

# Mitä on päästökauppa?

**Päästökauppaa kansantajuisesti -seminaari**

**14.11.2006**

Juha Ruukonen  
analyytikko

GreenStream Network Oy

etunimi.sukunimi@greenstream.net

## Sisältö

- **GreenStream Network Oy**
- **Päästökauppa ohjauskeinona**
- **Kioton pöytäkirja ja joustomekanismit**
- **EU Päästökauppa**
- **Lopuksi**

## GreenStream Network Oy

### Välitysliiketoiminta

- Päästöoikeuksien ja vihreiden sertifikaattien välitys
- JI/CDM päästövähennemien myynti
- Kaupankäynnin oheispalvelut

### Neuvonantopalvelut

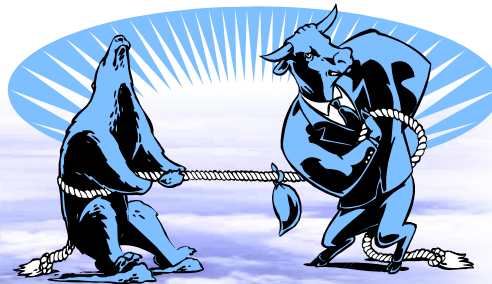
- konsultointi
- projektirahoitus
- JI/CDM kehitys

### Hankepalvelut

- salkunhallinta
- rahastot

© GreenStream Network Oy

## Päästökauppa ohjauskeinona



© GreenStream Network Oy

## Välipala



© GreenStream Network Oy

## J.H. Dales 1968

***“If it is feasible to establish a market to implement a policy, no policy-maker can afford to do without one. Unless I am very much mistaken, markets can be used to implement any anti-pollution policy that you or I can dream up.”***

Pollution, Property, and Prices: An Essay in Policy-Making and Economics  
(Toronto: University of Toronto Press, 1968)

© GreenStream Network Oy

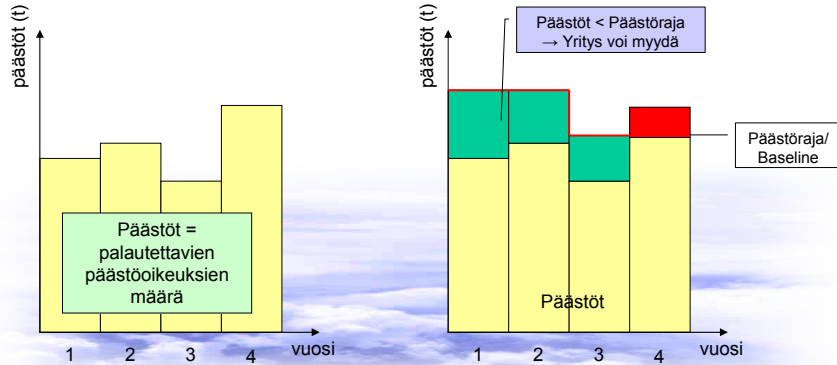
## Päästökaupan perusmallit

### Cap-and-trade

- Päästöjen kokonaismäärä on rajoitettu
- Päästöoikeudet jaetaan osapuolille, jotka voivat käydä vapaasti kauppaa
- Vuoden lopussa palautettava päästöjä vastaava määrä oikeuksia
- Kaupankäyntiä oikeudella päästää

### Baseline-and-credit

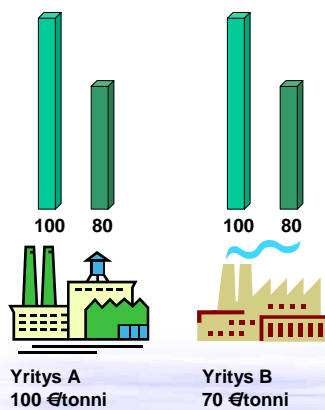
- Päästöjen kokonaismäärä markkinoilla ei ole rajoitettu
- Päästöraja perustuu esim. tehokkuuteen (t/MWh) (Benchmark)
- Myytävää syntyy suhteessa siihen miten tehokas laitos on suhteessa päästörajaan
- Kaupankäyntiä päästöjen vähennyksillä



