

Puhtaan siirtymän hankkeiden rahoitus

Luento 1. Puhdas siirtymä, puhtaan siirtymän rahoituksen instrumentit ja rahoittajat

2.10.2025

Kurssiaikataulu

Luennon teema	Ajankohta
Koulutuksen aloitus, info ja 1. luento: Puhdas siirtymä, rahoituksen instrumentit ja erilaiset rahoittajat <i>Vierailijapuheenvuoro: Ulla Heinonen, Vihreän kasvun johtaja, Elinkeinoelämän keskusliitto EK</i>	To 2.10.2025 klo 13-16
2. Luento: Vastuullisuuden reunaehdot rahoituksessa <i>Vieraileva esiintyjä: Kristoffer Pentti, Senior analyst, Danske Bank</i>	To 16.10.2025 klo 13-16
3. Luento: Kansainväliset rahoitusmahdollisuudet ja hakuprosessit <i>Vieraileva esiintyjä: Vanessa Lorentzen, Investment Manager, Nefco</i>	To 30.10.2025 klo 13-16
4. Luento: Kansalliset rahoitusmahdollisuudet <i>Vieraileva esiintyjä: Sami Laine, CFO, Enifer</i>	To 13.11.2025 klo 13-16
Kehitystehtävän ohjaustunti (osallistuminen vapaaehtoisista)	Ma 17.11.2025 klo 12-13
Kehitystehtävän palautus	Su 23.11.2025
Palautteet ja valmistuminen	Viikoilla 49-50

Luennon oppimistavoitteet:

1. Tiedät mitä puhtaalla / vihreällä siirtymällä tarkoitetaan
2. Tiedät alan asiantuntijoiden näkemyksiä Suomen vihreän kasvun nykytilasta ja tulevaisuuden näkymistä
3. Tiedät millaisia rahoittajia on olemassa ja millaisia rahoitusratkaisuja on tarjolla eri tilanteisiin

Luento 1. Puhdas siirtymä, puhtaan siirtymän rahoituksen instrumentit ja rahoittajat

Klo	Teema	Puhujat
13.00–13.30	Avauspuheenvuoro, esittelyt, päivän aikataulu, käytännön asiat	Siiri Lampela
13.30-13.50	Johdatus kurssiaiheeseen ja puhdas siirtymä	Saara Karjalainen, Maija Tenhunen
13.50-14.20	Suomen vihreän kasvun nykytila ja tulevaisuuden näkymät	Vierailijapuheenvuoro: Ulla Heinonen, Vihreän Kasvun johtaja; Elinkeinoelämän keskusliitto EK
14.20-14.35	Tauko	
14.35-15.45	Rahoituksen instrumentit ja erilaiset rahoittajat	Joel Jokivuori
15.45-16.00	Yhteenveto ja loppusanat	Saara Karjalainen

Menti.com

PIN: 7280 4501

QR-koodi



Luento 1. Puhdas siirtymä, puhtaan siirtymän rahoituksen instrumentit ja rahoittajat

Klo	Teema	Puhujat
13.00–13.30	Avauspuheenvuoro, esittelyt, päivän aikataulu, käytännön asiat	Siiri Lampela
13.30-13.50	Johdatus kurssiaiheeseen ja puhdas siirtymä	Saara Karjalainen, Maija Tenhunen
13.50-14.20	Suomen vihreän kasvun nykytila ja tulevaisuuden näkymät	Vierailijapuheenvuoro: Ulla Heinonen, Vihreän Kasvun johtaja; Elinkeinoelämän keskusliitto EK
14.20-14.35	Tauko	
14.35-15.45	Rahoituksen instrumentit ja erilaiset rahoittajat	Joel Jokivuori
15.45-16.00	Yhteenveto ja loppusanat	Saara Karjalainen

Puhtaan / Vihreän siirtymän määritelmä

- Vihreällä siirtymällä voidaan käsittää **muutosta kohti ekologisesti kestäväää taloutta ja kasvua**, joka ei perustu luonnonvarojen ylikulutukseen ja fossiilisiin polttoaineisiin. *(Ympäristöministeriö)*
- Termillä "Puhdas, vihreä siirtymä" on viitattu myös sekä
 - **energiajärjestelmän ja teollisuuden vähäpäästöistämiseen** (=puhdas energiasiirtymä) että
 - **muihin luonnonvarojen kestävämpään käyttöön liittyviin toimiin, kuten kiertotalousmalleihin** (=vihreä siirtymä). *(Pääministeri Petteri Orpon syksyllä 2024 asettaman Kasvuriihi -hankkeen käyttämät määritelmät)*
- Kyse ei siis ole pelkästään puhtaasta energiasta, vaan laajemmin kestäväää tulevaisuutta edistävistä toiminnasta!

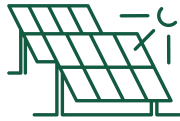




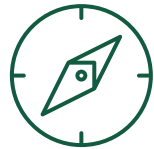
Puhtaan / Vihreän siirtymän määritelmä

- EU:n kestävän rahoituksen taksonomia-sääntely luo kriteeristön sille, millainen liiketoiminta on ympäristön ja luonnon kannalta kestävä. Taksonomian avulla voidaan erottaa taloudellisesta toiminnasta se osuus, joka edistää ilmasto- ja ympäristötavoitteita ja jonka rahoittamisesta yhteiskunta hyötyy.
- Sääntelyn on tarkoitus helpottaa kestävä sijoittamista. Taksonomian tavoitteena on ohjata rahoitusta kestäviin kohteisiin ja edistää siten vihreää siirtymää ja EU:n ympäristötavoitteiden saavuttamista.
- Taksonomiaan sisältyy ”do no significant harm” eli DNSH-periaate, mikä tarkoittaa, että esimerkiksi päästöjä vähennettäessä ei samalla aiheuteta haittaa toisille ympäristötavoitteille. Suomessa periaate on käytössä mm. Euroopan elpymis- ja palautumistukivälineen (RRF) investointien ja uudistusten valmistelussa, toimeenpanossa ja seurannassa.
- Tämä ei kuitenkaan koske kaikkia hankkeita, joten se ei sellaisenaan voi toimia vihreän määritelmänä.
- EU Taksonomiaa käsitellään lisää luennolla 2.

Vihreä siirtymä on osa Ympäristöministeriön strategisia tavoitteita



Vihreän siirtymän ratkaisut ovat Suomen talouden veturi



Vihreä siirtymä vahvistaa luontopääomaa ja huoltovarmuutta



Kiertotalous on talouden valtavirtaa, ja luonnonvaroja käytetään planeetan kantokyvyn mukaan



Kiinteistö- ja rakennusalan tuottavuutta parannetaan, rakennusten elinkaari on vähähiilinen ja materiaalitehokas

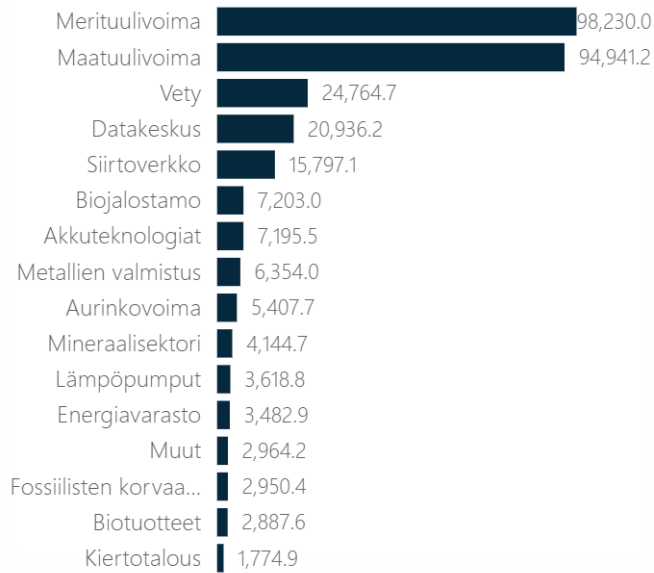
“Vihreä siirtymä on kasvun perusta”

Suomi tavoittelee hiilineutraalia kiertotalousyhteiskuntaa vuoteen 2035 mennessä ja pyrkii pysäyttämään luonnon monimuotoisuuden köyhtymisen vuoteen 2030 mennessä.

