

# **Talouden suuret kehityssuunnat ja puhdas siirtymä**

# Sisältö

1. Mitä puhdas siirtymä tarkoittaa?
2. Puhtaan siirtymän vaikutukset talouden rakenteisiin
3. Lyhyen ja pitkän aikavälin taloudelliset vaikutukset
4. Yritysten näkökulma
5. Miksi puhdas siirtymä on myös taloudellisesti perusteltu?

# Puhdas siirtymä

Vihreä siirtymä on yhteiskunnan kokonaisvaltainen muutosprosessi, jonka tarkoituksena on:

- vähentää kasvihuonekaasupäästöjä
- suojella luonnonvaroja ja lisätä materiaalitehokkuutta
- siirtää investointeja ja kulutusta ympäristön kannalta kestävämmiksi

Vaikutukset kohdistuvat laajasti liiketoimintaan ja yhteiskuntaan. Yritysten näkökulmasta siirtymä voi näkyä asiakasvaatimusten muuttumisena, uusiin teknologioihin kohdistuvina investointipaineina ja sääntelyvaatimusten kiristymisenä.

# Vaikutus talouteen

Vihreä siirtymä vaikuttaa talouden kehityssuuntiin seuraavasti:

- **Investoinnit** ohjautuvat uusiin infrastruktuureihin, kuten sähköverkkoihin, uusiutuvaan energiaan ja puhtaaseen teknologiaan.
- **Työmarkkinat** muuttuvat, kun vanhoja ammatteja katoaa ja uusia syntyy – esimerkiksi energiatehokkuuden, kiertotalouden ja dataperustaisen ohjauksen alalla.
- **Tuotantorakenteet** muuttuvat: osa perinteisistä toimialoista joutuu uudistumaan tai supistumaan, kun taas uusia toimialoja voi syntyä.
- **Kulutus** suuntautuu entistä vahvemmin kestäviin tuotteisiin, joilla on esimerkiksi pieni hiilijalanjälki tai pitkä elinkaari.

# Lyhyen aikavälin vaikutuksia talouteen

- Energian ja raaka-aineiden hinnat voivat vaihdella voimakkaasti
- Tuotantokustannukset voivat nousta siirtymävaiheessa, esim. energian hinnan ja teknologian investointien vuoksi
- Työmarkkinoilla syntyy epätasapainoa osaamisen suhteen

# Pitkän aikavälin mahdollisuuksia

- Uudet teknologiat voivat parantaa tuottavuutta ja alentaa energiakustannuksia
- Uusiutuvan energian käyttö voi vakauttaa energian hintoja ja lisätä ennustettavuutta
- Ilmatoriskien pienentyminen voi parantaa investointiympäristöä ja rahoituksen saatavuutta

# Yritysten näkökulma

Yrityksille vihreä siirtymä tarkoittaa sekä riskejä että mahdollisuuksia:

- **Kysyntä** siirtyy kohti kestäviä tuotteita ja palveluita
- **Kilpailuetu** voi rakentua yhä useammin vastuullisuuden, resurssitehokkuuden ja vähäpäästöisyyden varaan
- **Sääntely** edellyttää uudenlaista raportointia ja vastuullisuusvaatimusten täyttämistä
- **Investointipaineet** voivat olla merkittäviä erityisesti teollisuudessa ja logistiikassa

# Miksi puhdas siirtymä on myös taloudellisesti perusteltu?

Useat kansainväliset tutkimukset osoittavat, että vihreän siirtymän kustannukset ovat pienempiä kuin sen tekemättä jättämisen aiheuttamat haitat:

- Järjestelmällinen siirtymä kohti nettonollapäästöjä vuoteen 2050 mennessä voi lisätä globaalin BKT:n tasoa jopa 7 % verrattuna tilanteeseen, jossa siirtymää ei tehdä.
- Ilmastonmuutoksen hillitsemättä jättäminen johtaa merkittäviin kustannuksiin infrastruktuurille, terveydelle ja tuottavuudelle.
- Fossiilisia polttoaineita tuetaan yhä vuosittain noin 7 biljoonalla dollarilla globaalisti. Nämä tuet kannustavat päästöintensiiviseen toimintaan ja aiheuttavat merkittäviä hyvinvointitappioita

Johtopäätöksenä: siirtymä ei ole vain ympäristöön liittyvä pakko, vaan myös taloudellisesti järkevä ja strateginen valinta.