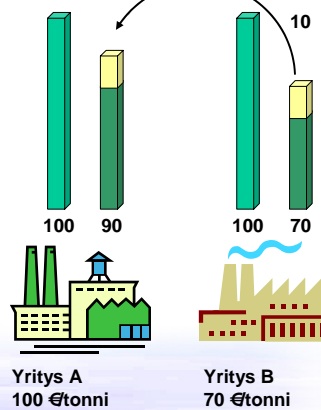
© GreenStream Network Oy

## Cap-and-trade - Esimerkki

### Määrärajoite



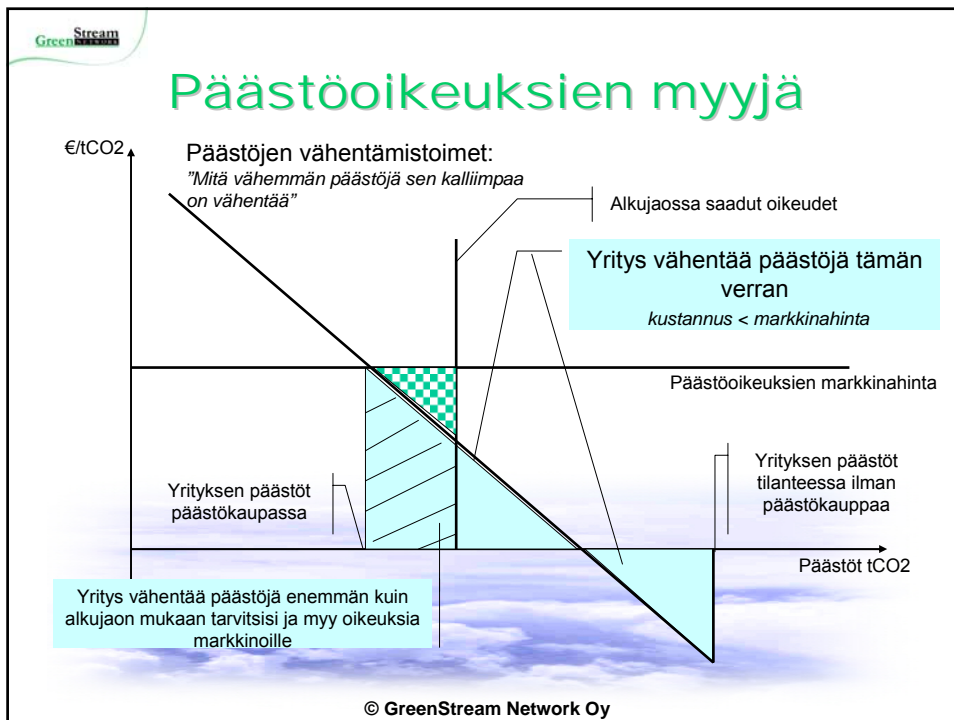
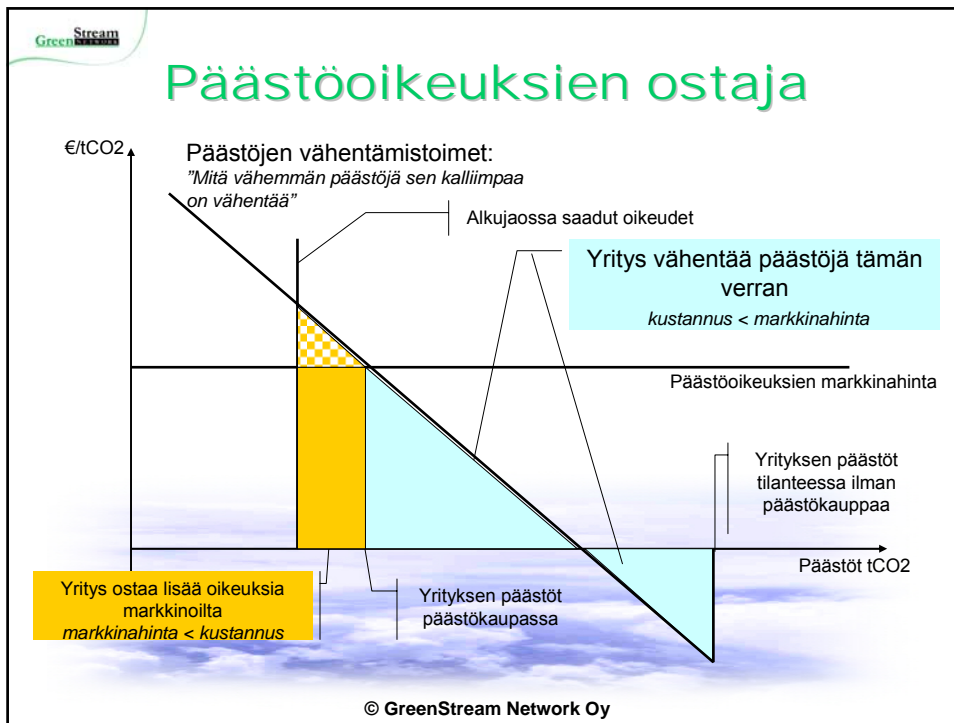
### Päästökauppa