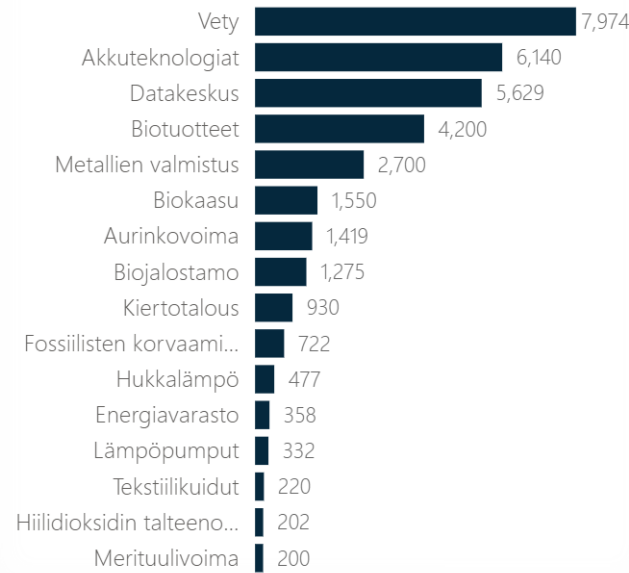
Erilaiset hankkeet vihreän siirtymän sisällä

- Elinkeinoelämän keskusliiton (EK) vihreän siirtymän investointeja seuraavan dataikkunan tietojen mukaan Suomen vihreän siirtymän investointien potentiaali on noin 309 miljardia euroa.

Investointien arvo (milj. euroa)

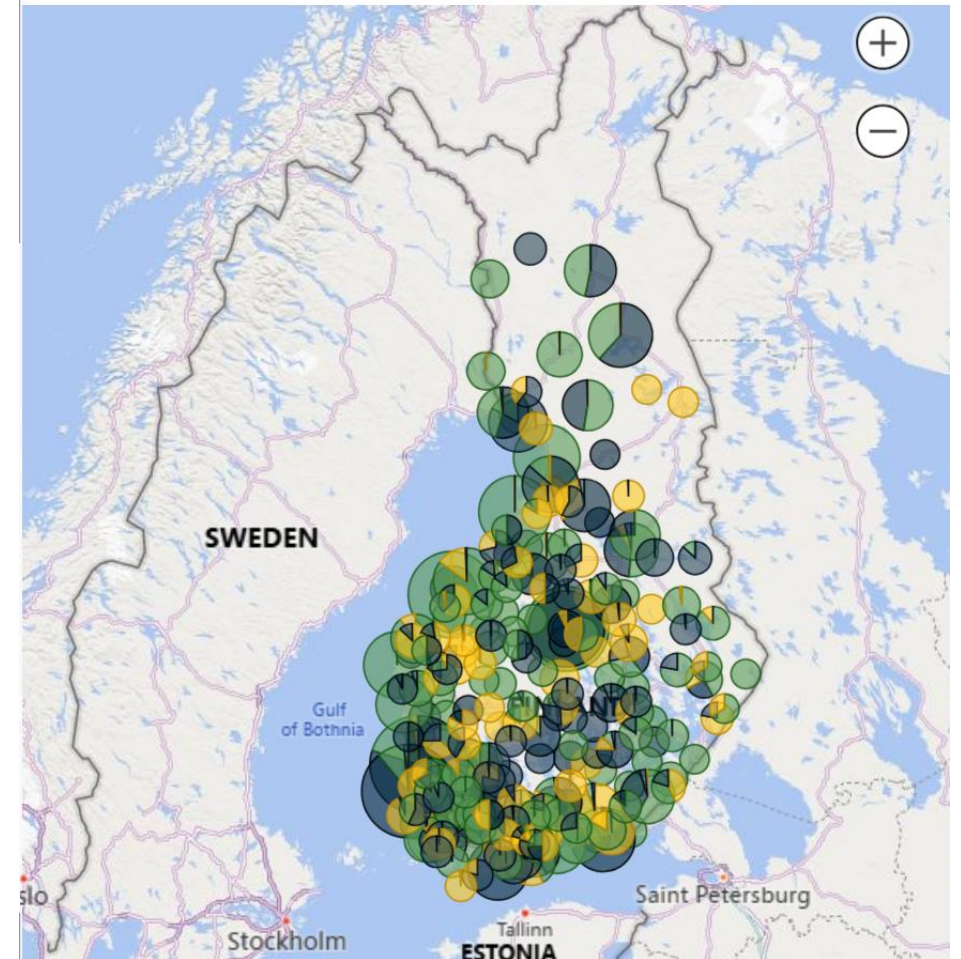


Työpaikat



Investoinnit paikkakunnittain

Vaihe ●0. Esiselvitys ●1. Suunnittelu ●2. Investointipäätös ●3. Käynnistys



Energia

Ilmasto

Talous

EK:n dataikkuna: Vihreän siirtymän investoinnit etenevät tänä vuonna odotettuakin paremmin – yli 10 miljardin hankkeet maaliin

20.08.2025



Puhtaaseen energiaan perustuvia investointihankkeita on saatu vuonna 2025 valmiiksi jo 4,2 miljardin euron arvosta. Koko vuoden aikana maaliin odotetaan saatavan yli 10 miljardin hankkeet eli lähes 2 miljardia aiemmin arvioitua enemmän. Talouden kasvukäännne on vihdoin orastamassa ja siksi investointien etenemistä ei pidä vaarantaa tuulivoiman uusilla etäisyysrajoituksilla tai energiaverojen korotuksilla.

Tällaisia vihreän siirtymän hankkeita Suomeen valmistuu tänä vuonna – tuulivoima jää datakeskusten jalkoihin

Vihreitä investointeja on valmistumassa tänä vuonna lähes 8,5 miljardin euron arvosta, kertoo Elinkeinoelämän keskusliitto.

Etelä-Suomessa vihreän siirtymän hankkeet etenevät ripeästi: 15 lupaa myönnetty, uusia hakemuksia vireillä

4.4.2025 12:00:51 EEST | [Aluehallintovirasto/Regionförvaltningsverket](#) | Tiedote

Jaa

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on edistänyt vihreää siirtymää myöntämällä 15 ympäristölupaa etusijalla. Hankkeet ovat edenneet alueella hyvin. Vireillä on yhteensä 11 vihreän siirtymän etusijahanketta.

TIEDOTE 10.07.2025

TEOLLISUUDEN INVESTOINTITUET VIIDELLE SUURELLE PUHTAAN SIIRTYMÄN INVESTOINTIHANKKEELLE

Ministeri Multala: Vihreä siirtymä on turvallisuuttamme ja kilpailukykyämme tukeva talouden veturi

työ- ja elinkeinoministeriö, ympäristöministeriö
5.3.2025 14.51 TIEDOTE

”Vihreä siirtymä ja kilpailukyky kulkevat käsi kädessä. Voimme rakentaa vihreästä siirtymästä taloutemme ja hyvinvointimme veturin koko EU:ssa. Tässä suomalaisilla ja tanskalaisilla yrityksillä on valtavaa potentiaalia, ja hyvällä yhteistyöllä siitä saadaan vielä vahvempaa”, painotti ympäristö- ja ilmastoministeri Sari Multala keskiviikkona Tanskan valtiovierailun yhteydessä järjestetyssä vihreän siirtymän rahoitusseminaarissa.

Multala korosti, että ilmasto- ja luontoriskien huomioiminen rahoituspäätöksissä on myös yritysten ja sijoittajien etu.

FDCA
FINNISH DATA CENTER ASSOCIATION



Elinkeinoelämän
keskusliitto

DATAKESKUS- TOIMIALAN POTENTIAALI SUOMESSA

FAKTOJA INVESTOINNEISTA
JA TULEVAISUUDEN MAHDOLLISUUKSISTA

SUOMESTA EUROOPPALAISEN DATAINFRASTRUKTUURIN KÄRKIMAA

Suomi on nousemassa yhdeksi Euroopan houkuttelevimmista datakeskusten sijaintipaikoista. Tähän vaikuttavat useat tekijät:

- **Puhdas ja kilpailukykyinen energia:** yli puolet sähköstä uusiutuvaa, Euroopan kolmanneksi alhaisin sähkön tukkuhinta.
- **Vahva infrastruktuuri:** luotettava sähkösiirtoverkko, hyvä sähköliittymien saatavuus, toimivat tietoliikenneyhteydet ja mahdollisuus hyödyntää hukkalämpöä kaukolämpöverkossa.
- **Ilmasto ja sijainti:** viileä ilmasto tukee energiatehokasta jäähdytystä, runsaasti maata ja entisiä teollisuusalueita datakeskusten sijoittamiseen.
- **Taloudelliset ja yhteiskunnalliset hyödyt:** miljardiluokan investoinnit, työllisyysvaikutukset sekä vakaat verotulot kunnille ja valtiolle.

