



Metsäliitto Osuuskunta

M-real

Metsä-Botnia

Metsä Tissue



# Puutavaralogistiikan haasteet metsäteollisuuden näkökulmasta

Pekka Kauranen

Metsätehon iltapäiväseminaari  
14.6.2007

# Sisältö

1. Itämeren altaan puumarkkinat
2. Kuljetusmuodot
3. Puunhankinnan kausivaihtelu
4. Puutavaran kuljetusväylät
5. Resurssit
6. Lähitulevaisuuden haasteet



Metsäliitto Osuuskunta



M-real



Metsä-Botnia

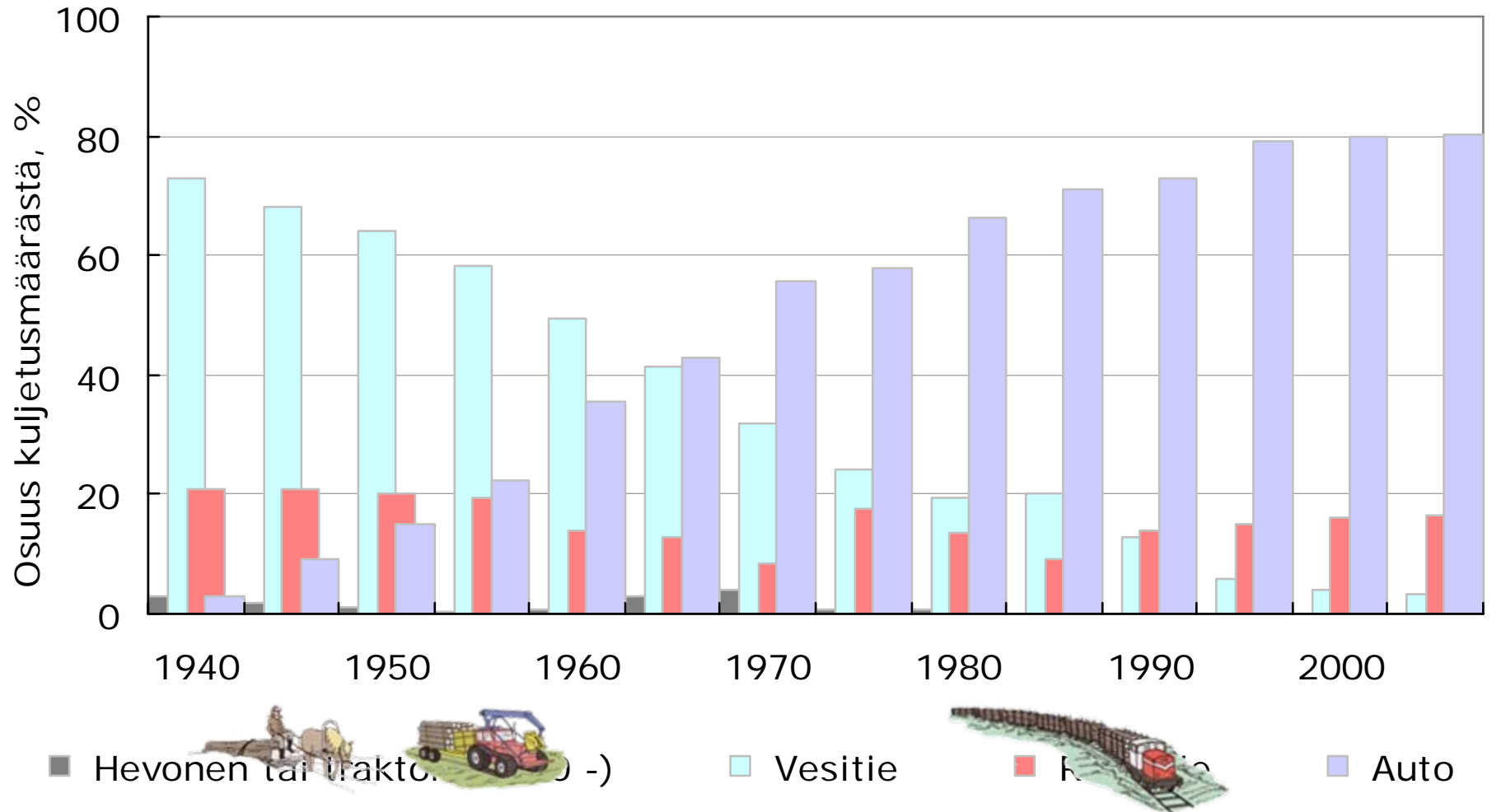


Metsä Tissue

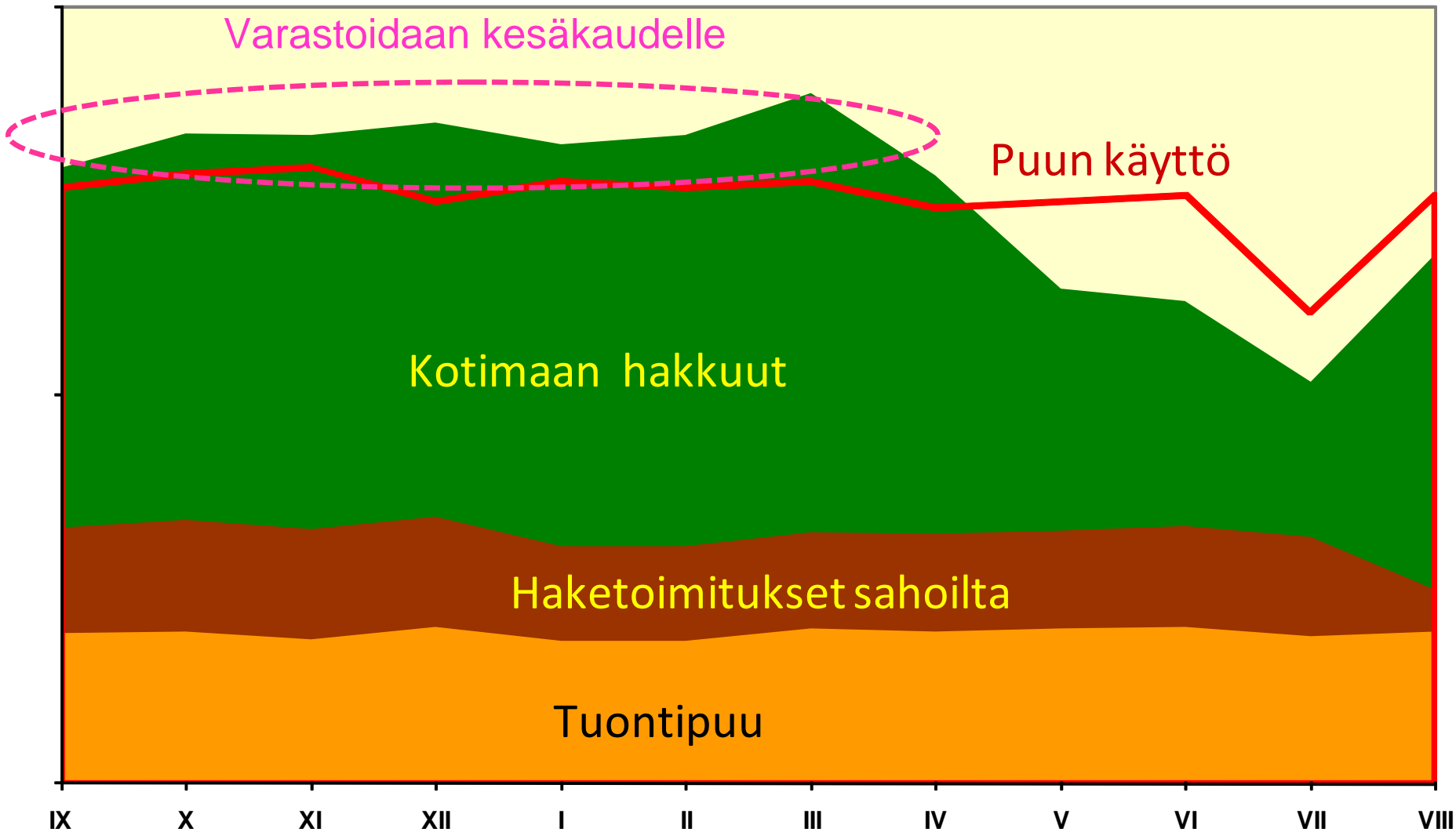
# Itämeren altaan puumarkkinat

- Suomessa ja Ruotsissa metsien hyödyntämistä on korkea, markkinoille saatavien puumäärien nostaminen pysyvästi uudelle tasolle tulee olemaan välttämätöntä mutta haasteellista
- Puun vientimäärät Venäjältä ja Baltiasta laskevat todennäköisesti
- Tuontipuun hankintarytmi on talvipainotteinen
- Vaihtoehtoiset raaka-ainelähteet tarpeen tuotantomäärien turvaamiseksi
  - Keski-Euroopan oma käyttö kasvussa
  - Eukalyptus, koivu ja havukuitu kaukoalueilta
    - Alukset eivät ole jäävahvisteisia