Yritys A	20t x 100€/t	2 000€
Yritys B	20t x 70€/t	1 400€
	<b>Yht.</b>	<b>3 400€</b>

Yritys A	10t x 100€/t + 800€	1 800€
Yritys B	30t x 70€/t - 800€	1 300€
	<b>Yht.</b>	<b>3 100€</b>

© GreenStream Network Oy



## Päästökauppa-järjestelmiä

- **USA**
  - Acid Rain programme SO<sub>2</sub> (1992-)
  - EPA SIP NO<sub>x</sub> Trading Program (1999-)
  - Southern California NO<sub>x</sub> RECLAIM Trading Credits (1994-)
  - ...
- **Iso-Britannia:**
  - Kansallinen kasvihuonekaasupäästöjen kauppa
  - Jätevesilupa -kauppa Pohjanmeren öljyntuotantoalueilla
  - Soihdutus -kauppa Pohjanmeren öljyntuotantoalueilla
- **Yritysten sisäisiä kauppajärjestelmiä: BP, Shell**
- **Jne.**

© GreenStream Network Oy

## Kioton pöytäkirja ja joustomekanismit

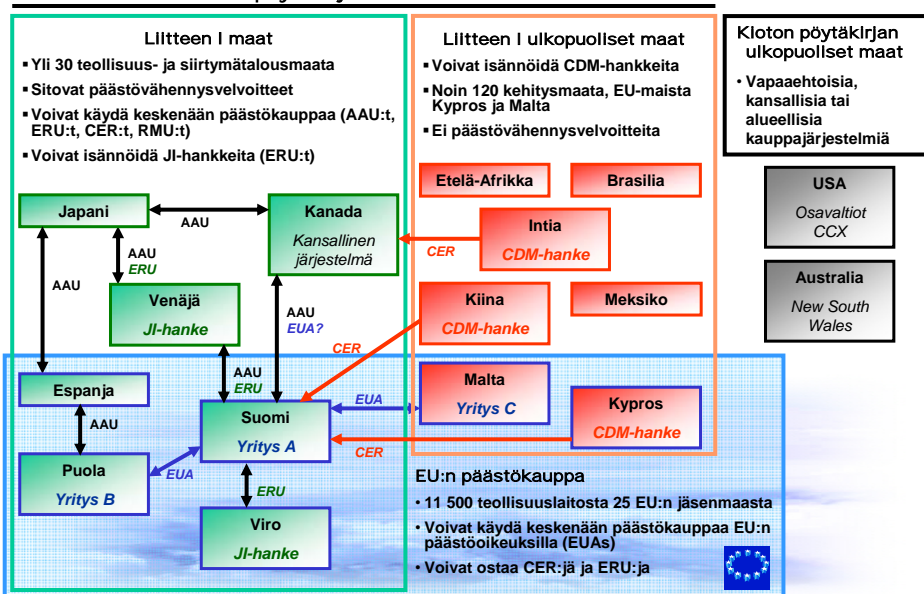
© GreenStream Network Oy

## Kioton pöytäkirja - taustaa

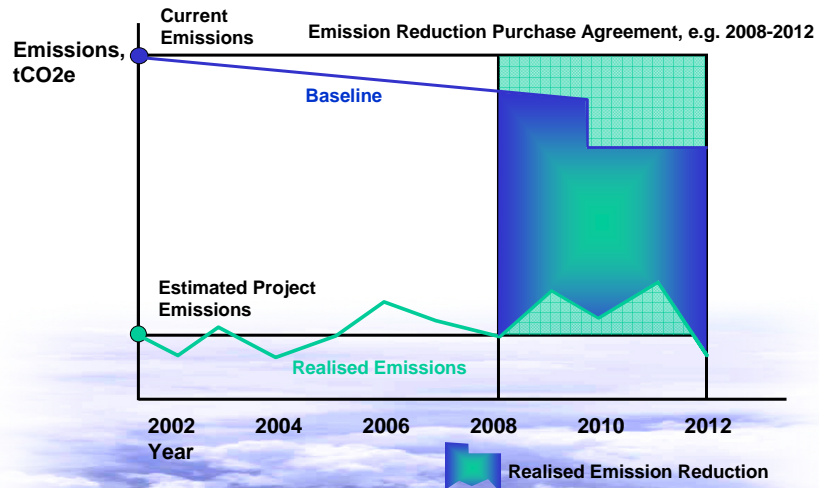
- Hallitustenvälisen ilmastopaneelin (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC - [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)) mukaan maapallon keskimääräinen pintalämpötila nousee 1,4 – 5,8 °C vuosisadan loppuun mennessä, mikäli nykyiset trendit jatkuvat
- YK:n ilmastosopimuksen (UNFCCC, Rio 1992) tavoitteena on rajoittaa Annex I-maiden (länsi- ja siirtymätalousmaat) päästöt *ei haitalliselle* tasolle
- Kioton Pöytäkirja (1997) asettaa Annex I -maille sitovia päästövähennystavoitteita
  - Tuli voimaan 16.2.2005
  - Joustomekanismeja: JI, CDM ja kansainvälinen päästökauppa
- Lisätietoa [www.unfccc.int](http://www.unfccc.int) ja *Kioton pöytäkirjan toimeenpanon säännöt* <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=38576&lan=FI>