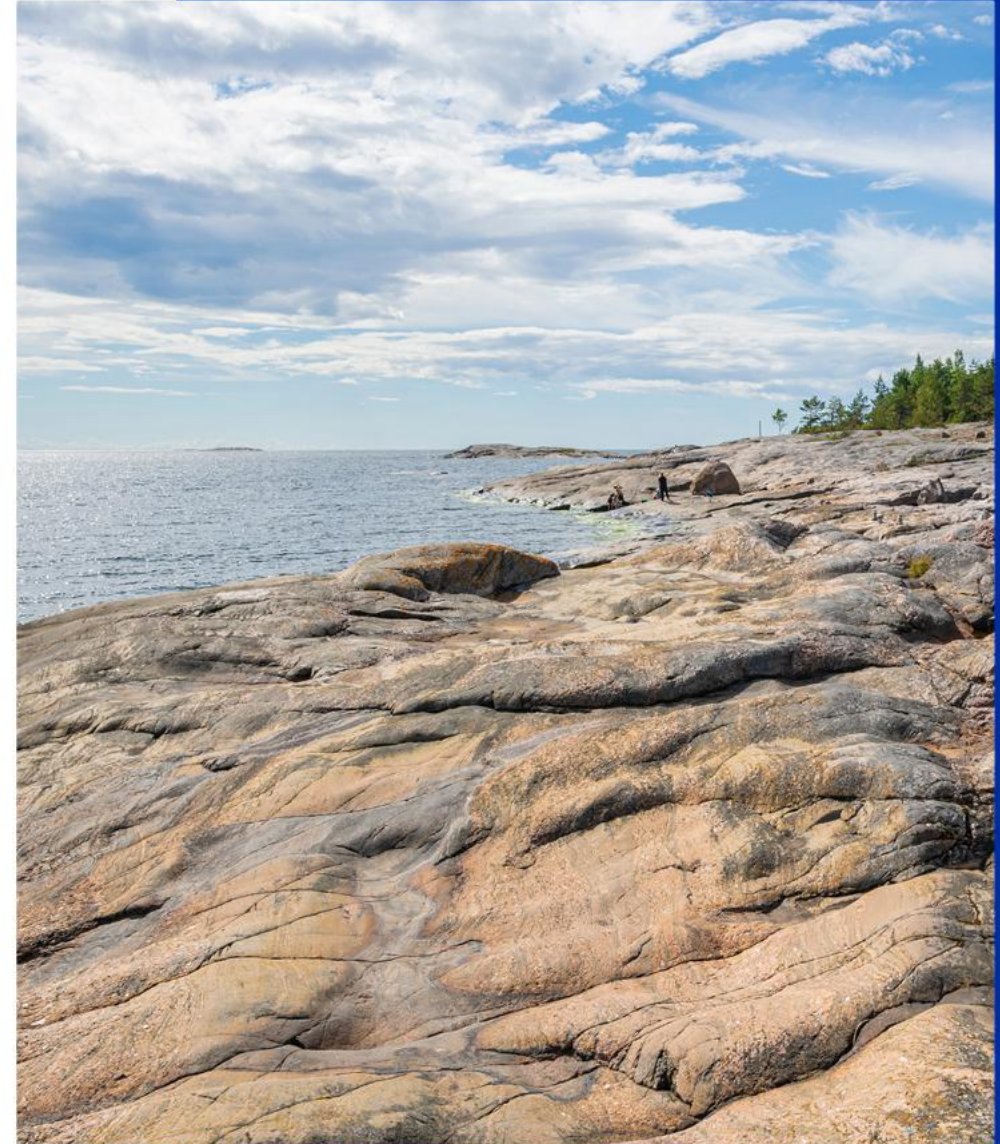
Datakeskukset voivat vahvistaa Suomen kilpailukykyä, houkutella uusia teknologiayrityksiä ja tutkimustoimintaa, luoda kestävää veropohjaa kunnille ja tukea vihreää siirtymää hukkalämmön ja uusiutuvan energian hyödyntämisen kautta.

Suomella on nyt poikkeuksellinen mahdollisuus nousta digitaalisen infrastruktuurin kärkimaaksi Euroopassa.

Jo päätetyt investoinnit osoittavat kapasiteetin moninkertaistuvan lähivuosina, mutta kansain-

välinen kysyntä – erityisesti tekoälyn, automaation ja reaaliaikaisen datankäsittelyn tarpeet – viittaavat vielä huomattavasti suurempaan kasvuun, ja Suomessa investointien tahti voi olla jopa Euroopan keskiarvoa nopeampi.

Panostamalla alan kehittämiseen Suomi voi asemoitua paitsi turvallisena ja vakaana investointiympäristönä myös ratkaisijana globaalien digitaalitalouden ilmasto- ja vastuullisuushaasteisiin.



DATAKESKUSMARKKINAN POTENTIAALI ON SUURI

Datakeskusten tarve kasvaa väistämättä, sillä digitalisaatio, tekoäly ja pilvipalvelut lisäävät datan määrää ja sen energiatehokkaan käsittelyn tarvetta. Myös Suomeen on odotettavissa uusia investointeja, jotka eivät vielä ole julkisesti esillä eivätkä siten arvioitavissa.

Asiantuntija-arvioiden mukaan markkinapotentiaali on kuitenkin moninkertainen suhteessa jo tiedossa oleviin hankkeisiin. Arvioiden perusteella datakeskusmarkkinan kokonaispotentiaali Suomessa on yli 30 miljardia euroa. Tämä koostuu investoinneista, ekosysteemin hyödyistä sekä rakentamisen, operoinnin ja muiden tekijöiden kerrannaisvaikutuksista.

2030

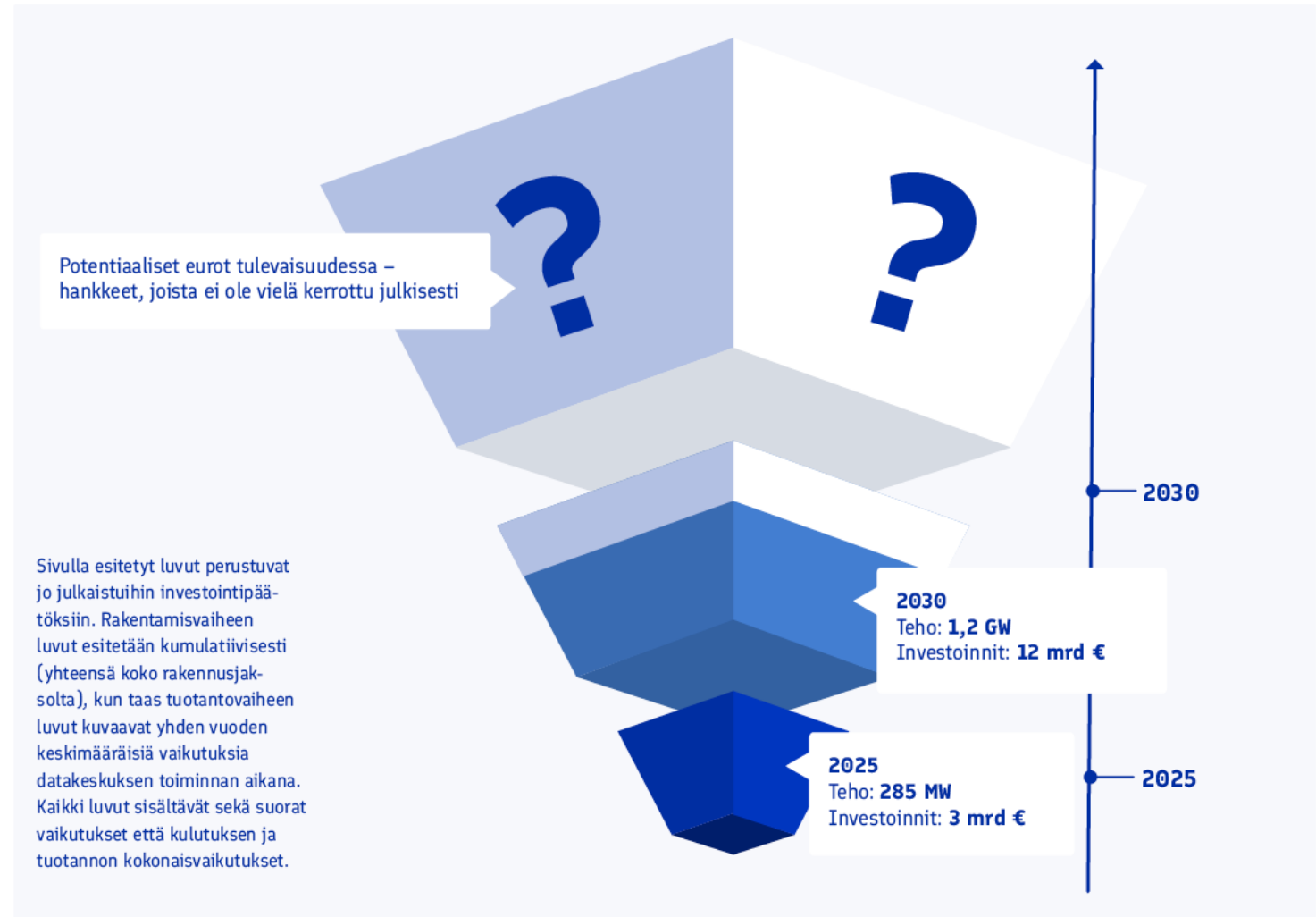
Tuotantovaiheen vuosittaiset kokonaisvaikutukset (2030)	Työllisyys	9 900 htv
	Tuotos	1 700 M€