# Lähteet

- **NGFS (2023).** *The Green Transition and the Macroeconomy.*  
[https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/ngfs\\_the-green-transition-and-the-macroeconomy.pdf](https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/ngfs_the-green-transition-and-the-macroeconomy.pdf)
- **Mehrhoff, J. (2023).** *Climate policy and economic growth: the gains from an orderly transition.* ECB Working Paper Series, No 2841.  
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2841~622d0d0e9c.en.pdf>
- **Black, S., Parry, I., & Vernon, N. (2023).** *Still Not Getting Energy Prices Right: A Global and Country Update of Fossil Fuel Subsidies.* IMF Working Paper WP/23/196.  
<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/08/31/Still-Not-Getting-Energy-Prices-Right-537358>
- **Parry, I., Black, S., & Vernon, N. (2021).** *Implementing a Carbon Tax: Challenges and Solutions.* IMF Working Paper WP/21/57.  
<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/03/18/Implementing-a-Carbon-Tax-Challenges-and-Solutions-503059>
- **International Monetary Fund (2023).** *Fossil Fuel Subsidies Data.*  
<https://www.imf.org/en/Topics/climate-change/energy-subsidies>

# **Säätelyn vaikutukset talouteen**

# Sisältö

1. Miksi sääntely vaikuttaa makrotalouteen
2. Markkinaperusteinen sääntely – hiiliverot ja päästökauppa
3. Normiperusteinen sääntely – tekniset vaatimukset ja raja-arvot
4. Taloudelliset vaikutuskanavat: hinnat, investoinnit, julkinen talous
5. Riskit ja epävarmuudet sääntelyssä
6. Yritysten reaktiot ja sopeutuminen
7. Talouspolitiikan tuki ja reunaehdot
8. Yhteenveto

# Miksi sääntely vaikuttaa talouteen?

Sääntely on keskeinen ohjauskeino vihreässä siirtymässä. Se vaikuttaa:

- Investointeihin ja tuotantopäätöksiin
- Yritysten kilpailukykyyn ja markkinarakenteisiin
- Hintamekanismeihin ja kuluttajakäyttäytymiseen
- Työllisyyteen ja julkiseen talouteen

Sääntely ei ole neutraalia – se tuottaa vaikutuksia koko talouteen, ja siksi sen suunnittelulla, ennakoitavuudella ja tehokkuudella on suuri merkitys vihreän siirtymän onnistumisessa.

# Markkinaperusteinen sääntely

Tavoitteena on ohjata käyttäytymistä taloudellisin kannustimin tai kustannuksin.

## Hiilivero (carbon tax):

- Verotetaan fossiilisten polttoaineiden käyttöä CO<sub>2</sub>-päästöjen mukaan.
- Kannustaa päästöjen vähentämiseen ja siirtymään vähähiilisiin vaihtoehtoihin.
- Esimerkki: Ruotsin hiilivero, joka on maailman korkeimpia ja on tukenut päästövähennyksiä ilman merkittävää BKT:n kasvun hidastumista.

## EU:n päästökauppa (EU ETS):

- Päästöoikeuksia jaetaan ja niillä käydään kauppaa.
- Hinta muodostuu markkinoilla, mikä ohjaa kustannustehokkaihin päästövähennyksiin.
- Esimerkki: Energiantuotantolaitokset investoivat uusiutuviin lähteisiin, kun päästöoikeuksien hinta nousee.

