniä miljardeja dollareita lisää, missä ja miten käytettyinä nämä lisärahat auttaisivat eniten?

Koska olen kiinnostunut tehokkaimmista käytännöistä, tämä kirja keskittyy siihen, kuinka parantaa olosuhteita maailman köyhimmässä osassa, matalan ja keskitulotason maissa. Köyhien tarpeet ovat paljon suuremmat kuin rikkaiden ihmisten, ja parhaat apukeinot ovat heidän kohdallaan paljon halvempia. Yhdeksän kymmenestä alle viisivuotiaan lapsen kuolemasta tapahtuu maailman köyhimmällä puolella (kuva 2.1). Nämä kuolemantapaukset voidaan välttää varsin pienillä kustannuksilla. Tämän kirjan tarkoitus ei ole auttaa rikkasta maailmaa pärjäämään paremmin. Lopuksi, vaikka kustannushyötyanalyysi voi auttaa monessa asiassa, on huomattava, että se ei tarjoa vastausta kaikkeen. Se vastaa vain kysymykseen, kuinka tehdä maailmasta parempi investoimalla lisää rahaa. Joitakin ongelmia ei voida ratkaista lisäämällä resursseja. Kuitenkin useimmissa käytännön ongelmissa rahan puute on keskeinen tekijä.

Poliittiset tavoitteet, jotka eivät päässeet 12 valitun joukkoon

Tämän kirjan taustalla oleva tutkimus alkoi ennen SDG-tavoitteiden vahvistamista. Vuosina 2014–2015, kun YK ja lobbausryhmät olivat vielä pohtimassa, mitä kestäväen kehityksen tavoitteisiin pitäisi sisällyttää, ajatuspajamme tutki satoja lupauksia sitä mukaa kun niitä ehdotettiin. Analysoimme lähes 100 erilaista SDG-lupausta. Tunnistimme ehdotettujen kestäväen kehityksen tavoitteiden joukosta useita, joilla voitaisiin saavuttaa ilmiömäiset tulokset. Tulosrajana edellytimme, että saavutetaan vähintään 15 dollarin sosiaali-etuudet (tuotot) käytettyä dollaria kohden. Muut tarkastelemamme käytännöt antoivat hyvän tai kohtuullisen tuoton, ja jotkut olivat kerrassaan huonoja sijoituksia antaen alle 1 dollarin tuoton jokaista käytettyä dollaria kohden.

Kestäväen kehityksen tavoitteiden neuvotteluihin osallistui suuri joukko YK-suurlähettiläitä. Tapasin monia henkilökohtaisesti ker-toen heille tutkimustyöstämme. Pyysin heitä keskittymään tutkimuksemme löytämiin tärkeimpiin ja tuottavimpiin vaihtoehtoihin. Jokainen tapaamani suurlähettiläs sanoi, että tutkimuksemme oli erittäin hyödyllinen ja myönsi, että ihannetapauksessa maailma keskittyisi nimenomaan tehokkaimpaan politiikkaan. Suurlähettiläät kuitenkin hiljaa myönsivät minulle, että heidän työnsä ei oikeastaan ollut löytää parhaimpia kohteita. He olivat neuvotte-luissa korostamassa oman hallituksensa haluamaa politiikkaa. Tämä tarkoitti ideoita, jotka toimivat hyvin kotona lännessä riippumatta siitä, miten tehokkaita (tai tehottomia) ne olisivat ratkais-taessa globaaleja ongelmia.

Maailman lähestyessä SDG-aikataulun puoliväliä on käynyt ilmi, että tuloksena oleva pitkä lupauten lista ei ole saanut aikaan oikeastaan mitään, mikä auttaisi maailmaa. Palasimme takaisin parhaisiin vuoden 2015 käytäntöihin nähdäksemme, tuottavatko ne edelleen 15 dollaria tai enemmän sijoitetulle dollarille. Joidenkin edut olivat haihtuneet. Vuonna 2015 matkapuhelinverkon laaje-

nemisen arvioitiin tuovan 17 dollarin tuoton sijoitettua dollaria kohden. Nykyään useimmissa maissa on paljon paremmat yhteydet ja kattava verkko, joten lisäinvestointien tuotto on jatkossa paljon pienempi. Tuotto jää varmasti alle 15 dollariin.

Tarkastelimme myös käytäntöjä, jotka tuottivat lähes 15 dollaria vuonna 2015, arvioiden, onko ilmaantunut uusia, tuottoa parantavia innovaatioita. Joidenkin tuottoarvo oli noussut merkittävästi. Halvempien lääkkeiden ja tarkemman diagnostiikan ansioista sydänlääkkeet nousivat vuoden 2015 7 dollarin tuotosta 16 dollariin. Niinpä tässä kirjassa sydänlääkkeiden laajemman saatavuuden järjestäminen on sisällytetty yhdeksi ratkaisuksi kroonisiin sairauksiin.

Muut laajalti suositut politiikat eivät ole yhtä tuloksellisia. Ne kylläkin tekevät jonkin verran hyvää, mutta ne ovat suhteellisen kalliita. Niistä saadaan vain vähän tuottoa sijoitetulle dollarille. Niitä ovat esimerkiksi puhtaan juomaveden järjestäminen ja jätevesihuolto. Vaikka molemmat voisivat auttaa miljardeja ihmisiä järjestämällä puhdasta juomavettä, tämä palauttaa vain noin neljä dollaria jokaista vesihuoltoon käytettyä dollaria kohden. Jätehuollossa hyöty on vain kolme dollaria. Tämä johtuu siitä, että molemmat järjestelmät ovat kalliita. Erityisesti jätevesihuolto on resursseja vaativa. Toilettien ylläpito vaatii huomattavat päivittäiset kustannukset, jotta niitä varmasti käytettäisiin säännöllisesti. Lisäksi ripuli- ja muut suolistotaudit voidaan ehkäistä vain, jos ulostecontaminaatiot voidaan estää (lähes) kokonaan, mikä edellyttää hyvää viemäri- ja puhdistuslaitteistoa. *

* Suom.huom: Vesihuolto edellyttää vakaata sähköverkkoa. Sitä ei voi toteuttaa päästöttömällä tuuli- ja aurinkoenergialla. Kuitenkin vain toimiva jätevesihuolto vähentää pikkulasten ripulitauteja, ei pelkkä puhdas juomavesi tai rokotteet. Nämä taudit ovat aliravitsemuksen tärkein syy, sillä lapsen oksennellessa ja ripuloidessa ravinto ei imeydy. Lapsen kehitys, etenkin aivojen, jää vajaaksi, eikä tätä voi millään korjata myöhemmin. Hygienen paraneminen (käsiin pesu, jätevedet) vähentää myös muita kuin ripulitauteja. Esimerkiksi keuhkokuume vähenee. Nämä edut pitäisi laskea mukaan. Viite: Mikko Paunio: Vihreä valhe

Selvyyden vuoksi 4 tai jopa 3 dollarin tuotto on vielä melko hyvä, mutta se ei ole läheskään yhtä hyvä kuin tässä kirjassa hahmotellut, paremmat käytännöt. Siksi puhtaan juomaveden ja jätevesihuollon järjestämisen tulisi jäädä vielä odotuslistalle. Jos tavoitteemme on nopeuttaa edistymistä ja saada aikaan eniten hyvää jokaisella sijoitetulla dollarilla, etusija on annettava kaikkein tehokkaimmille menetelmille. Ilmastonmuutos on merkittävä globaali huolenaihe ja todellinen ongelma, mutta ilmastopolitiikka tuottaa paljon alle 15 dollaria sijoitettua dollaria kohden. Yksi tehokkaimmista ratkaisuista, maailmanlaajuisesti koordinoitu hiilivero, tuottaa vain noin kaksi dollaria hyötyä sijoitetulle dollarille. Ilmastopolitiikan nollapäästötavoite väittää perusteettomasti tuottavansa enemmän voittoa kuin sen kustannukset ovat.

Yksi syy tähän on se, että ilmastohyötyjen saavuttaminen kestää nykyisellä ilmastopolitiikalla varsin kauan.

Kaikki kustannukset pitää maksaa nyt, kun taas tuloksia (ehkä) saadaan erittäin hitaasti ja vähitellen vuosisatojen aikana. * Erään tutkimuksen mukaan ilmastopolitiikan hyödyt ylittävät niiden kustannukset aikaisintaan vuoden 2080 jälkeen. Toinen tutkimus kertoo, että hyödyn puolelle päästäisiin ehkä ensi vuosisadan puolella. Siksi ilmastopolitiikan on erittäin vaikeaa tuottaa sijoituksille kokonaishyötyä.

Kokonaiskustannukset ylittävät hyödyt ainakin 15-kertaisesti, ellei kaukaisen tulevaisuuden haittavaikutuksia pidetä lähes yhtä arvokkaina kuin nykyhetken vaikutuksia. Ilmastonmuutoksen tulevista vaikutuksista huolestuneet rikkaat länsimaat saattavat ehkä kyetä näinkin tappiolliseen sijoitukseen, mutta maailman köyhimmillä ei ole tähän varaa. Heillä on paljon vakavampia ja kiireellisempiä ongelmia, jotka ovat meille vain historiaa.

Kestävän kehityksen ohjelmassa on tavoitteita, jotka ovat erittäin toivottavia mutta joiden saavuttamiseksi on vain vähän tai ei lainkaan tehokkaita keinoja. Ajatellaan vaikka maailmanrauhaa.

* Suom.huom: Asiasta on tarkkaa tietoa Lomborgin kirjassa *Väärä hälytys*.

Työskentelimme taloustutkijoiden kanssa löytääksemme tehokkaan keinon vähentää sodan riskiä. Jopa kalleimmilla menetelmillä on vain vähän tai ei ollenkaan vaikutusta rauhantilaan. Yksi joukosta erottuva politiikka oli rauhanturvajoukkojen käyttöönotto rauhansopimuksen solmimisen jälkeen. Tämä voi vähentää uudelleen alkavan sodan todennäköisyyttä, mutta valitettavasti kustannukset ovat melko suuret. Arvioitu kustannushyötysuhde on noin 5 dollaria yhtä dollaria kohden. Tässä on jälleen periaatteessa hyvä politiikka, mutta kaukana asettamamme 15 dollarin rajasta.

Vaikka useimmat menetelmät ovat kannattavuusrajalalla ja varsin monet jopa haitallisia, joukosta erottui kaksitoista, joiden tuotto olisi suorastaan ilmiömäinen. Keskitymme nyt niihin.

Kaksitoista maailman parasta kehityspolitiikkaa

Asiantuntijoidemme tunnistamat 12 parasta politiikkaa kattavat laajan alueen: Tuberkuloosi, koulutus, äitien ja vastasyntyneiden terveys, maatalouden tutkimus ja kehitys, malaria, e-tekniikka, ravitsemus, maaomaisuuden turva, krooniset sairaudet, kauppa, lasten rokotus, ja ammattitaitoisen henkilöstön maahanmuutto.

Näistä on sekä kustannuksia että hyötyjä. Vuosikustannukset (Kuva 3.1.) nousevat 30 miljardista dollarista lähes 50 miljardiin dollariin tämän vuosikymmenen loppuun mennessä. Keskimääräiset kustannukset ovat 41 miljardia dollaria. Vuoden 2030 raja on merkinä SDG-aikakauden lopusta. SDG-toimien odotetaan jatkuvan edelleen tehokkaina. Tutkijat arvioivatkin niistä joidenkin kustannukset ja hyödyt pitkälle vuoden 2030 jälkeiselle ajalle, kuten yksittäisissä luvuissa on mainittu.

Jotkut näistä kustannuksista ovat epäsuoria, kuten äitien aikakustannukset lastensa rokottamiskäynnille tai tuberkuloosipotilaiden matkustaminen hoitoa tukeviin kokouksiin. Nämä kustannukset ovat noin 6 miljardia dollaria vuodessa, eikä niitä tarvitse rahoittaa korkeammilla veroilla tai ylimääräisillä avustuksilla. Eli 41

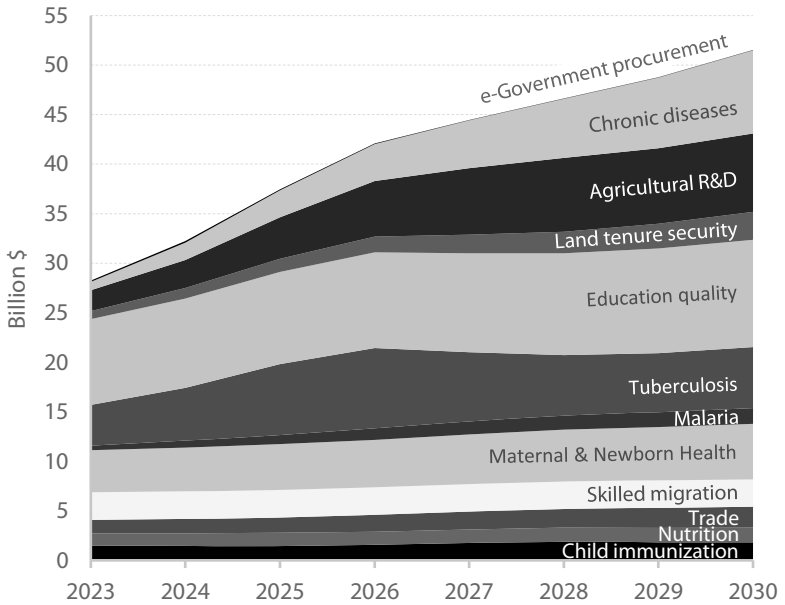


Figure 3.1 *The annual cost for each of the 12 policies proposed in the book.*

miljardin dollarin vuosittaisista kokonaiskustannuksista meidän on järjestettävä rahoitusta noin 35 miljardin dollarin verran vuodessa. Näiden 12 parhaan politiikan hyödyt voidaan oikeastaan vain kuvata sanalla merkittävä. Näin säästetään yhteensä 4,2 miljoonaa ihmishenkeä vuodessa ja lisäarvon tuotto on 1,1 biljoonaa dollaria. Ja tämä siis **jokaisena vuotena**, kuten näet taulukosta 3.1.

Tällaisiin suuriin summiin on helppo takertua, joten pysähtytään hetkeksi pohtimaan, kuinka valtavasta summasta onkaan kyse. 4,2 miljoonan ihmisen hengen pelastaminen vuonna 2024 vastaa yhden täynnä olevan B474-jumbojetin maahansyöksen estämistä kerran tunnissa joka päivä koko vuoden ajan. 4,2 miljoonan hengen pelastaminen vuonna 2025 vastaa sitä, että New Mexico ja Nebraskan koko väestö ei tuhoudu. 4,2 miljoonan hengen pelastaminen vuonna 2026 vastaa sitä, että Viron, Eswatinin,

Taulukko 3.1

Parhaat investointikohteet vapaassa järjestyksessä. Vuositaitaiset hyödyt, mukaan lukien sekä säästetyt ihmishenget ja summat dollareissa, vuosittaiset kustannukset dollareissa, keskiarvot 2023-30 ja kustannushyötysuhde BCR

	Säästetyt elämät/vuosi	Taloudelliset hyödyt	Kokonaiskustannukset	Ei-materiaaliset kustannukset	BCR
Tuberkuloosi	0,6 miljoonaa		6,2 mrd	1,0 mrd	46
Äitiys&synnytys	1,4 miljoonaa	40 mrd suurempi kasvu demografinen hyöty	4,9 mrd	2,1 mrd ajankäyttö	87
Malaria	0,2 miljoonaa	10 mrd säästö tuottavuuden menetyksistä ja terveysmenoista	1,1 mrd		48
Ravitsemus	n. 18 000	19 mrd parannus elinajan ansioihin ja menoihin	1,4 mrd	0,2 mrd ajankäyttöön	18
Krooniset taudit	1,5 miljoonaa		4,4 mrd	0,2 mrd kulutajan menetyt	23
Lasten rokotus	0,5 miljoonaa		1,7 mrd	0,2 mrd ajan menetyt	101
Koulutus		604 mrd vuotuinen lisäys elinajan tuloihin	9,8 mrd		65
Maatalouden R&D		184 mrd hyöty kuluttajille ja tuottajille	5,5 mrd		33
e-uudistukset		10 mrd säästöt kustannuksissa	76 miljoonaa		125
Maanomisturva		37 mrd suurempi tilakohtainen tuottavuus ja maan arvon kasvu	1,8 mrd		20
Vapaakauppa		166 mrd tulojen kasvu	1,7 mrd		95
Koulutettujen muutto		49 mrd suurempi tuottavuus 6mrd demografinen hyöty	2,8 mrd	2,6 mrd demografinen kulu	20
Säästetyt elämät	4,2 miljoonaa				
Kokonaiskulut	1000 mrd	1100 mrd	41 mrd	6 mrd	52

Djiboutin ja Guyanan yhdistetyt populaatiot eivät kuole. Vuosikymmenen aikana noin 30 miljoonaa ihmistä saattaa kuolla maailman köyhimmillä alueilla. Tällä politiikalla voitaisiin välttää ainakin joka seitsemäs näistä kuolemista.

Tämä koskee vasta vaikutuksia nykyisen vuosikymmenen loppuun asti. Suurin osa tässä kirjassa esitetyistä toimenpiteistä auttaa meitä torjumaan enemmän kuolemia vielä kauas vuoden 2030 jälkeiselle ajalle. Esimerkiksi tuberkuloosin hoito säästäisi 600 000 ihmishenkeä vuosittain tällä vuosikymmenellä, mutta sen seurauksena dramaattinen taudin leviämisen väheneminen pienentää kuolleisuutta kauas tulevaisuuteen. Taloudelliset hyödyt ovat myös erittäin merkittävät. Saamamme 1,1 biljoonan dollarin hyödyt merkitsevät maailman köyhimmän väestön vuositulojen kasvua 278 dollarilla. Se on lähes yksi dollari lisää jokaista henkilöä kohti joka päivä. Matalan ja alemman keskitulon maiden BKT:n arvioidaan olevan 10 biljoonaa dollaria Vuonna 2021, joten tämä parannus johtaisi 11 prosentin tulojen lisäykseen jokaiselle taloudelle joka vuosi.

Tulee huomata, että suurin osa hyödyistä johtuu paremmasta pitkän aikavälin taloudellisesta kasvusta. Esimerkiksi koulutuspolitiikka tuottaa noin puolet 1,1 biljoonan dollarin vuosittaisesta kokonaishyödystä. Nämä 9,8 miljardin dollarin kustannukset (lähes kaikki kustannukset opettajille, luokkahuoneille, opetusvälineille ja ohjelmistoille) auttavat köyhimpien maiden lapsia oppimaan enemmän ja laadukkaammin. Kun heistä tulee aikuisia, he ovat tuottavampia. Työelämässä he saavat paljon suuremmat tulot vanhempiensa verrattuna. Kun tulojen lisäys diskontataan tähän päivään, sen arvo on 604 miljardia dollaria. Todelliset inflaatiokorjatut korotukset ovat paljon suurempia, joskin ne saadaan vasta vuosikymmenien kuluttua.

Kuva 3.2 esittää tämän kirjan yleisen argumentin. Kuluvan vuosikymmenen aikana 12 parasta ratkaisua maksavat 35 miljardia dollaria vuodessa. Tämän lisäksi pitää huomioida 6 miljardin dollarin ei-taloudelliset lisäkulut. Kokonaishyötynä saadaan 1,1 biljoonaa

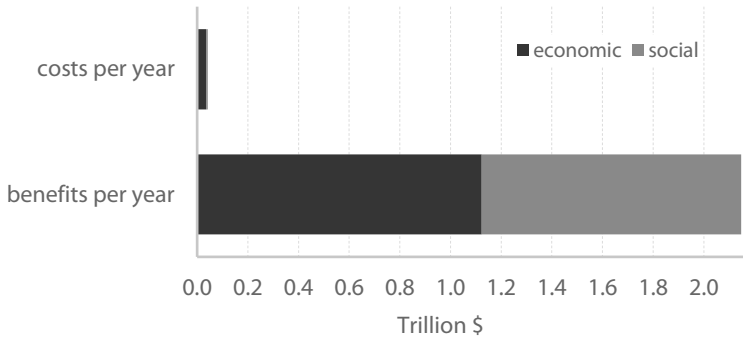


Figure 3.2 *Annual benefits and costs for the best investments over the decade 2023–30. Split in economic and non-financial, or social, benefits and costs.*

nan dollarin taloudelliset hyödyt, ja estetään 4,2 miljoonan ihmisen kuolema, lisäarvoltaan 1 biljoonaa dollaria. Yhteensä hyöty on 2,1 biljoonaa dollaria vuodessa. 41 miljardin dollarin panostus 2 100 miljardin dollarin taloudellisten ja sosiaalisten hyötyjen tuottamiseksi tarkoittaa, että jokainen sijoitettu dollari tuottaa hämmästyttävät 52 dollarin edut. Hyöty-kustannussuhde BCR on 52.³

Tämä on hämmästyttävää. Kuvittele, että voisit kuluttaa dollarin ja saada sillä etua 52 dollarin verran. Näin hyvää tarjousta et saa useinkaan. Mutta tässä meillä on sellainen.

Meillä on varaa tähän

35 miljardin dollarin käyttäminen kuulostaa suurelta, joten on hyvä havainnollistaa asiaa. Köyhimpien alueiden 4,1 miljardin ihmisen väestölle tämä summa tarkoittaa 8,50 dollarin lisäkuluja vuo-

³ Koska sekä kustannukset että hyödyt sopivat kaikkiin valuuttoihin, jokainen valuutta tuottaa 52-kertaisesti. Tämä pätee kaikkiin kirjassa esitettyihin kustannuslaskelmiin.

dessa per henkilö. Verrattuna 274 dollariin nykyiseen vuosikulutukseen tämä on pieni lisäys.

Näiden maiden hallitusten pitäisi itse ehdottomasti harkita menojen lisäämistä 3 prosentilla tarjotakseen väestölleen nämä 12 erinomaista politiikkaa. 35 miljardia dollaria on myös vaatimaton kustannus verrattuna 211 miljardiin dollariin, jonka rikkaat maat käyttävät kehitysapuun vuosittain. Rikkaiden maiden pitäisi rahoittaa nämä 12 loistavaa ratkaisua lisäämällä niiden osuutta kehitysavussa ja suuntaamalla menoja niihin, kun aiempien projektien sitoumukset on täytetty. Yksittäisten varakkaiden lahjoittajien tulisi myös harkita avustustensa käyttämistä tähän. Pelkästään USA:ssa yksityinen hyväntekeväisyys käyttää 485 miljardia dollaria vuodessa. Suurin osa siitä ohjataan uskontoon, koulutukseen ja terveydenhoitoon. Vuonna 2021 amerikkalaiset antoivat kansainvälisille yrityksille 27 miljardia dollaria kehitysapua. Koko maailman tasolla tämä summa saattaa olla lähes kaksi kertaa suurempi. Yksityinen hyväntekeväisyys voisi jopa itse toteuttaa lahjoituksiltaan merkittävän osan näistä loistavista ratkaisuista.

35 miljardia dollaria näyttää vieläkin pienemmältä, kun ajattelee, kuinka paljon maailmassa sijoitetaan muille politiikan aloille. Käytämme yli 1,1 biljoonaa dollaria vähähiiliseen energiaan, 2,1 biljoonaa dollaria sotilasmenoihin ja 5 biljoonaa dollaria koulutukseen. Tämän kirjan järkevät toimintamallit tarvitsisivat toteutukseensa **vain 3 % ilmastomenoistamme** * tai alle 1 % koulutusmenoistamme.

Otetaan vielä toinen vertailu. Tänä vuonna maailma kuluttaa noin 147 miljardia dollaria lemmikkieläinten ruokaan, ja summa kasvaa joka vuosi nopeasti. Pelkästään lemmikkieläinten ruokakustannusten kahden vuoden lisäys voisi kustantaa lähes kaikkien 12 parhaan ratkaisun vuosikustannukset. Entäpä kosmetiikka? Maailma käyttää siihen tänä vuonna 112 miljardia dollaria, ei-

* Suom.huom: Suomentajan liitteessä A tarkastellaan ilmastopolitiikan 30 vuoden saavutuksia.

kä summassa edes ole mukana shampootuotteita, ihovoiteita ja ha-
justeita. Ne lisäisivät summaa 488 miljardilla dollarilla. Vuodesta
2020 lähtien kosmetiikkamenot ovat kasvaneet 39 miljardilla dol-
larilla vuodessa. Kyllä, meillä on varaa käyttää 35 miljardia dolla-
ria enemmän hyvän tekemiseen.

35 miljardilla dollarilla vuodessa voisimme tehdä maailmasta hämmästyttävän paljon paremman.

Tämän kirjan 12 parasta ehdotusta tarjoavat henkeäsalpaavan mah-
dollisuuden parantaa maailmaa suhteellisen alhaisin kustannuksin.
Näin nopeutettaisiin edistymistä keskeisten SDG-tavoitteiden saa-
vuttamisessa. Se ei tarkoita, että meidän pitäisi lakata pyrkimästä
tekemään kaikkea muutakin hyvää, mukaan lukien lukuisat muut
SDG-tavoitteemme. Mutta on kylmä tosiasia, että epäonnistumme
lukuisissa tavoitteissa. Toimintamme tarvitsee selvästikin parem-
paa priorisointia. Juuri tämän vuoksi haluan tuoda kirjassa esille,
että meidän pitäisi tehdä parhaat asiat ensin.

Monet ihmiset ovat edelleen haluttomia luopumaan laajois-
ta "kestävän kehityksen" lupauksistamme. Mutta toteutumatto-
mat lupaukset ovat täysin arvottomia. Monet väittävät myös, että
kestävän kehityksen tavoitteet ovat niin monimutkaisesti sidok-
sissa toisiinsa, ettei niitä voi eikä pidä erotella. Monet myös esit-
tävät, että SDG:t ovat "integroituneita ja jakamattomia". Todelli-
suudessa hallitukset ja organisaatiot valitsevat jatkuvasti itselleen
ja ajankohtaan sopivimmat tavoitteet, etenkin ne, joihin ne ha-
luavat sijoittaa omista kunnianhimoisista syistään. Kaikkien SDG-
ohjelmien todellinen rahoitus on jäänyt paljon alle summien, joil-
la olisi jotain vaikutusta. Vuositason alijäämä on useiden biljoon-
ien dollarien suuruinen.

On tärkeää, että ymmärrämme valita ensin, ennen kuin toi-
mimme. Maailma valitsi Vuosituhannen kehitystavoitteista vain
muutaman. Maailman johtajat sitoutuivat suuriin lupauksiin, ku-

ten nälänhädän puolittaminen. Tällaiset kohteet, valinnat olivat selkeitä, tärkeitä, saavutettavia ja siksi maailmanlaajuisen sitoutumisen arvoisia. Monet kahdeksastatoista vuosituhattavoitteesta jätettiin sivuun, koska ne olivat epämääräisiä, vaikeita toteuttaa ja niiden vaikutuksista ei ollut varmuutta. Esimerkiksi byrokraattisen sekava tavoite "tukea kehitysmaita ja pieniä saarivaltioita erityistarpeissaan" on varsin epämääräinen ohjelma. Jätimme tämän tyyppiset projektit lähes huomiotta.

Tarvitsemme nyt rohkeutta keskittyäksemme ensin parhaisiin SDG-mahdollisuuksiin. Se tarkoittaa ainakin aluksi kieltäytymistä hyvin monista muista lupauksista, jotka kilpailevat huomios-
tamme ja resurssistamme. Tulee muistaa, mitä edesmennyt Steve Jobs sanoi:

"Ihmiset ajattelevat, että kohdentaminen tarkoittaa sitä, että sanot "kyllä" sille, mihin sinun täytyy keskittyä. Mutta sitä se ei tarkoita ollenkaan. Se tarkoittaa, että sanot "ei" sadalle muulle hyvälle idealle. Sinun täytyy valita kohteet huolellisesti. Olen itse asiassa yhtä ylpeä asioista, joita emme ole tehneet kuin asioista, jotka olemme tehneet. Innovaatiot edellyttävät "ein" sanomista tuhansille ideoille ja asioille".

On aika tehdäärkevimmät asiat ensin ja priorisoida parhaat investoinnit maailman auttamiseksi.



OSA II
KAKSITOISTA
TEHOKKAINTA POLITIIKKA

LUKU 4

Tuberkuloosi - Maailman köyhien hiljainen tappaja

Monelle länsimaan ihmiselle tuberkuloosi (TB) on vain kaukainen tragedia menneestä maailmasta, sairaudesta, joka johti Mimin dramaattiseen kuolemaan *La Bohème*'ssa tai Nicole Kidmanin Sallinen kohtaloon *Moulin Rougen* lopussa. Tuberkuloosiin on ollut parantava hoito jo yli puoli vuosisataa, ja länsimaissa tuskin kukaan enää kuolee siihen. Silti sairaus tappaa edelleen kehittyvissä maissa 1,4 miljoonaa ihmistä joka vuosi. Vuonna 2022 se vaati enemmän ihmishenkiä kuin mikään muu tartuntatauti, mukaan lukien Covid. Koska tuberkuloosin hoitotulokset ovat erinomaisia, voimme ratkaista tämän ongelman. Voidaan osoittaa, että järkevästi suunnatulla vuosittaisella 6,2 miljardin dollarin rahoituksella voimme pelastaa noin miljoona ihmistä vuodessa seuraavien vuosikymmenten aikana. Tämä olisi erinomaista globaalia politiikkaa.

Kuinka kuoleman aalto vetäytyi rikkaasta maailmasta

Euroopassa tuberkuloosia romantisoitiin sen ollessa vielä yleinen. Taudin uhrien kalpeaa ihoa on joskus jopa pidetty viehättävänä. Runoilija lordi Byronin sanotaan kertoneen ystävälleen, että hän

haluasi kuolla tuberkuloosiin: "Koska kaikki naiset sanoisivat: 'Katsokaa tuota köyhää Byronia, kuinka kiinnostavalta hän näyttää kuollessaan!'" Tämän kirjallisen draaman verhon taakse kätkeytyy kuitenkin karu todellisuus: Tuberkuloosi on surmannut ihmisiä hyökyaallon lailla vuosisatojen ajan. Eräs tutkimus osoitti, että tuberkuloosiin kuolleiden määrä viimeisten 200 vuoden aikana oli huomattavasti suurempi kuin isorokkoon, malariaan, ruttoon, influenssaan, koleraan ja AIDS:iin *yhteensä* kuolleiden määrä. Tuberkuloosi on tappanut miljardi ihmistä viimeisten kahdensadan vuoden aikana. Tämä tekee tuberkuloosista todennäköisesti kaikkien aikojen tappavimman tartuntataudin.

Tuberkuloosin aiheuttaa *Mycobacterium tuberculosis*-niminen, yskimisen kautta leviävä bakteeri. Tämä bakteeri iskee yleisimmin keuhkoihin, mutta se voi infektoida munuaiset, selkärangan ja aivot ja periaatteessa minkä tahansa kehon osan. Suurin osa tartunnan saaneista ei sairastu. Itse asiassa on arvioitu, että lähes neljännes maailman väestöstä on saanut bakteeritartunnan, vaikka useimmat heistä eivät kehitä tautia. Taudin levinneisyys vaihtelee eri maissa. Yli kymmenesosa Euroopan ja Amerikan väestöstä ja noin kolmasosaan Kaakkois-Aasian väestöstä on saanut infektion. Tuberkuloosi on kaupunkisairaus. Se kukoistaa siellä, missä on tiheä asutus, ruuhkaiset elinolosuhteet ja huono ilmanvaihto. Siksi ihmiskunnan varhaisina aikoina tuberkuloosi oli satunnainen ja suurelta osin merkityksetön sairaus.

Tuberkuloosi alkoi levitä hitaasti asukastiheyden kasvaessa. Feodaalisen Euroopan ahtaat olosuhteet mahdollistivat tuberkuloosin muuttumisen epidemiaksi. 1600-luvun alussa tuberkuloositartunnat levisivät nopeasti Englannissa ja seuraavien vuosisatojen aikana kaikkialla Länsi-Euroopassa. Kasvavat kaupungit tarjosivat hedelmällisen maaperän taudin leviämislle ilmasteitse ihmisestä toiseen. Lopulta melkein jokainen Länsi-Euroopan asukas sai tartunnan. Yli vuosisadan ajan lähes joka neljäs kuolemantapaus johtui tuberkuloosista. Kuolonuhrien määrä oli vuosittain paljon suurempi kuin pahimman yhden vuoden aikana Covidiin kuolleiden määrä.

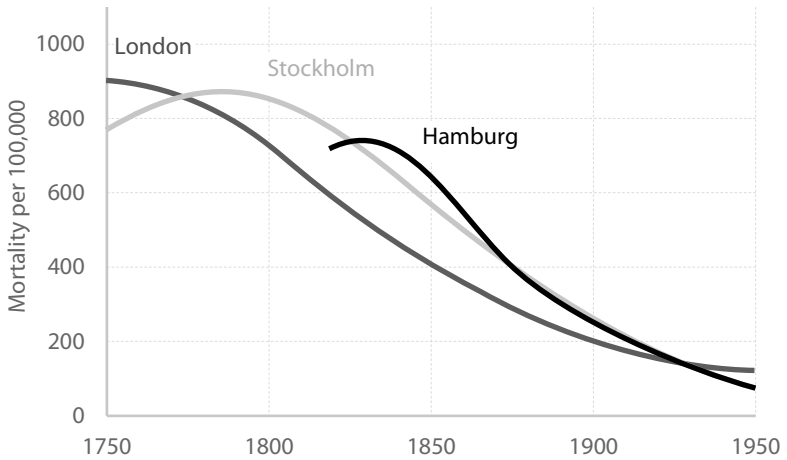


Figure 4.1 *Modeled tuberculosis death rates for London, Stockholm, and Hamburg: 1750–1950.*

Kuva 4.1 osoittaa, että Lontoossa epidemia huipentui vuonna 1750 tappaen lähes prosentin väestöstä joka vuosi. Samoin kävi muille Euroopan suurille kaupungeille. Vertailun vuoksi kokonaiskuolleisuus on Lontoossa nyt kaikki syyt mukaan lukien vain 0,6 prosenttia.

Yhdysvalloissa epidemia eteni samoin. Atlantin rannikon suurkaupungit kokivat tuberkuloosin huipun noin vuonna 1800, jolloin vuotuinen kuolleisuus oli jopa 1–1,5 prosenttia. 1800-luvulla New Yorkin tuberkuloosikuolleisuus oli korkeampi kuin kaupungin nykyinen kokonaiskuolleisuus.

Tuberkuloositapaukset vähenivät länsimaissa 1850-luvun jälkeen. Tämä johtui paremmasta elintasosta, paremmasta ravitsemuksesta, yksinkertaisista hygieniatoimenpiteistä ja eristyskäytännöistä, kun vihdoin ymmärrettiin tuberkuloosin olevan tarttuva tauti. Myös laumaimmunitaetti kehittyi, koska herkimvät yksilöt kuolivat. Tuberkuloosi surmasi 1900-luvulla edelleen noin 0,2

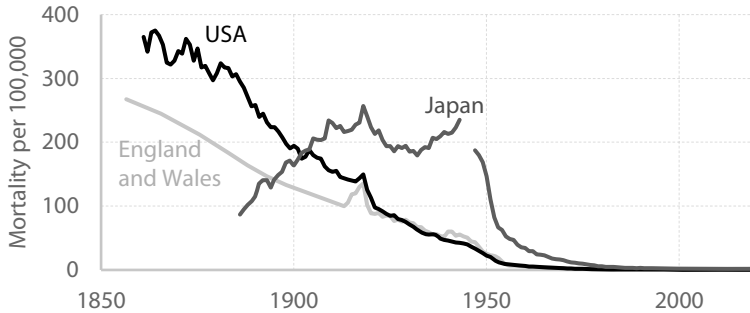


Figure 4.2 Tuberculosis death rates for England and Wales, 1856–2019; USA, 1861–2019; and Japan, 1886–2021. US data from 1861–99 is for Massachusetts.

prosenttia väestöstä joka vuosi Yhdysvalloissa, Isossa-Britanniassa ja Japanissa (Kuva 4.2.). Tämä on vain hieman vähemmän kuin länsimaiden syöpäkuolemien vuosittainen määrä. Vaikka useimmat syövät tappavat vanhuksia, tuberkuloosi tappoi enemmän nuoria ja keski-ikäisiä ihmisiä.

Vuonna 1882 Robert Koch ilmoitti löytäneensä tuberkuloosibakteerin, mutta löytö ei heti johtanut tehokkaisiin menetelmiin pysäyttää epidemia. Vasta vuonna 1921 tutkijat Albert Calmette ja Camille Guérin testasivat kehittämänsä rokotetta, joka sai lyhenteensä heidän nimikirjaimistaan (BCG).

Sadan vuoden aikana annettiin yli 3 miljardia rokoteannosta. Kyseessä on kaikkien aikojen eniten käytetty rokote. Rokote antaa kohtalaisen suojan pienille lapsille ja vähentää infektioita noin 40 prosenttia. Valitettavasti se on tehoton nuorille ja aikuisille.

Aikuispotilaita hoidettiin parantoloissa ja kylpylöissä 1800-luvun lopulta 1900-luvun alkupuolelle. Vaikka nämä laitokset ehkä antoivat lohtua ja mielenrauhaa tartunnan saaneille ja pitivät potilaat eristettyinä muusta väestöstä, on epäselvää, oliko tällaisella hoidolla todellista vaikutusta. Tehoa hoitoihin saatiin vasta, kun löydettiin antibiootti, streptomysiini, vuonna 1944. Myöhemmin kehitettiin halvempia, haitattomampia ja tehokkaampia lääkkeitä,

joten parantolat voitiin sulkea. Kuten kuva 4.2 osoittaa, uudet hoidot hävittivät rikkaiden maiden tuberkuloosin. Vaikka HIV/AIDSin ilmaantuminen aiheutti tuberkuloosin uuden nousun, kun heikentynyt immuunipuolustus altisti tuberkuloosille, tällä ei ollut juurikaan vaikutusta kokonaiskuolleisuuteen.

Tuberkuloosi on edelleen tappava tauti kehitysmaissa

Valitettavasti tuberkuloosi ei ole kadonnut maailman köyhimmistä maista. Kehitysmaista on niukasti tietoja, mutta Kuva 4.3 osoittaa, kuinka Sao Paulon ja Kapkaupungin suhteellisen rikkaissa kaupungeissa TB väheni 1900-luvun alussa aivan samoin kuin länsimaissa. Sao Paulon TB-kuolleisuus oli USA:n luokkaa eli noin 0,2 % 1900-luvun alussa. Kapkaupungin tilanne oli huonompi. Siellä melkein 0,3 % väestöstä kuoli tuberkuloosiin joka vuosi vielä 1900-luvun puolivälissä. Kun tehokas hoito tuli saataville, molemmissa kaupungeissa tapahtui nopea ja jyrkkä kuolemien väheneminen. Kumpikaan kaupunki ei kuitenkaan saavuttanut länsimaiden nollatasoa.

Kun HIV-epidemia puhkesi 1980-luvulla, tuberkuloosi alkoi lisääntyä ja samoin kuolleisuus. Vaikka vaikutus oli melko pieni Sao

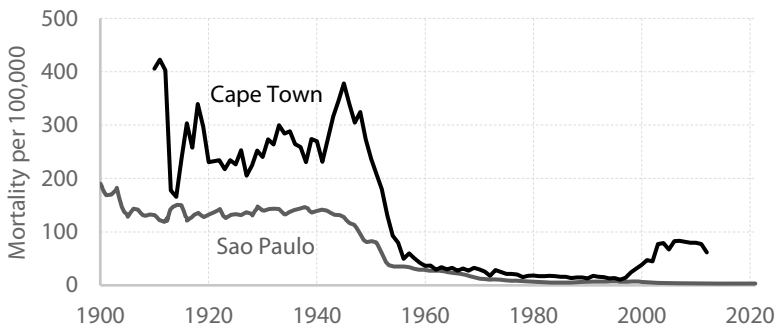


Figure 4.3 Tuberculosis death rates for Sao Paulo 1900–2021, and Cape Town 1910–2012.

Paulossa, se oli valtava Kapkaupungissa. Siellä kuolleiden määrä viisinkertaistui. 2000-luvun alussa 70–80 prosenttia kaikista Etelä-Afrikan tuberkuloosikuolemista johtui samanaikaisesta HIV-infektiosta. Itse asiassa Kapkaupunki osoitti ongelman, joka levisi suureen osaan Afrikkaan. HIV:n osuus oli lähes puolet kaikista Afrikan TB-kuolemista 2000-luvun alussa. Huolimatta siitä, että HIV:n vaikutus on laantunut jonkin verran, se oli vielä vuonna 2021 osallinen noin kolmasosaan kaikista tuberkuloosikuolemista. Etelä-Afrikassa TB on vielä nykyäänkin johtava kuolinsyy.

Maailman mitassa HIV ei ole johtava tuberkuloosin laukaiseva tekijä. Ylivoimaisesti suurin osa tuberkuloosikuolemista tapahtuu Intiassa: yli kolmannes maailman kokonaismäärästä. Kuitenkin HIV:n osuus on Intiassa vain muutaman prosentin luokkaa. Kattavia tilastoja on saatavilla vain viime vuosikymmeniltä. Kuva 4.4 kertoo Mumbain kuolleisuusluvut 1900-luvun alusta lähtien. Näemme erittäin korkeita kuolleisuuslukuja, lähes puoli prosenttia väestöstä vuodessa. Tämäkin lienee todennäköisesti aliarvio tuberkuloosia ajatellen, sillä TB tulkittiin usein vain ”kuumeeksi”. Kuten länsimaissa, Sao Paulossa ja Kapkaupungissa tuberkuloosikuolemat vähenivät merkittävästi seuraavien vuosikymmenten aikana. Nollatasolle ei kuitenkaan koskaan päästy.

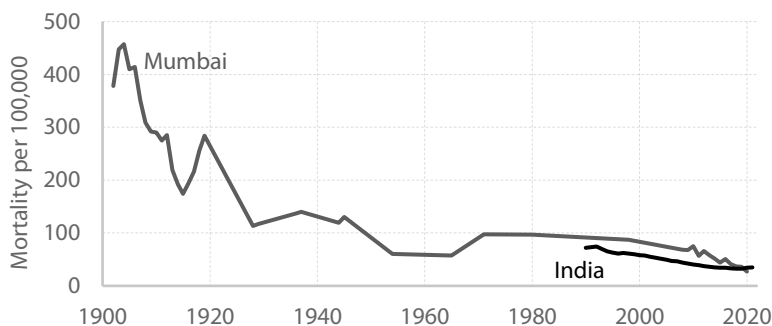


Figure 4.4 Tuberculosis death rate in Mumbai 1902–2018, and all of India 1990–2021.

Intian itsenäistymisen aikoihin vuonna 1947 tuberkuloosi otettiin käsittelyyn suurena ongelmana. Intian hallituksen neuvonantaja arvioi, että tuberkuloosi tappoi puoli miljoonaa ihmistä vuonna 1946. Vuonna 1947 tuberkuloosi todettiin johtavaksi kuolinsyiksi Madrasin osavaltiossa, jossa se aiheutti joka seitsemännen kuoleman. Huolimatta nopeasta lasten rokotuskampanjasta 1950-luvun alussa tuberkuloosi oli edelleen suuri ja kasvava ongelma Intiassa. Viimeisten kolmenkymmenen vuoden aikana Intian tuberkuloosikuolleisuus on vähentynyt hitaasti.

Kuitenkin vaikka kuolleisuus on lähes nelinkertaistunut, Intian asukaslukukin on nelinkertaistunut 75 vuodessa. WHO:n mukaan tuberkuloosi tappaa edelleen vuosittain puoli miljoonaa ihmistä huolimatta yli 75 vuoden torjuntatoimista.

Maailmanlaajuinen kehitys viimeisen kolmenkymmenen vuoden aikana ja meidän SDG lupauksemme

Tuberkuloosikuolemat ovat käytännössä kadonneet länsimaista. Kuitenkin TB tappaa vieläkin vuosittain lähes 1,4 miljoonaa ihmistä kehittyvissä maissa, vaikka maailman johtajat ovat usein luvanneet puuttua asiaan. Vuosituhattavoitteissa ei ole mainittu tuberkuloosia nimeltä. Niissä vain luvattiin vuoteen 2015 mennessä "pysäyttää ja kääntää malarian ja muiden merkittävien sairauksien ilmaantuvuus", joista yhden katsottiin olevan TB. Tämä lakea lupaus saattoi ehkä täyttyä. Kun uusien TB-tapausten määrä pysyi jokseenkin vakaana ja maapallon väestö kasvoi, taudin insidenssi (uudet tapaukset per 100.000 asukasta) pieneni puhtaasti laskennallisista syistä vuosina 1990–2015.

Kestävän kehityksen tavoitteet ovat huomattavasti kunnianhimoisempia. SDG 3.3:ssa maailman johtajat ovat luvanneet sammuttaa vuoteen 2030 mennessä AIDSin, tuberkuloosin, malarian ja laiminlyödyt trooppiset taudit, hepatiitin, veden välityksellä leviävien tautien ja muiden tartuntatautien epidemiat. Maailman

terveysjärjestö WHO katsoo tuberkuloosiepidemian sammuttamisen vähentävän tuberkuloositartuntojen määrää 80 % vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoteen 2015. Absoluuttinen kuolemantapausten määrä pienenisi 90 prosenttia.

Emme kuitenkaan ole saavuttamassa kumpaakaan tavoitetta. Nykyisen trendin mukaan ilmaantuvuus vähenee 80 prosenttia vasta vuonna 2048. Jos keskitymme vain kuolemiin, kuva 4.5 näyttää kuinka suunta on pitemmällä aikavälillä suotuisa (vuodesta 1990 lähtien maailman tuberkuloosikuolleisuus on lähes puolittunut), mutta väestönkasvun vuoksi absoluuttinen kuolemien määrä on vähentynyt vain neljänneksellä. Se on kaukana luvatusista 90 prosentin vähennyksestä. Trendin mukaan tämä tavoite saavutetaan vasta vuoteen 2064 mennessä. Lisäksi kestävä kehityksen tavoitteet eivät näytä johtavan kuolemien nopeampaan vähenemiseen, sillä vuosien 2015–2019 vähenemä oli pienempi kuin 2000-luvulla.

Covid-rajoitusten vuoksi tapahtui dramaattinen pudotus tuberkuloosidiagnoosien määrässä. Tämän vuoksi vuonna 2021 todettiin aiempiin vuosiin verrattuna noin 150 000 tuberkuloosikuolemaa enemmän, ja tämä rikkoi aiemman laskevan trendin ja aiheutti lähes 1,4 miljoonaa kuolemaa.

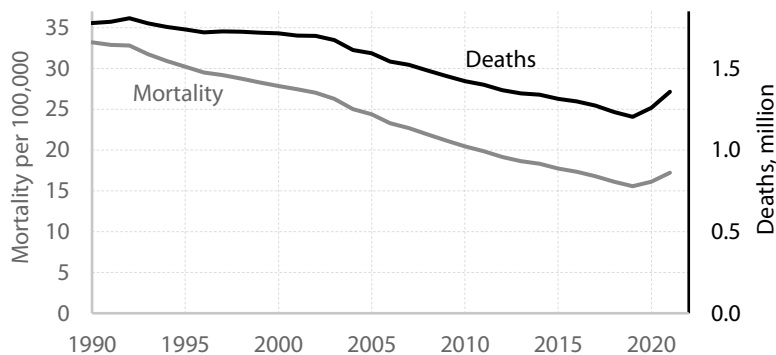


Figure 4.5 *Global tuberculosis death rate and deaths (HIV negative) 1990–2021.*

Miksi emme ole vielä voittaneet tuberkuloosia?

Yli 50 vuoden ajan olemme tienneet, kuinka tuberkuloosi voidaan hoitaa. Silti tauti tappaa nykyäänkin paljon ihmisiä köyhissä maissa. Miksi tämä on niin vaikeaa? Yksinkertaistaen, tuberkuloosin hallintaan saamisessa on kaksi päähaastetta. Ensinnäkin on vaikea saada tartunnan saaneita ihmisiä sitoutumaan hoitoon. Tämä johtuu siitä, että lääkkeitä on otettava joka päivä 4–6 kuukauden ajan, jotta tauti sammuisi. Tämä on paljon vaadittu ihmisiltä, joilla on paljon muita murheita ja joiden on vaikea muistaa ottaa lääkkeitä edes parin viikon ajan. Puolen vuoden säännöllinen lääkkeen otto on raskasta.

Toinen haaste on, että ihmiset lopettavat hoidon, koska hoito voi olla heille uskomattoman kallista. Vaikka terveydenhuolto on pääosin ilmaista, hoitoon tulee monia lisäkustannuksia. Intiassa puolet tuberkuloosia sairastavista hakee apua maksulliselta yksityiseltä sektorilta, ennen kuin päätyvät julkiselle sektorille ilmaiseen hoitoon. Noin puolet sairaista käyttää yksityistä hoitoa todennäköisesti siksi, että se on kätevämpää ja vähemmän aikaa vievää.

Malissa oireiden alusta hoidon alkuun kuluu tyypillisesti neljä kuukautta. Tämä tarkoittaa, että taudin pahentuessa tuona aikana yhä useammat ihmiset joutuvat sairaalaan. Vaikka hoidon pitäisi olla ilmaista, se ei usein ole sitä. Tavalliset kustannukset ovat jopa 350 dollaria. Koska tuberkuloosipotilaat laihtuvat sitä enemmän mitä myöhemmin hoito aloitetaan, ylimääräinen ravinto lisää 500 dollaria kustannuksiin. Kaikkialla tuberkuloosipotilaat kokevat elämässään vaikeuksia, ja lähes neljännes menettää työpaikkansa. Pääasiallisen tulonlähteen menettämisellä on suuri vaikutus heidän elämäänsä. Keniassa tuberkuloosi aiheutti kolmasosalle potilaista tunteen sosiaalisesta syrjäytymisestä, ja neljännes potilaista erosi puolisostaan. Lähes joka toinen potilas kohtaa suuria taloudellisia vaikeuksia taudin vuoksi.

WHO suosittelee, että menestyksellisellä hoito-ohjelmalla pitäisi saavuttaa vähintään 90 prosentin paranemisaste. Tätä ei ole koskaan saavutettu. Viimeisimpien tietojen mukaan vuonna 2020 päästiin 86 prosenttiin. Yksi ilmeinen syy on, että tuberkuloosi ei ole pelkkä diagnoosi vaan myös taloudellinen ja sosiaalinen haitta erityisesti maailman köyhimmille. Kun suuret kustannukset saavat ihmiset keskeyttämään lääkehoidon, tämä voi johtaa lääke-resistenttiin tuberkuloosikantaan. Tämä ei ainoastaan tee hoidosta vieläkin kalliimpaa ja vaadi entistä pidempiä, 18–24 kuukauden hoitoaikoja. Se myös vaarantaa entistä enemmän ihmisiä, joilla on vaikeahoitoinen tuberkuloosi. Heitä on arviolta noin puoli miljoonaa ihmistä (2021).

Kun ihmiset keskeyttävät lääkkeiden käytön, he levittävät tartuntaa. Yhden henkilön paraneminen estää keskimäärin 5–15 uutta tuberkuloositartuntaa vuodessa. Toinen suuri haaste on saada potilaille tieto vakavasta sairaudesta, jotta he sitoutuisivat hoitoon. Vuonna 2021 löydettiin vain noin 60 % kaikista tuberkuloositapauksista (Kuva 4.6.). Tämä on sinänsä huomattava parannus aikaisempaan, vaikka vielä vuonna 2000 havaitsimme vain noin kolmanneksen tapauksista. Se ei riitä estämään leviämistä. Lisäksi on

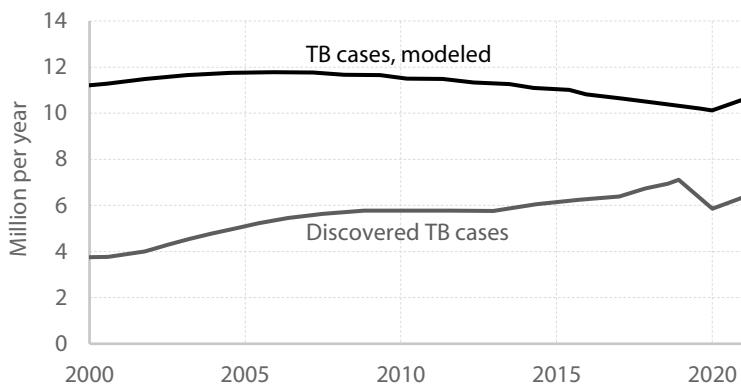


Figure 4.6 Each year, 10–12 million people are infected with active tuberculosis according to models, but we only discover 4–7 million of them.

todennäköistä, että olemme jo löytäneet suurimman osan helposti löydettävistä tapauksista. Vielä löytymistään odottavien neljän miljoonan tuberkuloosipotilaan etsiminen on kallista ja vaikeaa.

On surullista, että noin 45 % diagnosoimatta ja hoitamatta jääneistä kuolee. Muut toipuvat lopulta, mutta ovat todennäköisesti ehtineet tartuttaa tuberkuloosin useaan henkilöön. Siksi meidän on testattava paljon enemmän ihmisiä. Emme voi vain odottaa, että ihmiset tulevat oma-aloitteisesti testeihin. Meidän on tehostettava haavoittuvien väestöryhmien järjestelmällistä testausta.

Bangladeshissa oli aiemmin 70 000 terveydenhuollon työntekijää, joista kukin vastasi 15 perheestä. Jos joku perheenjäsen yski yli kolme viikkoa, hänelle tarjottiin testiä. Vietnamsissa tehty tutkimus osoittaa, että tällainen lähestymistapa voi yli kaksinkertaistaa diagnostisoitujen tuberkuloositapausten määrän. Vaikkakin melko kallista, menettely voi olla kustannustehokasta, koska sillä voidaan välttää TB:n leviäminen.

Seulonta voidaan tehdä kotitestillä ja on myös mahdollista tarjota profylaktisia lääkkeitä positiivisen henkilön perheenjäsenille. Tämä voisi toimia erityisen haavoittuvassa asemassa olevissa yhteisöissä kuten vankiloissa ja muissa ahtaissa yhteisöissä kuten pakolaisleireillä ja slummeissa. Meidän on myös käytettävä tehokkaita diagnoosimenetelmiä. Pelkkä yskösten mikroskopia havaitsee vain tartunnat eikä kerro mitään lääkeresistenssistä. Nopea, hinnaltaan halventunut geenitestaus voi tunnistaa nopeasti ja tarkasti tuberkuloosin ja myös lääkeresistenssin. Näin tehottomaan hoitoon ei tuhleta aikaa eikä varoja ja taudin leviämistä voidaan paremmin estää.

Kustannustehokas tapa pelastaa 27 miljoonaa henkeä

Onneksi on ilmeistä, että tuberkuloosi voidaan eliminoida lähes kokonaan. Tämä voi olla uskomattoman tehokasta, kuten tämän luvun vertaisarvioitu tutkimus osoittaa. Meidän on löydettävä suu-

rin osa vielä löytämättömistä neljästä miljoonasta vuosittaisesta tuberkuloositapauksesta. Sitten meidän on varmistettava, että he toteuttavat hoitonsa loppuun saakka ilman katastrofaalisia kustannuksia. Kumpikin tavoite on kiinni resursseista. Köyhien maiden tuberkuloosin hoitoon käytetyt varat ovat olleet vuosikausia samalla tasolla, eivätkä yksityiset tahot ole auttaneet vajeen kiinnittämiseksi. Vuoden 2022 kokonaisbudjetti oli alle 6 miljardia dollaria.

Maailman johtajat ovat jo kauan luvanneet lisää rahoitusta, mutta mitään ei ole tapahtunut. Vuonna 2018 YK:n korkean tason tuberkuloosikokouksessa maailman johtajat lupasivat yli kaksinkertaistaa panostukset lähes 14 miljardiin dollariin vuodessa vuoteen 2022 mennessä. Kuitenkin rahoituksen määrä on piirtänyt vaakaviivaa vuoden 2018 jälkeen. Koska tuberkuloosiin on hoito ja menetämme miljoonia ihmisiä hoidettavissa olevaan sairauteen, meidän tulee suunnata enemmän voimavaroja tämän tappavan taudin hoitoon ja torjuntaan. Tämän luvun kustannus-hyöty-analyysi osoittaa, että tehostaminen on järkevää. Tutkimus osoittaa, että hoitaaksemme ongelman meidän pitäisi investoida lähes 14

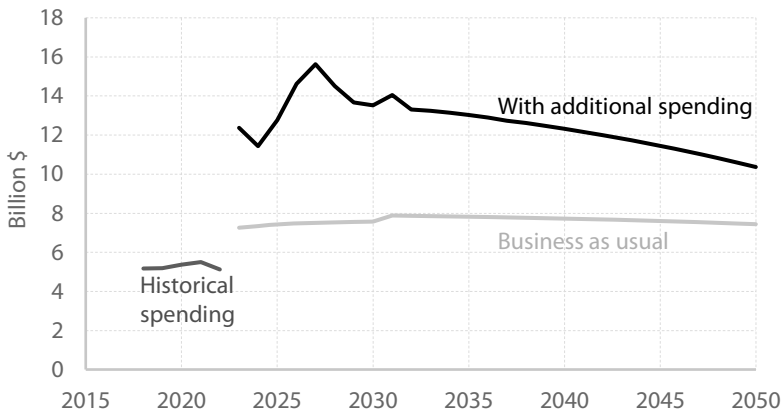


Figure 4.7 Tuberculosis spending from 2018–2050, with and without the additional spending outlined.

miljardia dollaria, josta maailman johtajat sopivat vuonna 2018.⁴ Tämä tarkoittaa noin 5 miljardin dollarin lisäpanostusta vuosittain, menojen ollessa ovat korkeammat alkuvuosina (Kuva 4.7.).

Tutkimus hahmottelee suuren määrän erilaisia rahoitustarpeita, mutta korostaa erityisesti lisävarojen ohjaamista kahteen edellä mainittuun ongelmaan. Ensinnäkin tarvitaan paljon kattavampi seulonta ja parempia testejä oikean diagnoosin varmistamiseksi vähintään 95 %:lle tuberkuloosiepäilyistä. Toiseksi lääkityksen loppuunsaattaminen tulee varmistaa. Jälkimmäinen ongelma voidaan ratkaista kannustimilla tai muilla, edullisilla keinoilla.

Kannustimet ovat esimerkiksi pieniä palkintoja, jotka motivoivat potilaita tuberkuloosihoitoon. Sellaisia ovat ruokatarvikkeet, vaatteet, juomat ja lahjakortit. Potilaita auetaan ylittämään hoidon esteet tarjoamalla heille ravintolisiä ja bussi- tai taksimatkoja hoitotapaamisiin. Suora raha voi myös auttaa parantamalla potilaiden asemaa yhteisöissä. Ihmisoikeuksien takaaminen ja vähemmistöjen tukeminen varmistaa, että hoito tavoittaa kaikki sitä tarvitsevat. Tarvitaan myös vahva julkisen ja yksityisen sektorin integraatio maissa, joissa on vahva yksityinen terveydenhuolto. Koska tiedot vaihtelevat suuresti eri maissa, kokonaiskustannukset on arvioitu kuvassa 4.7 analysoimalla yksityiskohtaiset budjetit suhteessa muihin maihin niistä maista, joissa tuberkuloosista kärsitään eniten. Näitä maita ovat Kongon demokraattinen tasavalta, Georgia, Intia, Filippiinit ja Tadžikistan.

Lisäpanostuksella varmistetaan, että 50 miljoonaa ihmistä saa asianmukaista hoitoa vuosina 2023–2030, mukaan lukien 4,7 miljoonaa lasta ja 3,3 miljoonaa lääkeresistenttiä tuberkuloosia sairastavaa. Lisäksi 35 miljoonaa ihmistä pääsee ennaltaehkäisevään hoi-

⁴ Globaali suunnitelma tuberkuloosin lopettamiseksi 2023–2030 tavoittelee kuolemien määrän 90 prosentin vähenemää ja ilmaantuvuuden 80 prosentin vähenemää vuoteen 2030 mennessä vuoteen 2015 verrattuna. Tällä saavutettaisiin kestävä kehityksen tavoitteet. Uusi Kööpenhaminan konsensuksen tutkimus käyttää Global Plan -mallinusta lähtökohtana ja tekee siihen pohjautuvan kustannushyötyanalyysin.

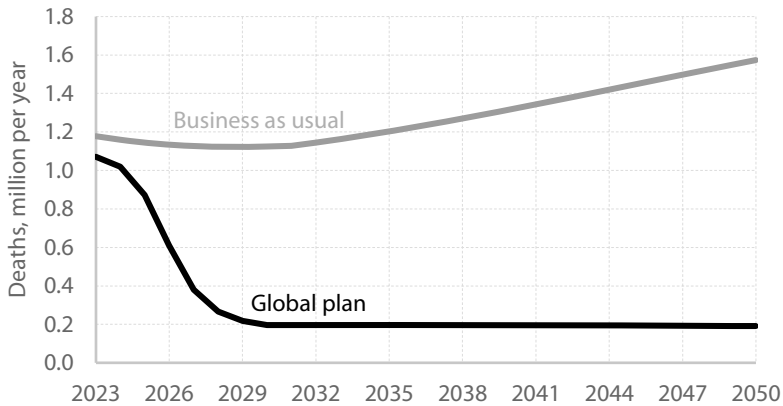


Figure 4.8 *Deaths from tuberculosis under the baseline scenario and with the Global Plan, 2023–2050.*

toon. Kaiken kaikkiaan tämä tarkoittaa, että saavutamme kuolemantapauksissa 90 prosentin vähenemän, mikä oli kestävän kehityksen tavoitteissa luvattu vähennys vuoteen 2030 mennessä (Kuva 4.8.).

Tavoitteen saavuttaminen vaatii huomattavia panostuksia – kaikki ylimääräiset kustannukset ovat noin 65 miljardia dollaria vuodessa vuosisadan puoliväliin asti – mutta hyöty on huomattavasti kustannuksia suurempi (Taulukko 4.1.). Interventio estää noin 27 miljoonaa kuolemaa ja tuo 2,9 biljoonan dollarin hyödyt. Tämä tarkoittaa, että jokainen käytetty dollari tuottaa ilmiömäiset 46 dollaria.

Taulukko 4.1 Globaali suunnitelma tuberkuloosin hävittämiseksi. Kumuloituvat hyödyt ja kustannukset (miljoonaa dollaria) vuosina 2023–2050
Vältetyt tartunnat ja kuolemat (miljoonaa potilasta) miljoonina potilaina.

	Hyödyt	Kustannukset	BCR	Estetyt tartunnat	Estetyt kuolemat
Globaali suunnitelma	2978	65	46	148,8	27,3

Tarpeettomien kuolemien virta on mahdollista katkaista

Tuberkuloosi on käytännössä jo kauan sitten hävitetty länsimaista. Niin olisi pitänyt tapahtua myös muissa maissa. Juhlavista lupauksista huolimatta tuberkuloosi on jäänyt köyhien vaivaksi. Sen sijaan, että TB olisi kadonnut, se on vain muuttunut vähemmän näkyväksi rikkaiden maiden ihmisille. Meidän ulottuvillamme on ollut jo kauan mahdollisuus tehdä tuberkuloosista historiaa, mutta päättäjien hajaantunut mielenkiinto on jättänyt taudin heikoimassa asemassa olevien tappajaksi.

Jopa köyhissä maissa rikkaammilla on varaa hoitoon. Sen sijaan köyhimmät ja heikoimmassa asemassa olevat kärsivät. On täysin mahdollista pelastaa miljoonia ihmishenkiä. Koska olemme taas epäonnistumisillamme uusissa lupauksissamme lopettaa tuberkuloosi, meidän pitää vihdoin määrätietoisesti ryhtyä toimiin taudin poistamiseksi maailmasta. Käytäntö, joka parantaa ja laajentaa diagnooseja ja lääkityksen toteutumista tekee erittäin paljon hyvää kaikille vieläpä poikkeuksellisen hyvällä kustannushyötysuhteella.