Rakentamisvaiheen kumulatiiviset kokonaisvaikutukset (2025-2030)	Työllisyys	44 000 htv
	Verot	1 700 M€

2025

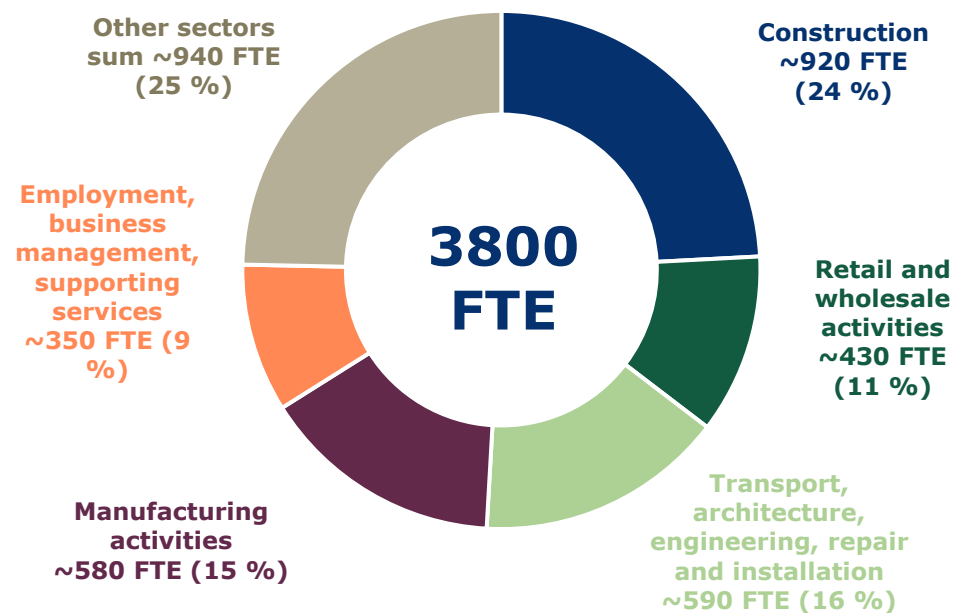
Tuotantovaiheen vuosittaiset kokonaisvaikutukset (2025)	Työllisyys	2 400 htv
	Tuotos	400 M€

Rakentamisvaiheen kumulatiiviset kokonaisvaikutukset (2025)	Työllisyys	11 000 htv
	Verot	400 M€

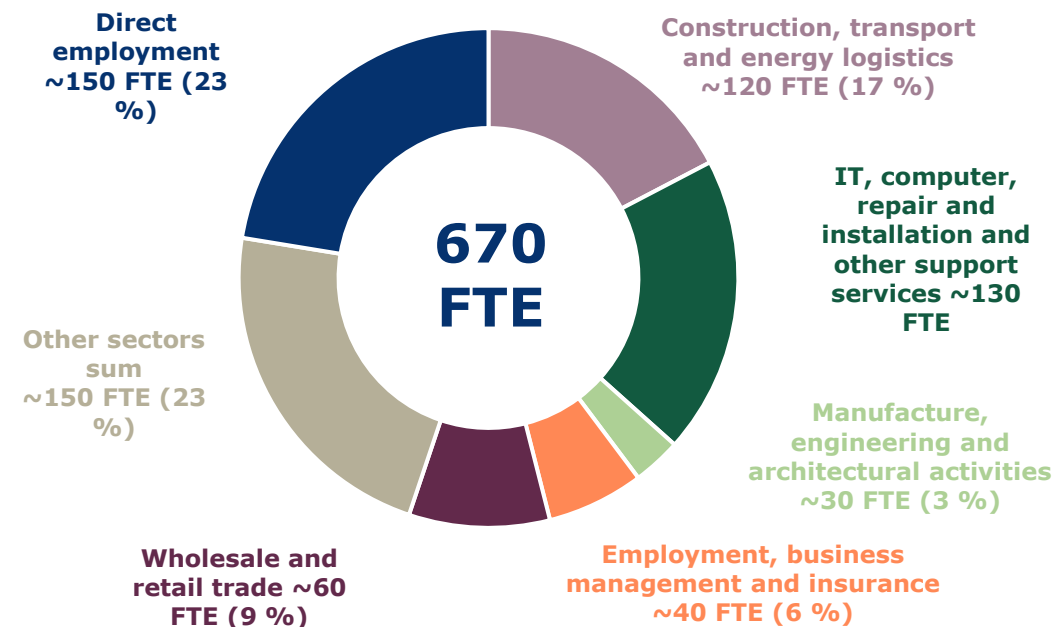


A 100 MW colocation DC creates total 3800 (FTE) jobs during its construction phase and sustains annually 670 FTE throughout operations

Construction phase jobs are cumulative, representing total labour demand over several years of construction activity.




Operational phase jobs are annual, representing ongoing jobs sustained each year for as long as the facility remains in operation.



Luento 1. Puhdas siirtymä, puhtaan siirtymän rahoituksen instrumentit ja rahoittajat

Klo	Teema	Puhujat
13.00–13.30	Avauspuheenvuoro, esittelyt, päivän aikataulu, käytännön asiat	Siiri Lampela
13.30–13.50	Johdatus kurssiaiheeseen ja puhdas siirtymä	Saara Karjalainen
13.50–14.20	Suomen vihreän kasvun nykytila ja tulevaisuuden näkymät	Vierailijapuheenvuoro: Ulla Heinonen, Vihreän Kasvun johtaja; Elinkeinoelämän keskusliitto EK
14.20–14.35	Tauko	
14.35–15.45	Rahoituksen instrumentit ja erilaiset rahoittajat	Joel Jokivuori
15.45–16.00	Yhteenveto ja loppusanat	Saara Karjalainen

An aerial photograph of a wind farm. The image shows several white wind turbines scattered across a vast, green agricultural field. The perspective is from a high angle, looking down on the turbines and the surrounding landscape. The sky is a pale, clear blue. The overall scene is bright and open.