## Kasvihuonekaasupäästöjen kauppajärjestelmät

### Kioton pöytäkirjan ratifioineet maat



# Päästövähennemän laskenta



# EU päästökauppa

## EU Päästökaupan lähtökohdat

- EU:n Kioto-tavoite -8% vuoden 1990 päästöistä vuosina 2008-2012; Suomen tavoite EU:n taakanjaossa 0%
- EU päästökauppa on osa EU:n ilmasto-ohjelmaa (ECCP, eikä se ole ehdollinen Kioton pöytäkirjan voimaantulolle
- Tavoitteena pienentää päästöjen vähentämistoimien kustannuksia
- Direktiivi EU päästökaupan aloittamisesta hyväksyttiin heinäkuussa 2003 ja kauppa alkoi 1.1.2005
- Cap-and-trade -järjestelmä

## Päästökauppadirektiivin sisältö

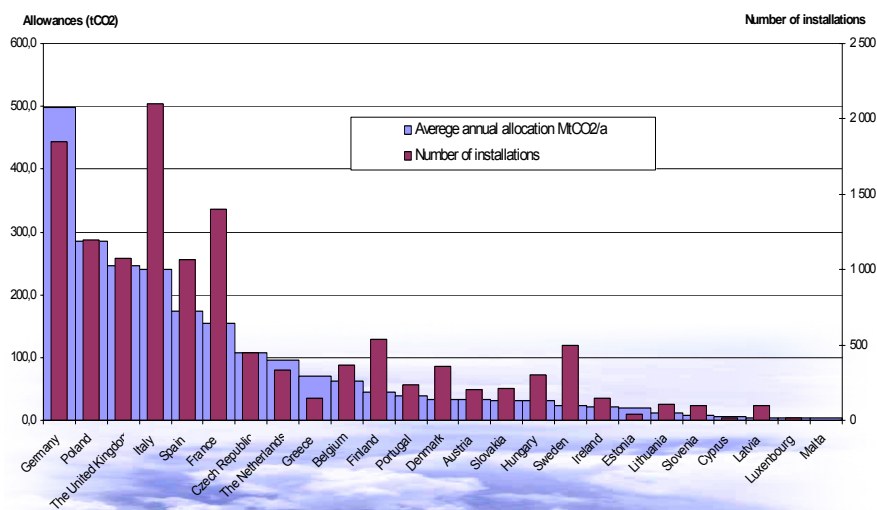
- **Velvoittaa yritykset kattamaan päästönsä päästöoikeuksilla**
- **Koskee tiettyjä laitoksia tietyillä toimialoilla:**
  - Energia-ala (>20 MW polttolaitokset, öljynjalostamot, koksamot)
  - Rautametallien tuotanto ja jalostus
  - Mineraaliteollisuus (sementti, kalkki, lasi, lasikuitu, keraamiset tuotteet)
  - Massan, paperin ja kartongin valmistus
- **Kioton pöytäkirjan kuudesta kasvihuonekaasusta päästökaupassa on mukana ensimmäisessä vaiheessa vain hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>)**
- **Ensimmäinen velvoitekausi 2005-07, 2008-12 alkaen viisivuotiskausia**
- **Yhteisön jäsenmaat tekevät kansalliset alkujakosuunnitelmat**
  - Muita toimialoja ja kaasuja voidaan ottaa mukaan vuoden 2008 jälkeen
  - Alkujaossa vuosille 2005 – 2007 ainakin 95 % korvauksetta, minkä jälkeen ainakin 90 % ilman korvausta
  - Jakosuunnitelma valmis 18 kk ennen kauppakautta
- **Linkkidirektiivi mahdollistaa CDM/JI hankkeiden päästövähennemien käytön EU päästökaupassa**

