Metsäteho

Kuulumisia Skogforskin LOGISTIK09 -päiviltä

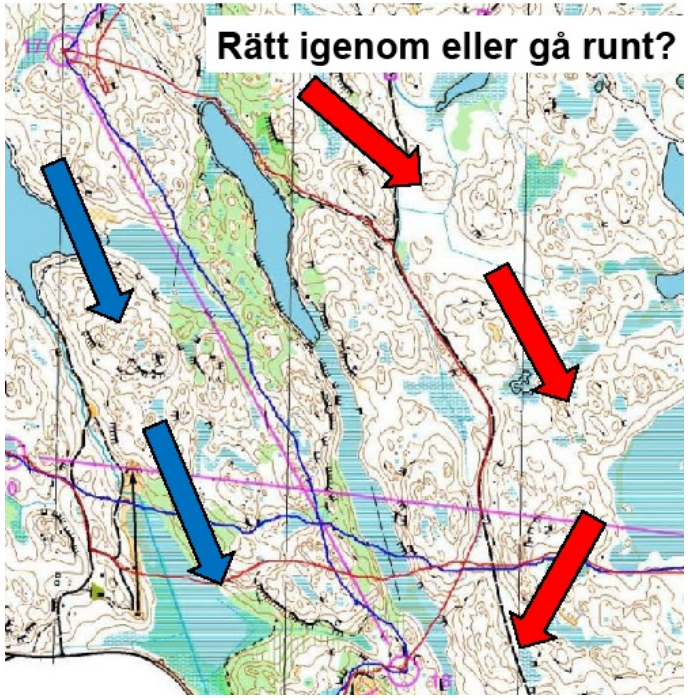
Knivsta 24.–25.3. 2009

LOGISTIK09

- Esityksissä käsiteltiin monipuolisesti puutavara- ja energiapuukuljetusten tehostamista, mm.
  - ”Vihreä” reitinvalinta
  - Autolla vai junalla sekä lastausterminaalit
  - Yritystenväliset puutavaravaihdot
  - Kalustokehitys: 90 tonnin auto, jalkalavat, junakontit
  - Optimointi: korjuuketjut, energiapuuketjut, ajoneuvosovellukset
  - Infrastruktuuri: tieverkon kantavuusseikat, rautatiekuljetukset, yksityistietietokanta
  - ”Vihreä” logistiikka: ympäristövaikutukset, päästöjen vähentäminen, vaihtoehtoiset polttoaineet

- Kuljetusten edullisuus ja päästövaikutukset selvästi esillä
- Osallistujia yli 100, myös kuljetusyrittäjiä
- Seuraavissa kalvoissa poimintoja esityksistä