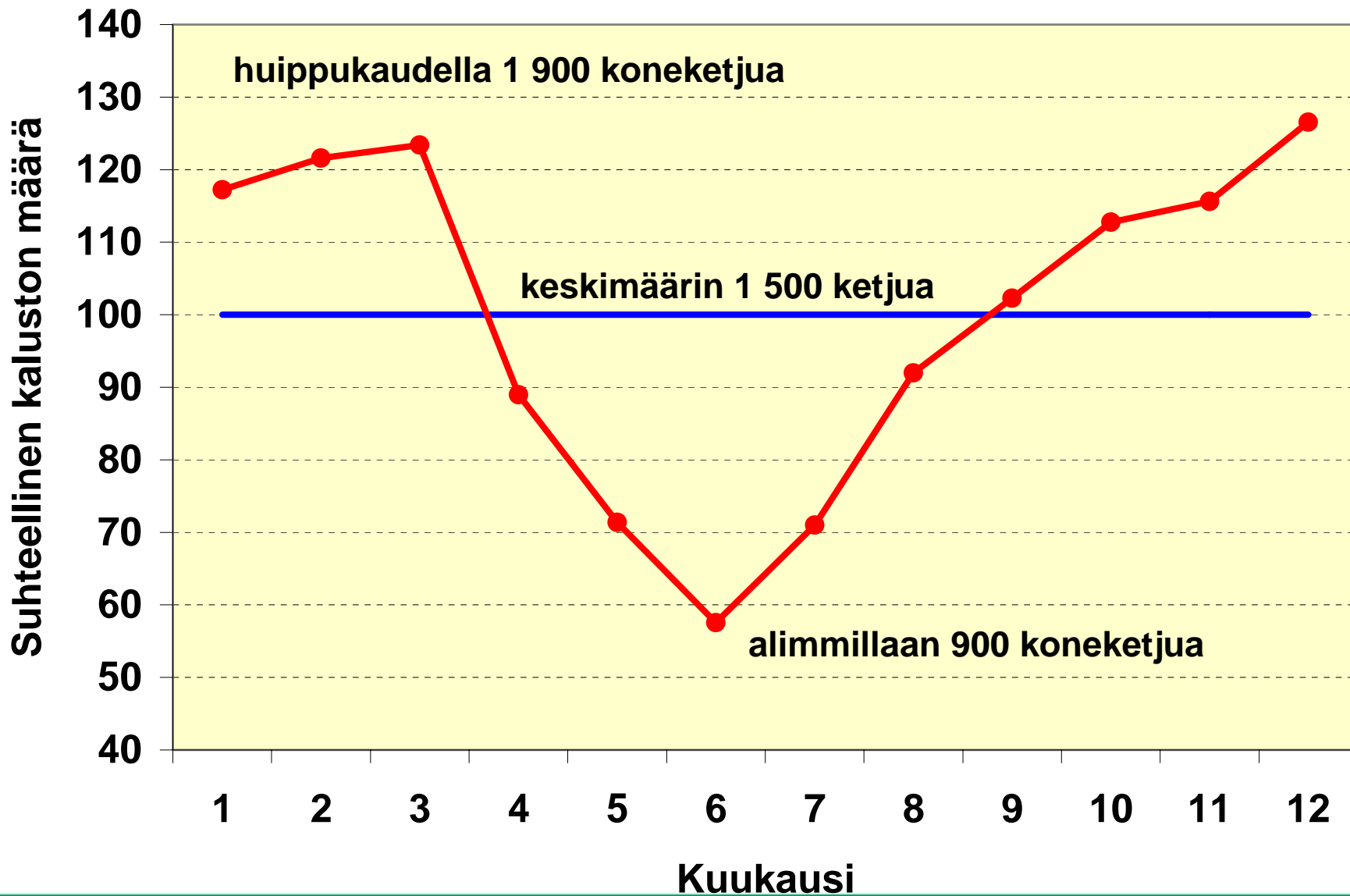
# Kuljetusmuodot 1940 - 2005



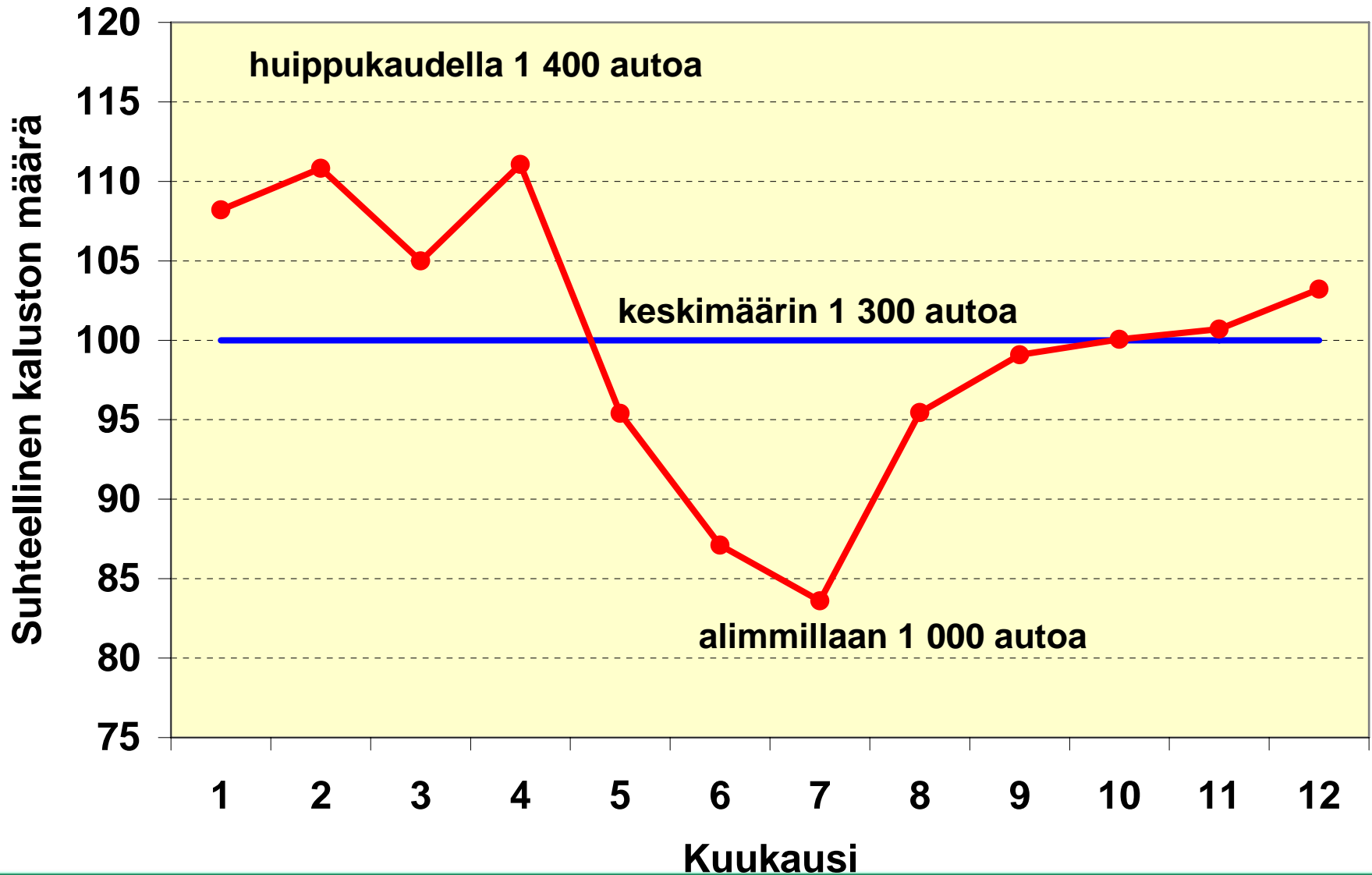
# Raaka-ainehuollon kausivaihtelu



# KORJUUKONEIDEN