

# Espoon yritysekosysteemien vaikuttavuus



Tulokset

UPRIGHT  PROJECT

# Sisältö

- Hankkeen tausta
- Uprightin metodologian esittely
- Espoon yritysekosysteemien vaikuttavuus
- Yhteenveto

# HANKKEEN TAUSTA



# Hankkeen tausta

- Tämän analyysin hankinta on osa Espoon RAKKE-hanketta, jossa Espoon kaupunki kehittää digitaalisen kehityksen ja vihreän siirtymän ekosysteemejä yhdessä 100 yrityksen ja kehityskumppanin kanssa.
- Tämän projektin tuloksena on 79 yrityksen nettovaikutusanalyysi neljässä ekosysteemissä:
  - Rakentamisen kiertotalouden ekosysteemi
  - Uusiutuvan energian ekosysteemi
  - Sähköajoneuvojen latauspalveluiden ekosysteemi
  - Kierrätetyn muovin hyötykäytön ekosysteemi
- Analyysin tavoitteena on ymmärtää valittujen yritysten kokonaisvaltainen vaikuttavuus yhteiskuntaan, tietoon, ihmisten terveyteen, ympäristöön, sekä Espoon ilmasto- ja kestävä kehityksen tavoitteisiin. Painopisteenä on yritysten vaikuttavuuden nykytilan hahmottaminen sekä merkittävimpien vaikutusten tunnistaminen
- Tämä analyysi tuotetaan samanaikaisesti ja se esitetään yhdessä Gaia Consultingin tuottaman projektin kanssa. Gaian projekti keskittyy Espoon laajempien yritysekosysteemien määrittelyyn sekä yritysysteistöiden kehittämiseen
- On hyvä huomata, että analyysi keskittyy vain yrityksiin, jotka ovat osa Espoon määrittelemiä yritysekosysteemejä. Joidenkin yritysten kohdalla vain tietyt ekosysteemiin kuuluvat liiketoimintayksiköt on mallinnettu.

# Analyysiin sisällytyt yritykset: Rakentamisen kiertotalouden ekosysteemi

- A-insinöörit
- Bonava
- Ethica
- Etteplan
- Gaia Consulting
- HSY (Waste management and recycling of construction waste)
- Kierrätysoperaattori
- Lotus Demolition Oy
- OP Kiinteistösijoitus Oy
- Pohjola rakennus
- Purkupiha
- Rakennusoutlet
- Ramboll
- Ramirent
- Remeo
- Rudus (Recycling business)
- Spolia
- Tallberg yhtiöt
- XD Visuals
- YIT
- Ytekki

# Analyysiin sisälletyt yritykset: Uusiutuvan energian ekosysteemi

- Adven (Renewable energy)
- Caruna (Electricity distribution and renewable energy)
- Caverion (Energy and smart solutions)
- Clicinnovation
- Energio
- Envitecpolis
- Fortum (Renewable energy and district heating)
- Gasum (Biogas)
- HSY (Climate information and biogas)
- Korkia Consulting
- Naps Solar Systems Oy
- Neste (Renewable fuels and hydrogen)
- QUANTITATIVE HEAT OY
- Ramboll
- Schneider Electric (Smart buildings and electricity related products)
- Siemens (Smart buildings and electricity)
- Solarok Oy
- ST1 (Renewable energy)
- Teknologian tutkimuskeskus VTT (Research and innovation for energy)
- Vantaan Energia (Renewable Energy)
- WSP Finland

# Analyysiin sisällytyt yritykset: Sähköajoneuvojen latauspalveluiden ekosysteemi

- ABB (Electric vehicle infrastructure products)
- Aimo Park
- Beast
- Caruna (Electricity distribution and renewable energy)
- Destia (Smart transport solutions, electric vehicle charging products and services)
- eParking
- GreenMobility
- Helen (Electric vehicle charging services)
- Kempower
- Lease Plan Finland (Electric vehicle leasing and retail)
- Liikennevirta Oy / Virta
- Omago (Electric cars)
- Plugit
- ReCharge
- Tehomen
- Teknologian tutkimuskeskus VTT (Research for traffic, transportation and electric vehicle charging)
- Tesla
- Wallbox

# Analyysiin sisälletyt yritykset: Kierrätetyn muovin hyötykäytön ekosysteemi

- Kompan Suomi Oy
- RayLab
- HSY (Plastic waste management services)
- Rosk'n Roll (Plastics and consumer waste recycling services)
- Salpakierto (Plastics and consumer waste recycling services)
- Teknologian tutkimuskeskus VTT (Plastics research and recycled plastic innovations)
- Siemens (Plastic recycling)
- Kamu Collective Oy
- Novago Yrityskehitys (Excl. travelling)
- Fortum (Plastics recycling services)
- Kuusakoski Recycling
- Lassila & Tikanoja (Plastics recycling services)
- Ikea (Recycled plastics based products)
- Sinituote
- Uponor
- Muovipoli Oy
- Bloft Design Lab Oy/Viima Mobility Oy
- Wipak
- Borealis Polymers



# UPRIGHT METODOLOGIAN ESITTELY



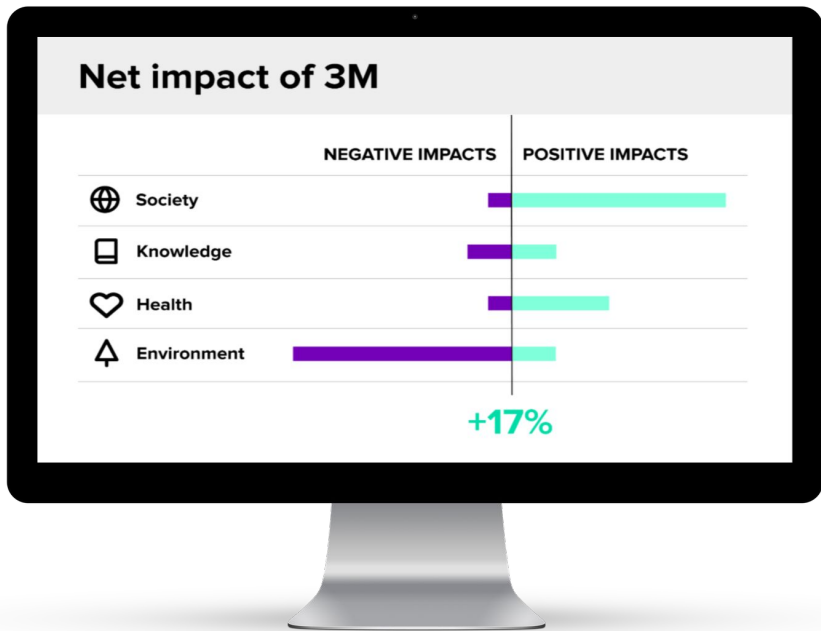
# Upright lyhyesti

- Markkinoiden **johtava vaikuttavuusdatantoinmittaja**, joka palvelee tällä hetkellä yli 200 asiakasta maailmanlaajuisesti.
- Upright tarjoaa neljää datakokonaisuutta yli 24 000 yrityksen kattavuudella: **nettovaikuttavuus, YK:n Kestävän kehityksen tavoitteet, EU:n taksonomia ja SFDR PAI.**
- Vastoin perinteisten ESG-mittareiden, Uprightin fokuksessa on enemmän **yrityksen liiketoiminnan vaikutusten** mittaaminen
- Mallimme perustuu **neuroverkko**on, joka luo yritysten vaikutusprofiilit yhdistämällä ja tiivistämällä yli 200 miljoonaan tieteelliseen artikkeliin sisältyvän tiedon sekä kehittämämme yli 150,000 tuotteen ja palvelun makromallinnuksen



# Uprightin malli mittaa yritysten kokonaisvaltaista vaikuttavuutta ja sitä käyttävät niin yritykset kuin sijoittajatkin

Uprightin malli luo vertailukelpoista tietoa yritysten nettovaikutuksista...



... rakentaen tapoja, joilla yritysten keskeiset sidosryhmät voivat käyttää tietoa päätöksenteossa

## SIJOITTAJAT

"Mihin sijoitan pääomani?"



## ASIAKKAAT

"Miltä yrityksiltä ostan?"



## TYÖNTEKIJÄT

"Mihin sijoitan aikani ja työpanokseni?"



## JOHTO

"Mitkä strategiset päätökset auttavat meitä parantamaan vaikuttavuuttamme?"



