



THE MID NORDIC COMMITTEE

promidnord

A MID NORDIC PROJECT



Ekoteollisuuspuistot Suomessa ja maailmalla

Laura Saikku

Etelä-Savon Maakuntaliitto



THE MID NORDIC COMMITTEE

promidnord

A MID NORDIC PROJECT



Esityksen sisältö

- Teollinen ekologia
- Ekoteollisuuspuiston käsite
- Ekoteollisuuspuiston syntyminen
- Ekoteollisuuspuistojen hyödyt ja vahvuudet
- Menestystekijöitä



THE MID NORDIC COMMITTEE

promidnord

A MID NORDIC PROJECT



Teollinen ekologia (1)

- Luonnon ekosysteemien toiminnasta mallia ihmisen teollisiin järjestelmiin

Ekosysteemit	Teolliset järjestelmät
<ul style="list-style-type: none">• Materiaalikierrot suljettuja• Energian tehokas käyttö• Yhteistyö, vuorovaikutus, järjestelmien vakaus	<ul style="list-style-type: none">• Läpivirtaus• Energian hukkaan, kestämatön käyttö• Kilpailu, riippumattomuus



THE MID NORDIC COMMITTEE

promidnord

A MID NORDIC PROJECT



Teollinen ekologia (2)

- Kokonaisvaltainen tarkastelu
- Välineinä
 - tuotetasolla esim. elinkaarianalyysit, ympäristömyötäinen tuotesuunnittelu, materiaalivirta-analyysit
 - paikallis- ja aluetasolla ekoteollisuuspuistot



THE MID NORDIC COMMITTEE

promidnord

A MID NORDIC PROJECT



Ekoteollisuuspuisto

- Materiaalien, energian ja informaation vaihtoa tietyn maantieteellisesti rajatun alueen toimijoiden välillä
- Luonnonvarojen käytön tehokkuus
- Materiaalikiertojen sulkeminen, toisen prosessin jätteitä hyödynnetään raaka-aineina toisissa



THE MID NORDIC COMMITTEE

promidnord

A MID NORDIC PROJECT



Ekoteollisuuspuisto

- Toimijat yhteen yhteisten kilpailullisten hyötyjen kautta
- Tiivis yhteistyö ja vuorovaikutus korostuvat
- Kokonaisvaltainen systeeminäkökulma, vaikutuksia tarkastellaan alueellisesti



THE MID NORDIC COMMITTEE

promidnord

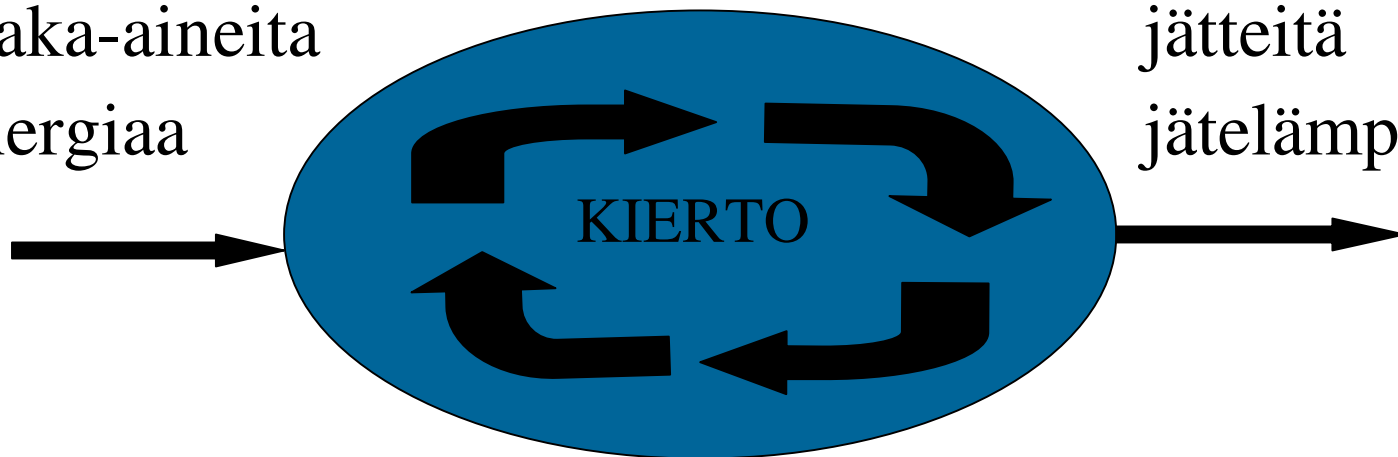
A MID NORDIC PROJECT



Materiaalien ja energian tehokas käyttö yhteistyössä

SISÄÄN

raaka-aineita
energiaa



ULOS

jätteitä
jätelämpöä

Alueen rajojen sisällä suuremmat virrat
kuin virrat sisään ja ulos



THE MID NORDIC COMMITTEE

promidnord

A MID NORDIC PROJECT



Ekoteollisuuspuisto, tai...