# Normiperusteinen sääntely

Perustuu sitoviin teknisiin vaatimuksiin tai rajoituksiin.

## **Rakennusmääräykset ja energiatehokkuusdirektiivit:**

- EU:n rakennusten energiatehokkuusdirektiivi (EPBD) velvoittaa jäsenmaita parantamaan rakennusten energiatehokkuutta.
- Esimerkki: Uusissa rakennuksissa vaaditaan lähes nollaenergiatasoa (nZEB). Tämä on lisännyt eriste- ja automaattioratkaisujen kysyntää.

## **Ajoneuvojen päästörajat (EU):**

- Autoteollisuutta koskevat raja-arvot CO<sub>2</sub>-päästöille km-kohtaisesti.
- Auttaa vauhdittamaan sähköajoneuvojen käyttöönottoa.
- Esimerkki: Volkswagen, BMW ja muut valmistajat investoineet sähköajoneuvoihin ja vähentäneet polttomoottorimallien tarjontaa.

# Taloudelliset vaikutuskanavat

Sääntely vaikuttaa makrotalouteen useiden kanavien kautta:

## **Hintojen ja kustannusten kautta:**

- Fossiilisten polttoaineiden kallistuminen vaikuttaa inflaatioon ja ostovoimaan.

## **Investointien uudelleenohjautuminen:**

- Yritykset siirtävät pääomia vähäpäästöisiin teknologioihin.

## **Tuottavuuden muutokset:**

- Uusien teknologioiden omaksuminen voi lisätä pitkän aikavälin tuottavuutta.

## **Julkinen talous:**

- Sääntely luo investointipaineita, mutta myös uusia verotuloja ja työpaikkoja.

# Riskit ja epävarmuudet sääntelyssä

Sääntely tuo mukanaan sekä taloudellisia riskejä että epävarmuuksia:

## **Siirtymäriskit:**

- Epäennakoitava tai äkillinen sääntely voi aiheuttaa häiriöitä tietyillä toimialoilla.

## **Fyysiset riskit ja sääntelyn puute:**

- Ilmastoriskien toteutuessa yhteiskunnan kustannukset nousevat, ellei siirtymää tapahdu ajoissa.

## **Skenaarioiden merkitys:**

- Erilaisten sääntelypolkujen mallintaminen ja ennakointi riskien hallitsemiseksi korostuu.

# Yritysten reaktiot – strateginen sopeutuminen

Yritykset voivat sopeutua sääntelyyn eri tavoin:

## **Proaktiivinen strategia:**

- Ennakoidaan sääntelyä ja investoidaan ajoissa vähähiilisiin ratkaisuihin.

## **Sopeutumiskyky:**

- Nopea reagointi uusiin vaatimuksiin voi kääntyä kilpailueduksi.

## **Esimerkki: Rakennusala**

- Energiatehokkuusvaatimukset ovat lisänneet markkinaa eriste- ja talotekniikkayrityksille.

## **Esimerkki: Autoteollisuus**

- Sääntely on kiihdyttänyt sähköautojen kehitystä ja arvoketjun muutosta.

# Talouspolitiikan rooli ja reunaehdot

Säätelyn vaikuttavuutta tukevat tai rajoittavat talouspolitiikan toimet:

## **Investointituet ja julkiset ohjelmat:**

- Esim. EU:n elpymisväline ja vihreän kasvun ohjelmat tukevat siirtymää.

## **Vero-ohjaus:**

- Vihreiden investointien verokannustimet voivat nopeuttaa muutosta.

## **Reunaehtoisten ristipaineet:**

- Vakaus- ja kasvusopimuksen asettamat rajoitteet voivat hillitä julkista investointia.