# Nykyisestä vaikuttavuuskeskustelusta puuttuu analyttinen perusteellisuus, vertailukelpoisuus ja mittakaava

Tämänhetkinen vaikuttavuuskeskustelu...	Esimerkki	... mikä johtaa seuraavaan...	Miten Uprightin malli vastaa tähän:
Keskittyy vain negatiivisten vaikutusten pienentämiseen	<i>"Tavoitteenamme on vähentää CO2-päästöjämme 10 prosenttia"</i>	Puutteellinen ymmärrys siitä mitä resursseilla saadaan aikaiseksi	Mittaa yritysten sekä negatiivisia että positiivisia vaikutuksia
Sekoittaa isot ja pienet asiat keskenään	<i>"Käytämme kierrätettyä toimistopaperia"</i>	Suuret asiat jäävät toissijaisten yksityiskohtien varjoon	Makromalli, joka kertoo vaikutusten mittaluokasta
Keskittyy vain sisäisiin vaikutuksiin	<i>"Asensimme aurinkopaneelit pääkonttorimme katolle"</i>	Suurin osa merkittävistä vaikutuksista ala- tai yläjuoksulla jätetään huomioimatta	Koko arvoketjun mallintaminen
Sekoittaa compliance-toimet vaikuttavuuden kanssa	<i>"Allekirjoitimme YK:n Global Compactin"</i>	Tupakkayhtiöllä on hyvät ESG-tulokset	Yritysten mallintaminen liiketoiminnan kautta

# Mallinnus pohjautuu yritysten tuotteiden ja palveluiden tieteeseen perustuvaan vaikutukseen koko arvoketjussa

Uprightin mallin logiikka tiivistettynä



**1. Ennennäkemätön arvoketjusimulaatio globaalista yksityisestä sektorista**



graafi kaikista globaaleilla markkinoilla myydyistä tuotteista ja palveluista + arvoketjusuhteet + markkinakoot + tuoteperheet



**2. Tieteeseen perustuva, vertailukelpoinen vaikutusmallinnus kaikille graafin tuotteille**



kaikkien tuotteiden nettovaikutusprofiilit



**3. Yritysten linkitys tuotegraafiin**



yritysten nettovaikutusprofiilit



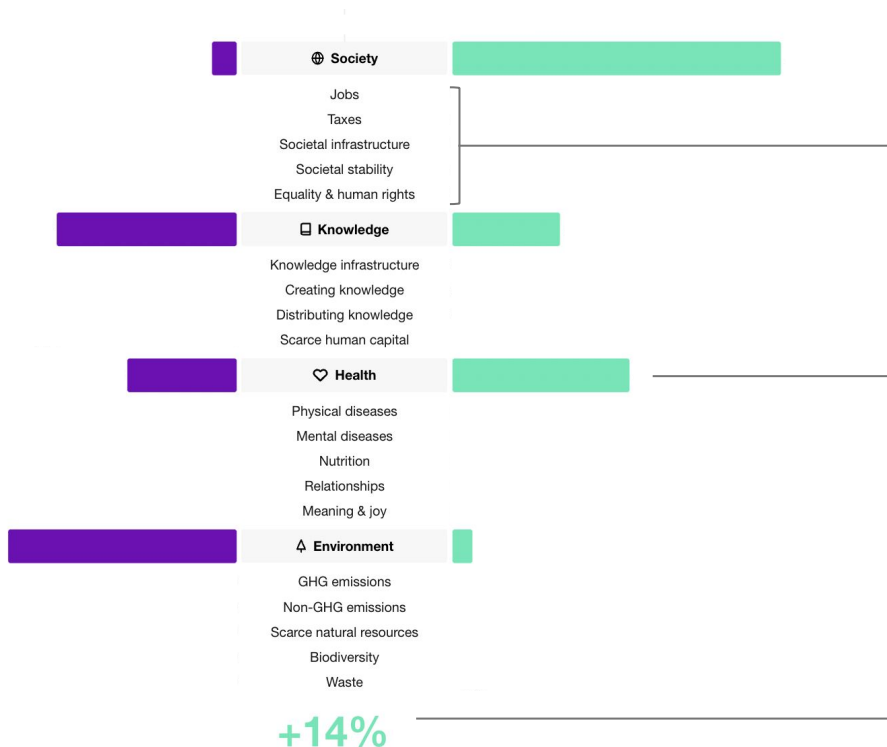
**4. Yritysten itse julkaisema data**



tulosten tarkastelu yritysten omaa raportointia ja julkistaa dataa vasten

# Nettovaikutusprofiili kuvaa yrityksen liiketoiminnan kustannusten ja hyötyjen nettosummaa

Esimerkki yrityksen nettovaikutusprofiilista



## Vaikuttavuusdimensiot ja-kategoriat

- Vaikutus kvantifioitu 4 ulottuvuuden ja 19 kategorian osalta
- Kokonaisuus suunniteltu ottamaan huomioon kaikki yrityksen liiketoiminnan erilaiset kustannukset ja hyödyt

## Vaikuttavuustulokset

- Kategorioiden pisteet perustuvat yrityksen tuottamien tuotteiden ja palveluiden vaikutukseen
- Sekä positiiviset että negatiiviset vaikutukset huomioitu
- Vaikuttavuus mitataan koko arvoketjun mitalta

## Kokonaistulos: Net Impact Ratio

- Net Impact Ratio kertoo positiivisten ja negatiivisten vaikutusten suhteesta yksinkertaisella kaavalla:  $(\text{positiivinen} - \text{negatiivinen}) / \text{positiivinen}$
- Yritysten tulokset yleisesti -15 % - +25 %, mutta teoreettinen maksimi on +100 % ja minimi  $-\infty$

# ESPOON YRITYSEKOSYSTEMIEN VAIKUTTAVUUS



# Espoo RAKKE-ekosysteemien nettovaikuttavuus

Ekosysteemit käyttävät kohtuullisen määrän resursseja ja saavat aikaiseksi myönteisiä vaikutuksia erityisesti ympäristön ja yhteiskunnan saralla

## Niukka osaamispääoma

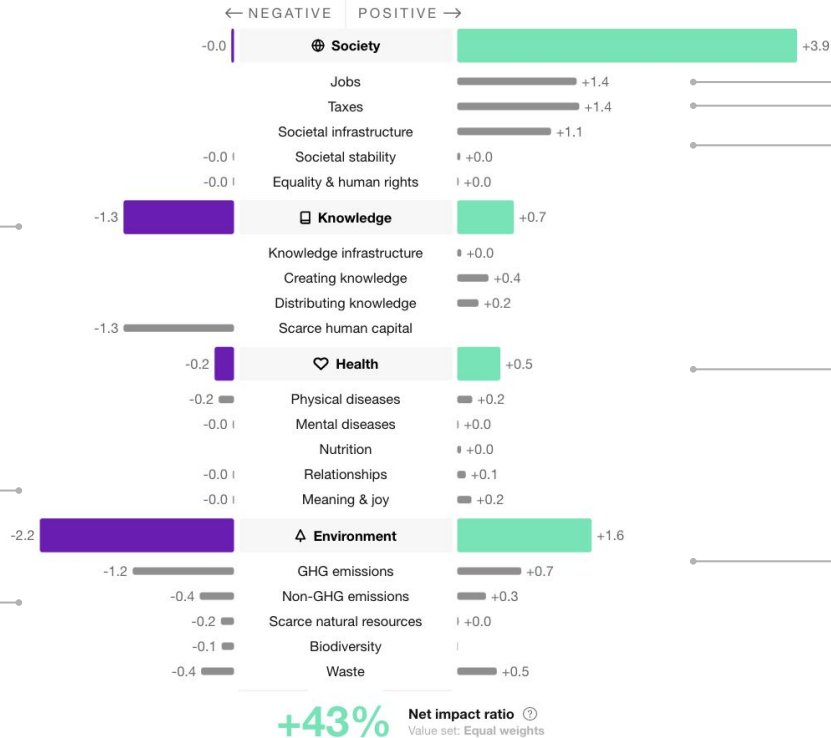
Tämä vaikutus kuvaa niukasti saatavilla olevan osaamispääoman työllistämisen vaihtoehtokustannuksia, ja se on negatiivinen arvo kaikille yrityksille. Tässä profiilissa tämä on yksi merkittävimmistä käytetyistä resursseista ja tarkoittaa, että yritykset työllistävät monia korkeasti koulutettuja henkilöitä, joiden työpanos mahdollistaa kaiken positiivisen vaikutuksen

## Aiheutetut päästöt

Käytännössä kaikki yritykset aiheuttavat päästöjä. Espoon ekosysteemeissä merkittävimmät päästöt tulevat yrityksiltä, jotka ovat mukana energialähteiden, kuten biokaasun ja uusiutuvan dieselin tuotannossa.