KAUSIVAIHTELU 2004-2006



# PUUTAVARA-AUTOJEN KAUSIVAIHTELU 2004-2006





## ***ROTI -todistus 2007*** ***kunto ja kestävyys***

### **TIEVERKOSTO**

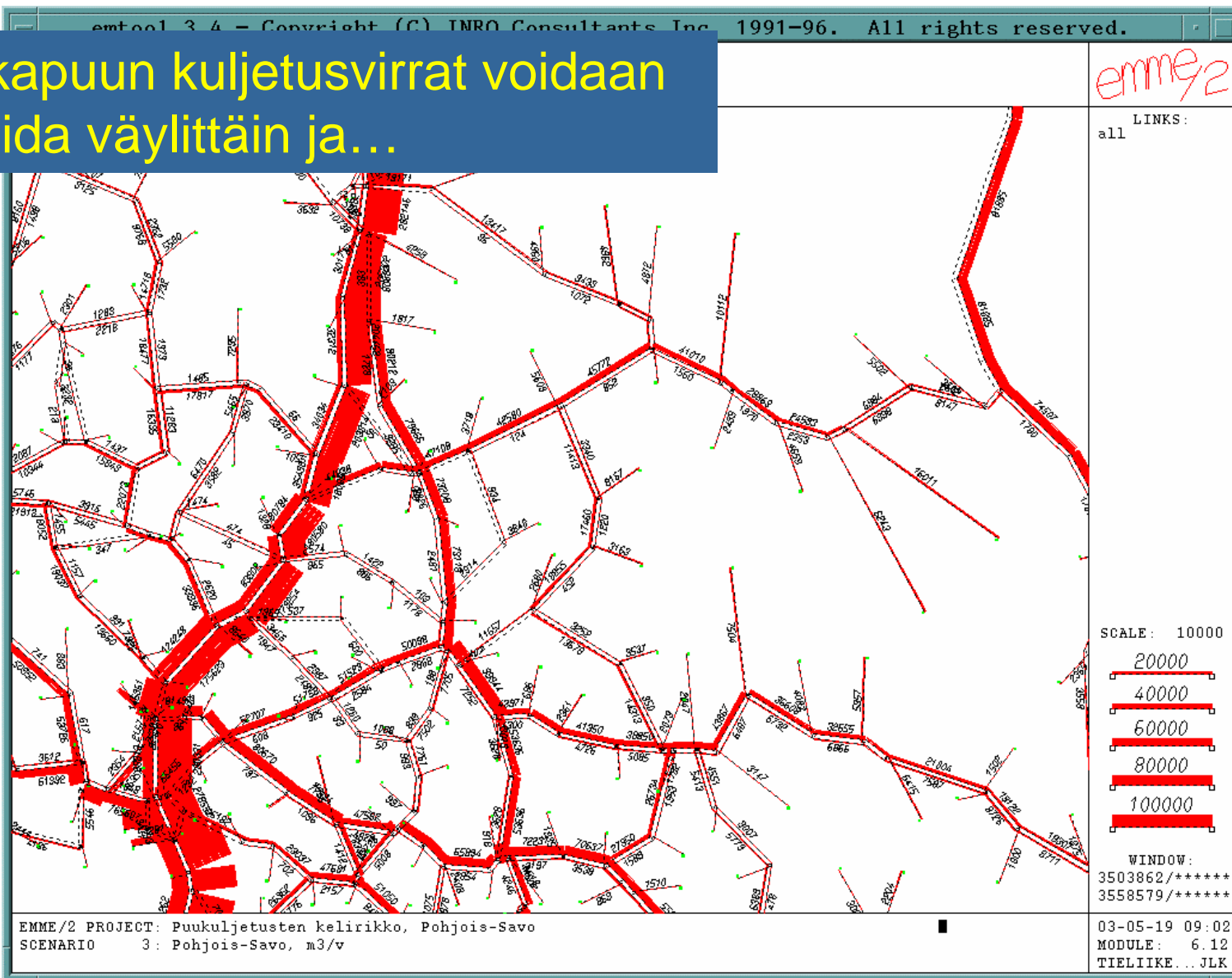
2-ajorataiset tiet.....	4
1-ajorataiset tiet.....	2,5
Vähäliikenteiset tiet.....	2,5
Yksityistiet.....	2,5
Sillat.....	3