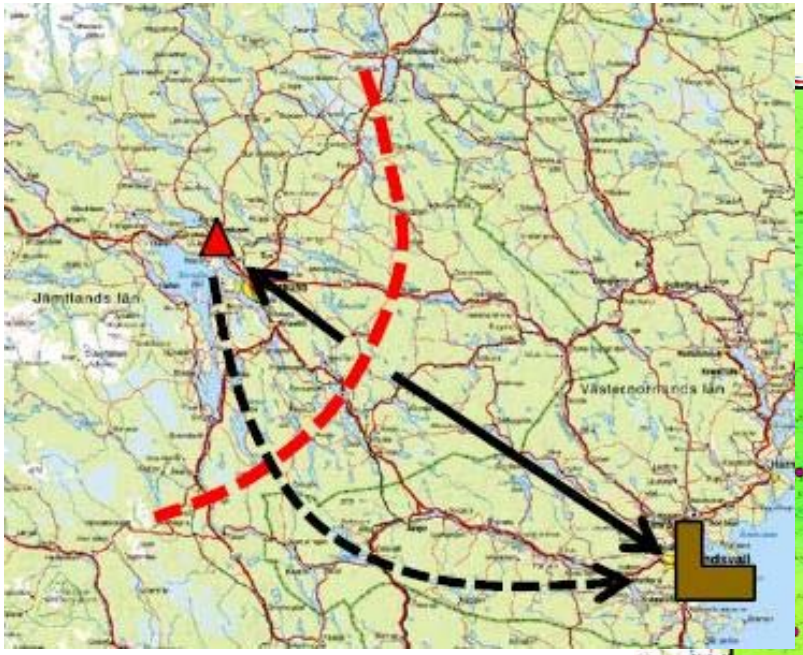
”Vihreä” reitinvalinta

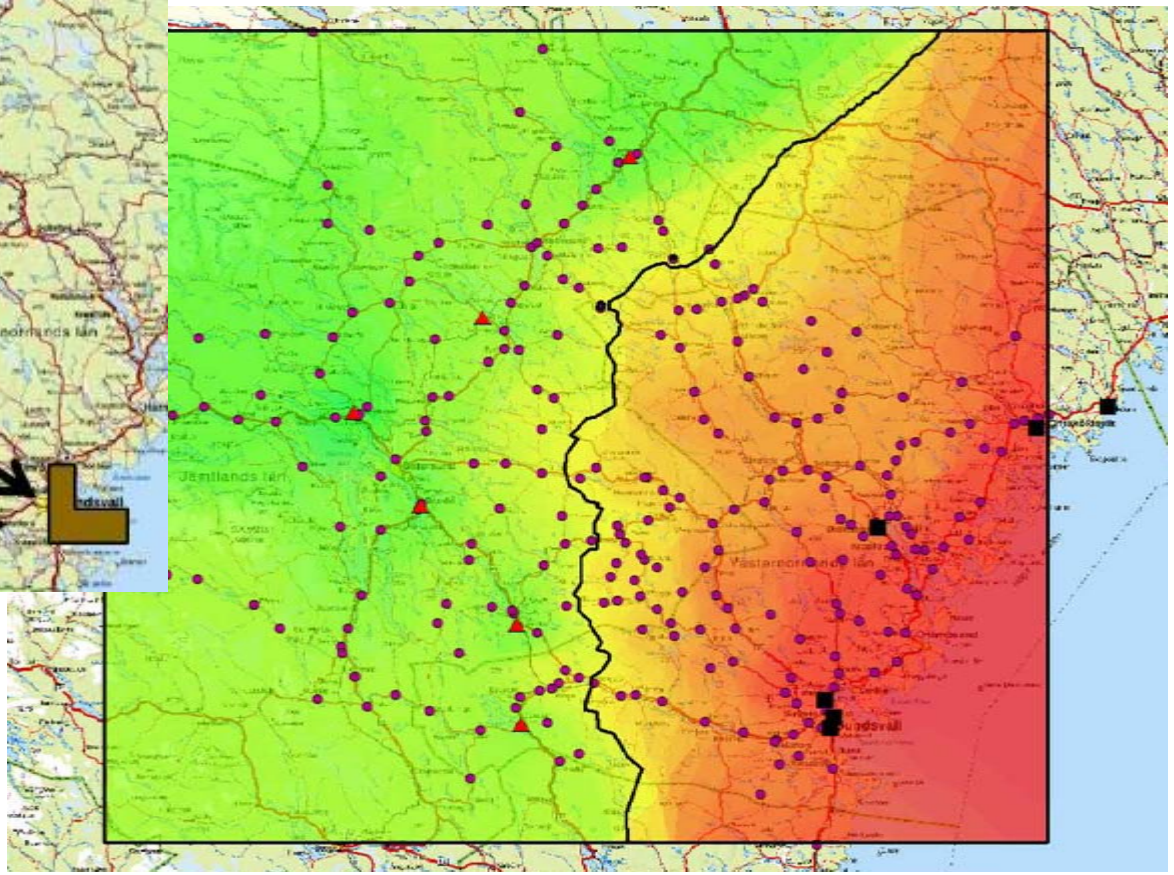


- Motto: Lyhin, nopein vai viisaasti valittu reitti
- Hyödynnetään kansallista metsätietietokantaa (yli 560 000 km)
- Puukuljetuksia ohjataan tietyille reiteille, ei aina lähimmälle tievälille
- On määritetty yli 500 perusreittiä
- Käytetään myös hyväkuntoista metsätieverkkoa
- Otetaan huomioon painorajoitteiset sillat
- Vältetään taajamia
- Reittioptimointi käsittää kaikkiaan 32 erilaista valintaseikkaa