## Päästökaupan asettamat vaatimukset

- Direktiivin kattamat laitokset tarvitsevat 1.1.2005 alkaen toiminnalleen kasvihuonekaasujen **päästöluvan**
- Laitoksille jaetaan päästöoikeuksia kansallisen jakosuunnitelman mukaisesti (**helmikuu**)
- Velvoitekausien sisällä päästöoikeuksia voi siirtää seuraaville vuosille
- Laitosten pitää **tarkkailla** päästöjään ja **raportoida** niistä (**maaliskuu**)
  - Päästöraportit on **todennettava** vuosittain
- Laitosten pitää **palauttaa** vuosittain edellisen vuoden päästöjä vastaava määrä päästöoikeuksia viranomaisille (**huhtikuu**)
- Laitokset voivat vapaasti **myydä ja ostaa** päästöoikeuksia markkinoilla
- Säännösten rikkomisesta seuraa **sanktioita**; sakko on 40 €/t kaudella 2005-2007 ja 100 €/t kaudella 2008-2012
  - lisäksi puuttuvat päästöoikeudet tulee palauttaa seuraavana vuonna

© GreenStream Network Oy

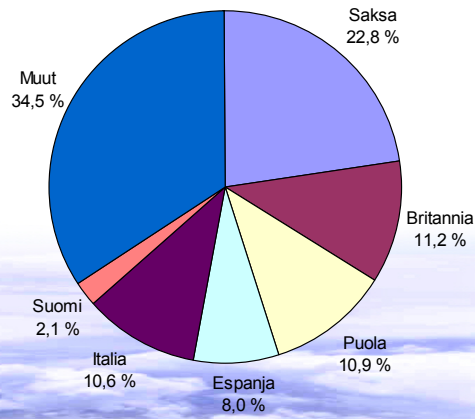
## Markkinan koko



© GreenStream Network Oy

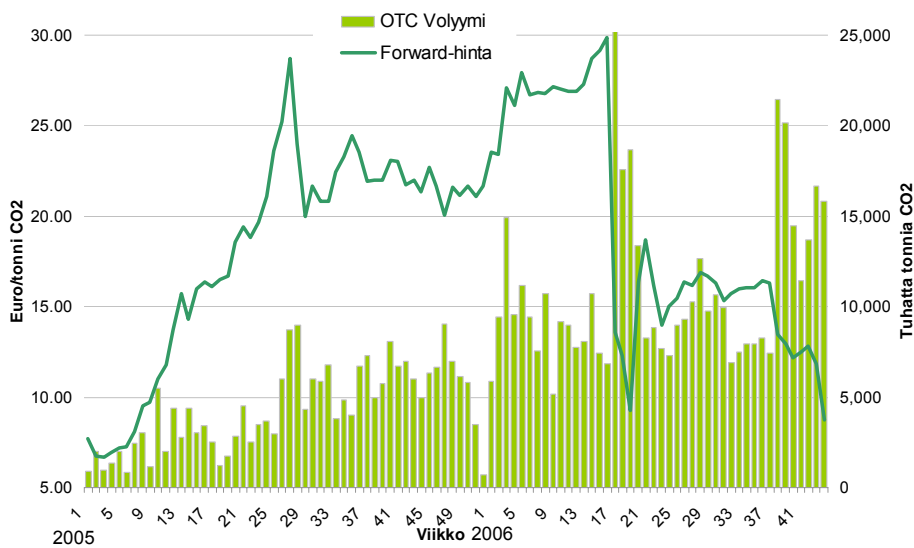
## Päästöoikeuksien allokaatio

- Yhteensä 2 191 Mt/a vuosina 2005-2007
- Jaettu 11 428:lle laitokselle



© GreenStream Network Oy

## Päästöoikeuksien hintakehitys

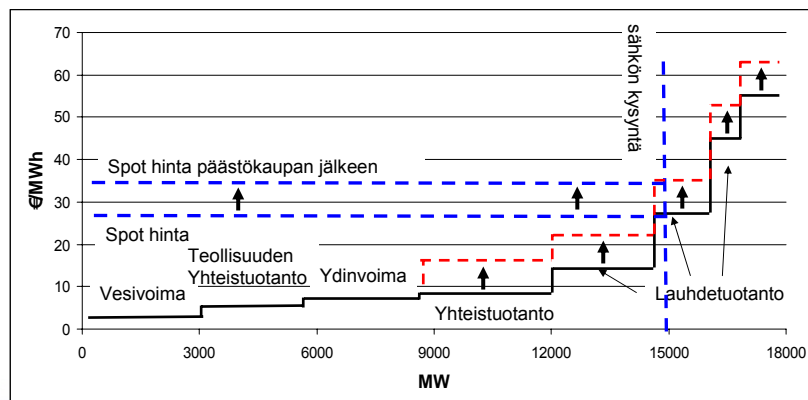


© GreenStream Network Oy

## EU:n päästökaupan vaikutukset

- Päästökauppa on luonut uuden hyödykkeen - päästöoikeudet, joilla käydään kauppaa EU:n laajuisilla markkinoilla