# Yhteenveto

- Sääntely on keskeinen vihreän siirtymän väline.
- Se vaikuttaa hintoihin, investointeihin, tuotantorakenteisiin ja työllisyyteen.
- Yritykset voivat hyötyä ennakoivasta sopeutumisesta.
- Sääntelyllä on sekä riskejä että mahdollisuuksia – vaikutus riippuu sen laadusta ja toteutustavasta.

# Lähteet

- **NGFS (2023).** *The Green Transition and the Macroeconomy.*  
[https://www.ngfs.net/system/files/import/ngfs/medias/documents/ngfs\\_the-green-transition-and-the-macroeconomy.pdf](https://www.ngfs.net/system/files/import/ngfs/medias/documents/ngfs_the-green-transition-and-the-macroeconomy.pdf)
- **OECD (2021).** *Effective Carbon Rates 2021: Pricing Carbon Emissions through Taxes and Emissions Trading.*  
<https://www.oecd.org/tax/tax-policy/effective-carbon-rates-2021-brochure.pdf>
- **IMF (2022).** *Climate Mitigation Policy in Advanced Economies.*  
<https://www.imf.org/en/Topics/climate-change/climate-mitigation>
- **Tilastokeskus (2024).** *Vuoden 2023 kasvihuonekaasupäästöt laskivat 10 % edellisvuodesta.*  
<https://stat.fi/julkaisu/clmpwmdg9iy0v0cunp21h4q6v>
- **Ruotsin valtiovarainministeriö (2023).** *Carbon Taxation in Sweden – General Information.*  
<https://www.government.se/contentassets/419eb2cafa93423c891c09cb9914801b/230323-carbon-tax-sweden---general-info.pdf>

# **Markkinamekanismien rooli puhtaassa siirtymässä**

# Sisältö

1. Johdanto: Mikä on markkinamekanismien merkitys siirtymässä?
2. Hintamekanismi ja ulkoisvaikutukset – markkinoiden rajat
3. Negatiiviset ulkoisvaikutukset ja markkinoiden epäonnistuminen
4. Hiilen hinnoittelu ja hinnanmuodostuksen haasteet
5. Rahoitusmarkkinat, riskit ja pääoman ohjautuminen
6. Markkinainnovaatioiden ja sääntelyn vuorovaikutus
7. Yhteenveto

# Mikä on markkinamekanismien merkitys siirtymässä?

Markkinat ohjaavat taloutta – mutta ohjaavatko ne kestävään suuntaan?

- Markkinat ohjaavat resurssien käyttöä kysynnän ja tarjonnan perusteella
- Vihreä siirtymä vaatii investointeja, uusiutumista ja nopeaa muutosta
- Markkinat eivät automaattisesti hinnoittele ympäristövaikutuksia
- Yhteiskunnan on täydennettävä markkinoita: sääntely, hinnoittelu, ohjaus
- Yritysten kannalta tärkeää ymmärtää, milloin markkinat muuttuvat ja miksi

# Hintamekanismi ja ulkoisvaikutukset: markkinoiden rajat

Hintamekanismi toimii vain, jos hinnat heijastavat todellisia kustannuksia

- Markkinat ohjaavat resursseja tehokkuuden mukaan – **jos hinnat ovat oikein**
- **Ulkoisvaikutukset** jäävät usein huomiotta: esim. päästöt, luonnonvarojen kulutus
- Tuotteen hinta ei kata ilmasto- tai ympäristökustannuksia
- Seurauksena: **ylikulutus ja alihinnoittelu** kestävämmille valinnoille
- **Säätely tai hinnoittelu tarvitaan**, jotta markkinat toimivat siirtymän tukena

# Negatiiviset ulkoisvaikutukset ja markkinat epäonnistumassa

Mitä tapahtuu, kun markkinat eivät huomioi ympäristöhaittoja?