Vierailija puheenvuoro:
Ulla Heinonen, Vihreän
kasvun johtaja
Elinkeinoelämän
Keskusliitto EK

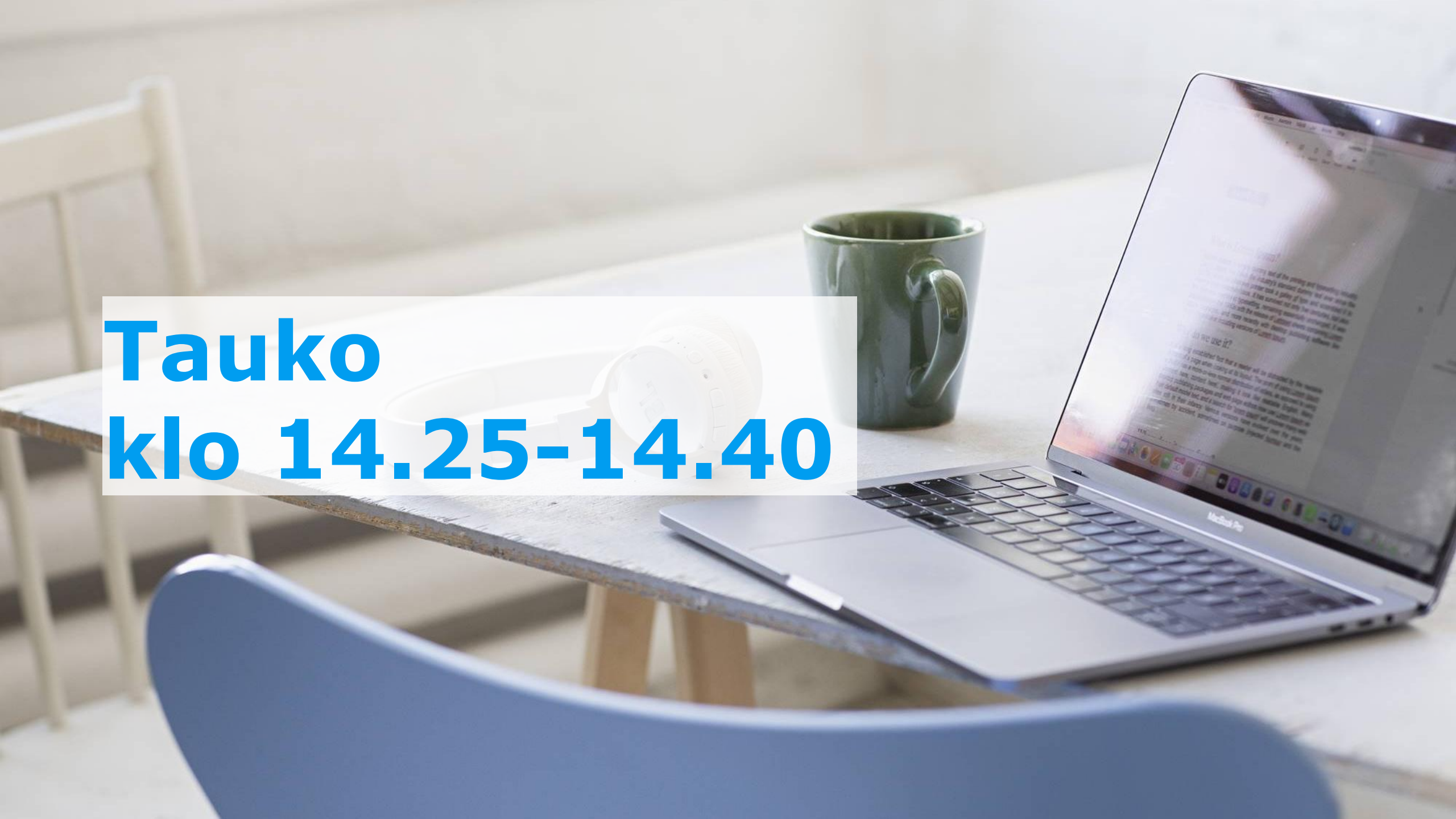
Menti.com

PIN: 7280 4501

QR-koodi



Tauko
klo 14.25-14.40



Luento 1. Puhdas siirtymä, puhtaan siirtymän rahoituksen instrumentit ja rahoittajat

Klo	Teema	Puhujat
13.00–13.30	Avauspuheenvuoro, esittelyt, päivän aikataulu, käytännön asiat	Siiri Lampela
13.30–13.50	Johdatus kurssiaiheeseen ja puhdas siirtymä	Saara Karjalainen
13.50–14.20	Suomen vihreän kasvun nykytila ja tulevaisuuden näkymät	Vierailijapuheenvuoro: Ulla Heinonen, Vihreän Kasvun johtaja; Elinkeinoelämän keskusliitto EK
14.20–14.35	Tauko	
14.35–15.45	Rahoituksen instrumentit ja erilaiset rahoittajat	Joel Jokivuori
15.45–16.00	Yhteenveto ja loppusanat	Saara Karjalainen

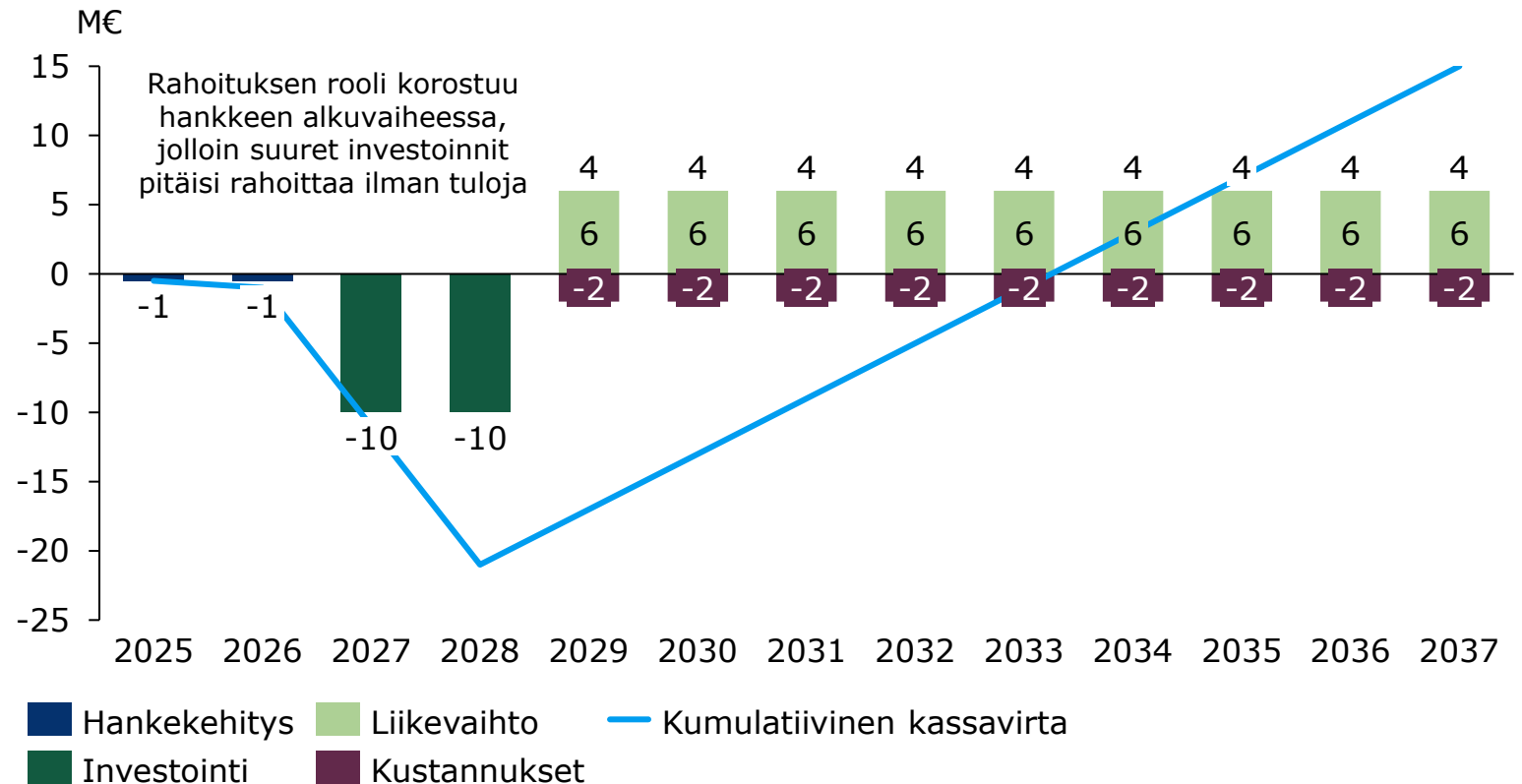
An aerial photograph of a wind farm. The landscape is a vast, flat green field with several wind turbines scattered across it. The sky is a clear, pale blue. The text is overlaid in the center of the image.

Rahoituksen instrumentit ja erilaiset rahoittajat

Miksi rahoitus on niin keskeisessä roolissa puhtaan siirtymän investointien mahdollistajana?