## Jätteen ja päästöjen vähentäminen

Kaikissa analysoiduissa ekosysteemeissä on useita yrityksiä, joilla on myönteinen vaikutus ympäristöön. Yrityksen säästävät luontoa esimerkiksi luomalla vaihtoehtoja saastuville polttoainelle tai neitseellisten materiaalien käytölle.



## Työpaikat ja verot

Kaikki ekosysteemien jäsenet kontribuovat yhteiskuntaan myös tarjoamalla työpaikkoja ja maksamalla veroja

## Yhteiskunnan infrastruktuuri

Monet näistä yrityksistä ovat mukana luomassa yhteiskunnallista infrastruktuuria eli niitä tuotteita ja palveluita jotka ovat välttämättömiä nykyaikaisessa yhteiskunnassamme. Näissä ekosysteemeissä tätä vaikutusta luovat erityisesti energian tuotannon ja liikenteen parissa työskentelevät yritykset

## Tiedon luominen ja jakaminen

Näissä ekosysteemeissä uutta tietoa luodaan ja jaetaan kehittämällä energiatehokasta rakentamista sekä suunnittelemalla uusia vähähiilisiä energialähteitä ja kierrätysmenetelmiä

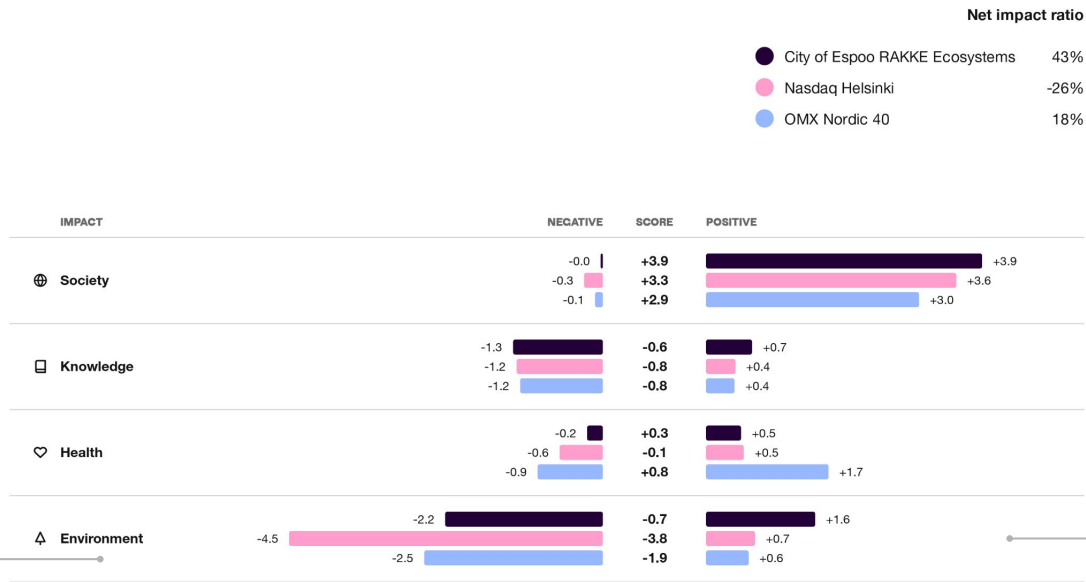
## Terveys

Terveysvaikutukset syntyvät pääasiassa kierrätetyn muovin hyötykäytön ekosysteemeissä (lisätietoja tarkemmasta ekosysteemiilukuvaajasta)



# Vertailu: ekosysteemit, Helsingin pörssin päälista ja OMX Nordic 40

Espoon ekosysteemit luovat vähemmän päästöjä ja säästävät enemmän ympäristöresursseja verrattuna Helsingin ja Pohjoismaiden keskimääräiseen pörssi-yhtiöön



Upright model version 0.7.100  
on 12th Feb. 2023 at 11:09 GMT

## Yleisesti

Keskimääräisen RAKKE-ekosysteemin jäsenen vaikuttavuusprofiili on ympäristövaikutuksia lukuunottamatta hyvin samanlainen kuin pohjoismaisten vertailupörssi-yhtiöiden, mutta kokonaisuudessa erot näkyvät hyvin erilaisina nettovaikutusasteina.

## Aiheutetut päästöt

Ekosysteemien jäsenet käyttävät vain vähän ympäristöresursseja pörssilistattuihin yrityksiin verrattuna. Helsingin pörssin päälistalla ja OMX Nordic 40:ssä on monia yrityksiä, jotka toimivat päästöintensiivisillä toimialoilla kuten uusiutumaton energia, kuljetus ja teollisuus

## Päästöjen ja jätteiden vähentäminen

Espoon ekosysteemit erottuvat edukseen positiivisilla ympäristövaikutuksilla. Pörssilistattujen ryhmien vaikutuksia määrittävät pääasiassa metsä- ja energiateollisuus (Fortum, Neste, Ørsted)

# Vertailu: RAKKE-ekosysteemit

Kaikki ekosysteemit ovat erittäin nettoposiitivisia ja niissä on vain vähän yksilöllisiä eroja

## Yleisesti

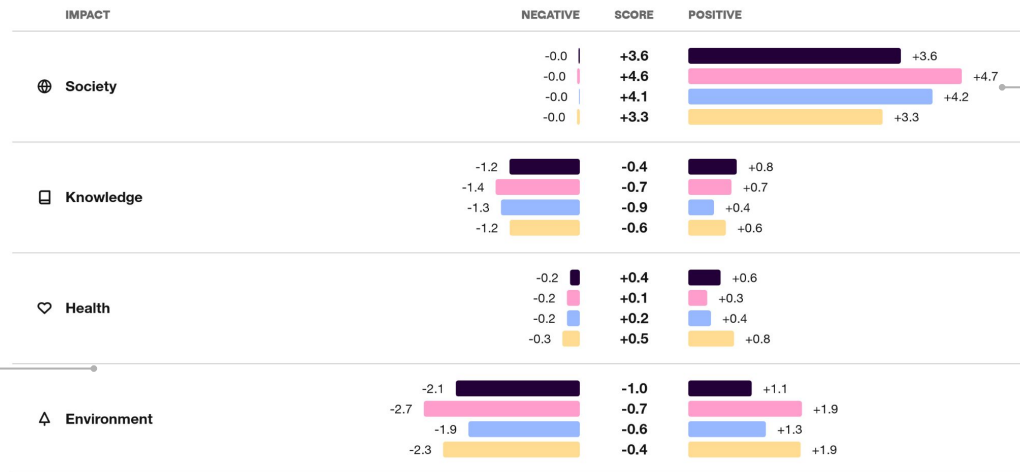
Ekosysteemit ovat vaikutuksettaan suhteellisen samanlaisia.