- Ulkoisvaikutukset = kustannuksia, joita ei sisällytetä hintaan
- Ympäristöhaitat: ilmakehän kuormitus, vesistöjen pilaantuminen, luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen
- Markkinat eivät huomioi pitkän aikavälin vaikutuksia tai yhteiskunnallisia kustannuksia
- Tarvitaan julkisia toimia: verot, päästöoikeudet, normit

# Hiilen hinnoittelu ja hinnanmuodostuksen haasteet

Hiilen hinta = keskeinen signaali markkinoille – mutta kuinka se määritetään?

- Hiilidioksidille ei ole luonnollista markkinahintaa
- Hinnoittelu edellyttää poliittisia päätöksiä: hiilivero tai päästökauppa
- Haasteet: liian matala hinta, vaihtelu, epävarmuus
- Hintasignaalin oltava selkeä, ennakoitava ja riittävän korkea
- Yrityksille tärkeää: investointien kannattavuus ja kilpailutilanne

# Rahoitusmarkkinat, riskit ja pääoman ohjautuminen

Vihreä siirtymä muuttaa rahoitusmarkkinoita – ja rahoitus ohjaa siirtymää

- Sijoittajat arvioivat **ilmasto- ja siirtymäriskejä**
- Vihreän rahoituksen kasvu: ESG, **vihreät joukkovelkakirjat**
- "**Brown finance**" vaikeutuu – korko, saatavuus, maine
- Pääoman saatavuus vaikuttaa yritysten investointeihin
- Sääntely tukee **läpinäkyvyyttä** (esim. EU-taksonomia, TCFD)

# Markkinainnovaatioiden ja sääntelyn vuorovaikutus

Innovaatioita ei synny tyhjiössä – sääntely ja markkinat ruokkivat toisiaan

- Sääntely luo ennakoitavat puitteet uusille markkinoille
- Innovaatioita syntyy siellä, missä riskit ovat hallittuja ja kysyntä ennustettavaa
- Esimerkkejä: sähköautot, rakennustekniikka, kiertotalouspalvelut
- Sääntely → investoinnit → skaalautuminen → kustannusten aleneminen
- Myös yritykset vaikuttavat sääntelyn suuntaan (policy feedback)

# Yhteenveto: Markkinat osana vihreää siirtymää

Markkinat voivat tukea siirtymää – jos pelisäännöt ovat kunnossa

- Markkinamekanismit eivät yksin ratkaise siirtymää
- Ulkoisvaikutusten hinnoittelu on siirtymän perusedellytys
- Rahoitus ohjautuu kohti vähähiilisiä ratkaisuja
- Sääntely ja innovaatiot tarvitsevat toisiaan
- Yritysten on seurattava markkina- ja sääntelysignaaleja aktiivisesti

# Lähteet

- **NGFS (2023).** *NGFS Scenarios Portal.*  
<https://www.ngfs.net/ngfs-scenarios-portal/>
- **OECD (2022).** *Pricing Greenhouse Gas Emissions: Turning Climate Targets into Climate Action.*  
[https://www.oecd.org/en/publications/2022/11/pricing-greenhouse-gas-emissions\\_9d34083c.html](https://www.oecd.org/en/publications/2022/11/pricing-greenhouse-gas-emissions_9d34083c.html)
- **IMF (2024).** *Climate Policies and External Adjustment.*  
<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2024/07/26/Climate-Policies-and-External-Adjustment-552075>
- **Euroopan komissio (2025).** *EU Emissions Trading System (EU ETS).*  
[https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets_en)
- **Euroopan investointipankki (2023).** *EIB Climate Survey 2022-2023.*  
<https://www.eib.org/en/surveys/climate-survey/5th-climate-survey/index>
- **ESMA (2022).** *Sustainable Finance Roadmap 2022–2024.*  
[https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma30-379-1051\\_sustainable\\_finance\\_roadmap.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma30-379-1051_sustainable_finance_roadmap.pdf)
- **Euroopan unioni (2020).** *Asetus (EU) 2020/852 kestävä sijoittamisen kehyksestä (Taksonomia-asetus).*  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:32020R0852>
- **TCFD (2021).** *2021 Status Report: Task Force on Climate-related Financial Disclosures.*  
<https://www.fsb.org/2021/10/2021-status-report-task-force-on-climate-related-financial-disclosures/>