Autolla vai junalla

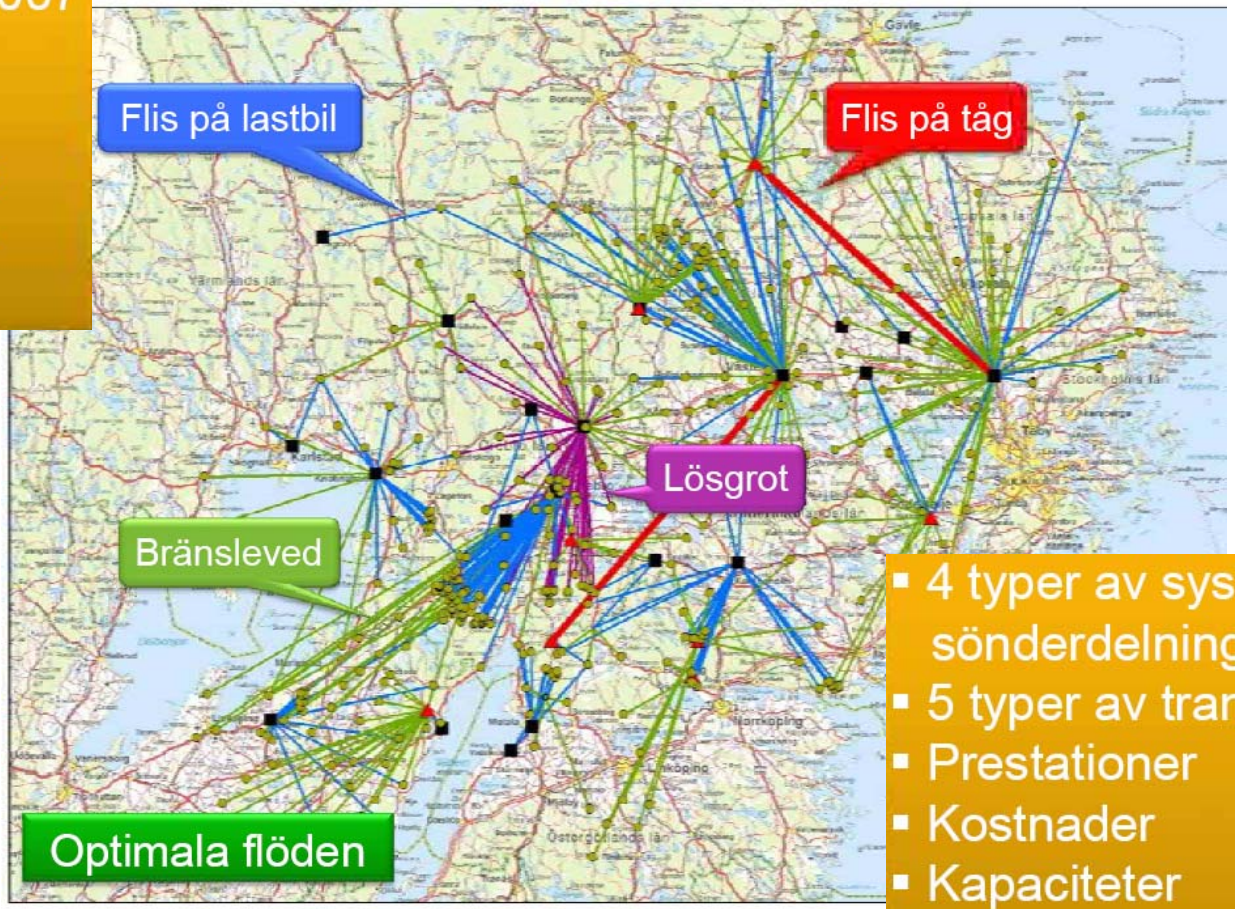
- Sovellustyökaluna ArcMap





Metsäenergian tuotantoketjujen optimointi

- Flöden från 2007
- 650 GWh
- 400 källor
- 21 mottagare
- 15 terminaler
- 21 tågturer

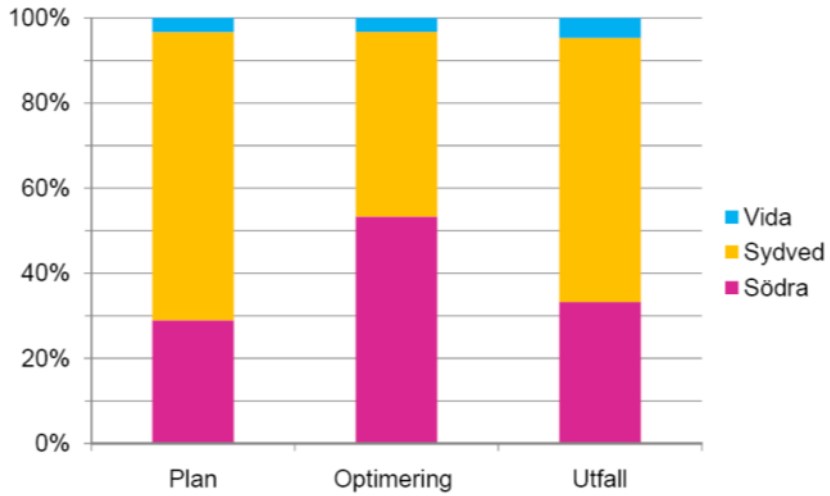


- 4 typer av system för sönderdelning/buntning
- 5 typer av transportfordon
- Prestationer
- Kostnader
- Kapaciteter
- Inköpspriser
- Kundpriser