## Päästöjen aiheuttaminen ja niiden vähentäminen

Kaikki ekosysteemit synnyttävät päästöjä ja auttavat myös vähentämään niitä tuotteillaan ja palveluillaan. Uusiutuvan energian ekosysteemi tuottaa sekä suurimmat päästöt että suurimmat säästöt energiatuotteiden luonteesta johtuen - uusiutuvat polttoaineet synnyttävät päästöjä palaessaan, mutta auttavat luomaan suuria säästöjä päästöissä verrattuna fossiilisiin polttoaineisiin

## Net impact ratio

- The ecosystem for circular economy in construction 42%
- The ecosystem for renewable energy 43%
- The ecosystem for EV charging services 45%
- The ecosystem for the reuse of recycled plastic 42%



## Yhteiskunnalliset vaikutukset

Sähköajoneuvojen latauspalveluiden ja uusiutuvan energian ekosysteemit erottuvat joukosta positiivisilla yhteiskunnallisilla vaikutuksillaan koska niillä on suuria myönteisiä vaikutuksia yhteiskunnan infrastruktuuriin. Näihin ekosysteemeihin kuuluu yrityksiä, jotka auttavat ylläpitämään tärkeitä voima- ja energiaverkkoja

# YK:n Kestävän kehityksen tavoitteiden mukaisuus

Yritysten KKT-mukaisuus heijastelee ekosysteemien nettovaikutuksia

## Tavoitteisiin negatiivisesti vaikuttaminen

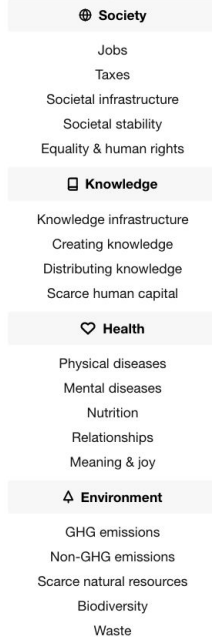
Kokonaisuudessaan ekosysteemit eivät kontribuoi merkittävässä määrin negatiivisesti mihinkään tavoitteisiin

### No misalignment found

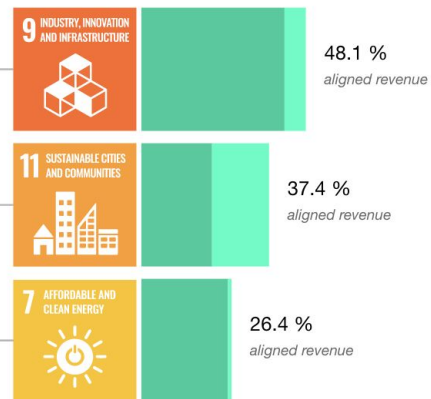
No misalignment with any of the UN Sustainable Development Goals was found.

Overall, the SDGs have been created from goal-oriented standpoint, focusing on what should be achieved rather than what should be avoided. For this reason, the SDG data represents positive impacts more comprehensively than negative ones. For a more comprehensive perspective to both positive and negative impacts, we recommend referring to Upright's net impact data in favor of the SDGs.

← NEGATIVE | POSITIVE →



### Most aligned UN Sustainable Development Goals



## Tavoitteisiin positiivisesti vaikuttaminen

Ekosysteemeissä on yrityksiä, jotka pyrkivät kehittämään ympäristön kannalta kestäviä vaihtoehtoja yhteiskuntamme tarvitsemalle infrastruktuurille. Nämä tuotteet ja palvelut vaikuttavat positiivisesti erityisesti seuraavien tavoitteiden osalta:

- 9: Kestävää työtä, innovaatiota ja infrastruktuuria
- 11: Kestävät kaupungit ja yhteisöt
- 7: Edullista ja puhdasta energiaa

■ Strongly misaligned 
 ■ Moderately misaligned 
 ■ Weakly misaligned 
 ■ Strongly aligned 
 ■ Moderately aligned 
 ■ Weakly aligned

# Rakentamisen kiertotalouden ekosysteemi

# Rakentamisen kiertotalouden ekosysteemin vaikuttavuus

Rakennusjätteen käsittely ja kierrätys auttavat vähentämään sekä terveys- että ympäristöhaittoja

## Niukka osaamispääoma

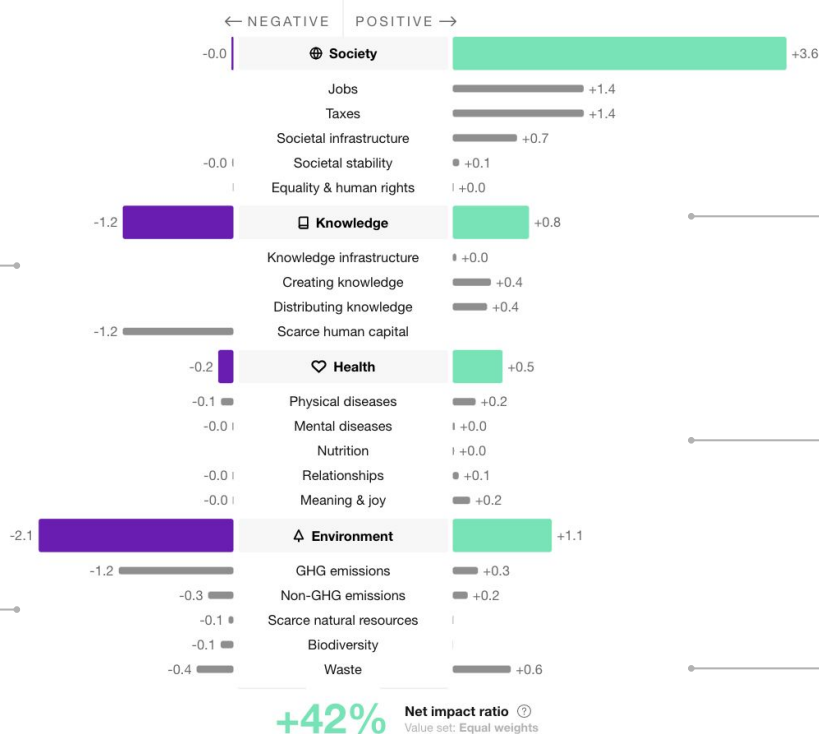
Kuten muutkin ekosysteemit, myös tämä ekosysteemi hyödyntää niukkaa osaamispääomaa yhtenä merkittävimmistä resursseistaan. Näissä yrityksissä työskentelevien korkeasti koulutettujen insinöörien, liike-elämän asiantuntijoiden ja muiden ammattilaisten työpanoksella mahdollistetaan kaikki positiiviset vaikutukset

## Tiedon luominen ja jakaminen

Tässä ekosysteemissä uutta tietoa syntyy mm. rakentamisen suunnittelussa ja mallintamisessa, jätteenkäsittely- ja kierrätystekniikan kehityksessä sekä rakentamisen suunnittelutyökalujen kautta. Konsultointipalvelut auttavat myös tämän tiedon levittämisessä

## Aiheutetut päästöt

Rakentaminen aiheuttaa erilaisia päästöjä. Tämän ekosysteemin merkittävimmät päästöt tulevat suoraan rakennusyrityksiltä. Osa jäsenistä mahdollistaa suunnittelu- ja suunnittelupalveluiden kautta rakentamista ja siksi heille jyvitetään osuus syntyvistä vaikutuksista



## Ekosysteemistä löytyvät liiketoimintatyytit:

- Rakennusjätteen käsittely
- Rakentaminen ja kiinteistökehitys
- Konsultointi

## Yhteiskunnan infrastruktuuri

Rakentaessaan ja ylläpitäessään kotejamme ja toimistojamme rakennusteollisuus muodostaa tärkeän osan yhteiskunnallista infrastruktuuriamme eli sitä perusinfrastruktuuria, jota tarvitaan nykyaikaisen yhteiskuntamme toimintaan

## Terveys

Useimmilla tämän ekosysteemin jäsenillä on jonkinlainen rooli myönteisissä terveysvaikutuksissa rakennusjätteen kierrätyksen ja käsittelyn kautta. Rakennusjätteen asianmukainen käsittely vähentää terveyshaittoja ja loukkaantumisia

## Jätteiden vähentäminen

Muutoin jätteeksi joutuvien materiaalien uusiokäyttö saa tämän ekosysteemin erottumaan positiivisilla vaikutuksilla jätekategoriassa

# Ekosysteemin yritysesimerkki: A-Insinöörit

A-Insinöörit tarjoaa osaamista yhteiskunnan välttämättömän infrastruktuurin rakentamiseen ja ylläpitoon