# **Työmarkkinat ja osaaminen puhtaassa siirtymässä**

# Sisältö

1. Johdanto: Miksi osaaminen on kriittistä puhtaassa siirtymässä?
2. Työmarkkinoiden rakennemuutos – mitkä alat kasvavat, mitkä supistuvat?
3. Osaamistarpeiden muutos ja uudet ammattiprofiilit
4. Työvoiman liikkuvuus ja alueellinen epätahtisuus
5. Koulutusjärjestelmän ja jatkuvan oppimisen rooli
6. Yritysten näkökulma: rekrytointi, muutosjohtaminen, sitouttaminen
7. Yhteenveto

# Miksi osaaminen on kriittistä puhtaassa siirtymässä?

Ilman osaamista ei synny siirtymää – eikä kilpailukykyä

- Teknologinen muutos vaatii uutta osaamista ja työn organisointia
- Osaamisvaje hidastaa investointeja ja innovaatioiden käyttöönottoa
- Koulutus, jatkuva oppiminen ja muutosjohtaminen korostuvat
- Yritysten, koulutuksen ja julkisen sektorin yhteistyö on ratkaisevaa

# Työmarkkinoiden rakennemuutos: mitkä alat kasvavat, mitkä muuttuvat?

Vihreä siirtymä ei poista työtä – vaan muuttaa sen rakennetta

- Vähähiiliset alat kasvavat: uusiutuva energia, energiatehokkuus, kiertotalous
- Osalla aloista toiminta ei vähene, mutta vaatimukset muuttuvat: kemianteollisuus, raskas valmistus, rakennussektori
- Rakennemuutos ei tarkoita vain katoavia työpaikkoja – myös tehtävien sisältö muuttuu
- Uusi kasvu vaatii työvoiman siirtymistä alojen ja alueiden välillä

# Osaamistarpeiden muutos ja uudet ammattiprofiilit

Vihreä siirtymä luo uusia tehtäviä – ja muuttaa vanhoja

- Kasvava tarve teknologiaosaamiselle: energiatekniikka, automaatio, materiaalien hallinta
- Kiertotalous, päästöraportointi ja ympäristödata luovat uusia rooleja
- Pehmeät taidot: muutoskyvykkyys, viestintä, sidosryhmäosaaminen korostuvat
- Moniosaaminen ja jatkuva oppiminen ovat yhä tärkeämpiä

# Työvoiman liikkuvuus ja alueellinen epätahtisuus

Muutos ei tapahdu kaikkialla yhtä aikaa – eikä samalla tavalla

- Siirtymän vaikutukset ovat alueellisesti epätasaisia: toisaalla syntyy työpaikkoja, toisaalla menetetään
- Työvoiman liikkuvuus hidasta – ammatillisesti ja maantieteellisesti
- Aluepolitiikka, uudelleen koulutus ja paikalliset ratkaisut avainasemassa
- Syrjäseutujen ja raskaan teollisuuden alueet erityisen haavoittuvaisia

# Koulutusjärjestelmän ja jatkuvan oppimisen rooli

Oikea osaaminen, oikeaan aikaan – koko työuran ajan

- Jatkuva oppiminen välttämätöntä teknologian ja sääntelyn muuttuessa
- Koulutusjärjestelmällä keskeinen rooli siirtymän ennakoinnissa ja ohjaamisessa
- Tarve tiiviille yhteistyölle yritysten ja koulutuksen välillä
- Työpaikalla tapahtuva oppiminen ja muuntokoulutukset yhä tärkeämpiä