### **RATAVERKOSTO**

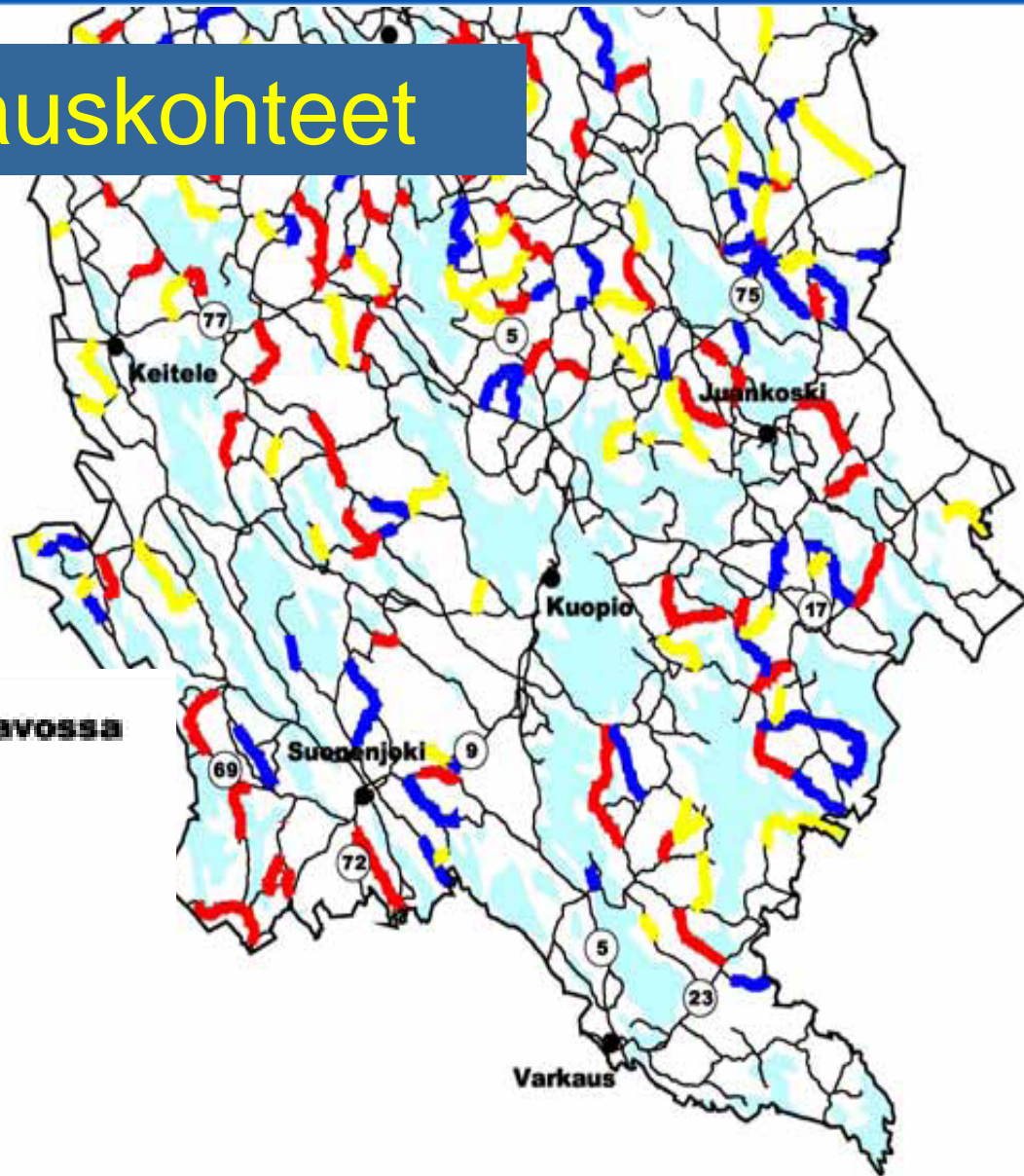
Runkoverkko.....	3,5
Muut radat.....	2,5
Vähäliikenteiset radat.....	1,5