## Työpaikat & Verot

Työvoimaintensiivisyytensä ansiosta rakennusala luo paljon työpaikkoja

## Yhteiskunnan infrastruktuuri

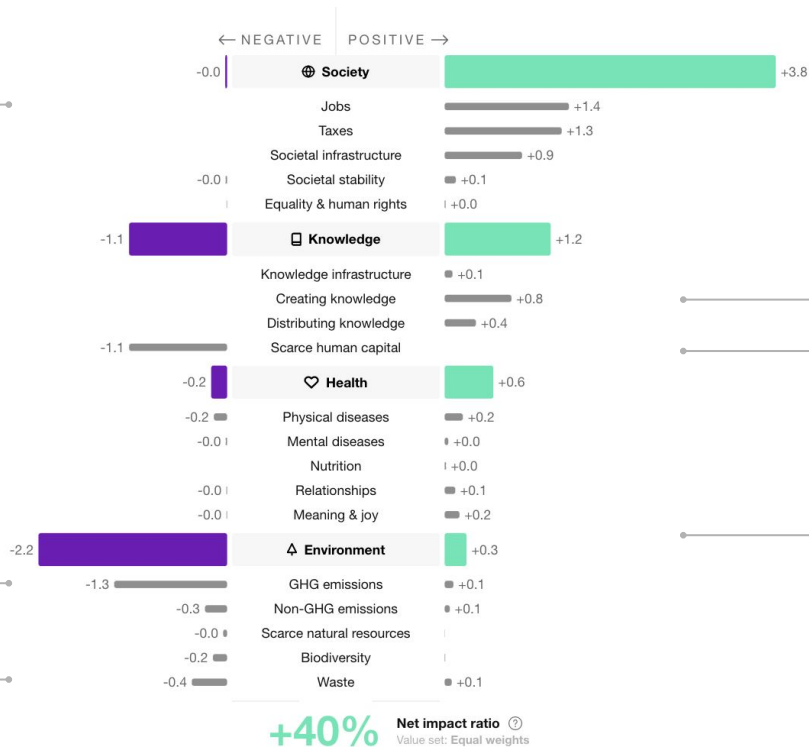
A-Insinöörit mahdollistaa palvelullaan yhteiskuntamme tarvitseman asumisinfrastruktuurin rakentamista ja ylläpitoa

## Aiheutetut päästöt ja tuotetut jätteet

Rakennusteollisuudesta syntyy myös merkittäviä ympäristöhaittoja esimerkiksi päästöjen ja jätteiden muodossa. A-Insinöörit on tiiviisti sidoksissa tähän toimialaan, joten nämä vaikutukset näkyvät myös sen vaikutusprofiilissa

## Päästöjen vähentäminen

Positiivista ympäristövaikutusta syntyy esimerkiksi rakennusten korjaussuunnittelupalvelusta, joka pidentää rakennusten elinkäää ja vähentää näin päästöjä ja jätettä



## Tiedon luominen

Suunnittelupalveluja tarjoamalla A-insinöörit luo tietoa, jota käytetään infrastruktuurin kehittämiseen

## Tiedon jakaminen

Palvelut kuten rakentamisen projektijohtaminen jakavat tietoa, jotta muut voivat toimia tehokkaammin ja tuottavammin

## Niukka osaamispääoma

A-Insinöörit työllistää pitkälti korkeasti koulutettua henkilöstöä, kuten insinöörejä

## Terveys

Monet A-insinöörien tarjoamista suunnittelupalveluista parantavat mm. kaupunkiympäristöämme, mikä edistää terveyttä ja kasvattaa kaupunkilaisten tyytyväisyyttä asuinympäristönsä

# Uusiutuvan energian ekosysteemi

# Uusiutuvan energian ekosysteemin vaikuttavuus

Uusiutuva energia erottuu edukseen yhteiskunnallisilla ja ympäristöllisillä vaikutuksilla

## Niukka osaamis pääoma

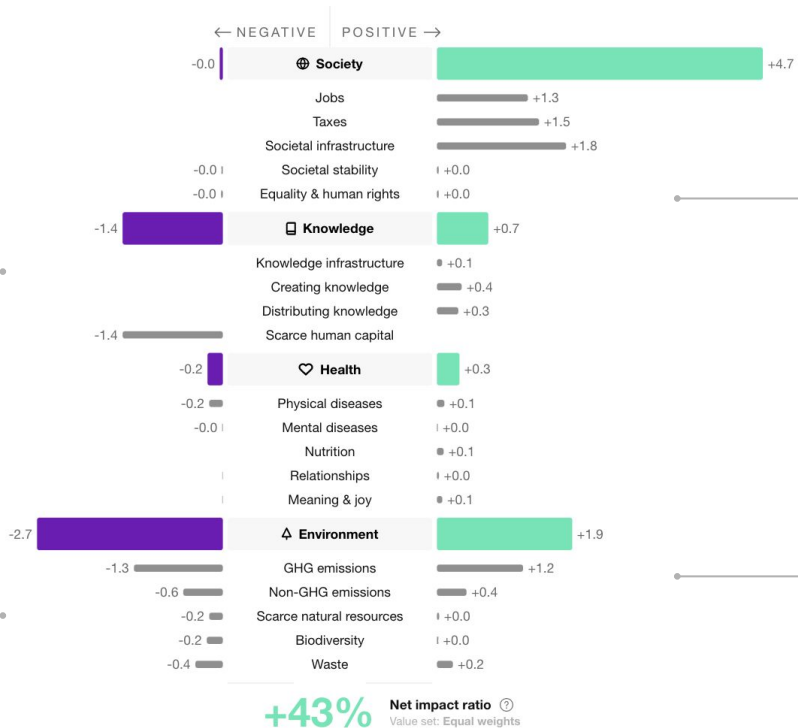
Kuten muutkin ekosysteemit, myös tämä ekosysteemi hyödyntää niukkaa osaamis pääomaa yhtenä merkittävimmistä resursseistaan. Näissä yrityksissä työskentelevien korkeasti koulutettujen insinöörien, liike-elämän asiantuntijoiden ja muiden ammattilaisten työpanoksella mahdollistetaan kaikki positiiviset vaikutukset

## Tiedon luominen ja jakaminen

Uutta tietoa syntyy laajasti uusiutuvan energian tutkimuksen ja suunnittelun kautta. Lisäksi monet tämän ekosysteemin jäsenistä luovat ja jakavat tietoa energiatehokkuussuunnittelusta sekä ympäristön kartoittamisesta ja arvioinnista

## Aiheutetut päästöt

Vaikka uusiutuvat polttoaineet tuottavat vähemmän päästöjä kuin fossiiliset vastineet, niistäkin vapautuu päästöjä polttaessa. Tässä ekosysteemissä päästöjä synnyttävät erityisesti biokaasu ja uusiutuva diesel



## Ekosysteemistä löytyvät liiketoimintatyytit:

- Uusiutuva energia ja lämmitys
- Tutkimus, suunnittelu ja konsultointi
- Älykkäät rakennukset ja sähköverkot

## Yhteiskunnalliset vaikutukset

Energiantuotanto on modernin yhteiskuntamme tukipilari, ja siksi tällä ekosysteemillä on merkittävä rooli yhteiskunnallisessa infrastruktuurissa

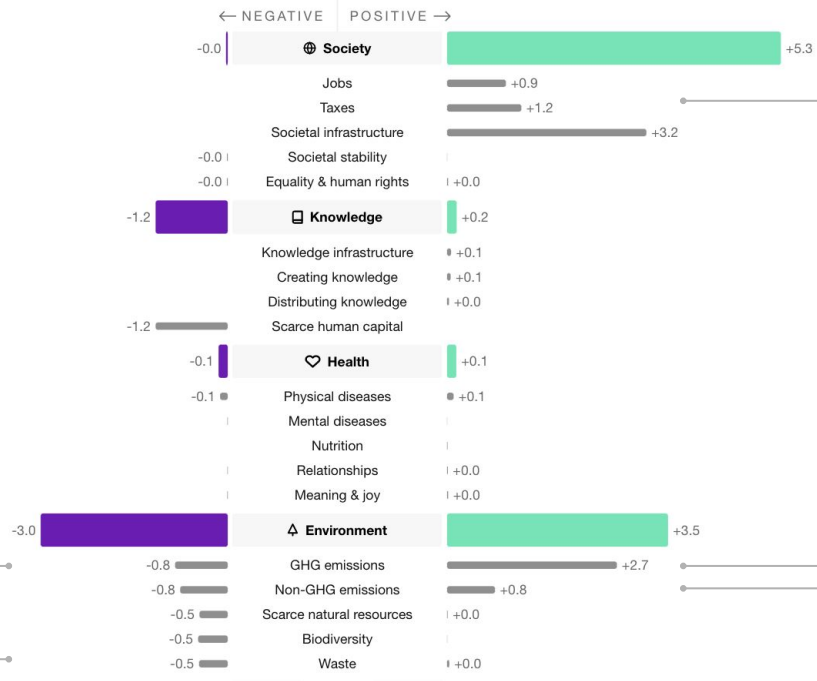
## Päästöjen vähentäminen

Monilla näiden yritysten kehittämällä ja myymillä polttoaineilla on fossiilisia polttoaineita pienempi päästötjalanjälki, mikä vaikuttaa myönteisesti ympäristöön



# Ekosysteemin yritysesimerkki: Fortum (Uusiutuva energia ja kaukolämpö)

Fortumin uusiutuvan energian ja lämmityksen liiketoiminnot tarjoavat ympäristön kannalta kestäviä vaihtoehtoja yhteiskuntamme energiantarjoomaan



## Työpaikat ja verot

Myös Fortumin liiketoiminta, kuten kaikki yritykset, kontribuoi yhteiskuntaan tarjoamalla työpaikkoja ja maksamalla veroja

## Yhteiskunnan infrastruktuuri

Sähkö ja kaukolämpö ovat välttämätön osa nyky-yhteiskuntamme toimintaa

## Aiheutetut päästöt ja tuotetut jätteet

Myös uusiutuvan energian tuotanto aiheuttaa jonkin verran päästöjä ja muita haitallisia ympäristövaikutuksia.