# Yritysten näkökulma: rekrytointi, muutosjohtaminen, sitouttaminen

Osaaminen ei ole itsestäänselvyys – se täytyy rakentaa

- Vihreä siirtymä lisää kilpailua osaajista – erityisesti tietyillä aloilla
- Yritysten on osattava ennakoida osaamistarpeet ja tukea henkilöstön oppimista
- Muutosjohtaminen ja sisäinen sitouttaminen keskeisessä roolissa
- Työnantajamielikuva: vastuullisuus houkuttelee nuoria osaajia

# Yhteenveto: Osaaminen ja työmarkkinat puhtaan siirtymän ajurina

Ilman osaamista ei ole siirtymää – eikä kilpailuetua

- Puhdas siirtymä muuttaa työn sisältöä, rakennetta ja osaamisvaatimuksia
- Työpaikkoja ei vain katoa – niitä syntyy ja muuttuu
- Osaamisvaje voi hidastaa siirtymää ja investointeja
- Jatkuva oppiminen, koulutusyhteistyö ja muutosjohtaminen ovat ratkaisevia
- Yritysten kilpailukyky rakentuu osaamisen varaan

# Lähteet

- **OECD (2023).** *Towards a Green Transition: The Role of Jobs and Skills.*  
<https://www.oecd.org/green/jobs/>
- **Cedefop (2021).** *Skills for the Green Transition: Insights from Cedefop's European Skills Forecast.*  
<https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/9187>
- **European Commission (2024).** *Just Transition Mechanism.*  
[https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism_en)
- **World Economic Forum (2023).** *The Future of Jobs Report 2023.*  
<https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>
- **NGFS (2023).** *The Green Transition and the Macroeconomy.*  
[https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/ngfs\\_the-green-transition-and-the-macroeconomy.pdf](https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/ngfs_the-green-transition-and-the-macroeconomy.pdf)

**Talouspolitiikka puhtaan siirtymän tukena**

# Sisältö

1. Johdanto: Miksi osaaminen on kriittistä puhtaassa siirtymässä?
2. Työmarkkinoiden rakennemuutos – mitkä alat kasvavat, mitkä supistuvat?
3. Osaamistarpeiden muutos ja uudet ammattiprofiilit
4. Työvoiman liikkuvuus ja alueellinen epätahtisuus
5. Koulutusjärjestelmän ja jatkuvan oppimisen rooli
6. Yritysten näkökulma: rekrytointi, muutosjohtaminen, sitouttaminen
7. Yhteenveto

# Miksi talouspolitiikka on ratkaiseva siirtymän onnistumiselle?

Ilman rahoitusta ja taloudellista liikkumavaraa siirtymä jää tavoitteeksi

- Vihreä siirtymä vaatii merkittäviä investointeja – julkisia ja yksityisiä
- Julkinen talous luo puitteet: suorat tuet, verokannustimet, rahoitusvälineet
- EU:n ja kansallisen politiikan linjaukset ohjaavat rahoitusvirtoja
- Yritysten investointihalukkuus riippuu myös julkisista päätöksistä

# Julkiset investoinnit ja rahoitusohjelmat

Julkinen rahoitus siirtymän vauhdittajana – ja markkinoiden suunnan näyttäjänä

- EU:n elpymisväline (RRF) ja InvestEU-ohjelma tukevat siirtymää miljardeilla euroilla
- Kansalliset ohjelmat (esim. Suomen kestävän kasvun ohjelma) suuntaavat julkista rahoitusta
- Julkiset investoinnit vähentävät yksityisen sektorin riskiä ja voivat käynnistää markkinakehitystä
- Rahoituksen saatavuus ei ole itsestäänselvyys – myös kyky hyödyntää ratkaisee

# Verotus ja kannustimet

Veropolitiikka ohjaa investointeja – ja kertoo siirtymän suunnasta

- Hiilivero ja päästökauppa ohjaavat markkinoita ympäristöystävälliseen suuntaan
- Verokannustimet (esim. investointivähennykset, alennetut alvit) tukevat vihreitä ratkaisuja
- Haittaverojen tuotot voidaan ohjata siirtymää tukeviin toimiin
- Veroratkaisut vaikuttavat yritysten riskienhallintaan ja investointien ajoitukseen

# Julkisen talouden säännöt ja rahoitusrajoitteet

Sääntöjen rajoissa vai siirtymän esteenä?