Viite:

The academic paper is entitled “One million lives saved per year: A cost-benefit analysis of the Global Plan to End TB, 2023–2030 and beyond. It is authored by

- Carel Pretorious, Avenir Health
- Nim Arinaminpathy, Imperial College
- Sandip Mandal, Indian Council of Medical Research
- Suvanand Sahu, Stop TB
- Madhukar Pai, McGill University
- Roland Mathiasson, Copenhagen Consensus Center
- Brad Wong, Copenhagen Consensus Center Advisors and reviewers include
- Sedona Sweeney, London School of Hygiene and Tropical Medicine
- Tommy Wilkinson, New Zealand Treasury
- Nick Menzies, Harvard University

The paper is published in Cambridge University Press' *Journal of Benefit-Cost Analysis*, vol. 13, S1, 2023. You can access it here: <https://copenhagenconsensus.com/halftime>

LUKU 5

Koulutus

”Käydään koulua, muttei opita mitään”

Vaikka melkein kaikki ovat samaa mieltä siitä, että hyvä koulutus on elintärkeää, kehittyvien maiden koulujärjestelmät eivät useimmiten pysty opettamaan lapsille lukemisen ja matematiikan perusteita. Useimmat lapset kylläkin käyvät koulussa, mutta he eivät opi. Lähes 80 prosenttia opiskelijoista, 300000 oppilasta, ei saavuta edes välttäviä perustaitoja. Vaikka kehittyvät maat ovat lähes kaksinkertaistaneet oppilaskohtaiset menonsa vuodesta 1990 lähtien, saavutettu osaamistaso on pysynyt alhaisena. Onneksi tutkimus, johon tämä luku perustuu, osoittaa kaksi menetelmää, jotka voivat merkittävästi lisätä lukutaidon ja matematiikan osaamista suhteellisen pienillä kustannuksilla.

Olemme investoineet paljon kouluihin – mutta emme oppimiseen

Koulutus ei ole vain mahdollisuus ihmiselle vaan myös koko maalle. Koulutus on ehkä tärkein yksittäinen tekijä, joka määrittää sen,

onko kansakunta rikas vai köyhä. Tästä syystä kaikki maat käyttävät vuosittain koulutukseen yhteensä noin 5 biljoonaa dollaria, ja suurin osa siitä käytetään länsimaissa. Todellakin, jos kehittyvä maa voisi tarjota Englannin koulutusjärjestelmän tasoisen koulutuksen, tämä voisi tehdä maasta vähintään 40 prosenttia rikkaamman. Jos kaikki kehittyvät maat saavuttaisivat saman tason, ne rikkastuisivat 4 biljoonalla dollarilla joka vuosi.

Koulutuksen tärkeyden vuoksi on jo kauan yritetty parantaa sen laatua, vieläpä hyvällä menestyksellä. Vuonna 1800 88 prosenttia maailman väestöstä oli lukutaidottomia. Edes Euroopassa suurin osa ihmisistä ei osannut lukea ja kirjoittaa. Nykyään 86 prosenttia maailman aikuisista on lukutaitoisia. Vuosituhatohjelman tavoitteet auttoivat erityisesti kuromaan umpeen koulutuspuutteita. Tavoitteet lupasivat kaikille lapsille, erityisesti tytöille, peruskoulun. Tytöt jäivät monessa maassa ilman koulutusta. Vaikka tavoitetta, kaikki lapset kouluun, ei täysin saavutettu, päästiin hyvin lähelle sitä kaikkialla, lukuun ottamatta Saharan eteläpuolista Afrikkaa. Jopa siellä kouluun ilmoittautuneiden määrä kasvoi vuoden 1990 52 prosentista vuoden 2015 80 prosenttiin. Sukupuolten välinen kuilu oli lähes kadonnut monilta alueilta ja pienentynyt Afrikassa ja Etelä-Aasiassa.

Vaikka olemme onnistuneet saamaan useimmat lapset ja nuoret kouluun, monet heistä eivät opi. Merkittävä osa kaikkien maiden opiskelijoista ei saavuta minimitasoa eli perustaitoja matematiikassa ja lukemisessa. Lukemisen kannalta tämä tarkoittaa kykyä ymmärtää ja analysoida tekstiä perustasolla.

Perustasolla tarkoitamme esimerkiksi sitä, että opiskelijan lukiessa lauseen "Viljolla on punainen hattu, sininen takki ja keltaiset sukat" hän osaa vastata oikein kysymykseen: "Minkä värinen hattu Viljolla on?" Samoin matematiikan perustaso edellyttää sen ymmärtämistä, että jos kaksi ihmistä jakaa kuusi juustopalaa keskenään tasan, kumpikin saa kolme palaa juustoa.

Köyhien maiden 467 miljoonasta ala-asteen oppilaasta 364 miljoonaa ei läpäise edes näitä yksinkertaisia testejä. Maailman päät-

täjät ja hyväntekijät auttavat näitä opiskelijoita oppimaan tarvittavat asiat, mutta monilla koulutusohjelmilla on ollut vain vähän vaikutusta. Viime aikojen yleinen koulutuspolitiikan oletus on ollut, että menojen lisääminen on avainasemassa. Jos vain maksamme enemmän opettajille ja rakennamme suurempia ja komeampia kouluja, koulutuksen taso paranee. Todisteet osoittavat kuitenkin päinvastaista.

Koulumenot ovat varmasti lisääntyneet. Vuodesta 1990 vuoteen 2015 eri maiden koulutusmenot lähes kolminkertaistuivat 63 miljardista dollarista 173 miljardiin dollariin. Osa tästä johtuu lähes 50 prosentin kasvusta oppilasmäärissä. Lasten määrä kasvoi 324 miljoonasta 467 miljoonaan. Mutta tästä huolimatta valtioiden menot lähes kaksinkertaistuivat ala-asteen kouluissa, 196 dollarista 352 dollariin opiskelijaa kohden. Tämä luku ei ole tarkka, sillä köyhemmissä maissa kotitaloudet maksavat ehkä vain neljänneksen koulutuksesta. Valtion menot kattavat suurimman osan kustannuksista ja ne on tilastoitu paremmin. Valitettavasti on vain vähän tietoa siitä, miten nämä rahat on käytetty, mutta todennäköisesti suurin osa kulutettiin opettajien korkeampiin palkkoihin.

Oppimistulokset paranivat kuitenkin lähes huomaamattomasti. Saharan eteläpuolisessa Afrikassa tulokset paranivat noin 5 prosenttia vuodesta 2000 vuoteen 2015. Kuilu köyhien ja rikkaiden välillä säilyi silti edelleen merkittävänä. Keskimääräisesti suoriutuva peruskoulun oppilas Afrikan Saharan eteläpuolisessa maassa sijoittuisi huonommin kuin 99 prosenttia saman asteen opiskelijoista Amerikassa. Nykyisellä kehitysvauhdilla Saharan eteläpuolisen Afrikan peruskouluilta kestää 159 vuotta saavuttaa Pohjois-Amerikan peruskoulujen vuoden 2015 taso.

Ongelmana on, että koulutuspolitiikka keskittyy pääasiassa rakenteellisiin panostuksiin tarjoamalla luokahuoneita ja opettajia, eikä parempiin oppimistuloksiin. Esimerkiksi Intia hyväksyi vuonna 2009 lain, joka lupasi ilmaisen koulutuksen kaikille lapsille samalla kun lisätään opettajien määrää ja vaatimuksia kouluille. Rakennuksiin tuli saada kirjastot ja saniteettitilat kummallekin

sukupuolelle. Valtion menot peruskoulun oppilasta kohti kasvoivat 71 prosenttia seitsemän vuoden aikana. Samaan aikaan kouluihin ilmoittementui 10–15 miljoonaa uutta opiskelijaa. Tasotestien tulokset eivät kuitenkaan parantuneet. Itse asiassa luku- ja matematiikan kokeiden tulokset laskivat jyrkästi vuoden 2009 jälkeen, ja tutkimus osoittaa, että tämä lasku ei johdu heikompien opiskelijoiden lisääntymisestä.

Syrjäytyneiden koulunkäynnillä voi olla muita arvokkaita vaikutuksia, jotka antavat oppia elämää varten ja uusia mahdollisuuksia sekä suoja lapsityövoiman käyttöä, perheväkivaltaa ja lapsiavioitintoja vastaan. Mutta suuri koulutusmenojen kasvu ei lisännyt oppimisen tasoa, minkä tulisi olla päätavoitteena.

Indonesiassa kävi samoin, kun maa lisäsi koulutuksen rahoitusta. Vuonna 2001 hallitus käytti 10 prosenttia budjetistaan koulutukseen. Neljä vuotta myöhemmin Indonesian parlamentti määräsi perustuslaissa, että valtion budjetista 20 prosenttia tulee käyttää koulutukseen. Tämä yli kaksinkertaisti koulutusmenot vuoden 2005 18 miljardista dollarista nykypäivän 45 miljardiin dollariin. Indonesia kasvatti opettajien määrää 2,7 miljoonasta 3,8 miljoonaa vain 11 vuoden aikana. Tämä johti yhteen maailman pienimmistä luokkakohtaisista oppilasmääristä. Samoin opettajien keskimääräiset tulot kaksinkertaistuivat. Eräs tutkimus osoitti, että tämä, mikä ei sinänsä ole yllätys, paransi opettajien tyytyväisyyttä ja vähensi heidän taloudellista stressiään ja riippuvuutta toisista työpaikoista. Valitettavasti tällä kaikella ei ollut mitään vaikutusta oppimistuloksiin.

Saattaa olla yllättävää, että tällaiset selkeät ja erittäin näkyvät käytännöt eivät lisää oppimista. Mutta tässäkin hyvää tarkoittavien poliitikkojen on helppo tehdä aloitteita, jotka ovat kalliita ilman merkittävää hyötyä. Ajatellaanpa yhtä näkyvimmistä maailmanlaajuisista koulutuskampanjoista, "Yksi salkkumikro per lapsi", joka herätti suurta huomiota innokkaiden kannattajien, poliitikkojen ja laitemyyjien keskuudessa. Kun tuloksia vihdoinkin arvioitiin satunnaistetun kontrolloidun tutkimuksen avulla, paljas-

tui, ettei projektilla ollut mitään vaikutusta akateemisiin saavutuksiin tai kognitiivisiin taitoihin. Opettajat jopa raportoivat, että tietokoneen saaneet oppilaat eivät ponnistelleet opiskelutavoitteissaan muiden tavoin. Myöhemmät laajemmat tutkimukset tukevat tätä havaintoa.

Maailmanpankin äskettäinen 150 eri koulutusohjelman raportti osoitti, että puolet ohjelmista ei tarjoa mitään hyötyä oppimiselle. Löytyy joitakin, jotka tarjoavat jonkin verran hyötyä, mutta ovat hyvin kalliita, kuten uusien koulujen rakentaminen. Vaikka uudet koulut vähentävät matkustustarvetta ja siten lisäävät osallistumisaktiiviteettia, kustannukset ovat suhteettoman suuret. Jos keskitämme huomiomme edelleenkin tehottomiin politiikkoihin, emme voi saavuttaa päätavoitettamme, auttaa opiskelijoita oppimaan enemmän.

SDG:n koulutuslupaukset täytetään (ehkä) vasta vuonna 2056

Tarvitsemme nopeasti parempaa koulutuspolitiikkaa. Tällä olisi valtava merkitys kehitysmaiden 90 miljoonalle lapselle: näin suuri joukko uusia lapsia tulee joka vuosi koulunaloitusikään. Haluamme kai varmistaa, että koulu on heille rikastuttava kokemus ja opettaa tehokkaasti?

Maailman johtajat lupasivat SDG-ohjelmassa varmistaa, että vuoteen 2030 mennessä "kaikki tytöt ja pojat suorittavat ilmaisen, tasapuolisen ja laadukkaan esikoulun ja saavat asianmukaisen ja tehokkaan toisen asteen koulutuksen." Tietenkin he lupasivat tämän yhtenä osana laajaa muiden tavoitteiden luetteloa, mukaan lukien lupaukset esikoulusta, teknisestä, ammatillisesta ja korkeakoulutason koulutuksesta myös vammaisille, alkuperäiskansoille, haavoittuvassa asemassa oleville, samoin kuin parempia opettajia ja monia muita uskomattoman idealistisia luvussa 2 käsiteltyjä lupauksia.

Nämä korkeat tavoitteet eivät ole kehitystavoitteiden sarja, vaan toivelista kaikesta, mitä olisi hienoa saada aikaan. Vaikka nämä tavoitteet tarkoittavat hyvää, ne ovat varsin epärealistisia rajallisten resurssien maailmassa, varsinkin, koska kestävän kehityksen tavoitteet sisältävät samanlaisia lähes mahdottomia lupauksia myös muilla kehittämisalueilla. SDG:n neljännen koulutustavoitteen nykyinen tilanne osoittaa, kuinka kaukana olemme koulunkäyntilupausten saavuttamisesta. Kestävän kehityksen raportin mukaan maailma oli jo 83,1 prosentin tiellä tavoitteen 4 saavuttamisessa, kun kestävän kehityksen tavoitteet hyväksyttiin vuonna 2015. Vuoden 2021 loppuun mennessä edistystä oli tapahtunut vain hieman yli yhden prosenttiyksikön verran.

Nykyisellä vauhdilla saavutamme vain 88,5 prosenttia koulutuslupausistaan vuoden 2030 määräaikaan mennessä. Saavutamme tavoitteen aikaisintaan vuonna 2056, kuten kuva 5.1 osoittaa. Yksikään tässä käsiteltävien tuloryhmien maa ei saavuta koulutustavoitetta vuoden 2030 määräaikaan mennessä, ja myöhästyminen riippuu suuresti maan tulotasosta. Matalan tulotason maat aloit-

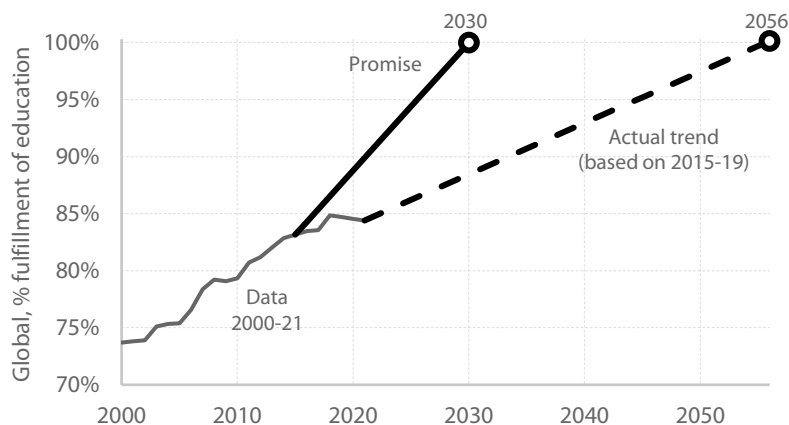


Figure 5.1 *Global fulfillment of SDG 4, Education, data from 2000–2021, trend after 2021, and the path to the 2030 goal.*

tivat alhaalta, vuoden 2000 15 prosentista. Ne saavuttivat 36 prosentin tason vuonna 2021. COVID-pandemiaa edeltävänä aikana ne olivat saavuttamassa 49 prosenttia vuonna 2030 ja 100 prosenttia ennen vuotta 2067. Alemman keskitulon maat ovat nyt tasolla 77 prosenttia ja niiden on mahdollista saavuttaa 83 prosentin taso vuonna 2030 ja 100 prosenttia ennen vuotta 2052. Rikkaat maat ovat nyt 95 prosentin tasolla, mutta niiden suunta on laskussa. Vuosien 2015–19 suunta tarkoittaa, että ne eivät ehkä saavuta tavoitetta koskaan.

Mutta asioiden ei tarvitse olla näin. Vertaisarvioitu tutkimus, johon tämä luku perustuu, löytää kaksi keinoa, jotka voivat parantaa huomattavasti oppimistasoa, vieläpä suhteellisen alhaisilla kustannuksilla. Yksi auttaa opiskelijoita oppimaan tehokkaammin, kun taas toinen auttaa opettajia opettamaan paremmin.

Autetaan oppilaita oppimaan enemmän: Opeta oikealla tasolla

Lähes kaikki maat ryhmittelevät oppilaat eri luokille iän perusteella. Ideana on se, että samanikäiset oppilaat ovat suunnilleen samalla tasolla ja hyötyvät samantasoisesta opetuksesta. Tämä oletus on väärä. Varsinkin köyhimpien maiden lasten iän mukainen oppimiskyky vaihtelee suuresti. Kuva 5.2 kertoo New Delhin 6–9 luokkien yhteensä 300 opiskelijan matematiikan osaamisen.

Luokalla 6 vain kaksi oppilasta on itse asiassa luokan 6 tasolla, siis tasolla, jolla heidän oletetaan oppivan uutta. Luokan osaamisen keskiarvo on suunnilleen luokan 3 ja 4 tason puolivälissä. Useimmat opiskelijat ovat luokilla 4 ja 3 ja yksi opiskelija jopa luokalla 1. Jos opettaja opettaa luokan 6 tason asioita, juuri kukaan lapsista ei pysty seuraamaan opetusta ja oppimaan lisää. Kun opettajat kohtaavat tällaiset erot oppilaiden osaamisessa, heistä useimmat laskevat opetuksen vaatimustasoa keskiarvon suuntaan voidakseen opettaa mahdollisimman monia oppilaita. Tämä jättää silti suurim-

man osan oppilaista heitteille, jolloin he kyllästyvät. Nettovaikutus on, että hyväkin opettaja voi auttaa vain joitain oppilaita. Oppilaat, jotka kadottavat otteensa alaluokilla eivät ehkä koskaan saa kiinni muita jääden lopulta pois koulusta. Ylemmille luokille siirtyvät oppivat vain vähän elämässä tarvittavia, välttämättömiä taitoja. Luokkaan 9 mennessä he saavuttavat keskimäärin vain neljännen luokan osaamistason.

Yksi parhaista keinoista tämän noidankehän ohittamiseksi on motto: Opeta oppilaiden oppimistason, älä iän mukaan. New Delhin koulun 6.luokalla meidän pitäisi opettaa vain kahta, todella 6. luokan tasolla olevaa oppilasta. Luokan 4 tasolla olevien tulisi saada opetusta luokan 4 tason mukaan. Yhden, pahasti muista jäljes-

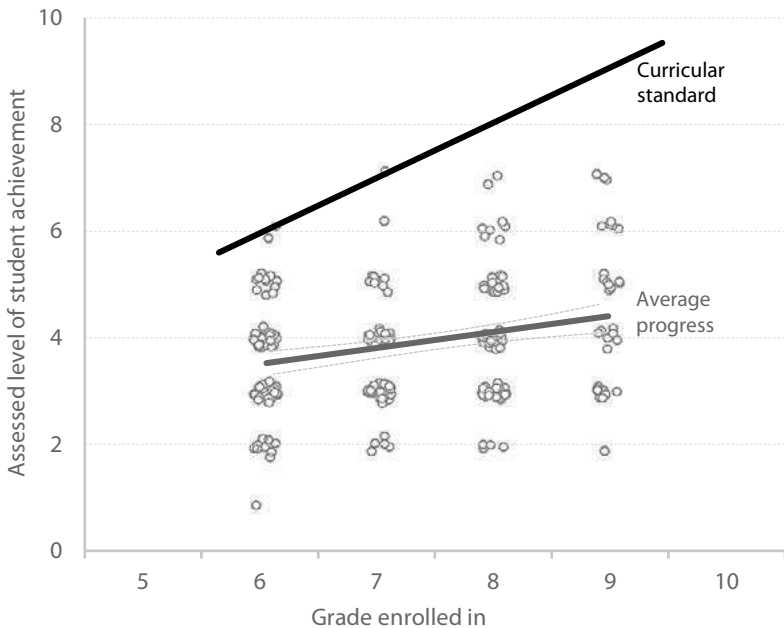


Figure 5.2 *Four New Delhi math classes, where each student (a circle) has been assessed on his or her actual level of achievement. Average progress is the linear fit, compared to the level of each grade (curricular standard).*

sä olevan luokan 1 tasolla olevan oppilaan tulee saada opetusta 1 luokan tasoisesti. Tämä auttaisi jokaista opiskelijaa tarkalleen tonsa mukaisesti, jolloin he pystyvät oppimaan lisää.

Tähän on olemassa kaksi tapaa, joista molempia on tutkittu ja testattu paljon. Yksi keino käyttää tablettitietokonetta. Opiskelijat istuvat yhden tunnin päivässä, jokainen tablettinsa kanssa. Tablettisssa on heille sopiva äidinkielen ohjelmisto. Sen avulla voidaan nopeasti arvioida opiskelijan taso, jolta opettaminen kannattaa aloittaa. Koska miljoonat lapset käyttävät samaa ohjelmistoa, se voidaan virittää tuottamaan parhaat menetelmät eri ryhmien oikeantasoiseen opetukseen. Tällaisia ohjelmistopaketteja on useita, ja ne ovat helpokäyttöisiä, halpoja ja käännettävissä eri kielille.

Oppilaat käyttävät tablettioppimiseen vain tunnin päivässä. Loppu koulupäivästä koostuu perinteisestä opetuksesta opettajan johdolla luokahuoneessa. Tätä menetelmää on tutkittu, joten tiedämme sen toimivan. Useampi opiskelija jakaa tabletin koulupäivän aikana, mikä vähentää laitekustannuksia. Monet opettajat ovat oikeutetusti huolissaan, että teknologian uhkaa heidän työpaikkansa. Tätä vähentää se, että tablettia käytetään vain yksi tunti päivässä, ja opettajille annetaan ohjelmistoa koskevaa koulutusta. Oppilaat käyttävät tabletteja teknisten ongelmien ratkaisemiseen. Kun tällaisessa koulussa olleet opiskelijat testattiin uudelleen vuoden kulluttua, he olivat oppineet paljon aikaisempaa enemmän. Erityisen merkittävää oli se, että he olivat oppineet yhtä paljon kuin he olisivat muutoin oppineet melkein kolmessa vuodessa.

Tästä aiheutuu toki huomattavia kustannuksia, sillä tabletit ovat melko kalliita, vaikka niitä käyttävät useat oppilaat. Monessa koulussa sähkön saanti on epävarmaa tai sähköä ei saada lainkaan. Lataamiseen täytyy käyttää aurinkopaneeleita, mikä aiheuttaa lisäkustannuksia. Tabletit on pakko säilyttää lukitussa tilassa, sillä varsin arvokkaina ne ovat alttiit varkauksille kohdemaiden hintataso huomioiden. Onneksi suurin osa ohjelmistoista on jo olemassa ja lisälisenssit miljoonien käyttöön maksavat vain vähän yhtä opiskelijaa kohden.

Toinen alemman teknologian ratkaisu oikean tason opetukseen on yksinkertaisesti sekoittaa luokkia muutaman tunnin ajaksi joka päivä. Näin kaikki opiskelijat menevät luokkaan, jossa opetus vastaa heidän osaamistasoaan. Tämä saattaa vaatia enemmän opettajia koulun mukaan. Se voi myös johtaa kiusalliseen sosiaaliseen vuorovaikutukseen hyvin eri-ikäisten lasten kanssa, kun he ovat samalla luokalla. Asiaa on kuitenkin testattu laajalti, ja vaikka se johtaa tablettimenetelmää hieman hitaampaan lisätaitojen oppimiseen, se on myös halvempaa. Tämä menetelmä parantaa vuodessa oppimistuloksia kahden perinteisen vuoden edestä.

Autetaan opettajat opettamaan paremmin: Strukturoitu pedagogiikka

On vaikea olla hyvä opettaja alhaisen tulotason maassa. Opettajien palkka on pienempi kuin samantasoisilla opettajilla länsimaissa. Monet opettajat ovat vain vähän paremmin koulutettuja kuin lapset, joita he opettavat. Eräs tutkimus afrikkalaisista ala-asteen opettajista osoitti, että lähes joka kolmas matematiikan opettaja ei osannut tehdä kaksinumeroista vähennyslaskua. Vain 10 prosentilla peruskoulun opettajista on opetuksen edellyttämät vähimmäistiedot ja -taidot. Tämän vuoksi heidän opetuksensa on jäsentämätöntä ja vähemmän hyödyllistä. Alle puolet tutkituista opettajista selittää oppitunnin aiheen tunnin alussa ja tekee siitä yhteenvedon lopuksi. Tarkkailijat havaitsivat, että lähes 40 prosenttia oppitunneista vaikutti olevan suunnittelemattomia. On olemassa hyvin yksinkertainen ja tehokas tapa parantaa tätä käyttäen rakenteellista pedagogiikkaa. Se auttaa opettajia opettamaan paremmin tarjoamalla esivalmisteltuja tuntisuunnitelmia ja koulutusta niiden käyttöön.

Tämä on todettu tehokkaaksi monissa tutkimuksissa. Hyvä esimerkki tulee Keniasta. Toiminnan muutos oli niin onnistunut, että koko Kenia omaksui uuden tavan. Ennen tutkimusta opettajat käyttivät monia erilaisia opetustapoja. Hankkeen tavoitteena oli

löytää johdonmukainen ja tehokas menetelmä, jota voidaan soveltaa muihin kouluihin, olipa opetuskieli swahili tai englanti. Jokainen opettaja sai 140 esivalmisteltua, tavoiteaikajärjestyksessä olevaa tuntisuunnitelmaa molemmilla kielillä, mikä helpotti oppituntien suunnittelua ja tulosten seuraamista.

Opettajat olivat myös kolmipäiväisellä opintojaksolla, jolla opastettiin keinoja uuden, paikallisiin oloihin soveltuvan opetusmateriaalin kehittämiseksi. Neljän kuukauden kuluttua järjestettiin työpaja, jossa kehitettiin ongelmanratkaisun välineitä ja vielä kertauskoulutus vuoden kuluttua. Opettajille lähetettiin viikoittain tekstiviestejä, joilla annettiin neuvoja ja motivoitiin oppituntisuunnitelman toteuttamiseen. Strukturoidun pedagogiikan toteuttaminen on erittäin edullista, ja se lisää oppimista yhden ylimääräisen kouluvuoden verran vuodessa.

Parempaa oppimista pienillä kustannuksilla

Nämä periaatteet, oikeatasoinen opetus (teknologian kanssa tai ilman) ja strukturoitu pedagogiikka tarjoavat ilmiömäisiä etuja jo kaista käytettyä dollaria kohden.

Kuten taulukko 5.1 osoittaa, strukturoitu pedagogiikka on varsin halpaa. Yhden vuoden lisäkustannus opiskelijaa kohti on alle 9 dollaria. Tämä menetelmä tarjoaa kuitenkin lähes yhden ylimääräisen vuoden verran tavanomaista kouluopetusta, joka maksaa lähes 400 dollaria. Tällaisen koulutuksen hyödyt tulevat oppilaiden paremmasta osaamisesta, mikä auttaa heitä koko eliniän ajan. Koulutetumpi ihminen on tuottavampi yksilö siirtyessään työelämään. Strukturoidun pedagogiikan etu vastaa elinaikaista 935 dollarin lisätuloa kehittyvän maan ihmiselle. (Elinajan ansiot ovat tietysti paljon korkeammat, mutta ne saavutetaan vasta tulevaisuudessa, joten niiden arvo on diskontattava tähän hetkeen.) Koska menetelmä maksaa vain 9 dollaria, se palauttaa uskomattomat 105 dollaria yhtä käytettyä dollaria kohden.

Oppilaan tason mukainen opetus tuottaa suurempia etuja, mutta aiheuttaa myös jonkin verran suuremmat kustannukset. Tekniikan avulla se maksaa 31 dollaria oppilasta kohti vuodessa, mutta tarjoaa niin paljon tehokkaampaa oppimista, että oppilaan elinaikaiset tulot ovat lähes 2 000 dollaria jopa ilman diskonttausta. Tämä tietää 65 dollarin hyötyä jokaista käytettyä dollaria kohden. Ilman tekniikkaa jokainen dollari tuottaa edelleen ilmiömäiset 40 dollaria.

Maat voivat toteuttaa jompaakumpaa lähestymistapaa parhaaksi katsomallaan tavalla paikalliset olosuhteet huomioiden. Koska emme tiedä, minkä valinnan maat tekevät, tämän luvun perustana olevan tutkimuksen tekijät arvioivat, että noin kolmasosa opiskelijoista ohjautuu kuhunkin lähestymistapaan. Tämän vuoksi keskimääräiset kustannukset ovat lähes 21 dollaria ja tuotto yli 1 300 dollaria. Kustannus- hyötysuhde on 65.

Kehittyvien maiden ala-asteella on tällä hetkellä 467 miljoonaa lasta. Olettaen, että voisimme saavuttaa 90 prosenttia näistä lapsista, kustannus olisi 9 miljardia dollaria vuodessa ja sillä saataisiin tehokkaampaa opetusta, joka vastaa enemmän kuin kokonais-

Taulukko 5.1

Koulutuspolitiikka, vuosittaiset kustannukset ja hyödyt dollareissa oppilasta kohden ja kustannushyötysuhde

	Kustannukset	Hyödyt	BCR
Strukturoitu pedagogiikka ja opettajien monitorointi ja valmennus	8,90	935	105
Opettaminen			
a) Tablettitekniikalla	30,56	1978	65
b) Luokkasiirroilla	22,41	1079	48
Keskimääräinen kustannus ja hyöty oppilasta kohden	20,62	1331	65

ta lisävuotta. Hyöty tulevaisuuden korkeampien tulojen ansiosta olisi 560 miljardia dollaria joka vuosi.

Tätä on hyvä verrata nykyiseen SDG-koulutukseen, joka ei keskity ensisijaisesti näihin menetelmiin. Huolimatta monista erilaisista koulutuksen tavoitteista on todennäköistä, että suuri osa koulutuksen lisäresursseista hajautetaan liian moniin projekteihin. Esimerkiksi kansainvälinen rahoituskomissio ICFGEO arvioi, että SDG-tavoitteiden saavuttamiseen suunnattu lisärahoitus kohdistuu enimmäkseen tehottomiin, tavanomaisiin lähestymistapoihin, joilla ei todennäköisesti saada oppimisen tasoa paljoakaan paranemaan. Erityisesti komissio ehdottaa, että maailman tulisi käyttää ylimääräiset 146 dollaria lasta kohden kehittyvissä maissa ja 310 dollaria alhaisemman keskitulotason maissa vuoteen 2030 mennessä. Vain näin voitaisiin saavuttaa kestävä kehityksen tavoitteet aikataulun mukaisesti. Tämä merkitsisi noin 100 miljardin dollarin vuotuista koulutuskulujen lisäystä parantamatta oppimisen tasoa juuri lainkaan.

Voimme tehdä paremmin vähemmällä

Vaikka maailma on tehnyt suurenmoisia ja epärealistisia koulutuslupauksia kestävä kehityksen nimissä, voimme silti tehdä paljon enemmän välttääksemme monien oppilaiden joutumisen tehottomiin koulutusjärjestelmiin. Ei ole myöhäistä investoida politiikkaan, joka todella johtaa parempaan oppimiseen. Tämä on uskottoman mahdollisuus käyttää 9 miljardia dollaria kaksinkertaistamaan perusopetuksen oppimissaavutukset ja tuottamaan yli puolen biljoonan dollarin edut.

Viite:

The academic paper is entitled "Improving learning in low and lower-middle-income countries." It is authored by

- Noam Angrist, Blavatnik School of Government, University of Oxford
- Elisabetta Aurino, School of Economics, University of Barcelona
- Harry Anthony Patrinos, Education, World Bank
- George Psacharopoulos, Consultant
- Emiliana Vegas, Graduate School of Education, Harvard University
- Ralph Nordjo, Copenhagen Consensus Center
- Brad Wong, Copenhagen Consensus Center Reviewers and advisors include
- Benjamin Piper, Director of the Global Education Program at the Bill & Melinda Gates Foundation
- Paul Glewwe, Distinguished McKnight Professor of Economics at the University of Minnesota.

The paper is published in Cambridge University Press' *Journal of Benefit-Cost Analysis*, vol. 13, S1, 2023. You can access it here: <https://copenhagenconsensus.com/halftime>

LUKU 6

Äitiyshuolto ja vastasyntyneiden terveys: *Synnytyksen ei tarvitse olla hengenvaarallinen*

Joka toinen minuutti yksi nainen kuolee raskauden tai synnytyksen komplikaatioihin ja samalla yhdeksän vastasyntynyttä lasta kuolee. Tänä vuonna lähes 300 000 naista kuolee raskauskomplikaatioihin, ja 2,3 miljoonaa vastasyntynyttä lasta kuolee ensimmäisen elinkuukautensa aikana. Suurin osa näistä kuolemista tapahtuu köyhässä maailmassa, erityisesti Afrikassa ja Etelä-Aasiassa. Näissä maissa äidit kuolevat 80 kertaa todennäköisemmin raskauskomplikaatioihin kuin länsimaiden äidit. Kehitymaan vastasyntyneellä on kymmenen kertaa suurempi riski kuolla verrattuna länsimaihin. Nämä 2,6 miljoonaa vuosittaista kuolemantapausta ovat mittaamattoman suuri menetys perheille ja yhteisöille. Kaikissa matalan ja matalan keskitulotason maissa nämä kuolemat aiheuttavat lähes puolen biljoonan dollarin humanitaarisen tappion joka vuosi, mikä vastaa kuutta prosenttia maiden BKT:sta.

Tragedian valtavasta mittakaavasta huolimatta suurin osa siitä olisi kuitenkin ehkäistävissä. Monet näistä naisista ja lapsista eivät kuole jonkin monimutkaisen ongelman tai komplikaation vuoksi. Syy on aivan perustason synnytysavun puute. Maissa on liian

vähän ammattitaitoisia kättilöitä ja ensiapuasemia. Yli kolmasosa vastasyntyneistä kuolee jo syntymäpäivänään. Tämä johtuu ennen-aikaisista synnytyksistä ja eri komplikaatioista kuten hapenpuutteesta (asfyksia) ja infektioista. Näin ei tarvitsisi käydä, sillä 3,7 miljardia dollaria vuodessa⁵ voisi pelastaa 161 000 äidin elämän ja 1,2 miljoonaa vauvaa joka vuosi.

Äidit ja vastasyntyneet kehitysmaissa ovat eriarvoisessa asemassa

Aiemmin asiat olivat paljon huonommin kaikkialla. Vielä 1800-luvulla länsimaissakin⁶ äitiyskuoleman riski oli 0,5–1 prosenttia (Kuva 6.1.) On todennäköistä, että kuolleisuus oli tuolloinkin paljon suurempaa köyhemmissä maissa, vaikka asiasta on vain vähän tilastoja. Äitien ja vauvojen kuolemanriski pieneni huomattavasti 1900-luvulla, kun synnytysten parantunut hygienia ja hätäavun saatavuus kehittivät. Ensimmäisen tehokkaan antibakteerisen lääkkeen käyttöönotto oli erittäin tärkeää. Sen avulla voitiin hoitaa synnytyskuumetta, joka esimerkiksi Englannissa ja Walesissa alussa aiheutti vielä lähes puolet kaikista äitiyskuolemista 1930-luvun alussa. Vain kymmenen vuotta myöhemmin infektio aiheutti enintään yhden kuoleman kymmenestä.

⁵ Koska kaikki äidin ja vastasyntyneen terveyshyödyt tulevat välittömästi, tutkimus vertailee yhden vuoden (2020) kustannuksia ja hyötyjä (Covid-pandemian vaikutus on suljettu pois). Keskimääräinen kustannus vuosina 2023–30 on korkeampi, koska syntyvyys lisääntyy ja terveydenhuoltoalan työntekijöiden palkat nousevat. Edut ovat kuitenkin hieman korkeammat pelastuneiden ihmishenkien vuoksi ja jokainen elämä on arvokkaampi tulotason nousua. Vuotuiset kustannukset olivat vuonna 2020 noin 3,7 miljardia dollaria, kuten tässä luvussa kerrotaan (kaikki vuoden 2023 dollareita), ja vuosina 2023–2030 noin 4,9 miljardia dollaria (Taulukko 3.1.).

⁶ Yllättäen rikkaissa maissa köyhyydellä ja aliravitsemuksella oli vähäisempi rooli. Äitiyskuolemia oli yleensä enemmän ylemmissä sosiaaliryhmissä, sillä äidit kokivat enemmän vakavia häiriöitä toimenpiteistä, kun synnytykseen puututtiin tarpeettomasta. Erityisesti sairaalainfektioiden osuus oli suuri.

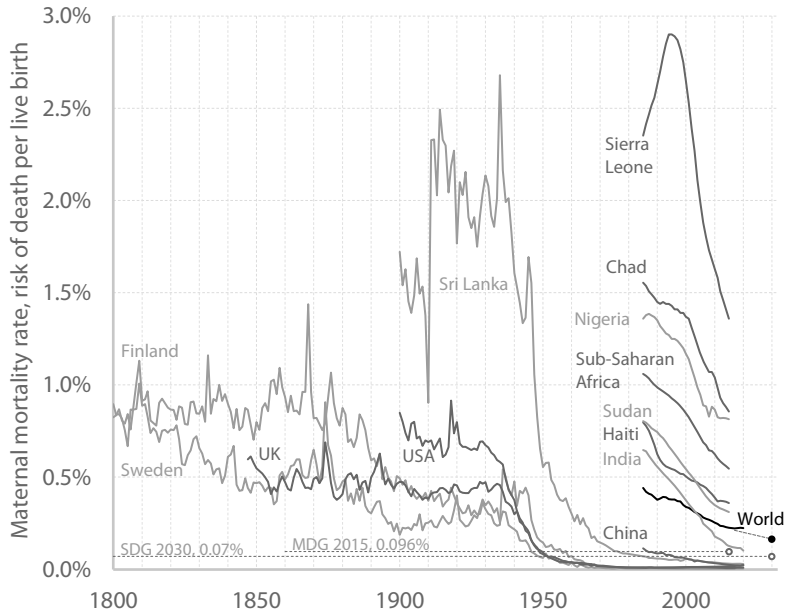


Figure 6.1 Maternal deaths in percent of all live births, 1800–2020 for selected countries, world, and estimated global trend to 2030, along with global promises for 2015 and 2030.

Perhesuunnittelulla oli tärkeä rooli, sillä sen avulla äitien synnytysten määrä saatiin laskuun. Muut edistysaskeleet vähensivät äitiyskuolleisuutta edelleen. Näitä olivat ergometriini (vähentää verenvuotoa), verensiirrot, penisilliini ja parantunut anestesia. Lääkärit saivat paremman koulutuksen eivätkä puuttuneet normaalisti eteneviin synnytyksiin. Myös synnytykseen liittyvien palvelujen järjestäminen oli parempaa. Useimmissa länsimaissa äitiyskuolleisuus on vain yksi kuolema 10 000 elävänä syntynyttä kohden eli 0,01 %.

Valitettavasti monet näistä edistysaskeleista eivät ole riittävässä käytössä kehitysmaissa. Vuonna 1990 nämä maat menettivät edelleen yhden äidin jokaista sataa raskautta kohden.

Äitiyskuolemia on eniten Saharan eteläpuolisessa Afrikassa, vaikka niiden määrä on laskenut muualla. Alueella tilastoitiin yli 30 prosenttia maailman 600 000 äidin kuolemasta vuonna 1985. Vuonna 2015 osuus oli 66 prosenttia 300 000 kuolemasta. Kaiken kaikkiaan on arvioitu, että äidin kuoleman elinikäinen riski, eli todennäköisyys, että 15-vuotias tyttö aikanaan kuolee äitieden komplikaatioihin, on yhden suhde 38:aan Saharan eteläpuolisessa Afrikassa. Se tarkoittaa, että 263 naista 10 000:sta kuolee raskauteen liittyviin komplikaatioihin. Länsimaissa luku on vain 2/10 000.

Myös vastasyntyneiden kuolemanriski on laskenut merkittävästi kaikissa maissa, vaikka kehitys on ollut hitaampaa kehitysmaissa. Kuten kuva 6.2 osoittaa, aiemmin joka kuudes kaikista vastasyntyneistä kuoli 28 päivän sisällä syntymästään. 1800-luvulla noin

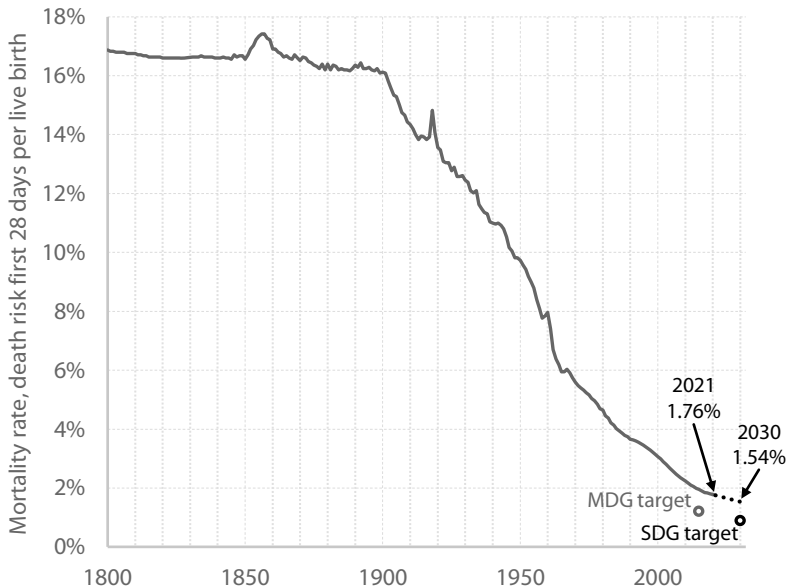


Figure 6.2 *Estimated global newborn deaths (first 28 days) in percent of all live births from 1800–2021 with expected trend for 2030, along with global promises for 2015 and 2030.*

neljännes lapsista kuoli ensimmäisen vuoden aikana ja yli 40 prosenttia kuoli ennen viidettä syntymäpäiväänsä. Vastasyntyneiden kuolleisuus on vähentynyt dramaattisesti vuodesta 1900 lähtien. Korkeampi elintaso, parantunut sairaanhoito, antibiootit, parempi ravitseminen sekä järjestetty äitiyshuolto ovat olleet avainasemassa.

Myös kulttuuriset tekijät ovat vähentäneet kuolleisuutta, kuten imeväisten parantunut hoito ja rintaruokinnan suosiminen. Kohtalonomainen uskomus, että useat vauvat kuolisivat joka tapauksessa, sai väistyä, kun oivallettiin, että uusilla menetelmillä useimmat voitiin pelastaa. Tämä kehitys jatkuu. Länsimaiden vuoden 1930 lapsikuolleisuus on enemmän kuin puolittunut 0,3 prosenttiin vuonna 2021. Saharan eteläpuolisessa Afrikassa se on pienentynyt yli kolmanneksella vuoden 1990 4,5 prosentista vuoden 2021 2,7 prosenttiin.

Vuosituhatavoitteet muuttivat asiat

Raskaana olevien naisten ja heidän lastensa kuoleman tragedia on ollut kauan maailman terveysjärjestöjen huomion kohteena. Kaksi vuosikymmentä sitten YK lupasi ottaa ongelman vuosituhatohjelmaan. Kaksi ohjelman kahdeksasta tavoitteesta oli erityisesti kohdistettu äitien ja lasten kuolemien vähentämiseen. Ne saivatkin aikaan muutoksen parempaan. Vuoden 1990 ja tavoitevuoden 2015 määrääjän välisenä aikana terveyspalvelut lisääntyivät merkittävästi, myös köyhille ja heikossa asemassa oleville. Kehitysavun menoja lisättiin dramaattisesti. Menot äitiys-, terveys- ja perhesuunnitteluun yli kaksinkertaistuivat 2,1 miljardista dollarista 5,8 miljardiin dollariin vuodessa.

Samoin kehitysapu vastasyntyneiden ja lasten terveydenhoitoon kymmenkertaistui vuoden 1990 alle 1 miljardista lähes 10 miljardiin dollariin vuonna 2015. Suurin osa menoista suuntautui kuitenkin ravitsemukseen ja rokotuskampanjoihin, jotka – vaikkakin erittäin hyödyllisiä – eivät vaikuta paljoakaan vastasynty-

tyneiden kuolleisuuteen. Lisätyt voimavarat saivat aikaan merkittävän laskun äitiys- ja lapsikuolleisuudessa. Kuvasta 6.1 nähdään, että päästiin noin 40 prosenttia pienempään äitiyskuoleman riskiin. Tällä ei saavutettu vuosituhatohjelman tavoitetta eli äitiyskuolemien vähentämistä 75 prosenttia vuosien 1990 ja 2015 välisenä aikana, mutta silti saavutus oli valtava. Tavoitteissa oli luvattu vähentää lapsikuolleisuutta kahdella kolmasosalla (alle 5-vuotiaiden kuolemat). Kuva 6.2 osoittaa, että vastasyntyneiden kuolemat lähes puolittuivat.

SDG-lupauksia ei saavuteta

Kestävän kehityksen tavoitteet lupasivat vähentää sekä äitien että lasten kuolleisuutta. Valitettavasti ne eivät ole tehneet juuri mitään nopeuttaakseen kehitystä. Äitiyskuolleisuuden vähentäminen oli ensimmäinen SDG:n terveystavoite. Toisin kuin monet muut selkeästi kirjatut numeeriset tavoitteet, tavoite lupaa vähentää äitiyskuolleisuuden 0,07 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä. Tämä tarkoittaa, että luvattiin vähentää äitiyskuolleisuutta yli kaksi kolmasosaa vuoden 2015 0,227 prosentista. Se on erittäin kunnianhimoinen tavoite ja vaatisi kuolleisuuden pienenevän lähes neljä kertaa nopeammin kuin vuosituhattavoitteiden aikana. Vain 11 maata on koskaan saavuttanut tämän vähenemistahdin. Vuotuisten äitiyskuolemien osalta SDG-lupauksien toteutuminen vähentäisi nykyiset noin 300 000 kuolemaa hieman alle 100 000:een vuonna 2030, koska vuosisatamme syntyvyys pysyy todennäköisesti lähes vakioina.

Todellisuudessa kestävän kehityksen kuuden ensimmäisen vuoden aikana nähty äitiyskuolleisuuden väheneminen on lähes pysähtynyt. Kuvassa 6.1. nähdään suunnan osoittavan vaakatasoa vuoden 2015 jälkeen. Vuosien 2015–20 vauhdilla saavutamme SDG-lupauksen yli neljäsataa vuotta myöhemmin, vuoteen 2450 mennessä. Äitiyskuolemien vähentäminen on jatkossa vaikeampaa, sillä länsimaissa syntyvyys laskee, kun taas kehitysmaissa se nou-

see. Suurin osa synnytyksistä tapahtuu siis jatkossa korkeamman äitiyskuoleman maissa.

Vielä muutama vuosi sitten oletettiin, että ilman lisätoimia jäisimme äitikuolleisuustavoitteestamme ja päätyisimme lupausiimme nähden noin kaksi kertaa suurempaan arvoon (katkoviiva kuvassa 6.1.). Nyt tätä pidetään jopa optimistisena saavutuksena. Todennäköisesti yli 200 000 äitiä kuolee joka vuosi, jopa vielä vuonna 2030.

Vastasyntyneiden kuolleisuuden alentaminen on toinen kestävä kehityksen tavoite. Siinä luvattiin, että vuoteen 2030 mennessä *kaikkien maiden* vastasyntyneiden kuolleisuus on alle 1,2 prosenttia. Ottaen huomioon, että monet maat ovat jo 1,2 prosentin tason alapuolella, tämä edellyttäisi maailman tasolla keskimääräistä hieman alle 0,9 prosentin kuolleisuutta. Vuoden 2015 arvo pitäisi siis puolittaa (Kuva 6.2.). Toteutuessaan SDG-lupauksen saavuttaminen estäisi 1,1 miljoonan vastasyntyneen kuoleman vuodessa.

Emme ole lähelläkään tavoitetta. Nykyinen suunta johtaa paljon pienempään vähenemään. Menetämme vuosittain edelleen yli 2 miljoonaa vastasyntyntä vielä vuonna 2030. Pääsemme SDG-lupauksen tasolle (ehkä) vasta vuonna 2060. Olisi vaikeaa saavuttaa SDG-lupauksia edes parhaissa olosuhteissa. Kunnianhimoiset äidin ja lapsen kuolemien vähennystavoitteet osana hyvin pitkää, monien lupausten listaa eivät helpota asiaa. Eniten huomiota saaneet AIDS-epidemia, tuberkuloosi, malaria, trooppiset sairaudet, hepatiitit, veden välittämien tautien torjunta, krooniset sairaudet, liikennekuolemat, huumeiden ja alkoholin käytön vähentäminen, riippuvuudet, tupakan käytön vähentäminen ja ympäristöperäiset kuolemat peittävät alleen vastasyntyneiden ja äitien ongelmat sekä perhesuunnittelun.

Sitä paitsi rahoitus ei ole kasvanut asetettujen tavoitteiden mukana. Vuodesta 2015 vuoteen 2021 vastasyntyneiden ja lasten terveyteen suunnatut inflaatiokorjatut kehitysvarat kasvoivat vain 2 prosenttia vuodessa verrattuna yli 10 prosentin vuosittaiseen lisäykseen vuosituhattavoitteiden alkuaikana.

Äitien terveydenhuollon osuus kasvoi enää vain 0,3 prosenttia, kun se kasvoi alussa yli 4 prosenttia. Jos haluamme merkittävästi parantaa äitien ja vastasyntyneiden terveyttä, toiminnan on saatava enemmän huomiota ja enemmän resursseja. Onneksi suhteellisen kustannustehokas politiikka voi tehdä tästä poikkeuksellisen hyvän sijoituksen.

Yksinkertainen ja ilmiömäisen tehokas ratkaisu

Hallitukset voivat valita eri keinoja, miten vähentää äitiys- ja vastasyntyneiden kuolemia. Voidaan kutsua enemmän raskaana olevia naisia terveystarkastuksiin, jakaa enemmän rautatabletteja, järjestää enemmän ja parempia synnytysmahdollisuuksia tai enemmän työntekijöitä neuvomaan äitiä ja lasta syntymän jälkeen. Mutta rajallisten resurssien vuoksi hallitusten on kohdistettava toimenpiteensä. Tämän luvun tutkijat käyttivät työkalua nimeltä *Lives Saved Tool* tai LiST ratkaistakseen kysymyksen, mitkä menetelmät ovat parhaita estämään äitien ja vastasyntyneiden kuolemia. LiST-työkalun on kehittänyt Johns Hopkinsin kansainvälisten ohjelmien instituutti, joka toimii Bloomberg School of Public Health'n alla. LiSTiin on koottu yksityiskohtaisia tietoja useiden maiden valitsemista erilaisista raskausajan hoidon toimenpiteistä ja niiden vaikuttavuudesta. Sen vuoksi LiST antaa eri maiden päättäjille yksityiskohtaista tietoa tehokkaiden valintojen tekoon ja päätösten perusteluun.

Tutkijat käyttivät LiSTiä arvioidakseen 42 erillistä interventiota eri maissa. Niitä olivat esimerkiksi raskauden eri vaiheiden toimenpiteet, kondomien jakelu, rautalisän antaminen, kontrollikäynnit synnytyksen edellä, raskausdiabeteksen hoito ja vaginaalinen avustus synnytyksen aikana. Näiden interventioiden kokonaiskustannusten arvioimiseksi tutkijat laskivat ensin terveydenhuollon interventioiden kokonaiskustannukset. Niihin sisältyvät lääkkeiden, tarvikkeiden ja hoitohenkilökunnan kustannukset. Lähteenä olivat WHO:n ja UNICEF'in kansainväliset tietokannat, ja mu-

kaan lisättiin yleiskustannukset ja valvonnan kulut. Myös kohteena olevien naisten omat kustannukset otettiin huomioon. Esimerkiksi äiti voi käyttää rahaa bussilippuun matkustaakseen terveyskeskukseen ja ei ehkä saa palkkaa tältä ajalta. Vaikka näitä kustannuksia ei useinkaan oteta huomioon, ne ovat kuitenkin aivan todellisia kustannuksia.

Sen sijaan, että tarkasteltaisiin yksittäisten toimenpiteiden kustannuksia ja hyötyjä, tutkimus analysoi eri interventioiden kokonaisuuksia. Näin saadaan enemmän tietoa siitä, miten joustavasti terveyspalvelut toimivat. Kustannukset alenevat, kun palvelut annetaan samalla käynnillä, jolloin myös ajankäyttö- ja matkustus-kustannukset pienenevät. Vaikka on monia tapoja, joilla on varsin kunnioitettava tuotto dollaria kohden, tehokkain ja merkittävin hyöty saadaan kahdesta interventiosta. Ne voivat tuottaa hämmästyttävän 87 dollarin tuoton jokaista käytettyä dollaria kohden. Nämä toimintamallit soveltuvat kaikkiin 55 alhaisen ja matalamman keskitulotason maihin, joissa tilastoidaan 90 prosenttia äitiys- ja vastasyntyneiden kuolemista. Toimintamallit ovat seuraavat:

- Lisätään perussynnytysten ja vastasyntyneiden ensiapuhoidon kattavuus 90 prosenttiin
- Kasvatetaan perhesuunnittelupalvelujen saatavuus 90 prosenttiin

Ensimmäinen sisältää synnytysten ja vastasyntyneiden hätätilojen perustason hoidon (EA). Pohjimmiltaan synnytysten ja vastasyntyneiden ensiavun perushoito (BEMONC) riippuu henkilöstön koulutuksesta, tiedoista ja resursseista. Niillä mahdollistetaan useimpien tyyppillisten komplikaatioiden hoito. Tämä antaa sekä äidille että vastasyntyneelle paremmat mahdollisuudet selvitä. Edellytys on, että naiset synnyttävät terveyskeskuksissa, ja tämä itsessään aiheuttaa huomattavia kustannuksia niin yhteiskunnalle kuin synnyttäjille. Keskuksen on myös tarjottava kokonaisuus eli alla olevan luettelon mukaiset, WHO:n määrittelemät BEMONC-peruspalvelut:

- Puhdas synnytysympäristö
- Välitön puhdistaminen, kuivatus ja lisästimulaatio
- Lämpö: kylmettymisen esto
- Napanuoran hoito
- Kohtua supistavat lääkkeet
- Hallittu napanuoran solmun avaus ja kiinnittyneen istukan poisto
- Kouristuslääkkeiden suonensisäinen anto
- Antibiootit ennenaikaisessa synnytyksessä tai kalvojen ennenaikaiseen puhkeamisen yhteydessä
- Antibioottien suonensisäinen anto
- Avustettu alatiesynnytys
- Vastasyntyneen elvytys
- Ehkäisyvälineiden poistaminen tarvittaessa (kapselit, kierukat)
- Synnytyksen käynnistäminen yli 41 viikkoa kestäneissä raskauksissa
- Kortikosteroidihoito ennenaikaisen synnytyksen yhteydessä

Nykyään noin 63 prosenttia kaikkien näiden 55 maan naisista synnyttää terveyskeskuksessa. 90 prosenttiin pääseminen edellyttää vielä lähes 19 miljoonan naisen pääsevän samaan. Tämä lisää vuotuisia kustannuksia 550 miljoonaa dollaria. Vaikka synnyttäjät tulisi terveyskeskukseen, niissä kaikissa ei ole tarvittavia palveluja. Tuntuisi kohtuulliselta odottaa, että kaikissa laitoksissa olisi edes puhdas ympäristö, mutta eräs tutkimus osoitti, että kolmasosassa laitoksista ei ole vettä ja saippuaa henkilökunnalle ja potilaille ja viidenneksellä laitoksista on riittämätön sanitaatio. Monilla ei ole desinfiointiaineita pintojen, yleisten tilojen, kylpy- ja wc-tilojen puhdistukseen. Tarvitaan enemmän rahaa siivoojille ja henkilökunnalle, jotta puhdas synnytysympäristö voidaan tarjota vuosittain 27 miljoonalla kasvavan synnyttäjän joukolla.

Kaikista BEMONC-palveluista vastasyntyneiden elvytys on yl-
lättävän yksinkertaista. Maailman 2,3 miljoonasta vastasyntyneen
kuolemasta yli kolmannes johtuu synnytyksen aikaisesta hapen-
puutteesta. Tällöin vastasyntynyt vauva ei pysty tai jaksa aloittaa
hengitystä. Noin 5 prosenttia kaikista vauvoista tarvitsee elvytystä
tämän ongelman vuoksi jopa korkean tulotason maissa. Edullinen
ja tehokas ratkaisu on elvytysnaamari ja palje, jolla voidaan antaa
lapselle ilmaa "suusta suuhun" tyyliin. Laitteen hinta on vain 75
dollaria. Jos sitä käytetään 25 kertaa vuodessa, hinta käyttöä koh-
den on vain 3 dollaria. Kun lasketaan mukaan työntekijöiden ajan-
käyttö ja palveluntarjoajan kokonaiskustannukset, kustannus on
luokkaa 6 dollaria lasta kohden. Tänäkin vuonna 3,5 miljoonaa
näiden 55 maan lasta tarvitsevat elvytystä, mutta vain kolmasosa
heistä on laitoksessa, jossa elvytystä on tarjolla. Sen varmistami-
nen, että 90 prosentilla on tarvittaessa mahdollisuus saada elvytys-
tä, pelastaisi vuodessa kaksi miljoonaa lasta. Tämä maksaisi vain
10 miljoonaa dollaria enemmän vuodessa.

BEMONC-palvelu on suhteellisen edullista, koska se kattaa vain
tärkeimmät peruspalvelut ja koska monia sen palveluista voi antaa
sairaanhoitaja ja kättilö. Myös paketin perhesuunnitteluosa on tär-
keä. Tutkijat arvioivat, että vain 83 prosentilla näiden maiden nai-
sista on mahdollisuus saada halutessaan turvallinen ja tehokas eh-
käisy. Pystymme parempaan. Jos pääsemme 90 prosentin tavoittee-
seen, 69 miljoonaa uutta naista saisi tehokkaan ehkäisyn. Tällöin
toistuvien synnytysten määrän väheneminen pelastaisi joka vuo-
si 87 000 naista. BEMONCin ja perhesuunnittelun laajennuksen
kokonaiskustannukset on esitetty kuvassa 6.3. Ne sisältävät lääkkei-
den todelliset kustannukset ja laitteiden, kuten elvytyslaitteiden,
uusimisen (kaaviossa lääkkeet ja kulutustarvikkeet), mutta myös
henkilökustannukset (merkitty terveydenhuollon työntekijöiden
kustannuksiksi), rakennuskustannukset (laitoskustannukset) ja hal-
linnon kustannukset (valvonta).

Lisäksi naisille tulee kustannuksia ajankäytöstä, matkoista ja
tulonmenetyksistä. Ne on luokiteltu palvelun käyttäjän kuluik-

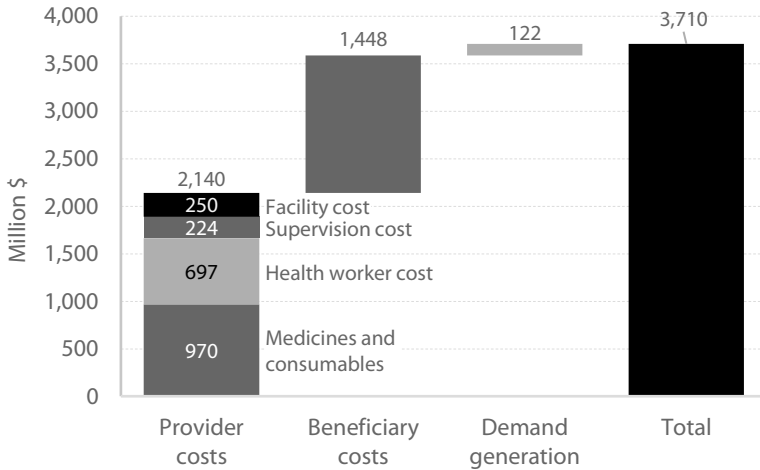


Figure 6.3 Scaling up BEmONC and family planning to 90% coverage in 55 countries, annual costs.

si (Beneficiary costs). Pienimmät kustannukset ovat tiedotustukia (Demand generation), joita hallitukset käyttävät saadakseen yhä useammat naiset synnyttämään terveyskeskuksissa. Julkisen sektorin kokonaiskustannukset ovat noin 2,3 miljardia dollaria, ja naisten omat kulut 1,4 miljardia dollaria.

Yhteensä saadaan 3,7 miljardia dollaria, mikä on varsin vaatimaton investointi suhteessa vältettävissä oleviin kuolemiin: 55 maata, 161 000 äitiyskuolemaa, yli 1,2 miljoonaa vastasyntyneen kuolemaa ja lähes yhtä monta kuolleena syntynyttä.

Sen lisäksi, että näin estettäisiin miljoonia tragedioita ja pelastettaisiin suuri määrä ihmishenkiä, tämä johtaisi myös merkittävään tulotason nousuun *per capita* ("demografinen osinko"). Kun syntytysten määrä vähenee, jokaiselle lapselle jää enemmän resursseja. Tämä parantaa lapsen elämää, koulutuksen mahdollisuuksia ja saavutuksia. Jatkossa suurempi osa väestöstä toimii tuottavina yksilöinä työelämässä. Vähentynyt lapsiluku vähentää naisten kuormitusta. Näin heille jää enemmän aikaa ja mahdollisuus osallis-

tua työmarkkinoille. Syntyvyyden alenemisen arvioidaan tuottavan demografista osinkoa 28 miljardia dollaria vuodessa.

Taulukko 6.1 näyttää kaikki kustannukset ja hyödyt. Vuotuinen kokonaishyöty on huikeat 322 miljardia dollaria. Suurin osa tästä tulee henkiin jääneistä vastasyntyneistä. Ensinnäkin yhä useampi vastasyntynyt selviytyy hengissä, joten heitä paljon enemmän. Toiseksi jokainen henkiin jäänyt vastasyntynyt säästää noin kaksinkertaisen määrän elinvuosia. Äitien kuolemien estyminen tuo 18 miljardin dollarin lisäedut, ja demografinen hyöty vielä 28 miljardia dollaria lisää. Näiden hyötyjen saaminen maksaa vuodessa vain 3,7 miljardia dollaria. Toiminnan kustannushyötysuhde on 87, eli jokainen käytetty dollari tuottaa 87 dollaria.

Taulukko 6.1 BEMONC-ohjelman ja perhesuunnittelun vuosittaiset kustannukset ja hyödyt sekä kustannushyötysuhde

Kustannukset	dollaria
Tuottajan kustannukset	2140
Palvelun saajan kustannukset	1448
Tiedotus ja valistus	122
Yhteensä vuodessa	3710
Hyödyt	
Pelastetut vastasyntyneet	272708
Pelastetut äidit	18230
Demografinen hyöty	28376
Muut hyödyt	2675
Yhteensä vuodessa	321989
Kustannushyötysuhde	87

Pelastetaan SDG-ohjelmat ja paljon muuta sen lisäksi

Edellä esitetty Investointi merkitsisi sitä, että pääsemme lähelle äitiyskuolleisuutta koskevaa SDG-lupausta. Ainakin täyttäisimme lupauksen vastasyntyneiden kuolleisuuden vähentämisestä. Mutta mikä tärkeintä, tällainen suhteellisen halpa ja uskomattoman tehokas politiikka on sekä järkevää että moraalisesti velvoittavaa. 1,4 miljoonan elämän pelastaminen 3,7 miljardilla dollarilla BEMONCin ja toimivan perhesuunnitteluohjelman avulla on yksi parhaista saatavilla olevista, ihmiskuntaa hyödyttävistä keinoista.

Lähde:

The academic paper is entitled “Achieving maternal and neonatal mortality development goals effectively: A cost-benefit analysis.” It is authored by

- Nyovani Madise, African Institute for Development Policy
- Arindam Nandi, Researcher at the Population Council, visiting fellow at the One Health Trust
- Brad Wong, Copenhagen Consensus Center
- Saleema Razvi, Copenhagen Consensus Center Reviewers and advisors include
- Carol Levin, University of Washington
- Eva Weissman, School of International and Public Affairs, Columbia University
- Ingrid Friberg, Tacoma-Pierce County Health Department

The paper is published in Cambridge University Press' *Journal of Benefit-Cost Analysis*, vol. 13, S1, 2023. You can access it here: <https://copenhagenconsensus.com/halftime>

LUKU 7

Maatalouden kehitys: enemmän ja halvempaa ruokaa *”Toisen vihreän vallankumouksen aika”*

Vain sata vuotta sitten kaksi kolmasosaa maailman asukkaista eli pysyvässä nälänhädässä. Taloudellinen kehitys ja maatalouden innovaatiot ovat korjanneet tätä ongelmaa niin, että nälänhätä koskee enää vain yhtä ihmistä kymmenestä. Edelleenkin 768 miljoonaa ihmistä näkee nälkää ja vuodessa nälkä surmaa 2,7 miljoonaa äitiä ja lasta, mikä maksaa yli biljoona dollaria. Tuottavampaan maatalouteen investoiminen voisi lisätä ruoan määrää merkittävästi ja tehdä siitä halvempaa. Näin nälänhädästä kärsivien määrä vähenisi sadalla miljoonalla, mikä olisi yksi ihmiskunnan parhaimmista humanitäärisistä investoinneista.