Biomassapohjaiset uusiutuvat polttoaineet aiheuttavat päästöjä palaessaan ja tarvittavilla raaka-aineilla on myös omat ympäristövaikutuksensa

## Päästöjen ja saasteiden vähentäminen

Uusiutuvat energialähteet tarjoavat suuren potentiaalín päästöjen vähentämiseen korvaamalla edelleen laajasti käytettyjä fossiilisiin polttoaineisiin perustuvia sähkön- ja lämmöntuotantomenetelmiä

**+53%** Net impact ratio  
Value set: Equal weights

# Sähköajoneuvojen latauspalveluiden ekosysteemi

# Sähköajoneuvojen latauspalveluiden ekosysteemin vaikuttavuus

Mahdollistamalla sähköajoneuvojen käyttöä tällä ekosysteemillä on myönteinen vaikutus yhteiskunnalliseen infrastruktuuriin ja ympäristöön

## Yhteiskunnan infrastruktuuri

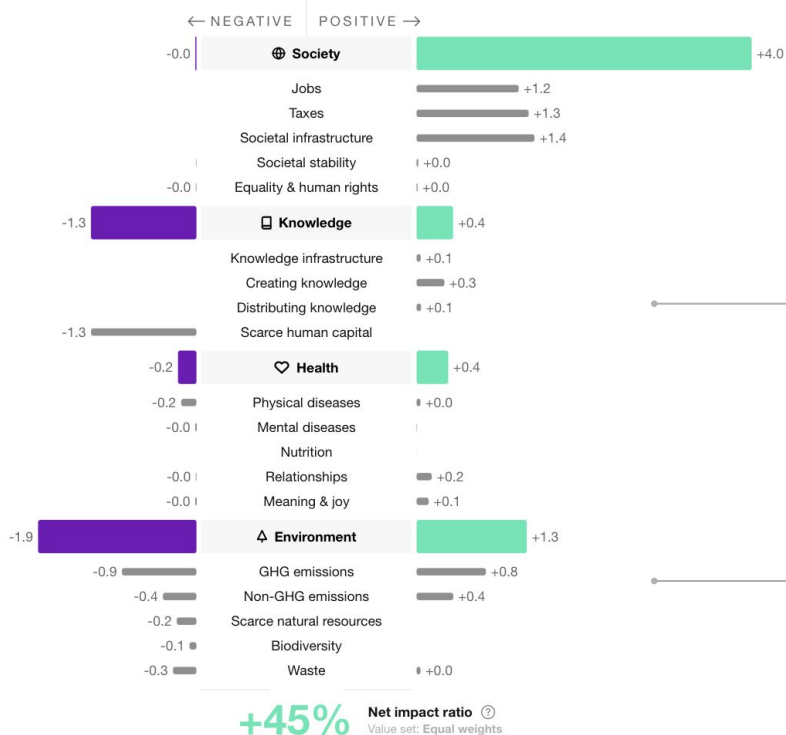
Jokainen tämän ekosysteemin yritys osallistuu yhteiskuntaamme kehittämällä, rakentamalla ja ylläpitämällä logistiikkainfrastruktuuria

## Tiedon luominen

Tietoa luovat erityisesti liikenteen tulevaisuutta tutkivat organisaatiot

## Aiheutetut päästöt

Tässä ekosysteemissä merkittävimmät haitallisten ympäristövaikutusten aiheuttajat ovat pysäköintiin liittyviä palveluita tarjoavat yritykset, jotka mahdollistavat kaikenlaisia autoja. Myös sähköajoneuvojen latauslaitteet ja -palvelut synnyttävät päästöjä ja jätettä, vaikkakin huomattavasti vähemmän kuin fossiilisia polttoaineita käyttävät ajoneuvot. Sähkön tuotanto sähköajoneuvojen latausta varten aiheuttaa päästöjä, koska sitä ei voida vielä täysin tehdä uusiutuvalla energialla



## Ekosysteemistä löytyvät liiketoimintatyyppit:

- Latauspalvelu- ja laitetoimittajat
- Sähköautojen toimittajat
- Parkkipaikkapalvelut ja älykkäät kuljetustuotteet

## Niukka osaamispääoma

Kuten muutkin ekosysteemit, myös tämä ekosysteemi hyödyntää niukkaa osaamispääomaa yhtenä merkittävimmistä resursseistaan. Näissä yrityksissä työskentelevien korkeasti koulutettujen insinöörin, liike-elämän asiantuntijoiden ja muiden ammattilaisten työpanoksella mahdollistetaan kaikki positiiviset vaikutukset

## Päästöjen vähentäminen

Myönteiset vaikutukset ympäristöön tässä ekosysteemissä johtuvat sähköajoneuvojen roolista tavallisten bensiinikäyttöisten ajoneuvojen syrjäyttämässä

# Ekosysteemin yritysesimerkki: Plugit

Ajoneuvojen sähköistys tarjoaa ympäristön kannalta kestävämmän vaihtoehdon välttämättömiin kuljetuksiin

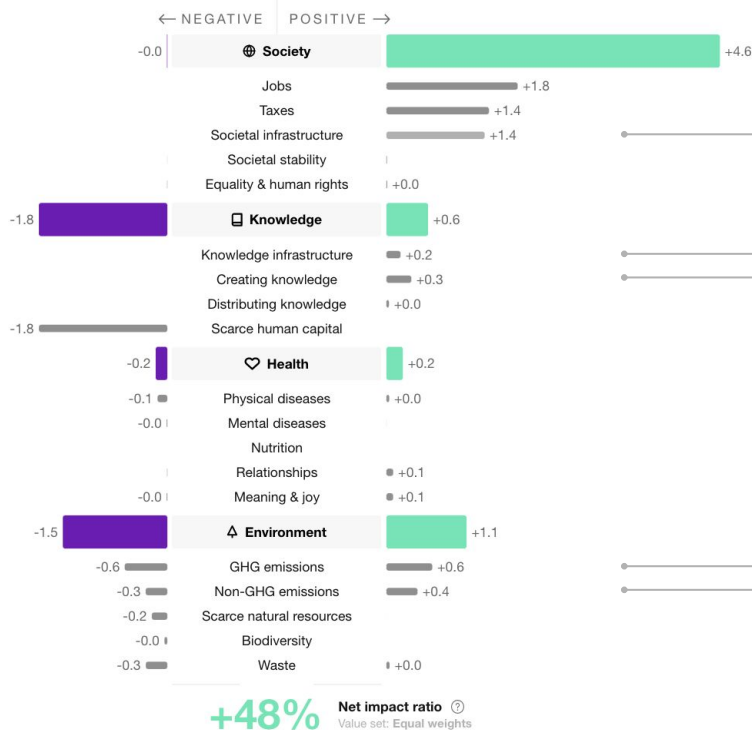
## Niukka osaamispääoma

Plugitin kaltaiset uusia teknologisia ratkaisuja tarjoavat yritykset vaativat korkeasti koulutettua työvoimaa, kuten insinöörejä, joiden työllistämiseksi on korkeat vaihtoehtokustannukset

## Aiheutetut päästöt ja tuotetut jätteet

Arvoketjun yläjuoksulla: tarvittavan sähkön ja raaka-aineiden tuotannossa syntyvät päästöt ja jätteet

Arvoketjun alajuoksulla: lataustuotteiden ja -palveluiden mahdollistamat sähköajoneuvot aiheuttavat myös haitallisia ympäristövaikutuksia, kuten sähköautojen akkujätettä käyttöään lopussa