- EU:n vakaus- ja kasvusopimus asettaa rajoja alijäämälle ja velalle
- Vihreän siirtymän investoinnit kilpailevat muiden budjettitarpeiden kanssa
- Keskustelu vihreiden investointien erityiskohtelusta (esim. golden rule) on käynnissä
- Kansallinen talouspolitiikka tasapainoilee velkakurin ja siirtymän rahoituksen välillä

# Euroalueen ja kansallisen politiikan yhteispeli

Yksi markkina, monta budjettia – mutta yhteinen päämäärä?

- EU luo yhteiset tavoitteet ja rahoituskehykset, mutta toteutus on kansallista
- Eri jäsenvaltioiden taloudellinen liikkumavara vaihtelee huomattavasti
- Koordinaation puute voi hidastaa siirtymää tai aiheuttaa markkinahäiriöitä
- Yhteispeli vaatii johdonmukaista politiikkaa sekä EU- että kansallisella tasolla

# Yritysnäkökulma: talouspolitiikan vaikutus investointipäätöksiin

Yritysten investointihalukkuus rakentuu odotuksista – ja politiikkasignaaleista

- Julkinen talous vaikuttaa investointien ajoitukseen, riskiin ja tuottopotentiaaliin
- Kannustimet, tuet ja sääntelykehys ohjaavat teknologioiden valintaa
- Epäselvä tai muuttuva politiikka voi lykätä investointeja
- Ennakoitavuus ja johdonmukaisuus luovat luottamusta – ja pääomia liikkeelle

# Yhteenveto: Talouspolitiikka siirtymän mahdollistajana

Siirtymä tarvitsee suunnan – mutta myös rahoituksen ja pelisäännöt

- Julkinen talous vaikuttaa ratkaisevasti siirtymän toteuttamiseen
- Investointien mittakaava vaatii tuekseen rahoitusohjelmia ja verokannustimia
- Budjettisäännöt ja politiikkakoordinaatio määrittävät julkisen liikkumatilan
- Yritykset tekevät investointipäätöksiä politiikkasignaalien varassa
- Johdonmukainen ja ennakoitava talouspolitiikka vauhdittaa siirtymää

# Lähteet

- **European Commission (2023).** *Recovery and Resilience Facility – Clean Energy.*  
Directorate-General for Energy.  
[https://energy.ec.europa.eu/topics/funding-and-financing/recovery-and-resilience-facility-clean-energy\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/funding-and-financing/recovery-and-resilience-facility-clean-energy_en)
- **European Commission (2024).** *InvestEU – Contribution to the Green Deal and Just Transition Scheme.*  
Directorate-General for Economic and Financial Affairs.  
[https://investeu.europa.eu/contribution-green-deal-and-just-transition-scheme\\_en](https://investeu.europa.eu/contribution-green-deal-and-just-transition-scheme_en)
- **European Commission (2024).** *Stability and Growth Pact.*  
Directorate-General for Economic and Financial Affairs.  
[https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-and-fiscal-governance/stability-and-growth-pact\\_en](https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-and-fiscal-governance/stability-and-growth-pact_en)
- **European Parliament, Directorate-General for Internal Policies (2023).** *The “Green Golden Rule”: Making Fiscal Space for Climate Investments.*  
Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, requested by the ECON Committee.  
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2023/733760/IPOL\\_IDA\(2023\)733760\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2023/733760/IPOL_IDA(2023)733760_EN.pdf)