Puutavara vaihtaen lähimmälle tehtaalle

Tristar-projekti

Exempel flöde mot en mottagare



Besparingspotential

	JUNI	OKTOBER	NOVEMBER
Kostnad	- 5 %	- 14 %	- 11 %
Avstånd	- 7 %	- 18 %	- 14 %

Miljöeffekt!

SKOGFORSK

Kalustokehitystä 1

- ETT – En Trave Till
- Kokonaispaino 90 t, 11 akselia
- Yhdistelmän pituus 30 m
- Kokeilu reitillä Överkalix – Piteå, 160 km
- Oletuksia:
  - Polttoaineenkulutus ja CO2 päästöt vähenevät 20-25 %
  - Tiekulutus vähenee
  - Liikenneturvallisuus paranee

Kalustokehitystä 2

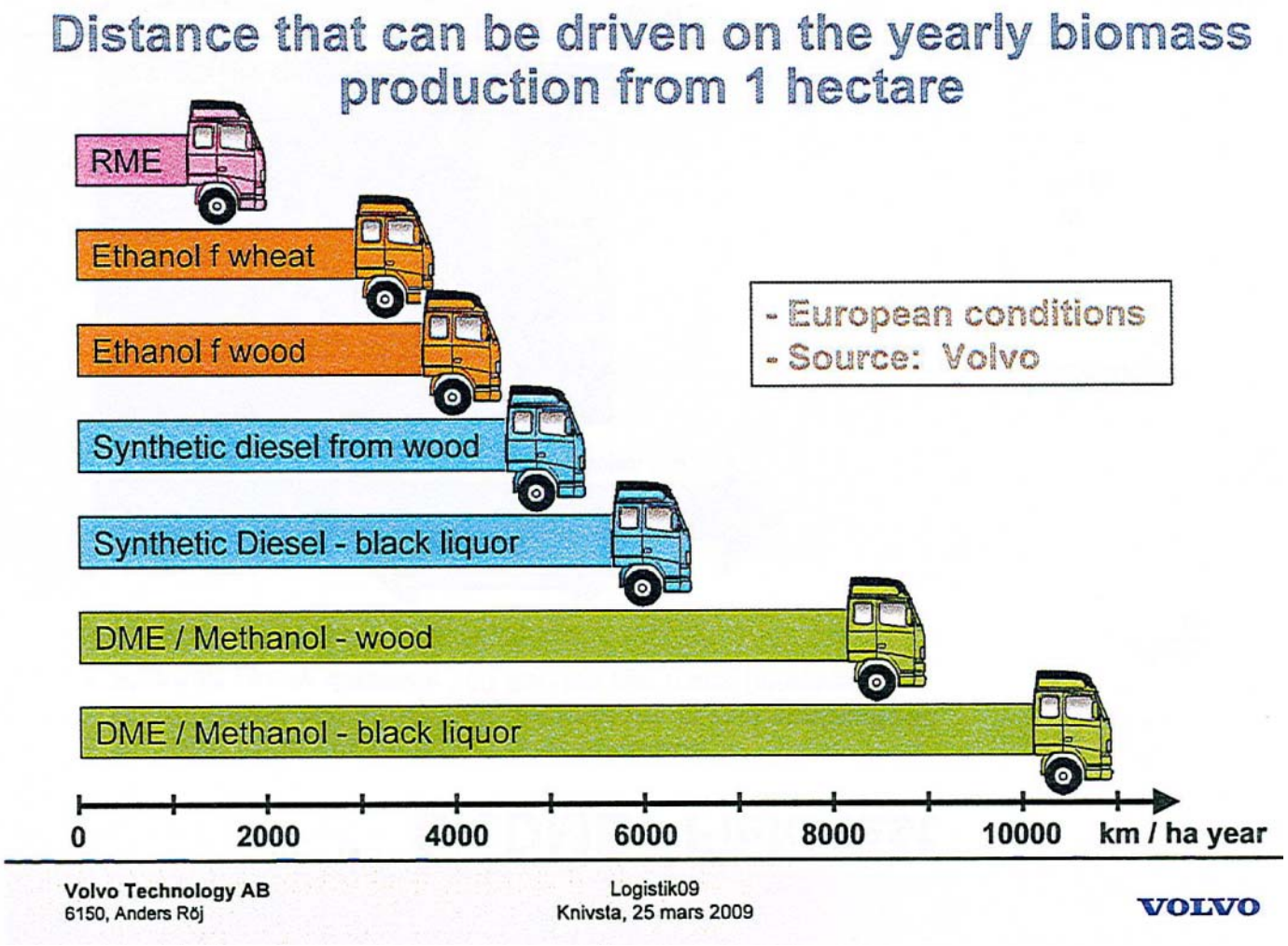
Hultdins -koura
– vinot tartuntaraudat
– kuormaus nopeutuu 4,5 ja purkaminen yli 7 %
– erinomainen hakkuutähteen käsittelyssä