## Yhteiskunnan infrastruktuuri

Plugitin tuotteilla ja palveluilla on rooli tärkeän kuljetusinfrastruktuuriin tarjoamisessa

## Tietoinfrastruktuuri

IoT-käyttöjärjestelmät edistävät tietoinfrastruktuuria, mahdollistaen tehokkaan tiedon luomisen ja jakelun

## Tiedon luominen

IoT-käyttöjärjestelmät ja sähköautojen latausinfrastruktuuriin suunnittelu luovat uutta tietoa

## Päästöjen ja saasteiden vähentäminen

Sähköajoneuvot tarjoavat vaihtoehdon päästöintensiiviselle öljypohjaiselle kuljetusteollisuudelle, mikä johtaa myönteisiin ympäristövaikutuksiin

# Kierrätetyn muovin hyötykäytön ekosysteemi

# Kierrätetyn muovin hyötykäytön ekosysteemin vaikuttavuus

Muovijätteen uudelleen käytön lisäämisen ansiosta tämä ekosysteemi erottuu positiivisesti jätteen vähentämisen vaikutuskategoriassa

## Niukka osaamispääoma

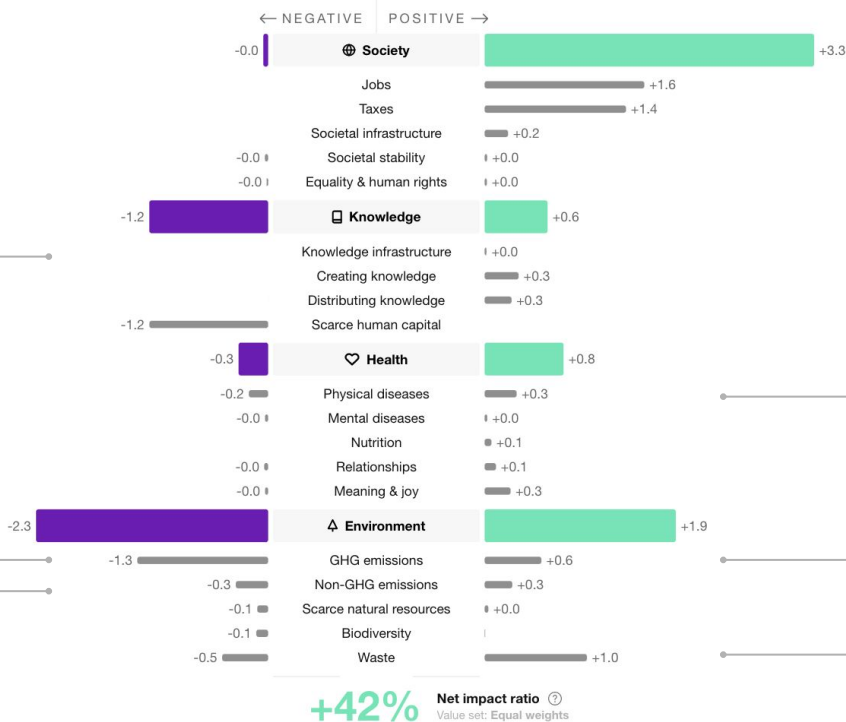
Kuten muutkin ekosysteemit, myös tämä ekosysteemi hyödyntää niukkaa osaamispääomaa yhtenä merkittävimmistä resurssistaan. Näissä yrityksissä työskentelevien korkeasti koulutettujen insinöörin, liike-elämän asiantuntijoiden ja muiden ammattilaisten työpanoksella mahdollistetaan kaikki positiiviset vaikutukset

## Tiedon luominen ja jakaminen

Uutta osaamista tässä ekosysteemissä luo ja jakaa muovien ja muovien kierrätyksen tuotekehityssuunnittelu, testaus ja tutkimus

## Aiheutetut päästöt

Tässä ekosysteemissä päästöjä syntyy muovien tuotannossa. Tuotantoketjussa syntyy päästöjä esimerkiksi tuotannossa tarvittavien fossiilisten polttoaineiden louhinnassa sekä raaka-aineiden kuten etyleenin valmistuksessa. Myös muovi, jota ei kierrätetä, tuottaa jätettä



## Ekosysteemistä löytyvät liiketoimintatyytit:

- Kierrätysmuovien käyttö
- Kotitalouksien sekä yritysten muovijätehuolto
- Konsultointi ja tutkimus

## Terveys

Tämän ekosysteemin positiiviset terveysvaikutukset syntyvät suurelta osin alajuoksulla, eli kierrätysmuovista valmistettujen tuotteiden kautta. Muovista valmistetaan esim. kuntosalilaitteita, lääk- ja elintarvikepakkauksia sekä puhdistusaineita

## Päästöjen ja jätteiden vähentäminen

Tämä ekosysteemi erottuu joukosta positiivisilla päästö- ja jätevaikutuksilla. Muovin kierrättäminen tarkoittaa, että neitseellisistä raaka-aineista valmistettuja muoveja tarvitaan vähemmän ja että muovijätettä syntyy pienempiä määriä

# Ekosysteemin yritysesimerkki: Lassila & Tikanoja (Muovinkierrätyspalvelut)

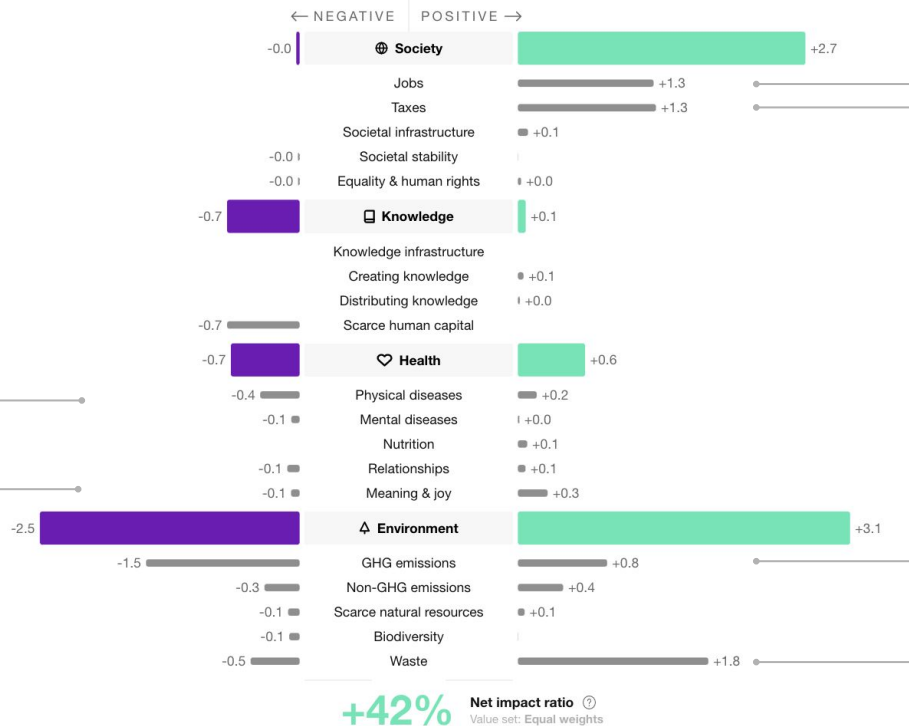
Muovin kierrättäminen mahdollistaa biohajoamattomien jätteiden ja materiaalihävikin vähentämisen

## Parempi terveys

Muovijätevirrat syntyvät monenlaisista kuluttajatuotteista, joista kierrätetyt muovit perivät myös joitain terveysvaikutuksia

## Fyysisten sairauksien aiheuttaminen

Huomattava osa kierrätetystä muovista käytetään pakkaamaan alkoholijuomia ja virvoitusjuomia, joilla molemmilla on haitallisia terveysvaikutuksia. Samoin kuin positiiviset vaikutukset, osa näistä negatiivisista vaikutuksista periytyä arvoketjun kautta



## Työt ja verot

Kuten useimmat yritykset, myös Lassila & Tikanojan muovinkierrätyspalvelut tuovat lisäarvoa yhteiskunnalle työpaikkojen ja verojen kautta

## Päästöjen ja jätteiden vähentäminen

Muovin kierrätyksellä on merkittäviä myönteisiä ympäristövaikutuksia. Kierrätysmateriaali korvaa päästöintensiiviset neitseelliset materiaalit ja estää biohajoamattoman muovin paluun ympäristöön tai kaatopaikoille