Avainratkaisu: talouskasvu ja maatalouden innovaatiot

Riittävästi energiaa ja perusravintotarpeet täyttävä ruokavalio on välttämätön hyvälle terveydelle. Etenkin lasten ja odottavien äitien nälkä ja hivenaineiden ja vitamiinien puute aiheuttavat vältettävissä olevia kuolemia ja elinikäisiä haitallisia seurauksia. Viime

vuosikymmeninä on otettu merkittäviä askeleita nälän torjunnassa ja nälkää näkevien ihmisten lukumäärän vähentämisessä.⁷ Aivan viimeisten vuosien aikana on kuitenkin tullut eteen kehitystä häiritseviä tekijöitä, COVID-pandemia ja Ukrainan sota.

Tässä ja ravitsemusta käsittelevässä luvussa keskitytään siihen, kuinka tarkastella ravinto-ongelmaa kriittisesti. Tarkastelemme, miten saataisiin enemmän, halvempaa ja parempaa ruokaa. Luku keskittyy siihen, miten voisimme parantaa ravitsemusta juuri nyt.

Nälkäkuolemat aiheuttavat köyhissä maissa suurta tragediaa perheille ja mittavaa haittaa yhteiskunnille. Aliravitsemus tappaa joka vuosi 878 000 lasta ja äitiä köyhissä maissa ja 1,8 miljoonaa ihmistä alemman keskitulotason maissa. Yhteensä nämä kuolemat edustavat 1,15 biljoonan dollarin vuosittaista sosiaalista menetystä. On todennäköistä, että tilastoinnin puutteiden vuoksi aliravitsemuksen aiheuttamien kuolemien todellinen määrä on huomattavasti korkeampi, joten tämä kustannusarvio on varovainen.

Silti tehokkaat keinot nälän poistamiseksi ovat nykyään suurelta osin samat kuin aikaisemmin: talouskasvu ja maatalouden innovaatiot. Kun ihmisten tulot kasvavat, heillä on enemmän varaa ruokaan. Uudet maatalouden tekniikat ja viljelymenetelmät lisäävät satoja ja alentavat ruoan hintaa. Tämä saattaa kuulostaa liian yksinkertaiselta, mutta tällä reseptillä on ollut ihmeen kaltainen vaikutus aliravitsemukseen kaikkialla maailmassa.

Kautta historian suurin osa ihmisistä on ollut aliravittuja. Aliravitsemus vaivasi jopa kehittyneimpiä maita.

Vain 100 vuotta sitten Kansainliitto arvioi, että enemmän kuin kaksi kolmasosaa ihmiskunnasta eli vieläkin jatkuvassa nälässä. Sittemmin aliravitsemus on vähentynyt dramaattisesti, kuten kuva 7.1 osoittaa. Vuoteen 1970 mennessä aliravitsemus vaivasi vain

⁷ Tässä luvussa käytän sanoja nälkä, aliravitsemus ja vastaavia sanoja keskenään vaihtokelpoisina.

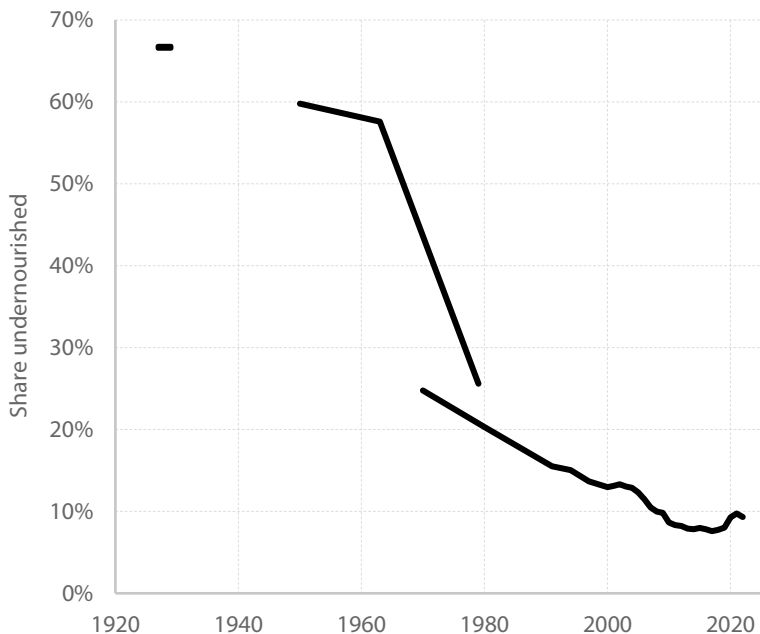


Figure 7.1 *Share of the global population that is undernourished 1928–2022. From League of Nations estimate in 1928, to FAOSTAT’s medium impact estimate of the war in Ukraine.*

neljännestä maapallon väestöä. Vuoteen 2017 mennessä maailman aliravittujen määrä oli laskenut jo 8,2 prosenttiin. Luku on tämän jälkeen valitettavasti noussut muun muassa Covid-pandemian ja Venäjän aloittaman Ukrainan sodan vuoksi. Vuonna 2022 9,3 prosenttia maailman väestöstä luokiteltiin aliravituiksi. Mutta yleisesti ottaen nälänhädän vähenemisen trendi on ollut huomattavan myönteinen.

Myönteisen kehityksen ensimmäinen päätekijä on ollut jatkuva globaali talouskasvu. Köyhyys on aina ollut ja on edelleen yksi nälänhädän tärkeimmistä syistä. Kun jonkin maan henkeä kohhti laskettu BKT kasvaa 10000 dollariin, käytännössä kenelläkään

maan asukkaalla ei ole nälänhätää. Vaikka talouskasvu on ollut epätasaista, viimeisten kahdensadan vuoden aikana se on vaikuttanut dramaattiseen nälkää näkevien määrän laskuun (Kuva 7.2.). Samoin vuodesta 1993 lähtien köyhien absoluuttinen määrä on laskenut merkittävästi. Vuonna 1820 noin yhdeksän kymmenestä ihmisestä oli erittäin köyhiä. Vuonna 2022 enää alle yksi kymmenestä luokiteltiin köyhäksi.

Toinen päätekijä aliravitsemuksen dramaattisessa vähenemisessä on maatalouden tuottavuuden paraneminen. Olemme onnistuneet kehittämään paljon parempia kasvilajeja ja eläinrotuja. Parempien vehnälajikkeiden viljely on antanut merkittävästi parempia satoja. Eräällä Englannin koeasemalla parhaat sadot olivat suuruudeltaan melko tasaisia vuodesta 1852 lähtien. Sadot kaksinkertaistuivat vuoden 1960 jälkeen ja uusilla, vielä paremmilla menetelmillä sadot ovat nykyisin lähes nelinkertaisia.

Suurin osa maailman viljelijöistä tuottaa paljon vähemmän kuin samalta peltoalalta oli ennen mahdollista. Kastelun ja lannoituksen

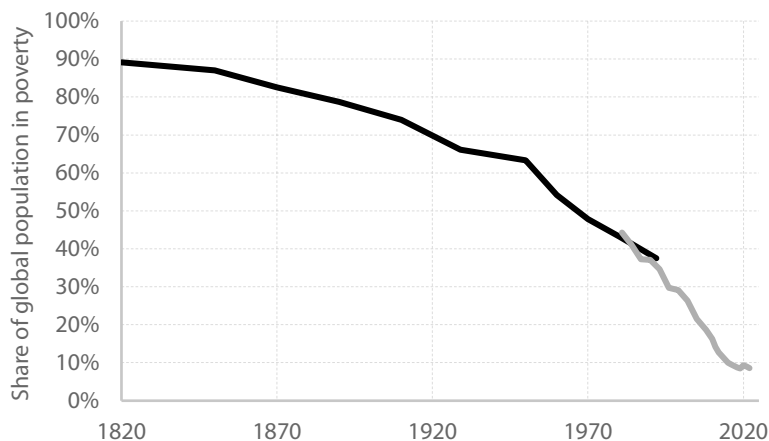


Figure 7.2 *Share of the global population in poverty 1820–2022. From 1981 the share of people below World Bank’s extreme poverty line in grey.*

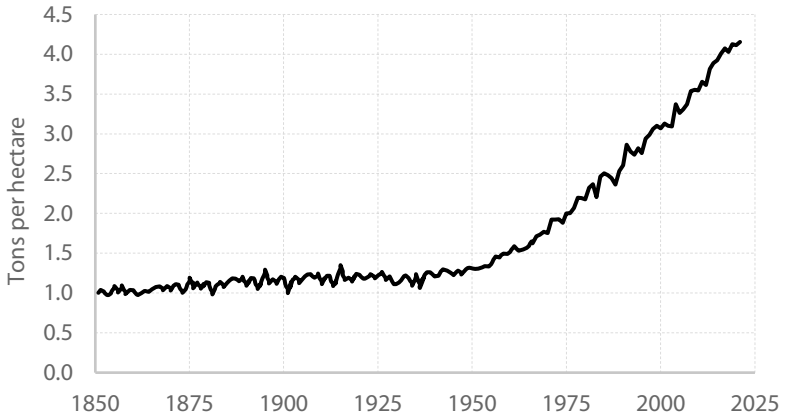


Figure 7.3 *Global cereal yields 1850–2021. Historic simulation fitted to data starting 1961.*

sen lisääminen auttaisi merkittävästi. Keinokasteltu viljelyala onkin kaksinkertaistunut vuoden 1961 jälkeen. Kemistit Haber ja Bosch keksivät ammoniakkin synteesin 1900-luvulla. Tämän ansiosta typ-pilannoitteiden käyttö on lisääntynyt 100-kertaiseksi. Parempien lajikkeiden, lisälannoituksen ja kastelun aikaansaaman muutok-sen paras mittari on maailman viljantuotannon kehitys. Kuva 7.3 osoittaa viljasatojen kasvaneen ja kasvavan edelleen uskomatto-malla tavalla*. Maanviljelijät pystyvät tuottamaan hehtaarilta yli kolme kertaa enemmän ruokaa kuin 1950-luvulla.

Satojen voimakas kasvu on vauhdittanut elintarviketuotan-toa kaikkialla. Kokonaissato on peräti kuusinkertaistunut vuosien 1900 ja 2000 välisenä aikana. Samana ajanjaksona maailman väes-tö kasvoi noin nelinkertaiseksi. Tämän vuoksi jokaisella ihmisellä on nyt tarjolla keskimäärin 50 prosenttia enemmän ruokaa. Maail-

* Suom.huom: Lisääntyneen hiilidioksidin kaikkien viherkasvien kasvua kiihdyttävä vaikutus on merkittävä tekijä.

man viljantuotanto on yli viisinkertaistunut vuodesta 1926, kuten kuva 7.4 osoittaa.

Koska hehtaarikohtainen tuotanto on kasvanut merkittävästi, maa-alaa ei ole tarvinnut raivata lisää tuotantoa varten. Vuodesta 1961 maailman viljantuotanto on kasvanut 249 prosenttia, kun taas viljelty pinta-ala kasvoi alle 12 prosenttia.

Elintarvikkeiden tarjonnan jyrkkä väestön kasvun ylittävä lisäys on johtanut hintojen laskuun. Ruoan reaalihinta on pudonnut alle puoleen vuoden 1900 hinnasta (Kuva 7.5.). Kuten nähdään, tämä lasku olisi vieläkin suurempi, jos tarkastelemme aikaa ennen Covid-pandemian aiheuttamaa hintojen nousua. Joka tapauksessa ero on merkittävä, pikemminkin 59 prosentin kuin 53 prosentin lasku. Covidin aiheuttama muutos on todennäköisesti väliaikainen ja pieni verrattuna perustrendiin. 2000-luvun lopulla pelätty hinnannousu kyllä näkyy, mutta sen vaikutus päättyi vuoteen 2019 mennessä. Ukrainan sota on kuitenkin selvä uhka.

Olemme onnistuneet kasvattamaan tuotantoa ja laskemaan hintoja hämmästyttävän paljon. Silti maataloudessa työskentelee

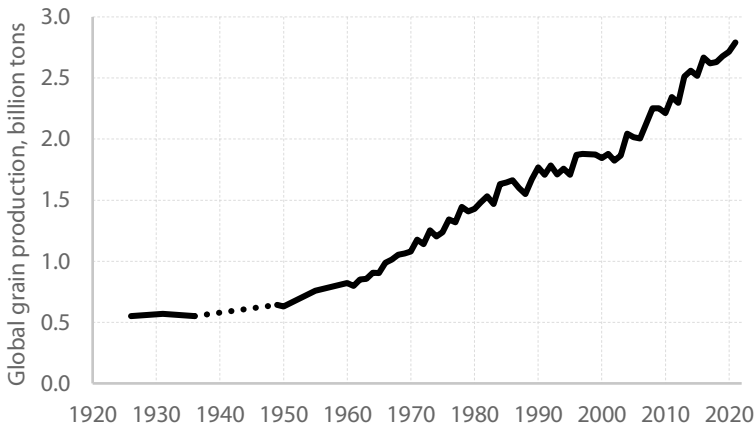


Figure 7.4 *Global grain production 1926–1938 and 1949–2021.*

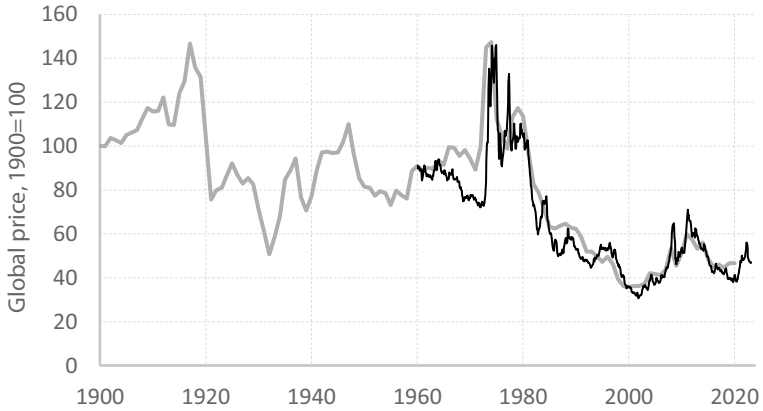


Figure 7.5 *Global Food Prices, 1900–2023. From 1960 the World Bank Agriculture Commodity Price Index, before 20 grown commodities.*

nykyisin paljon vähemmän työntekijöitä. Kaksisataa vuotta sitten noin neljä viidestä ihmisestä työskenteli maataloudessa (Kuva 7.6.) Englanti poikkesi tästä, sillä maa kävi kauppaa suuren imperiumin alueella ja pystyi ensimmäisenä maana siirtymään maataloudesta teolliseen tuotantoon. Vielä vuonna 1900 lähes kolme neljäsosaa

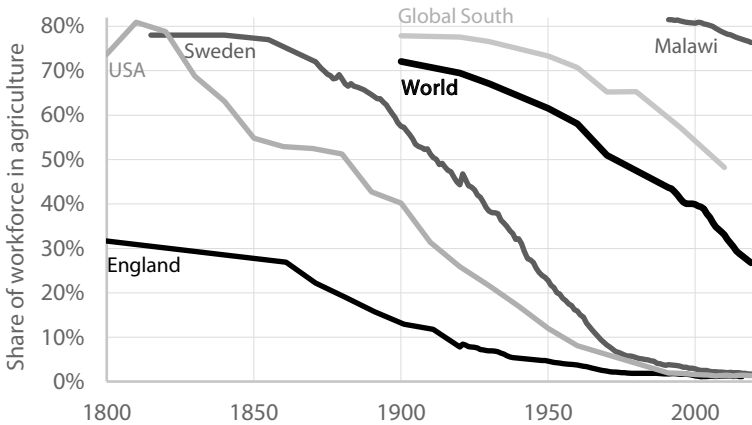


Figure 7.6 *Share of the workforce in agriculture 1800–2019.*

maailman työvoimasta työskenteli maataloudessa. Viimeiset 120 vuotta ovat kuitenkin muuttaneet maataloutta dramaattisesti niin, että nykyään enää alle neljännes maailman työvoimasta on maataloudessa. Lisääntynyt koneiden käyttö on mahdollistanut työvoiman vähentämisen. Pienempi työvoima hoitaa suuremman maa-alueen tehokkaammin. Tämä tarkoittaa myös sitä, että mitä vähemmän ihmisiä tarvitaan ruoan tuotantoon, sitä useampi voi työskennellä tuottavasti muilla aloilla.

Yksi mies, joka on vaikuttanut ehkä eniten maataloustuotannon kehitykseen, on agronomi Norman Borlaug. Hän kehitti 1950- ja 1960-luvulla satoisampia viljalajikkeita antaen niitä useille heikoista sadoista kärsiville maille. Yhdessä parantuneiden lannoitteen ja kastelun kanssa hänen kehitystyönsä auttoi ensimmäisessä vihreässä vallankumouksessa, mikä lisäsi maailman tuotantoa, laski hintoja ja pienensi aliravitustien määrää. Vuonna 1970 Borlaug sai Nobelin rauhanpalkinnon, varsin aiheellinen palkinto työstä, joka on pelastanut ainakin miljardin ihmisen hengen. Sen lisäksi, että vihreä vallankumous on kasvattanut ruoan tuotantoa, se myös on rikastuttanut kansakuntia. Eräs tutkimus tarkasteli vihreän vallankumouksen vaikutusta eri kansojen talouteen. Siinä todettiin, että 10 prosenttiyksikön kasvu korkeatuottoisen viljelyn pinta-alassa lisäsi asukaskohtaista BKT:tä 10–15 prosenttiyksikköä.

Mutta jos meidän on mahdollista tuottaa ravintoa runsaasti ja halvalla, miksi emme ole onnistuneet poistamaan nälkää maailmasta?

Kaikista Kestävän kehityksen tavoitteista huolimatta emme ole ratkaisseet nälänhätää

Vuosituhattavoitteiden kiteytetty painopiste nopeutti aliravitsemuksen vähenemistä. Ensimmäinen tavoite oli melko yksinkertainen: äärimmäisen köyhyyden ja nälän poistaminen. Tämä tarkoitti aliravitsemuksesta vuonna 1990 nälästä kärsivien ihmisten osuuden puolittamista vuoteen 2015 mennessä. Tämä selkeä, tarkka tavoite

te auttoi vähentämään nälknhätää 46 prosenttia, mikä on lähes tavoitteen mukainen saavutus. Kuva 7.7 osoittaa, että 15,5 prosenttia ihmisistä oli aliravittuja vuonna 1991, kun vuonna 2015 heitä oli vain 8 prosenttia. Valitettavasti sen jälkeen olemme menneet väärään suuntaan. Nälkäisten osuus oli alimmillaan vuonna 2017, mutta aliravitsemus kasvoi 0,4 prosenttiyksikköä vuonna 2019. Vuosina 2020 ja 2021 Covidin vaikutuksesta maailma näki vuosikymmeniin suurimman nälkää näkevien määrän kasvun: nousua oli 150 miljoonaa ihmistä eli 1,7 prosenttiyksikköä. On arvioitu, että vuosi 2022 olisi hieman parempi huolimatta Venäjän hyökäyksestä Ukrainaan vuoden 2022 alussa, mikä osaltaan lisäsi aliravittujen määrää 8 miljoonalla.

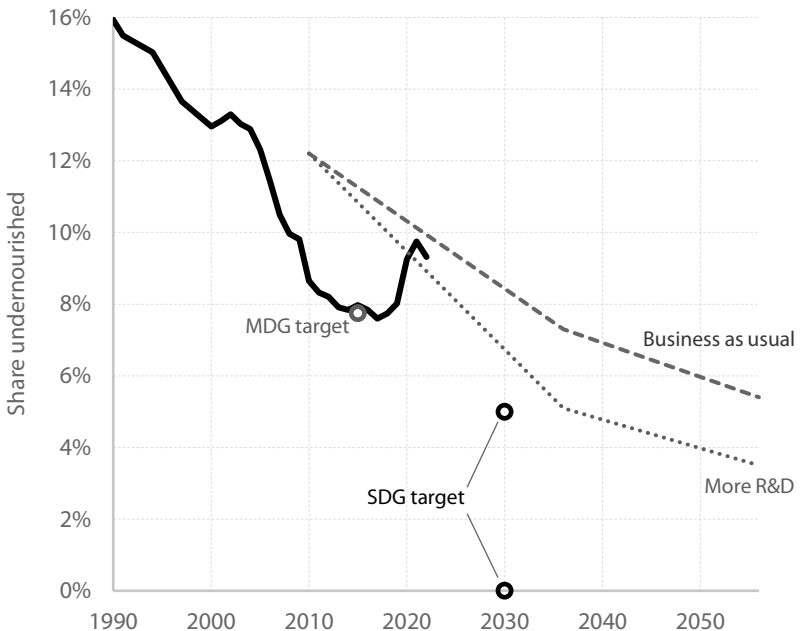


Figure 7.7. Share of the global population that is undernourished 1990–2056, with and without more agricultural R&D. Circles show the MDG target of 7.7% and the SDG targets of 0% and 5% for 2030.

Kestävän kehityksen tavoitteet eivät ole auttaneet nälkäongelmaa osittain siksi, että itse tavoitteet ovat huomattavan epätasällisia. SDG 2:ssa on pitkä lista nälkään, elintarviketurvaan, ravitsemukseen ja maatalouteen liittyviä kunnianhimoisia tavoitteita. Yksi tavoite liittyy suoraan nälkäongelmaan, mutta se jää monen muun tavoitteen peittoon. Tavoitteet lupaavat taata viljelymaan ja muiden tuotannon voimavarojen ja panostusten saannin, maanviljelijöiden koulutuksen, rahoituksen, markkinoinnin, mahdollisuudet lisäarvon saamiseen ja lisätä maatalouden ulkoisia työpaikkoja. Tavoitteena on myös kaksinkertaistaa pienimuotoisen maatalouden tuottavuus ja tulotaso vuoteen 2030 mennessä. Tämä on suunnattu erityisesti naisille, alkuperäiskansoille, perheviljelijöille, karjankasvattajille ja kalastajille.

Kestävän kehityksen tavoitteet edellyttävät myös ekologisesti ja ilmastopoliittisesti kestäviä tuotantojärjestelmiä ja maatalousmenetelmiä. Tavoitteena on lisätä tuottavuutta, ja tuotantoa, parantaa maan ja maaperän laatua, suojella ekosysteemeitä ja vahvistaa ilmastonmuutokseen, äärimmäisiin sääolosuhteisiin, kuivuuteen, tulviin ja muihin katastrofeihin sopeutumista. SDG:n tavoitteissa korostetaan lisäksi tarvetta säilyttää viljelykasvien ja jalostettujen kasvien geneettinen monimuotoisuus, mukaan lukien kasvatuseläimet ja luonnonvaraiset lajit. Etenkin korostetaan kattavien siemen- ja kasvipankkien hyvää hallintaa kansallisella, alueellisella ja kansainvälisellä tasolla sekä geenipankkien ja perinteisen tiedon käytöstä saatavan hyödyn tasapuolista jakamista kaikille kansoille.

Ei ole yllättävää, että nälänhätä hukkuu edellä mainittujen monimutkaisten tavoitteiden joukkoon. Tavoitteet ovat ennemminkin utopistisen laaja toivelista kaikesta, minkä idealistit haluaisivat nähdä toteutuvan. Konkreettiset ja numeeriset tavoitteet loistavat poissaolollaan. Vaikka ohjelma on laadittu hyvässä tarkoituksessa, se on epärealistinen rajallisten voimavarojen maailmassa. Epärealistisuus kasvaa edelleen, kun otetaan huomioon, että kestävän kehityksen tavoitteet sisältävät samanlaisia, laajoja ja lähes mahdottomia lupauksia myös kaikilla muilla kehityskohteiksi valituil-

la sektoreilla. Erityisesti SDG:t asettavat tavoitteeksi täysin epärealistisen tavoitteen päästä kokonaan eroon nälänhädästä. YK julistaa kovaan ääneen: "Lopeta nälkä vuoteen 2030 mennessä" antaen tavoitteelle nimen *Zero Hunger*. Järjestön tekninen osasto on kuitenkin lieventänyt tavoitetta tulkinnallaan: "nälän lopettamisen" kerrotaan tarkoittavan sitä, että aliravitsemusriski pitäisi saada 5 prosentin tasolle. Molemmat lupaukset on merkitty kuvaan 7.7. Kuvasta käy ilmi, että niiden ero on valtava. Viiden prosentin tavoite on mahdollista saavuttaa kovilla ponnistuksilla, mutta nolllatavoite on täysin mahdoton.

FAO:n tavoitteisiin ja kestäväen kehityksen tietoihin perustuvan, vuoteen 2021 ulottuvan raportin perusteella on selvää, että emme jää kaipaamaan SDG 2 ohjelmaa. Koska yleisesti ei ole tietoa SDG:n tavoitteiden indikaattoreista, kuvaan 7.8. on koottu yhdeksän koh-

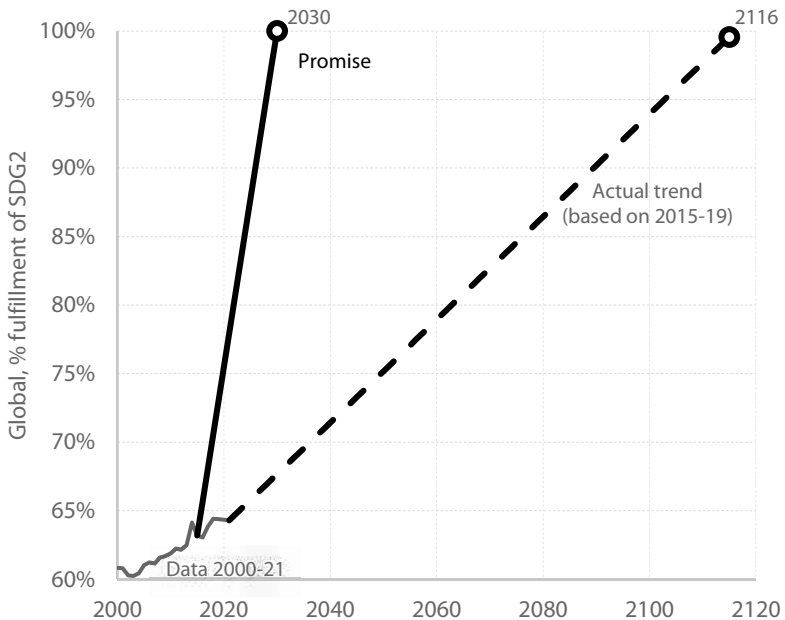


Figure 7.8 Global fulfillment of SDG2, Zero Hunger, data from 2000–2021, trend after 2021, and the path to the 2030 goal.

tuullisen tarkkaa ja hyvin dokumentoitua mittaria. Niitä ovat viljasadot, satojen parhaat tuotantotavat, aliravitsemuksen aste, lai huus, lihavuus ja muutama muu varsin ”esoteerinen” aihe kuten typen hallinta, ravinnon energiasaaste ja torjunta-aineiden tuontimäärät. Koska nämä indikaattorit kattavat paljon pienemmän ja paremmin dokumentoidun alueen kuin koko SDG 2, niiden saavutuksien ennusteet ovat todennäköisesti paremmat kuin koko SDG 2:n. Kuten kuva 7.8. osoittaa, tulos ei ole mairitteleva.

Kun kestävä kehityksen tavoitteet hyväksyttiin vuonna 2015, maailma oli jo täyttänyt 63,2 prosenttia sen tavoitteista. Sen jälkeen olemme edistyneet vain vähän loppujen 36,8 prosentin suhteen. Vuosina 2015–2019 etenimme vain 1,2 prosenttiyksikön verran. Jos Covid ei olisi häirinnyt, olisimme silti vain 67,7 prosentin tasolla vuoden 2030 lopputavoitteesta. Nykyisellä vauhdilla jäämme yhä enemmän tavoitteesta. Saavutamme sen ehkä vasta vuonna 2116. Vuonna 2021 alhaisen tulotason maat olivat saavuttaneet SDG 2 tavoitteista 50,2 prosenttia. Ennen Covidia havaitun vauhdin perusteella ne olisivat saavuttaneet tavoitteen vuonna 2171. Alemman keskitulotason maat ovat 56,5 prosentin tasolla ja saavuttanevat 61,3 % vuonna 2030. Sadan prosentin tason saavuttaminen siirtyy kauas seuraavalle vuosisadalle. Maailma ei ole läheläkään nälänhädän nollatasoa. Jos vuosien 2015–2019 kasvutrendi jatkuu, emme koskaan saavuta nollaa. Näiden vuosien trendin mukaan nollataso saavutetaan aikaisintaan vuonna 2141.

Monet suosituimmat ohjelmat eivät toimi käytännössä

Meidän täytyy nopeuttaa nälän torjunnan toimiamme. Maailman aliravittujen hädän lisäksi on todettava, että maatalous on ja pysyy suurena talouden sektorina monessa kehittyvässä maassa. Maatalouden tuotannon parantaminen on siksi aivan keskeinen kehitystavoite. Valitettavasti monet näissä maissa laajaa poliittista tukea saavat kehitystavoitteet ja -menetelmät ovat varsin tehot-

tomia. On houkuttelevaa keskittyä esimerkiksi pientiloihin. Matalan keskitulotason maissa pientilalliset ovat suuri äänestävä joukko. Sen vuoksi antamalla etuja, kuten lannoitteita ja koneita tai rahoitusta kastelujärjestelmiin, poliitikot voivat saada vaaleissa paljon ääniä. Yksikään kansakunta ei ole koskaan rikastunut, jos suurin osa sen asukkaista ja työntekijöistä on pienviljelijöitä. Niinpä pientilojen tukeminen tuottaa vain vähän hyötyä yhteiskunnalle.

Hyvän maatalouspolitiikan laatiminen on monimutkaista, eikä vaalipolitiikka tee siitä helpompaa. Ajatuspajamme on tehnyt 45 kustannushyötyanalyysiä yleisesti käytetyistä maatalouspolitiikoista ja todennut, että niillä on vaikeaa saada aikaan merkittäviä tuloksia. Suurin syy on se, että maatalous perustuu yksityisyritysmiseen ja yksityisiin kustannuksiin. Jos näin olisi mahdollista saada suuria voittoja, viljelijät ja yritykset toki toimisivat jo nyt näin maksimoidakseen tulonsa.

Maatalous on aina uhkapeliä, koska tulos riippuu säästä ja muista satunnaisista tekijöistä. Vain rikkaiden maiden maanviljelijöillä on varaa ottaa satovakuutuksia. Köyhien maiden pienviljelijöille tämä on mahdotonta. He olisivat kuitenkin eniten vakuutuksen tarpeessa, sillä monet maanviljelijät ovat niin köyhiä, että he eivät selviydy yhdestäkään katovuodesta. Tämän vuoksi he viljelevät "turvallisia" perinteisiä viljelykasveja, jotka kestävät sään vaihtelut paremmin, mutta tuottavat pienemmät sadot.

Tämän vuoksi jotkut asiantuntijat ehdottavat, että hallituksen pitäisi rahoittaa köyhimpien maanviljelijöiden vakuutukset. Teoriassa tämä antaisi heille mahdollisuuden kasvattaa tuottavam-
pia, riskialttiimpia lajeja. Mutta jos tämä lisäisi tuotantoa ja tuloja, vakuutusyhtiöt todennäköisesti möisivät jo vakuutuksia, koska ne näkisivät mahdollisuuden voittoihin. Valitettavasti Haitissa ja useissa Intian osavaltioissa tekemämme tutkimukset osoittivat, että vaikka tämän tyyppinen interventio auttaa, vaikutus on melko pieni suhteessa vakuutusten korkeaan hintaan. Jokainen vakuutusdollari tuotti vain alle 2 dollaria. Tämä ei siksi välttämättä auttaisi kaikkein heikoimmassa asemassa olevia. Suurin osa eduis-

ta meni suuremmille, paremmin järjestäytyneille maanomistajille.

Lannoite- ja energiatuet ovat toinen politiikka, jolla on huono kustannushyötysuhde. Haitissa tekemämme tutkimuksemme osoitti, että lannoitetuet tuottavat vain noin 3 dollarin edun per dollari. Tuet aiheuttavat myös vääristymiä, ovat kalliita ja suuntaavat usein julkisia resursseja ihmisille, jotka ovat jo hyvässä asemassa. Samoin tietopalvelut eli käytännön maatalousalan tietämyksen jakaminen viljelijöille tuotti vain 3,50 dollarin edun investoidulle dollarille, mikä oli Bangladeshia koskeva tutkimuksemme johtopäätös.

Näin saadut tuotot eivät ole kovin huonoja, mutta koska elämme rajoitettujen resurssien maailmassa, ne eivät ole paras tapa käyttää valtion varoja. Valitettavasti jotkin suositut ja laajalle levinneet politiikat kirjaimellisesti tuhlaavat rahaa, kuten esimerkiksi luopuminen viljelijöiden lainoista ja suoran tuen antaminen. Ymmärrettävästi velkaantuneet maanviljelijät suosivat tätä. Useat hallitukset ovat säättäneet lakeja maatalouslainoista luopumisesta kansallisella tasolla. Intiassa Uttar Pradeshin, Maharashtran ja Punjabin osavaltiot sitoutuivat maatalojen velkapoistoihin. Tämä maksoi jopa 0,5 prosenttia Intian BKT:sta. Tutkimuksemme ja muu akateeminen kirjallisuus kuitenkin toteaa, että lainoista luopuminen tuottaa hyötyä vähemmän kuin se maksaa: vain 95 senttiä jokaista käytettyä dollaria kohden. Vaikka menettelyä perustellaan köyhimpien auttamisena, lainoista luopuminen auttaa pääosin vain isompia, jo paremmassa asemassa olevia maanviljelijöitä. Itse asiassa aikaisemmat vastaavat järjestelmät ovat saaneet pankit lisääntyneen riskin vuoksi vähentämään pienviljelijöille myönnettyjä luottoja. Näin heidän mahdollisuutensa saada yleisten rahalaitosten lainoja vain heikkenevät entisestään. Pienviljelijät joutuvat turvautumaan epävirallisiin lainanantajiiin, joiden korkotaso on paljon korkeampi.

Edellä kerrotut ovat vain muutamia esimerkkejä, mutta niiden avulla on helppo ymmärtää, miksi on vaikeaa löytää tehokas maatalouspolitiikka. Jos meillä olisi innovaatio, vakuutusjärjestelmä tai vastaava, maatalouden tuotantoa ja tuottoa kustannuksiaan enem-

män parantava keino, se olisi jo kauan sitten otettu käyttöön. Ainoa poikkeus on, kun jokin rajoitus estää yksityistä sektoria toimimasta järkevästi tai havaitsemasta toisenlaisen toiminnan hyötyjä. Ja tässä vaiheessa otetaan esille tämän luvun perusteltu ehdotus.

Ratkaistaan nälkäongelma ilman, että maataloihin täytyy panostaa

Julkisten resurssien sijoittaminen maatalouden tutkimukseen ja kehitykseen (T&K) voisi tuottaa todella vaikuttavia etuja vain kohtuullisilla kustannuksilla. Kuten edellä on tullut esille, innovaatiot ovat olleet merkittävässä osassa maailman elintarviketuotannon kasvun ja nälänhädän vähenemiseen. Tämän luvun liitteenä olevassa artikkelissa todetaankin, että sijoittamalla maatalouden T&K-toimintaan voidaan tuottaa enemmän ruokaa, tehokkaammin, alentaa hintoja ja vähentää aliravittujen määrää. Silti kehitysmaiden maatalouden innovaatioinvestoinnit ovat jääneet jälkeen muusta innovaatioinvestoinnista jo yli 50 vuoden ajan. Suurin osa nykyisestä maatalouden T&K-rahoituksesta suuntautuu rikkaille maille.

Tämä johtuu siitä, että länsimaiden suuret maatilat ovat pankkien näkökulmasta luotettavia. Ne omistavat viljelymaansa ja niillä on varaa ostaa kallista konetekniikkaa ja uudentyyppisiä siemenlajeja. Ne saavat helposti käyttöönsä laajat maatalouden tietopankit, rahoitusvaihtoehdot ja infrastruktuurin innovaatioiden toteuttamiseksi. Tämä on kehittyvien maiden viljelijöille kuin satua. Köyhät maat saavat hyvin vähän maailmanlaajuisia investointeja. Vuonna 2015 80 prosenttia maatalouden T&K:sta ohjautui rikkaisiin ja ylemmän keskitulotason maihin. Köyhimmät maat saivat tyytyä loppuun 20 prosenttiin. Kaikkein köyhimmät eivät saaneet oikeastaan mitään rahoitusta.

Tämä on yksi syy siihen, miksi alkuperäinen vihreä vallankumous auttoi köyhimpiä paljon vähemmän kuin rikkaimpia. Innovaatiot, lannoitteet ja kastelu auttoivat rikkaita maita, jotka näkivät viljan-

satonsa lähes kolminkertaistuvan vuodesta 1961 vuoteen 2021. Matalan tulotason maissa kasvu oli paljon pienempi, vain 60 prosenttia. Ongelma ei ole siinä, etteivätkö köyhät maat voisi kasvat-
taa enemmän, vaan se, että heillä ei ole mahdollisuuksia investoi-
da riittävästi teknologiaan. Jos hallitukset tehostaisivat toimia, joil-
la myös köyhille saadaan innovaatiohyötyjä, sillä olisi huomattava
merkitys. Jokainen maatalousalan ekonomisti, jonka kanssa olem-
me työskennelleet, toteaa, että T&K on ainoa ja paras maatalous-
tuki, joka tuottaa suurimmat hyödyt käytettyä dollaria kohden.

Tämä johtuu siitä, että jokainen innovaatio auttaa tehokkaas-
ti miljoonia maanviljelijöitä. Esimerkiksi tuottoisamman siemen-
viljan kehittäminen auttaa tuotantoa kaikkialla, missä uusi lajike
kasvaa hyvin.

Innovaatio voi auttaa myös silloin, kun maatalous on vielä
osin tehotonta. Paremmat siemenet tarkoittavat joka tapauksessa
parempaa satoa, vaikka kastelua tai koneita olisi vähemmän. Yli-
määräiset T&K-investoinnit (Kuva 7.9.) tulisi suunnata neljällä ta-
valla auttamaan kehitysmaita.

Ensinnäkin rahat olisi ohjattava kansainvälisten, koordinoi-
tujen, teknistä ja poliittista tukea tarjoavien tutkimuskeskusten

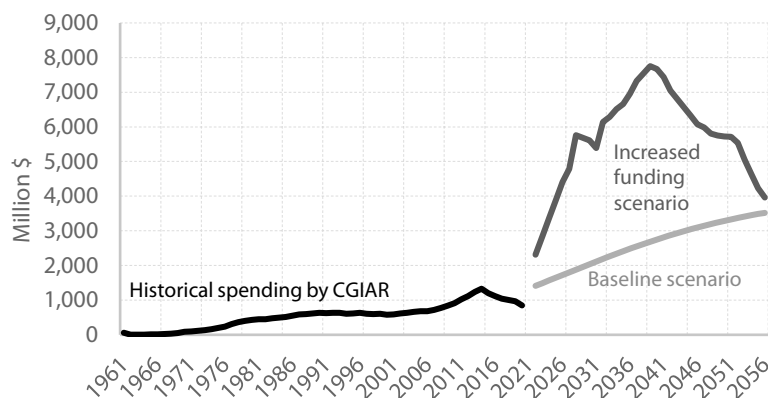


Figure 7.9 Historical, baseline, and increased funding scenario for CGIAR, 1961–2056.

kautta. Tämä olisi maailmanlaajuinen elintarviketurvan, köyhyyden ja ekosysteemien palvelujen uusi järjestelmä. Käytännössä se olisi alkuperäisen vihreän vallankumouksen jatko-osa. Nämä kes-
 kukset tunnetaan lyhenteellä CGIAR.

Toiseksi tutkimus kehottaa tekemään kansallisen maatalouden investointien tutkimus- ja seurantajärjestelmiä. Tämä on ratkaisevan tärkeää, koska näin maatalouden tehokkuuden parantamisen edellyttämät paikalliset olosuhteet otetaan huomioon. Ilman paikallista näkemystä on vaikea tehdä tiettyyn ilmastoon ja kohde-
 maan oloihin soveltuvia ratkaisuja.

Kolmanneksi investoinnit olisivat määrältään pienempiä ja suunnattu innovaatioihin, jotka tekevät kahdesta ensimmäisestä keinosta tehokkaampia. Niitä voisi olla esimerkiksi nopeampi ja halvempi DNA-sekvensointi kiinnostavista kasveista. Neljänneksi menojen pitäisi ohjautua yksityiselle sektorille, tavoitteena kuluttajien ruokavaihtoehtojen parantaminen kehitysmaissa. Tutkimuksen tekijät käyttävät IMPACT-mallia arvioidakseen näiden neljän menetelmän vaikutusta (Taulukko 7.1.). IMPACT:illa on pitkä vertaisarvioitu historia, ja se näyttää numeerisia tuloksia (kuten korkeammat sadot), taloudellisia vaikutuksia tuottajiin (korkeammat tilakohtaiset tulot), kuluttajavaikutuksia (elintarvikkeiden hinnat ja nälkä) ja vaurauden muutoksia (korkeampi BKT). Nämä menetelmät an-

Taulukko 7.1 Maatalouden tutkimus- ja kehitysrahoituksen lisäyksen kustannukset (\$) ja hyödyt sekä kustannushyötysuhde aikavälillä 2023–2056

	Hyödyt	Kustannukset	BCR
Kasvaneet investoinnit julkiseen maatalouden tutkimus- ja kehystoimeen	1004	35	29
JA kansallinen tutkimustyö	1294	52	25
JA tehostunut tutkimustyö	2178	62	35
JA kasvaneet yksityissektorin investoinnit	2450	74	35

tavat hyötyä viljelijöille, koska he voivat tuottaa enemmän ja hyötyä kuluttajille, jotka maksavat vähemmän ravinnostaan. Joka kerta kun yhteen menetelmään lisätään rahoitusta, sen hinta tietysti nousee, mutta niin kasvavat vastaavasti myös sen tuomat edut.

Koko ohjelma, johon saataisiin 30 prosentin rahoitus yksityiseltä sektorilta, maksaisi noin 74 miljardia dollaria 35 vuoden ajanjakson aikana. Tämä vastaa 5,5 miljardin dollarin vuotuista lisäystä nykyiseen rahoitukseen. Investointi toisi 2 450 miljardin dollarin hyödyt, mikä on hieno 35 dollarin tuotto jokaista sijoitettua dollaria kohden. Vuodessa saataisiin 184 miljardin dollarin edut, kuten taulukosta 3.1 käy ilmi.

Vuoteen 2056 mennessä kehitysmaiden lisätty T&K tehostaisi maataloustuotantoa 10 prosenttia ja alentaisi elintarvikkeiden hintoja 16 prosenttia verrattuna investointien nykytasoon. Lisäksi yhä useampi ihminen saisi tarvitsemansa ravinnon. Kuten kuvasta 7.10 näkyy, jokainen menetelmä alentaisi nälänhätää, jolloin yhteisvaikutus on merkittävä. Täysi ohjelma voisi miltei saavuttaa SDG-

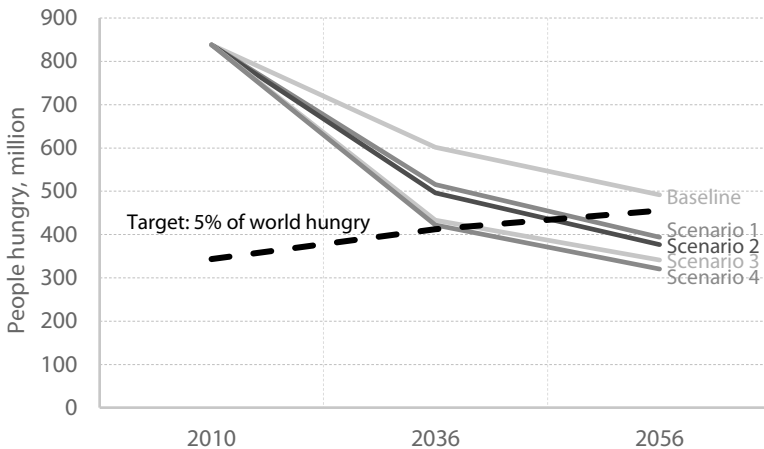


Figure 7.10 Number of people hungry under baseline and ever more ambitious R&D investment scenarios as described in Table 7.1.

tavoitteen vähentää nälänhätä 5 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä ja vähentää sitä edelleen vuosisadan puoliväliin mennessä.

Kasvanut T&K todennäköisesti lisäisi myös BKT:tä, mutta koska tämä ei ollut tutkimuksen lähtöasetelmassa, sitä ei akateemisista syistä lisätä taulukon 7.1 tietoihin. Koko ohjelma nostaisi todennäköisesti kehitysmaiden BKT:tä arviolta 2,2 biljoonaa dollaria vuoteen 2036 mennessä ja 13,7 biljoonaa dollaria vuoteen 2056 mennessä. Aukasta kohden lasketut tulot kasvaisivat vastaavasti 2 ja 6 prosenttia. Jos kustannushyötysuhde laskettaisiin ottamalla BKT:n kasvu huomioon, se olisi peräti kahdeksan kertaa suurempi. Lisäksi tehokkuuden parantamisen ansiosta maatalouden T&K vähentäisi globaaleja ilmastopäästöjä yli 1 %.

Nälänhätä on mahdollista poistaa miltei kokonaan

Maatalouden tutkimus- ja kehitystyö on menetelmä, jolla voi olla hämmästyttävät vaikutukset. 74 miljardin dollarin panostuksella viljelijät ja kuluttajat saisivat etuja 2,5 biljoonan dollarin verran. Aliravittujen määrä vähenisi yli 130 miljoonalla vuoteen 2030 mennessä. Tämä politiikka olisi myös paljon halvempaa kuin asiantuntijat ovat ennustaneet. FAO on arvioinut, että päästäksemme maailmaan, jossa vain 5 prosenttia ihmisistä näkee nälkää, tarvittaisiin 340 miljardia dollaria joka vuosi vuosina 2016–30, yhteensä yli 5 biljoonaa dollaria (FAO 2015, 11). Lisäksi FAO suosittelee 1,9 biljoonan dollarin lisäinvestointi vuosittain, enimmäkseen muuhun kuin maataloustalouteen, nostaakseen BKT:tä niin, että alle 5 prosenttia ihmiskunnasta kärsisi nälästä (FAO 2015, 21–27). Kukaan ei varmasti halua lisää taantumia ja pienempää talouskasvua, mutta on vaikeaa ymmärtää, että tämän FAO:n politiikan budjetiksi on esitetty tähtitieteelliset 28 biljoonaa dollaria.

Maatalouden T&K-rahoitus voi sitä vastoin saavuttaa lähes 5 % tavoitteen vain 74 miljardin dollarin lisäpanostuksella. Se voi tuottaa FAO:n ehdotukseen verrattuna paljon enemmän talouskasvua

jokaista käytettyä dollaria kohden. T&K investointi ei vain tee maataloudesta tuottavampaa, vaan mahdollistaa useampien, muillakin aloilla toimivien ihmisten tuottavuuden ja innovaatioiden kasvun. Saadaan halvemmalla enemmän ruokaa, jolloin yhä harvemmat ihmiset näkevät nälkää. Tämä interventio käyttää samaa toimivaksi osoittautunutta innovaatioiden yhdistelmää ja kasvua, mikä poisti nälänhädän suuresta osasta maailmaa. Suhteellisen pienellä investointien lisäyksellä maailman johtajat voisivat pelastaa yli sata miljoonaa ihmistä nälänhädästä ja vieläpä saaden voittoa sijoitukselleen. Tämä on resepti tulevaisuuden todelliselle vihreälle vallankumoukselle.

Viite:

The academic paper is entitled “Benefit-Cost analysis of increased funding for agricultural research and development in the global south” It is authored by

- Mark W. Rosegrant, International Food Policy Research Institute, IFPRI
- Brad Wong, Copenhagen Consensus Center
- Timothy B. Sulser, International Food Policy Research Institute, IFPRI
- Nancy Dubosse, Copenhagen Consensus Center
- Travis J. Lybbert, Agricultural & Resource Economics Department, University of California, Davis Reviewers and advisors include
- Julian Alston, University of California, Davis
- Xudong Rao, North Dakota State University
- Marc Bellemare, University of Minnesota
- Awudu Abdulai, University of Kiel

The paper is published in Cambridge University Press' *Journal of Benefit-Cost Analysis*, vol. 13, S1, 2023. You can access it here: <https://copenhagenconsensus.com/halftime>

LUKU 8

Malaria – Poistetaan malarian kirus Afrikasta

Malaria oli aiemmin yleinen lähes koko asutussa maailmassa. Lääketieteen edistys, hyönteismyrkköjen kehitys ja hyttysten lisääntymisssoiden kuivattaminen ovat auttaneet kitkemään taudin monilta alueilta.

Kuitenkin, vaikka tiedämme kuinka päästä sairaudesta eroon, malaria on edelleen endeeminen Saharan eteläpuolisessa Afrikassa. Suhteellisen pienellä 1,1 miljardin dollarin vuosittaisella sijoituksella voisimme välttää 200 000 kuolemantapausta joka vuosi. Tämä tuottaisi 48 dollarin hyödyn jokaista käytettyä dollaria kohden.

Historiaa muokannut sairaus

Vaikka nykyään malarian tautitaakka lankeaa suurelta osin Afrikan köyhimmille maille, se oli pitkään yleinen vaiva kaikkialla maailmassa. Sairaus on vaatinut ihmishenkiä ainakin neoliittisesta kaudesta lähtien. Se oli niin yleinen, että se mainittiin myös Homeroksen, Aristoteleen, Sofokleen ja varhaisten kiinalaisten kirjailijoiden kirjoituksissa. Jo vuonna 1500 eKr. intialaiset historiankirjoittajat kutsuivat sitä "sairauksien kuninkaaksi". Malariaa syytetään

osittain Rooman valtakunnan tuhosta ja Etelä-Kiinan hitaammas- ta kehittymisestä pohjoisiin osiin verrattuna. Ihmisten vaeltaessa eri maihin ja maanosiin malaria löysi leviämiselleen otollista maa- perää. Kaikkialla, missä oli seisovaa vettä ja tiheitä asutuksia, tauti valtasi esteettä alaa. Naarashyttyset kantavat alkueläintä, malaria- loista, ja välittävät sen verta imiessään ihmisestä toiseen. Päästes- sään ihmisen verijärjestelmään loinen kulkeutuu maksaan lisään- tymään. Uhri saa korkean, hyppivän kuumeen, vapinaa, vilun- väristyksiä ja hänen yleiskuntonsa laskee. Taudin saanut voi vajo- ta koomaan ja kuolla.

Vaikka malaria vaivasi satoja miljoonia ihmisiä, kesti sukupol- via, ennen kuin keksittiin, kuinka tauti leviää. Jo varhain havait- tiin malarian yhteyt suomaastoon. Tästä tuli taudin nimi *mal'aire* ("huono ilma"). Vasta 1900-luvun alussa tutkijat onnistuivat tunnis- tamaan malarialoisen ja havaitsivat hyttysten levittävän sitä. Vuon- na 1902 englantilainen Ronald Ross sai Nobel-palkinnon malarian hyttysvaiheiden selvittämisestä. Nykyään pidämme malariaa sai- rautena, jota esiintyy kosteissa, kuumissa maissa. Malaria on kui- tenkin kukoistanut jopa pohjoisessa Siperiassa ja napapiirillä. Suo- messa malaria oli endeeminen koko 1800-luvun ajan, ja myös so- ta-ajan korsuolosuhteissa malaria pääsi leviämään. Vuonna 1924 Neuvostoliiton viranomaiset arvioivat, että tapauksia oli yli 5,5 miljoonaa vuosittain. Riippumattomat lähteet arvioivat vuotuisia tapauksia voivan olla jopa 13 miljoonaa. Joissakin osissa Mosko- vaa vielä 1940-luvun puolivälissä 20 prosenttia väestöstä oli saa- nut malariatartunnan vuosittain.

Malaria oli levinnyt myös Yhdysvaltoihin. Kalifornian terveys- lautakunta totesi vuonna 1875, että "malariakuumeilu ja yleinen heikkous ovat tyypillisimpiä taudin muotoja." Vuonna 1920 lähes kaksi prosenttia Amerikan väestöstä sairasti malariaa joka vuosi. Vielä 1930-luvun puolivälissä Yhdysvalloissa todettiin edelleen yli 400 000 tapauksia vuosittain. 1940-luvulle asti tauti oli endemi- nen 36 osavaltiossa, mukaan lukien Michigan, New York, Oregon, Washington ja Wisconsin. Koko maailmassa malaria tappoi 1900–

1930 noin 90 miljoonaa ihmistä, mikä on enemmän kuin toises-
sa maailmansodassa kuoli yhteensä ihmisiä. Nykyään malaria on
lähes tuntematon useimmissa maissa, kiitos ihmisen kekseliäisyy-
den ja taloudellisen kasvun mahdollistaman kehityksen.

Kuinka ihmiskunta voitti "huonon ilman" rasitteet suurimmalta osin

1900-luvun taitteessa malaria oli vähentynyt Euroopassa ja Pohjois-
Amerikassa kahdesta toisiinsa liittyvästä syystä: vaurauden lisään-
tyminen ja malarialääkitys. Kasvava vauraus antoi voimaa kehityk-
selle. Suoalueita kuivattiin, mikä vähensi hyttysten kasvupaikkoja.
Karjankasvatuksen lisääntyminen toi hyttysille helpompia saali-
ita, jolloin ihmisten saamat pistot vähenivät. Samalla malarian le-
viäminen ihmisestä toiseen väheni. Parempi ravitseminen lisäsi ih-
misten vastustuskykyä. Kasvaneet tulot tarkoittivat parempia ko-
teja ja parempia esteitä sääskille (hyönteisverkot). Ratkaisevan tär-
keä osa oli parantuneella terveydenhuollolla.

Samaan aikaan, kun eurooppalaisten ja amerikkalaisten vauraus
kasvoi, malarian hoidossa tehtiin merkittävä läpimurto. Espanjalai-
set olivat tuoneet jo 1600-luvulla Kiinanpuusta (*cinchona*) valmis-
tettua jauhetta uudesta maailmasta. Ongelmana oli sen kohtuut-
toman kallis hinta. Kyseinen puu on hidas kasvamaan, eikä puuta
kasvanut muualla. Näin espanjalaisilla oli käytännössä lääkkeen,
kiniinin, monopoli lähes 300 vuoden ajan. He pitivät tarjonnan
pienenä ja hinnan korkeana, minkä vuoksi useimmilla ihmisillä
ei ollut varaa lääkehoitoon.

Kaikki muuttui, kun kiinanpuun kasvatus onnistui Jaavalla. Puu
kasvoi siellä niin hyvin, että 1900-luvun alkuun mennessä alueel-
ta saatiin kiniiniä lähes koko maailman tarpeisiin. Vaikka hinnat
olivat edelleenkin melko korkeat, useimpien länsimaiden kansa-
laisilla oli varaa hoitoon. Klorokiinin valmistusmenetelmän kek-
siminen toi maailman käyttöön tehokkaan ja edullisen lääkkeen.

Taloudellisella kehityksellä oli edelleen tärkeä rooli kohtuuhintaisten malarialääkkeiden rinnalla. Vuonna 1945 Mississippissä tehty tutkimus osoitti asian. Malariakuolemat vähenivät yleensä vuoden alkupuolella 1900-luvulla, mutta niiden nousu ja lasku oli vahvasti riippuvainen puuvillasadosta. Kun puuvillan hinta ja siten kerääjien tulot olivat korkeat, malariakuolemat olivat alhaiset ja päinvastoin. Korkeammat tulot johtivat parempaan ravitsemukseen, ja asunnot pidettiin paremmassa kunnossa, mukaan lukien hyönteisverkot. Hyvien tulojen vuosina havaittiin vähemmän kuolemantapauksia suhteessa malariatapauksiin, sillä ihmisillä oli varaa ostaa myös lääkkeitä. Talouskasvu ja parantunut hoito ovat saaneet malariakuolemat vähenemään 25-osaan viimeisten 121 vuoden aikana. Aiemmin todettiin 200 kuolemaa 100.000 ihmistä kohden, ja nyt enää alle kahdeksan, kuten kuva 8.1 osoittaa.

DDT-hyönteismyrkyn keksiminen oli myös ratkaisevan tärkeä malariakuolemien vähenemisessä. Mahdollisuus käyttää sitä myös sisätiloissa hyttysten lisääntymisalueiden lisäksi on auttanut hävittämään malarian monista länsimaista. Esimerkiksi Yhdysvalloissa

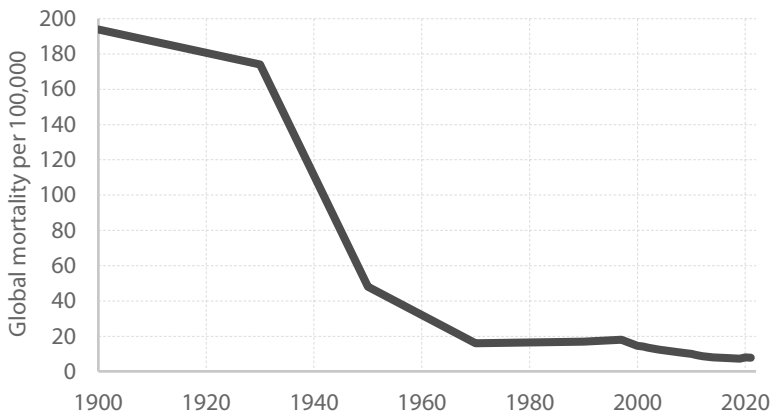


Figure 8.1 *Global malaria death rate 1900–2021.*

yli 4,5 miljoonaa kotia ruiskutettiin DDT:llä vuosina 1947–1949. Vuonna 1951 malaria katsottiin hävitetyksi USA:sta. Koska malaria oli hallinnassa länsimaissa, suurin osa kuolemista todettiin Afrikassa ja Aasiassa (kuva 8.2.). Muutos tapahtui jo vuonna 1900. Malaria tappoi edelleen noin 80 000 eurooppalaista ja pohjoisamerikkalaista joka vuosi, mutta noin kolmannes kaikista malariakuolemista tapahtui Saharan eteläpuolisessa Afrikassa.

Vielä suurempi kuolleisuus vaivasi Aasiaa. Siellä noin kolme miljoonaa ihmistä kuoli malariaan joka vuosi 1900-luvun alussa. Noin joka kymmenes mantereiden kaikista kuolemista johtui malarialta. Suurin osa kuolemista todettiin Intiassa, Etelä- ja Keski-Aasiassa, arabimaissa ja läntisen Tyynenmeren saarilla. Monissa Intian maakunnissa malaria todennäköisesti aiheutti yli puolet kaikista kuolemista. Joissakin maakunnissa kuolleisuus oli yli 1500 tapusta 100.000 kohden. Malarian erittäin epätasaisen jakautumisen vuoksi monilla alueilla tilanne oli tätäkin huonompi jopa niin, että alueet olivat lähes asumiskelvottomia.

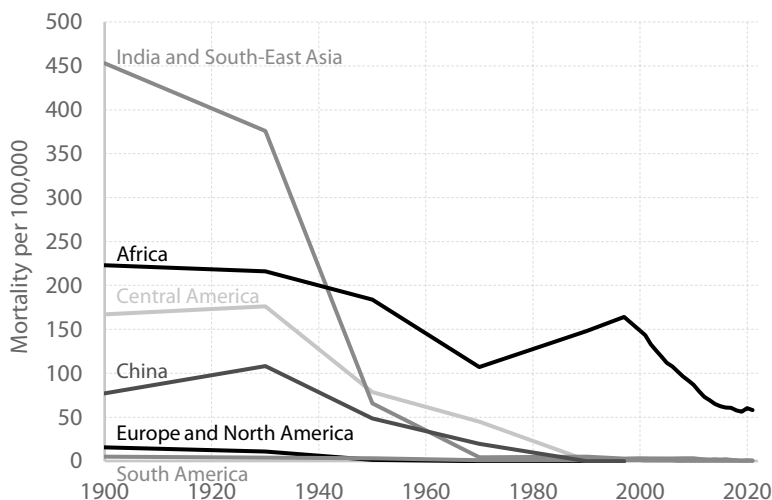


Figure 8.2 Regional malaria death rates 1900–2021.

Vaurauden kasvu sai aikaan valtavan muutoksen Aasiassa. Talouden kehittyminen ja DDT, kiniini, ja klorokiini yhdessä toisen maailmansodan päättymisen kanssa mahdollistivat malarian torjumisen. Malariakuolemat vähenivät nopeasti. Vaikka hyttysten lisääntyneen DDT:n vastustuskyvyn vuoksi monet Aasian maat eivät päässeet taudin täydelliseen hävittämiseen, tautitapaukset ja kuolemat vähenivät dramaattisesti. Kiinassa kuolemien määrä väheni vuoden 1950 lähes 300 000:sta vuoden 1950 muutamaan tuhanteen ja vuodesta 2016 alkaen nolnaan. Vuonna 2021 Kiina julistettiin malariasta vapaaksi maaksi. Saharan eteläpuolisen Afrikan ulkopuolisten maiden vuosittaisten kuolemien määrä on romahtanut yli 99 prosenttia vuodesta 1930 lähtien, yli kolmesta miljoonasta vuonna 1930 alle 30 000 tapaukseen nykyään.

Silti malaria on edelleen sitkeä ongelma Afrikassa. Vaikka kuolemat ovat jonkin verran vähentyneet 1940-luvun jälkeen lääkkeiden ja DDT:n ansiosta, tulos ei ole ollut yhtä hyvä kuin muualla. Tämä johtuu siitä, että malarian leviäminen Afrikassa on kerta luokkaa suurempi ongelma kuin muilla mantereilla. Vaikka kampanjat onnistuvat vähentämään malarian leviämistä, suuri määrä ihmisiä altistuu edelleenkin hyttysenpistoille, mikä pitää infektiokierteen käynnissä. Malariaa on vaikeampi hallita Afrikassa monista syistä, mutta kaksi syytä erottuu. Ensinnäkin Afrikassa malariaa aiheuttaa useimmin sen tappavin laji (*falciparum*). Toiseksi, vaikka monet malariaa kantavat hyttysset pistävät yhtä lailla eläimiä kuin ihmisiä, yleisimmät afrikkalaiset malariahyttysset purevat lähes yksinomaan vain ihmisiä. Kotieläimistä ei ole siksi apua malarian leviämisen estämiseen Afrikassa.

Koska Afrikassa malariaan ei saatu voimakasta vähenemää maiden alueiden tapaan, malarialoinen pystyi kehittämään vastustuskyvyn klorokiinille vuoden 1978 aikoihin. Tämä johti malarian uuden aallon leviämiseen Afrikassa (Kuva 8.2.) 1980-luvulla klorokiini oli jo tehoton monilla alueilla. Kului kymmeniä vuosia, ennen kuin korvaavia lääkkeitä saatiin Saharan eteläpuoliseen Afrikkaan. Kiinalainen tutkija Tu Youyou löysi uuden lääkkeen (*artemisiiniini*)

vuonna 1972. Lääkettä valmistetaan makeasta koiruohoyrtistä. Tu sai viimein Nobel-palkinnon työstään, mutta tämä tapahtui vasta Kiinan avauduttua 1980-luvulla. Sen jälkeen lääke tuli tunnetuksi kaikkialla maailmassa. Laajoja kliinisiä kokeita suoritettiin 1990-luvun puolivälissä, ja vuonna 2006 WHO suositteli artemisiniinia ensilinjan hoitoon klorokiinille vastustuskykyisillä alueilla. Koska nyt on havaittua varhaisia merkkejä myös artemisiniiniresistensistä, on tärkeää käyttää vaikeimmilla alueilla artemisiniinia yhdessä muiden lääkkeiden kanssa yhdistelmähoitona. Artemisiniini on ollut tärkeä apu malarian hoidossa Afrikassa. Nykyiset pikadiagnostiset testit osoittavat, onko potilaan kuume malariaa. Jos näin on, potilaalle voidaan antaa yhdistelmähoitoa. Vuosina 2010–2021 tehtiin 3,5 miljardia pikatestiä ja annettiin 3,8 miljardia hoitokuuria.