- Rahoitus on keskeisessä roolissa uusissa hankkeissa, sillä ne usein vaativat investointeja ja aikaa ennen positiivisia kassavirtoja.
- Rahoituksella mahdollistetaan hankkeen suunnittelu ja investoinnit tilanteessa, jossa positiivisia kassavirtoja ei vielä ole.
- Uudet vihreän siirtymän hankkeet voivat vaatia vuosien hankekehitystä, joka täytyy rahoittaa muulla kuin tulorahoituksella.
- Kustannuksia, joita alkuvaiheessa katetaan ovat esim. henkilöstökustannukset, sekä hankkeesta riippuen fyysiset investoinnit kuten laitteistot tilat.

Esimerkkihankkeen kassavirtaprofiili



Puhtaan siirtymän hankkeiden erityispiirteitä

Fyysisten investointien tarve



Puhtaan siirtymän hankkeet vaativat usein merkittäviä fyysisiä investointeja, minkä myötä rahoitustarpeet voivat nousta merkittäviksi.

Hankkeiden riskisyys



Puhtaan siirtymän hankkeet voivat sisältää tavanomaista enemmän riskejä liittyen esim. teknologiaan tai markkinaan mikäli kyseessä on uusi innovaatio.

Regulaation ohjaamia



Useat puhtaan siirtymän toimialat ovat vahvasti regulaation ohjaamia ja edellytykset liiketoiminnalle voivat muuttua äkisti poliittisten päätösten seurauksena.

Mistä rahoitus koostuu?

Oma pääoma (OPO)

- Varoja kerätään omistusosuuksia vastaan
- Alisteista vieraan pääoman rahoitukselle
- Liiketoiminnasta saadut tulot
- Pääomasijoittajat ja strategiset investoijat

Vieras pääoma (VPO)

- Tilimuotoiset lainat kuten pankkilainat
- Markkinaperusteiset lainat kuten joukkovelkakirjat
- Pääomalaina

Tukikomponentit

- Julkiset avustukset ja lainamuotoiset tuet
- Yksityiset avustukset ja lainamuotoiset tuet

Pääasiallinen fokus luennoilla 3 & 4



Oman pääoman ehtoinen rahoitus

Oma pääoma (OPO)

- Varoja kerätään omistusosuuksia vastaan
- Alisteista vieraan pääoman rahoitukselle
- Liiketoiminnasta saadut tulot
- Pääomasijoittajat ja strategiset investoijat

Vieras pääoma (VPO)

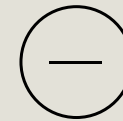
- Tilimuotoiset lainat kuten pankkilainat
- Markkinaperusteiset lainat kuten joukkovelkakirjat
- Pääomalaina

Tukikomponentit

- Julkiset avustukset ja lainamuotoiset tuet
- Yksityiset avustukset ja lainamuotoiset tuet



- Ei takaisinmaksupainetta
- Vahvistaa tasetta
- Joustavuus (ei kovenantti ehtoja)



- Suurempi kustannus kuin muilla rahoitusmuodoilla
- Uusien sijoittajien tullessa mukaan alkuperäisten omistajien osuus ja sitä kautta päätösvalta pienenee
- Prosessit oman pääoman nostamiselle usein raskaita
- Saatavuus vaatii sijoittajien vakuuttamisen

Vieraan pääoman ehtoinen rahoitus

Oma pääoma (OPO)

- Varoja kerätään omistusosuuksia vastaan
- Alisteista vieraan pääoman rahoitukselle
- Liiketoiminnasta saadut tulot
- Pääomasijoittajat ja strategiset investoijat

Vieras pääoma (VPO)

- Tilimuotoiset lainat kuten pankkilainat
- Markkinaperusteiset lainat kuten joukkovelkakirjat
- Pääomalaina

Tukikomponentit

- Julkiset avustukset ja lainamuotoiset tuet
- Yksityiset avustukset ja lainamuotoiset tuet

Tilimuotoisissa lainoissa lainasitoumus pysyy koko laina-ajan samalla lainan myöntäjällä.

Sijoittajat voivat käydä kauppaa markkinaperusteisilla lainoilla ja näin ollen velkoja voi vaihtua. Esimerkkinä ovat esim. pankkien ja pankkiiriliikkeiden liikkeelle laskemat joukkovelkakirjalainat, joita voi laskea liikkeelle valtio, yritys tai esimerkiksi kunnat.

Vieraan pääoman ehtoinen rahoitus

Oma pääoma (OPO)

- Varoja kerätään omistusosuuksia vastaan
- Alisteista vieraan pääoman rahoitukselle
- Liiketoiminnasta saadut tulot
- Pääomasijoittajat ja strategiset investoijat

Vieras pääoma (VPO)

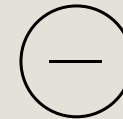
- Tilimuotoiset lainat kuten pankkilainat
- Markkinaperusteiset lainat kuten joukkovelkakirjat
- Pääomalaina

Tukikomponentit

- Julkiset avustukset ja lainamuotoiset tuet
- Yksityiset avustukset ja lainamuotoiset tuet



- Korkokulut ovat yleensä verovähennyskelpoisia
- Omistus säilyy nykyisillä omistajilla
- Alhaisempi kustannus verrattuna omaan pääomaan
- Mahdollistaa oman pääoman vivutuksen



- Takaisinmaksuvelvollisuus & ajallinen paine
- Kassavirtavaikutus
- Riskin kasvu velan lisääntyessä
- Ehdot ja kovenantit

Tukikomponentit

Oma pääoma (OPO)

- Varoja kerätään omistusosuuksia vastaan
- Alisteista vieraan pääoman rahoitukselle
- Liiketoiminnasta saadut tulot
- Pääomasijoittajat ja strategiset investoijat)

Vieras pääoma (VPO)

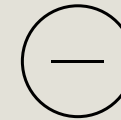
- Tilimuotoiset lainat kuten pankkilainat
- Markkinaperusteiset lainat kuten joukkovelkakirjat
- Pääomalaina

Tukikomponentit

- Julkiset avustukset ja lainamuotoiset tuet
- Yksityiset avustukset ja lainamuotoiset tuet



- Usein ei takaisinmaksuvelvoitetta (avustukset) → vähentynyt taloudellinen riski
- Parantunut kannattavuus hankkeille – voi houkutella myös markkinaehtoista rahoitusta
- Mahdollistaa innovatiivisia kokeiluja ja motivoi investoimaan



- Sääntely- ja raportointivaatimukset
- Mikäli tuet maksetaan takautuvasti tarvitaan siltarahoitusta
- Kilpailu vaikeuttaa tukien saamista (hakuprosessiin panostaminen ei aina tuota hyväksyttyä tukipäätöstä)
- Tukiohjelmat voivat muuttua poliittisten päätösten pohjalta (epävarmuus)
- Voi kannustaa vääränlaisiin hankkeisiin yrityksen strategian kannalta



Rahoituskokonaisuuden suunnittelu tapahtuu yleensä hankekohtaisesti

- Rahoituksen kokonaisuus vaihtelee hanketyypin ja -vaiheen mukaan, mitään tarkkoja sääntöjä tai 'yksiratkaisu sopii kaikille' malleja ei ole olemassa
- Alkuvaiheessa/hankekehitysvaiheessa, jolloin positiiviset kassavirrat ovat vielä kaukana, ollaan yleensä riippuvaisia oman pääoman ehtoisesta rahoituksesta (perustajat, Business enkelit, VC), sekä tukirahoituksesta. Vieras pääoma tulee yleensä kehiin vasta investointivaiheessa.
- Ulkoisella rahoituksella voidaan vauhdittaa kasvua mahdollistamalla investoinnit aikaisemmin kuin se olisi mahdollista tulorahoituksella.

Oman pääoman ja vieraan pääoman suhde

- Rahoituksen kokonaisuus vaihtelee hanketyypin ja -vaiheen mukaan, mitään sääntöjä ei sinänsä ole. Pääsääntöisesti voidaan ajatella, että mitä suurempi investointi, sitä enemmän rahoituskokonaisuus koostuu vieraan pääoman ehtoista rahoituksesta.
- Hankkeen riskisyyteen puhtaan siirtymän hankkeissa vaikuttaa olennaisesti mm. teknologian kypsyys ja vakuudet joita investoinnille voidaan saada.
- Alkuvaiheessa/hankekehitysvaiheessa, jolloin positiiviset kassavirrat ovat vielä kaukana, ollaan yleensä riippuvaisia oman pääoman ehtoista rahoituksesta (perustajat, Business enkelit, VC), sekä tukirahoituksesta.
- Vieras pääoma tulee yleensä kehiin vasta investointivaiheessa. Vieraan pääoman osuus riippuu hankkeen riskisyydestä (mitä riskisempi hanke, sitä enemmän pankit vaativat OPOa taustalle).