**5 = erittäin hyvä**  
**4 = hyvä**  
**3 = tyydyttävä**  
**2 = huono**  
**1 = erittäin huono**

Raakapuun kuljetusvirrat voidaan arvioida väylittäin ja...



# ...priorisoida korjauskohteet



**Kellrikkotoiden korjaushjelma Pohjols-Savossa**

-  Kiireellisyysluokka I
-  Kiireellisyysluokka II
-  Kiireellisyysluokka III

# Tarvitaan uusia terminaaleja ja varastopaikkoja

Varastopaikan nro: 13	Kunta: Anjalankoski
Paikkatieto	Tieosoite (yleinen tie)
x-koord: 3521980 y-koord: 6748250	Tie: 14687 Tieosa: 2 Etäisyys: 5110
Alueen tyyppi	Maanomistus
2	Ei tiedossa
Yleiskuvaus alueesta (nykytila)	
Koko: n. 40 x 60 m	
Pohjavesialue: Ei	
Ympäristön kuvaus: Hyvä alue hyvällä pohjalla.	
Liittymän kunto: Hyvä.	
Muuta huomioitavaa:	
Alueen toteuttamiseksi tarvittavat toimenpiteet	
Maanomistajan selvittäminen. Näkemäraivaus Saaramaan suuntaan ja alueen siistiminen. Merkintä.	
Kustannusarvio	Toteuttamisvastuu
Rakentaminen: 5 000 €	Metsäyhtiöt.
Ylläpito: 1 000 €/vuosi	Ylläpitovastuu
	Metsäyhtiöt.



# Logistiikkainfraa tulee kehittää

- Elinkeino ajaa voimakkaasti toimenpideohjelmalla jolla parannetaan puunhankinnan toimintaolosuhteita siten, että hallitusohjelmassakin tavoitteeksi asetettu kotimaisen puunkäytön lisäys varmistetaan
- Rautatieliikenne
  - Vähäliikenteiset rataosat
  - Lastauspaikat, terminaalit
  - Kaluston määrä ja laatu
- Tieliikenne
  - Alemmantason tieverkko ja yksityistiet
  - Välivarastot, terminaalit

# 55 miljoonaa puukuutiometriä ja 150 000 puukauppaa



Vuotuiseseen urakkaan tarvitaan keskimäärin:

- 1 500 hakkuukonetta
- 2 500 kuljettajaa
- 300 000 siirtokuljetusta



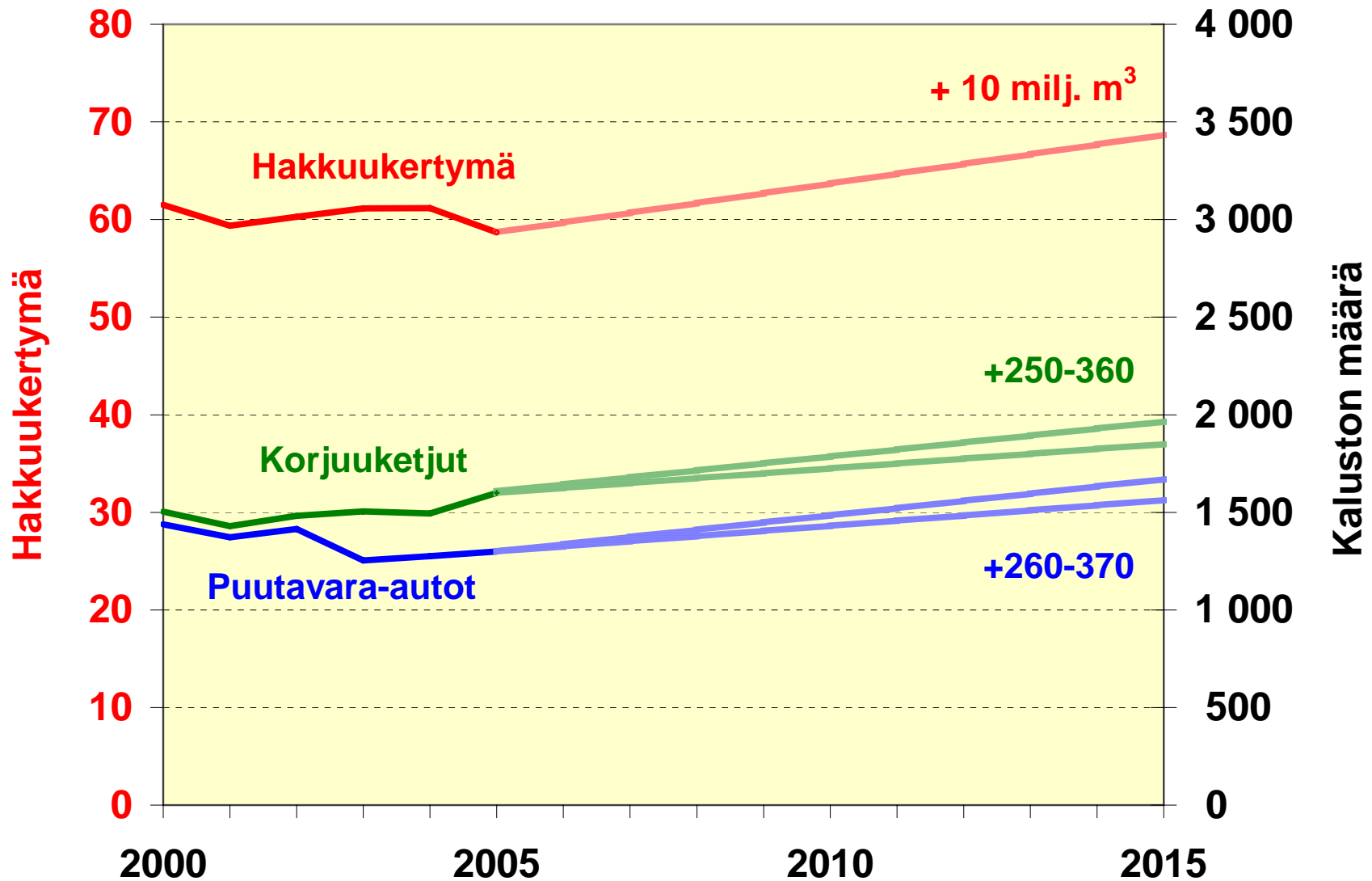
- 1 500 metsätraktoria
- 2 500 kuljettajaa
- 300 000 siirtokuljetusta



- 1 300 puutavara-autoa
- 2 000 kuljettajaa
- 2,2 milj. ajokertaa

- + energiapuun korjuukalusto
- + metsänparannuskalusto
- + kuljettajien ajoneuvot

# HAKKUUKERTYMÄ JA KALUSTOTARVE



# Lisäresurssit

## 10 miljoonan kuutiometrin urakkaan

Hakkuukoneita ja metsätraktoreita  
lisää vähintään  $250 + 250 = 500$  kpl  
ja niihin kuljettajia  
yhteensä noin **800**

Puutavara-autoja  
vähintään **260** lisää  
ja niihin kuljettajia  
noin **400**

### Kaluston suoritemäärien kehitys?

Tuottavuutta voivat heikentää esim.

- harvennusten lisääntyminen
- hehtaarikertymien pieneneminen
- routakausien lyheneminen
- kuljetusmatkojen piteneminen
- tiestön kunnan heikkeminen



**Resurssitarve kasvaa**



# Lähitulevaisuuden haasteet

- Riittävien volyymien saaminen kestävästi markkinoille  
– nopeat ja jatkuvat muutokset operatiivisessa toiminnassa
- Kausivaihtelun lisääntyminen
  - Kausiresurssien lisääntyminen
  - Puutavaran varastointi ja laadun hallinta
- Henkilöresurssien tarve
  - Alan suhteellinen kilpailukyky
- Kuljetusväylien kehittämisen turvaaminen
- Kustannustehokkuus – hyvätkin juhlat loppuvat joskus