Toinen tärkeä tekijä malarian vähenemiseen Afrikassa on pitkävaikutteisella hyönteismyrkyllä käsiteltyjen verkkojen (LLIN) käyttöönotto. Lähes 220 miljoonaa tällaista verkkoa toimitettiin Saharan eteläpuoliseen Afrikkaan pelkästään vuonna 2021. LLIN:n alla nukkuminen on eräs parhaimmista tavoista estää malariaa, sillä verkot muodostavat sekä fyysisen että kemiallisen esteen hyttysille. Verkko ei vain estä hyttysiä pääsemästä pistämään nukkujaa, vaan myrkkypinnoitteen ansiosta myös tappaa hyttyset.

Tautia levittävä loinen kypsyy noin 11–14 päivässä hyttysen elimistössä. Jos tautia kantava hyttynen kuolee tätä ennen, malarian leviäminen estyy. Vaikka saataisiin vain pieni vähenemä loista kantavien hyttysten määrässä, se vähentäisi dramaattisesti malarian leviämistä. Tässä mielessä LLIN:istä on tullut eräs tehokkaimmista tavoista hallita malariaa endeemisillä alueilla. Kuvassa 8.2 näkyvä pieni tautitapausten nousu johtuu keskeisten hoitopalvelujen häiriöstä Covid-pandemian aikana. Tämä aiheutti arvioiden mukaan noin 63.000 ylimääräistä malariakuolemaa.

Malarian vuosituhat- ja kestävän kehityksen tavoitteet: pelkkää epäonnistumista?

Tämän vuosisadan alussa koettiin suurta kiinnostusta malaria eradikaatioon. Malaria nimettiin erityistä huomiota vaativaksi kohteeksi, koska se vaivasi köyhimpiä ihmisiä. Malariakumppanuus oli maailmanlaajuinen kampanja, johon sitoutuivat Afrikan hallitukset, avunantajamaat, säätiöt, tutkijat, yritykset, ja kansainväliset järjestöt. Kampanjan tavoitteena oli 75 prosentin vähennys maailman malariaesiintyvyydessä vuoteen 2015 mennessä. Vuonna 2000 Afrikan valtionpäämiehet allekirjoittivat Abujaan julistuksen, jossa tavoitteena on "puolittaa Afrikan ihmisten malariakuolleisuus". Nämä tavoitteet lisäsivät investointeja merkittävästi. Maailmanlaajuinen rahasto AIDSin, tuberkuloosin ja malarian torjuntaan lisäsi malariaan käytettävien kansainvälisten varojen määrää vuoden 2000 nollasta 2010-luvun lopun yli kahteen miljardiin (Kuva 8.3.). Samaan aikaan alueen maiden omat malariamenot kasvoivat 2000-luvun 200 miljoonasta 2010-luvun 800 miljoonaan dollariin.

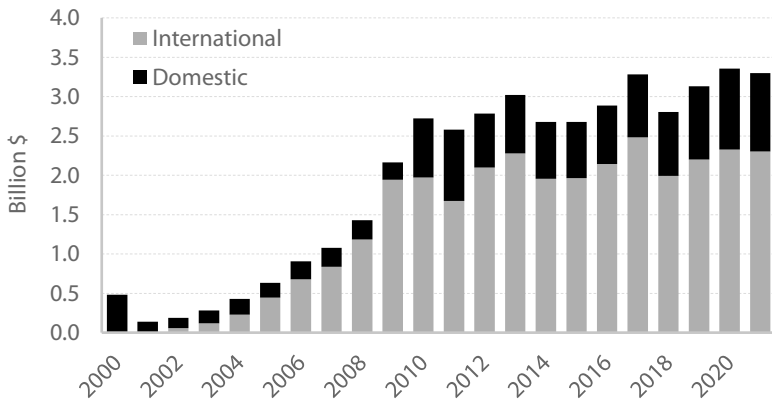


Figure 8.3 *Malaria spending in low- and lower-middle-income countries, from domestic and international sources, 2000–2021. Households additionally spend almost \$700 million per year out-of-pocket.*

Tämä auttoi laajentamaan hoito-ohjelmia, kuten suojaverkkojen jakelua. Vuoteen 2011 mennessä yli kolmasosa malaria-alueiden lapsista nukkui suojaverkon alla heidän osuutensa oltua vain viisi prosenttia vuonna 2000.

Suojaverkkokampanjan vaikutus oli huomattava: Vuosien 2000 ja 2015 välisenä aikana vältettiin arviolta 6,2 miljoonaa malaria-kuolemaa. Malarian maailmanlaajuinen ilmaantuvuus väheni 37 prosenttia ja malariakuolleisuus laski 58 prosenttia. Asetettuja tavoitteita ei kuitenkaan täysin saavutettu. Malarian esiintyvyys ei laskenut 75 prosenttia vuoteen 2015 mennessä. WHO arvioi nyt, että vähennys oli vaatimattomat 27 prosenttia. Samoin Afrikan kuolleisuus laski vielä vaatimattomammin, 42 prosenttia vuonna 2010 ja 62 prosenttia vuonna 2019 (Kuva 8.2.). Kestävän kehityksen ohjelmassa panostettiin asettamalla uudet tavoitteet vuonna 2015. Malaria on tämän tavoitteen 3.3 painopiste:

Ohjelman tavoite on vuoteen 2030 mennessä lopettaa AIDS-, tuberkuloosi-, malaria- ja vähälle huomiolle jätettyjen trooppisten tautien ja hepatiitin, veden välittämien tautien ja muiden tartuntatautien epidemiat.

Tavoitteen sanamuoto ei sovi malariaan. Se on endeeminen Saharan eteläpuolisessa Afrikassa, ei epidemia. On kuitenkin selvää, että SDG-tavoite voi vähentää malariaa huomattavasti. Samoin WHO:n globaali Malarian tekninen strategia 2016–2030 ehdotti, että yritetään vähentää malarian ilmaantuvuutta ja kuolemia vähintään 90 prosenttia vuoteen 2030 mennessä vuoden 2015 tasosta. Valitettavasti tiedot osoittavat, että emme ole lähelläkään näitä tavoitteita. Vuoteen 2021 mennessä malariakuolleisuuden oli määrä laskea 36 prosenttia verrattuna vuoteen 2015, mutta lasku oli vain hieman yli yksi prosentti. Osa tästä epäonnistumisesta johtui Covidista, mutta vuoteen 2019 asti kuolleisuus väheni vain seitsemän prosenttia, paljon alle paljon alle luvatus 24 prosentin vähennyksen. Malarian ilmaantuvuuden vähentämisessä edistytään tätäkin huonommin.

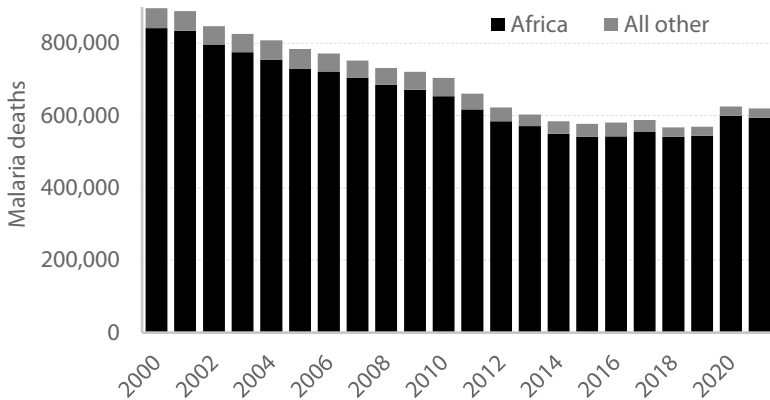


Figure 8.4 *Malaria deaths 2000–21 for Africa and all other regions.*

Vuosien 2015–21 kehityksen perusteella malariakuolleisuus las-
kisi vain alle 4 prosenttia vuonna 2030 vuoteen 2015 verrattuna.
Tällä vauhdilla kestäisi lähes 400 vuotta saavuttaa 90 prosentin vä-
hennys. Vaikka vähennettäisiin Covidin vaikutus katsomalla vain
trendiä vuosina 2015–19, vähennys vuonna 2030 olisi edelleen
vain 17 prosenttia, ja 90 prosenttia saavutettaisiin vasta vuonna
2065. Kuten kuva 8.4 osoittaa, kehitys on todellakin pysähtynyt
vuodesta 2015 lähtien, ja lähes kaikki malariakuolemat ovat kes-
kittyneet Saharan eteläpuoliseen Afrikkaan.

WHO sanoo suoraan: "Edistys [malarian torjunnassa] on sel-
västi pysähtynyt vuodesta 2015 lähtien, ja rahoitus ei ole kasva-
nut yhtään." Tämä saattaa hieman liioitella ongelmaa. Kuten ku-
va 8.2 osoittaa, kuolleisuus on hieman laskenut Afrikassa, ja ku-
ten kuvasta 8.3 käy ilmi, köyhimpien maiden rahoitus on hieman
lisääntynyt. Mutta suuntaus on selvä: maailma ei ponnistele ma-
larian hävittämiseksi läheskään tarpeeksi. World Malaria Repor-
tin (2022) arvioiden mukaan malarian vähentäminen edellyttäisi
valtavaa lisäystä rahoitukseen. Vuoden 2021 rahoitus oli noin 3,8
miljardia dollaria (hieman enemmän kuin kuvassa 8.3.). Kestävän
kehityksen tavoitteet ja maailmanlaajuinen strategia malarian eli-

minoimiseksi vaatisi yli kaksi kertaa niin paljon, 7,9 miljardia dollaria. Tavoitteiden saavuttamiseksi malariabudjetin pitäisi olla 10 miljardia dollaria vuoteen 2025 mennessä, ja sen pitäisi kasvaa entisestään, jotta vuoden 2030 tavoite voitaisiin saavuttaa. Näin valtava rahoituksen lisäys on nykytilanteessa varsin epätodennäköistä, mutta on olemassa paremmin vaikuttavia keinoja. Tutkimus, johon tämä luku viittaa, osoittaa, kuinka maailma voi merkittävästi vähentää malariakuolemia ja -tapauksia Saharan eteläpuolisessa Afrikassa erittäin tehokkaalla politiikalla, jonka hyöty on paljon kustannuksia suurempi.

Kuinka pelastaa ihmishenkiä endeemiseltä tappajalta pienillä kustannuksilla

Tiedetään, että on olemassa kaksi erittäin tehokasta tapaa rajoittaa malariaa: ruiskutus ja verkot. Kuitenkin sisätilojen täydennysruiskutus, kuten oli tehty esimerkiksi Yhdysvalloissa sodan jälkeen, on vaativa logistinen suoritus. On vaarana, että vajavaisesti toteutettuna täydennysruiskutus vesittää aikaisemmat saavutukset. Hyönteismyrkkyllä käsiteltyjen vuodeverkojen jakaminen on helpompi toteuttaa ja kattavuus on helpompi ylläpitää. Kuten on tullut esille, verkoilla on kaksi etua: ne sekä estävät hyttysiä pistämästä että tappavat niitä.

Tämän luvun tutkimus osoittaa, kuinka hyttysverkkojen määrää voidaan nostaa 10 prosenttiyksikköä 29 malariasta eniten kärsivässä Afrikan maassa (kattavuus 90 %) vuosina 2023–2030. Kun vaiheittainen käyttöönotto alkaa, lisäkustannukset ovat 480 miljoonaa dollaria (Kuva 8.5). Vuosikymmenen loppuun mennessä lisäkustannukset ovat lähes 1,6 miljardia dollaria. Diskontattu kokonaissumma nousisi 6,6 miljardiin dollariin. Suurin osa kustannuksista tulee itse verkoista, mutta pieni osa on välttämättömän tiedotuskampanjan kuluja. Vaikkakin verkkojen käyttö on yksinkertaisempaa kuin hyönteismyrkkyjen suihkuttaminen sisätiloi-

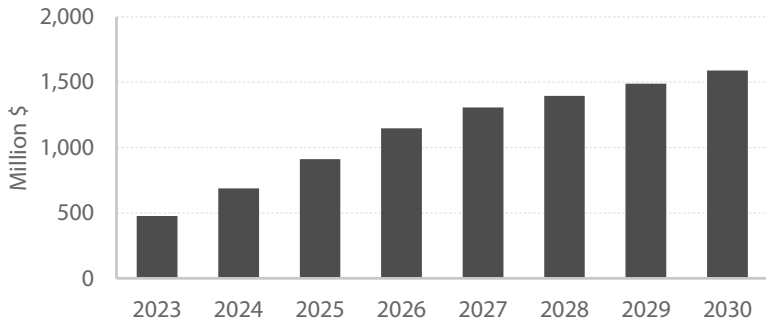


Figure 8.5 *Incremental costs of increasing the coverage of LLINs and awareness campaigns from 2023–30.*

hin, niitä voidaan käyttää väärin ja menettää niiden edut. Koulutuksen ja ihmisten motivoinnin kustannukset ovat verkkoa kohden noin 0,10 dollaria. Tietoa voidaan jakaa missä tahansa muodossa, mukaan lukien TV, radio, radiodraama, mainostaulut tai pienet kampanjalajahjat kuten lippalakit tai laukut. Lisäkustannusten ainoa poikkeus on, kun lähetetään opastajia kiertämään ja opastamaan verkkojen oikeaa käyttöä. Tämä on kallista ja siksi se ei sisälly tutkimusehdotukseen.

Hyttyset ovat joillakin alueilla kehittämässä vastustuskyvyn verkkojen tavallisille hyönteismyrkyille. Sen vuoksi tutkijat olettavat, että vain 70 prosenttia jaetuista verkoista on vakioverkkoja hinnaltaan 3 dollaria. Loput 30 prosenttia on käsitelty uudemmalla torjunta-aineella (*Chlorfenapyr*), joka tehoaa näihin hyttysiin. Tällainen verkko maksaa enemmän, 4,50 dollaria. Tutkimuksessa oletetaan, että kaikki verkot kestävät ehyinä ja toimintakykyisinä kolme vuotta, joten joka vuosi kolmasosa verkoista on korvattava uudella. Niistä aiheutuva suhteellisen pieni lisäkustannus voi tuottaa uskomattomia etuja.

Verkkojen ylivoimaisesti suurin hyöty on, että ne pelastavat suuren määrän ihmishenkiä. Kuten kuva 8.6 osoittaa, nykysuuntauksen mukaan kuolonuhrien määrä itse asiassa lisääntyy hieman

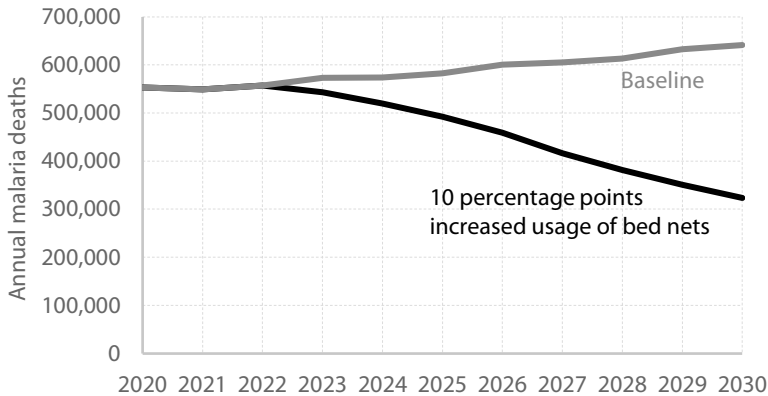


Figure 8.6 Annual malaria deaths for 29 highest-burden countries in Africa, 2020–2030, on the baseline and with ten percentage points more use of LLINs. Simulations without Covid impacts.

tämän hetken ja SDG:n määräajan, vuoden 2030 välillä. Lähtötilanteessa oletetaan, että vuoteen 2030 asti maailma säilyttää malariantorjunnassa vuoden tason 2019, siis ennen Covidia. Tämä tarkoittaa, että malariakuolleisuus kasvaa 550 000:sta 641 000:een vuodessa pääasiassa väestön lisääntymisen vuoksi.

Jos maailma sen sijaan noudattaa tutkimuksessa hahmoteltua politiikkaa, malariakuolemien määrä vähenee melko nopeasti. Jo ensimmäisenä vuotena 2023 verkkojen käytön lisääminen säästäisi 30 000 henkeä. Vuosikymmenen lopulla kuolleiden määrä puolittuu, mikä pelastaa 1,3 miljoonaa ihmistä. Talouden mittarein ja nykypäivään diskontattuina tämä toisi 259 miljardin dollarin sosiaaliset voitot. Hyödyt ylittävät kustannukset, vaikka ei laskettaisi mukaan pelastuneita ihmishenkiä. Perusskenaariossa vuosikymmenen loppuun mennessä Saharan eteläpuolisessa Afrikassa sairastuisi 560 miljoonaa ihmistä vuodessa. Tutkijoiden simulaatiot kuitenkin osoittavat, että voimme saavuttaa yli 40 prosentin vähennämisen, mikä pudottaa vuosittaiset tapaukset vain 318 miljoonaan.

Tämä tarkoittaa, että vuonna 2030 sairastuu 242 miljoonaa ihmistä vähemmän, mikä vähentää terveydenhuollon kustannuk-

sia dramaattisesti. Sekä yhteiskunnan että ihmisten kustannuksia säästyy kaikkeen muuhun kehitystä eteenpäin vievään toimintaan. Hämmästyttävää kyllä, nämä kustannussäästöt kasvavat nopeasti verkoista aiheutuvia kustannuksia suuremmiksi, kuten kuva 8.7 esittää. Säästöt alkavat lähes 350 miljoonasta dollarista (vain hieman vähemmän kuin 480 miljoonan dollarin kustannukset), ja ne ovat suuremmat kuin toiminnan kustannukset jo vuonna 2025. Vuoteen 2030 mennessä terveydenhuollon säästöt ovat 2,9 miljardia dollaria, eli noin kaksinkertaiset verkkojen kustannuksiin verrattuna.

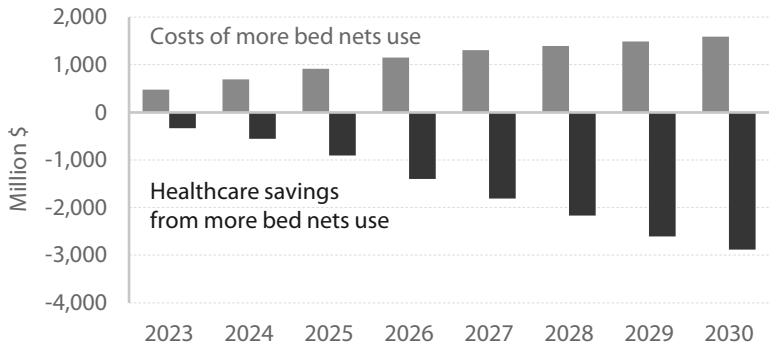


Figure 8.7 *Annual costs for more bed net use and savings for less healthcare needed, 2023–2030.*

Terveydenhuollon kokonaissäästöt nykypäivään diskontattui-
na ovat 8,9 miljardia dollaria eli selvästi enemmän kuin 6,6 miljard-
in dollarin kustannukset. Säästettyjen ihmishenkien ja terveyden-
huollon kustannusten lisäksi se, että 242 miljoonaa ihmistä ei saa
malariatartuntaa, on merkittävää. Noin 95 prosenttia malaria-
tapauksista hoidetaan avohoitona, ja on arvioitu, että aikuiset me-
nettävät tyypillisesti viisi työpäivää. Koska kyseessä on yleiskuntoa
heikentävä sairaus, tutkimuksessa oletetaan, että yhden aikuisen
täytyy lisäksi olla kotona hoitamassa sairasta lasta tai aikuista, mi-
kä tarkoittaa, että myös tämä toinen henkilö menettää viisi työ-

päivää. Viisi prosenttia sairastapauksista on niin vakavia, että sairaalahoito on välttämätöntä ja hoito kestää keskimäärin yhdeksän päivää. Tässä tutkimuksessa oletetaan, että omaishoitajat käyttävät puolet ajasta sairaalassa vierailuihin.

Taulukko 8.1

Malariaverkkojen lisäkäytön hyödyt ja kustannukset (miljoonaa dollaria)

Hyödyt	
Terveystuonon kustannukset	8,9
Tuottavuuden paraneminen Vältetyt malariakuolemat	47,9
	259,3
Yhteensä	316,0
Kustannukset	
Verkot ja kampanja	6,6
Kustannushyötysuhde	87

Sen lisäksi, että malariapotilaat menettävät kokonaisia työpäiviä sairastaessaan, he usein palaavat taloudellisista syistä töihin toipilaina. On arvioitu, että ensimmäisen kolmen päivän aikana töissään he tuottavat vain puolet normaalista. Kaiken kaikkiaan tässä kuvatulla menetelmällä vältetään arviolta 17 miljardin dollarin tuottavuuden menetys vuonna 2030. Kuluva vuosikymmenen aikana diskontattuna nykyhetkeen näin vältettäisiin lähes 48 miljardin dollarin tappiot. Etujen yhteisarvo on 316 miljardia dollaria, mikä on suurempi kuin 6,6 miljardin dollarin kustannukset, kustannushyötysuhteen ollessa erinomainen 48:1.

Uskomaton ihmishenkiä pelastava investointi

Vaikka malaria ei enää aiheuta tuhoa kaikkialla, se on edelleen hirveä sairaus endeemisillä alueilla.

Malaria on yleiskuntoa heikentävä sairaus, joka vie aikuisilta ja nuorilta elinvoimaa, vaatii runsaasti hoitoresursseja, vaikka ei olisi kysymys tautikuolemista. Muissa maissa saamamme edistys ja kokemus on kiireesti siirrettävä Saharan eteläpuoliseen Afrikkaan. Meillä on erinomaiset mahdollisuudet jakaa lisää hyönteismyrkyllä käsiteltyjä verkkoja suojaamaan ihmisiä tältä tuskalliselta ja usein tappavalta taudilta. Se ei vain säästä satoja tuhansia ihmishenkiä vuodessa. Se voi myös lisätä Afrikan väestön tuottavuuden kasvua. Malariaa vastaan suunnatut suoja verkot ovat eräs tämän vuosikymmenen parhaista sijoituksista.

Viite:

The academic paper is entitled “Benefits and Costs of Scaling up Coverage and Use of Insecticide Treated Nets: An Investment Case for the Scale up of Insecticide Treated Nets and the use of all nets, halfway into the SDG targets” It is authored by

- Rima Shretta, University of Oxford
- Randolph Ngwafor, University of Oxford Reviewers and advisors include
- Catherine Pitt of the London School of Hygiene and Tropical Medicine
- Lesong Conteh of the London School of Economics
- Jessica Cohen of Harvard University
- Joshua Yukich of Tulane University
- Obinna Onwujekwe of the University of Nigeria

The paper is published in Cambridge University Press' *Journal of Benefit-Cost Analysis*, vol. 13, S1, 2023. You can access it here: <https://copenhagenconsensus.com/halftime>

LUKU 9

E-hankinnat: Korruption vähentäminen *Digitaalinen ratkaisu korruption vastaiseen taisteluun*

Korruptiota esiintyy muodossa tai toisessa kaikissa maissa ja se aiheuttaa valtavat kustannukset. Rahan käyttäminen lahjuksiin merkitsee, että löytyy vähemmän sijoittajia, jotka investoivat uusiin taloutta parantaviin hankkeisiin. Yksityisellä sektorilla tämä heikentää työllisyyttä ja kasvua. Hallituksen näkökulmasta korruptio vähentää verotuloja, jolloin elintärkeisiin aloihin, kuten koulutukseen, terveydenhuoltoon tai infrastruktuuriin riittää vähemmän rahaa. Lisäksi valtion menot menevät osittain hukkaan, kun voimavaroja katoaa hämärille teille. Vaikka korruptio on kauan ollut lähes ylitsepääsemätön haaste, tämän luvun vertaisarvioitu tutkimus yksilöi suhteellisen yksinkertaisen ja hämmästyttävän tehokkaan politiikan, joka todella toimii korruptiota vastaan: Julkisten hankintojen siirtäminen verkkoon avoimesti kaikkien nähtäväksi. Tämä tekee prosessista läpinäkyvän ja vähemmän alttiin korruptiolle.

Korruptio maksaa valtavasti

Vaikka tarkkaa summaa on mahdotonta määrittää, korruption maailmanlaajuisten kustannusten arvioidaan olevan biljoona dol-

laria vuodessa. Hankintatoimi on hallituksen ykköskorruptiokohde. Hankinnan jokaiseen vaiheeseen kytkeytyy helposti lahjusten, viivästyksien ja salaisen yhteistyön verkosto.

Taloudellinen yhteistyö ja kehitysjärjestö (OECD) keräsi valvontatietoja 427 järjestön ulkomaisista lahjontatapauksista. Tutkimus osoitti, että yli puolessa tapauksista lahjuksia maksettiin julkisten hankintojen ja sopimusten saamiseksi. Maailmanpankin vuoden 2020 yritystutkimus paljasti, että kaikissa maissa 23,7 prosenttia yrityksistä ilmoitti, että heidän odotetaan antavan lahjuksia saadakseen edullisia valtion sopimuksia. Kysely osoitti, että tämä on tyydyttävästi suurempi ongelma alhaisemman tulotason maissa. Vaikka 10 prosenttia rikkaiden maiden yrityksistä kertoi, että heidän odotetaan antavan lahjuksia saadakseen hyviä sopimuksia, alemman keskitulotason maissa kolmasosa yrityksistä kertoi asian olevan näin. (Kuva 9.1.). Idässä Aasian ja Tyynenmeren alueella hämmästyttävät 45 prosenttia kaikista yrityksistä ilmoitti, että heidän on annettava lahjuksia.

Toinen korruption muoto, joka nostaa valtion hankintakustannuksia on ”hyvä kaveri”-järjestelmä: *Kronyismi*. Esimerkiksi äskettäinen tutkimus Unkarissa osoitti tämän. Kun presidentin vävy oli

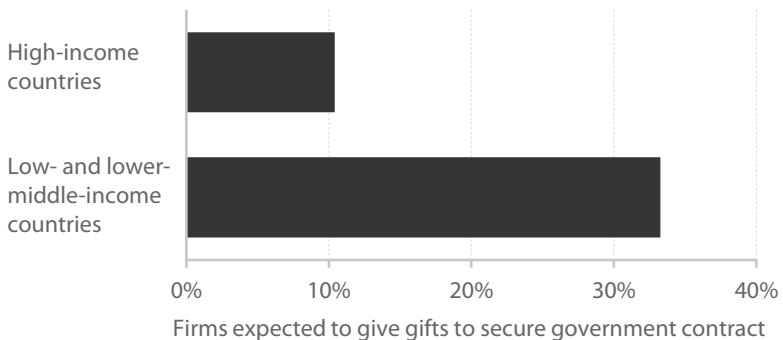


Figure 9.1 Percent of firms expected to give gifts to secure government contracts: Average for the 2000s.

yrittäjien hallituksessa, yrityksen todennäköisyys voittaa tarjous oli kolme kertaa suurempi kuin keskimääräisen tarjoajan. Kun hän siirtyi pois yrityksestä, todennäköisyys putosi alle puoleen. Kronyismi on loistava asia vahvojen poliitikkojen sukulaisille, mutta hallituksille ja siten veronmaksajille se aiheuttaa tarpeettomia kustannuksia, eikä aina edes johda parhaan mahdollisen tuotteen tai palvelun hankintaan.

Itse asiassa hämärät kaupat ja vallan väärinkäyttö eivät vain rapauta kansalaisten luottamusta, heikennä demokratiaa ja vaimenna talouskasvua. Ne myös heikentävät valtion rahankäytön tehokkuutta. OECD arvioi vuonna 2010, että lahjonta julkisissa hankinnoissa nosti sopimuskustannuksia vähintään 10 prosenttia OECD-maissa. Pelkästään lahjonnan vuoksi näissä maissa menetetään 400 miljardia dollaria joka vuosi. Kansainvälisen Valuuttarahaston infrastruktuurimenojen analyysi viittaa siihen, että "keskimäärin yli kolmannes julkisiin investointeihin käytetyistä varoista menetetään investointien hallinnan tehottomien prosessien vuoksi", ja että tappiot ovat suurimmat köyhemmissä talouksissa.

Julkisten hankintojen korruptio on erityisen haitallista, koska lähes kaikissa maissa hallitus on ylivoimaisesti suurin töiden, tavaroiden ja palveluiden ostaja yksityiseltä sektorilta. Julkisten hankintojen kokonaismäärä vuonna 2018 oli 15 biljoonaa dollaria eli 14,5 prosenttia maailman BKT:sta. Julkiset hankinnat ovat vielä tärkeämpiä matalan tulotason maissa. Kokonaismenot ovat suunnilleen samankokoinen osuus näiden maiden BKT:sta, mutta koska julkisten menojen kokoluokka on paljon pienempi, hankinnat näissä maissa muodostavat puolet kaikista julkisista menoista. Korruptio häiritsee myös kestävä kehityksen (SDG) tavoitteiden saavuttamista. Esimerkiksi Maailman terveysjärjestön listaamista kymmenestä tärkeimmistä terveydenhuoltoalan tehottomuuden syistä neljä liittyy hankintoihin. Korruption aiheuttamat merkittävät menetykset haittaavat kaikkea kehitystä.

Kestävän kehityksen korruptiotavoite: edistys nollassa, ennuste synkkä

Olisi tärkeää, että kestävä kehityksen tavoitteet pyrkivät torjumaan korruptiota osana kuten tavoite 16 kertoo: ”Vähennetään huomattavasti korruptiota ja lahjontaa kaikissa muodoissaan vuoteen 2030 mennessä”. Valitettavasti maailma ei ole edistynyt yhtään sen jälkeen, kun tämä tavoite asetettiin vuonna 2015. Olenaisimmat tiedot löytyvät *Transparency Internationalin* korruptioindeksistä. Järjestö käyttää kyselytutkimuksia arvioidakseen julkisen sektorin korruption tasoa 180 maassa. Sen julkaisuissa nolla tarkoittaa erittäin korruptoitunutta maata ja 100 erittäin puhdasta. Maailmanlaajuinen keskiarvo on pysynyt 11 vuoden ajan vuodesta 2012 lähtien täysin ennallaan vaatimattomassa 43:ssa (Kuva 9.2.). Nykyisen trendin perusteella näyttää siltä, että maailma ei koskaan saavuta SDG:n korruptiotavoitetta. Tavoite saavutetaan, jos saavutetaan, joskus vuonna 2115.

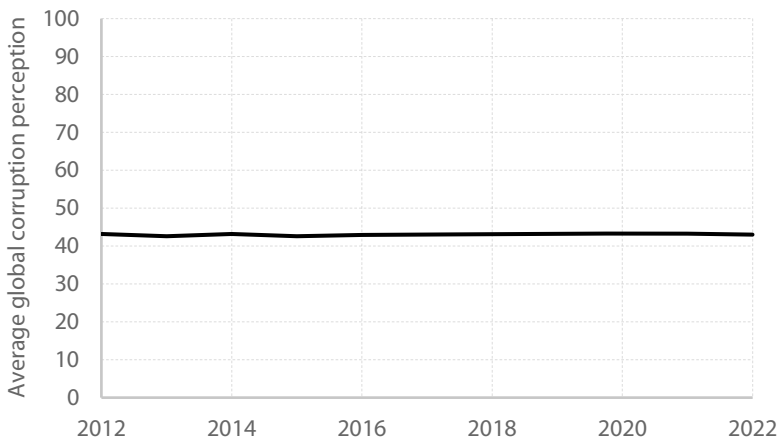


Figure 9.2 *Corruption Perceptions Index (CPI) of the world 2012–22. Zero means highly corrupt, and 100 is very clean.*

Suuri ongelma on, että korruption vähentämiseksi on hyvin vähän todistetusti tehokkaita keinoja.

Monet suorat interventiot vaikuttavat vain vähän. Kansainvälisen "nollatoleranssin" lupauksen kanssa pitää ottaa "hyppysellinen suola". Yli 140 maata on allekirjoittanut YK:n korruption vastaisen yleissopimuksen, mutta sen tuloksilla ei voi kehua. OECD:llä on oma lahjontaa koskeva sopimus, mutta vain muutama osakasvaltio noudattaa sitä aktiivisesti. YK:lla ja OECD:llä ei ole toimivaltaa. Koska ne luottavat taivuttelun voimaan, jäsenmaat ovat olleet hitaita toteuttamaan ja noudattamalla lakeja, joilla olisi jotain merkitystä.

Korruption poistaminen vaatii siksi laajan maailmanlaajuisen uudistuksen ja valtavia kulttuurisia muutoksia. Tietysti kaikkien toimien täytyy voittaa vastapuolen, lahjusten antajien, voimakas vastarinta. Missä korruptiota on, se hyödyttää vaikutusvaltaisia ihmisiä joko hallituksissa tai yksityisellä sektorilla. Näitä voimakkaita hahmoja on vaikea saada luopumaan "saavutetusta, perinteisestä edustaan". Aina kun korruption vastaisia määräyksiä tai lakeja otetaan käyttöön, vastapuolella on vahva kannustin keksiä keinoja niiden kiertämiseen. Itse asiassa monet maat juhlivat päästesään Transparency Internationalin korruptioindeksin keskiarvon paremmalle puolelle, vaikka niiden yritykset edelleen harrastavat lahjontaa vähemmän läpinäkyvästi.

Onneksi tämän luvun perusteena oleva vertaisarvioitu tutkimus korostaa suhteellisen yksinkertaista tapaa tehdä hallituksista vähemmän korruptoituneita ja tehokkaampia. Tehdään hankinnat avoimesti näkyviksi siirtämällä koko prosessi verkkoon: sähköinen hankinta.

Yksinkertainen, toimiva ratkaisu, jolla on monia etuja

Sähköisen hankintajärjestelmän läpinäkyvyys tekee yksityisille tahoille vaikeaksi pyytää erityiskohtelua.

Järjestelmän käytöstä jää aina digitaalinen sormenjälki, mikä kasvattaa päätöksenteon vastuullisuutta. Hyvin suunniteltu järjestelmä voi jopa varoittaa viranomaisia punaisilla lipuilla korruptiosta, salaisesta yhteistyöstä tai muusta vääryydestä. Julkisuus tarkoittaa myös sitä, että ulkopuoliset vahtikoirat tai seuraajat voivat vapaasti katsoa ja etsiä mahdollisia väärinkäytösten merkkejä.

Vaikka tämä ei maagisesti poista *kaikkea* korruptiota, todisteet osoittavat, että sähköiset hankinnat vähentävät merkittävästi korruptiota. Monet, erityisesti rikkaat maat ovat jo ottaneet sähköiset hankinnat käyttöön. Kuitenkin lähes 40 prosenttia matalan ja matalan keskitulotason maista ei ole vielä mukana. Tämä osoittaa, että niiden olisi mahdollista vähentää merkittävästi korruptiota ja saada lukuisia muita tärkeitä etuja. Maat, jotka jo käyttävät sähköisiä hankintajärjestelmiä, pystyvät sopeutumaan uusiin tarpeisiin tai uhkiin nopeammin. Covid-pandemian ensimmäisten kuukausien aikana kaikkien maiden yrittäessä kuumeisesti hankkia varusteita, hengityskoneita ja muuta kipeästi tarvittavaa, sähköisiä järjestelmiä käyttävien maiden hankintamenettely toimi puolet nopeammin kuin mailla, joilla ei ollut sähköisiä hankintajärjestelmiä. Ositain tämä johtui siitä, että sähköisten hankintojen käyttö nopeuttaa koko hankintaprosessia. Tämä johtaa nopeampaan ja tehokkaampaan tarpeiden täyttämiseen. Kun Etelä-Korea otti käyttöön verkkojärjestelmän, voittavan tarjouksen saamisen kulunut aika putosi 30 tunnista vain 2 tuntiin. Argentiinassa kesto lyheni yli 11 päivää, kun maa siirtyi sähköiseen hankintaan.

Tietenkään asioiden tekeminen nopeasti ei ole sama asia kuin asioiden tekeminen hyvin. On kuitenkin näyttöä siitä, että hankintojen digitalisointi voi tarkoittaa parempaa valvontaa ja parempaa tarjontaa. Hyvä esimerkki on Intia, jossa tienrakennuksen laatu parani 12 % sen jälkeen, kun maa siirtyi sähköiseen hankintajärjestelmään. Laatuakin siis todennäköisesti paranee verkkohankintaan siirtymisen myötä, kun järjestelmä lisää avointa kilpailua valtion sopimuksista. Perinteisessä järjestelmässä mahdollisten tarjoajien on etsittävä hankintojen tarjouspyyntöjä jopa pa-

perille painetuista lehdistä, mikä on kallista ja aikaa vievää etenkin pienille yrityksille. On paljon helpompaa ja halvempaa hakea tarjouspyyntöjä verkon kautta. Tämä lisää tarjouksien lähettäjiä määrää. Kun esimerkiksi Bangladesh siirtyi sähköiseen hankintaan, niiden sopimusten määrä, joihin saatiin vain yksi tarjous, puolittui 33 prosentista 17 prosenttiin. Intian Karnatakan osavaltiossa tarjoajien määrä kasvoi 130:sta 4 800:aan sähköisen järjestelmän kolmen ensimmäisen vuoden aikana. Etelä-Koreassa tarjoajien määrä kaksinkertaistui 70 000:sta 147 000:een kolmen ensimmäisen vuoden aikana.

Sähköinen hankintajärjestelmä tuo enemmän tarjouksia myös pienemmiltä yrityksiltä. Analyysi Ukrainan uudistusten avoimesta datasta osoitti, että peräti 97,7 prosenttia yrityksistä, jotka tarjosivat sähköisesti, olivat pieniä ja keskisuuria yrityksiä. Vuonna 2021 64 801 pientä tai keskisuurta yritystä voitti kollektiivisen 16,6 miljardin dollarin sopimuksen, kun taas 1 524 suurta yritystä voitti sopimuksia 5,9 miljardin dollarin arvosta. Yritysten on helpompaa tehdä tarjouksia, ja myös hallitusten tarjouspyynnöistä tiedottamisen kustannukset laskevat. Ero on merkittävä paperiaikaan verrattuna. Intian Andhra Pradeshin osavaltio havaitsi, että se käytti 25 % vähemmän mediatilaa mainontaan, mikä säästi puoli miljoonaa dollaria vuodessa. Filippiinit käyttivät 50 % vähemmän sanomalehdissä mainontaan sähköiseen hankintaan siirtymisen jälkeen, mikä säästi 9 miljoonaa dollaria vuodessa.

Tärkeää on, että tutkimukset ovat toistuvasti osoittaneet, että sähköiset hankinnat johtavat lisääntyneeseen kilpailuun, mikä merkitsee alhaisempia hintoja. Prosessin digitalisointi alentaa hinnoittelua ja yrityksille aiheutuvia kustannuksia, mikä houkuttelee uusia yrityksiä markkinoille. Tämä on hyväksi kilpailulle ja alentaa yleensä hintoja. Moldovassa sähköisten hankintojen uudistus tuotti 15,4 prosentin säästöt (60 miljoonaa dollaria) ja 19 prosentin säästöt HIV/aids-ohjelman hankintabudjetista, mukaan lukien 95 prosentin säästöt tärkeimmistä viruslääkkeistä. Taulukko 9.1 näyttää eri maiden ja hankinta-alueiden sähköisiin hankintajärjestelmiin

siirtymisen kokonaissästöt. Jos hylkäämme taulukon pienimmät ja suurimmat hinnanalennukset, jotka ovat todennäköisesti poikkeavuuksia, keskimääräinen dokumentoitu hankintahintojen lasku on 6,75 prosenttia. Tärkeä tekijä on, kuinka suuri osa hankinnan budjetista on voitu digitoida. Jos hanke liittyy kansalliseen turvallisuuteen, siitä ei saa koskaan järjestää julkista tarjouskilpailua. Jotkin projektit voivat olla niin monimutkaisia, että viranhaltijat eivät halua yrittää laatia tarjouspyyntöä. Tämän vuoksi luvun perusteena olevassa tutkimuksessa arvioitiin, että keskimäärin vain puolet kaikista hankinnoista digitoitaisiin.

9.1 Taulukko Valtion tarjouspyyntöjen hinnan aleneminen e-hankintamenettelyyn siirtymisen jälkeen

Maa	Hinnan aleneminen %
Argentiina	4
Bangladesh	7
Brasilia, Sao Paulo	25
Chile	3
Intia, Andra Pradesh	8
Intia, Bangalore	4–12
Mauritius	20
Meksiko	5–25
Filippiinit	10–25
Etelä-Korea	12,5
Ukraina	3,5–5,8

On myös tärkeää huomata, että säästöjä tulee vasta, kun verkko-hankintajärjestelmän pilot-versio käynnistyy, mikä yleensä tapahtuu projektin kolmantena vuonna. Aikaisempia vuosia kuluu muun muassa perussuunnitteluun, mikä kestää keskimäärin vuoden. Lisäksi ohjelmiston suunnittelu ja rakentaminen kestävät noin puoli-toista vuotta. Tämän luvun tutkimuksessa päädyttiin näihin lukui-

hin analysoimalla Maailmanpankin laajasta julkisten hankintojen tietokannasta 11 sähköiseen hankintaan siirtyneen maan tiedot. Mukana oli kehitysmaita kuten Bangladesh, Uganda ja Ruanda kuin myös keskituloisia maita kuten Ukraina ja Tunisia ja korkean tulotason maita kuten Italia ja Etelä-Korea.

Vaikka maat alkavat yleensä saada säästöjä ohjelman pilottivaiheessa, merkittävät hyödyt sähköisistä hankinnoista tulevat kuudenteen toimintavuoteen mennessä, kun vähintään puolet hankintabudjetista on digitalisoitu. Mitä tämä tarkoittaa säästöjen kokonaisuutena ajatellen, riippuu maan hankintabudjetin koosta. Keskimääräiselle pienituloiselle maalle tämä tarkoittaa nollatua kahden ensimmäisen vuoden aikana, minkä jälkeen saadaan 7 miljoonaa dollaria ensimmäisessä pilottivaiheessa kolmantena vuotena. Vuosittaiset edut nousevat 140 miljoonaan dollariin kuudenteen vuoteen mennessä. Tämä saadaan, kun hankintoihin käytetään noin 4,2 miljardia dollaria vuosittain, ja puolet summasta ohjataan sähköisiin hankintoihin. Niissä hinnat ovat 6,75 prosenttia eli 140 miljoonaa dollaria alemmat. Koska maat rikkautuvat ajan myötä, niiden hankintabudjetit myös kasvavat, jolloin säästöhyöty kasvaa 6,75 prosenttia 212 miljoonaan dollariin 12. toimintavuoteen mennessä.

Keskimääräiselle matalan keskitulotason maalle edut ovat samansuuntaiset, mutta koska budjetti on lähes kymmenen kertaa suurempi, hyödyt ovat vastaavasti suuremmat. Kuudentena toimintavuotena ja vuosihankintojen ollessa 35 miljardia ja vaikka sähköiset hankinnat kattaisivat vain puolet menoista, hyötyä saadaan 1,2 miljardin dollarin arvosta vuodessa ja summa kasvaa sitä mukaa, kun maan talous kasvaa.

Paljonko tämä maksaa?

Sähköisten hankintojen perustaminen ei ole hirveän kallista, mutta suurin osa kustannuksista syntyy viiden ensimmäisen vuoden aika-

na, ennen merkittäviä etuja. Verkkosivuston suunnittelu, kehittäminen ja rakentaminen on järjestelmänä suuri ponnistus. Useimpien maiden täytyy käydä läpi voimassa olevat hankintalakien säädökset ja hankintapolitiikkansa, jotta tarvittavat lakiuudistukset hyväksytään. Näitä ovat esimerkiksi sähköisten allekirjoitusten salliminen. On myös hankittava uusia ohjelmistoja ja uutta laitteistoa ja muutettava ne paikallisiin tarpeisiin. Hankintaviranomaiset on koulutettava käyttämään uutta järjestelmää, ja joskus on palkattava lisää asiantuntijoita. Myös yrityksiä on koulutettava uuden prosessin käyttöön. Kaiken tämän vuoksi pilottihankintajärjestelmää, jonka valmistuminen kestää noin 2,5 vuotta, ei voi käynnistää kylmiltään.

Lisäksi kustannukset voivat vaihdella melkoisesti. Hinta riippuu valitun ohjelman ominaisuuksista. Ihannetapauksessa sähköisten hankintojen yhteydessä koko julkisten hankintojen prosessi olisi saatu kattavasti verkkoon. Se on kuitenkin laaja ja monimutkainen tehtävä. Se sisältää suunnittelun, tarjousasiakirjojen jakelun, toimittajien kysymysten keräämisen ja niihin vastaamisen, potentiaalisten ehdokkaiden seulonnan, tarjousten jättämisen ja arvioinnin valvonnan, sopimusten tekemisen ja laskutuksen koordinoinnin. Varmasti-kaan kaikki mukaan tulevat maat eivät ota pakettiinsa kaikkia näitä osa-alueita ja integroi niitä järjestelmäänsä, ainakaan alkuvuosina.

Tätä lukua koskevassa tutkimuksessa löydettiin hankinnan neljä pääaluetta, prosessia, jotka tulisi digitalisoida korruption vähentämiseksi: ilmoitus, pääsy, todistus ja lähetys. Nämä neljä kohtaa on mahdollista toteuttaa pienillä kustannuksilla. Tutkimuksen 11 kohdemaasta Uganda ja Mauritius käyttivät vähiten kustannuksia, alkuvaiheessa alle 2 miljoonaa dollaria. Toisessa päässä Etelä-Korea käytti 43 miljoonaa dollaria jo alkuinvestointiin täysin integroidun, salausteknologian ja digitaalisen sertifiointin sisältävän järjestelmän rakentamiseen saadakseen kattavan systeemin, joka on käytössä kaikissa valtion hankintavirastoissa.

Kun sähköinen hankintajärjestelmä on käytössä, sitä on ylläpidettävä, mutta nämä kustannukset ovat yleensä melko pieniä. Ne eivät ehkä ole suurempia kuin mitä kului vanhan järjestelmän

ylläpitoon. Tilastot osoittavat, että keskimääräiset ylläpitokustannukset olivat 1,3 miljoonaa dollaria pilotti- ja käyttövaiheen alun aikana (siirtymäkauden 3–12 vuodet). Jotkut maat kuten Mauritius selvisi tästä 360 000 dollarilla vuodessa, mikä on varsin pieni summa kehitysmaallekin. Toisaalta Etelä-Korean täydellisyyttä hiovava monimutkainen järjestelmä (johon ei sisältynyt suunnittelun, rakentamisen ja käytön kustannuksia) maksaa ylläpidostaan yli kymmenen kertaa enemmän vuodessa, 4 miljoonaa dollaria.

Aloittamisen 3,5 vuoden jakso maksaa tyypillisesti noin 4,5 miljoonaa dollaria vuodessa riippumatta maan koosta. Pilottivaihe maksaa noin 1,4 miljoonaa dollaria vuodessa, ja sen jälkeen toiminta maksaa lähes 1,5 miljoonaa dollaria vuodessa. Yhteensä ensimmäisten 12 vuoden kustannukset ovat noin 19,2 miljoonaa (diskontattu 8 prosentilla) dollaria, kuten liitteen julkaisussa kerrotaan.

Fantastiset hyödyt kohtuullisin kustannuksin

Tällaisen järjestelmän kustannukset ovat varsin pienet verrattuna merkittäviin hyötyihin. Pienituloisen maa hyötyy 12 ensimmäisen vuoden aikana siirtymästä yli 700 miljoonaa dollaria, kuten näkyy taulukossa 9.2. Jokaista käytettyä dollaria kohden pienituloisen maa saa 38 dollarin säästöt. Sähköisellä hankintajärjestelmällä on poikkeuksellisen hyvä hinta-laatusuhde.

Alemman keskitulotason maille, joiden hankintabudjetti on paljon suurempi, järjestelmä tuottaa vielä suuremmat säästöt. Maat maksavat ohjelmasta keskimäärin saman verran, 19,2 miljoonaa dollaria ensimmäisten 12 vuoden aikana, mutta hyödyt ovat lähes 6 miljardia dollaria. Jokaista sähköiseen hankintaan käytettyä dollaria kohden alemman keskitulotason maa saa 309 dollarin säästöt, mikä tekee investoinnista uskomattoman edullisen.

Tämä on erittäin vaikuttavaa tulos. Vaikka oletettaisiin paljon korkeammat kustannukset tai pienemmät hyödyt tai hitaampi toteutus, prosessi tuottaa silti merkittävät tulokset: BCR on yli

Taulukko 9.2

Valtion hyödyt ja kustannukset sähköiseen hankinta-järjestelmään siirtymisen ensimmäisten 12 vuoden ajalta (miljoonaa dollaria) ja kustannushyötysuhde.

	Hyödyt	Kustannukset	BCR
Matalan tulotason maat	732	19,2	38
Alemman keskitulo-tason maat	5919	19,2	309

15. Taulukossa 9.2 esitetyt hyödyt ovat hyvin varovaisia arvioita. Ensinnäkin laskelma sisältää vain edut, jotka saadaan hankintahintojen alennuksista. Kuten yllä on kuvattu, sähköisessä hankinnassa on monia muita hyviä puolia. Nämä laskelmat olettavat myös, että vain 50 % budjetin menoista tapahtuisi sähköisen hankintajärjestelmän kautta, mikä jättää parantamisen varaa budjetin toiseen puoleen. Lisäksi taulukon 9.2 laskelmissa tarkastellaan vain hyötyjä, jotka maa saa ensimmäisten 12 vuoden aikana sähköisen hankinnan alkamisesta. Edut jatkuvat kuitenkin kauas tulevaisuuteen, kasvaen talouden ja valtion hankintabudjetin mukana. Koska suurin osa järjestelmän kustannuksista lankeaa mak-suun viiden ensimmäisen vuoden aikana, pitemmällä tähtäimellä kustannushyötysuhde edelleen paranee.

Miksi sähköiset hankintajärjestelmät eivät ole vielä käytössä kaikkialla?

Sähköisen hankintajärjestelmän kustannushyötysuhde on erittäin hyvä jopa kaikkein konservatiivisimpien skenaarioiden mukaan. Miksi siihen ei ole siirrytty kaikkialla? Käytännön kysymykset tu-

levat eteen. Kaikki hallitukset eivät kykene itse toteuttamaan strategista suunnittelua. Kustannusten ja hyötyjen aikaviive voi myös vähentää hallituksien intoa aloittaa tällainen projekti. Poliittinen johtaja, joka ajaa voimakkaasti hankintaa, voi hyvinkin olla entinen johtaja aikana, kun järjestelmä alkaa tuottaa voittoa. Järjestelmän hankintaan liittyvät usein samat ongelmat, jotka tukahduttavat innovaatioita hallituksen aiemmissa tarjouksissa. Liian monta erikoispyyntöä, ”räätälöintiä”, jotka rajoittavat kekseliäisyyttä ja kilpailua ja lisäävät kustannuksia. Tämä pätee erityisesti, jos rikkaat länsimaiset avunantajat määräävät ehtoja ottamatta huomioon järjestelmän loppukäyttäjiä.

Viimeinen ja suurin ongelma on, että aina on ihmisiä ja tahoja, jotka hyötyvät *status quosta*. Poliittiset johtajat ja virkamiehet voivat olla kytköksissä vanhan järjestelmän pimeisiin etuihin. Jos tarjoajat ja vallassa olevat päättäjät ovat tyytyväisiä nykyiseen toimintatapaan, vaikka se olisi tehoton ja tuhmaava, uudistusta on turha odottaa. Pohjimmitaan poliittisen hyväksymisen saaminen hankinnalle vaatii paljon tukea niiltä, jotka saavat hyötyä uudesta järjestelmästä. Voittavatko he hämävät, taitavat lobbarit, on ”villakoiran ydin”.

Sähköiset hankinnat keräävät kannattajikseen pienempiä, vähän vaikutusvaltaa omaavia yrityksiä. Siksi tarvitaan visionäärisiä poliitikkoja, jotka näkevät pitkän tähtäimen hyödyt maalleen ja sen kansalle ja jotka pystyvät välttämään nykysysteemin korruption houkutukset.

Muistan, kun esittelin tutkimusta Bangladeshin valtiovarainministerille. Monet pitivät Bangladeshin mukaan ottamista turhana taisteluna monien valtuutettujen omien intressien vuoksi. Mutta vaikka ministeri tunnusti, että moni hänen hallinnossaan suuttuisi, hän otti ehdotuksen innostuneena vastaan siitä syystä, että järjestelmään siirtyminen antaisi Bangladeshin budjettiin enemmän varaa käyttää resursseja muihin, tärkeisiin kohteisiin.

Sähköisten hankintojen varmistamiseen liittyvät haasteet tulee ottaa tarkoin huomioon kehittyvässä maailmassa. Tämä tutkimus

osoittaa selvästi, että sähköinen hankintajärjestelmä on toteutettavissa, ja se on myös todennäköisesti yksi maailman tehokkaimista ratkaisuista hyvinvoinnin lisäämiseksi.

Liite:

The academic paper is entitled “The investment case for e-government procurement: A cost-benefit analysis.” It is authored by

- Erica Bosio, World Bank
- Gavin Hayman, Open Contracting Partnership
- Nancy Dubosse, Copenhagen Consensus Center Reviewers and advisors include
- Wilfried Kouame, World Bank
- Anna Kochanova, Cardiff University
- Stuti Rawat, The Education University of Hong Kong

The paper is published in Cambridge University Press' *Journal of Benefit-Cost Analysis*, vol. 13, S1, 2023. You can access it here: <https://copenhagenconsensus.com/halftime>

LUKU 10

Ravitsemus - *Ihmisen ensimmäiset tuhat päivää*

Vaikka nälänhädässä olevan väestön osuus on laskenut dramaattisesti viime vuosisadan aikana, lähes neljännes maailman lapsista ei saa vieläköän tarpeeksi ravintoa kasvaakseen ja kehittyäkseen normaalisti. Aliravitseminen altistaa lapset sairauksille ja ennenaikaiselle kuolemalle ja haittaa kognitiivista ja fyysistä kehitystä. Tämä ei satuta vain näitä lapsia, vaan vahingoittaa myös yhteiskuntaa alentamalla tuottavuutta. Silti on olemassa useita keinoja parantaa ravitsemusta siellä, missä apua tarvitaan eniten, vieläpä alhaisin kustannuksin.

Aliravitseminen: Pitkäaikainen haitta kaikkein haavoittuvimmille

Maailman väestön ravinnonsaannin turvaaminen on erittäin tärkeää. Aiempi luku maataloudesta kertoo, kuinka voimme tuottaa paljon nykyistä enemmän ja halvempaa ruokaa erityisesti kaikkein heikoimmassa asemassa oleville ihmisille. Mutta on selvää, että poliittiset päättäjät eivät saa tyytyä tähän. Meidän täytyy myös varmistaa, että parempi ravitseminen on saatavilla jo nyt. Suurin haas-

te on lasten pitkäaikainen aliravitsemus. Syntyvän lapsen kannalta tärkein ajanjakso on hänen 1000 ensimmäistä elinpäivää. Se alkaa hedelmöityksestä jatkuen siihen asti, kun lapsi täyttää kaksi vuotta. Tämän kriittisen ikkunan aikainen ravinnon puute vaikuttaa erittäin negatiivisesti lapsen tulevaisuuteen, hänen fyysiseen ja henkiseen kehitykseen ja terveyteen.

Aliravitsemuksen astetta mittaa parhaiten kasvun hidastuminen (*stunting*, kitukasvuisuus), mikä tarkoittaa, että lapset ovat ikäisekseen lyhyitä. Toisin kuin alipaino, mikä viittaa enimmäkseen lyhytaikaiseen aliravitsemukseen, pienikasvuisuus merkitsee, että lapsi on ollut aliravittu pitkään. Vaikutukset ovat paljon tuhoisampia kuin jos lapsi on vain muista syistä ikäisiään lyhyempi. Kitukasvuisuus johtaa siihen, että moni lapsi sairastuu ja kuolee todennäköisemmin infekioon, erityisesti keuhkokuumeeseen tai ripuliin. Pahinta on, että kitukasvuisten lasten psykofyysinen kehitys häiriintyy pysyvästi. Ravinnon puute haittaa aivojen kehitystä. Normaalisti ravittujen lasten haarautuneilla hermosoluilla on runsaasti yhteyksiä toisiinsa. Sen sijaan kitukasvuisten lasten hermoston säikeet ovat lyhyempiä ja ne haarautuvat vähemmän. Kitukasvuiset lapset menevät harvemmin kouluun ja aloittavat koulunkäyntinsä vanhempina. Heidän arvosanansa ovat alempia ja he saavat yleensä huonommat pisteet kognitiivisten kykyjen testeissä. Koska he oppivat vähemmän, he työllistyvät huonommin, tuottavat työssään vähemmän ja keräävät pienemmät elinaikaiset tulot.

Onneksi kitukasvuisuus on vähentynyt viime vuosikymmeninä ja vaivaa enää paljon pienempää osaa lapsista kuin ennen, mutta siitä kärsivät edelleen kymmenet miljoonat kehitysmaiden lapset (Kuva 10.1.). Vaikka edellisen vuosisadan kitukasvuisuudesta ei ole tarkkaa tietoa, on todennäköistä, että ilmiö oli lähes kokonaan kadonnut Yhdysvalloista jo ennen vuotta 1900. Se on nykyään harvinainen varakkaisissa maissa. Monien kehitysmaiden luvut ovat laskeneet erittäin korkealta tasolta jopa muutaman viime vuosikymmenen aikana.

Kiinassa kitukasvuisuus on lähes kadonnut muutaman vuosikymmenen aikana. Etiopiassa, Intiassa, Filippiineillä ja Kolum-

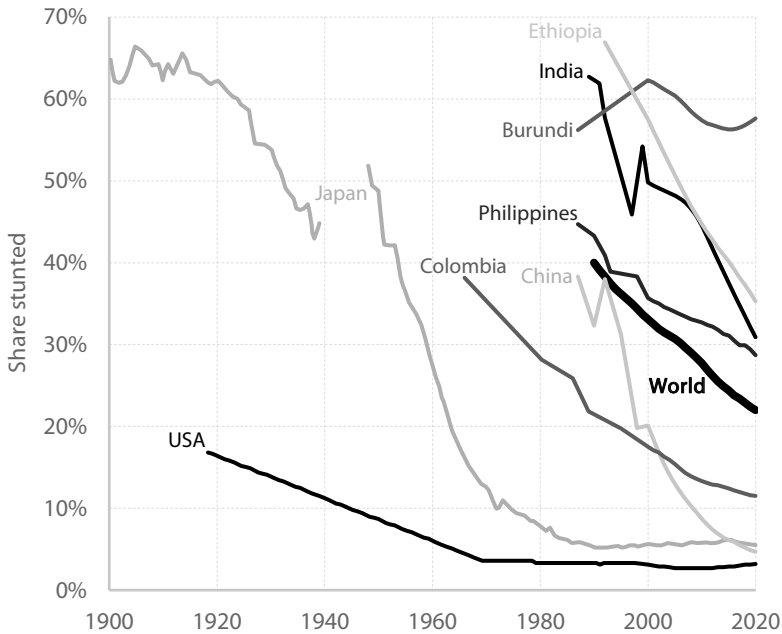


Figure 10.1 *Stunting of children under five years of age, from 1900 to 2020. Most reliable data only begin around 1990.*

biassa sen määrä on laskenut huomattavasti, kun taas Burundin kaltaisissa maissa tilastot pysyvät pääosin ennallaan korkealla tasolla. Koko maailmassa kitukasvuisuus on lähes puolittunut viimeisen kolmenkymmenen vuoden aikana, vuoden 1940 40 prosentista vuoden 2020 22 prosenttiin. Lasten kitukasvuisuuden väheneminen on erään arvion mukaan "ylivoimaisesti paras lasten hyvinvoinnin indikaattori." Tässä luvussa tarkastelemme keinoja lisätä ravintoa, vähentää kitukasvuisuutta ja parantaa lasten hyvinvointia.

Epäonnistumme yli 100 miljoonan lapsen kohdalla

Aliravitsemusta koskeva kestävä kehityksen tavoite on erittäin kunnianhimoinen. SDG 2.2 lupaa lopettaa kaikenlaisen aliravit-

semuksen vuoteen 2030 mennessä. Ohjelma lupaa myös saavuttaa vuoteen 2025 mennessä kansainvälisesti sovitut alle 5-vuotiaita lapsia koskevat tavoitteet samoin kuin teini-ikäisten tyttöjen, rasakaana olevien ja imettävien naisten sekä vanhusten tarpeet. Maataloutta käsittelevä luku osoittaa, kuinka SDG 2:n tavoitteet saavutetaan lähes sata vuotta luvattua myöhemmin. Mutta keskitykäämme nyt vain kitukasvuisuuteen.

Maailma ei todellakaan ole oikealla tiellä poistaakseen kitukasvuisuuden lähiaikoina. Kuten muidenkin kohteiden kohdalla, "loppu" tulkitaan uudelleen, esitetyn tavoitteen "saavuttamisen mahdollisuutena". Tarkemmin sanottuna todelliseksi tavoitteeksi asetetaan kitukasvuisten lasten määrän vähentäminen puoleen vuosien 2012 ja 2030 välisenä aikana. Vaikka tämä on vähemmän kunnianhimoinen kuin aliravitsemuksen 100 prosentin vähentäminen, emme silti ole edistyneet saavuttaaksemme edes tätä alennettuakaan tavoitetta. Kuten kuva 10.2 osoittaa, maailma ei saavuta 50 prosentin vähennystä vuoden 2012 174 miljoonan lapsen ta-

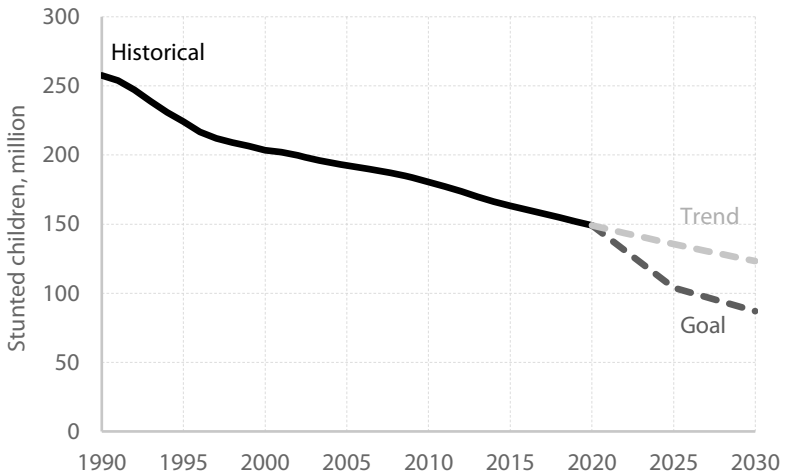


Figure 10.2 *Global number of stunted children 1990–2020, trend from previous decade to 2030, and the path to the goals set for 2025 and 2030.*

sosta, vaan tavoite jää 36 miljoonaa lasta vajaaksi. Meidän on silti mahdollista korjata suunta. Viimeisen vuosikymmenen aikana on tapahtunut merkittäviä tutkimusläpimurtoja äitien ja lasten ravitsemuksen parantamiseksi mukaan lukien laajamittaiset tehokkuus-tutkimukset, innovaatiot ja parannetut elintarvikkeet. Tämän luvun julkaisu hahmottaa kolme ohjelmaa, joilla on todellista vaikutusta lasten ravinnonsaantiin ensimmäisten 1 000 päivän aikana ja jotka siten estävät vakavia pitkäaikaisia haittoja.

Lisäravinteet raskauden aikana: Ravitsemus alkaa jo kohdussa

Monien naisten ruokavalioista puuttuu tärkeitä mikroravinteita kuten vitamiineja ja kivennäisaineita, joita elimistö tarvitsee sinänsä vain hyvin pieniä määriä. Raskaus pahentaa ongelmaa, sillä näitä aineita tarvitsee äidin lisäksi myös kehittyvä sikiö. Koska elintärkeä 1000 päivän ravitsemusikkuna alkaa hedelmöityksestä, varmistamalla raskaana olevien naisten parempi ruokavalio autetaan sekä äitiä että lasta. Joka vuosi matalan ja keskitulon maissa syntyy 90 miljoonaa lasta. Tarjoamalla äideille vitamiineja ja mineraaleja voimme saada aikaan paljon hyvää. Useimmat maat noudattavat jo WHO:n suositusta antaa raskaana oleville naisille rautaa ja foolihappoa. Tämä auttaa jo nyt 36 miljoonaa näiden maiden raskaana olevaa naista.