- teollinen symbioosi (industrial symbiosis)
- teollinen ekosysteemi (industrial ecosystem)
- ekoteollinen verkosto (eco-industrial network)
- ekoteollinen alue (eco-industrial estate)



THE MID NORDIC COMMITTEE

promidnord

A MID NORDIC PROJECT



Ekoteollisuuspuiston synty - itsestään kehittyneet järjestelmät

- Kehittyneet spontaanisti toimijoiden välisen yhteistyön kautta
- Luultavasti lukuisia, ei-dokumentoituja
- Esimerkkejä metsätaloudessa, energiantuotannossa ja maataloudessa
- Tunnetuin esimerkki Kalundborgin teollinen symbioosi Tanskassa



THE MID NORDIC COMMITTEE

promidnord

A MID NORDIC PROJECT



Ekoteollisuuspuiston synty

- suunnitellut järjestelmät

- Olemassa olevien toimintojen pohjalta /alusta lähtien
- Fyysisten virrat – hyödynnetään olemassa olevien materiaalien vaihtoa ja muita ”synergioita”
- Yritysnäkökulma – etsitään mukaan potentiaalisia ja kiinnostuneita toimijoita, hyödynnetään olemassa olevia yhteistyöverkostoja
- USA, Hollanti, Itävalta, Espanja, Costa Rica, Australia, monet Aasian maat; Iso-Britannia



THE MID NORDIC COMMITTEE

promidnord

A MID NORDIC PROJECT



Hyödyt ja vahvuudet

1) Taloudelliset hyödyt

- vähentyneet raaka-aine-, energia- jäte-, ja päästöjenhallintakustannukset
- parantunut kilpailukyky
- imagomarkkinoinnin mahdolliset hyödyt
- hyötyjä toimintojen yhdistämisen kautta esim. pienentyneet kuljetuskustannukset



THE MID NORDIC COMMITTEE

promidnord

A MID NORDIC PROJECT



Hyödyt ja vahvuudet

2) Ympäristöhyödyt

- vähentynyt neitseellisten raaka-aineiden ja energian käyttö (korvataan jätteillä)
- vähemmän kaatopaikkajätettä ja pienemmät päästöt

3) Sosiaaliset hyödyt

- uusia työpaikkamahdollisuuksia materiaalien ja energian paikallisen käytön ja hallinnan kautta
- lisääntynyt yhteistyö ja osallistuminen koko alueella



THE MID NORDIC COMMITTEE

promidnord

A MID NORDIC PROJECT



Menestystekijöitä (1)

- Yritysten läheinen sijainti
- Toimijoiden monipuolisuus
- Materiaali- ja energiavirrat sopivat hyvin yhteen
- Olemassa olevat institutionaaliset rakenteet
- Taloudellinen toteuttamiskelpoisuus



THE MID NORDIC COMMITTEE

promidnord

A MID NORDIC PROJECT



Menestystekijöitä (2)

- Realistiset odotukset
- Aktiivinen osallistuminen
- Kiinnostus jatkuvaa
- Johdon ja työntekijöiden sitoutuminen
- Keskinäinen luottamus



THE MID NORDIC COMMITTEE

promidnord

A MID NORDIC PROJECT



Menestystekijöitä (3)

- Materiaalivirtojen jatkuvuus, suhteet yhteistyökumppaneihin
- Tasapainoiset valtasuhteet
- Sopimukset
 - viralliset eri yhteistyösuhteisiin liittyen
 - epäviralliset, perustuvat luottamukseen



THE MID NORDIC COMMITTEE

promidnord

A MID NORDIC PROJECT



Menestystekijöitä (4)

- Ankkuritoimija, veturi
 - suuri alueen yritys, esim. energiantuotantolaitos
 - motivoi ja aktivoi muita, taloudelliset resurssit
 - jatkuvat sivutuotteiden virrat
- Koordinaattori
 - avustaa toimijoiden välisessä yhteistyössä
 - kerää tietoa, tunnistaa uusia yhteistyömahdollisuuksia
 - seuraa toimijoiden välistä keskustelua
 - motivoi yrityksiä



THE MID NORDIC COMMITTEE

promidnord

A MID NORDIC PROJECT



Menestystekijöitä (5)

- Selkeä visio
 - ekoteollisuuspuiston tarkoitus ja tavoitteet
 - mitä itse halutaan, mikä motivoi muita
 - pitkän aikavälin visiossa tulee korostaa, että verkosto on yhteisö, ei pelkästään toisiaan lähellä sijaitsevien yritysten keskittymä