Havainollistava kuva oman pääoman ja vieraan pääoman suhteesta



Vihreän siirtymän rahoittajat

Yksityinen oma pääoma

- **VC-rahastot** – sijoittajia, jotka pystyvät ottamaan suurempaa riskiä kovempien tuottojen toivossa
- **Infrarahastot** – sijoittajia, jotka hakevat vakaata tuottoa sijoitukselle
- **Strategiset investoijat (suuryhtiöt)** – taustalla usein strategiset tavoitteet

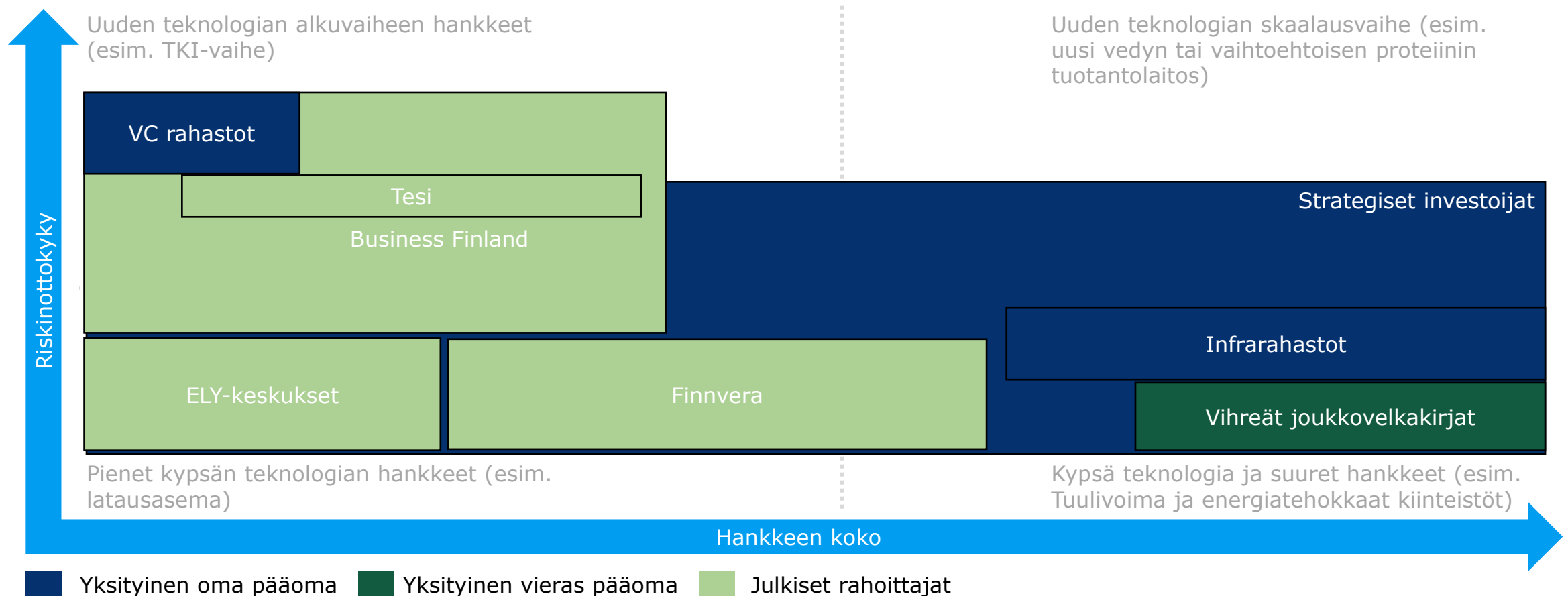
Yksityinen vieras pääoma

- **Pankit** – Pankit rahoittavat hankkeita, jos uskovat takaisinmaksukykyyn. Vaativat usein takauksia lainoilleen
- **Joukkovelkakirjalainat** – Velkarahoitusta jota haetaan markkinalta pankkien sijaan. Ei vaatimusta takauksille, mutta prosessina raskaampi kuin pankkilaina
- **Velkarahastot** – Rahastot, jotka toimivat vieraan pääoman ehtoisesti

Julkiset toimijat

- **Business Finland** – Tarjoaa pääasiassa tuki- ja lainamuotoista rahoitusta
- **ELY-keskukset** – Tarjoaa pääasiassa tukimuotoista rahoitusta. Usein alueellinen fokus
- **Finnvera** – Tarjoaa lainoja ja takauksia lainoille
- **TESI** – Oman pääoman ehtoisia sijoituksia

Mitä hankkeita eri toimijat rahoittavat?



Kansainväliset rahoittajat vs. kansalliset rahoittajat

- Vihreä siirtymä vaatii mittavia investointeja, mutta Suomi on suhteellisen pieni ja pääomaköyhä maa moniin verrokkimaihin verrattuna.
- Usein suurempien hankkeiden toteuttamiseen tarvitaan ulkomaisia rahoittajia.
- Myös suuri osa Suomessa jaetuista tuista vihreän siirtymän hankkeille tulee kansainvälisistä lähteistä kuten EU:sta
- Rahoitusmarkkinat ovat kuitenkin kansainväliset ja useat ulkomaalaiset rahoittajat ovat kiinnostuneita sijoittamaan Suomeen.
- Rahoitusprosessit ovat pääasiassa samanlaisia kuin suomalaisten rahoittajien kanssa. Enemmän vaihtelua on rahoittajien välillä kuin maakohtaisia eroja sinänsä.

Suomen tuulivoimalat ovat jo pääosin ulkomaisessa omistuksessa

Energia | Suomen tuulivoimalat ovat yhä useammin saksalaisessa tai ranskalaisessa omistuksessa. Lut-yliopiston tutkimusjohtaja ei silti näe ilmiössä ongelmaa.



Keski- ja Pohjois-Pohjanmaalla sijaitseva Mäntymäki tuotantoalue. Sen omistaa ranskalainen Neoen.

EU vauhdittaa vetytalouden kasvua tuotantotuella – Lahden vetyhanke pääsi yhtenä harvoista pottiin kiinni

Euroopan vetypankki on myöntänyt 45 miljoonaa euroa tukea Nordic Ren-Gas Oy:n Lahden kaavailemalle, uusiutuvia polttoaineita valmistavalle tuotantolaitokselle.



Ren-Gasin vetylaitos on tarkoitus rakentaa Lahti Energian voimalaitosten kupeeseen. Havainnekuva toukokuulta 2023. Kuva: Ren-Gas oy

Erilaisten rahoituscasejen esittely

Tutkimus-, Kehitys- ja Innovaatorahoitus (TKI)

- Tutkimus, tuotekehitys, liiketoiminnan kehittäminen sekä rohkeat kokeilut
- Tuet ja VC-rahoitus olennaisessa roolissa
- Rahoituskokonaisuus painottuu OPOon, sillä usein ei vielä positiivisia kassavirtoja



*Esimerkki:
Rahoitusta
vaihtoehtoisen
proteiinin
tutkimukseen*

Skaalausrahoitus

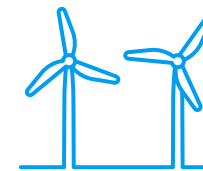
- Yrityksen toiminnan laajentaminen ja kasvattaminen, mm. suuremman tuotantomäärän mahdollistaminen, markkinoiden laajentaminen ja henkilöstön lisääminen
- Tuet, lainoitus ja VC-rahoitus olennaisessa roolissa
- Rahoituskokonaisuus riippuu pitkälti kannattavuudesta ja vakuuksista. Voi olla sekoitus OPO ja VPO rahoitusta



*Esimerkki:
Laajentaminen
uudelle markkinalle*

Projektirahoitus

- Yksittäisen projektin rahoittaminen, kuten infrastruktuurihanke tai energiantuotantolaitos
- Suuremmat tuet, infrarahastot ja lainoitus olennaisessa roolissa
- OPO rahoitus usein pienemmässä roolissa mitä suuremmasta hankkeesta kyse. Hyvin riippuvaista kuitenkin hankkeen riskisyydestä