Tarpeellisia mikroravinteita sisältävien tablettien jakelu naisille vaatisi vain vähän koulutusta näiden maiden terveydenhuolloilta, lisäksi valtioille erittäin vähän ja äideille käytännössä ei lainkaan kustannuksia. Kalsiumin puute lisää raskauskomplikaatioita. Kalsiumlisä vähentää äidin verenpaineen nousun riskiä. Kohonnut verenpaine aiheuttaa merkittävän paljon äitiyskuolemia ja ennenaikaisia synnytyksiä ja lapsen alhaisen syntymäpainon riski kasvaa. Viimemainittu liittyy edellisen luvun aiheeseen eli se vähentää lapsen kognitiivista kehitystä altistaen aikuisuuteen ulot-

tuville haitoille. Kalsiumlisän jakaminen on hieman hankalampaa kuin mikroravinteiden, koska annostus edellyttää kahden suurehkon tabletin päiväannosta ja on siksi kalliimpaa. Silti kyse on suhteellisen edullisesta ja yksinkertaisesta interventtiosta. Koska kustannukset ja vaikutukset ovat erilaisia, nämä kaksi hoitomuotoa arvioidaan erikseen.

Useita mikroravinteita sisältävät tabletit ovat massatuotteina halpoja valmistaa ja helppoja toimittaa. Ne sisältävät 13 vitamiinia ja kivennäisainetta raudan ja foolihapon lisäksi: A-, B1-, B2-, B6-, B12-, D- ja E-vitamiinit sekä sinkki, kupari, jodi ja seleeni. Ne ovat niin halpoja, että 180 tabletin hinta raskaana olevaa äitiä kohden on vain 1,55 dollaria. Tämä määrä riittää kolmannekselle raskauden loppuajasta. Kustannukset 36 miljoonalle naiselle vuodessa ovat noin 56 miljoonaa dollaria vuodessa (Taulukko 10.1.). Ylimääräiset opastus- ja koulutuskustannukset lisäävät 1,12 dollaria ja kokonaissummaan 40 miljoonaa dollaria.

Näiden multipillereiden kolme tärkeintä terveyshyötyä ovat siinä, että ne vähentävät kuolleena syntymisen riskiä, synnyttävien äitien riskiä ja keskosten tai pienipainoisten lasten synnytyksiä.

Taulukko 10.1

Moniravinnekorvaushoito, sen vuotuiset kustannukset ja hyödyt (miljoonaa dollaria) sekä kustannushyötysuhde

Kustannukset	
Tablettien kustannukset	56
Terveystenhoito, valistus, opetus	40
Kustannukset yhteensä vuodessa	97
Hyödyt	
Estetyt keskenmenot (47000)	108
Estetyt ennenaikaiset synnytykset (228000)	491
Alhainen syntymäpaino, tuottavuuden alenema (1,4 miljoonaa)	3030
Hyödyt yhteensä vuodessa	3629
Kustannushyötysuhde	38

Tutkimus arvioi, että jos tabletteja annetaan 36 miljoonalle raskaana olevalle naiselle, tämä estää 47 000 kuolleen lapsen syntymää. BCR:n lukuja ajatellen tämän hyöty olisi 108 miljoonaa dollaria.⁹

On myös erittäin hyödyllistä ehkäistä keskosten ja alipainoisten lasten synnytyksiä. Kumpikin tilanne johtaa alentuneelle kehitysuralle, jossa menetetään keskimäärin 5 ÄO-pistettä ja päädytään huonompaan koulumenestykseen. Tutkimus arvioi, että elinkaaren aikaisten tulojen aleneminen 5 ÄO-pisteen menetyksen vuoksi on näille lapsille 10 prosenttia. Alhaisen tai alhaisen keskitulotason maissa tulonmenetykset nykyhetken diskontattuna on lähes 2 200 dollaria.

Kuten taulukosta 10.1 käy ilmi, hyödyt ovat huomattavasti kustannuksia suuremmat. Saisimme 38 dollarin hyödyt jokaista käytettyä dollaria kohti. Kalsiumin kustannukset ja hyödyt noudattavat samaa yleislinjaa kuten mikroravinteiden. Koska tarvitaan kaksi tablettia joka päivä viimeisen 20 raskausviikon ajan, hinta on paljon suurempi, 6,84 dollaria per raskaus eli yhteensä 248 miljoonaa dollaria, kuten taulukosta 10.2 näkyy.

Kalsiumlisä vähentää kuolleena syntyneiden määrää paljon enemmän, ja sen avulla vältetään lähes yhtä suuri ÄO:n alenema kuin mitä keskisuus ja alhainen syntymäpaino aiheuttavat, vaikka vaikutusten jakautuminen on erilainen. Ratkaisevaa on, että kalsium todennäköisesti myös vähentää pre-eklampsiaa ja eklampsiaa (raskausmyrkytys), jotka ovat harvinaisia mutta vakavia tiloja ja joihin liittyvä korkea verenpaine voi johtaa vaarallisiin kohtauksiin raskauden ja synnytyksen aikana. Tämän vuoksi

⁹ On kiistanalaista, että kuolleena syntyneitä (kuolema ennen synnytystä tai synnytyksen aikana) ei lasketa kuolleiksi kustannushyötyanalyyseissä. Sen sijaan kuolleena syntyneet lasketaan äidin kustannuksiksi hautajaiskuluina ja työstä poissaolona toipumisen ja surun vuoksi. Miksi näin tehdään, perustellaan sillä, että jos kuolleena syntynyt lapsi laskettaisiin täyden yksilön kuolemaksi, olisi vaikeaa välttää myös keskenmenojen (sikiökuolema ennen elinkelpoisuutta) laskemista niin ikään täysimääräisinä kuolemina. Näitä tapauksia on 23 miljoonaa joka vuosi. Jos keskenmenot liitettäisiin tilastoihin, se tekisi hivenravinnetäydennyksistä vieläkin paremman sijoituksen.

kalsiumlisät voivat estää 8 470 äidin kuolemaa joka vuosi, minkä arvo on 1,8 miljardia dollaria.

Taulukko 10.2 Kalsiumkorvaushoidon vuotuiset kustannukset ja hyödyt (miljoonaa dollaria) ja kustannushyötysuhde

Kustannukset	
Tablettien kustannukset	248
Kustannukset yhteensä vuodessa	248
Hyödyt	
Estetyt keskenmenot (81000)	186
Estetyt ennenaikaiset synnytykset ja alentunut tuottavuus (693000)	1613
Estetyt alhaiset syntymäpainot ja alentunut tuottavuus (432000)	958
Estetyt eklampsiat ja pre-eklampsiat ja äitiyskuolemat (8470)	1817
Hyödyt yhteensä vuodessa	4601
Kustannushyötysuhde	19

Kaikkiaan hyödyt, 4,6 miljardia dollaria, ovat 19 kertaa suuremmat kuin kustannukset 248 miljoonaa dollaria. Koska sekä mikro-ravinteet että kalsiumlisä ovat erittäin tehokkaita, on suositeltavaa, että molemmat otettaisiin käyttöön. Näin saataisiin 24 dollarin hyödyt yhdellä dollarilla (Taulukko 10.5).

Täydentävä ruokintakampanja: Varmistetaan, että lapset saavat tarvitsemaansa ruokaa

Noin kuuden kuukauden iässä vauvan energian ja ravinteiden tarve alkaa ylittää sen, mitä äidin rintamaito voi tarjota. Vanhempien

on aloitettava lapsen lisäruokinta. Vaihetta kutsutaan täydentävän ruokinnan siirtymäksi. Siirtymä on vaikea hallita, koska se edellyttää uusien elintarvikkeiden asteittaista käyttöönottoa oikeassa määrin ja oikealla annosvälillä. Jotkut vanhemmat eivät ehkä osaa valita oikeita ruokia, kun taas toiset eivät ehkä tiedä kuinka usein pieniä lapsia pitäisi ruokkia. Vaikka tämä ymmärrettäisiin, joillakin perheillä ei ole varaa näihin ruokiin.

Tämän luvun tutkimuksessa arvioidaan kahta toisiaan täydentävää tapaa ruokkia lapsia oikein 40 alhaisen ja alemman keskitulotason maassa, joita vaivaa lasten kitukasvuisuus. Tutkimus jakaa kunkin maan väestön rikkaimpaan 40 prosenttiin ja köyhimpään 60 prosenttiin kotitalouksista. Tarkastellaan ensin rikkainta ryhmää. Selvytyden vuoksi suurin osa näistä perheistä ei ole rikkaita kansainvälisten standardien mukaan. Rikkain 40 prosentin osa esimerkiksi intialaisista ansaitsee keskimäärin noin 4 800 dollaria vuodessa. Heidän tulonsa riittävät hankkimaan oikeaoppisen ruokavalion lapsilleen. Heiltä puuttuu kuitenkin tietoa ja/tai kyky soveltaa tätä tietoa. Koska näiden paremmin toimeen tulevien perheiden lapset muodostavat noin 30 % osan kaikista kitukasvuisista lapsista, seitsemän miljoonaa, toimenpiteiden kohdistaminen näihin perheisiin voi auttaa vieläpä erittäin alhaisilla kustannuksilla.

Neljänkymmenen matalan ja matalan keskituloisen maan rikkaimmissa perheissä syntyy 27,5 miljoonaa lasta vuosittain. Yli 18 kuukauden ajanjakson aikana lasten iän ollessa kuudesta kuukaudesta kahteen vuoteen (vuoden lopulla ensimmäiset 1000 päivää) terveydenhuollon työntekijät tapaavat äidit yhdeksän kertaa antaen ravitsemusohjeita. Heidän matka-aikansa ja äidin ajan arvo tämän 18 kuukauden ajalta on lasta kohden 21,38 dollaria. Vuodessa syntyviä 27,5 miljoonaa lasta kohden terveydenhuollon työntekijöiden kustannukset ovat 444 miljoonaa dollaria ja äitien 145 miljoonaa dollaria (Taulukko 10.3.).

Paremman tiedon ansiosta seitsemän miljoonaa lasta saa nyt enemmän ja parempaa ruokaa eivätkä joudu kärsimään kitukasvuisuudesta. Tämä maksaa vanhemmille arviolta 289 miljoonaa

Taulukko 10.3 Lisäravinteiden käytön edistäminen, vuotuiset kustannukset ja hyödyt (miljoonaa dollaria) sekä kustannushyötysuhde

Kustannukset	
Terveystieteiden tutkimuskeskusten työvoimakustannukset	444
Äitien menetetyt ajan kustannukset	145
Lisäravinteiden kustannus	289
Kustannukset yhteensä vuodessa	878
Hyödyt	
Estetyt kuolemat	2659
Parantunut tuottavuus	11294
Hyödyt yhteensä vuodessa	13953
Kustannushyötysuhde	16

naa dollaria, mutta antaa merkittävän terveyshyödyn seitsemälle miljoonalle lapselle.

Parantunut ravitsemus estää noin 9 000 kuolemaa, mistä koituu 2,7 miljardin dollarin hyöty. Tutkimukset osoittavat, että seitsemästä miljoonasta paremmin ruokituista lapsesta kaksi miljoonaa todennäköisesti välttää kitukasvuisuuden. Heidän aivonsa kehittyvät paremmin, he oppivat kouluissa enemmän ja ovat aikuisina tuottavampia kansalaisia ansaiten elämänsä aikana enemmän. Kun tämä etu diskontataan nykyhetkeen, saadaan 11,3 miljardin dollarin hyödyt.

Kustannushyötysuhde on 16, mikä tekee täydentävän ruokinnan edistämisestä ilmiömäisen hyvän investoinnin. Tutkijat tekivät samanlaisia laskelmia kotitalouksien köyhimmässä 60 prosentissa asuville lapsille. Näissä perheissä lasten tarpeet saattavat olla suurempia, joten hoitajat saattavat tarvita lisäkoulutusta. Ratkaisevaa on, että näillä kotitalouksilla ei ole varaa ostaa parempaa ruokaa vauvoilleen. He tarvitsevat ylimääräistä rahaa. Tämän vuoksi kustannukset kasvavat edelliseen verrattuna. Silti tämäkin interventio tuottaa kohtalaisen hyvän tuloksen, mutta tuottaa vain 7,5 dollaria edestä etuja sijoitetulla dollarilla. Voimme auttaa samaa

kohderyhmää paremmin toisen menetelmän avulla. Se on käytäntö nimeltä SQ-LNS.

SQ-LNS: Lapsen elämän parantaminen 90 dollarilla

Jos haluamme saada oikeaoppista ravintoa lapsille 6–23 kuukauden ikäkkunan aikana, voisimme ajatella yksinkertaisesti erilaisen ruokien laajamittaista jakelua. Tämä ei ole niin helppoa kuin miltä se kuulostaa. Ilmaisten peruselintarvikkeiden jakelu on logistisesti haastavaa, pilaantumisen ja korruption lisätessä kustannuksia. Lisäksi tämän ikäluokan lapset tarvitsevat proteiinia ja hiveneravinteita, joita sisältävät ruoat ovat usein kalliimpia ja vaikeampia kuljettaa. Suhteellisen uusi ratkaisu on tarjota uudentyypeistä ruokaa, lisäravintoa. Sen nimi on "pienimääräinen lipidiperusteinen ravintolisä, lyhennettynä SQ-LNS.

SQ-LNS toimitetaan tahnana tai levitteenä. Se on yksittäispakattu kestäviin foliopusseihin, jotka pakataan kuljetusta kestäviin laatikoihin. Laatikoiden jakelu vanhemmille on varsin helppoa. Ilmatiivis pakkaus tekee tuotteesta hyvin säilyvän ja se painaa 20–50 grammaa ja on ravintoarvoltaan 110–270 kcal. Yksi annos sisältää välttämättömiä rasvahappoja ja proteiinia, joiden tarkoitus on ehkäistä aliravitsemusta. Tuote on valmistettu kasviöljystä, johon on lisätty maapähkinätahnaa, maitojauhetta ja sokeeria. Seokseen on lisätty vitamiineja ja kivennäisaineita, joten aineesta saa monia kasvulle ja kehitykselle välttämättömiä mikro-eravinteita ja rasvahappoja. Tämän luvun tutkimus arvioi hyödyt ja kustannukset ohjelmasta, jolla toimitetaan SQ-LNS-palvelu neljällekymmenelle matalan ja matalan keskitulotason maalle, joissa kitukasvuisuutta on eniten. Jokaisessa maassa ohjelma keskitetään 60 prosenttiin köyhimmistä perheistä. Näin tavoitetaan heikoimmassa asemassa olevat ryhmät, vuosittain noin 41 miljoonaa lasta.

SQ-LNS:n hinta on 2,79 dollaria lasta kohden kuukaudessa. Lähetyskustannukset ovat melkein yhtä paljon, 2,23 dollaria, jo-

ten kokonaiskustannukset ovat 5 dollaria lasta kohden kuukaudesta. Kustannuksia kertyy 18 kuukaudessa 90 dollaria lasta kohden, eli 3,7 miljardia dollaria vuodessa syntyvää 41 miljoonaa lasta kohden (Taulukko 10.4.). Laajat tutkimukset osoittavat, että SQ-LNS:n hyödyt pienille lapsille ovat merkittävät. Kitukasvuisuus ja terveyteen liittyvät muut riskit vähenevät kuten myös kuolemanvaara. Jos SQ-LNS tarjottaisiin 41 miljoonalle lapselle, vältettäisiin 155 000 lapsen kuolema. Tämän hyöty olisi 45,7 miljardia dollaria. Jos saadaan SQ-LNS kaikille 41 miljoonalle lapselle 18 ensimmäisen elinkuukauden ajaksi, voitaisiin estää yli 1,5 miljoonan lapsen kitukasvuisuus. He kehittyisivät normaaleiksi aikuisiksi työelämään. Heidän palkansa olisi keskimäärin 5 875 dollaria lasta kohden. Olettaen, että aktiivisen työvoiman osuus on tuolloin sama kuin nyt, 59 prosenttia, tämä johtaisi yli 5,4 miljardin dollarin tuottavuuden kasvuun.

Yhteenvetona tiivisteruokapakkausten (SQ-LNS) jakaminen suuralle määrälle lapsia aiheuttaisi merkittävät kustannukset, lähes 4 miljardia dollaria vuodessa, mutta hyödyt olisivat lähes 14 kertaa kustannuksia suuremmat. Tulos ei ole aivan ilmiömäinen, mutta silti erittäin hyvä sijoitus.

Taulukko 10.4 SQ-LNS annosten vuotuiset kustannukset ja hyödyt (miljoonaa dollaria) sekä kustannushyötysuhde

Kustannukset	
Annospussit 41,3 miljoonalle lapselle	2072
Annospussien jakelukustannukset	1655
Kustannukset yhteensä vuodessa	3727
Hyödyt	
Kitukasvuisuuden vähenemä 1,55 miljoonalla heistä 59 % saavuttaa paremman tulotason	5355
Lapsikuolemien vähenemä (155514)	45727
Hyödyt yhteensä vuodessa	51082
Kustannushyötysuhde	14

Ravitkaamme lapset paremmin

Olemme luvanneet puuttua aliravitsemukseen ja kitukasvuisuuteen, mutta epäonnistumme. Tämä luku tuo esille useita ilmiöitä menetelmiä, joissa suhteellisen pienillä panoksilla voi olla suuri merkitys. Voimme varmistaa, että raskaana olevat naiset saavat hivenravinteita ja kalsiumlisiä, jolloin lapset kehittyvät paremmin ja ovat aikuisina tuottavampia. Tällä saisimme 24 dollarin edestä hyötyä jokaista sijoittamaamme dollaria kohden (Taulukko 10.5).

Taulukko 10.5

Yhteenveto ravitsemuspolitiikasta:
vuotuiset hyödyt ja kustannukset (miljoonaa dollaria)
ja kustannushyötysuhde.

	Hyödyt	Kustannukset	BCR
Monivitamiini- ja kalsiumlisä raskaana oleville naisille	8229	344	24
Pienten lasten lisäravinteiden antaminen 6–23 kk iässä: -rikkain 40 %, ei omavastuuta	13953	878	16
Yhteensä	22182	1222	18

Meidän tulee myös kiinnittää huomiomme täydennysruokinnan saamiseen 41 miljoonalle 6–23 kuukauden ikäiselle lapselle. Vanhempien auttaminen ruokkimaan lapsiaan paremmin pelastaa lapsia ja auttaa kahta miljoonaa lasta kasvamaan normaalisti aikuisiksi tuottaen 16 dollaria sijoitetulle dollarille. Tässä luvussa esitetyt keinot ovat eräitä tehokkaimmista keinoista torjua aliravitsemuksen haitat ja mahdollistaa miljoonille lapsille terve ja tuottava elämä.

Viite:

The academic paper is entitled “Investing in nutrition — A global best investment case.” It is authored by

- John Hoddinott, H.E. Babcock Professor of Food & Nutrition Economics and Policy at Cornell University
- Bjorn Larsen, Environmental Health and Natural Resource Economist
- Saleema Razvi, Copenhagen Consensus Center Reviewers and advisors include
- Dylan D. Walters of Nutrition International
- Elisabetta Aurino of the University of Barcelona
- Emanuela Galasso of World Bank
- Harold Alderman of the International Food Policy Research Institute

The paper is published in Cambridge University Press' *Journal of Benefit-Cost Analysis*, vol. 13, S1, 2023. You can access it here: <https://copenhagenconsensus.com/halftime>

LUKU 11

Krooniset sairaudet: Tupakan, alkoholin ja suolan kuolonuhrit

Viime vuosisatojen aikana maailmanlaajuisissa kuolemansyissä on tapahtunut suuri muutos. Olemme voittaneet useimmat tartuntataudit, jotka olivat ennen varsin yleisiä kuolemansyitä. Kun elinajan odotteemme on kasvanut, suurimmaksi kuolemansyyksi ovat tulleet ei-tarttuvat taudit (NCD) eli krooniset sairaudet. Tartuntataudit vaivaavat edelleen maailman köyhimpiä alueita. Luvut malarialta, tubista ja lasten rokotuksista kertovat erittäin tehokkaista menetelmistämme näitä sairauksia vastaan. Kuitenkin, jopa alhaisen ja alhaisen keskitulotason maissa yhä useampi ihminen kuolee kroonisiin sairauksiin. Järkevät, tehokkaat toimenpiteet sydän- ja verisuonisairauksien ja tupakan ja alkoholin aiheuttamien kuolemien torjumiseksi voisivat pelastaa 1,5 miljoonaa henkeä vuosittain.

Jättäkäämme ruton aikakausi menneisyyteen

Todennäköisin kuolinsyy nykyään on jokin krooninen sairaus, erityisesti syöpä tai sydän- ja verisuonitauti. Tämä epidemiologinen siirtymä tapahtui ensin länsimaissa ja on nyt myös köyhien mai-

den ongelma. Voimme havaita selvän, dramaattisen muutoksen Yhdysvalloissa kuvassa 11.1, joka osoittaa kuolleisuuden tartuntatauteihin ja kroonisiin sairauksiin. Kuvan tiedot on koottu yhdestä vanhimmista osavaltioista, Massachusettsista, ja kansallisista tietolähteistä alkaen 1900-luvulta.

1800-luvun puolivälissä tartuntatautiin osuus oli valtava. Lähes yksi prosentti väestöstä (1 000/100 000) kuoli tartuntatauteihin, kuten isorokko, tuhkarokko, tulirokko, kurkkumätä, lavantauti, punatauti, ja tuberkuloosi. Tartuntataudit aiheuttivat lähes puolet kuolemista, jopa enemmän, koska tuon ajan tilastot eivät olleet kattavia, kuten ei ollut kuolinsyiden tarkka selvittäminenkään. Esimerkiksi Massachusettsissa vain noin 60 prosentille kaikista kuolemista merkittiin (usein oletettu) aiheuttaja.

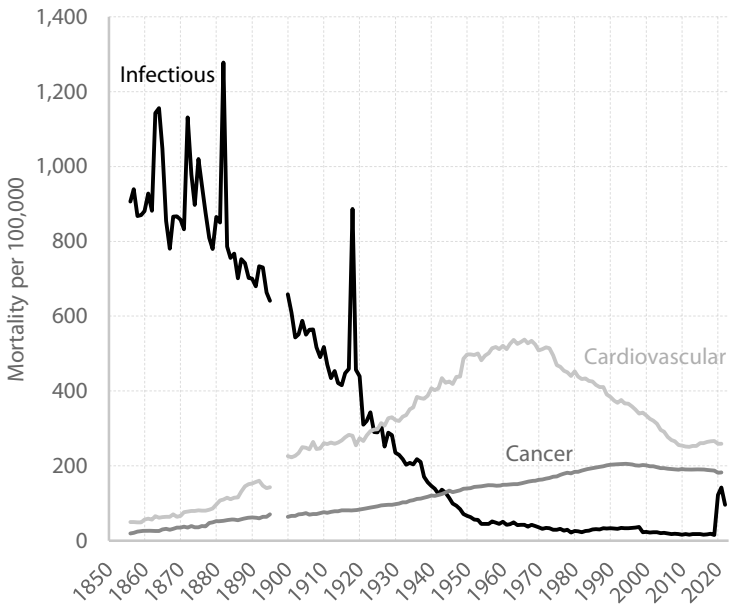


Figure 11.1 *Death rate of infectious diseases, cancer, and cardiovascular disease (such as heart attack and stroke), Massachusetts 1856–1895, USA 1900–2022.*

Tuohon aikaan sydän- ja verisuonitautien tai syövän aiheuttamia kuolemia ei havaittu juuri lainkaan (Kuvan 11.1. alun vuosikymmenet), vaikka ne nykyään ne ovat kaksi maailman yleisintä kuolinsyytä. Tämä saattaa osittain johtua epämääräisistä kirjauksista kuten "vanhuus", "seniliteetti" tai "aivotauti". Näiden todellinen syy saattoi olla sydän- ja verisuonisairaus tai syöpä. Yleinen suuntaus on kuitenkin selvä, ja 1900-luvun alun jälkeen dokumentoidun tiedon taso on parantunut merkittävästi. Länsimaisessa tartuntataudit eivät enää ole merkittävä kuolinsyy. Poikkeuksiakin on, kuten Espanjantaudin epidemia vuonna 1918 ja Covid vuosina 2020–22 osoittivat. Kuitenkin myös Covidin aikana ensisijaiset USA:n kuolinsyyt olivat sydän- ja verisuonitaudit ja syöpä.

Koska tartuntataudit ovat vähentyneet dramaattisesti, syöpä ja sydän- ja verisuonitaudit ovat yleistyneet, sillä elämme pidempään. Tämä näkyy kuvassa 11.2, joka esittää amerikkalaisen keskimääräisen elinajanodotuksen (käyttäen Massachusettsin tietoja vuoteen 1900 asti). Vuonna 1850 se oli hieman yli 39 vuotta, saavuttaen 47 vuotta vuoteen 1900 mennessä. Nykyään amerikkalai-

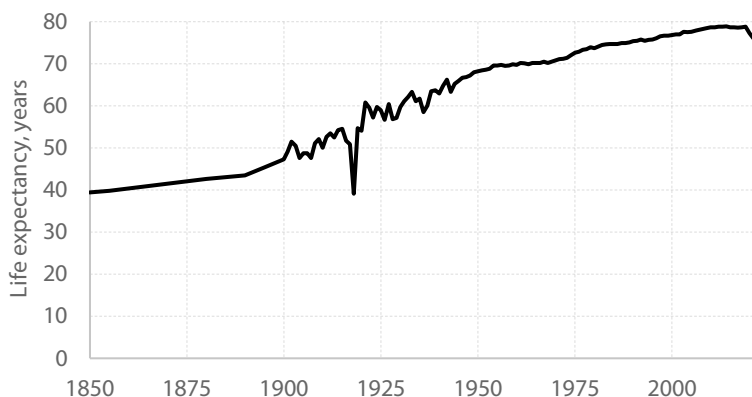


Figure 11.2 *Life expectancy at birth, Massachusetts 1850–1900, USA 1900–2021.*

sen odotetaan elävän 76,1- vuotiaaksi. Pieni Covidin aiheuttama pudotus todennäköisesti korjaantuu muutamassa vuodessa. Vuonna 1918 espanjantaudin aikana keskimääräinen elinajanodote putosi lähes 12 vuodelta 51 vuodesta 39 vuoteen, mutta palasi takaisin 55 vuoteen jo vuonna 1919.

Kuvan 11.1. osoittama syöpä- ja sydän- ja verisuonitautien massiivinen lisääntyminen on huolestuttavaa.

Kasvu kuvastaa kuitenkin pääasiassa vain sitä, että länsimaiden väestö elää pitempään, jolloin syöpä ja sydän- ja verisuonitaudit ehtivät puhjeta esille. Jos vakioimme väestön ikäjakauman vuonna 2000, näemme tasapainotetut kuolleisuusluvut kuvassa 11.3. Tämä osoittaa, että suurin osa kasvusta katoaa. Ja todellakin syöpä on vähentynyt vuosikymmeniä ja sydän- ja verisuonitaudit yli puoli vuosisataa.

Sydän- ja verisuonitautien lievään lisääntymiseen viime vuosisadan alussa on todennäköisesti kolme syytä: parempi rekisteröinti, merkittävä kilpailevien kuolinsyiden väheneminen ja, mikä tärkeintä, tupakoinnin dramaattinen lisääntyminen. Kaiken kaikkiaan

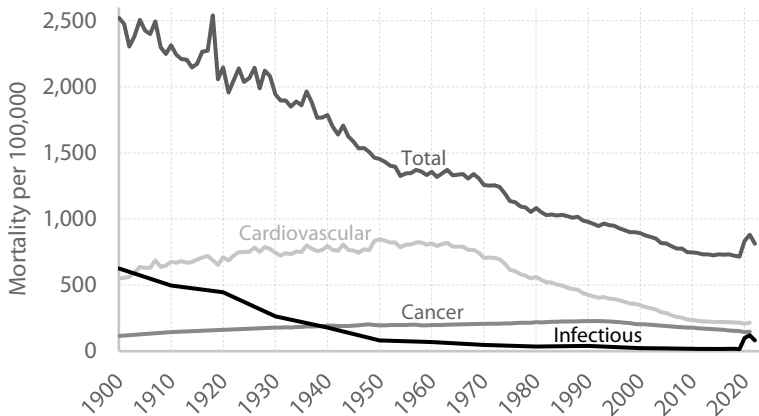


Figure 11.3 *Death rates of infectious diseases, cancer, and cardiovascular disease and total death per 100,000 for the USA 1900–2022, standardized to the 2000 US population.*

tämä on kuitenkin erittäin myönteinen suunta. Olemme voittaneet useimmat tartuntataudit länsimaissa. Myös syöpä ja sydän- ja verisuonitaudit vähenevät kaikissa ikäryhmissä. Kun kehitysmaissa tapahtuu sama siirtymä, meillä on useita erittäin tehokkaita keinoja saavuttaa vastaavat parannukset sielläkin.

Tämän vuosisadan viimeiset taistelut

Krooniset sairaudet aiheuttivat 42 miljoonan ihmisen kuoleman vuonna 2019, mikä on kolme neljäsosaa kaikista kuolemantapauksista (Kuva 11.4.). Vain 14 prosenttia näistä on tartuntatautien aiheut-

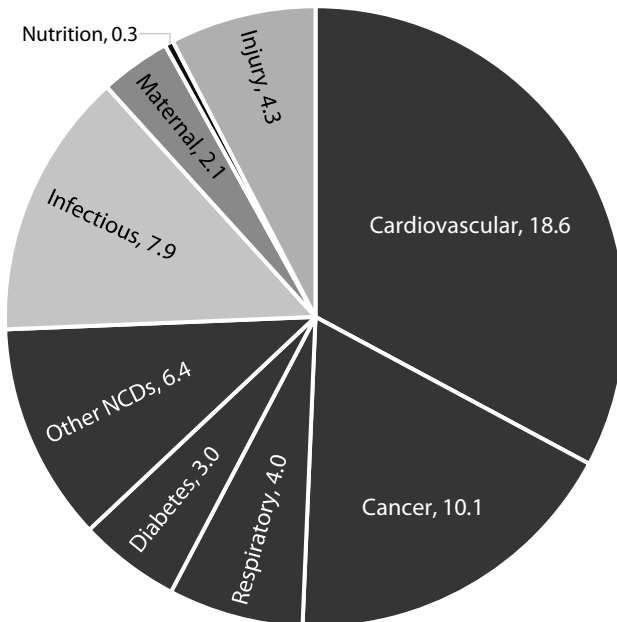


Figure 11.4 *Causes of the world's 56.5 million deaths in 2019 according to Global Burden of Disease. Injury includes accidents, suicide, violence, conflicts and terrorism.*

tamia. Jopa alhaisen ja alhaisen keskitulotason maissa kroonisten sairauksien aiheuttamat kuolemat ovat nykyään paljon yleisempiä kuin tartuntatautikuolemat.

Kolme vuosikymmentä sitten tartuntatautikuolemien kokonaismäärä oli suurempi kuin kaikkiin kroonisiin sairauksiin kuolleiden yhteenlaskettu määrä (Kuva 11.5.). Tilanne muuttui vuoden 1997 jälkeen, kun tartuntatautikuolemat vähenivät ja kroonisiin sairauksiin kuolemat lisääntyivät. Itse asiassa vuoden 2011 jälkeen syöpä- ja sydän- ja verisuonitaudit tappoivat enemmän ihmisiä kuin tarttuvat taudit. Vuoden 2016 jälkeen myös sydän- ja verisuonitautien kuolemat ylittivät tartuntatautien kuolemat.

Terveydenhuoltoon käytetyt varat eivät ole pysyneet tämän muutoksen mukana. Vaikka kroonisten sairauksien kuolemia on kaksi ja puoli kertaa enemmän kuin tartuntatautikuolemia, ne eivät saa juuri lainkaan ulkopuolista rahoitusta. Kehitysmaissa ulkopuolinen rahoitus muodostaa lähes 30 prosenttia terveydenhuollon menoista, mutta WHO:n uusimman arvion mukaan vain 5 prosenttia varoista ohjautuu kroonisten sairauksien hoitoon.

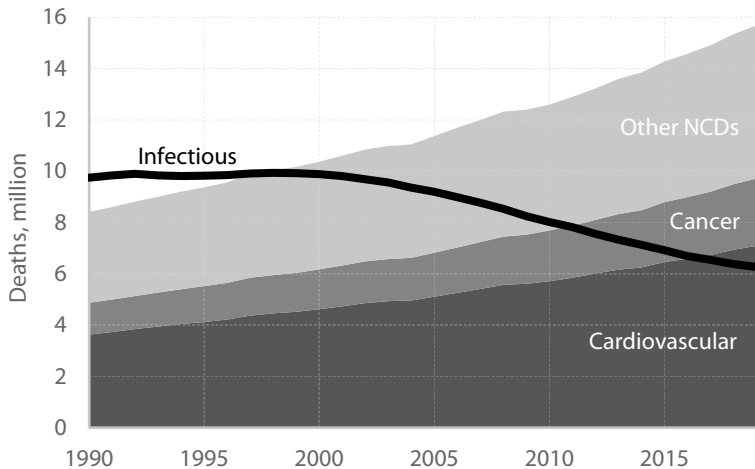


Figure 11.5 *Number of deaths from infectious diseases (line) and noncommunicable diseases for low- and lower-middle-income countries: 1990–2019.*

Tämä on ymmärrettävää. Jotkut investoinnit tartuntatauteihin voivat olla vaikutuksiltaan ilmiömäisiä, kuten malarian, tuberkuloosin hoito ja lasten rokotukset osoittavat. Mutta koska kroonisiin sairauksiin kuolemia on paljon ja niiden määrä on kasvussa, on hyvä tutkia, miten niille osoitetut lisävoimavarat tuottaisivat parhaimman hyödyn. Tämän luvun viitteenä oleva tutkimus selvittää asiaa. On olemassa erittäin tehokkaita keinoja, joilla myös maailman köyhimpiä voidaan auttaa tässäkin asiassa.

Kroonisten sairauksien kestävä kehityksen ohjelma: Tuloksia vasta vuosisatojen kuluttua

Muihin SDG:n lupauksiin verrattuna kroonisten sairauksien ohjelma näyttää ensisilmäyksellä melko kunnianhimoiselta. SDG 3.4 kertoo, että:

Vuoteen 2030 mennessä vähennetään ei-tarttuvien tautien (NCD) aiheuttamaa ennen aikaista kuolleisuutta ehkäisy- ja hoidon keinoilla kolmanneksella, ja edistetään mielen-terveyttä ja hyvinvointia

Tavoite on muotoiltu varsin vaatimattomasti, koska, kuten edellä todettiin, NCD-kuolemien määrä lisääntyy tartuntatautien osuuden vähetessä. Kuten aiemmin on käynyt ilmi, SDG on luvannut poistaa tarttuvat taudit. Osa kroonisista sairauksista voidaan ehkä lähes kokonaan ehkäistä, mutta ellemme löydä kuolemattomuuden viisasta kiveä, voimme vain odottaa kroonisten sairauksien tappavan ikääntyviä ihmisiä. Siksi lienee kirjattu lupaus leikata kolmasosa *ennenaikaisista* kuolemista.

SDG:n lupauksissa ennen aikaisuus määritellään henkilön kuolemaksi 30–69-vuoden iässä krooniseen sairauteen. Vuonna 2015 tämä riski oli 22,2 prosenttia matalan ja matalamman keskitulotason maiden ihmisillä. Tämän riskin pitäisi laskea 14,8 prosent-

tiin vuoteen 2030 mennessä, jotta kestävän kehityksen tavoite saavutetaan. Sen sijaan kroonisten sairauksien aiheuttaman ennenaikaisen kuoleman riski on lisääntynyt. Eräs tutkimus *Lancet*issa huomauttaa, että "useimmissa maissa on tapahtunut vain vähäistä edistymistä" SDG:n kroonisen sairauden tavoitteiden saavuttamiseksi. Maailman köyhimmillä alueilla, jopa optimistista kehitystä ajatellen, ennenaikaisten NCD-kuolemien määrä on vuonna 2030 vain erittäin vähän pienempi kuin vuonna 2015. Näin ollen köyhin osa maailmasta saavuttaisi SDG:n tavoitteen ehkä vuoteen 2203 mennessä, siis lähes kaksi vuosisataa luvattua myöhemmin. Vaikka palaisimme Covidia edeltävään vauhtiin, saavuttaisimme luvatus kolmanneksen vähennyksen silti vasta vuonna 2089.

Tässä, kuten monissa muissakin kestävän kehityksen SDG-tavoitteissa, me epäonnistumme surkeasti. Onneksi on keinoja, joilla voi olla dramaattinen muutos ei-tarttuvien tautien ongelman ratkaisemiseksi.

Parhaat ja edullisimmat keinot ei-tarttuvien tautien ongelmaan

Tämän luvun perusteena oleva tutkimus käsittelee kahta tehokkaiden keinojen luokkaa kroonisten sairauksien torjumiseksi. Ensimmäinen kertoo erityisratkaisuista tiettyihin sairauksiin. Toinen keskittyy säännöksiin, joiden tarkoituksena on rajoittaa kulutusta tuotteisiin, jotka lisäävät riskiä sairastua kuolemaan johtavaan krooniseen sairauteen. Niitä ovat tupakka, alkoholi ja liiallinen suolan käyttö.

Ensimmäisessä luokassa tutkimus esittää kahdeksan ratkaisua, jotka palauttavat yli 15 dollaria jokaista käytettyä dollaria kohden. Kuten näet taulukosta 11.1, tämä on pieni osa tutkimuksen kartoittamista 25 keinosta. Joidenkin tulokset ovat kuitenkin erinomaisia. Tutkijoiden kustannushyötyanalyysin perusteella paras politiikka on hyvin yksinkertainen: varmistaa, että sydänkohtauksen

Taulukko 11.1

Parhaimmat ja heikoimmat kroonisten sairauksien interventiot matalan ja alemman keskitulon maissa.

Erotusviiva on

kustannushyötysuhteen arvon 15 raja. Vältetyt vuosittaiset kuolemat. Kustannukset miljoonaa dollaria.

Kustannushyötysuhdearvio ajalle 2023–2030.

	Vältetyt kuolemat	Kustannukset	BCR
Aspirinin anto sydänkohtausepäilyssä	2949	3	63
Sydämen vajaatoiminnan kroon. hoito	346556	551	41
Rintasyövän varhainen hoito	7130	20	39
Epilepsia: akuutti ja ylläpitohoito	8297	220	32
Suonensisäisten huumeiden haittojen hoito	3647	119	30
Kroonisen depression hoito	2819	141	23
Kehkosairauksien kuntoutus	16528	52	21
Kardiovaskulaarisairauksien prim. ehkäisy	931401	3467	16
Sydämen vajaatoiminnan akuutti hoito	756387	4096	12
Umpilisäkkeen tulehduksen hoito	5705	116	8
Sydänkohtauksen lääket. Hoito	262231	2185	7
Astman ja COPD:n akuutti hoito	288465	3641	6
Sydän- ja verisuonitautien sek. preventio	640195	6864	6
Suolipuhkeamien korjaava hoito	1744	35	4,4
Kohdunkaulasyövän seulonta ja hoito	57989	1522	4,2
Suolitukosten hoito	38304	1488	3,1
Kolorektaalisyövän alkuasteen hoito	5855	160	3
Alkoholinkäytön seulonta ja interventio	8340	1314	1,8
Akuutin hengitysvajaatoiminnan hoito	3217	147	1,6
Kroonisen skitsofrenian hoito	23	763	1,4
Astman ja COPD:n krooninen hoito	18032	1659	1,2
Tyräleikkaukset	25559	6797	1
Sepelvaltimotukosten liuotushoito	19132	1474	1
Kaksisuuntainen mielialahäiriö kroon.h.	84	2425	0,8
Diabetes: seulonta ja hoito	103882	20124	0,6

uhkaama, oireileva ihminen voi heti ottaa verihyytymiä ehkäisevää asetosalisyylihappoa ("aspiriinia"). Tämä lääke on erittäin halpaa, alle 4 senttiä per tabletti. Kustannuksiin tulisi lisäksi noin 10 minuuttia sairaanhoitajan aikaa, mikä lisäisi kustannuksia dollarilla. Näinkin yksinkertainen keino säästäisi vuodessa 2 900 henkeä. Valitettavasti luku on melko pieni. Tämä johtuu siitä, että oireilevan henkilön täytyisi olla terveystalvelujen lähellä.

Tutkimuksessa osoitetaan kuitenkin myös huomattavan tehokkaita keinoja. Erityisesti sydämen vajaatoiminnan hoito edullisilla lääkkeillä ja sydän- ja verisuonitautien primaarinen ehkäisy voivat säästää monia ihmishenkiä alhaisilla kustannuksilla.

Toiseksi paras keino on kroonisen sydämen vajaatoiminnan hoito "nesteenoistolääkkeillä" (diureetit), jotka poistavat munuaisten kautta suolaa ja vettä. Tämä vähentää sydämen kuormitusta. Yhdessä muiden suhteellisen halpojen lääkkeiden kanssa (esim. beetasalpaajat) voidaan viivästyttää lähes 350 000 ihmisen sydänkuolemaa keskimäärin noin kuudella vuodella joka vuosi. Vuotuinen kustannus, hieman yli puoli miljardia dollaria tuottaisi 41 dollaria yhtä sijoitettua dollaria kohden.

Yksi sydän- ja verisuonisairauksien riskin vähentymisen tärkeimmistä syistä länsimaissa (Kuva 11.3.) johtuu siitä, että verenpainelääkkeitä käytetään paljon enemmän. Jos saavutamme samanlaisen laskun kehitysmaissa, tämä voisi tuottaa valtavat edut. Korhonneen verenpaineen seulonnat maksavat vain 1 dollarin per henkilö, ja lääkehoito maksaa usein vain 3–11 dollaria vuodessa. Joissakin tapauksissa kustannukset voivat nousta yhteensä 48 dollarin, mikä sisältää yhden laboratoriotestin (5 dollaria) ja kaksi avohoitoikäntiä vuodessa (8 dollaria per käynti) lääkityksen säätämiseksi. Tutkimus toteaa, että korkean verenpaineen hallitseminen köyhimmässä maissa voisi pelastaa lähes miljoona ihmishenkeä vuodessa tämän vuosikymmenen aikana. Se maksaisi noin 3,5 miljardia dollaria vuodessa ja tuottaisi 16 dollaria jokaisella käytetyllä dollarilla.

Toinen taulukosta 11.1 erottuva on kroonisen masennuksen hoito. SDG:ssä mielenterveys mainitaan vain kerran käyttäen hyvin

epämääräisiä termejä. Masennus on yhä vakavampi ongelma. Toisin kuin useimpien sairauksien riskin väheneminen, mielenterveysriskit lisääntyvät kaikkialla, niin rikkaissa kuin köyhissä maissa. Vaikka tilastollisesti mielenterveyden sairaus johtaa kuolemaan suhteellisen harvoin, sairaus häiritsee elämänlaatua, työkykyä ja joutaa tulotason alenemaan. Masennuksesta kärsiviä arvioidaan olevan noin viisi prosenttia. Kehitysmaissa osuus on neljä prosenttia.

Onneksi saatavilla on uusia, halpoja ja tehokkaita masennuslääkkeitä. Potilaiden elämänlaadun parantamisen ohella ne helpottavat ihmisten työssä oloa. Hieman yli 140 miljoonalla dollarilla vuodessa oikein kohdennettu lääkehoito voisi tuottaa kehitysmaissa erinomaisen kustannushyötysuhteen 23. Näiden maiden tulisi panostaa kaikkiin taulukon 11.1 yläosassa lueteltuihin menetelmiin. Tämän lisäksi niiden olisi kuitenkin myös punnittava erittäin tehokkaaksi osoittautuneita sääntelymenetelmiä.

Tupakkavero vähentää keuhkosityöpää

Ainakin 1960-luvulta lähtien on tiedetty, että tupakointi tappaa. Kuvan 11.6 tiedot osoittavat vakuuttavasti, kuinka tupakoinnin voimakas lisääntyminen ja myöhempi väheneminen Yhdysvalloissa näkyvät suoraan keuhkosityövän lisääntymisessä ja vähenemisessä viiveellä. Ennen 1900-luvun alkua hyvin harvat tupakoivat, ja keuhkosityöpä oli harvinainen sairaus. Yhdysvalloissa todettiin ehkä 140 vuosittain tapausta. Kuitenkin 1900-luvun alusta lähtien tupakoivien miesten määrä kasvoi nopeasti, syynä ilmaisten savukkeiden jakelu sotilaille maailmansotien aikana. Myöhemmin myös tupakoivien naisten määrä alkoi kasvaa, joskin hitaammin.

Keuhkosityöpäkuolemien määrä lisääntyi valtavasti. Miesten syöpien määrä oli huipussaan vuonna 1991, jolloin keuhkosityövästä tuli ylivoimaisesti suurin miehiä tappava syöpä, 90 miestä 100 000:sta. Kun naisten keuhkosityöpäkuolemien huippu todettiin vuonna 2004, se oli samoin naisten tappavin syöpä. Kun tupakointi

väheni, syöpätapaukset alkoivat laskea viiveellä, mutta nykyäänkin keuhkosityöpä tappaa edelleen 136 000 amerikkalaista joka vuosi.

Syövään lisäksi tupakointi aiheuttaa monia muita terveysongelmia, kuten muut syöpätaudit, sydän- ja verisuonisairaudet, aivohalvaukset, diabetes ja krooniset ahtauttavat keuhkosairaudet. Se myös lisää tuberkuloosiin ja nivelreumaan sairastumisen riskiä. Tupakka aiheuttaa USA:ssa yhteensä noin 550 000 kuolemaa vuosittain. Maailmassa tupakka tappaa 8,7 miljoonaa ihmistä vuodessa, ei vain tupakkaa polttavia vaan myös lukuun sisältyvät 1,3 miljoonaa passiivista tupakoitsijaa, jotka altistuvat tahtomattaan tupakansavulle. Köyhissä maissa tupakka tappaa puoli miljoonaa ja matalan keskitulotason maissa se aiheuttaa 2,6 miljoonan ihmisen kuoleman vuosittain.

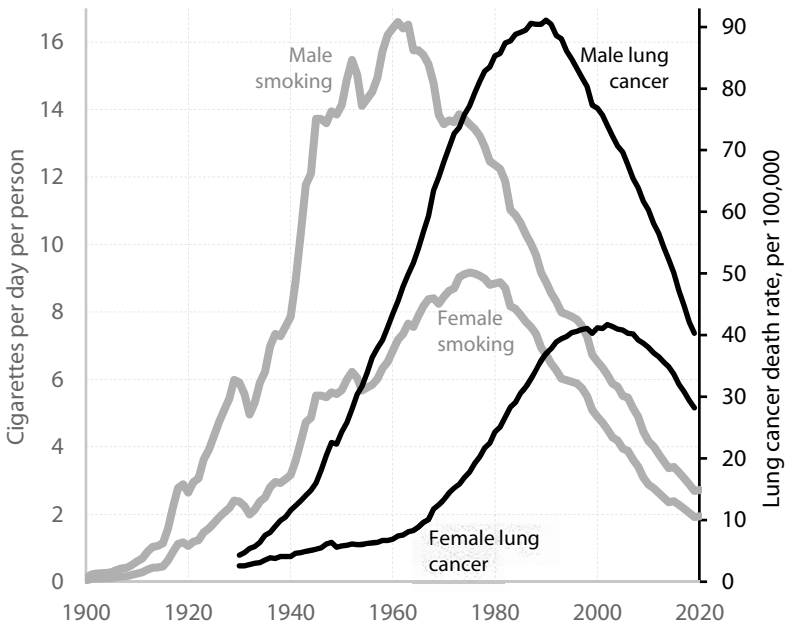


Figure 11.6 *Number of cigarettes smoked per adult man and woman in the USA, 1900–2020, lung cancer death rate for men and women in the USA, 1930–2019. Age-adjusted to 2000 population.*

Tämän luvun tutkimus osoittaa kaksi erittäin tehokasta tapaa vähentää tupakoinnin aiheuttamia sairauksia. Ensimmäinen on tupakkavero. Toinen on lakipohjainen sääntely, joka voi sisältää mainontakieltoja ja tupakoinnin kiellon julkisilla paikoilla. Molemmat tuottavat erinomaiset hyödyt kustannuksiinsa nähden. Maailman terveysjärjestö WHO suosittelee tupakkaveroa, joka nostaa savukkeiden hinnan vähintään nelikertaiseksi niiden valmistukseen nähden. Tällä saadaan kaksi etua, vaikka tutkimus ottaa huomioon niistä vain toisen. Ensinnäkin tupakkavero tekee tupakoinnista kalliimpaa, mikä tarkoittaa, että useimmat nuoret eivät koskaan aloita tupakointia ja yhä useampi tupakoitsija vähentää kulutusta tai lopettaa tupakoinnin kokonaan. Tämä johtaa (viiveellä) tupakkakuolemien vähenemiseen. Toiseksi tupakkavero tuottaisi valtiolle edelleen huomattavat tulot, vaikka käyttö väheneekin. Köyhien maiden hallituksille valtion tulojen kasvu on varsin toivottava asia.¹⁰

Monet aikaisemmat kokeilut ovat osoittaneet, että veronkorotukset vähentävät tupakan kulutusta. Brasilia korotti vuosina 2006–11 savukkeiden valmisteverokantaa, mikä nosti tupakka-askin hintaa 34 prosenttia. Aikuisten tupakointi väheni noin 19 prosenttia. Vuonna 2012 Brasilia jatkoi tätä korottamalla veroa edelleen. Vuoteen 2016 mennessä savukkeiden todellinen hinta oli noussut vielä 33 prosenttia. Aikuisten tupakankulutus oli jälleen pudonnut lähes puoleen.

Yllättäen todisteet viittaavat siihen, että korkeampi tupakkavero ei johda merkittävään savukkeiden laittoman kaupan kasvuun. Vaikka todetaankin hieman enemmän salakuljetusta, suurin osa tupakkaveron erittäin merkittävistä terveyseduista säilyy. Itse tupakkaveron käyttöönoton kustannukset ovat mitättömän pienet. Tarvitaan vain verolain muutos ja täytäntöönpano.

Tupakkaveron korottaminen matalan ja matalan keskitulotason maissa neljä kertaa tuotantokustannusten suuruiseksi maksai-

¹⁰ Usein maiden tärkeiden ohjelmien rahoitus tulee epävakaaammista, vaihtelevista lähteistä, mikä vaikeuttaa hallinnon kokonaissuunnittelua. Tulot ovat enemmän talouden ja toiminnan epävarmuutta aiheuttavia veroja, kuten tuontiveroja.

Taulukko 11.2 Tupakoinnin, alkoholin, rasvojen ja suolan käytön säädöksiin ja verotuksen vaikutus kaikissa matalan ja alemman keskitulon maissa. Välttyneet kuolemat vuodessa, kustannukset ja menetykset (miljoonaa dollaria) vuosina 2023–2030. Kustannushyötysuhde.

	Vältetyt kuolemat	Kustannukset	Menetykset	BCR
Tupakkavero	194193	10	113	101
Tupakan myynnin säätely	41167	5	24	92
Alkoholin myynnin säätely	19091	6	14	76
Alkoholivero	9032	7	6	53
Rasvojen käytön vähentäminen	38937	57	3	40
Suolankäytön vähentäminen	58664	94	4	36

si vain 10 miljoonaa dollaria vuodessa (Taulukko 11.2.). Tupakoitsijoiden verotusta on kuitenkin nostettu dramaattisesti, 113 miljoonaan. Veron kustannus ei ole sosiaaliturvan näkökulmasta ongelma: rahaa ei käytetä; se on suora siirto ja voitaisiin kompensoida muiden, epätasa-arvoisempien verojen alennuksella.

Verotus aiheuttaa kuitenkin ongelman, jota ekonomistit kutsuvat nollavaikutukseksi. Tämä on sosiaalinen menetys, joka syntyy, kun tupakkaveron nousu aiheuttaa tupakoitsijoille sosiaalisten tulojen menetystä. Tapahtuu nautinnon menetystä, kun hintojen nousu pakottaa joitakin tupakoimaan vähemmän tai luopumaan tupakasta kokonaan. Voimme mitata tämän tappion, koska se on aiemmin halvemmalla myytyjen savukkeiden määrä miinus korkeammalla hinnalla myytyjen savukkeiden määrä. Sosiaalisen nautinnon menetys on siis jossain alemman ja korkeamman hinnan välissä.¹¹

¹¹ Jos arvo olisi alhaisempi kuin alhainen hinta, savuketta ei olisi ostettu edes halvemmalla. Samoin, jos nautinto olisi korkeampi kuin uusi hinta, tupakkaa silti ostettaisiin, tosin vastahakoisesti.

Kaiken kaikkiaan kustannukset olisivat yli 110 miljoonaa dollaria vuodessa vuosikymmen loppuun mennessä kuten taulukko 11.2 osoittaa. Tupakkaveron hyödyt ovat kuitenkin tätä huomattavasti suuremmat. Näin voitaisiin estää yli 194 000 kuolemantapausta vuosittain. Kustannus-hyötysuhde on erinomainen, 101 dollaria kulutettua dollaria kohden. Vaikka tupakkalait säästävät vähemmän ihmishenkiä (vain 41 000), niiden kokonaiskustannukset ovat pienet ja niillä on erittäin hyvä kustannushyötysuhde. Sääntely maksaa vain 5 miljoonaa dollaria hallintokuluja ja 24 miljoonaa dollaria hukkavaikutuksia vuodessa. Kokonaisedut ovat huomattavasti suuremmat kuin nämä kustannukset, mikä antaa huikean kustannushyötysuhteen 92.

Alkoholiongelman vähentäminen

Alkoholin liikakulutus tappaa noin 3 miljoonaa ihmistä vuodessa. Heistä 75 prosenttia on miehiä. Kehitysmaissa alkoholi tappaa 300 000 ihmistä vuodessa ja alhaisen keskitulotason maissa 1,6 miljoonaa ihmistä. Alkoholi on osavaikuttaja moneen sairauteen ja aiheuttaa vuosittain lähes 700 000 tapaturmaista sekä 250 000 tahallista kuolemaa.

Alkoholin käyttöön liittyy kasvanut sukupuolitautien riski, mikä vaikuttaa myös raittiiseen väestöön kuten alkoholiin liittyvät murhat, perheväkivalta ja lasten hyväksikäyttö, liikenneonnettomuudet ja pahoinpitelyt. Tutkijat arvioivat, että alkoholin saatuuden sääntely on melko halpaa, mukaan lukien käyttäjille koituvat menetykset, ja se vähentää alkoholin kulutusta ja estää 19 000 kuolemantapausta vuodessa. Jokainen kulutuksen vähentämiseen käytetty dollari tuottaa 76 dollaria sosiaalietuja, pääasiassa ehkäistyjen kuolemantapausten kautta. Myös alkoholivero voi tuottaa suuria, joskin edellistä pienempiä hyötyjä: 53 dollaria yhtä dollaria kohden.

Suolankäytön vähentäminen

Suola on eniten käytetty mauste, jota useimmat meistä kuluttavat epäterveellisen paljon. WHO:n mukaan kulutuksen tulisi olla hieman vähemmän kuin yksi teelusikallinen (5 grammaa) suolaa päivässä. Suolaa kuitenkin kulutetaan paljon enemmän lähes kaikissa maissa. Kulutamme keskimäärin noin kaksi kertaa tuon verran, ja suolan käyttö on todennäköisesti vain kasvanut hieman viime vuosina. Liiallinen suolan käyttö johtaa korkeaan verenpaineeseen, sydänsairauksiin, ja aivohalvauksiin aiheuttaen vuosittain lähes kaksi miljoonaa kuolemaa. Suurimman osa suolasta saamme jalostetuista elintarvikkeista. Toisin kuin itse tehdyn ruoan osalta, emme aina tiedä kuinka paljon suolaa valmisruoassa on. Yhdysvalloissa 70 prosenttia väestön suolasta tulee kodin ulkopuolella valmistetusta tai nautitusta ruoasta.

Englannissa on käytössä yksi tehokkaimmista suolan vähentämishjelmista. Yli 80 teollisuuden tuottaman elintarvikelajin suolapitoisuutta saatiin alennettua. Neljässä vuodessa tämä strategia vähensi suolan saantia ainakin 16 prosenttia, eivätkä kuluttajat huomanneet eroa. Suomessa ja Puolassa samanlaiset kampanjat ovat vähentäneet aivohalvauksen esiintyvyyttä 10 ja 23 prosenttia. Tämän luvun tutkimuksessa arvioidaan, että näiden toimenpiteiden kustannukset ovat melko merkittäviä, yli 90 miljoonaa dollaria vuodessa (erittäin pienellä hävikillä), mutta näin voitaisiin välttää lähes 60 000 kuolemaa vuodessa. Näin saataisiin 36 dollaria jokaisesta käytettyä dollaria kohden.

Kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttaminen olisi erittäin kallista

Kaikki edellä mainitut tehokkaat kroonisten sairauksien keinot olisi saatava käyttöön. Näin päästäisiin kuitenkin vain noin puoliväliin

SDG:n kroonisia sairauksia koskevista lupauksista. Mielenkiintoista on, että tämä tutkimus auttaa meitä laskemaan, kuinka paljon SDG-lupauksen täyttäminen maksaisi. Siihen tarvittaisiin tekstissä esitettyihin verrattuna paljon useampia, laaja-alaisempia menetelmiä. Ne kaikki olisivat kustannushyötysuhteeltaan heikompia. Osa resursseista olisi käytetty akuutin sydämen vajaatoiminnan hoitoon, mikä palauttaa 12 dollaria dollarista (Taulukko 11.1.). Osa keinoista koskisi diabeteksen hoitoa, joka tuottaisi vain 60 senttiä dollarille ja kuluttaisi yli 20 miljardia dollaria vuodessa. Yhdistetyt, tehokkaat yllä kuvatut kroonisten sairauksien hoitotoimenpiteet pelastaisivat vuodessa 1,5 miljoonaa henkeä 4,4 miljardin dollarin kustannuksilla. Jos maailma pakotettaisiin täyttämään kestävän kehityksen lupaukset, saisimme pelastettua suunnilleen saman määrän ihmishenkiä, mutta yli 12 kertaa suuremmilla kustannuksilla. Ei liene ihme, ettei tämä vaihtoehto vaikuta houkuttelevalta ja toteuttamiskelpoiselta.

Laajennettu politiikka palauttaisi vähemmän kuin 3 dollaria dollarille, maksaisi lähes kaksi kertaa niin paljon kuin edellä aiemmin suositellut käytännöt, jotka palauttavat 52 dollaria dollarille. Jokainen SDG-ohjelman toteuttamiseen käytetty dollari luopuisi 49 dollarin eduista ihmiskunnalle. Tästä nähdään, kuinka tärkeää on olla käyttämättä liikaa rahaa yhteenkään lisäkeinoon, ennen kuin kaikkein vaikuttavimmat ja kustannushyötysuhteeltaan parhaat menetelmät on toteutettu. Kaikki tämän luvun tehokkaat menetelmät tulisi kuitenkin käynnistää. Niillä saadaan hyötyä 15 dollaria tai enemmän sijoitettua dollaria kohden. Tämä maksaisi 4,4 miljardia dollaria vuodessa, mutta vaikuttaisi merkittävästi kroonisiin sairauksiin, säästäisi 1,5 miljoonaa henkeä joka vuosi ja tuottaisi huomattavat 23 dollaria takaisin jokaisella käytetyllä dollarilla.

Liite:

The academic paper is entitled “Best investments in chronic, non-communicable disease prevention and control in low- and lower-middle-income countries” It is authored by

- David Watkins, University of Washington
- Sali Ahmed, University of Washington
- Sarah Pickersgill, University of Washington Reviewers and advisors include
- Adrian Gheorghe, Imperial College
- Prabhat Jha, University of Toronto
- Thomas Gaziano, Harvard University
- Rachel Nugent, RTI
- Stephane Verguet, Harvard University

The paper is published in Cambridge University Press' *Journal of Benefit-Cost Analysis*, vol. 13, S1, 2023. You can access it here: <https://copenhagenconsensus.com/halftime>

LUKU 12

Lasten rokottaminen: rokotusohjelmien erinomaiset hyödyt

Rokotteet ovat yksi ihmiskunnan todellisista ihmeistä, sillä ne ovat pelastaneet enemmän ihmisiä kuin mikään muu lääketieteellinen keksintö. Missä rokotteet on otettu laajaan käyttöön, ne ovat käytännössä estäneet aiemmin riehuneiden tautien leviämisen. Kuitenkin monet ihmiset, erityisesti kehitysmaiden lapset, kuolevat edelleen rokotteilla ehkäistävissä oleviin sairauksiin. Rokoteohjelmiin panostaminen voisi pelastaa puoli miljoonaa ihmistä joka vuosi, mikä tekee menetelmästä yhden maailman parhaimmista sijoituksista.

Isorokko: Rokotteiden tehokkuuden merkkipaalu

Rokotteiden historia alkaa lääkäri Edward Jennerin töistä. Häntä pidetään syystäkin rokotteiden käytön uraa uurtavana aloittajana. Hänen ansiostaan isorokko saatiin katoamaan 1700-luvulla. Tauti oli minkään estämättä tuhonnut ihmiskuntaa tuhansien vuosien ajan. Viruksen uskotaan olleen riesana jo 10 000 vuotta ennen

ajanlaskumme alkua. Faarao Ramseksen (kuoli yli 3000 vuotta siten) muumiosta on löydetty isorokkoon sopivia ihovaurioita. Sairaudesta kerrottiin muinaisen Kiinan ja Intian kirjoituksissa. Isorokkoepidemia saattoi aiheuttaa sivilisaation laajuista tuhoa. Väitetään, että laajamittainen epidemia, joka aiheutti seitsemän miljoonaa kuolemaa, olisi aloittanut Rooman valtakunnan romahtamisen noin vuonna 100 jKr.

Keskiajalla isorokko aiheutti epidemioita kaikkialla Euroopassa. Vuonna 1241 isorokon saapuessa Islantiin, maan 70 000 ihmisestä 20 000 kuoli. Euroopan löytöretkeilijät levittivät isorokon uuteen maailmaan, jossa tauti aiheutti valtavaa tuhoa alkuperäiskansoille. Asteekkien ja inkojen imperiumien sortumisen tärkeä tekijä oli juuri isorokko. Isorokko ei katsonut säätyä, vaan iski yhteiskunnan kaikkiin kerroksiin. Se vaati viimeisen Tudor-hallitsijan, Englannin kuningatar Mary II:n hengen. Samoin kävi Venäjän tsaari Pietari I:lle ja Ranskan kuningas Ludvig XV:lle.

Jennerin syntymän aikoihin vuonna 1749 Euroopassa kuoli vuodessa 400 000 ihmistä isorokkoon. Virus aiheutti myös kolmanneksen sokeutumisista. Jenner huomasi, että lehmiä lypsävät naiset sairastivat useimmiten suhteellisen lievän nautakarjan muodon, lehmärokon, saaden käsiinsä ihomuutoksia. Lypsäjät sairastuivat hyvin harvoin vakavaan isorokkoon. Hän ei ollut ensimmäinen, joka teki tämän havainnon, mutta hän oli ensimmäinen, joka aloitti toimenpiteet. Jenner istutti lehmärokkotartunnan saaneen lypsäjän rakkulasta nestettä nuoren pojan ihon alle. Poika tuli immuuniksi isorokolle. Jenner nimesi keksimänsä menetelmän lehmän latinankielisen nimen mukaan (*vacca*).

Kuvittelemme helposti rokotuksen vastaisten liikkeiden olevan nykyajan ilmiö. Epäilijöitä on aina ollut jo Jennerin ajoista alkaen. Jenner ja häntä seuranneet olivat saaneet kovaa arvostelua uskonnollisilta, tieteellisiltä ja poliittisilta tahoilta. Kun vuoden 1853 pakollinen rokotuslaki velvoitti rokottamaan kaikki Englannissa tai Walesissa syntyneet lapset isorokkoa vastaan, ihmiset vastustivat, koska he uskoivat sen loukkaavan heidän henkilökohtaista vapaut-

taan. Monet rokotuksiin liitetyt huolenaiheet ovat nykyään vahvasti esillä eri mediassa.