- Päästökauppa vaikuttaa yrityksiin suoraan päästöoikeuksien arvon myötä sekä epäsuorasti liitännäisten markkinoiden kautta (esim. sähkömarkkinat)
- Päästökauppa vaikuttaa tuotteiden ja palveluiden kilpailukykyyn, liiketoimintastrategioihin ja investointeihin
- Päästövelvoitteen täyttämisen lisäksi yritysten on hallittava päästöoikeusvarallisuuttaan, jonka arvo vaihtelee markkinatilanteen mukaan. Tämä edellyttää syvälliseen markkinatietämykseen perustuvaa riskienhallintaa ja kaupankäyntistrategiaa

## Vaikutukset sähkön hintaan



	Oikeuden hinta, €	Sähkön hinnan nousu
<b>Ekono 2003</b>	5 ja 10	3,9 ja 7,6 €/MWh Nord pool
<b>Econ 2004</b>	1 ja 8	0,2 ja 3 €/MWh Suomessa
<b>VTT 2004</b>	5 ja 15	4 ja 11,1 €/MWh Nord pool
<b>Ilex 2004</b>	10	7,2 €/MWh

## Lopuksi

- Päästöillä on hinta -> päästöt mukaan päätöksiin
- Kioton pöytäkirja on ensimmäinen kansainvälinen ympäristösopimus, jossa on sitovia tavoitteita
  - Pohja tulevaisuuden päästövähennystavoitteille
- Tulevaisuus on hiiliniukka!!!



## GreenStream Network

Päästökaupan erityisosaaja



GreenStream Network Oy  
[www.greenstream.net](http://www.greenstream.net)  
[info@greenstream.net](mailto:info@greenstream.net)  
[etunimi.sukunimi@greenstream.net](mailto:etunimi.sukunimi@greenstream.net)

Beijing - Hamburg - Helsinki - Karlstad - Oslo - Paris - Stockholm - Tallinn - Vilnius

© GreenStream Network Oy