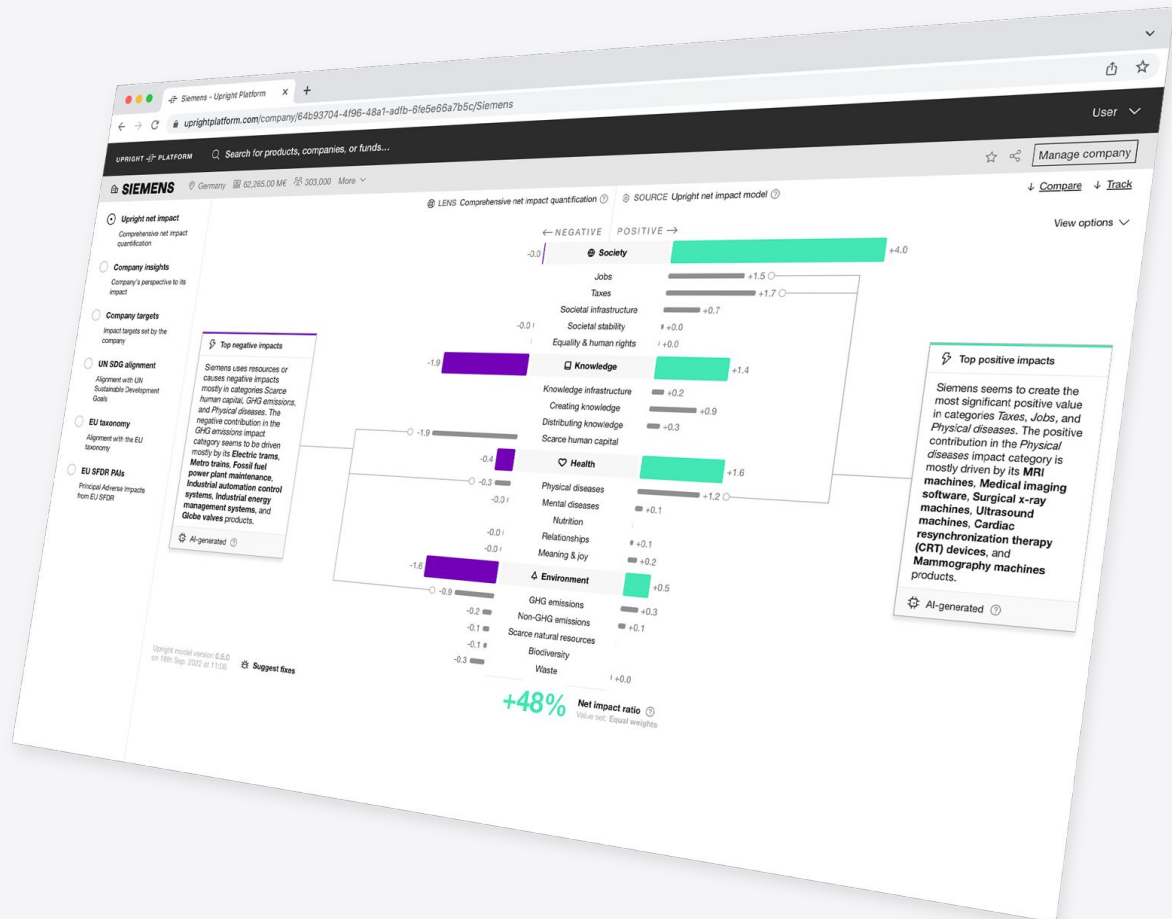
## Aiheutetut päästöt

Jätteiden kerääminen ja lajittelu aiheuttavat päästöjä.

Tällä hetkellä suurta osaa muovijätevirrasta ei voida kierrättää, vaan se kierrätetään tai poltetaan energiaksi, mikä myös aiheuttaa päästöjä

# Kaikki data löytyy Uprightin alustalta osoitteessa:

[uprightplatform.com](https://uprightplatform.com)





# YHTEENVETO



# Yhteenveto & johtopäätökset (1/2)

- Nettovaikutusanalyysi kertoo, että kokonaisuudessaan RAKKE-ekosysteemiyritykset ovat nettoposiitivinen yritysryhmä, jonka yritykset onnistuvat luomaan laajan kirjon positiivisia vaikutuksia suhteellisen rajallisella määrällä resursseja
  - Merkittävimpinä **resursseinaan** yritykset käyttävät niukkaa osaamis pääomaa sekä ympäristöresursseja. Tämä on energian, rakentamisen, materiaalien ja logistiikan alalla toimiville yrityksille luonnollinen ja odotettu tulos
  - Yritykset taas luovat suurimmat **positiiviset** vaikutuksensa yhteiskuntaan ja ympäristöön. Myös terveyden ja tiedon saralta löytyy positiivisia vaikutuksia
- Jokainen analysoitu ekosysteemi on nettoposiitivinen myös itsessään ja jokaisella on myös omat vahvuutensa ja mahdollisuutensa vaikuttavuuden kehittämiseen
  - Sähköajoneuvojen latauspalveluiden ekosysteemissä yritysten nettovaikutusprofiilit **ovat kaikki verrattain samankaltaisia positiivisine ympäristö- ja päästövähennysvaikutuksineen**. Tämä ekosysteemi voi kehittää positiivista vaikuttavuuttaan esimerkiksi kasvattamalla tiedonluontia tutkimusta lisäämällä
  - Uusiutuvan energian ekosysteemillä on ekosysteemeistä **korkeimmat positiiviset vaikutukset tiedot ja ympäristön saralla**. Tämä peilaa energian ratkaisevaa roolia yhteiskuntamme murroksessa kohti kestävämpää kaupunkikehitystä. Näillä yrityksillä tosin on myös verrattain suurimmat ympäristöjalanjäljet. Näiden vaikutusten pienentäminen on avainasemassa ekosysteemin positiivisen vaikuttavuuskehityksen osalta.

# Yhteenvedo & johtopäätökset (2/2)

- Rakentamisen kiertotalouden ekosysteemi nousee esille muihin ekosysteemeihin verrattaessa johdonmukaisella **positiivisella vaikutuksella kaikissa vaikutusdimensioissa**. Vaikuttavuuden kehittämistä ajatellen tämän ekosysteemin yrityksillä olemassa olevat positiiviset vaikutukset kertovat laajasta vahvuuksien kirjosta. Yritykset voivat esimerkiksi kasvattaa positiivisia terveysvaikutuksia olemassa olevan insinööriosaaamisen voimin tai pienentää ympäristöjalanjälkeä vähähiilisillä materiaalivalinnoilla ja rakennusten energiankäytön minimoinnilla
- Kierrätetyn muovin hyötykäytön ekosysteemin yrityksillä on selkeimmät vahvuudet **jätteiden vähentämisen saralla**. Tässä ekosysteemissä monet vaikutukset erityisesti terveyden osalta syntyvät yritysten alajuoksulla, viitaten niihin vaikutuksiin joita syntyy kun tuotteet ja palvelut ovat käytössä asiakkaalla ja loppukäyttäjällä. Tämä kertoo mahdollisuudesta laajentaa ekosysteemin positiivisten vaikutusten kirjoa kierrätetyn muovin suorien vaikutusten lisäksi myös vaikuttavia tuotteita kehittämällä
- Vaikka analyysi ei suoraan rakennu mittaamaan Espoon vastuullisuusohjelmien toimintaa, vihjaa se meille monista onnistumisista Kestävä Espoo -ohjelman tavoitteissa
  - **Ensimmäisen tavoitteen** osalta analyysi näyttää, että ekosysteemyritykset kontribuoivat nyt jo positiivisesti moneen YK:n Kestävän Kehityksen Tavoitteeseen sekä että negatiiviset kontribuutiot ovat minimaalisia tai olemattomia
  - **Toisen tavoitteen** osalta analyysi vahvistaa monen yrityksen kehittävänsä tuotteita ja palveluita jotka kasvattavat ympäristökädenjälkeä ja vievät Espoota kohti hiilineutraaliutta
  - **Viidennen tavoitteen** osalta analyysi vahvistaa onnistumista ekosysteemityössä, sillä ekosysteemeissä on mallinnuksen perusteella laaja kirjo yrityksiä joiden potentiaali kestävien tuotteiden ja palveluiden valmistamisessa on merkittävä