Kaikista epäilyistä huolimatta isorokko saatiin lopulta hävitettyä rokotuksien ansiosta. Uusia tapauksia ei ole tullut vuoden 1978 jälkeen. Valitettavasti isorokko on ainut vaarallinen tauti, joka on pystytty hävittämään kokonaan. Koska isorokko oli vain ihmisten tauti, eikä ollut virusta kantavia eläimiä, se saatiin hävitettyä rokotuksilla. Tartuntataudit, jotka tarttuvat myös eläimiin ja voivat myöhemmin siirtyä takaisin infektoimaan ihmisiä, ovat hankalampia tapauksia. Jennerin seuraajat kehittivät rokotteesta version, jota voitiin säilyttää viikkoja. Näin rokotetta voitiin toimittaa kaikkiin maihin. Kun rokote ja tekniikka olivat valmiina, YK teki päätöksen maailmanlaajuisesta rokotusohjelmasta. Vaikka isorokko on enää vain kaukainen muisto, on liian helppo unohtaa, kuinka tärkeä kansanterveydellinen saavutus isorokon täydellinen hävittäminen lopultakin oli. Pelkästään 1900-luvulla virus onnistui tappamaan 300–500 miljoonaa ihmistä, mikä on monta kertaa enemmän kuin molempien maailmansotien uhrimäärä.

Halvat rokotteet ovat suuria voittoja sekä rikkaille että köyhille

Isorokon hävittäminen osoittaa, kuinka suhteellisen pieni investointi rokotuksiin voi tuottaa uskomattomat tulokset. Epidemiologi Larry Brilliant tutki väitöskirjassaan isorokon hävittämistä. Hän osoitti, että Intia kärsi aiemmin isorokon vuoksi noin 150 miljoonan dollarin (vuoden 1978 dollareina) vahingot vuosittain. Kolmasosa oli hoitokustannuksia ja loppu kuolemantapausten kustannuksia. Taudin hävittäminen maksoi Intialle vain 3,5 miljoonaa dollaria vuodessa. Laskelmissaan Brilliant osoitti, että Intia sai torjunnan sijoituksensa takaisin toistuvasti 43 päivän välein.

Alhaisen ja keskitulotason maiden rokotustoiminnan rahoitus hyödytti suuresti myös rikkaita maita. Ennen isorokon maailman-

laajuista hävittämistä USA joutui jatkuvasti investoimaan rokotus-
 suojan ylläpito-ohjelmiin estääkseen taudin leviämisen endeemi-
 sista maista. USA:n oli pakko rokottaa 5,6 miljoonaa ihmistä joka
 vuosi ja antaa tehosterokote 8,6 miljoonalle. (Sitä suositeltiin kai-
 kille isorokkoalueille matkustaville). Vuosittain yli 200 sairastu-
 nutta joutui sairaalaan, heistä yhdeksän kuoli ja neljälle jäi pysy-
 vä vamma. Vuonna 1978 tämä maksoi USA:lle 300 miljoonaa dol-
 laria vuodessa rokotuskustannuksina ja menetettynä työaikana.

Tätä voi verrata siihen, mitä Yhdysvallat maksoi auttaakseen iso-
 rokon hävittämisessä maailmasta. Kymmenen vuotta ennen iso-
 rokon julistamista hävitetyksi Yhdysvallat käytti yhteensä noin 21
 miljoonaa dollaria rokotusohjelmiin. Vaikka jätetään huomiotta,
 mitä muut maat voittivat, tämä tarkoittaa, että Amerikan inves-
 toinnit on kuoletettu kokonaan toistuvasti 26 päivän välein väl-
 tettyinä kustannuksina. Käyttämällä kaikkiaan 21 miljoonaa dolla-
 ria maa säästi 300 miljoonaa dollaria joka vuosi isorokon hävittä-
 misen jälkeen. Vaikka isorokko on ymmärrettävästi saanut paljon
 huomiota, rokotteet ovat pelastaneet ihmisiä kaikenlaisilta muil-
 takin tappavilta taudeilta. Rokotteet ovat voittaneet suuria, tappa-
 via tauteja kuten tuhkarokko, hinkuyskä, sikotauti ja vihurirokko.
 Kuvassa 12.1 näkyy, kuinka uskomaton määrä sairastumisia on väl-
 tetty yksistään USA:ssa.

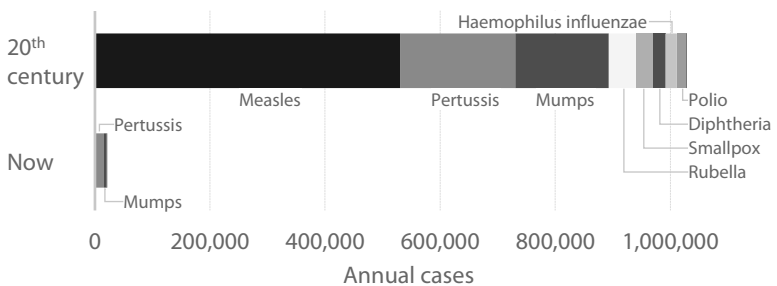


Figure 12.1 Average annual US cases of vaccine-preventable diseases over the 20th century and today.

1900-luvun USA:ssa keskimäärin yli miljoona ihmistä, enin osa lapsia, kärsi joka vuosi rokotteilla ehkäistävissä olevista sairauksista. Suurin osa sairastapauksista sattui vuosisadan alkupuolella.

Puolet sairastuneista kärsi tuhkarokosta ja viidesosa hinkuyskästä. Nykyään tapausten määrä on pudonnut 98 prosenttia. Tämä on rokotteiden antaman immunisaation voimaa, jota kaikki maat eivät vielä ole saaneet kokea.

Maailman päättäjien lupauksista huolimatta emme tee läheskään tarpeeksi

Vuosisadan vaihteessa rokotteet estivät jo yli 10 miljoonaa kuolemaa vuosittain. Eräässä vuoden 1998 tutkimuksessa arvioitiin, että ellei rokotuksia olisi, maailmassa kuolisi joka vuosi 5 miljoonaa ihmistä isorokkoon ja 1,7 miljoonaa tuhkarokkoon, 1,3 miljoonaa vastasyntyntä jäykkäkouristukseen ja miljoona lasta hinkuyskään. Lisäksi meillä olisi joka vuosi puoli miljoonaa uutta halvaantunutta poliopotilasta, ja lähes miljoona hepatiitti B-, kurkkumätä- ja tuberkuloositapausta. Monet kehitysmaiden ihmiset kärsivät edelleen sairauksista, joihin on olemassa rokote. Tästä syystä rokotekattavuuden laajentaminen oli tärkeä painopiste vuosittuhattavoitteissa. Keskeinen lupaus oli vähentää lapsikuolleisuutta kahdella kolmasosalla. Vaikka ohjelma pystyi "vain" puolittamaan lapsikuolleisuuden, vuotuiset lapsikuolemat laskivat vuoden 1990 12 miljoonasta vuoden 2015 hieman yli 6 miljoonaan (Kuva 2.1.).

Suuri osa laskusta oli rokotteiden ansiota. Vaikka isorokko oli jo hävitetty, jäljellä oli vielä paljon rokotteilla ehkäistävissä olevia sairauksia. YK arvioi, että pelkästään laajennetut tuhkarokkorokotukset ovat estäneet 15,6 miljoonan lapsen kuoleman vuosisatamme 13 ensimmäisen vuoden aikana. Muiden järjestöjen ponnistelujen lisäksi Bill & Melinda Gatesin säätiö perustajakumppaneidensa kanssa aloitti GAVIn, Rokote Allianssin, jolla helpotetaan rokotteiden saatavuutta köyhimmissä maissa. Ensimmäisten 17

vuoden aikana ohjelma antoi yksin noin puolet kaikesta rokotteisiin suunnatusta kehitysavusta. Eräässä tutkimuksessa havaittiin, että lyhyenä vuosien 2000–2015 välisenä aikana rokotuskattavuuden kasvun ansiosta vältettiin yli 2 miljoonaa kuolemaa vuodessa. Tämä on kolmasosa vuosituhattavoitteesta.

Kestävän kehityksen tavoitteissa maailman johtajat ilmoittivat tavoitteekseen hävittää tartuntataudit. Kolmannen SDG:n tavoitteena on "varmistaa terveellinen elämä ja edistää hyvinvointia kaikille kaikenikäisille", pisteenä i:n päällä kunnianhimoinen tartuntatauteja koskeva tavoite SDG 3.3:ssa:

Vuoteen 2030 mennessä lopetetaan AIDS-, tuberkuloosi-, malaria- ja vähälle huomiolle jääneiden trooppisten tautien epidemiat, torjutaan hepatiitti, vesivälitteiset sairaudet ja muut tartuntataudit.

Yksi näiden kahden tavoitteen avainindikaattoreista löytyy SDG 3.2:n vastasyntyneitä ja lasten kuolleisuutta käsittelevästä kohdasta:

Vuoteen 2030 mennessä vastasyntyneiden ja viisi vuotta nuorempien lasten ehkäistävissä olevat kuolemat on saatava loppumaan. Kaikki maat pyrkivät vähentämään vastasyntyneiden kuolleisuuden vähintään 12:een 1000 elävänä syntynyttä ja alle 5-vuotiaiden kuolleisuuden kuolleisuus vähintään 25:een 1000 elävänä syntynyttä kohti.

Valitettavasti maailma on kaukana näiden tavoitteiden täyttymisestä. Kuten kuva 12.2 osoittaa, alle viisivuotiaiden lasten kuolleisuus on edelleen laskenut. Mutta vaikka oletetaan, että vuosien 2015–2019 vauhtiin palataan, keskimääräiset kuolleisuusluvut jäävät kauas, jopa erittäin kauas (matalan tulotason maat) SDG:n tavoitteista.

Laajemmin katsoen emme mitenkään voi saavuttaa kolmatta SDG-tavoitetta, varmistaa terveellinen elämä ja hyvinvointi kaikenikäisille. Jos tarkastellaan Covidia edeltänyttä vauhtia, nä-

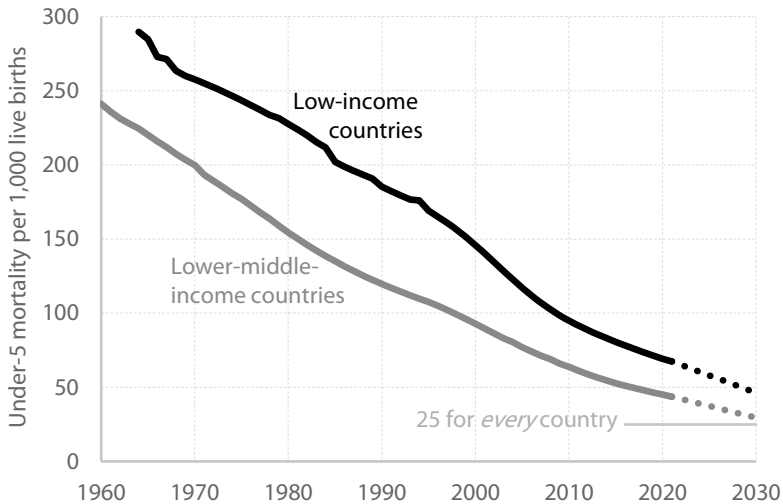


Figure 12.2 *Under-5 death rate per 1,000 live births 1960–2021, with trend to 2030, based on 2015–19. The SDGs promise that all countries will be below 25 in 2030.*

mä lupaukset toteutuisivat vasta vuonna 2090, 60 vuotta myöhässä. Koronaviruksen aiheuttamat häiriöt ja rajoitukset hidastivat rokotustahtia vuosina 2020 ja 2021. Samalla voimavaroja siirrettiin rokotuksista muihin tarkoituksiin, mikä johti tuhkarokon ja muiden tautien uuteen aaltoon. Viime vuosina on useissa maissa havaittu myös rokotteenvastaisuuden lisääntymistä. Tämä ei liity vain Covid-RNA-rokotteisiin, vaan myös muihin rokotteisiin. Ongelma on vakava, sillä jopa melko pienet vähennykset lasten rokotuskattavuudessa voivat aiheuttaa vakavia epidemioita (laumasuojan katoaminen). Vuonna 2021 arvioitiin, että rokotevastaisuuden seurauksena arviolta 25 miljoonalla alle vuoden ikäiseltä lapselta puuttuvat kaikki peruserokotteet, tuhkarokon ollessa kriittisin uhka. Kyseessä on suurin määrä rokottamattomia sitten vuoden 2009 eli lähes 6 miljoonaa suurempi lapsimäärä vuoteen 2019 verrattuna. Meillä on nyt korkea aika vauhdittaa rokotekattavuuden kehitystä.

Rokotteet pelastavat paljon ihmisiä varsin pienillä kustannuksilla

Meillä on erinomainen tilaisuus pelastaa suuri määrä ihmisiä laajentamalla lapsuusajan rokotukset kattamaan myös kehittyvät maat. Useita rokotteilla torjuttavia sairauksia on saatu lähes katoamaan länsimaista, mutta ne ovat edelleen yleisiä köyhemmissä maissa. Yksi tällainen tartuntatauti on tuhkarokko. Kuten kuva 12.3 osoittaa, länsimaiden rokotuskattavuus tuhkarokkoa vastaan oli korkealla tasolla vuoteen 2000 mennessä, mutta kattavuus

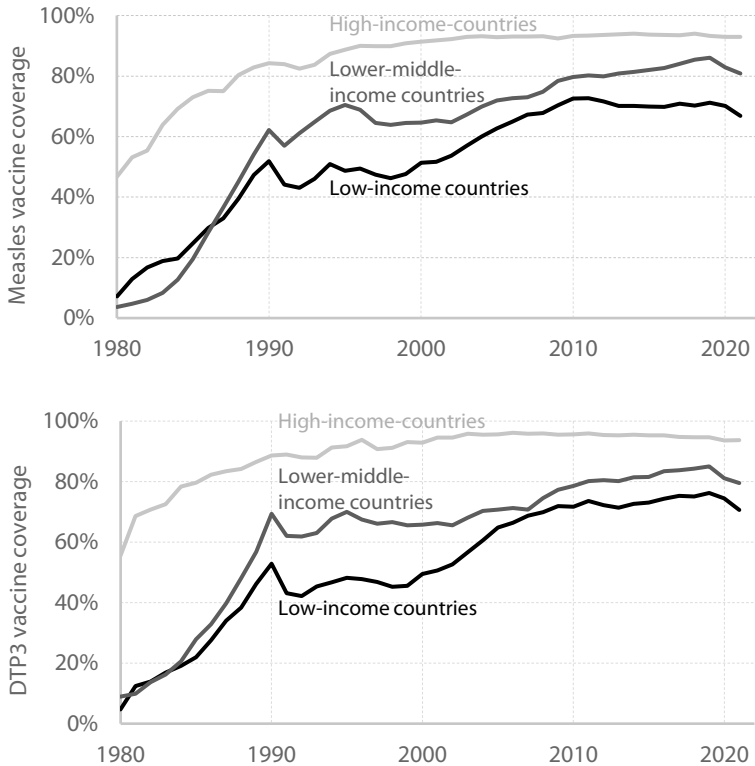


Figure 12.3 Vaccine rates for measles and DTP3 1980–2021.

pysyy matalana sekä pienituloisissa että alemman keskitulotason maissa. Tuhkarokkorokotteet voivat säästää kymmeniä tuhansia lapsia. Vuoden 1990 ensimmäiset suhteellisen tarkat globaalit arviot osoittivat, että maailmassa kuoli vuosittain noin 800 000 ihmistä, pääosin lasta tuhkarokkoon. Nyt luku on pudonnut kymmenesosaan, 83 000:een.

DTP3-kolmoisrokotteella on samanlainen potentiaali. Rokote kattaa kurkkumädän, jäykkäkouristuksen ja hinkuuskän, jotka aiheuttivat vielä vuonna 2019 155 000 kuolemaa, niistä lähes kaikki alhaisen ja matalan keskitulotason maissa. Kurkkumätä voi aiheuttaa hengitysvaikeuksia, sydänvikoja, halvaantumisen ja kuoleman. Se oli aiemmin merkittävä lasten sairauksien ja kuolemien syy, vaati yli 15000 uhria jopa USA:ssa vuonna 1921. Nyt sairaus on tuntematon vauriissa maissa, mutta on edelleen tuhoisa köyhemmissä maissa. Jäykkäkouristus aiheuttaa tuskallista lihasten kouristelua ja voi johtaa vakaviin, kuolemaan johtaviin komplikaatioihin. Ongelma voi saada alkunsa pieneenkin haavaan päässeestä maa-aineksestä. Hinkuuskä aiheuttaa rajuja yskäkohtauksia, joihin liittyy hengityksen vinkuminen ja hapensaannin vaikeus. Tauti on erittäin vaarallinen vauvoille ja pienille lapsille.

DTP3-rokotetiheyttä pidetään mittarina lapsuudessa suositelluille perusrokotteille ja se on signaali siitä, kuinka hyvin maat toteuttavat rokotusohjelmiaan. Maissa, joissa DTP3-rokotusaste on alhainen, on todennäköisesti myös alhainen muiden rokotteiden kattavuus.

Lasten rokotuskattavuuden parantamisella voidaan säästää miljoonia

Kysymys kuuluu, kuinka monta ihmiselämää voidaan pelastaa ja millä kustannuksella? Tämän luvun tutkimuksen tekijät käyttivät rokotetalousmallia arvioidakseen asiaa. Heidän mallinsa arvioi niiden kuolemien lukumäärän, jotka rokotukset estivät aiemmin ja

voisivat estää vuoteen 2030 mennessä. Kuva 12.4 osoittaa, että nykyinen rokotuspolitiikkamme säästää 3,8 miljoonaa vuonna 2022 syntynyttä lasta verrattuna tilanteeseen, jos ketään ei ole rokotettu. Lähes 2 miljoonaa näistä lapsista säästy kuolemasta tuhkarokkoon ensimmäisten elinvuosiensa aikana, mikä on erinomainen tieto rokotteiden laajennettua käyttöä ajatellen. Toiseksi suurin vaikutus saadaan hepatiitti B –rokotteella. B-hepatiitti saattaa muodostua tappavaksi, kun henkilö ikääntyy. Lisäksi krooninen infektio voi edetä maksasyöväksi. Rokotus estää 683 000 vuonna 2022 syntynyttä lasta kuolemasta tähän virustautiin.

Seuraavana listalla on keltakuume. Tämä virustauti on edelleen endeeminen 47 maassa: Keski-Afrikassa ja Keski- ja Etelä-Amerikassa. Tauti olisi tappanut vuonna 2022 syntyneistä lapsista 477 000 lasta,

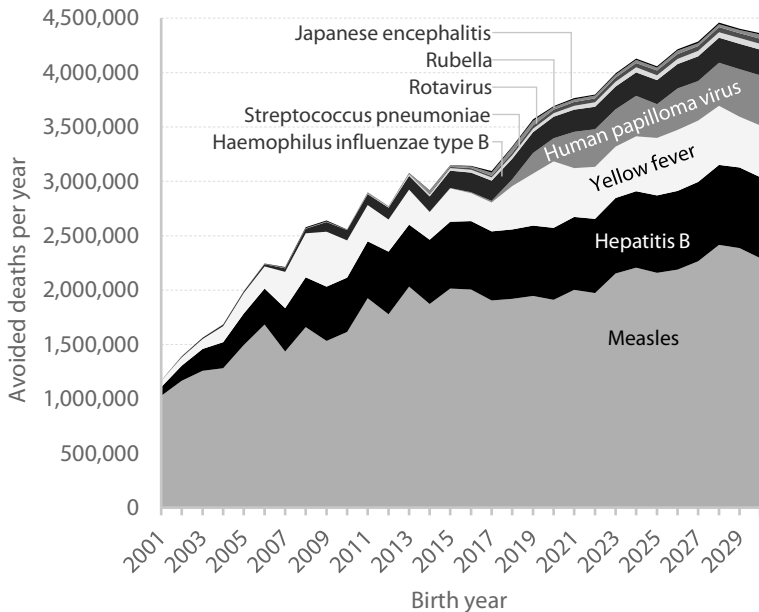


Figure 12.4 *Lives saved for each birth year 2001–2030, across their lives, in low- and lower-middle-income countries, compared to a world without vaccinations.*

jos heitä ei olisi rokotettu. Lisäksi 670 000 lasta säästyivät muutamien muiden rokotteiden ansiosta, mukaan lukien 350 000 HPV:tä vastaan rokotettua tyttöä. HPV voi aiheuttaa kohdunkaulan syöpää.

Kuva 12.5 näyttää kuinka syntymävuodesta 2023 eteenpäin yhä parempi rokotekattavuus johtaa vähenevään kuolleisuuteen. Tutkijat vertaavat tätä tilannetta siihen, että emme lisää rokotusastetta vuoden 2022 tasoa korkeammaksi, vaan pidämme saman tason vuosikymmenen loppuun saakka. Tämä tarkoittaisi, ettei vältettyjen kuolemantapausten määrä kasvaisi. Vertailu osoittaa, että ihmishenkiä voidaan pelastaa paljon enemmän nostamalla rokotusastetta. Ero näiden ohjelmien näkyy varjostettuna alueena kuvassa 12.5. On hyvä muistaa, että suurin osa pelastettavissa olevista on hyvin pieniä lapsia.

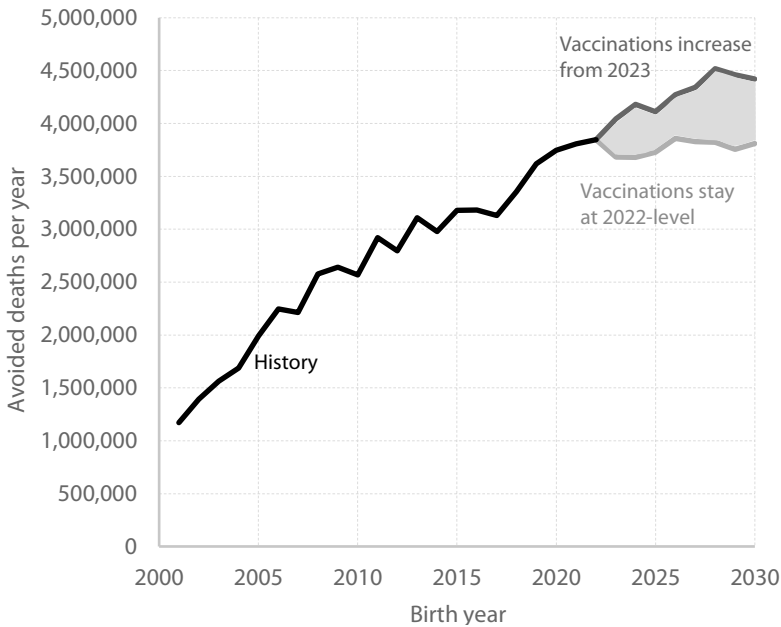


Figure 12.5 Annual avoided deaths by birth year, 2000–2030, with and without additional vaccinations from 2023.

Jäljellä olevan SDG-kauden aikana (2023–2030) rokoteinvestoinneilla voidaan estää noin 4,1 miljoonaa kuolemantapausta. Kun käytetään tavanomaisia arviointiperusteita, edut ovat hieman yli biljoonan dollarin arvoisia tämän päivän rahassa. Osa tästä lisäyksestä on jo hyvin laajalle levinneiden rokotteiden kuten tuhkarokon ja DTP3:n ansiota, jotka saavuttavat jopa yli 80 prosentin kattavuuden myös köyhimmillä alueilla. Toinen osa lisäyksestä liittyy rokotteisiin, joita käytetään harvemmin, mutta joilla silti on suuri potentiaali vähentää kuolemia ja sairastumisia.

Näitä ovat ihmisen papilloomavirusrokote (HPV), pneumokokkirokote (PCV) ja rotavirusrokote. HPV on yleisin lisääntymiselinten virusinfektio ja voi aiheuttaa kohdunkaulan syöpää naisilla sekä muun tyyppisiä kasvaimia ja sukupuolielinten syyliä sekä miehillä että naisilla. Rokotteen maailmanlaajuinen kattavuus oli vain 13 prosenttia vuonna 2020. PCV on tärkeä, koska pneumokokkiinfektiot voivat johtaa vakaviin sairauksiin kuten keuhkokuume, sepsis ja aivokalvontulehdus. Rotavirukset ovat lasten vakavien ripulitautien yleisin syy kaikissa maissa. Vaikka hyvä nesteytys voi pelastaa lapset vaikeastakin ripulista, monet eivät ehdi saada hoitoa ajoissa, ja joka vuosi rotavirus tappaa noin puoli miljoonaa alle viisivuotiasta lasta. Vuonna 2020 vain alle puolet rokotetuista lapsista sai myös viimeisen tehosteannoksen.

Koska olemme oletettavasti jo rokottaneet helpommin tavoitettavissa olevat lapset, rokotuskattavuuden parantaminen vaikeutuu. Kun ohjelmaan lisätään vähemmän käytetyt HPV-, PCV- ja rotavirusrokotteet uusissa maissa, päädytään korkeampiin kustannuksiin lasta kohden. Tiedotus, ohjelman käynnistys ja useammat käynnit aiheuttavat lisäkustannuksia. Samoin yleisten rokotteiden kattavuuden lisääminen (tuhkarokko ja DTP3) tarkoittaa syrjäseutujen vaikeammin saavutettavien yhteisöjen rokottamista. Siksi kustannukset lasta kohden ovat suuremmat, mikä voi olla merkittävä este. Yksi tapa vakuuttaa äidit oman lapsensa rokottamisen tärkeydestä on tarjota äideille ravintoaineita tai vastaavaa kannustimeksi. Näin on menetelty esimerkiksi Intiassa. Korkeam-

pia kustannuksia aiheuttaa myös se, että etäisten alueiden ihmiset joutuvat tekemään pidempiä matkoja tuodakseen lapsensa rokotukseen. Ajan ja työtulojen menetys voi olla este tuoda lapsi rokotuspaikalle.

Tämän todennäköisen kustannusten nousun huomioon ottamiseksi kirjoittajat ottivat laskelmiinsa huomattavasti korkeammat kustannusarviot näiden lasten osalta. Kaiken kaikkiaan heidän osaltaan kustannusarvio yli kaksinkertaistettiin verrattuna perustilanteeseen. Kirjoittajat varoittavat, että näin laskentaan mukaan otetut korkeammat kustannukset ovat epävarmoja ja voivat itse asiassa olla liioiteltuja. Tämä tarkoittaa, että tutkimuksessa ilmoitettu kustannushyötysuhde on mahdollisesti liian pieni. Vaikka otetaan huomioon tämä suhteellisen suuri kustannusten tutkimusmethodinen nousu, laajennettu rokoteohjelma osoittautuu erinomaiseksi investoinniksi. Tutkijat havaitsivat, että rokotusten laajentaminen kaikkialle vuosikymmenen lopun ajaksi maksaisi keskimäärin 1,66 miljardia dollaria enemmän, mutta tuottaisi noin 167 miljardia dol-

Taulukko
12.1 Kunnianhimoisempi rokotuspolitiikka verrattuna jäämiseen vuoden 2022 tasolle. Kustannukset ja hyödyt miljoonaa dollaria (2023–2030)

	Rokotuksien tehostus	Perustason ohjelman jatkaminen (2022)
Hyödyt	167	1070
Kustannukset	1,7	3,7
BCR	101	286

laria. Siksi tällainen lisäohjelma olisi merkittävän edullinen tuotteen 101-kertaisen edun kustannuksiin nähden (Taulukko 12.1.)¹²

Johtopäätökset

Tartuntataudit ovat aiheuttaneet valtavia menetyksiä kautta ihmiskunnan historian. Erityisesti lapset ovat olleet niiden kohteena, usein kohtalokkain seurauksin. Rokotteista ihmiskunta on saanut ihmeellisen ja tehokkaan työkalun suojakseen. Yksi kaikkien aikojen menestyneimmistä kansanterveystoimenpiteistä, rokotus, säästää miljoonia ihmishenkiä joka vuosi. Pystymme kuitenkin parempaan. Rokotuskattavuus on kärsinyt Covidin aiheuttamista häiriöistä. Lisääntynyt rokotevastaisuus, taloudellinen taantuma ja humanitaarisen toiminnan rahoituksen puute ovat tämän hetken ongelmia. Kuitenkin vain suhteellisen pienellä 1,7 miljardin dollarin vuosittaisella lisäinvestoinnilla maailman johtajat voisivat pelastaa vuodessa puoli miljoonaa ihmistä, pääasiassa lasta, erityin tarttuvilta ja tappavilta sairauksilta. Tämä olisi yksi parhaisista mahdollisista sijoituksista, jonka voimme halutessamme tehdä.

¹² Tutkimus antaa myös mielenkiintoisen arvion rokotteiden hyödyistä ja kustannuksista alhaisen ja alhaisen keskitulotason maissa verrattuna tilanteeseen, jossa ei ole rokotteita. Tällä hetkellä rokotukset säästävät lähes neljä miljoonaa ihmishenkeä joka vuosi (Kuva 12.4.). Yleisesti käytetyt rokotteet ovat kustannuksiltaan alhaisempia kuin ehdotetut ja kunnianhimoisemmat tavoitteet, sillä rokotamme helpommin tavoitettavissa olevia väestöjä. Tämä osoittaa, että nykyinen politiikka on valtavan tehokas, ja siitä luopuminen olisi luopumista valtavista sosiaalisista eduista.

Viite:

The academic paper is entitled “Benefit-Cost analysis using methods from the Decade of Vaccine Economics (DOVE).” It is authored by

- Bryan Patenaude, Johns Hopkins University
- Salin Sriudomporn, Johns Hopkins University
- Joshua Mak, Johns Hopkins University Reviewers and advisors include
- Allison Portnoy, Harvard University
- So Yoon Sim, World Health Organization
- Katy Gaythorpe, Imperial College London
- Libby Watts, Johns Hopkins University

The paper is published in Cambridge University Press' *Journal of Benefit-Cost Analysis*, vol. 13, S1, 2023. You can access it here: <https://copenhagenconsensus.com/halftime>

LUKU 13

Kansainvälinen kaupankäynti: Vapaakaupan osuutta lisättävä

Vapaakauppaan suhtaudutaan nykyisin paljon kylmäkiskoisemmin kuin muutama vuosikymmen sitten. Erityisesti länsimaiden eri ryhmiin hajautuneet poliittiset päättäjät korostavat vapaan kaupankäynnin haittapuolia ja tappioita, joita siitä aiheutuu niin kotimaisille ja ulkomaalaisille työntekijöille. Pitää paikkansa, että haittoja ja kustannuksia on olemassa, mutta ongelmiin tulee löytää kestäviä ratkaisuja.

Vertaisarvioitu tutkimus, johon tämä luku perustuu, tekee uraauurtavan analyysin, joka toteaa, että ottamalla huomioon kustannukset ja haitat, vapaampi kaupankäynti on silti hyväksi jopa siitä eniten kärsiville rikkaille länsimaille. Köyhille maille se on puolestaan uskomattoman hyvä asia.

Kaupankäynnin todelliset kustannukset

1990-luvun lopulla ja 2000-luvun alussa Kiinan pääsy Maailman kauppajärjestöön (WTO) herätti suurta maailmanlaajuisia innos-

tusta. Odotettiin, että Kiinasta tulisi maailman tehdas. Kiinalaiset työntekijät rikastuisivat, ja kaikki muut hyötyisivät halvemmista tuotteista.

Tietystä mielessä näin kävikin. Saatiin uskomattoman suuria mittakaavaetuja, mikä toi kaikkien maiden kuluttajien saataville laajan valikoiman halpoja ja usein melko hyvin valmistettuja tuotteita. Ostajien rahaa säästy muuhun, mikä paransi hyvinvointiamme. On arvioitu, että tämän ansiosta amerikkalaisen keskiluokan ostovoima kasvoi keskimäärin 29 prosenttia: hän voi ostaa lähes kolmanneksen enemmän jokaisella dollarillaan. Vaikutus oli vieläkin merkittävämpi, 62 prosenttia, amerikkalaisten köyhimmälle kymmenesosalle.

Tullessaan tämä maailmantalouden muutos toi kuitenkin myös kustannuksia. Teollisuuden siirtyessä halvempiin maihin länsimaiden työntekijät menettivät työpaikkojaan. Halvempina ulkomaiset tuotteet valloittivat maailman, jolloin vähemmän kilpailukykyiset teollisuudenalat olivat suurissa vaikeuksissa, ja niiden työntekijöillä oli edessään palkanleikkauksia, lomautuksia ja irtisanomisia. Eräillä alueilla, kuten Amerikan "ruostevyö", ihmiset kamppailivat löytääkseen uutta työtä, kun kokonaiset kaupungit ja alueet joutuivat kylmän tosiasian eteen: alueen tehtaot sulki ovensa.

Tämä vapaakaupan pimeä puoli pitää ottaa käsittelyyn, mutta ei ole selvää, että ratkaisu on protektionististen esteiden pystyttäminen. Eräs USA:ssa tehty tutkimus havaitsi vapaakaupan tuottavan yleistä hyötyä, mutta voittojen jakautuvan epätasaisesti. Jotkut ryhmät hävisivät menettäen jopa 20 prosenttia aikaisempaan verrattuna. Tämä on merkittävä ongelma, mutta ei välttämättä vaa-di kaupankäynnin vähentämistä. Maltillisempi korjaus keskittyisi tarjoamaan tukea ja uudelleen koulutusta niille, jotka ovat jääneet vapaakaupan uhreiksi. Vaikka jotkin työntekijäryhmät menettivät jopa 20 prosenttia ostovoimastaan, toisilla alueilla 80 prosenttia hyötyi tilanteesta. Monilla muilla alueilla, etenkin kehitysmaissa, hyödyt verrattuna kustannuksiin olivat paljon suuremmat.

Kaupankäynti rikastuttaa

Kuluneen vuosisadan lisääntynyt kaupankäynti on tehnyt meistä varakkaampia. Vuonna 1919 maailman vienti muodosti hieman yli 10 prosenttia koko maailman BKT:sta ollen noin 600 miljardia (vuoden 2015) dollaria. Sata vuotta myöhemmin, juuri ennen Covid-pandemiaa, kauppa oli kasvanut 76-kertaiseksi yli 48 biljoonaan dollariin, vastaten puolta maailman BKT:sta (Kuva 13.1.).

Kansainvälinen kaupankäynti paransi tuloja merkittävästi kaikissa maissa nostaen miljoonia ihmisiä pois köyhyydestä. Vaikka monet ihmiset nykyisin vastustavat laajaa vapaakauppaa, perustavanlaatuiset vaurautta lisäävät periaatteet eivät ole muuttuneet. Kolme perustietoa tekee vapaakaupasta hyvän ”diilin”.

Ensinnäkin vapaa kaupankäynti laskee hintoja. Mitä enemmän kilpailevia maanviljelijöitä on, sitä alhaisempi ruoan hinta. Kun jokainen heistä yrittää saada sinut ostamaan omenansa, he seuraavat tarkoin muiden omenanmyyjien hintoja ja pyrkivät muuttamaan hintansa sinun eduksesi.

Toinen tosiasia vahvistaa ensimmäistä kohtaa. Vapaa kaupankäynti mahdollistaa mittakaavaetujen hyödyntämisen, mikä alentaa kustannuksia jakamalla kiinteät kustannukset laajemmalle poh-

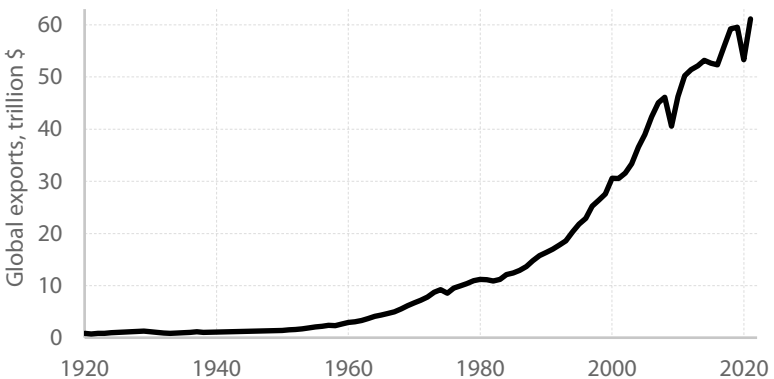


Figure 13.1 *Global trade 1920–2021*

jalle. Tämä pätee omenantuottajiin, mutta myös ja jopa enemmän esimerkiksi ohjelmistoyrityksille. Tällaisilla yrityksillä kehityskustannukset ovat alussa suuria, jolloin myynti voi olla vielä ole mattoman pientä. Kuitenkin myynnin käynnistyessä lisämyynnin kustannukset aineettomien tuotteiden osalta ovat käytännössä nolla. Jos ohjelmistoyrityksen myynti on rajoitettu yhteen pieneen maahan, tuotteen ostajalta veloitetaan suuri osa kehityskustannuksista. Jos myynti kattaa koko maailman, tuotteen hinta laskee, sillä nyt kehitys- ja ylläpitokustannukset jakautuvat laajaan asiakaskuntaan.

Kolmanneksi kaupan volyymin kasvaminen kannustaa yrityksiä kehittämään innovaatioita ja parantamaan tuotteitaan. Suljetun talouden yrityksellä on vähäisen kilpailun vuoksi vain vähän motivaatiota parantaa tuotteitaan. Vaikka yritysidea olisi kuinka tahansa hyvä, ellei ulkopuolista painetta innovaatioihin ja tuote parannuksiin ole, yritys jämähtää uralleen ja jää ennen pitkää aktiivisempien jalkoihin.

Avoimessa markkinataloudessa on aina vaihtoehtoja tyytymättömille kuluttajille. Siksi yritysten on jatkettava innovointia tai ne ovat vaarassa hävitä kilpailijoilleen. Yritykset myös löytävät enemmän ideoita ja tekevät läpimurtoja, kun ne ovat vuorovaikutuksessa muiden yritysten ja kaukaisten asiantuntijoiden ja asiakkaiden kanssa. Eräässä Egyptissä tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että satunnaisesti valitut mattoja valmistavat yritykset paransivat suuresti laatuaan saatuaan vientitilauksia. Avoin kilpailu laajoilla markkinoilla ja toisilta kilpailijoilta oppiminen johtaa parempiin tuotteisiin.

Taloustutkimukset osoittavat johdonmukaisesti, että kauppaa eniten käyvät maat pärjäävät paljon paremmin. Kuvassa 13.2 on yksi parhaimmista mittareista eli kaupankäynnin voitot. Tämä lähestymistapa mallintaa kuinka paljon maasta tulee rikkaampi, kun se luopuu täydestä omavaraisuudesta ja siirtyy jonkin mitta kaavan kaupankäyntiin muiden kansojen kanssa. Eri maiden hyödyissä on suurta vaihtelua. Siihen vaikuttavat maan koko ja väestön määrä ja koulutusaste. Mitä pienempi maa ja kansakunta, si-

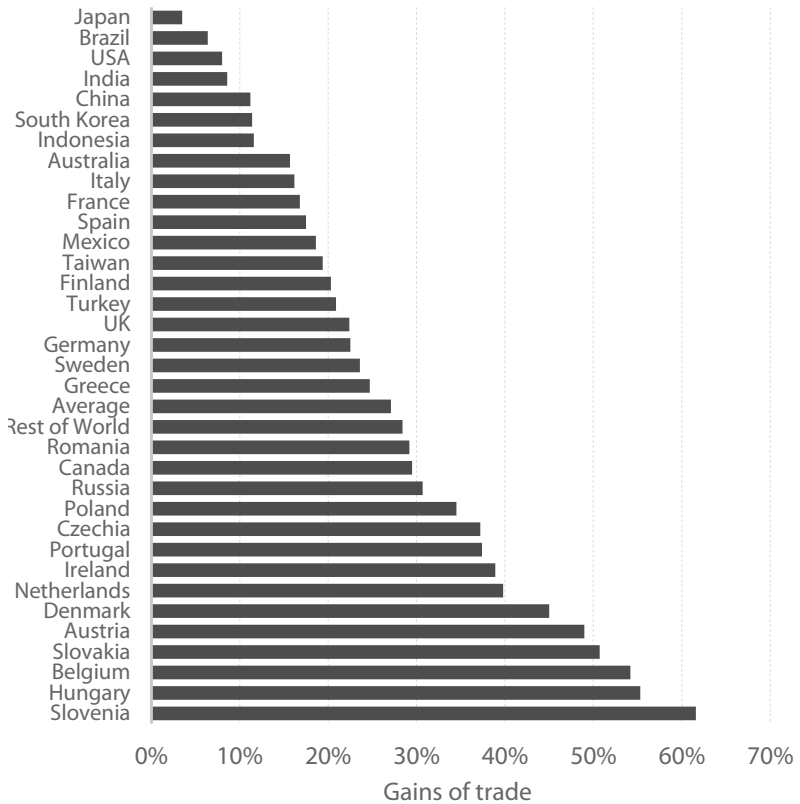


Figure 13.2 *Gains of trade for different nations: Modeled increases in real income, when moving the nation from total self-sufficiency to free trade.*

tä enemmän se hyötyy kaupankäynnistä. Suuren asukasluvun ja monipuolisen teollisuuden maalle kuten USA:lle hyöty on ehkä noin kahdeksan prosenttia. Tilanne on hyvin erilainen Tanskan kaltaisessa maassa. Pieni kansa, jolla on suhteellisen pieni ja melko homogeeninen populaatio, menettäisi kaupankäynnin lopettamisella BKT:n kasvustaan 45 prosenttia. Maan koosta riippumatta kaupankäynti tuottaa merkittävät voitot kasvattaen maan BKT:ta keskimäärin 27 prosenttia.

Erityisesti köyhimmät hyötyvät

Kriitikot väittävät, että koska kauppa lisää vain BKT:tä, se ei välttämättä auta maailman köyhimpiä. He ovat huolissaan siitä, että talouskasvu lisää enimmäkseen vain rikkaimpien tuloja, jättäen muut vähemmälle. Kuitenkin suurin osa todisteista osoittaa, että kaupankäynti on selvästi hyödyllistä myös köyhimmille maille. Loogisesti ajatellen tämä käy järkeen. Kun kauppa lisää BKT:tä, se myös kasvattaa tulotasoa, mikä puolestaan nostaa yhä enemmän ihmisiä köyhyydestä.

Kiina ja Intia todistavat tämän. Kun Kiina alensi tulleejaan vuoden 1992 32 prosentista vuoden 2020 2,5 prosenttiin, maan kauppa ja BKT ovat kohonneet. Samaan aikaan kiinalaisten keskitulot nousivat seitsenkertaiseksi, ja äärimmäisessä köyhyydessä elävän väestön osuus laski 28 prosentista lähes nolnaan. Intia on kokenut saman, joskaan maa ei ole päässyt aivan Kiinan lukuihin. Tullit ovat laskeneet vuoden 1990 tukahduttavasta 56 prosentista vuoden 2020 kuuteen prosenttiin vuonna. Tänä aikana intialaisten keskitulot ovat nousseet lähes nelinkertaisiksi ja äärimmäisessä köyhyydessä elävän väestön osuus laski 22 prosentista 1,8 prosenttiin.

Näin on käynyt muissakin maissa. Princetonin taloustieteen professori Douglas Irwin on todennut laajassa tutkimuksessaan, että kasvava kauppa ja vähenevät kaupan esteet ovat olleet avainasemassa kaikissa nopeasti kasvavissa kehitysmaissa jo yli 50 vuoden ajan. Tämä on johtanut köyhyyden merkittävään vähenemiseen. Hyviä esimerkkejä ovat Etelä-Korea, Chile ja Vietnam.

Nämä ovat vain esimerkkejä, mutta myös systemaattiset tutkimukset osoittavat, että korkeampi BKT merkitsee myös köyhimpien tulojen kasvua. Yksi tärkeä tutkimus osoittaa, että viimeisten neljän vuosikymmenen talouskasvun myötä myös tulonjako paranee maan talouskasvun mukana. Kun koko talous kasvaa, köyhätkin voivat paremmin. Kaupankäynti todellakin lisää aivan kaikkien hyvinvointia.

Yksi uusi tutkimus osoittaa vakuuttavasti, että enemmän kauppaa ja vähemmän tulleja johtaa suoraan köyhyyden vähenemiseen. Tutkimus toteaa, että muutaman kymmenen vuoden aikana kaupan kasvu seitsemällä prosenttiyksiköllä vähensi köyhyyttä yli yhdellä prosenttiyksiköllä. Vielä vaikuttavampaa oli tullien alentaminen: vain 2,5 prosenttiyksikön alentaminen vähensi köyhyyttä yhdellä prosenttiyksiköllä. Tämä viittaa siihen, että Kiinan kasvanut kauppa oli yksin vastuussa maan köyhyyden kahdeksan prosenttiyksikön pienenemisestä. Kauppa ei siis vain nosta keskimääräisiä tuloja, vaan myös pienituloisten ansioita ja auttaa maailman köyhiä. Kuitenkin kysymys kuuluu, saadaanko nettohyötyä, kun otetaan huomioon vapaakaupan huonot puolet.

Kaupan kestävän kehityksen tavoitteet ovat pysähdyksissä

Kestävän kehityksen tavoitteissa (SDG) mainitaan kaupankäynti useaan kertaan. Tavoitteena on vahvistaa maailmanlaajuisia pyrkimyksiä kohti kestävää kehitystä, kuten SDG-listan Target 17.10 kertoo:

Edistää yleismaailmallista, sääntöihin perustuvaa, avointa, syrjimätöntä ja oikeudenmukaista monenvälistä kauppajärjestelmää maailman kauppajärjestön (WTO) kautta, mukaan lukien neuvottelut Dohan kehitysohjelmasta.

Elintarviketurvan osalta SDG-agenda lupaa myös estää kaupan rajoituksia maatalousmarkkinoilla. Kohde 2.b kertoo:

Korjataan ja ehkäistään kaupan rajoituksia ja vääristymiä maailman maatalousmarkkinoilla, samanaikaisesti edistetään kaikista maataloustuotteiden vientituista luopumista ja kaikista vaikutuksiltaan vastaavista vientitoimenpiteistä Dohan kehitysohjelman toimeksiannon mukaisesti

Valitettavasti on tapahtunut hyvin vähän konkreettista vapaakauppaa koskevien SDG:n tavoitteiden allekirjoittamisen jälkeen. Aihe ei herätä median huomiota tai innosta julkisuuden henkilöitä mukaansa. Ohjelman on moitittu vahingoittavan rikkaampien maiden sinikaulustyöntekijöitä, kun heidän työpaikkansa siirtyvät muihin maihin. Kaikkiaan ilmassa on vain vähän poliittista pyrkimystä maailmanlaajuisen vapaakaupan lisäämiseksi. Vaikka kuvio 13.1 osoittaa, että maailman kokonaiskauppa on edelleen kasvanut, se johtuu ainakin osittain maailmantalouden kasvusta. Kuten kuva 13.3 osoittaa, jos kasvun vaikutus poistetaan laskemalla globaali kaupankäynti prosentteina koko maailmantaloudesta, näemme, että kasvu tasaantui ja jopa hieman hidastui vuoden 2008 suuren finanssikriisin jälkeen.

Vapaakauppaa koskevat huolenaiheet ovat oikeutettuja, ja jokaisen poliittisen päättäjän tulisi harkita niitä huolellisesti. Koska tämän luvun tutkimus teki juuri näin ja tarkasteli lisääntyvän kaupan kustannushyötysuhdetta, tutkijat havaitsivat vapaakaupan lisäämisen olevan silti hyvää politiikkaa jopa länsimaille. Maailman köyhimmille se on erinomaisen suuri apu.

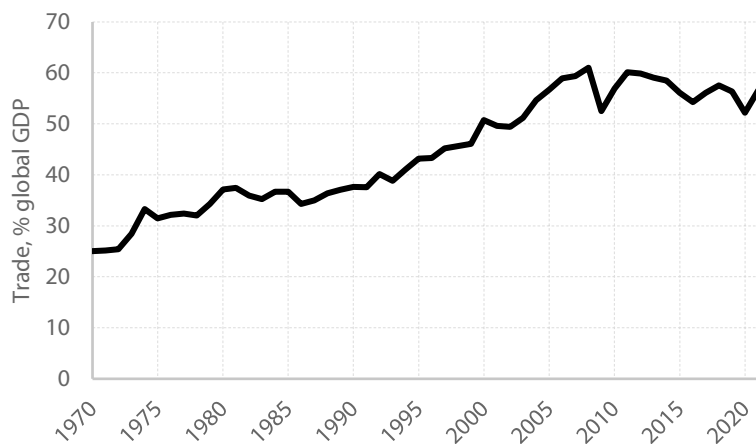


Figure 13.3 *Global trade in percent of global GDP, 1970–2021.*

Kustannukset ja hyödyt

Tämän luvun tutkimus avaa uusia uria kasvavan kaupankäynnin kustannuksista ja hyödyistä. Erityisesti se osoittaa, miten kustannukset ja hyödyt vaihtelevat rikkaiden ja köyhien maiden välillä. Tämä kertoo meille, kuinka paljon hyödyt ovat kustannuksia suuremmat, jos ollenkaan, ja miten ne vaihtelevat korkean ja matalan tulotason maissa. Kirjoittajat tutkivat erikoisen tarkasti, mitä tapahtuu, jos maailmankaupan arvo nousee 5 prosenttia. Tämä voidaan saavuttaa useilla eri tavoilla poliittisten mieltymysten mukaan. Keinoina voi olla kaupan rajoitusten vähentäminen, tullien alentaminen tai voimassa olevien kauppasopimusten laajentaminen. Se voi olla myös seurausta kuljetustekniikan, kuten merenkulun, kustannusten alenemisestä.

Kuten edellä todettiin, tappiot voivat olla merkittäviä. Ne voivat tulla kolmelta suunnalta. Ensinnäkin jotkut työntekijät kärsivät palkanalennuksista, kun heidän tyypillisesti valmistusteollisuudessa toimivat työnantajansa kamppailevat pysyäkseen mukana ulkomaisessa kilpailussa. Toiseksi ihmiset menettävät työpaikkansa kokonaan, kun tuotanto siirtyy muihin halvempiin maihin. Kolmanneksi nämä vaikutukset voivat saada suuren joukon ihmisiä poistumaan kokonaan työvoiman piiristä, kun he olettavat, etteivät enää löydä osaamiselleen elannon turvaavaa työpaikkaa. Näitä kolmea eri vaikutusta työntekijöihin on empiirisesti vaikea erottaa toisistaan, joten luvun tutkimuksessa on oletettu kustannusten kasvavan kaikilla kolmella alueella.

Tulee huomata, että kaikki työntekijät eivät ole vaarassa. Vaara kohdistuu työntekijöihin, jotka työskentelevät aloilla, joihin tuonti vaikuttaa. Näitä aloja ovat esimerkiksi länsimaiden T-paitojen ompelijat ja laivateollisuuden hitsaajat. Nämä työt voidaan todennäköisesti tehdä halvemmalla muualla. Sen sijaan monen muun alan työntekijät kuten lakimiehet ja kampaajat, joita tuonti ei uhkaa käytännössä lainkaan, eivät ole lainkaan vaarassa. Laajan kat-

sauksen perusteella tutkijat päättelivät, että menetykset riippuvat siitä, kuinka moni työntekijä on alttiina tuonnin haitoille ja kuinka suuressa määrin. Tämä voidaan mitata laskemalla tuonnin kasvu työntekijää kohden.

Jos tuonnin kasvu on 1000 dollaria yhtä tuonnin kanssa kilpailevaa työntekijää kohden (MD/w), näiden työntekijöiden palkat laskevat 0,09 prosenttia. Jokaisen MD/w-yksikön lisäys kasvattaa työttömyyttä keskimäärin 0,38 prosenttia. Eläkkeelle jääminen vähentää MD/w:sta 0,31 prosenttia. Tutkijat laskivat kaikki vaikutukset yhteen pahimman vaihtoehdon skenaarioksi, jolloin negatiivinen vaikutus vastaisi 0,78 prosentin palkanmenetystä.

Väännetään tämä rautalangasta. Oletetaan, että tuonnille altistuvassa 1000 työntekijää työllistävässä maassa tapahtuu miljoonan dollarin kasvu tuonnissa, koska kauppa on kasvanut 5 prosenttia. Tämä tarkoittaa, että jokaista työntekijää kohden tulee 1 000 dollarin edestä lisää tuontia. Jos jokainen työntekijä ansaitsee 40 000 dollaria vuodessa, he menettävät kukin keskimäärin 0,78 % palkastaan eli 312 dollaria vuodessa, joko siksi, että heidän palkkaansa alennetaan, he jäävät työttömiksi tai tulevat irtisanotuiksi.

Jos kauppa kasvaa 5 prosenttia, monet alat säilyvät ennallaan tuonnin lisäyksestä huolimatta. Taloustutkijat käyttivät vakioitua mallia, joka tunnistaa, mikä tuonti vaikuttaa mihinkin työntekijöiden segmenttiin.

Tutkimuksessa havaittiin, että kokonaiskustannukset ovat noin 121 miljardia dollaria. On tärkeää havaita, että 92 prosenttia näistä kustannuksista lankeaa rikkaille maille. Tämä johtuu osittain siitä, että rikkaissa maissa on paljon perinteistä, vakiintunutta tuotantoa lisääntyneen tuonnin häiritsemillä aloilla ja osittain siitä, että näissä maissa palkat ovat korkeammat.

On myös tärkeää havaita, että tämä on kasvaneen kaupan aiheuttama ensimmäisen vuoden hinta. Ajan kuluessa negatiiviset vaikutukset lievenevät. Vuosien mittaan yhä useammat väistymään joutuneet työntekijät löytävät uuden työpaikan, josta he saavat samaa tai lähes samaa palkkaa. Kun he ikääntyvät, yhä useammat

jäävät myös eläkkeelle. Molemmissa tapauksissa tuonnin aiheuttamat menetykset häviävät.

Useat tutkimukset osoittavat, että tarvitaan tyypillisesti 10–20 vuotta, ennen kuin kasvaneen kaupan kustannukset katoavat. Tämän luvun tutkimus arvioi, että kaupan 5 prosentin kasvun negatiiviset vaikutukset kestäisivät 15 vuotta ja niiden hinta olisi yhteensä lähes 1,3 biljoonaa dollaria tulevina vuosikymmeninä (Taulukko 13.1.).

Taulukko 13.1

Kansainvälisen kaupan kasvu 5 % 2023–2072.
Kustannukset ja hyödyt eri tulotason maissa (miljardia dollaria) ja kustannushyötysuhde

Maan tuloluokka	Hyödyt	Kustannukset	BCR
Matala ja alempi keskitulo	1729	18	95
Ylempi keskitulo	4515	101	45
Korkea tulo	8397	1155	7
Koko maailma	14641	1274	11

Myös kaupan hyödyt kasvavat ajan mittaan. Ensimmäisenä vuotena maailma saavuttaisi yhteensä 800 miljardin dollarin voitot, josta 62 prosenttia tulee rikkaille maille. Tämä johtuu siitä, että maailmantalous on edelleen keskittynyt vauraisiin maihin. Parempien ja halvempien tuontitavaroiden kokonaisvaikutus on suurempi juuri näissä maissa. Seuraavien vuosien aikana, kun maailma edelleen rikastuu, myös voitot kasvavat vähitellen. Kun arvioidaan vuosisadan jälkimmäisen puoliskon kehitystä ja diskontataan se nykyhetkeen, kokonaishyödyt ovat lähes 15 biljoonaa dollaria.

Tämä on erittäin kunnioitettava kustannushyötysuhde, 11 dollarin hyöty jokaista kustannusdollaria kohden. Matalan ja matalamman keskitulotason maat saavat vielä suuremmat edut. Vaik-

ka rikkaat maat saavat noin 62 prosenttia eduista, ne maksavat yli 90 prosenttia kustannuksista. Näin ollen rikkaat maat saavat edelleen voittoa 8,4 biljoonaa dollaria, mutta korkealla yli 1 biljoonan dollarin hinnalla. Heille jää vain 7 dollarin kustannushyötysuhde.

Matala- ja keskituloiset maat hyötyvät paljon vähemmän absoluuttisesti, koska niiden taloudet ovat paljon pienempiä. Niiden voitto on kylläkin suhteellisesti paljon suurempi ja kustannukset paljon pienemmät, kuten näkyy taulukosta 13.1. Tuloksena on hämmästyttävä kustannushyötysuhde 95.

Nämä kustannus-hyötyarviot ovat todennäköisesti liian pieniä. Ensinnäkin tutkijat todennäköisesti yliarvioivat kaupan kustannukset. Toiseksi he laskivat kaupan kielteisten vaikutusten korkeahkon arvon Kiinan alkavan elpymisen perusteella. Kirjallisuus viittaa siihen, että Kiina voi olla jonkin verran poikkeava tapaus tuontimaille aiheuttamiensa kustannusten suhteen. Tuonti muista Aasian maista ja muilta alueilta kuten Itä-Euroopasta aiheutti paljon pienemmän negatiivisen vaikutuksen. Tämän vuoksi viitteen julkaisu on saattanut yliarvioida kaupan negatiiviset kustannukset.

Kolmanneksi analyysi saattaa olla liian pessimistinen arvioidessaan kustannuksia. On todennäköistä, että kaikkein eniten tuontin puristuksiin joutuvat työntekijät saattavat menettää esimerkiksi 2 prosenttia tuloistaan. Kuten kaikki muut, hekin hyötyvät lisääntyneestä kaupasta parempien ja halvempien tuotteiden saatavuudesta, mukaan lukien myös talouden kasvu. Edut voivat olla useita kertoja suuremmat kuin kustannukset vastaten ehkä 8 prosenttia suurempia tuloja. Kun molemmat vaikutukset otetaan huomioon, jopa hankalaan asemaan joutuneet saattavat saada tuloihinsa (tarkemmin: ostovoimaansa) 6 prosentin nousun. Tämä ei toki koske kaikkia. Jotkut ihmiset menettävät työpaikkansa pitkäksi aikaa tai joutuvat jopa pysyvästi työttömiksi. Asioiden näin monimutkainen luonne antaa uuden syyn ajatella, että kasvaneen kaupan haitat on liitteessä yliarvioitu ja edut aliarvioitu.

Johtopäätökset

Taloustutkijat ovat jo kauan huomauttaneet, että lisääntynyt vapaakauppa on kokonaisuutta ajatellen hyvä asia. Kuitenkin viime vuosikymmeninä kaupan haittapuolet ovat olleet kasvava huolenaihe. Tämä tutkimus on ensimmäinen, joka osoittaa, että kun kustannukset huomioidaan, edut ovat edelleen niitä suuremmat jopa rikkaissa maissa. Silti on helppo ymmärtää, miksi vapaakaupan kasvattamiseen tähtäävä ohjelma on pysähtynyt. Vaikka varakkaat maat hyötyvät, ne hyötyvät suhteessa vähiten ja kantavat korkeimmat kustannukset. Tämä tutkimus osoittaa kaupan uudistuksien tärkeyden ja sen, miten tarvittava tuki voidaan ohjata sitä eniten tarvitseville.

On tärkeää havaita, että köyhimmille maille kaupan kustannukset ovat mitättömän pienet suhteessa etuihin ja kasvavaan BKT:een. Jopa kaikkein köyhimmät kansakunnat saavat merkittävät edut.

Millä tahansa keinolla tavoitteeseen pyrimmekään, tulee muistaa, että kaupankäynnin kasvu ei ole hyväksi vain globaalilla tasolla, sillä se auttaa erityisen paljon myös pieni- ja keskituloisia maita. Avoin kaupankäynti hyödyttää jokaista kansakuntaa. Kehityspolitiikkaa ajatellen se on uskoton investointi. Kustannuksista huolimatta kaupankäynnin kasvu tarjoaa yhden suurimmista mahdollisuuksista parantaa ihmisten hyvinvointia ja kehitystä ja saavuttaa puolet kestäväen kehityksen tavoitteista.

Viite:

The academic paper is entitled “Benefit-Cost analysis of increased trade: An order-of-magnitude estimate of the Benefit-Cost ratio.”

It is authored by

- James Feyrer, Dartmouth
- Vladimir Tyazhelnikov, University of Sydney
- Benjamin Alemán Castilla, IPADE
- Brad Wong, Copenhagen Consensus Center Reviewers and advisors include
- Thomas Sampson, London School of Economics, UK
- Reshad Ahsan, University of Melbourne, Australia

The paper is published in Cambridge University Press' *Journal of Benefit-Cost Analysis*, vol. 13, S1, 2023. You can access it here: <https://copenhagenconsensus.com/halftime>

LUKU 14

KORKEASTI KOULUTETTUJEN MAAHANMUUTTO – *Hämmästyttävän tehokas keino vähentää eriarvoisuutta*

Suom.huom: Jo alkuun on syytä huomauttaa, että tässä luvussa käsitellään koulutettuja, heti uudessa maassa työllistyviä maahanmuuttajia, ei humanitaarisia pakolaisia tai turvapaikanhakijoita.

Useimmat meistä ovat samaa mieltä siitä, että maailman taloudellisen eriarvoisuuden vähentäminen on jalo tavoite. Kestävän kehityksen tavoitteet ovat luvanneet vähentää eriarvoisuutta laajalaisesti, mutta maiden sisäisen eriarvoisuuden suhteen eteneminen on hidasta. Nykyisellä vauhdilla emme mitenkään pääse vuoden 2030 tavoitteisiin, vaan ylitämme määräajan ainakin 200 vuodelle. Talouden mittarit osoittavat, että eräs parhaista tavoista vähentää eriarvoisuutta maiden välillä on mahdollistaa koulutettujen työntekijöiden muuttaminen rikkaisiin maihin, jossa he ovat paljon tuottavampia lähtömaahan verrattuna. Suurin osa vauraiden maiden äänestäjistä ei todennäköisesti hyväksy näin radikaalia politiikkaa. Onneksi on maltillisempi ratkaisu, mikä voi silti vaurastuttaa maailmaa ja vähentää eriarvoisuutta: Kasvatetaan korkeasti koulutettujen ammattitaitoisten henkilöiden maahanmuuttoa 10 prosenttia.

Epätasa-arvo: Tilanne on parempi kuin luulet, mutta silti kaukana SDG:n tavoitteista

Vaikka emme selvästikään pysty täyttämään kaikkia SDG:n tavoitteita, tavoitteen 10 suhteen olemme erittäin pahasti jäljessä. Tämä tavoite lupaa "vähentää sisäistä eriarvoisuutta eri maiden kesken ja myös maiden sisällä". Nykyisen etenemistahdin mukaan, vaikka jättäisimme COVID-19:n vaikutukset huomioimatta, saavutamme tavoitteen vasta vuonna 2245. Syy on se, että epätasa-arvomittauksissa keskityttiin maiden sisäisiin, helpommin mitattaviin tekijöihin. Tämä kansallisen tason data on helpommin saatavilla, ja kunkin maan trendit ovat helpompia käsitellä. Tällöin kuitenkin jää huomiotta maiden välinen eriarvoisuus, jossa on tapahtunut dramaattisia muutoksia.

Kaksisataa vuotta sitten lähes kaikki maat olivat köyhiä, joten epätasa-arvoa aiheutti kunkin maan rikkaiden ja köyhien välinen ero. Tutkijat ovat huomauttaneet, että juuri tämän eriarvoisuuden torjuntaan Karl Marx ja monet muut keskittyivät: Rikkaiden maanomistajien, kapitalistien ja aristokraattien vaurauden suhteeton ero verrattuna tavallisen kansan köyhään joukkoon. Teollistumisen myötä ensin Englannissa ja myöhemmin nykyisin rikkaaksi kutsutussa läntisessä maailmassa tulotaso kasvoi valtavasti nostoen suurimman osan kansasta pois absoluuttisesta köyhyydestä. Toki alkavasta vauraudesta nauttimaan päässeet kansalaiset olivat vielä suhteellisen köyhiä, koska myös rikkaimman osan tulot kasvoivat dramaattisesti. Kuitenkin kaikkein köyhimmille ero oli heidän mittakaavassaan valtavan suuri. Maiden väliset erot olivat kuitenkin suuret. Joillakin rikkaiden maiden köyhillä oli nyt parempi tilanne kuin maailman köyhimpien maiden rikkailla.

Tämän vuoksi meidän on kiinnitettävä huomiota maailmanlaajuiseen eriarvoisuuteen. Päästäksemme alkuun voimme ajatella maailmaa ikään kuin se olisi vain yksi kansakunta. Kahden viime vuosisadan tietoja käyttämällä (Kuva 14.1.) näemme, että eriarvoisuus kasvoi dramaattisesti vuodesta 1820 noin vuoteen 1950 ja

pysyi erittäin korkeana 2000-luvun alkuun. Kuitenkin jotain hämmästyttävää on tapahtunut sen jälkeen: eriarvoisuus on vähentynyt jopa nopeammin kuin se aiemmin oli kasvanut. Eriarvoisuutta mittaa niin sanottu Gini-kerroin, joka alkaa nolasta (kun kaikilla on samat tulot) ja nousee yhteen (jos yksi henkilö saa kaikki tulot ja kaikki muut eivät mitään).