Jalkalava
VSV Frakt Ab ja Bjälveruds Åkeri Ab

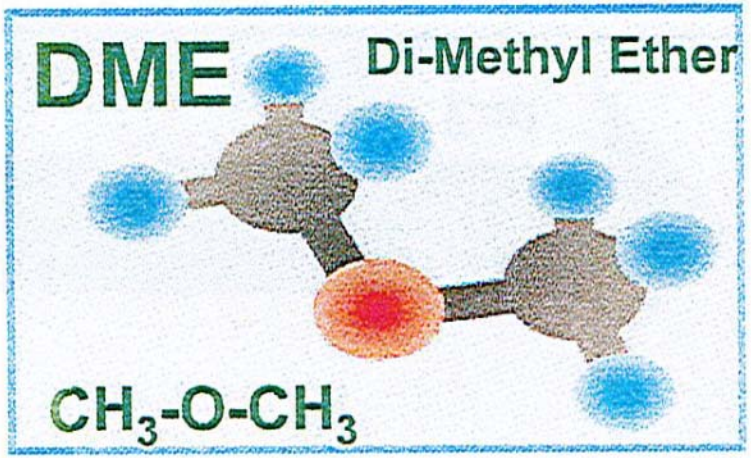
Rataverkon tehokkaampi käyttö

- Längre tåg som kan lasta mer
- Ökad användning av terminaler
- Åtgärda flaskhalsar i bannätet

Biopolttoaineet 1



Biopolttoaineet 2

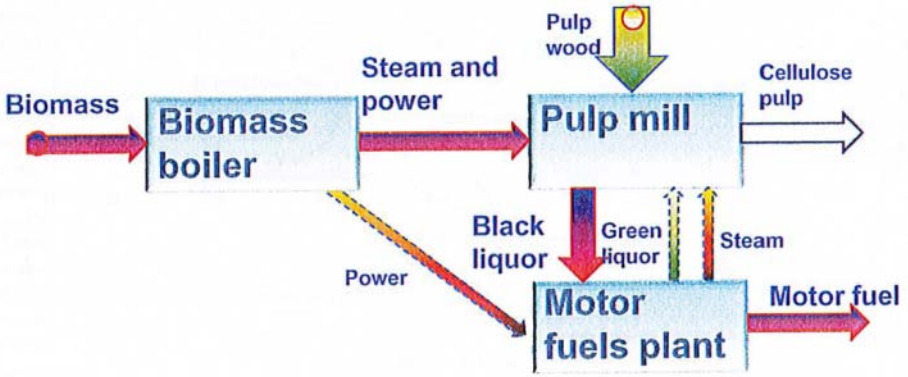


- A multi source and multi purpose fuel
- Very high well to wheel energy efficiency
- Very high yields of transport work per hectare and year
- Infrastructure and safety similar to LPG
- An ideal fuel for the highly efficient diesel process
- Potential for ultra low exhaust emissions and reduced noise
- Non toxic and environmentally benign

Biopolttoaineet 3

Any biomass that can be burned in conventional high-performance boilers can be used.

- **Logging residues**
  - Tops, branches, bark
- **Saw mill, board mill waste and other wood waste**
- **Agricultural residues**
  - Straw, corn stower, bagasse etc
- **Purpose-grown biomass**
  - Willow, poplar, eucalyptus, grasses, reeds etc
- **Mixed solid waste**

Biomass feedstock swap enables full pulp mill integration

- Existing plant-internal liquid biomass stream (black liquor) is used as motor fuels plant gasification feedstock
- Steam generation from biomass is used to make up energy content of produced biofuel