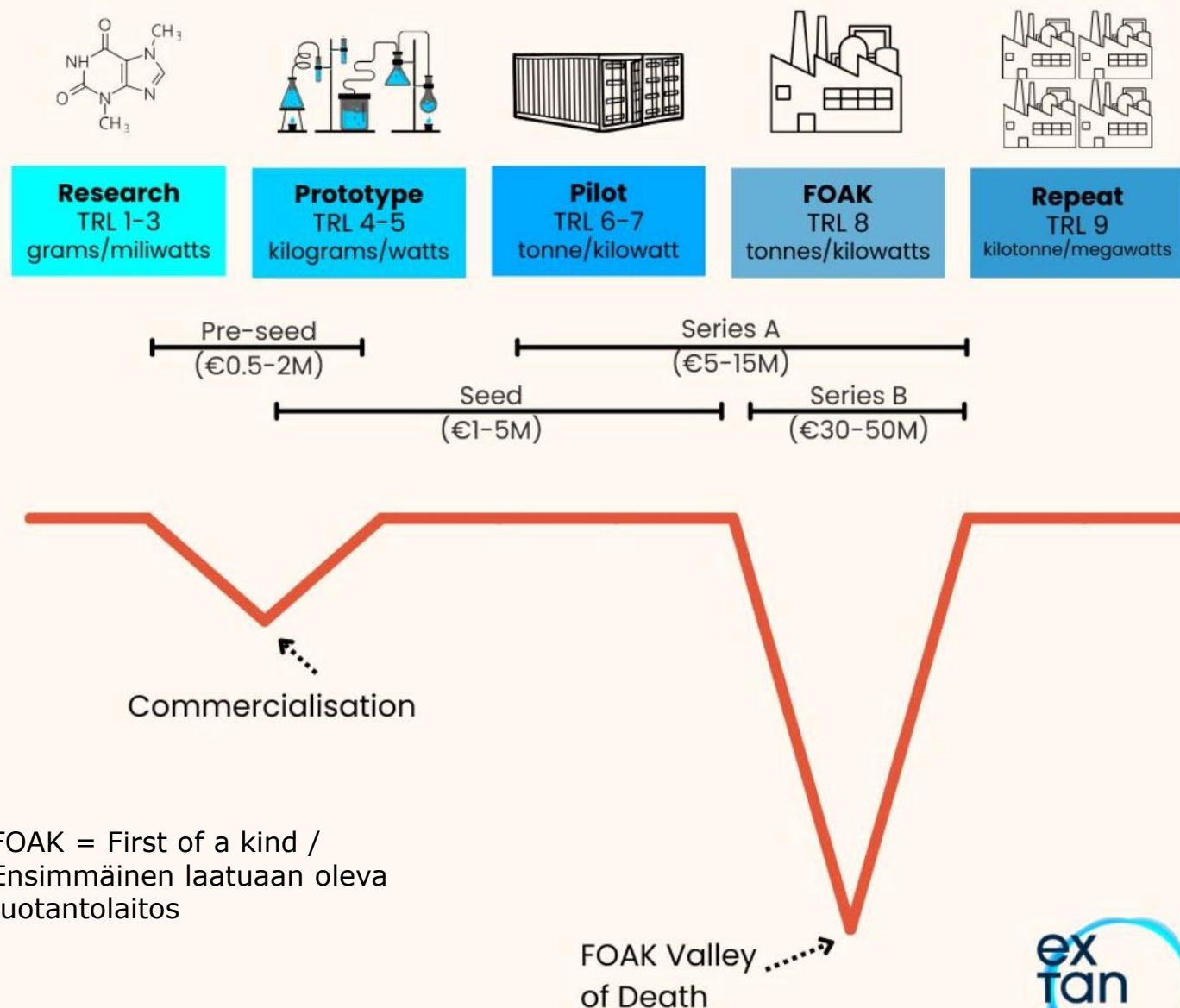


*Esimerkki:
Tuulivoima-
investointi*

Rahoituksen saatavuuden haasteet ilmenevät yleisesti kaupallistamisen ja tuotannon skaalaamisen yhteydessä

- Yleisesti ottaen uusien ilmastoteknologioiden rahoittamisen haasteet liittyvät pääomaintensiiviseen liiketoiminnan kehittämiseen ja epäselvään näkymään kaupallisesta potentiaalista.
- Kaupallistamisvaiheessa teknologiat siirtyvät usein laboratorion yritysmailmaan, jolloin rahoitusta saadakseen sijoittajat tulevat vakuuttaa teknologian kaupallisesta potentiaalista.
- Tuotannon skaalaamisessa teolliseen mittakaavaan pääomaintensiivisyys nousee merkittävästi ja ajaututaan tilanteeseen, jossa riskiä ottavat sijoittajat (VC) eivät pysty rahoittamaan kierrosta kokonaan, mutta hanke on edelleen pääasiassa liian riskinen pankeille ja infrarahoittajille. Tukimuotoisten instrumenttien tai muun rahoitusvajetta paikkaavan rahoituksen rooli korostuu.

CLIMATE TECH FUNDING GAPS



Menti.com

PIN: 7280 4501

QR-koodi



Kurssiaikataulu

Luennon teema	Ajankohta
Koulutuksen aloitus, info ja 1. luento: Puhdas siirtymä, rahoituksen instrumentit ja erilaiset rahoittajat <i>Vierailijapuheenvuoro: Ulla Heinonen, Vihreän kasvun johtaja, Elinkeinoelämän keskusliitto EK</i>	To 2.10.2025 klo 13-16
2. Luento: Vastuullisuuden reunaehdot rahoituksessa <i>Vieraileva esiintyjä: Kristoffer Pentti, Senior Analyst, Danske Bank</i>	To 16.10.2025 klo 13-16
3. Luento: Kansainväliset rahoitusmahdollisuudet ja hakuprosessit <i>Vieraileva esiintyjä: Vanessa Lorentzen, Investment Manager, Nefco</i>	To 30.10.2025 klo 13-16
4. Luento: Kansalliset rahoitusmahdollisuudet <i>Vieraileva esiintyjä: Sami Laine, CFO, Enifer</i>	To 13.11.2025 klo 13-16
Kehitystehtävän ohjaustunti (osallistuminen vapaaehtoisista)	Ma 17.11.2025 klo 12-13
Kehitystehtävän palautus	Su 23.11.2025
Palautteet ja valmistutuminen	Viikoilla 49-50

An aerial photograph showing several wind turbines standing tall above a thick, white layer of clouds. The sky is a pale, hazy blue. The turbines are positioned in a line, with one in the foreground and others receding into the distance. The overall scene is serene and evokes a sense of clean energy and nature.

KIITOS!

Lähteitä ja hyviä sivuja aiheeseen tutustumiseen

- [Mitä on vihreä siirtymä? – Ympäristöministeriö](#)
- [Vihreä siirtymä - ely - ELY-keskus](#)
- [Kasvuriihi-työryhmä: Suomen kasvu vaatii uudistuvaa yritysraakennetta ja osaamista – Valtioneuvosto](#)
- [Kasvuriihi-hankkeen loppuraportti](#)
- [Hallitus hyväksyi puhtaan siirtymän teollisten investointien tukiohjelman: tukea varattu 400 miljoonaa euroa vuodelle 2025 - Valtioneuvosto](#)
- [Strategia ja tavoitteet – Ympäristöministeriö](#)
- [Vihreiden investointien dataikkuna - Elinkeinoelämän keskusliitto](#)
- [Tällaisia vihreän siirtymän hankkeita Suomeen valmistuu tänä vuonna – tuulivoima jää datakeskusten jalkoihin | Talous | Yle](#)
- [The FOAK Question: Essential Insights for Financing and Planning First-Of-A-Kind plants | by Yair Reem | Extantia Capital | Medium](#)
- <https://valtakunnallinenvihreasiirtyma.fi/vihrean-siirtymän-monet-rahoitusmahdollisuudet/>
- [Rahoitus ja vihreän kehityksen ohjelma - Euroopan komissio](#)
- <https://www.ramboll.com/fi-fi/artikkelit/luonnon-monimuotoisuus-ja-ekosysteemit/miten-liiketoimintaa-ohjataan-tehokkaasti-kohti-luontoposiitivisuutta>
- <https://www.ramboll.com/fi-fi/artikkelit/resurssitehokkuus-ja-kiertotalous/menesty-kiertotaloudessa-arvonluonnin-avulla>
- <https://www.ramboll.com/fi-fi/artikkelit/kestavat-ja-elinvoimaiset-yhteiskunnat/kannattava-ja-kestava-teollisuuden-investointi>