Köyhä maailma on kuromassa kiinni eroa rikkaisiin maihin. Tämä alkoi Japanissa ja näyttävimmin toisessa ”tiikeritaloudessa”, Kiinassa. Kiina onnistui nostamaan yli 750 miljoonaa ihmistä köyhyydestä vuoden 1978 jälkeen, ja Intia noin 300 miljoonaa ihmistä. Näiden maiden dramaattinen muutos on syy todettuun globaalin eriarvoisuuden vähenemiseen. Vuonna 2018 eriarvoisuus oli alemmalla tasolla kuin kertaakaan vuoden 1900 jälkeen. *World Inequality*

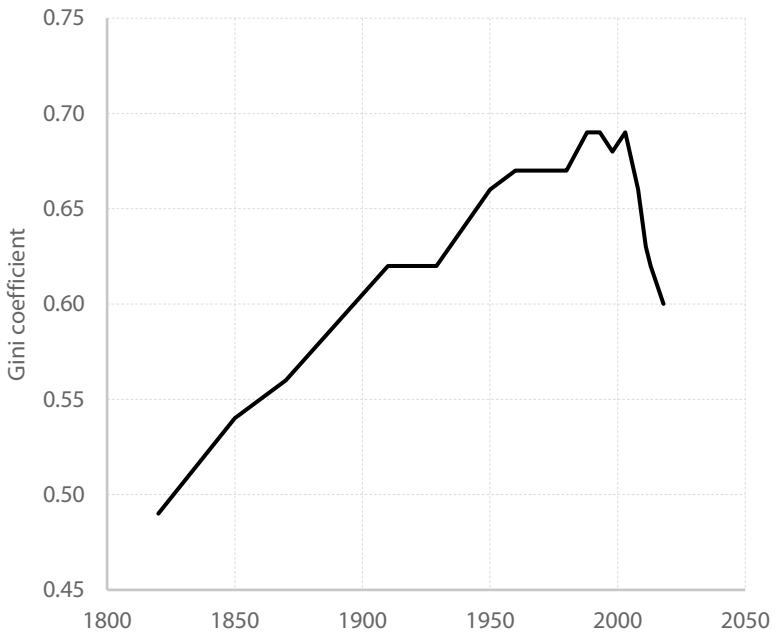


Figure 14.1 *Global inequality 1820–2018, measured by the Gini coefficient. Zero is no inequality, one is absolute inequality.*

Lab teki oman arvionsa, jonka mukaan maailman eriarvoisuus oli vuonna 2020 pienempi kuin vuonna 1870.

Tämä uskomaton köyhyyden väheneminen on juhlimisen arvoisen asia. Pystymme toki parempaan. Vuonna 2022 vielä 657 miljoonaa ihmistä eli äärimmäisessä köyhyydessä. Meidän täytyy löytää keinoja auttaa myös heitä. Yhtenä osana tämän eriarvoisuuden poistamisessa on sen mahdollistaminen, että ihmiset voivat liikkua helpommin maihin, joissa heillä on enemmän taloudellisia mahdollisuuksia.

Maailman bruttokansantuotteen kaksinkertaistaminen ja eriarvoisuuden poistaminen – Rajattoman maailman siirtolaisuus

Muuttoliikkeellä ei ole omaa SDG-tavoitetta, mutta se näkyy monissa kestäväen kehityksen tavoitteiden osissa lähinnä siksi, että se on tehokas keino köyhille saada enemmän tuloja. Siksi se ankkuroituu tavoitteeseen 10, eriarvoisuuden vähentäminen. Kohdassa 10.7 maat lupasivat "helpottaa järjestäytyntä, turvallista, säännöllistä ja vastuullista maahanmuuttoa ja ihmisten liikkuvuutta." Maahanmuutto on kuitenkin poliittisesti arkaluonteinen asia ja jakaa mielipiteet niin maiden välillä kuin maiden sisällä. Tämän vuoksi asiasa ei olla juurikaan edistytty. Monet länsimaiden ihmiset pelkäävät maahanmuuton vaikuttavan heidän työpaikkoihinsa ja yhteisöihinsä, kun taas toiset kantavat huolta siitä, että kehitysmaat menettävät tuottavia työntekijöitään ja kansalaisiaan ("aivovuoto").

Nämä ovat aiheellisia ja tärkeitä keskustelunaiheita. Taloudellisten tutkimusten mukaan on kuitenkin kiistatonta, että maahanmuutto on tehokas tapa saavuttaa sekä korkeampi tuottavuus että vähentää eriarvoisuutta. Asiaa on hyvä selventää esimerkiksi. Ajatellaanpa poliittisesti epätodennäköistä skenaariota: maailman maat sallivat käytännössä rajattoman maahanmuuton. Tullijoiden ja paikallisten palkoissa on valtava ero, vaikka he tekisivät

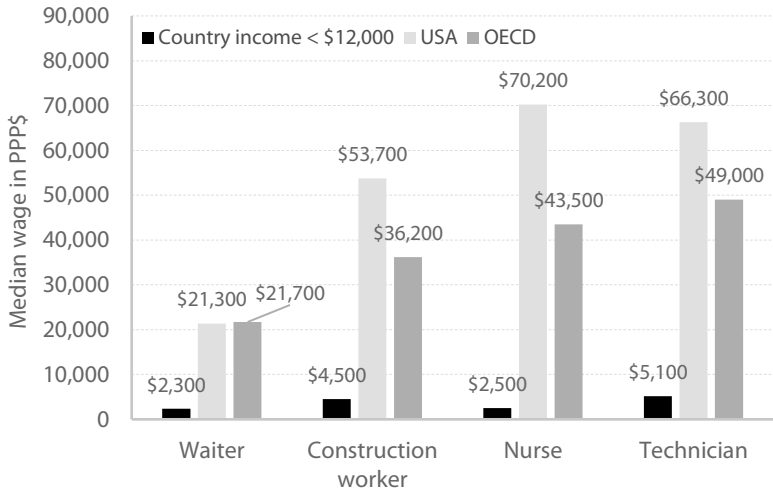


Figure 14.2 *Median wages for similar work in countries with less than \$12,000 in GDP per person, the USA, and rich countries.*

aivan samanlaista työtä. Kuten kuva 14.2. näyttää, köyhien maiden tarjoilija saa palkkaa 2 300 dollaria vuodessa, kun taas rikkaiden maiden tarjoilijan vuosipalkka samasta työstä on noin 21 300 dollaria, yhdeksän kertaa suurempi. Ero on vielä suurempi teknisissä töissä. USA:ssa sairaanhoitajalle maksetaan 28 kertaa enemmän kuin köyhissä maissa.

Vaikka amerikkalaiset tai eurooppalaiset saattavat uskoa maansa korkeampien palkkojen olevan perusteltuja tehokkaan tai paremmin koulutetun työvoiman vuoksi, taloustutkimukset osoittavat, että näin ei ole. Suuri osa erosta johtuu asemapaikasta (*place premium*). Länsimaissa työntekijöille maksetaan enemmän, koska he elävät erittäin tuottavissa yhteiskunnissa, joissa heitä on suhteellisen vähän. Siksi he voivat neuvotella itselleen korkeamman palkan. Tämä näkyy esimerkiksi McDonald'sin USA:n työntekijöiden palkoissa. Kaikki ketjun työntekijät kaikissa maissa tekevät samanlaista, helposti opeteltavaa työtä, mutta silti heidän palkkansa on USA:ssa 16 kertaa suurempi kuin Intiassa.

Vuonna 2020 Oxfordissa tehty tutkimus osoittaa, että kotimaisten ja ulkomaisten työntekijöiden osaamisessa ei ole olennaisia eroja. Vertaamalla Nigeriassa työskentelevien nigerialaisten palkkaa vastaavien Nigeriassa syntyneiden ja samaan ammattiin koulutettujen mutta USA:aan muuttaneiden palkkoihin, saadaan samanlainen 16-kertainen palkkaero. Voi tietysti olla, että muuttaja on tuottavampi, ja siitä onkin näyttöä. Silti tutkimus osoitti, että asemapaikkaan liittyvä palkkio on edelleen suurin syy korkeammille palkkoille. Uusi-Seelanti sallii tietyn määrän maahanmuuttoa Tongan saarivaltiosta. Jos tulijoita on liikaa, maahan pääsevät arvotaan. Tutkimuksessa verrattiin palkkaeroja kaikkien muuttohaluisten ja maahan otettujen välillä. Todettiin, että arvonnassa voittaneet maahan päässeet ansaitsivat lähes kolme kertaa enemmän kuin tyhjän arvan vetäneet kotisaarelle jääneet.

On siksi todennäköistä, että miespuolisen, kaupunkilaisen, 9–12 vuotta koulua käyneen työntekijän muuttaessa mistä tahansa 42 köyhimmästä maasta (kuten Nigeria, Intia ja Indonesia) Yhdysvaltoihin, hänen palkkansa nousee lähes viisinkertaiseksi. Tästä syystä monet taloustutkijat väittävät, että maailman työmarkkinat ovat vinoutuneet. Suurin osa maailman köyhistä työntekijöistä voisi olla paljon tuottavampia ja rikkaampia, jos he saisivat muuttaa läntiseen maailmaan. Vastaanottava maa saisi taloudellista hyötyä tuottavuuden kasvusta. Viime vuosisatojen aikana muuttoliikkeen dynamiikka ruokki Yhdysvaltain taloutta, kun 60 miljoonaa eurooppalaista lähti Uuden maailman työvoimapulasta kärsiville alueille.

Tutkimukset osoittavat, että vapaampi muuttoliike, samaan tapaan kuin USA:ssa 1900-luvun alussa*, voisi lisätä maailman BKT:tä 50–150 prosenttia. Verrattuna lähes kaikkeen muuhun mahdolliseen kehitys- tai talouspolitiikkaan, tämä vaikutus olisi erittäin

* Suom.huom: Eri maiden väliset sosiaali- ja elinkustannusten erot tulee muistaa. USA:an muuttaneilla ei ollut eikä ole edelleenkaan EU-tasoista tai pohjoismaista sosiaaliturvaa.

suuri. Voisimme todennäköisesti kaksinkertaistaa maailman vuotuiset tulot ja ihmisen keskimääräiset tulot sallimalla rajoittamaton muuttoliike. Vaikka etu koituisi kaikille, tämä auttaisi erityisesti maailman köyhimpiä. Heidän tulonsa nousisivat suhteellisesti eniten, sillä alemman tulotason maan ihminen näkisi tulonsa kasvavan noin 10 000 dollarilla vuodessa. Tämä vähentäisi dramaattisesti maailman eriarvoisuutta.

Vaikutukset eivät johdu vain siitä, että työntekijät muuttavat köyhistä maista rikkaisiin maihin ja saavat huomattavasti parempaa palkkaa, vaan myös siitä, että köyhiin maihin jääneillä ihmisillä olisi nyt enemmän pääomaa. Siksi heidän ja samalla koko maan tuottavuus paranee. Avoin migraatio vähentäisi köyhyyttä jopa 30–60 prosenttia.

Syy siihen, että asiassa on tällainen epäsuhta, ei johdu siitä, että ihmiset eivät ole kiinnostuneita muuttamisesta. Heillä on yleensä varsin suuri kannustin muuttaa. Kun eurooppalaiset lähtivät etsimään parempaa tulevaisuutta, palkkaerot olivat paljon pienempiä kuin nykyään muuttavien ja kantäväestön välillä. Irlantilaisten maahanmuuttajien osalta on arvioitu, että ero oli vain kaksi yhteen.

Työvoimaongelmien epäsuhta liittyy maahanmuuttolakeihin. USA jakaa vuosittain 50 000 työlupa- oikeuttavaa vihreää korttia, mutta saa yli 14 miljoonaa hakemusta. Kyselytutkimuksessa 750 miljoonaa ihmistä ilmoitti haluavansa muuttaa maastaan. Yli puolet heistä asui maissa kuten Sierra Leone, Liberia, Haiti ja Albania. Noin 150 miljoonaa ihmistä haluaisi muuttaa Yhdysvaltoihin ja 40 miljoonaa haluaisi muuttaa Kanadaan, Saksaan, Ranskaan tai Australiaan.

Työnhausta kiinnostuneita on luultavasti enemmän kuin edellä olevat luvut osoittavat. Jos ajatellaan pysyvästi maahan jäämistä, paljon suurempi määrä ihmisistä olisi kiinnostunut työskentelemään ulkomailla rajoitetun ajan tai vain kokeilla uudessa maassa asumista. Maailmanpankin vuoden 2007 tutkimus kysyi seitsemän maan nuorilta ihmisiltä, olisivatko he kiinnostuneita muuttamaan "pysyvästi", "väliaikaisesti", "kokeilumielessä" tai "ei lain-

kaan". Useimmissa maissa valtava määrä nuorista oli kiinnostunut muuttamaan, vaikkakin väliaikaisesti. Esimerkiksi Bangladeshista vain 3 prosenttia halusi muuttaa pysyvästi, mutta lähes 80 prosenttia halusi ainakin kokeilla toisessa maassa työskentelyä.

On totta, että maahanmuuttoon liittyy kustannuksia, etenkin jos koko maailma avataan muuttoliikkeelle.

Maahanmuuttajat itse miettivät joitakin ongelmia, kuten siihen kuluva aikaa ja vaivaa, lupapapereiden hankkimista, muutto- ja asumiskustannuksia, hyvien koulujen löytämistä lapsilleen, työpaikan löytämistä sekä vaikeammin mitattavissa olevia tunteita juuristaan ja perheen tilapäisen rikkoutumisen haittoja.

Vastaanottaville maille aiheutuu myös kustannuksia, kuten hakemusten käsittely ja maahanmuuttajien auttaminen kotoutumaan. Pessimististen arvioiden mukaan nämä kustannukset ovat ensimmäisenä vuonna jopa 70 000 dollaria työntekijää kohti. Tämä on paljon pienempi kustannus kuin mitä maan BKT:n kasvu tuottaa. Aiempi Kööpenhaminan konsensuksen tutkimus arvioi, että jokaista maahanmuutosta aiheutunutta dollaria kohden muuttoliike tuottaa vähintään 45 dollarin hyödyt. Kymmenien biljoonien dollarien vuosittaisten hyötyjen lisäksi maiden avaaminen muuttoliikkeelle auttaa vastaanottajamaita kahdella tärkeällä tavalla. Ensimmäisenä läntisen maailman syntyvyys on laskenut väestömäärän säilyvyyden tason alapuolelle. Maissa on yhä vähemmän työntekijöitä ja yhä enemmän vanhuksia. Nuoret maahan muuttavat työntekijät voivat täyttää tämän aukon.

Toiseksi laillisen maahanmuuton esteiden alentaminen vähentäisi laitonta maahanmuuttoa ja sen riskejä ja kustannuksia muuttaville ihmisille. Valtiot käyttävät erilaisia keinoja turvataksensa rajansa, mutta silti laittomia maahanmuuttajia tulee jatkuvasti. Köyhien ja rikkaiden palkkaero on liian voimakas kannustin. Vaikka matka olisikin vaarallinen, siirtolaisia tulee jatkuvasti. Eräässä vuoden 2018 tutkimuksessa tutkijat kysyivät ihmisiltä Gambiassa heidän halustaan muuttaa laittomasti Eurooppaan ja myös, mikä heidän mielestään olisi riski kuolla matkalla. Haastatelluista 406 ih-

misestä lähes puolet sanoi haluavansa Eurooppaan, vaikka he arvioivat, että on 43 prosentin mahdollisuus kuolla matkan varrella. Kun tutkijoiden arvion mukaan kuoleman todennäköisyys oli "vain" 20 %, ei ole yllättävää, että heidän halukkuutensa muuttaa laittomasti kasvoi entisestään.

Vaikka kaikki avoimen muuttoliikkeen edut ovat vakuuttavia, on kuitenkin epätodennäköistä, että asiassa päästään poliittiseen konsensukseen. Monet länsimaiden asukkaat ovat huolissaan lisääntyneen muuttoliikkeen laajemmista vaikutuksista, puhumattakaan muuton esteiden totaalisesta poistamisesta. Nämä vakavat huolenaiheet tulee ottaa huomioon ja kehittää tässäkin asiassa kestävällä pohjalla oleva, kaikille edullisin mahdollinen politiikka.

Kuinka paljon maahanmuutto maksaa?

Vapaaseen maahanmuuttoon liittyy ainakin viisi ilmeistä huolenaihetta. Ensinnäkin muuttoliikkeen avaaminen on uskomattoman suuri muutos jo mittakaavaltaan. Kaikkien esteiden poistaminen merkitsisi sitä, että noin kaksi miljardia ihmistä muuttaisi rikkaisiin maihin. Näiden maiden työntekijöitä on nykyisin noin 670 miljoonaa, joten työvoima kirjaimellisesti nelinkertaistuisi, eikä mukaan ole edes laskettu samalla muuttavia perheenjäseniä. Siksi ei ole mitään keinoa, jolla rajoittamaton siirtolaisuus voisi tapahtua ilman valtavia yhteiskunnallisia mullistuksia, vaikka suunnitelma olisi kuinka tahansa tarkasti laadittu, valvottu ja toteutettu.

Toiseksi on perusteltua kysyä, nousisivatko palkat todella niin paljon kuin ennustetaan, jos jokainen työntekijä voisi vapaasti muuttaa olettamaansa parempien mahdollisuuksien maahan. Jos jokaisen länsimaan työntekijän työtoveriksi otetaan neljä uutta, onko uskottavaa, että kaikki neljä olisivat yhtä tuottavia kuin tuo yksi alkuperäinen työntekijä? Jopa koulutuksen laatuun mukautettuna näyttää olevan mahdollista, että tämä viiden työntekijän uusi ryhmä saavuttaa alhaisemman tuottavuuden tason kuin vii-

si rikkaan maan työntekijää. Tämä on isku kokonaisetuja ajatellen.

Jotkut ovat huomauttaneet, että suurin osa maahanmuuttajista muuttaa köyhemmistä rikkaampiin maihin yleensä hyvin toimivien, talouskasvua ja tehokkuutta edistävien yritysten ja instituutioiden töihin. Näin tekevät etenkin henkilöt, joiden kotimaiden taloudelliset ja poliittiset instituutiot ovat epävakaita ja tehottomia. Voidaan hyvinkin ajatella, että tämän vuoksi muuttavat voisivat vaikuttaa kielteisesti vastaanottavan maan toimiin ja siten vähentäisivät muuttoliikkeen etuja. Yksi vuoden 2021 tutkimus toteaaakin, että maahanmuutto johtaa huonompaan institutionaaliseen suorituskykyyn kohdemaissa. Vastaavanlaiset muut tutkimukset viittaavat siihen, että kokonaiшыöty olisi pienempi ja negatiiviset vaikutukset suurempia, vaikka on hyvin todennäköistä, että kokonaisuudessaan hyödyt pysyisivät vielä suurina.

Kolmanneksi muuttoliikkeen kasvaminen lisää huomattavasti maailmanlaajuista tuottavuutta ja tarjoaa suuria etuja maailman köyhille, sekä niille, jotka muuttavat, että niille, jotka jäävät maahan. Viime mainitullakin on huomattava taloudellinen vaikutus, sillä lisääntynyt muuttoliike laskee rikkaiden maiden palkkatasoa. Maailman köyhyyttä kartoittava tutkimus havaitsi myös, että "rikkaiden maiden työntekijät menettäisivät, sillä heidän palkkansa laskisivat 7 prosenttia." Toinen tutkimus havaitsi, että reaali-palkat laskevat "noin 20 prosenttia". Vaikka miljardien köyhien työntekijöiden tulojen huomattavan kasvun nettovaikutus palkkoihin on positiivinen, on epätodennäköistä, että rikkaan maailman äänestäjät hyväksyisivät laskun helposti. Eräs tutkimus jopa huomauttaa, että maahanmuuttouudistus on vaikea toteuttaa, "koska tulevat edunsaajat (muuttajat) eivät voi äänestää" rikkaissa maissa.

Mutta tämä vaikutus ei ole niin selvä kuin miltä se aluksi näyttää. Yksi syy, miksi rikkaiden maiden työntekijöiden palkat laskevat, on se, että maahanmuuttajien tultua varallisuus jakaantuu useammalle henkilölle. Tämän vuoksi jokainen henkilö tuottaa jatkossa suhteellisesti vähemmän. Ajan myötä pääomaa kuitenkin

kin kertyy enemmän, mikä (lähes) palauttaa tuottavuuden. Silti koetaan suuria tappioita lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä, mikä vuoksi maahanmuuttopolitiikkaa on vaikea myydä. On myös tärkeää muistaa, että palkkojen pieneneminen on kaikkien työntekijöiden palkkojen keskiarvo, sisältäen kaikki uudet tulokkaat. Koska suurin osa palkan alennuksista kohdistuu vähiten koulutettuihin, on mahdollista, että vakiintuneen, koulutetun alkuperäisasukkaan palkka pysyisi ennallaan. Tämä johtuisi siitä, että alkuperäisten korkeatuloisten työntekijöiden palkat nousisivat, kun taas pienituloisten työntekijöiden palkat laskisivat. Hieman karkeasti sanoen alkuperäiset, koulutetut työntekijät hyötyisivät esimerkiksi puutarhureiden ja palvelualan taksojen alenemisesta, kun taas alun perin näitä töitä tehneet heidän kansalaistoverinsa häviävät.

Neljänneksi, vaikka palkkaerot näyttävätkin lisäävän maahanmuuttopainetta, joissakin tapauksissa työntekijät eivät tästä huolimatta halua muuttaa. Syynä saattaa olla, että muuton kustannukset ovat paljon korkeammat kuin edellä mainittu 70 000 dollaria työntekijää kohti. Esimerkiksi palkkaerot Puerto Ricon ja muun Yhdysvaltojen välillä olivat noin 20 000 dollaria vuonna 2010, vastaten noin 500 000 dollarin elinikäisten ansioiden eroa. Vaikka Puerto Ricon ja Yhdysvaltojen välillä on vapaa liikkuvuus, noin kaksi kolmasosaa puertoricolaisista on päättänyt pysyä kotimaassaan. Tämä on järkevää, kun huomioidaan, että epäsuorat kustannukset mukaan lukien todelliset taloudelliset ja sosiaaliset kustannukset* ovat monille yli 500 000 dollaria. Lisäksi vaikka monet siirtolaiset maksavat itse matkansa, kustannukset kasvavat merkittävästi, jos heillä on useita huollettavia.

Viidenneksi tosiasia, että lähes kaikki länsimaat rajoittavat muuttoliikettä tarkoittaa, että vapaa muuttoliike ei ehkä olekaan mikään ihmeitä tekevä politiikka. Miksi maat toimisivat johdonmukaisesti omien etujensa vastaisesti? Ehkä näiden maiden poli-

* Suom.huom: USA:n terveydenhuolto perustuu vakuutuksiin ja on kallista. Myös lasten koulutus on kallista.

tiikka osoittaa sen, että niiden hallitukset eivät itse asiassa usko, että laajamittainen maahanmuutto voisi tuottaa kymmenien biljoonien nettohyödyt. Olivatpa nämä huolenaiheet oikeita tai eivät, länsimaiden politiikka osoittaa sen, että suurin osa asiasta neuvottelevista maista ei ole innostunut ottamaan valtavaa harppausta tuntemattomaan poistamalla kaikki maahanmuuton esteet.

Nämä näkökulmat antavat aiheen vastustaa myös maltillisempia ehdotuksia. Kööpenhaminan konsensus kohtasi aiemmin voimakasta vastustusta avoimemman maahanmuuttopolitiikan ehdotukselleen, vaikka kyse ei ollut täysin vapaasta maahanmuutosta. Erinomaisen 45:1 kustannushyötysuhteen ehdotuksemme esitti kasvattamaan muuttoliikettä vain noin 20 prosenttia vuodessa seuraavien 25 vuoden aikana. Kuitenkin puolustaessani tätä politiikkaa useimmat kuulijat eivät olleet vakuuttuneita sen mahdollisista eduista ja olivat hyvin skeptisiä sen suhteen, olimmeko todella sisällyttäneet kaikki negatiiviset, erityisesti poliittiset, kulttuurilliset, sosiaaliset, ja muut pitkäaikaiset vaikutukset. Maahanmuuttopolitiikasta löytyy toinenkin versio. Vaikka se on varsin vaatimaton, se on silti ilmiömäisen tehokas parantamaan köyhien maiden työntekijöiden palkkoja: *Ottakaa maahanne jonkin verran korkeasti koulutettuja siirtolaisia.*

Hyväksyttävämpi maahanmuuton lisäsohjelma

Vain 10 prosentin verran koulutettujen maahanmuuttajien ottaminen länsimaihin auttaisi maailman köyhimpiä, vähentäisi eriarvoisuutta ja aiheuttaisi varsin pieniä häiriöitä vastaanottavissa maissa. Tämän luvun julkaisussa tutkitaan ammattitaitoisten siirtolaisten määrän kasvattamista 10 prosentilla maailmanlaajuisesti ja Afrikassa. Ammattitaitoiset työntekijät (jatkossa STEM-ryhmä) muodostavat hyvin pienen osan maailman 180 miljoonasta työikäisestä siirtolaisesta (UNDESA). Luvun tutkimuksen mukaan korkeasti koulutettuja siirtolaisia on heistä noin 37 miljoonaa. Perus-

tason työntekijöitä on heidän joukossaan noin 9 miljoonaa ja lääkäreitä noin miljoona. Vertailun vuoksi maailmassa on noin 136 miljoonaa perustason työntekijää ja noin 13 miljoonaa lääkäriä.

Tarkastellaan jo tapahtunutta 10 prosentin kasvua ammattitaitoisen muuttoliikkeen määrässä. Otetaan myös huomioon poliittinen todellisuus ja yksittäisten maiden taloudelliset tarpeet. Maat, joissa on jo ollut suuri ammattitaitoisten ihmisten muuttoliike, todennäköisemmin hyväksyisivät vielä 10 prosentin lisäyksen. Maat, joilla on ollut vain vähän maahanmuuttoa, kasvattavat olemassa olevaa määrää samalla 10 prosentilla. Lisäksi mallissa oletetaan, että uusia siirtolaisia tulee samoilta alueilta kuin mistä edelliset siirtolaiset tulivat. Esimerkiksi Pohjois-Euroopan ammattitaitoisista siirtolaisista 60 prosenttia on tullut muista Euroopan maista, joten ylimääräisten 10 prosentin oletetaan myös tulevan Euroopasta.

Maahan muuttavien lääkäreiden tuomat edut

Voidaksemme tarkastella ammattitaitoisen muuton etuja, otamme kohteeksi lääkärit. Ylivoimaisesti suurin hyöty tulee lääkärin tuottavuuden kasvusta, kun hän muuttaa alemman tulotason maasta korkeamman tulotason maahan. Malli olettaa, että ammattitaitoiset työntekijät muuttavat noin 30–35-vuotiaina, edessään 25 vuotta täyttä työelämää. Kun lääkäri muuttaa suhteellisen samanlaiseen maahan, palkan ja tuottavuuden kasvu on maltillista. Kun hyödyt lasketaan yli 25 vuoden ajalta ja diskontataan 8 prosentilla, Australiasta tai Uudesta Seelannista muuttavan lääkärin hyöty on vain 147 000 dollaria. Toisaalta lääkärin muuttaessa Karibialta tai Keski-Amerikasta Pohjois-Amerikkaan, hänen elinaikainen palkkansa nousee dramaattiset lähes 1,8 miljoonaa dollaria. Muuttavan lääkärin elinaikainen tuottavuus kasvaa keskimäärin 783 000 dollaria, kun kaikkien maiden välinen muutto huomioidaan.

Muuttaneiden lääkäreiden työn tehokkuus kasvaa. Osittain tämä johtuu siitä, että korkean ammattitaidon vuoksi työntekijät

päätyvät työkohteisiin, joihin he sopivat parhaiten. Esimerkiksi erikoislääkärit voivat hoitaa erikoisalansa tehtäviä, jolloin yleislääkärit tai sairaanhoitajat voivat keskittyä siihen, mitä he osaavat parhaiten. Tämä lisää hieman talouden kasvua, koska kyseessä on maltillinen muuttoliikkeen lisäys. Innovaatioita syntyy, kun erilaista alkuperää olevat ja siten erilaisia ajattelu-, teko- ja toimintatapoja omaavat työntekijät kohtaavat. Tämä vuorostaan lisää talouden kasvua 37 000 dollarilla lääkäriä kohden yhdistettynä tehokkuuden kasvun vaikutuksiin.

Kohdemaat hyötyvät myös alhaisemmasta huoltosuhteesta. Maassa on enemmän tuottavia työntekijöitä jakamassa työvoiman ulkopuolella olevien aiheuttamaa sosiaalista kuormaa. Tämä on erityinen etu maille, joissa syntyvyys on alhainen ja väestö ikään-tyy. Ne ovat kaksi nykyajan suurinta ongelmaa länsimaissa. Jokainen lääkäri on koko elinaikansa nettoveronmaksaja noin 49 000 dollarin verran.

Maat, joista maahanmuuttajat lähtevät, saavat myös etuja. Kun uudet lääkärit tai perustason työntekijät muuttavat, he perustavat uusia kaupan kanavia ja luovat uutta tuotantoa ja investointeja. Nämä verkostot voivat lisätä lähtömaiden tuottavuutta. Maahan muuttanut lääkäri voi hankkia tietoa, joista voisi olla huomattavaa hyötyä lähtömaassa. Hän voi auttaa työvälaineiden tuonnissa tai toimintatapojen koulutuksessa ja ehkä jopa keksiä uuden menetelmän, joka toimii paremmin vanhassa kotimaassa. On arvioitu, että jokainen muuttava lääkäri tuo lähtömaalleen pitkän aikavälin hyötyä 27 000 dollaria.

Siirtolaisten rahälähetykset kotimaihinsa ovat merkittävä tekijä. Suurin osa summista kertyy esimerkiksi lääkäreiden korkeammista palkoista, joten tämä on otettu mukaan tutkimuksessa. Kuitenkin näiden usein pitkäänkin jatkuvien rahälähetysten suurimmat lisähyödyt johtuvat lähtömaan kotitalouksien ja yritysten mahdollisuudesta sijoittaa osa niistä koulutukseen, terveydenhoitoon ja yrittäjyyteen. Kohtuullisten arvioiden mukaan on todennäköistä, että tämä tuottaa 18 000 dollarin lisäedut 25 vuoden aikana.

Tehdään tästä yhteenvedo. Maailmassa on noin miljoona maahanmuuttajalääkäriä. Suurin osa heistä on muuttanut samankaltaisille alueille (esimerkiksi Afrikan sisällä muihin Afrikan maihin ja Euroopan sisällä muihin Euroopan maihin). Jos tarkastelemme 10 prosentilla kasvaneen, noin 105 000 lääkärin muuton vaikutuksia, mitä hyötyjä saadaan?

Yli 80 prosenttia hyödyistä tulee lääkäreille itselleen, noin 783 000 dollaria lääkäriä kohden ja 83 miljardia dollaria kaikille 105 000 lisälääkärille. Lisäksi kohdemaat hyötyvät parantuneesta huoltosuhteesta yli 5,1 miljardia dollaria. Tehokkuuden paraneminen tuottaa noin 1,1 miljardia ja heijastusvaikutukset 2,8 miljardia dollaria. Lähtömaissa verkostoedut tuottavat 2,8 miljardia dollaria, ja rahalahetysten arvo on 1,8 miljardia dollaria. Yhteensä 105 000 muuttolääkäriä parantaa maailmaa 96 miljardilla dollarilla (Taulukko 14.1.).

Taulukko 14.1

Koulutetun työvoiman maahanmuuton 10 prosentin kasvun hyödyt ja kustannukset (miljardia dollaria) sekä kustannushyötysuhde. Paras ryhmä, korkeasti koulutetut korostettu.

	Hyödyt	Kustannukset	BCR
Lääkärit	96	2,5	38
STEM-ryhmä	344	20	17
Muut koulutetut	815	78	10
Kaikki korkeasti koulutetut	1255	100	13
<i>Korkeasti koulutetut STEM- ja lääkärimuuttajat</i>	<i>440</i>	<i>22</i>	<i>20</i>

Muuttavien lääkäreiden kustannukset

On olemassa kaksi merkittävää kustannuserää. Ensinnäkin lähtömaa menettää muuttaneiden lääkäreiden tuotannon ja verot. Samalla maan huoltosuhte heikkenee. Tämä menetys lääkäreiden edel-

lä esitettyjen, pienempien muuttomäärien osalta on jopa 2,2 miljardia dollaria, mikä on alle puolet vastaavasta kohdemaan voitosta. Suurin osa muuttoliikkeestä tulee köyhemmiltä mailta rikkaammille maille ja huoltosuhde köyhemmissä maissa on paljon edullisempi johtuen niiden suhteellisen nuoresta väestöstä.

Toiseksi ilman näitä lääkäreitäkin lähtömaat pärjäävät jonkin aikaa, vaikka joutuvat elämään pienemmän lääkärimäärän kanssa. Niiden terveydenhuoltojärjestelmä joutuu siirtämään tehtäviä sairaanhoitajille, koska erikoisalojen toimipisteitä on vähemmän ja ne sijaitsevat kauempana. Kaiken kaikkiaan lääkäreiden muuton aiheuttaman tehokkuuden tappioksi arvioidaan noin 0,3 miljardia dollaria. Kustannusten yhteismäärä on 2,5 miljardia dollaria (Taulukko 14.1.).

On syytä huomauttaa, että vaikka huomattavan moni tutkimus korostaa "aivovuotoa" tai lääkäreiden ja muiden ammattitaitoisten työntekijöiden menetystä, ne eivät useinkaan huomioi verkoston heijastusvaikutuksia kuten rahalähetysten aikaansaamia voittoja ja tuottavuuden kasvua. Köyhien maiden lääkäreiden aivovuotokustannukset ovat noin 2,5 miljardia dollaria sekä demografisten tappioiden että tehokkuustappioiden vuoksi. Parempien verkostojen ja rahalähetysten tuottavuuden hyödyt ovat 4,7 miljardia dollaria. On siksi todennäköistä, että jopa näillä hyvin kapeilla arvioilla lähtömaiden hyödyt ovat huomattavasti suuremmat kuin kustannukset.

Ammattitaitoisen työvoiman muuton kustannushyötysuhde

On selvää, että 10 prosentin siirtolaislääkäreiden lisäyksen (noin 100 000 lääkäriä) edut ovat huomattavasti kustannuksia suuremmat. Itse asiassa hyödyt ovat 96 miljardia dollaria, kun taas kustannukset ovat vain 2,5 miljardia dollaria, mikä tuo 38 dollaria takaisin käytettyä dollaria kohden, kuten taulukosta 14.1 näkyy. Tämän luvun tutkimuksessa tarkastellaan kustannuksia ja hyötyjä myös muiden ammattitaitoisten ryhmien välillä. Maailman noin 9 mil-

joonan perustason siirtotyöläisen suhteen tutkimus arvioi uusien 900 000 työntekijän siirtymisen vaikutukset.

Taulukossa 14.1 näkyvät edut ovat paljon suuremmat, koska työntekijöitä on nyt paljon enemmän. Edut ovat kuitenkin vain hieman yli kolme kertaa suuremmat, vaikka työntekijöitä on yhdeksän kertaa enemmän. Tämä johtuu lähinnä siitä, että tuleva ryhmä on paljon epätasaisempi. Perustason työntekijät ansaitsevat keskimäärin noin kolmanneksen lääkärin keskimääräisestä palkasta. Siitä huolimatta, että kustannukset ovat kahdeksan kertaa suuremmat, kustannushyötysuhde pysyy erittäin korkealla tasolla, 17 dollaria takaisin yhdellä dollarilla.

26 miljoonaa ammattitaitoista siirtolaista ovat paljon sekalaisempi joukko, jolla on vielä alhaisempi keskipalkka. Maahanmuuton kasvattaminen tällä määrällä toisi hyötyjä 815 miljardin dollarin arvosta. Kustannukset olisivat 78 miljardia dollaria, mikä antaa hyvän kustannushyötysuhteen 10 dollaria takaisin jokaiselle dollarille. Hyvä, mutta ei ilmiömäinen sijoitus, jota tämä kirja etsii.

Paras ja hyödyllinen politiikka olisi korkeasti koulutettujen lääkäreiden ja perustason työntekijöiden 10 prosentin muuttoliikkeen lisäys. Tämä maksaisi 25 miljardia dollaria, mutta tuottaisi 20 kertaa suuremmat hyödyt, 440 miljardia dollaria.

Alueellinen vaihtoehto: Avataan Afrikka ammattitaitoiselle muuttoliikkeelle

Globaalit muuttovaihtoehdot ovat erittäin hyviä, mutta maailmassa on alue, jossa vastaavalla politiikalla on varsin hyvät mahdollisuudet, osittain maailman johtajien jo tekemien lupausten vuoksi. Alue on Afrikka. Vuonna 2018 Afrikan unionin jäsenmaat allekirjoittivat vapaan liikkuvuuden pöytäkirjan Addis Abebassa. Siinä sovittiin "varmistaa ja asteittain ottaa käyttöön vapaa liikkuvuus ja oleskelu- ja asumisoikeus Afrikassa." Pöytäkirja kirjasi virallisesti sitoutumisen ihmisten vapaaseen liikkumiseen, josta oli alusta-

vasti sovittu Afrikan talousyhteisön kokouksessa Abujassa vuonna 1991. Tästä huolimatta vain muutama pieni valtio on ratifoinut tämän sopimuksen, joten muuttoliikkeessä on tapahtunut vain vähäisiä muutoksia.

Tämän luvun tutkimus toteaa, että jos Afrikka sallii ylimääräisen 10 prosentin koulutetun väestön vapaan liikkumisen, tämä voisi tuottaa 5,4 miljardin dollarin nettohyödyt. Tutkimus perustuu taas skenaarion, jossa vielä 10 prosentin lisäjoukko siirtolaisista muuttaisi Afrikan sisällä ja työskentelisi suurimman osan urastaan kohdemaassa ansaiten kohdemaan tasoiset tulot tai lähtömaan tulot, jos ne ovat korkeammat. (Tämä täytyy ottaa huomioon, sillä Etelä-Afrikan palkkataso on maanosan korkein, jolloin maasta muuttavien tulot eivät nouse). Jokaisen maahanmuuttajan oletetaan saaneen koulutuksensa lähtömaassa.

Mitä tulee lääkäreihin, tutkimus osoittaa siirtolaislääkärien palkkojen kokonaishyödyt, joiden arvo on 44 600 dollaria lääkäriä kohden, mikä lisää palkkatuloja yhteensä 113 miljoonaa dollaria. Tämä on tärkeää huomata, koska Afrikassa on vielä suhteellisen vähän maanosan sisäistä muuttoliikettä. Alueiden sisäisen muuttoliikkeen 10 prosentin lisäys tarkoittaa vain 2 531 lääkärin muuttoa. Lisäksi Afrikan alueiden väliset palkkaerot ovat myös pieniä. Näin olleen alueellisen tason muuttoliike tuo vähemmän hyötyjä.

Tästä huolimatta hyödyt kasvavat. Tehokkuuden lisäys tuottaa 1,2 miljoonaa dollaria, kun taas heijastusvaikutuksien osuus nousee 11 miljoonaan dollariin. Suurin etu saadaan 88 miljoonan dollarin demografisena voittona, kun maahanmuuttajalääkärit kasvattavat korkeasti koulutettujen, tuottavien työntekijöiden määrää. Etujen kokonaismäärä on 101 miljoonaa dollaria. Kun mukaan lasketaan maahanmuuton lisäämät innovaatiot ja 9 miljoonan dollarin rahoitukset lähtömaihin, kokonaishyöty on 223 miljoonaa dollaria.

Sitä vastoin lähtömaat kärsivät pienestä tehokkuuden menetyksestä lähes 1,1 miljoonaa dollaria ja 31 miljoonaa dollaria merkittävästä väestötappiosta. Koko mantereen hyödyt ovat selvästi kustannuksia suuremmat. Kuitenkin paljon pienempien palkkaerojen

vuoksi edut ovat vain noin seitsemän kertaa korkeammat kuin kustannukset, kuten taulukosta 14.2. nähdään.

Taulukko 14.2

Afrikan sisäisen muuttoliikkeen 10 % kasvun hyödyt ja kustannukset (miljoonaa dollaria) sekä kustannushyötysuhde.

	Hyödyt	Kustannukset	BCR
Lääkärit	223	32	7
STEM-ryhmä	1682	384	4,4
Muut koulutetut	5389	1444	3,7
Kaikki korkeasti koulutetut	7294	1860	3,9

Perustason siirtolaisia on 12 kertaa enemmän kuin lääkäreitä, ja alhaisemmillä palkoilla edut nousevat hieman alle kahdeksan-kertaisiksi. Yhteensä hyödyt ovat 1,7 miljardia dollaria ja kustannushyötysuhde on 4,4 koko Afrikassa. Muiden ammattitaitoisten työntekijöiden muuttoliikkeen laajuus on nytkin kolminkertainen ja tuottaa yhteensä 5,4 miljardia dollarin hyödyt. Yhteensä voidaan päästä 7,3 miljardin dollarin etuihin 1,9 miljardin dollarin kustannuksilla.

Koko mantereen hyödyt ovat selvästi kustannuksia suuremmat. Mutta koska muuttoliikkeen tärkein hyöty on tuottavuuden kasvu, Afrikan rajallisen tuottavuusvajeen vuoksi ensisijaista ei ole keskittyä muuttoliikkeen lisäämiseen. Maailmanlaatuinen vaihtoehto on parempi.

Poliittisesti hyväksyttävissä oleva mahdollisuus vähentää maailman eriarvoisuutta

Maailman johtajat ovat antaneet suuria lupauksia eriarvoisuuden vähentämiseksi ja muuttoliikkeen helpottamiseksi. Nykymenolla

emme kuitenkaan ole lähelläkään lupaustemme toteutusta. Ehkä yllättäen eriarvoisuus on vähentynyt dramaattisesti monissa maissa talouskasvun ansiosta. Moni edellä esitetyistä keinoista auttaa kehitysmaiden taloutta kasvamaan tulevaisuudessa. Ratkaisevaa on, että vapaampi maahanmuutto voisi lievittää epätasa-arvoa ja samalla parantaa elämänlaatua koko maailmassa. Vaikka maahanmuuttopolitiikkaan liittyy riskejä ja vapaa maahanmuutto on edelleen poliittisesti mahdotonta, 10 prosentin lisäys korkeasti koulutettujen maahanmuuttajien määrässä voisi tuottaa 20 dollaria hyödyn jokaista kulutettua dollaria kohden.

Liite:

The academic paper on which this chapter is based is entitled “A Benefit-Cost analysis of increased international migration of skilled labor in Africa and the world.” It is authored by

- Keith Maskus, University of Colorado Reviewers and advisors include
- John Beghin, University of Nebraska-Lincoln
- Cassandra Zimmer, Center for Global Development
- David Vanzetti, University of Western Australia

The paper is published in Cambridge University Press' *Journal of Benefit-Cost Analysis*, vol. 13, S1, 2023. You can access it here: <https://copenhagenconsensus.com/halftime>

LUKU 15

Varmuus maan omistuksesta - *Omistusoikeusturva voi edistää Afrikan tulevaisuutta*

Jos asut tyypillisessä länsimaassa, pidät erittäin epätodennäköisenä sitä, että herätessäsi jonakin aamuna huomaat, että kotisi, maasi ja muu omaisuutesi on otettu sinulta pois ilman mitään syytä ja saat häädön. Sinulle itsestään selvä omaisuuden turva ei toteudu maailman köyhimmillä alueilla. Vaikka oikeudellisesti sitovat asiakirjat ja rekisterit todistavat sinun oikeutesi omaisuuteesi, kehitysmaissa asia on paljon epävarmemmalla pohjalla. Maailmanpankki arvioi, että 70 prosentilla ihmisistä ei ole pääsyä virallisiin maarekistereihin todistaakseen omistusoikeutensa.

Tämä epävarmuus ei ainoastaan tee elämästä paljon stressaavampaa, vaan se myös haittaa yksilön ja maan taloudellista kehitystä monin tavoin. Asuntosii ja maatilkkusi ovat vähemmän arvokkaita, koska et välttämättä omista niitä. Niinpä viljelijät eivät useinkaan uskalla investoida kaivoihin ja kastelujärjestelmiin sadon parantamiseksi. Valtion tulisi antaa heille tukea ja luottamus siihen, että heitä ei voida noin vain potkaista maatilaltaan, josta he ovat aikanaan maksaneet ja jota he hoitavat parhaansa mukaan. Valtion takaama omistusoikeus voisi aikaansaada paljon yhteiskunnallista hyödyä. Sillä saataisiin erinomainen tuotto varsin pienellä investoinnilla.

Kehityksen edistäminen turvaamalla maanomistus

Suurimmalle osalle maailman köyhistä omistusoikeudet ovat harvinaista ylellisyyttä. Eräs laaja tutkimus osoitti, että joka viides eli noin miljardi ihmistä pitää todennäköisenä tai erittäin todennäköisenä, että heidät hädetään maaltaan tai he menettävät omaisuutensa seuraavan viiden vuoden aikana. Tämä ei ole ainoastaan suuri psykologinen stressi näille ihmisille, vaan haittaa vakavalla tavalla talouskasvua. Perulainen taloustutkija *Hernando de Soto* huomautti, että ilman virallisia todistuksia maa, jolla miljardit köyhät ihmiset elävät ja työskentelevät, on "kuollutta pääomaa". Ilman dokumentoitua omistusoikeutta he eivät voi käyttää maataan investointilainojensa vakuutena.

Omistusoikeuden epävarmuus johtaa myös konflikteihin maa-alueista. Monessa köyhässä maassa maakiistat muodostavat suuren osan oikeustapauksista. Epävarma maanomistus on erityisen ongelmallista viljelijöille, koska heidän toimeentulonsa riippuu täysin maa-alasta. Joissakin tapauksissa, vaikka heillä ei olisi virallisia, vahvistettuja omistuskirjoja, maanviljelijät voivat saada turvaa muiden järjestelmien avulla. Näitä ovat esimerkiksi todistukset tavanomaisesta omistajuudesta Ugandassa tai varmennettu siirrettävä käyttöoikeus Kiinassa. Kuitenkin aivan liian moni viljelijä on epävarma siitä, onko heidän viljelemänsä maa varmasti heidän omansa.

Aivan kuten et haluaisi tehdä taloosi keittiöremonttia, ellei talo olisi varmasti sinun myös tulevana vuosina, samoin omistajuudestaan epävarmat viljelijät investoivat vähemmän maatilansa tuottavuuden parantamiseen. Tuloksena on tuotantopotentiaalinen vajaa käyttö ja maatilan heikentynyt kannattavuus.

Maatalousmaan tuotto ilman omistusturvaa on 20 % pienempi kuin maan, jonka omistusoikeus on turvattu.

Jos siis maanomistus taattaisiin, saataisiin maatalouden tuotantoa kasvatettua, enemmän tuloja viljelijöille ja tilan ylläpidon ja rakennuksien taso paremmiksi. Tähän pääseminen on valtava haaste maailman mittakaavassa, sillä monet maat eivät ole kartoittaneet suurta

osaa alueestaan. Tarkat kartat ja rajat ovat edellytys virallisen maanomistusjärjestelmän luomiseen. Yhteensä vain noin 30 maassa on valtakunnalliset, toimivat maanhallintojärjestelmät. Vaikka tarkastelimme vain maiden pääkaupunkeja, alle puolet maailman maista (ja vain 13 % Afrikan maista) ovat rekisteröineet tai kartoittaneet yksityiset maa-alueet. Valtion maita ei usein rekisteröidä ollenkaan.

Alle kolmasosassa maista ja Afrikassa vain kahdessa maassa (Ruanda ja Etelä-Afrikka) ylläpidetään maarekisteriä digitaalisesti, jolloin omistusasiat voidaan hoitaa tehokkaasti ja ilman kohtuuttoman korkeita kustannuksia. Tavoitteena ei ole saada kaikkea maa-alaa kartoitettua ja rekisteröityä, sillä edes rikas maailma ei ole päässyt tähän. Suurin osa tulisi kuitenkin saada luotettaviin rekistereihin. OECD:n mukaan 97 prosenttia kaupunkialueista on kartoitettu ja 68 prosenttia rekisteröity maaseudun vastaavien lukujen ollessa 71 ja 68 prosenttia. Koko maailmassa vain 46 prosenttia kaupunkien alueista ja 24 prosenttia maaseutualueista on kartoitettu, kun taas rekisteröityjen alueiden osuus niistä on vain 22 prosenttia.

Selvittääksemme, miten tehdä paras uudistus, esitetään jatkossa. Tutkimus, johon tämä luku perustuu, tarkastelee aluetta, jossa maanomistuksen turva on kaikkein vähäisin: Saharan eteläpuolinen Afrikka.

Turvatut omistusoikeudet voisivat avata mantereen todellisen potentiaalin

Saharan eteläpuolisessa Afrikassa on vähiten kartoitettua maata, 14 prosenttia. Uudessa tutkimuksessa maanosa erottuu muista maista omaisuudestaan epävarmojen ihmisten suurella määrällä (Kuva 15.1).

Lisäksi maan rekisteröintikustannukset Saharan eteläpuolisessa Afrikassa ovat maailman korkeimmat (Taulukko 15.1). Silti Afrikassa on saatu aikaan todellisia parannuksia, etenkin Ruandassa. Maa oli Afrikan ensimmäinen, jossa saatiin valmiiksi valtakunnallinen

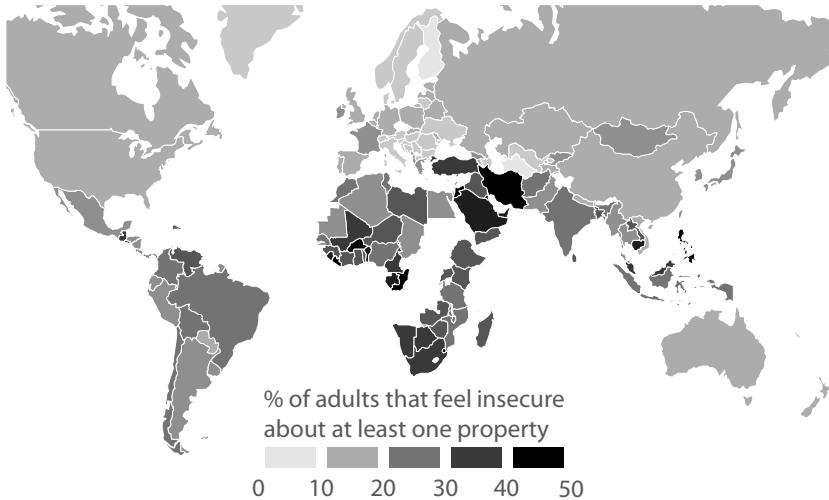


Figure 15.1 *Levels of perceived tenure insecurity across all properties.*

maanhallintaprojekti. Ennen kuin se toteutettiin, 80 prosenttia Ruandan maasta ei ollut virallisesti rajattu eikä rekisteröity. Ruandan hanke alkoi sääntelyn ja hallinnon uudistuksilla. Vuonna 1999 maa hyväksyi lain, jolla estettiin naisten syrjintä maan perintöasioissa. Vuoden 2004 maapolitiikkalaki seurasi maahallinnon vahvistamista. Vuosina 2007–2010 hallitus toteutti rekisteröinnin pilotti-ohjelman, jonka kohteena oli noin 15 000 tonttia. Paikalliset valvojat toteuttivat prosessin, jossa ilmakuvia ja suuren tarkkuuden satelliittikuvia hyödyntäen päästiin edulliseen ja luotettavaan rajojen määritykseen. Myöhempien konfliktien välttämiseksi he äänittivät maanomistajien ja paikallisten viranomaisten läsnä ollessa sovituista rajoista ja kartoista pidetyn kokouksen. Jotkin pienet riidat jätettiin alueiden vanhinten ratkaistaviksi.

Prosessi tuotti rajajärjestelmän ja yksilöidyt tonttien tunnuksat. Hallitus laati rekisterit omistusoikeuksista ja omistajille annettuisista dokumenteista. Tiedot siirrettiin digitaaliseen tietokantaan. Paikalliset toimistot pitivät tulokset julkisesti esillä seinällään vähin-

Taulukko 15.1

Maa-alan rekisteröinti, keskimääräinen prosessien lukumäärä, sen kesto aika ja kustannukset prosentteina alueen arvosta

Alue	Prosessit	Kesto (pv)	Kulut (%)
Itä-Aasia ja Tyynen meren alue	5,5	71,9	4,5
Eurooppa ja Keski-Aasia	5,5	20,8	2,7
Latinalainen Amerikka ja Karibia	7,4	63,7	5,9
Lähi-Itä ja Pohjois-Afrikka	5,4	26,6	5,6
OECD-maat	4,7	23,6	4,2
Etelä-Aasia	6,9	107,8	7,0
Saharan eteläpuolinen Afrikka	6,1	51,6	7,3

tään kuukauden ajan, jonka ajan kuluessa asianomaiset saivat esittää kommentteja ja korjausesityksiä. Vasta tämän jälkeen omistusoikeudet ja vuokratodistukset talletettiin keskusrekisteriin ja jaettiin maanomistajille.

Vuoteen 2013 mennessä Ruandan luonnonvaraministeriö oli määrittänyt yli 11,3 miljoonan (kokonaismäärä noin 11,5 miljoonaa) paikallisen maanomistajan maa-alan rajat varsin edullisesti, 6 dollaria per tontti. Maaomistuksen vahvistaminen näkyi nopeasti sekä maa- että luottomarkkinoilla 2,6 miljardin dollarin lainanoton kasvulla, kun lainojen vakuutena voitiin käyttää maakirjoja.

Tutkimukset osoittavat, että kotitaloudet, joiden omistusoikeus on turvattu, investoivat todennäköisemmin maaperän suojelemiseen ja laadun säilyttämiseen. Naiset näyttivät hyötynneen enemmän turvatusta maanomistuksesta kuin miehet. Vaikutus naisjohtoisten kotitalouksien investointeihin oli rekisteröinnin jälkeen kaksinkertainen miesten johtamiin verrattuna.

Ruandalla on edelleen merkittäviä poliittisia haasteita. Maa-seudulla huomattava osa maakaupoista on edelleen epävirallisia. Ruandan maaseutumarkkinat ovat erittäin aktiiviset, joka vuosi yli 3 % maataloista vaihtaa omistajaa, mutta alle 0,15 % näis-

tä siirroista on virallisesti rekisteröity. Tämä tarkoittaa, että maalat ovat kylläkin virallisessa rekisterissä, mutta myöhemmät liiketoimet eivät. Tämä aiheuttaa sekaannusta ja uudentyyppeistä epävarmuutta. Vaikka tämä voi osittain johtua säännösten puutteesta, asia riippuu enimmäkseen kustannuksista. Maa-alan jakorajoitukset (viljelylohkot eivät saa olla jaettuna alle hehtaarin palstoiksi) ja matkustus virastoissa asiointiin maksavat. Kiinteä rekisteröintimaksu on kohtuuttoman suuri, jopa 23 prosenttia maan arvosta, eli noin 30 kertaa suurempi kuin kaupungissa tehtyjen kauppajen 0,6 prosenttia.

Mikään maanomistuksen kestävä kehityksen tavoitteista ei ole toteutunut

Vaikka turvallisen maanomistuksen tärkeyttä on korostettu kestävä kehityksen kahdessa tavoitteessa, olemme kaukana kummankaan saavuttamisesta. Otsikolla ”köyhyyden poistaminen sen kaikissa muodoissa” SDG-tavoite 1.4 lupaa, että ”kaikilla miehillä ja naisilla, erityisesti köyhillä ja haavoittuvassa asemassa olevilla, olisi oltava yhtäläiset oikeudet taloudellisiin resursseihin, peruspalvelujen saatavuuteen, maan ja muun omaisuuden määräysvaltaan perintöasiat mukaan lukien.” SDG 5.a puolestaan mainitsee sukupuolten väliset erot maanomistuksessa, koska naiset omistavat vain 13 prosenttia maatalousmaasta.

Vaikka kehitys- ja lahjoittajaorganisaatioiden painopiste on suuntautunut näihin tavoitteisiin, yksikään maa ei ole ilmoittanut edistyneensä niiden saavuttamisessa. Vuosina 2016–2019 yksikään maa ei ilmoittanut edistyneensä ensimmäisissä tavoitteissa. Vain kymmenen maata oli toimittanut raportteja sukupuolten välisestä erosta. Maaomaisuuden turvaamisesta ei saatu yhtään vapaaehtoisesti toimitettua raporttia.

Eri maiden SDG-saavutuksia seuraava kansainvälinen järjestö havaitsi vuonna 2020, että ”useimmat maat eivät ole vielä aset-

taneet maa- oikeuksia kansallisten kehitysohjelmiensa etusijalle ja ryhtyneet merkittäviin toimiin.” On useita syitä, miksi maanomistusturvan parantaminen on vaikeaa. Vaikka se on hyväksi kansakunnalle, se ei välttämättä ole hyödyllistä sen vaikutusvaltaisimmille ihmisille. He voivat käyttää apunaan maanomistuksen epäselvyyksiä auttaakseen sukulaisiaan ja ystäviä tai kostaakseen vihaimiehilleen. Sambiassa presidentti omistaa kaiken maan. Vuoden 1995 maalaki sanoo, että ”kaikki maa Sambiassa kuuluu ehdottomasti presidentille” ja ”presidentti voi antaa maataan kenelle tahansa sambialaiselle.”

Monissa muissakin maissa perinteiset johtajat, päälliköt, hallinnoivat maaomaisuutta. Aito maan hallintaoikeus edellyttäisi, että tämä eliitti luopuisi oikeudestaan ottaa ja pitää hallussaan ja jakaa maata oman mielensä mukaan. Tämän vuoksi omistusoikeuden muuttaminen ei ole vain taloudellinen ongelma, vaan myös poliittinen ja heimokulttuuriin liittyvä ongelma.

Maanomistus on monimutkainen kysymys, johon liittyy monia sidosryhmiä. Jotkut sidosryhmät, kuten maanmittaajat, rekisterinpitäjät ja katsastajat, hyötyvät nykyisestä tilanteesta, missä kustannukset ovat korkeat. Vanhat traditiot ja heimoperinteet, jotka ovat yleisiä etenkin Afrikassa, ovat voimakas muutoksen este. Tässä on eräitä syitä, jotka ovat pysäyttäneet edistymisen. Nykyisellä kehitysuunnalla ja vauhdilla emme ainoastaan ylitä vuoden 2030 määräaikaa, vaan emme saavuta koskaan SDG:n lupaamia tavoitteita.

Miten voimme parantaa maaomaisuuden turvaa? *Aloitetaan Saharan eteläpuolisesta Afrikasta*

Kuten Ruandan esimerkki osoittaa, maaomaisuuden turva ei ole vain yksi leimattu paperi. Maa-alan rekisteröinnin lisäksi tarvitaan muutoksia lakeihin, hallintoon ja säätelyyn liittyviä toimia, mukaan lukien tiedotuskampanjat. Viime mainittu on tärkeää, sillä siten osalliset tietävät, mitä tehdään ja miksi. Prosessin pitää ol-

la yhteisön hyväksymä. Toisin sanoen paikallisen kulttuurin vanhimmat ja uskonnolliset johtajat täytyy saada mukaan. Tiedotusvälineet tarvitaan kenttähenkilöstön mobilisoimiseksi ja kouluttamiseksi. Tämän monimutkaisen prosessin on oltava hyväksytty ja avoin, mukaan lukien myöhempien maakauppojen rekisteröinti, ongelma, mikä Ruandankin on vielä voitettava.

Tämän luvun tutkimus arvioi koko prosessin kustannuksia ja hyötyjä Saharan eteläpuolisessa Afrikassa, jossa haasteet ovat todennäköisesti suurimmat. Yleinen alueiden kartoituksen puute tarkoittaa, että kaupunkien ja maaseudun rekisteröidyn maan osuudesta ei ole tarkkaa tietoa. Tutkimuksessa arvioidaan ensin, kuinka paljon tontteja on olemassa ja kuinka monta niistä on rekisteröity. Useiden tutkimusten ja lisäoletusten perusteella todettiin, että 1,1 miljardista alueen ihmisestä lähes 60 % asuu maaseudulla (Taulukko 15.2.). Maaseudulla suurin osa ihmisistä, 86 prosenttia, ei ole rekisteröinyt tonttiaan. Kaupungeissa tilanne on parempi, mutta silti 45 prosenttia asukkaista asuu rekisteröimättömällä tontilla.

Taulukko

15.2 Maaomistuksen perustiedot, väestömäärät ja maa-alojen määrät miljoonissa. Saharan eteläpuolinen alue.

	Väestö	Taloudet	Tontit	
			<i>rekisteröidyt</i>	<i>rekisteröimättä</i>
Maaseutu	667	97	213	183
Kaupungit	469	68	68	31

Maatiloista pilvenpiirtäjiin: Mittausten ja maan rekisteröinnin kustannukset

Kuten Ruandassa näimme, maaomistusturvan saavuttaminen maaseutualueella on vaikeampaa kuin kaupungeissa. Ongelman laa-

juus Saharan eteläpuolisessa Afrikassa on hyvin suuri. Koko mantereella on 213 miljoonaa maatilaa, joista arviolta vain 14 prosenttia on rekisteröity. Rekisteröimättömiä maatiloja ja tontteja on 86 prosenttia, suunnilleen 183 miljoonaa.

Suurinta osaa rekisteröinnin ulkopuolisesta maasta ei kuitenkaan todennäköisesti tarvitse kartoittaa erittäin tarkasti. Arviolta 90 prosenttia kokonaismäärästä, noin 164,5 miljoonaa tilaa, ovat suhteellisen arvottomia. Siksi on epätodennäköistä, että ne aiheuttaisivat merkittäviä riitoja tai prosesseja. Ne voitaneen rajata käytämällä ilmakuvia tai satelliittikuvia, kuten Ruandassa ja Etiopiasa on tehty 10 dollarin kustannuksilla yhtä tilaa kohden, yhteensä kustannus olisi noin 1,65 miljardia dollaria (Taulukko 15.3.).

Jäljellä oleva rekisteröimätön maa, 18,3 miljoonaa palstaa, ovat luultavasti arvokkaampia joko tuotannon kysynnän kasvun vuoksi

Taulukko 15.3

Maanomistusturvan parantaminen Saharan eteläpuolisessa Afrikassa. Aloituskustannukset miljoonissa dollareissa.

Maarekisteröinnin kustannukset	
Yksityisomisteinen, keskihintainen maa	1889
Yksityisomisteinen, arvokas maa	420
Kunnallinen maa, määritetyt omistajaryhmät	516
Kunnallinen maa, ei-määritetyt omistajaryhmät	689
Kustannukset	3514
Kaupunkimaan rekisteröinti pois lukien slummit	
Korkean rekisteröinnin alue	98
Matalan rekisteröinnin alue	780
Kustannukset	2530
Maarekisterin digitointi ja tiedotus	1010
Yhteistyön ja riitojen hallinta	1102
KOKONAISKUSTANNUKSET	8156

tai kun ajatellaan maa-alueen ottamista kaupunkien käyttöön tai muuhun vastaavaan. Mikä tahansa rajanveto siellä on siksi paljon todennäköisemmin kiistanalainen, joten kartoitus täytyy tehdä tarkimmalla mahdollisella tavalla, mikä maksaa enemmän. Perustuen Etiopian, Ugandan ja Ghanan kokemuksiin, tutkimus arvioi keskimääräisen mittaus- ja rekisteröintihinnan olevan 23 dollaria palstaa kohden, yhteensä 420 miljoonaa dollaria.

Maaseudulla yksityisomistuksessa olevan peltomaan rajaaminen ja rekisteröiminen maksaisi noin 2,3 miljardia dollaria.

Tämän lisäksi myös kuntien ja kaupunkien maa on rekisteröitävä. Toistaiseksi tämä ei ole ollut kiireellinen asia. Monen Saharan eteläpuolisen Afrikan maan asutuskeskusten ihmisten oikeudet tontteihinsa olivat melko hyvät paikallistason järjestelmien ansiosta. Maan kysyntä tulee valtaosin alueen asukkailta, ei juurikaan ulkopuolelta. Kuitenkin alueen väestön kasvaessa maan arvo ja kysyntä ovat kasvaneet. Kunnallisen maan rekisteröinnistä on tullut yhä tärkeämpi huolenaihe niissä maissa, joissa maa koostuu suurista maisema-alueista. Tämä koskee Sambiaa, Angolaa, Ghanaa, Sierra Leonea, Liberiaa, Tansaniaa ja Kongon demokraattista tasavaltaa sekä osia Pohjois-Ugandaa sekä Etiopian länsi- ja kaakkoisosan suuria yhteisiä alueita.

Kunnallisen maanomistuksen rekisteröinti ja turvaaminen edellyttää tyypillisesti ensin maata omistavien ryhmien järjestäytymisen ja virallistamisen sekä paikallisten, lainvoimaisten maahallinnon instituutioiden vahvistamisen. Toiseksi tarvitaan ulkorajojen määrittäminen ja merkitseminen sekä omistusoikeuden omaavien ryhmien oikeuksien rekisteröinti.

Kustannusarviot perustuvat Tansanian ja Mosambikin kokemuksiin. Tansaniassa kylä oli jo järjestetty hallintoyksiköihin, joten niiden omistaman maan maanmittaus ja rekisteröinti maksoi noin 500–2 000 dollaria kylää kohden. Mosambikissa maanomistajayhteisöt piti vielä virallistaa, vahvistaa yhteisön ulkorajat ja ryhmien oikeudet. Tämä maksoi noin 2 000–10 000 dollaria yhteisöä kohden.

Kunnallisten maa-omistajien rekisteröinnin kokonaiskustannukset noin 15 000 yhteisön maassa ovat noin 34 miljoonaa dollaria, jos yhteisöt ovat jo muodollisesti organisoituja (kuten on 15 maassa) ja noin 46 miljoonaa dollaria, jos maan omistavat ryhmät ovat epävirallisia (kuten 15 maassa). Yhteensä kustannusarvio on 1,2 miljardia dollaria. Kun otetaan huomioon yksittäisen maan rekisteröintikustannukset, kokonaiskustannukset Saharan eteläpuolisessa Afrikassa olisivat yli 3,5 miljardia dollaria. Se on melko korkea hinta, varsinkin kun sitä verrataan kaupunkien alempiin mittaus- ja rekisteröintikustannuksiin.

Tämän luvun tutkimus käyttää esimerkkiä kahdesta kaupungista, joilla on erilainen omistusoikeuden rakenne: Kenian Nairobi ja Tansanian Dar es Salaam. Vaikka meillä ei ole luotettavaa tietoa koko mantereen rekisteröityjen kaupunkialueiden tilanteesta Saharan eteläpuolisessa Afrikassa, yksittäisistä kaupungeista on saatavilla varsin tarkkaa tietoa. Nairobi ja Dar es Salaam antavat tarkkaa tietoa, jota voidaan todennäköisesti soveltaa alueen muihin kaupunkeihin.

Nairobissa 90 prosenttia yksityisestä maasta on rekisteröity, kun taas Dar es Salaamissa osuus on vain 20 prosenttia. Noin puolet Dar es Salaamin rekisteröimättömästä maasta on yhdistettävissä laillisesti vahvistettuihin asiakirjoihin. Ne antavat asukkaiden omistukselle jonkin verran tukea, mutta dokumenttien muotoilu on kirjavaa. Dokumentteja kutsutaan asuinalueisensseiksi, ja ne voidaan uusida viiden vuoden välein. Samanlaisia järjestelmiä on olemassa Bamakossa Malissa, Kampalassa Ugandassa, Lagosissa Nigeriassa ja monissa muissa Saharan eteläpuolisen Afrikan kaupungeissa.

Tutkimus olettaa, että puolet Saharan eteläpuolisen Afrikan kaupunkien yksityisistä tonteista (lukuun ottamatta slummeja, johon perehdymme myöhemmin) ovat Nairobien tyyppisiä, ja niiden rekisteröintiaste on samoin 90 prosenttia, toisen puolen ollessa Dar es Salaamin tyyppisiä 20 prosentin rekisteröintiasteellaan. Ottaen huomioon, että Saharan eteläpuolisessa Afrikassa on arviolta yh-

teensä 68 miljoonaa kaupunkialueiden tonttia, Nairobi-tyyppin rekisteröimättömiä tontteja on 3,4 miljoonaa, kun taas Dar es Salaamin rekisteröimättömiä tontteja on 27,2 miljoonaa. Yhteensä alueella on 30,6 miljoonaa rekisteröimättömää tonttia.

Olettaen, että suunnittelu-, kartoitus- ja rekisteröintikustannukset ovat 29 dollaria per tontti (näin on myös Thaimaassa, Ghanassa ja Ugandassa saatujen kokemusten perusteella), 30,6 miljoonan kaupunkitontin rekisteröintikustannusten arvioidaan olevan 878 miljoonaa dollaria.

Slummien kartoitus- ja rekisteröintikustannukset ovat täysin eri asia. Nämä epäviralliset yhteisöt ovat enimmäkseen julkisilla maille, eivätkä alun perin ole olleet paikallisten maankäyttösuunnitelmien osa. Vaikka slummit vähenevätkin, ne ovat edelleen merkittäviä alueita kehitysmaiden kaupungeissa. Vaikka kaupunkimaan rekisteröinti onkin jo pitkällä, voidaan syystä olettaa, että kaikkea slummeissa olevaa maata ei rekisteröidä kokonaan, eikä kaikkia slummeja Saharan eteläpuolisesta Afrikasta poisteta kymmenen vuoden sisällä, vaikka rahoitusta ja poliittisia uudistuksia lisättäisiin. Tarvitaan varsin pitkäaikainen sitoutuminen slummien leviämisen ehkäisemiseksi ja niiden ongelmien ratkaisemiseksi.

Siksi tämä tutkimus käsittelee vain arvioituja kustannuksia toimenpiteille, joilla puolet slummeista rekisteröidään ja uusien slummien muodostuminen estetään.

Onneksi on olemassa melko kustannustehokkaita tapoja näiden epävirallisten yhteisöjen tutkimiseksi. Hyväntekeväisyysjärjestöjen Keniassa, Lesothossa ja Tansaniassa kustantamien tutkimusten alustavat tulokset osoittavat, että kartoitukset voidaan tehdä kustannustehokkaimmin suunnittelun ja maanmittauksen yhteistoiminnan avulla ottaen työn alle kerralla koko slummialue.

Yhdistämällä kaikki toiminnot ja käyttämällä tabletteja ja älypuhelimia tiedon keräämiseen ja tallentamiseen kustannuksia voidaan vähentää ja saada paikalliset helpommin mukaan projektiin. Jokainen maa tarvitsee noin 34 miljoonaa dollaria rekisteröidäkseen noin puolet slummialueistaan ja lopettaakseen slummien le-

viämisen, mikä tarkoittaa yhteensä 1,65 miljardia dollaria Saharan eteläpuolisessa Afrikassa.

Kaiken kaikkiaan kaupunkimaan rekisteröintikustannukset, mukaan lukien slummit, kustantaa yhteensä noin 2,5 miljardia dollaria. Tietenkään kartoittaminen ja tietojen tallentaminen eivät vielä riitä turvaamaan maan omistusoikeuksia. Maat tarvitsevat myös tehokkaat maanhallinto- ja oikeuspalvelut riitojen ratkaisemiseen, ja näitä järjestelmiä tulee käyttää ja ylläpitää luottamuksen säilyttämiseksi.

Digitalisoinnin ja juridisten toimien kustannukset

Jotta prosessi onnistuisi Saharan eteläpuolisessa Afrikassa, maanhallinnon ja maakiistojen ratkaisua on tehostettava läpinäkyvällä tavalla. Kuten kohtuuttomat maansiirtomaksut Ruandan esimerkissä osoittivat, elleivät järjestelmän kustannukset ole kohtuullisia, uudistus ei toimi. On tärkeää, että maat tehostavat ongelmien käsittelyä ja että digitoidut tiedot ovat julkisia ja kaikkien saatavilla. Ruanda, Uganda ja Mauritius ovat saaneet digitoinnin valmiiksi, ja muutkin maat ovat selvästi edistyneet, mukaan lukien Etiopia, Etelä-Afrikka, Benin, Norsunluurannikko, Malawi, Mosambik ja Sambia.

Tämän luvun tutkimus laati budjetit 44 maan digitointiohjelmalle. Keskimääräiset kustannukset ovat 23 miljoonaa dollaria maata kohti, perustuen Ugandan kokemuksiin. Kaikkiaan digitalisoinnin, rekisteröinnin ja datapalveluiden kokonaiskustannukset ovat noin miljardi dollaria. Maariitojen oikeudenmukainen ratkaiseminen on monimutkainen tehtävä. Lähes kaikissa Saharan eteläpuolisissa maissa maakiistat muodostavat suurimman osan oikeustapauksista, 50 % Ghanassa ja Ugandassa, ja 30–50 % Etiopiassa.

Tässä vaikeassa ongelmassa on edistytty jonkin verran. Joissakin Saharan eteläpuolisen Afrikan maissa, mukaan lukien Ghana ja Tansania, on toteutettu oikeuslaitosta vahvistavia muutoksia. Täl-

laisia ovat ylitöiden maksaminen istuville tuomareille ja eläkkeellä olevien tuomareiden palkkaaminen ruuhkien purkamiseksi. Nämä maat ovat myös lisänneet tuomioistuinten kapasiteettia kouluttamalla tuomareita ja antamalla lisäresursseja. Niissä on jopa perustettu erityistuomioistuimia ja otettu käyttöön vaihtoehtoisia riidantarkaisumekanismeja perinteisten järjestelmien tueksi.

Tämän luvun tutkimus osoitti, että mikään yksittäinen mekanismi yksinään ei riitä. Elintärkeä maan omistusoikeuden vahvistaminen vaatii koko järjestelmän laajuisen uudistuksen. Tutkimus arvioi, että järjestelmäuudistuksen toteuttaminen ja ongelmaratkaisun tehostaminen maksaisivat keskimäärin 23 miljoonaa dollaria maata kohden Saharan eteläpuolisen alueen 48 maalle ja summa olisi yhteensä 1,1 miljardia dollaria.

Vuotuiset käyttö- ja ylläpitokustannukset

Kaikissa järjestelmissä on myös ylläpito- ja ylläpitokustannuksia, niin myös maahallintopalveluissa. Näitä kustannuksia ovat:

- Toimistokustannukset, kuten henkilöstö-, laitteisto- ja ohjelmistokustannukset, ylläpito ja päivitykset sekä tietotekniikkakustannukset
- Hajauttamiskustannukset, jotka ovat hyvin alueriippuvaisia, sisältäen tyypillisesti yhdistelmän alemman tason kenttäpalveluja toimistoihin ja virkailijoihin. Niillä toteutetaan palvelut maaseudun asukkaille.
- Verkkokustannukset digitaalisen maarekisterin liittämisiksi muihin julkisiin virastoihin, kuten veroviranomaiselle ja rahoituslaitoksille
- Kiinteistöjen asiakirjojen hallintajärjestelmän kustannukset

- Riitatapausten valitusjärjestelmän käyttökustannukset
- Maankäytön suunnittelu- ja kehittämiskustannukset väestön kasvun, muuttoliikkeen ja talouden kehityksen tahdissa
- Tiedotuskampanjoiden hoito- ja ylläpitokustannukset, rekisteröinnin viestintä ja opastus, palvelujen käytön opastuksen kustannukset, motivointi ilmoittaa omistusoikeuksien vaihdosta

Jos kaikkia näitä toimintoja ei ole budjetoitu riittävästi, edunsaajat, etenkin naiset ja maaseudun asukkaat eivät saa kaipaamaansa turvaa maaomaisuudelleen. Käytön ja ylläpidon kustannukset ovat paljon korkeammat kuin aloituskustannukset, koska ne ovat jatkuvia. Maaseudun kiinteistörekisterin kokonaiskustannukset nousivat 21,5 miljardiin dollariin (Taulukko 15.4.), ja kaupunkien 3,6 miljardiin dollariin (Taulukko 15.5.).

Taulukko 15.4

Maaseudun tonttien rekisteröinnin kustannukset ja hyödyt miljardeissa dollareissa 30 vuoden ajalta ja kustannushyötysuhde

Kustannukset	
Maan rekisteröinti	2,5
Digitointi ja oikeustoimi	0,9
Operatiiviset menot	21,5
Yhteensä	24,9
Hyödyt	
Paremmen tuottavuuden hyödyt	454
Kustannushyötysuhde	
	18

Maatilojen tuottavuuden kasvattaminen - Omistusturvan parantamisen edut

Vahva oikeus maatilansa maihin saa viljelijät investoimaan niin viljelykasvien satoisuuden kuin tekniikan parannuksiin. Maanomistajat saavat myös paremmin luottoa, kun maatilaa voi käyttää vakuutena. Näin viljelijä voi tehdä investointeja, joilla on korkeat alku- ja ylläpitokustannukset, kuten monivuotisten kasvien viljely ja kastelujärjestelmä. Kaiken tämän pitäisi lisätä tilojen tuottavuutta ja viljelijöiden tuloja. Lisäksi turvalliset, yksityiset maamarkkinat johtavat tehokkaampaan palstojen yhdistämiseen.

Mikä on näiden toimintojen ja keinojen kokonaisyöty? Tutkijat kävivät läpi saatavilla olevaa kirjallisuutta, mutta havaitsivat, että Saharan eteläpuolisessa Afrikassa tehdyistä tutkimuksista suurin osa on tasoltaan vaatimatonta tai jättää huomiotta omaisuuden suojan vaikutuksen maatalouden tuloihin ja tuottavuuteen. Kuitenkin suuri muita maita käsittelevä metatutkimus viittaa siihen, että maanomistusturvan ansiosta maatilan tulot ovat 15 prosenttia korkeammat. Tämän luvun julkaisu käyttää tätä 15 prosentin arviota korkeammista tuloista ja arvioi varovaisesti, että tämä etu saavutetaan vasta viiden vuoden kuluttua omistusturvan saavuttamisen jälkeen. Niukat tutkimustiedot, jotka osoittavat suuria myönteisiä vaikutuksia Afrikassa, antavat meille aiheen harkita ylärajan mukaisia hyötyjä.

Näin ollen voimme laskea omistusoikeusprojektien kaikki kustannukset ja hyödyt. Kustannukset ovat todellisia rekisteröinti-, digitalisointi- ja oikeudenkäyntikuluja sekä toiminta- ja ylläpitokuluja.

Kiinteistörekisteröinti toteutuu vaiheittain, joten noin 10 prosenttia tiloista rekisteröidään vuodessa ensimmäisten kymmenen vuoden aikana. Kustannukset ovat noin 350 miljoonaa dollaria vuodessa, mikä vastaa diskontattuna tähän päivään yhteensä noin 2,5 miljardia dollaria (Taulukko 15.4.). Digitalisointi ja oikeus-

käsittelykustannukset ovat noin 120 miljoonaa dollaria vuodessa ensimmäistenkymmenen vuoden ajan, diskontattuina yhteensä noin 900 miljoonaa dollaria. Korkeimmat kustannukset aiheutuivat käyttö- ja ylläpitokustannuksista, jotka kasvavat rekisteröintimäärien mukana. Ne ovat 200 miljoonaa dollaria toisena toimintavuotena nousten yli 2,5 miljardiin dollariin vuodessa kymmenen vuoden kuluttua. Tästä kertyy yhteensä 21,5 miljardia dollaria koko 24,9 miljardin dollarin budjetista.

Tärkein hyöty on, että maatilat ovat nyt tuottavampia. Kuten edellä on tarkasteltu, tämä lisäys tapahtuu vaiheittain vasta viiden vuoden kuluttua, eli ensimmäisten 10 prosentin rekisteröityneiden tilan tulot alkavat kasvaa vasta viiden vuoden kuluttua. Kun otetaan huomioon noin 4 700 dollarin keskimääräinen maataloustulo, heidän hyötynsä on 700 dollaria, ja tämä hyöty tulee 8,3 miljoonalle maatilalle. Kokonaishyöty ensimmäisenä tuottavuuden kasvun vuotena on lähes 6 miljardia dollaria. Tulot kasvavat dramaattisesti, kun kaikki maatilat on rekisteröity ja niiden tuottavuus kasvaa. Tällöin hyöty olisi 80 miljardia dollaria. Yhteensä diskontattu kasvu olisi yli 450 miljardia dollaria.

Jos asiat etenevät odotetulla tavalla, maaseudun maanomistusturvan parantaminen olisi erinomainen sijoitus tuottaen 18 dollaria dollarille. Kuitenkin kaksi tärkeää varoitusta tulee ottaa huomioon. Ensinnäkin niukat todisteet tuottavuuden kasvun paraneemisesta Saharan eteläpuolisessa Afrikassa näyttävät osoittavan, että tämän tutkimuksen ennustamat hyödyt voivat olla ylärajan arvio. Asian laita voi yksinkertaisesti olla niin, että muiden maiden saavuttamaan tasoon pääseminen on vaikeampaa Afrikassa. Toiseksi tämä tutkimus olettaa, että onnistuminen on samaa luokkaa kuin Ruandassa. On todennäköistä, että maanomistusturvan parantaminen kokee joillakin alueilla suuria vaikeuksia. Molemmat kohdat laskevat kustannushyötysuhdetta, mikä on vain hieman yli 15. Vaikka prosessi ei olisikaan ilmiömäisen hyvä, se on edelleen erittäin hyvä.

Kaupunkikiinteistöjen omistuksen turvaaminen

Maaseutuun verrattuna edut ovat selvempiä kaupunkien maanomistuksen turvaamisen suhteen. Luotettavaa tietoa on saatavissa monista kehitysmaista. Pääasiallinen ja selkein etu on se, että tiedät, ettei sinua häädetä talostasi. Lisääntyneen turvallisuuden arvoa mittaa asunnon hinta vapailla markkinoilla. Esimerkiksi Perussa, Ecuadorissa, Filippiineillä ja Tansaniassa kaupunkiasunton arvo nousee keskimäärin 25 %, kun omistusoikeus on riidaton.

Tutkimuksessa arvioitiin ensin, mikä on kaupunkikiinteistön keskihinta Saharan eteläpuolisessa Afrikassa. Tekijöiden käyttämän tietoaaineiston 46 maan keskiarvo on 48 000 dollaria, mutta arvon jakautuma on vino. Joissakin maissa on erittäin kalliita luksusasuntoja, kuten Komorit ja Gabon. Kaupunkivoittoisissa maissa taloja voidaan rakentaa jonkin verran halvemmalla, kuten Etiopiasa, jossa kiinteistöjen keskiarvo on vain 20 000 dollaria.

Käytämme väestöpainotettua keskiarvoa 32 000 dollaria. On otettava huomioon, että hinta sisältää paitsi itse talon myös tontin kustannukset, verot, rakennusluvat, lainhuudot, ja infrastruktuurin kustannukset.

Tutkijat laskivat, että jokaisen talon arvo nousee niiden vuoksi keskimäärin 8 000 dollarilla.

Taulukosta 15.5 näemme kokonaiskustannukset ja hyödyt. Kustannuksien osalta tutkimus olettaa, että 10 prosenttia kiinteistöistä rekisteröidään vuosittain, ja koko hanke on valmis kymmenessä vuodessa. Kiinteistörekisteröinti maksaa noin 250 miljoonaa dollaria vuodessa, yhteensä 1,8 miljardia dollaria. Digitalisointi- ja oikeudenkäyntikulut ovat 89 miljoonaa dollaria vuodessa, kymmenessä vuodessa noin 600 miljoonaa dollaria. Toiminnan ylläpito-kustannukset kasvavat samassa suhteessa, kun maata rekisteröidään lisää. Vuotuiset kustannukset nousevat 36 miljoonasta dollarista yli 430 miljoonaan dollariin, joka seuraavien 30 vuoden aikana diskontattuna saavuttaa noin 3,6 miljardin dollarin tason. Edut ovat

8 000 dollaria jokaista 30 miljoonaa rekisteröimätöntä kiinteistöä kohden seuraavan kymmenen vuoden aikana. Diskontattu arvonnousu on noin 183 miljardia dollaria.

Taulukko 15.5 Kaupunkimaan tonttien rekisteröinnin kustannukset ja hyödyt miljardeissa dollareissa 30 vuoden ajalta ja kustannushyötysuhde

Kustannukset	
Maan rekisteröinti	1,8
Digitointi ja oikeustoimi	0,6
Operatiiviset menot	3,6
Yhteensä	6,1
Hyödyt	
Tonttien arvonlisän hyödyt	183
Kustannushyötysuhde	30

Jos todellinen muutos noudattaa tätä arviota, saadaan hieman yli 30 dollaria käytettyä dollaria kohden, mikä on loistava tuotto. Vaikka kaupunkien tiedot ovat maaseutua paremmat, kaupunkien maanomistuksen parantaminen voi joissakin maissa epäonnistua. Tutkimuksen skenaario ei ota huomioon tätä riskiä, mutta vaikka olettaisimme hyvin pessimistisesti, että lähes puolet kaikista hankkeista epäonnistuisi täysin, hyöty olisi silti yli 15 dollaria.

On hyvä tietää, mitä sinä omistat

Kaiken kaikkiaan on olemassa erittäin tehokkaita keinoja maanomistuksen takaamiseksi Saharan eteläpuolisen alueen ihmisille niin kaupungeissa kuin myös maaseudulla. Toimenpiteiden tarve on myös valtava. Alueella on korkeimmat rekisteröintikustannuk-

set, alhaisin rekisteröidyn maan osuus ja globaalilla tasolla suurin osa ihmisistä, joiden omistusoikeus on epävarmalla pohjalla.

Uudistukset maaseudun ja kaupunkien maanomistusolojen parantamiseksi voivat tehdä paljon hyvää kaikkialla, mutta hyödyt ovat suurimmat Saharan eteläpuolisen Afrikan kaupunkien puolelle miljardille asukkaalle. Jotta tähän päästään, monia haasteita tulee voittaa, mukaan lukien perinteisten etujen puolustus. Tämä on kuitenkin uudistus, jonka puolesta kannattaa taistella.

Viite:

The academic paper is entitled “The investment case for land tenure security in sub-Saharan Africa: A cost-benefit analysis.” It is authored by

- Dr. Frank Byamugishu, former Lead Land Specialist for Africa at the World Bank
 - Dr. Nancy Dubosse, Copenhagen Consensus Center
- Reviewers and advisors include
- Ajay Shenoy, the University of California-Santa Cruz
 - Alban Singirankabo, Delft University of Technology
 - Arjunan Subramanian, Glasgow University
 - Klaus W. Deininger, World Bank

The paper is published in Cambridge University Press’ *Journal of Benefit-Cost Analysis*, vol. 13, S1, 2023. You can access it here: <https://copenhagenconsensus.com/halftime>

LIITE I

KUSTANNUS-HYÖTYANALYYSI, ELÄMÄN ARVO JA KUSTANNUSTEN DISKONTTAUS

Liitteessä esitetään lisätietoja kustannushyötymetodologiasta, mikä helpottanee kirjan lukemista erityisesti, kun käsitellään elämän tilastollista arvoa ja kustannusten diskonttausta. Kuten totesin luvussa 3, kustannus-hyöt्यानalyysin idea on yksinkertainen. Tunnistetaan kaikki edut ja kustannukset dollareissa, jaetaan nämä kaksi lukua, jolloin tulos kertoo, kuinka paljon hyötyä jokaisella sijoitetulla dollarilla saadaan. Kuitenkin laskelma voi olla sekä kustannusten että hyötyjen osalta varsin monimutkainen. Kustannus-hyöt्यानalyysi on paremmin ymmärrettävissä esimerkin avulla. Tarastellaan luvun 5 tapausta, tablettien käyttöä lasten opettamiseen oppimistasonsa mukaan.

Tässä, kuten monissa tämän kirjan menetelmissä, kustannukset löytyvät suhteellisen helposti, koska ne on maksettava jo laitteita ostettaessa. Tähän sisältyy myös opettajien koulutus laitteiden käyttöön. Tabletilla on lähtöhintansa, mutta sitä käytetään useiden vuosien ajan ja useat lapset käyttävät samaa laitetta. Niinpä kustannus on jaettava ajan ja käyttäjien kesken. Laite täytyy säilyttää turvallisesti, jotta sitä ei varasteta tai se vahingoitu. Tarvitaan lu-

kittu säilytystila. Tabletti toimii sähköllä, mikä tarkoittaa aurinkopaneelien tai muun sähkölähteen käyttöä, jos verkkosähköä ei ole. Pienituloisissa maissa on myös rakennettava lisää luokkahuoneita tablettien avulla toteutettua opetusta varten. Kaikki nämä kustannukset on arvioitava ja otettava laskennassa huomioon yhdenmukaisessa valuutassa (tyypillisesti käytetään Yhdysvaltain dollaria) laskien kustannukset opiskelijaa kohden vuodessa. Tämä vaatii hieman vaivannäköä, mutta periaatteessa laskeminen on suhteellisen yksinkertaista.

Hyötyjen arviointi on paljon vaikeampaa, koska niitä saadaan vasta vuosien tai kymmenien vuosien kuluessa ja kuluttua. Lapsen paremman koulutuksen tärkein merkitys on, että hän on tuottavampi yksilö aikuisiässä. Yleensä taloustieteilijät ilmaisevat paremman koulutuksen arvon prosentteina suuremmasta palkasta, jota opiskelija ansaitsee paremman tuottavuuden ansiosta. Mutta mikä on tämän päivän peruskoulua käyvien lasten palkkataso 10 vuoden kuluttua, kun he ovat työelämässä? Ja mikä se on viidenkymmenen vuoden kuluttua, kun he jäävät eläkkeelle?

Tässä ei ole kysymys inflaation määrittämisestä. Koska arvioitu dollarimäärä (tai mikä tahansa muu valuutta) on menettänyt arvoaan eli kokenut inflaation vuosikymmenien kuluessa, taloustutkijat käyttävät esityksissään inflaatiokorjattuja dollareita. Siksi kaikissa kirjan laskelmissa inflaatiolla ei ole merkitystä. Ajan myötä maat yleensä rikastuvat, mikä tarkoittaa, että palkat nousevat. Mutta kuinka paljon ne nousevat viidenkymmenen vuoden aikana? Tämä on tärkeää määrittää, jotta voidaan laskea koulutuksen aikaansaama parempi palkka.

2000-luvun palkkataso

YK:lla on useita pitkän tähtäimen talousennusteita. Niitä kutsutaan nimellä *Shared Socioeconomic Pathways*, ja ne kartoittavat väestön, alueiden ja maiden BKT:n kehitystä vuosisadan loppuun. Jokaisessa 12 tutkimuksessa käytämme keskeistä, niin sanottua keskitien skenaariota "SSP2", joka soveltuu OECD:n ja muiden lähteiden mukaan myös pitkän aikavälin talousennusteisiin. Tämä skenaario antaa meille henkeä kohti lasketun BKT:n todennäköisen kehityksen kaikissa kehitysmaissa kuluvan vuosisadan aikana. Kaikki tämän kirjan tutkimukset noudattavat tätä standardia.

Vauraissa maissa työtulot ovat suunnilleen samat kuin BKT laskettuna asukasta kohti. Asia kuulostaa itsestään selvältä, mutta on itse asiassa hieman yllättävää. Osa BKT:sta ohjautuu pääomiin, mutta vanhoilla ja nuorilla ei ole työtuloa, ja nämä kaksi tosiasiaa kumoavat toisensa. Kehitysmaissa on nuoria paljon enemmän ja pääomaa vähemmän. Niinpä tyypillinen työtulo voi niissä olla jopa kaksinkertainen henkilöä kohti BKT:n verrattuna. Selvitämme yksilön todennäköisen tulojen kasvun polun eri maiden ja alueiden välillä alkaen historiallisesta BKT:n osuudesta ja päätyen tuloihin, jotka ovat yhtä suuria kuin BKT per henkilö, kun kyseisen maan asukkaista tulee tarpeeksi rikkaita.

Näin saamme koululaisen tulot hänen elinaikaisen työskentelelensä ajalta. Jos hän oppii enemmän koulussa, taloudelliset todisteet osoittavat hänen palkkansa nousevan tietyllä kertoimella työuran aikana, ja voimme nyt arvioida tämän kertoimen. Koska samoja oletuksia käytetään kaikissa tutkimuksissa, kustannushyöty-suhteiden vertailut ovat tarkempia, vaikka todellinen tuleva kasvu olisikin hieman ennusteista poikkeava, sillä virheet vääristävät arvioita samaan suuntaan. Silti emme vielä huomioi perustavaa laatua olevaa tosiasiaa, että lähes kaikki kustannukset toteutuvat nyt, kun taas hyödyt kertyvät hitaasti seuraavien 50 vuoden aikana. Meidän on saatava nämä arvot vertailukelpoisiksi laskemalla sekä kustannusten että hyötyjen nykyarvo. Tässä taloustutkijat käyttävät *diskonttausta*.

Tulevaisuuden diskonttaus

Jopa inflaatiokorjattu lupaus sadasta dollarista vuodessa ei vastaa sataa dollaria tänään. Siksi mistä tahansa toimenpiteestä ensi vuonna saatavat edut on mukautettava diskonttokorolla, jotta arvon alenema tulisi huomioiduksi. Tämä saattaa tuntua ristiriitaiselta: tänään sata dollaria ja vuoden kuluttua sata dollaria vaikuttaisi olevan aivan saman verran rahaa. Mutta neljä tekijää on otettava tässä huomioon.

Ensinnäkin tulojen ja rahan odottaminen sisältää riskin. Jos hyväksyt minulta sadan dollarin setelin nyt, saat sen varmasti. Vuoden päästä olisin voinut unohtaa sopimuksemme, olisin voinut mennä konkurssiin tai jompikumpi meistä olisi voinut kuolla.

Toiseksi vuoden odottaminen tarkoittaa, ettet voi sijoittaa sataa dollaria nyt, jotta sinulla olisi nyt enemmän rahaa tililläsi tai voisit investoida jo nyt ensi vuoden sijaan.

Kolmanneksi, jos elät nopeasti kasvavassa taloudessa, olet todennäköisesti rikkaampi ensi vuonna. Jos 100 dollarin ansaitseminen työstä tuntuu oikealta tänään, ensi vuonna sama summa tuntuu todennäköisesti liian pieneltä.

Neljänneksi olemme usein kärsimättömiä. Haluaisimme vain hyötyä 100 dollarin mahdollisuuksista nyt eikä vasta ensi vuonna.

Diskonttokorko yrittää ottaa huomioon kaikki nämä tosiasiat ja kertoo, mikä sadan dollarin vuosiarvo on nyt. Länsimaissa diskonttokorko on tyypillisesti hieman pienempi kuin köyhemmissä maissa. Eräissä tutkimuksissa havaittiin rikkaiden maiden keskimääräisen diskonttokoron olevan 4,2 prosenttia. Tutkimukset osoittavat, että prosentti vaihtelee kolmen ja viiden prosentin välillä. Kehitysmaiden diskonttokorot sen sijaan vaihtelevat 6–12 prosentin välillä, ollen keskimäärin 8,9 prosenttia. Tämä tarkoittaa, että 100 dollarin arvo on vuoden kuluttua rikkaassa maassa noin 96 dollaria (-4 %), kun taas sen arvo on vain 92,60 dollaria köyhemässä maassa (-8 %).

Tämä ei heijasta vain korkotasoa, vaan myös muita näkökohtia, jotka hahmottelin edellä. Köyhemmässä maassa on enemmän riskejä. Esimerkiksi sopimusten täytäntöönpano on vaikeampaa. Talous kasvaa tyypillisesti nopeammin köyhemmässä maassa, joten ensi vuonna olet todennäköisesti rikkaampi suuremmalla marginaalilla (tosin alemmalla perustasolla). Köyhien maiden ihmiset ovat huolissaan tulevaisuudesta. Välittömät menot, äkilliset sairaudet, koulutusmenot, asuminen ja ravinnon hankkiminen ovat vakavia huolenaiheita. Kun saat rahaa juuri tänään, voit helpottaa ainakin osaa näistä huolenaiheista. Jos sen sijaan joudut odottamaan rahaa ja luopumaan tärkeistä hankinnoista, saatat kärsiä vakavista seurauksista viivästyksen vuoksi. Sinulle olisi paljon arvokkaampaa saada 100 dollaria *nyt heti* kuin vasta vuoden kuluttua.

Asiat ovat toisin, jos elät suhteellisen mukavaa elämää rikkaassa maassa, jossa aliravitsemus, peruskoulutus ja puhjennut uhkaava sairaus ei ole huolenaihe. Rahan odottaminen vuoden kuluttua aiheuttaa menetyksiä tekemättömien sijoitusten tuottojen osalta, ja on jopa mahdollista, että et koskaan saa luvattua rahaa. Mutta menetys ei ole sinulle lainkaan yhtä vakava kuin kehitysmaan asukkaalle. Maailmanpankin ohjeet ehdottavat, että diskonttokoron pitäisi olla noin kaksinkertainen maan ennustettuun, henkeä kohden laskettuun BKT:n kasvuun verrattuna. SSP2:n skenaarion mukaiset kasvuennusteet kehitysmailla ehdottavat diskonttokorkoa 7,8 prosenttia. Kun tarkastelimme tätä yhdessä aiemman 8,9 prosentin keskiarvon kanssa, valitsimme tälle projektille 8 prosentin diskonttokoron. Koska kaikissa tutkituissa hankkeissa käytetään samaa diskonttokorkoa ja vaikka "todellinen" diskonttokorko olisi hieman erilainen, kaikkien laskelmien virheet ovat samansuuntaisia kumoten toisensa.

Palataan esimerkkiin, jota tarkastelimme. Kahdeksan prosentin diskonttokoron avulla ekonomistit voivat arvioida tämän hetken peruskoulun oppilaiden tulevien tulojen arvon nousun. He yksinkertaisesti alentavat jokaisen vuoden tulojen lisäystä käyttäen 8 prosentin vähennystä joka vuosi. Tämä tarkoittaa, että tule-

vaisuudessa saatavien tulojen nykyarvo on paljon pienempi (noin kymmenesosa) kuin jos kaikki lisäedut summattaisiin seuraavien 50 vuoden aikana.

Tutkijat käyttävät myös pientä alennusta kustannuspuolella, koska tablettien kustannukset jakautuvat neljälle vuodelle, aurinkopaneelin yli kymmenelle vuodelle ja luokkahuoneiden yli 20 vuodelle. Diskonttaaminen auttaa meitä löytämään oikean arvion siitä, mikä on intervention kustannus päivässä lasta kohden nykyrahassa laskien.

Elämän tilastollinen arvo

Viimeinen, ratkaiseva kysymys on, paljonko saadaan säästöjä kuoleman ja sairastumisen ehkäisyllä.

Tällä ei ole merkitystä koulutuksen suhteen, mutta moni muu kirjassa esitetty ohjelma tarvitsee tällaisen arvion. Niitä ovat esimerkiksi malariakuolemien vähentäminen hyönteismyrkkyverkoilla. Tutkimukset osoittavat, kun käytetään 6 700 dollaria lisäverkkojen hankintaan ja opastukseen, vältetään yksi malariakuolema. Hintaa tulee verkkojen ostohinnasta, laadusta (käsittely yhdellä halvalla tai useammalla kalliimmalla hyönteismyrkkyllä) ja jakelukustannuksista sekä tiedotuskampanjoista, jotta verkkoja käytettäisiin oikein.

Joten mitä hyötyä saadaan, kun vältetään yhden ihmisen malaria-kuolema? Jos kysyt keneltäkään ihmiselämän arvoa, yleisin vastaus on, että elämän arvo mittaamattoman suuri tai jopa ääretön. Vastaus on tämä etenkin, jos kyseessä on oma tai jonkun läheisen ihmisen elämä. Kuitenkin jopa mahdollisuus pelastaa ventovieraan muukalaisen henki, esimerkiksi vaarassa oleva tuntematon lapsi, herättää meissä uskomattoman suuren halun maksaa miltei mitä tahansa.

Mutta tietyn nimetyn henkilön pelastaminen ei ole yleensä tilanne, jonka yhteiskunnat kohtaavat. Ei myöskään kirjassa kuvattujen kahdentoista ilmiömäisen tehokkaan menetelmän kohdalla.

6 700 dollarin hytysverkot eivät pelasta juuri tätä poikaa tai tuota naapurimme naista, vaan ne pelastavat yhden kasvottoman, tilastollisen ja tuntemattoman henkilön jossain kylässä jossain kaukaisessa maassa.

Kuinka paljon olemme valmiita maksamaan siitä? Suurin osa ihmisistä vastaa välittömästi vaatien arvaamattoman suurta, jopa ääretöntä summaa. Todellisuus on kuitenkin toinen. Emme selvästikään käytä lähes loputtomasti resursseja pelastaaksemme tuntemattomia ihmisiä.

Tämä ei johdu siitä, että olisimme pohjimmiltaan välinpitämättömiä, vaan siitä, että resursseillamme on monia erilaisia käyttökohteita. Meidän on maksettava oma asuminen, ravinto ja lastemme koulutus. Haluamme, että rahaa jää viihteisiin ja ylellisyyteen. Tämä tarkoittaa, että voimme käyttää osan, mutta emme kaikkea rahoistamme hyväntekeväisyyteen ihmishenkien pelastamiseksi. Tarkastellaan ensin haluamme pelastaa ihmishenkiä rikkaissa maissa. Rikkaat yhteiskunnat käyttävät osan (mutta eivät kaikkea) varoistaan säästääkseen joidenkin ihmisten (mutta eivät kaikkien) elämän.

Selvin esimerkki on liikennekuolemien ehkäisy, kuten luvussa 3 mainittiin. Liikenneonnettomuuksissa kuolee vuosittain USA:ssa 41 000 ihmistä, EU:ssa 35 000 ihmistä. Koko maailmassa liikenne vaatii vuosittain 1,3 miljoonan ihmisen hengen. Silti edes rikkaat maat eivät panosta kaikkien liikennekuolemien estoon. Tiedämme, että monilla liikennepolitiikan keinolla kuolemantapaukset vähenevät jopa dramaattisesti.

Hyvä esimerkki on valtateiden suunnittelu, jossa keskikaiteet voivat pelastaa lukuisia ihmishenkiä estämällä autojen pääsyn vastaan tulevien kaistalle. Golden Gate -silta asensi keskiviivan esteet vuonna 2015. Sitä ennen tapahtui 14 törmäystä ja kaksi kuolemaa joka viides vuosi. Kaiteen asennuksen jälkeen ensimmäisten viiden vuoden aikana ei ole ollut yhtään törmäystä tai liikennekuolemaa.

Keskikaiteet eivät olleet ilmaisia. Ne maksoivat 30 miljoonaa dollaria. Hinta kertoo, että keskikaiteita asennetaan vain vilkkaas-

ti liikennöidyille, vaarallisille teille. Siellä investointi voi pelastaa monia ihmishenkiä vuosikymmenten aikana. Esteitä ei rakenneta kaikkialle, ei varsinkaan vähäliikenteisille teille, joilla on vähän onnettomuuksia. Jossain vaiheessa jokainen yhteiskunta päättää, että esteiden lisäkustannukset vähemmän vaarallisilla teillä eivät ole pienen kuolemanvaaran vähenemisen arvoista.

Tällainen päätös paljastaa yhteiskunnan halukkuuden maksaa ylimääräisen ihmishengen pelastamisesta.

Yhteiskunnat maksavat mielellään tuhansia dollareita estääkseen yhden kuoleman, mutta eivät todennäköisesti käytä miljardeja vastaavaan. Monessa tutkimuksessa on selvitetty ihmishenkien pelastamiseen käytettyjä summia. Ne arvioivat, että USA:ssa rajaus summa säästää yksi ihmishenki on noin 10 miljoonaa dollaria.

Mielenkiintoista on, että me yksilöinä paljastamme myös samanlaisen arvon omalle elämällemme. Tietenkin, jos meiltä kysytään halua saada korvausta varmasta kuolemastamme tavallisissa olosuhteissa, mikään rahamäärä ei riittäisi. Mutta useimmat ihmiset ovat silti valmiita ylittämään tien saadakseen kahvilasta kahvia, vaikka jopa varovaiseen tien ylitykseenkin liittyy nollasta poikkeava kuolemanriski. Olemme valmiita ottamaan pienen kuolemanriskin yhden kahvikupin vuoksi.

Tämä näkyy paremmin työelämässä, missä vaarallisissa työpaikoissa palkkaan lisätään riskilisä.

”Vaaralisä” paljastaa, kuinka paljon enemmän palkkaa on maksettava kaikille työntekijöille yhden ylimääräisen työkuoleman vuoksi. Osoittautuu, että summa on sama Englannissa ja Yhdysvalloissa, noin 10 miljoonaa dollaria.

Nämä kaksi esimerkkiä viittaavat siihen, että jos voisimme pelastaa yhden amerikkalaisen hengen, ei olisi kohtuutonta asettaa pelastamisen hinnaksi noin 10 miljoonaa dollaria. Itse asiassa useimmat rikkaiden maailman kustannus-hyötyanalyysit käyttävät kuoleman välttämiseksi samaa summaa. On syytä toistaa, että halumme kuluttaa jonkin verran, mutta emme kaikkea mahdollista ihmishenkien pelastamiseen ei ole osoitus siitä, että olemme

hirviömäisen itsekeskeisiä tai välinpitämättömiä. Se vain heijastaa todellisuutta, maailmaa, jossa elämme ja jossa resurssit ovat rajalliset, mutta kulutusmahdollisuudet ovat rajattomat.

Maailman köyhillä alueilla on paljon enemmän riskejä ja niukemmin resursseja. Näissä maissa yhteiskunnalla ja yksilöllä on paljon vähemmän varaa maksaa lisäkuolemien välttämiseksi. Uutiskuvissa näkee vaarallisen ylikuormitettuja junia tai kuorma-autoja lavat täynnä ihmisiä. Jokainen matkustaja tietenkin haluaa päästä perille hengissä, mutta turvallisemman matkan hinta voi olla hänelle kohtuuttoman kallis. Näin muuhun jokapäiväiseen kulutukseen jäisi niukemmin varaa.

Tämä kontrasti ilmenee räikeimmin vertailussa, kun tiedämme rikkaiden maiden käyttäneen vuonna 2019 yksistään terveydenhuoltoon 5600 dollaria jokaista asukasta kohden, kun taas alhaisen ja alemman keskitulotason maat käyttivät vain 86 dollaria, 65 kertaa vähemmän. On selvää, että köyhemmillä mailla ei voi olla yhtä korkea rahallinen raja-arvo ihmishengelle kuin rikkailla. Tämän vuoksi ihmishenkien pelastamisen arvo köyhemmissä maissa on pienempi.

Yleinen ensireaktio on, että rikkaan maailman pitäisi puuttua asiaan. Vakavaa poliittista keskustelua terveydenhuollon varojen siirrosta rikkaammilta mailta köyhille ei kuitenkaan ole. Terveydenhuollon kokonaismenot maailman köyhemmällä puoliskolla ovat noin 360 miljardia dollaria vuodessa. Korkean tulotason maat kulltavat 21 kertaa enemmän (7,5 biljoonaa dollaria) paljon pienempään väestöön.

Vain harvat rikkaiden maiden ihmiset ovat halukkaita parantamaan maiden välistä tasa-arvoa terveydenhuoltomenoissa, minkä vuoksi tehdään vain 5,6 biljoonan dollarin vuotuiset siirrot rikkailta köyhille (puhumattakaan tarpeesta 24 biljoonan dollarin vuotuisille siirroille, jotta saataisiin köyhien maiden terveystenot samalle tasolle).

Pieni- ja keskitulotason maista on vähän tutkimuksia, joissa yritetään arvioida maiden elämän tilastollista arvoa sekä julkisten me-

nojen että vaarallisemman työn vahingonkorvausten avulla. Käytämme omassa työssämme erittäin paljon referoidun tutkimuksen tietoja. Tämä tutkimus käyttää parasta saatavilla olevaa tietoa, jossa BKT yhdistetään henkilön tilastollisen elämän todennäköiseen arvoon. Vuonna 2023 matala- ja alemman keskitulotason maissa tämä arvo on 54 kertaa BKT per henkilö eli 128 000 dollaria. Otamme myös huomioon sen, että kun taloudellinen kasvu tekee ihmisistä rikkaampia, tämä arvo kasvaa ajan myötä.

Käytämme tätä arvoa, 128 000 dollaria, kaikissa tutkimuksissamme, joten kaikki tulokset ovat vertailukelpoisia. Käytämme tätä kaikkien köyhimpien kansakuntien arvona. On huomattava, että tämä jättää huomiotta todellisen tilanteen: köyhimpien kansakuntien joukossa on maita, joilla ei ole varaa arvostaa lisäelämää analyysissamme käyttämän summan tasolle, kun taas joillakin rikkailla mailla olisi varaa sijoittaa nykyistä enemmän ihmishenkien pelastamiseen.

On vielä yksi tekninen seikka, joka on korjattava. Kustannus-hyötyanalyysit käyttävät jonkin verran arvoa, joka on esitetty edellä arvona kaikille pelastetuille ihmisille. Tämä kuitenkin tarkoittaa, että vauvan tai hänen nuoren vanhempansa (jotka todennäköisesti elävät vielä kymmeniä vuosia) elämän säästäminen olisi yhtä arvokas kuin hyvin vanhan ihmisen elämä, jolla on elinaikaa jäljellä enää muutama vuosi tai jopa vain kuukausi. Analyysit osoittavat, että monen mielestä tämä on kohtuutonta.

Tämän vuoksi kirjani arvioi jokaisen pelastetun elinvuoden arvoksi 4300 dollaria. Esimerkiksi vanhan ihmisen pelastaminen krooniseen sydämen vajaatoimintaan kuolemiselta kuudeksi vuodeksi olisi kertolaskun mukaan $6 \times 4\,300$ dollarin arvoinen. Samaan tapaan laskien yksivuotiaan (elinajan odotus 69 vuotta) vauvan hengen pelastaminen rotavirusrokotteella on arvoltaan $68 \times 4\,300$ dollaria. Kaikissa tutkimuksissa käytämme vuodelle 2023 yhden elinvuoden arvoa, niin sanottua tilastollisen elinvuoden arvoa (VSLY) 4 300 dollaria.

Systemaattisen kustannushyötyanalyysin arvo

Kuten yksittäisistä luvuista ja etenkin liitteinä olevista raporteista ilmenee, kustannushyötyanalyysin käyttäminen on sinänsä helpoa, mutta siihen liittyy monia harkinnan arvoisia näkökohtia. Tässä olemme käsitelleet joitakin merkittävimpiä tekijöitä. Ihanne-tapauksessa kustannushyötyanalyysit voivat näyttää meille, kuinka hyvin seuraava dollari tulisi käyttää. Koska käytämme samoja oletuksia kaikissa tutkimuksissa, voimme olla varmoja siitä, että nämä tutkimukset ovat vertailukelpoisia.

Olisi kuitenkin typerää uskoa, että nämä monimutkaiset, usein kaukaisesta tulevaisuudesta ja merkittävistä muutoksista riippuvat mallit antaisivat aina ehdottoman oikeita vastauksia jollakin yksinkertaisella, tietyn dollarisumman takaisinmaksuarvolla. Ei ole mahdollista, että kaikki kustannukset ja kaikki hyödyt on otettu oikein huomioon vuosikymmenien pituisia aikoja tarkasteltaessa. Tuloksemme ovat parhaat arviomme, eivät absoluuttisia totuuksia.

Koska hyötyjä on usein vaikeampi laskea kuin kustannuksia, hyödyt arvioidaan mielellään muutamalla eri menetelmällä. Tämän vuoksi kustannushyötysuhdetta voidaan helposti aliarvioida. Esimerkiksi ekonomistit arvioivat hyödyt pelkästään korkeamman tuottavuuden kautta, jota me arvioimme työuran ajan tulojen kasvulla. Koulutuksen paranemisella on varmasti muitakin etuja tuottavuuden kasvamisen lisäksi. Paremmiin koulutetuihin lapsiin voidaan hyötyä kasvaa ajattelukyvyltään ja ongelmanratkaisukyvyltään paremmiksi. Heistä voi tulla jokapäiväisessä elämässään paremmin selviytyviä ja kenties parempia kansalaisia. Näitä etuja ei ole otettu mukaan kustannushyötysuhteen laskelmissa.

Kaikesta huolimatta kustannushyötyanalyysit antavat meille ainutlaatuisen mahdollisuuden tunnistaa ilmiömäisen hyviä keinoja parantaa maapallon kaikkien asukkaiden elämää. Varmasti tämä lähestymistapa on edistysaskel verrattuna tapaan, jolla nykyinen kehityspolitiikka päätetään (muistetaan Kestävän kehityksen tavoitteet, joita listattiin valtavat määrät vain siksi, että ne *kuu-*

lostavat hyviltä). Lisäksi on todennäköistä, että vaikka kustannus-hyötysuhde ei olisi täysin oikea, se on erittäin hyvä likiarvo ohjaamaan toimintaamme suuntaan, jossa voimme tehdä eniten hyvää. Tämä kirja esittää vain kaikkein parhaimmat, ilmiömäisimmät menetelmät. Vaikka olisimme aliarvioineet niiden hyödyt, sekin vain yksinkertaisesti vahvistaa näiden menetelmien erinomaisuutta.

Saattaa silti tuntua ankaralta alentaa tulevaisuuden arvoa kiinteällä oppimisen hyötyä mittaavalla prosentilla. Saman paljastaa myös ylimääräisen säästetyn elinvuoden laskeminen dollareissa. Silti tämä ei poista vaikeita valintojamme, vaan yksinkertaisesti tekee niistä vähemmän läpinäkyviä. Vaikka nämä laskelmat saattavat tuntua kiusallisilta, niillä on vankat akateemiset perusteet ja ne auttavat meitä olemaan rehellisempiä kovissa kompromisseissamme. Ei tietenkään ole väärin asettaa elämälle ja tulevaisuudelle hintalappua, jos se auttaa meitä pelastamaan enemmän ihmishenkiä ja tekemään tulevaisuudesta paremman kaikille maapallomme asukkaille.

Viitteistä

Tämän kirjan tosiasiat ja luvut kattavat monia aihealueita ja ne perustuvat satoihin viittauksiin. Jotta tämä kirja pysyisi siistinä, kaikki viitteet löytyvät netistä. Suuri osa yksittäisten lukujen materiaalista on peräisin vastaavista tutkimuspapereista. Ne löytyvät osoitteesta

www.copenhagenconsensus.com/halftime

ja ne on julkaistu Cambridge University Pressin *Journal of Benefit-Cost Analysis* -lehdessä, voi. 13, S1, 2023.

Loput luvut, taulukot ja faktat yksittäisissä luvuissa viittaavat näiden lukujen online-versioihin, jotka ovat saatavilla osoitteessa

www.copenhagenconsensus.com/bestthingsfirst

Bjørn Lomborgin julkaisuja

- *Ghana Priorities: Analysing costs and benefits, 2021*
(with Dr. Annim and Dr. Nordjo)
- *False Alarm: How Climate Change Panic Costs Us Trillions, Hurts the Poor, and Fails to Fix the Planet, 2020*
- *Rajasthan Priorities: Analysing Costs and Benefits, 2019*
(with Dr. Bakshi),
- *Andhra Pradesh Priorities: Analysing Costs and Benefits, 2019*
(with Dr. Razvi and Dr. Naidu)
- *Prioritizing Development: A Cost-Benefit Analysis of the United Nations' Global Goals, 2018* (editor)
- *Haïti Priorise: Un Plan De Développement Alternatif, 2018*
(editor, with Dr. Dubosse and Dr. Wong)
- *Haiti Prioritizes: Costs and Benefits For Development Solutions, 2018* (with Gaelle Prophete)
- *Bangladesh Priorities: Helping Make Vision 2021 A Reality, volume I & II, 2017* (editor, with Dr. Rahman)
- *Bangladesh Priorities: Ranking the Smartest Solutions by their Benefits and Costs, 2016*
- *The Nobel Laureates Guide to the Smartest Targets for the World 2016–2030, 2015*
- *Prioritizing the World: Cost-benefit to identify the smartest targets for the next 15 years, 2014* (editor)
- *Global Problems, Smart Solutions: Costs and benefits, 2013*
(editor)
- *How Much Have Global Problems Cost the World? A Scorecard from 1900 to 2050, 2013* (editor)

- *How to Spend \$75 Billion to Make the World a Better Place, 2013*
- *Rethink HIV: Smarter Ways to Invest in Ending HIV in Sub-Saharan Africa, 2012 (editor)*
- *Latin American Development Priorities: Costs and Benefits, 2010 (editor)*
- *Smart Solutions to Climate Change: Comparing Costs and Benefits, 2010 (editor)*
- *Global Crises, Global Solutions: Costs and Benefits, 2nd edition, 2009 (editor)*
- *Cool It: The Skeptical Environmentalist's Guide to Global Warming, 2007*
- *Solutions for the World's Biggest Problems: Costs and Benefits, 2007 (editor)*
- *How to Spend \$50 Billion to Make the World a Better Place, 2006*
- *Global Crises, Global Solutions, 2004 (editor)*
- *The Skeptical Environmentalist: Measuring the Real State of the World, 2001*

Liite A: Suomentajan kommentteja (2023)

Suomentamani Bjørn Lomborgin kirja "False alarm" (suom. Väärä hälytys, Reuna 2022) käsittelee ilmastonmuutosta sen vaikutusten ja kustannusten näkökulmasta. Valtavat panostukset "vihreään siirtymään" eli uusiutuvaan energiaan, sähköautoihin ynnä muuhun eivät ole saaneet aikaan mitään muutosta hiilipäästöihin, joiden piti olla ilmastopoliitikan tärkein kohde. Taktisista syistä tämä kirja ei ota suoraan kantaa ilmastonmuutokseen, jotta sitä ei voida leimata "ilmastonmuutosdenialistien" höpinäksi. Ri-

vien välistä lukija löytää kyllä osuvia vertailuja. Ilmastonmuutokseen on jo tähän mennessä käytetty uskomattoman paljon rahaa. Summasta saa hyvän käsityksen Goldman & Sachsin tutkimuksesta. Sen mukaan pelkästään **viimeisten kymmenen vuoden aikana (2011–2021) on käytetty 3,8 biljoonaa eli 3800 miljardia** hiilidioksidin ja ilmaston lämpenemisen vastaiseen taisteluun. Linkki:

<https://www.climatedepot.com/2022/10/21/goldman-sachs-jeff-currie-3-8-trillion-of-investment-in-renewables-moved-fossil-fuels-from-82-to-81-of-overall-energy-consumption-in-10-years/>

Silti mikään ei ole muuttunut. Näillä tähtitieteellisen suurilla panostuksilla ei ole ollut minkäänlaista vaikutusta perusongelmaan. Ilmakehän hiilidioksidipitoisuus jatkaa täsmälleen samaa uraa kuin ennen kansainvälistä, IPCC-vetoista politiikkaa (Kuva1). Nähdään, että ilmastopolitiikan alku 30 vuotta sitten (vuoden 1990 jälkeinen käyrän osa) ei ole muuttanut mitään. Virallisen Havaijin mittauspisteen käyrä piirtää sitkeästi täsmälleen samaa loivaa nousevaa paraabelia.

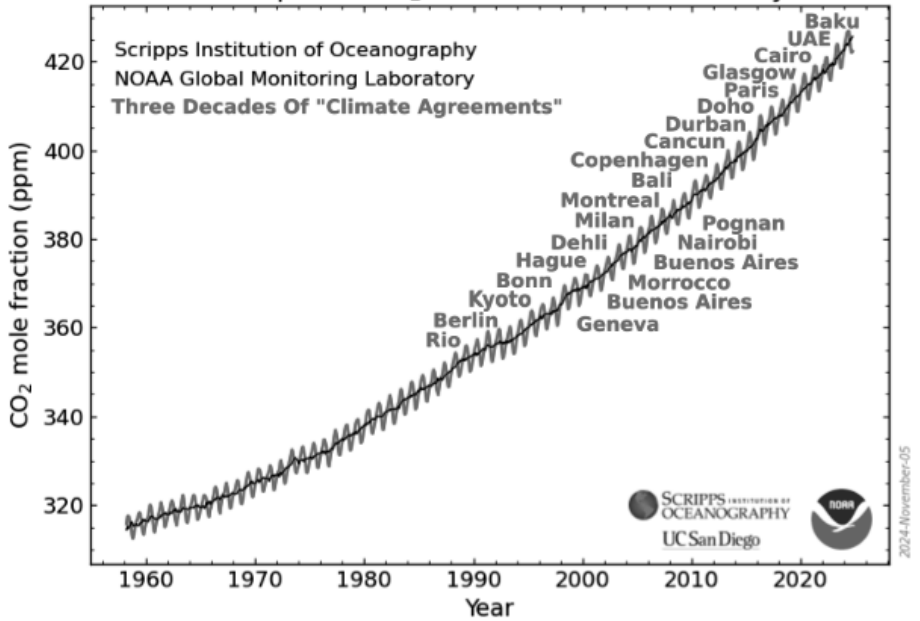
Tämä kirja puolestaan osoittaa, kuinka heikolla ja tuloksettomalla pohjalla YK:n kestävä kehityksen ohjelma SDG on. Taivaita hipoville suurille lupauksille ei ole löytynyt katetta, siis käytettyjä summia vastaavia tuloksia. Ilmastonmuutokseen käytetyillä rahoilla moni tässä kirjassa esitetyistä 12 ohjelmasta olisi joko saatu toteutetuksi kokonaan tai ainakin hyvään alkuun. Verrattuna ilmastosodan nollatuloksiin tässä olisi päättäjille miettimisen paikka. Sen sijaan, että kohdistettaisiin rajalliset voimavarat kaikkein tärkeimpiin ja vaikutukseltaan parhaimpiin projekteihin, kansainväliset varat kuluvat monenlaisiin tehostomiin ilmastonmuutoksen torjunnan puuhasteluihin, vieläpä vaarantaen länsimaiden talouden ja siten hyvinvoinnin ja kehittyvien maiden tuen.

Ihmiskunnan hiilipäästöissä ei ole tapahtunut mitään muutosta. Fossiilisen energian osuus maailman kokonaisenergiasta **on edel-**

leen 84 prosenttia (Kuva 2). Tuulivoiman lisärakentaminen on johtanut vakaviin häiriöihin sähkömarkkinoilla. Kun tuulee, sähkön hinta putoaa jopa negatiiviseksi. Kun tyyntyy, hinta nousee rajusti. Tuulisähkön massiivisesta rakentamisesta huolimatta hiilipäästöt ovat jatkuvassa kasvussa. Kiina ja Intia ja kehitysmaat lisäävät kaiken aikaa hiilen käyttöä. Kiinan osuus päästöistä on jo 50 prosenttia ja nousee 66 prosenttiin 2030-luvulla (Kuva 3). Tuulivoiman osuus on pysynyt kahdessa ja aurinkovoiman yhdessä prosentissa. Niiden ainoa vaikutus on sähköverkon vakauden vaarantaminen, varavoiman epätaloudellisuus ja mittavat luonnon tuhot: tuuli- ja aurinkovoima tarvitsevat valtavat maa-alueet verrattuna perinteisiin energiantuottolaitoksiin. Tuulivoimaloita ei nouse maasta kuten sieninä sateella, eivätkä ne monista itseään jakautumalla kuten bakteerit. Niiden materiaalit, valmistus, kuljetus, huolto ja aikanaan purku kaikki hoidetaan fossiilisella energialla. Kiinan hiilivoimaan perustuvan tuotannon ylivoimaisuus romahduttaa päästötavoitteissaan kunnianhimoisten länsimaiden taloudet. Hypetetty tuulivoimaan perustuva vetyvallankumous ei tässä auta, vaan hakkaamme päätämme seinään energian säilymis- ja muuntamislakien vastaisella toiminnalla uskoessamme hiilidioksidin ”tuhovaikutukseen”.

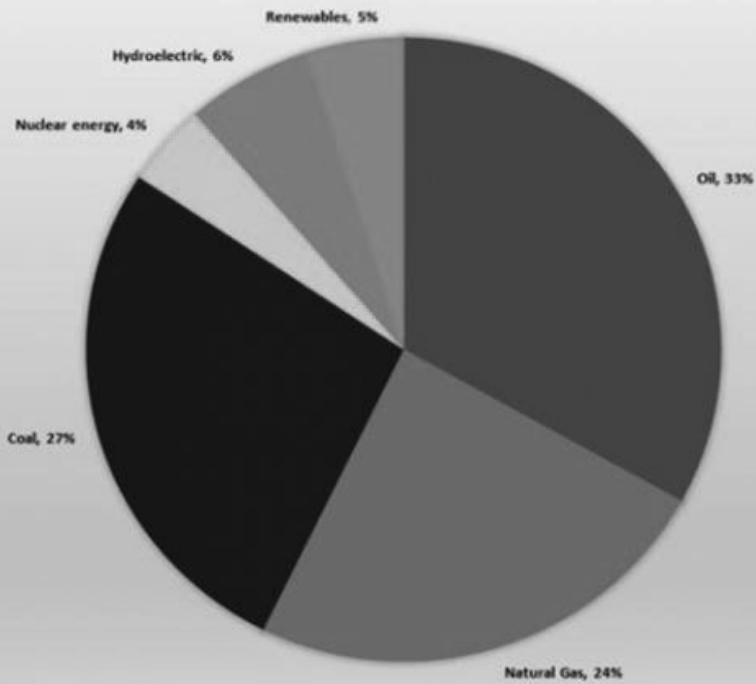
On sanottu, että kun ihmiset menettävät järkensä ja tulevat hulluiksi, se tapahtuu laumoittain. Toipuminen, järkiintyminen sen sijaan tapahtuu hitaasti, yksi yksilö kerrallaan. Ilmeisesti vasta seuraava (toivottavasti mini-) jääkausi muuttaa nykyisen, keisarin uusista vaatteista kertovaa satua muistuttavan, tehottoman, haitallisen ja erittäin kalliin ilmastopolitiikan.

Atmospheric CO₂ at Mauna Loa Observatory



Kuva 1. Virallisen mittausaseman hiilidioksidiarvot 1960–2023. IPCC aloitti vuonna 1990

PRIMARY GLOBAL ENERGY CONSUMPTION 2019



Data source: BP Statistical Review 2020

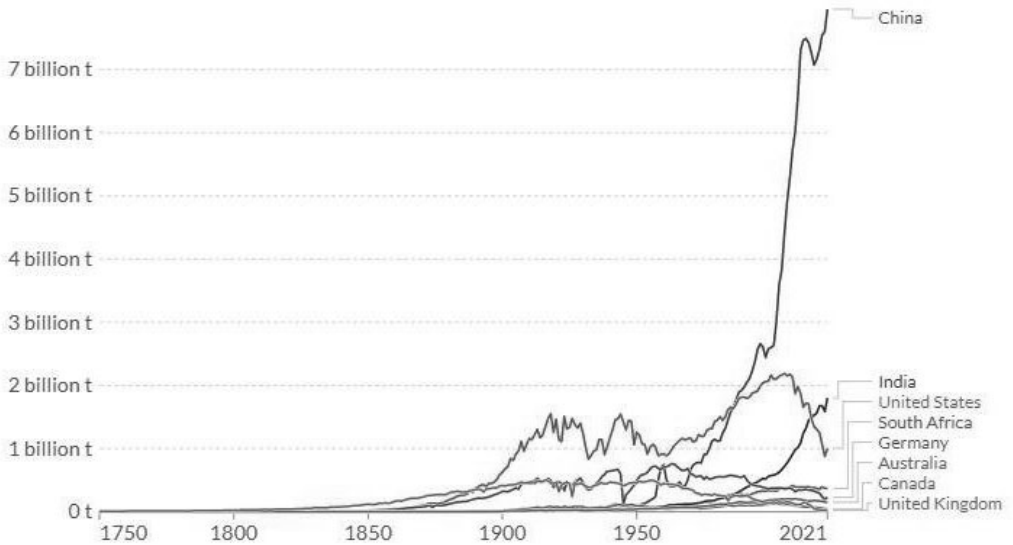
© Robert Rapier

Kuva 2. Maailman primaarienergian lähteiden jakautuma 2019 (BP:n tilastot)

Annual CO₂ emissions from coal

Our World
in Data

+ Add country



Source: Our World in Data based on the Global Carbon Project (2022) OurWorldInData.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions • CC BY

Kuva 3. Tärkeimpien maiden hiilipäästöt 2021 (Our World in Data). Kiina ja Intia ovat suurimmat.