

PUUNKORJUUN KUSTANNUKSET

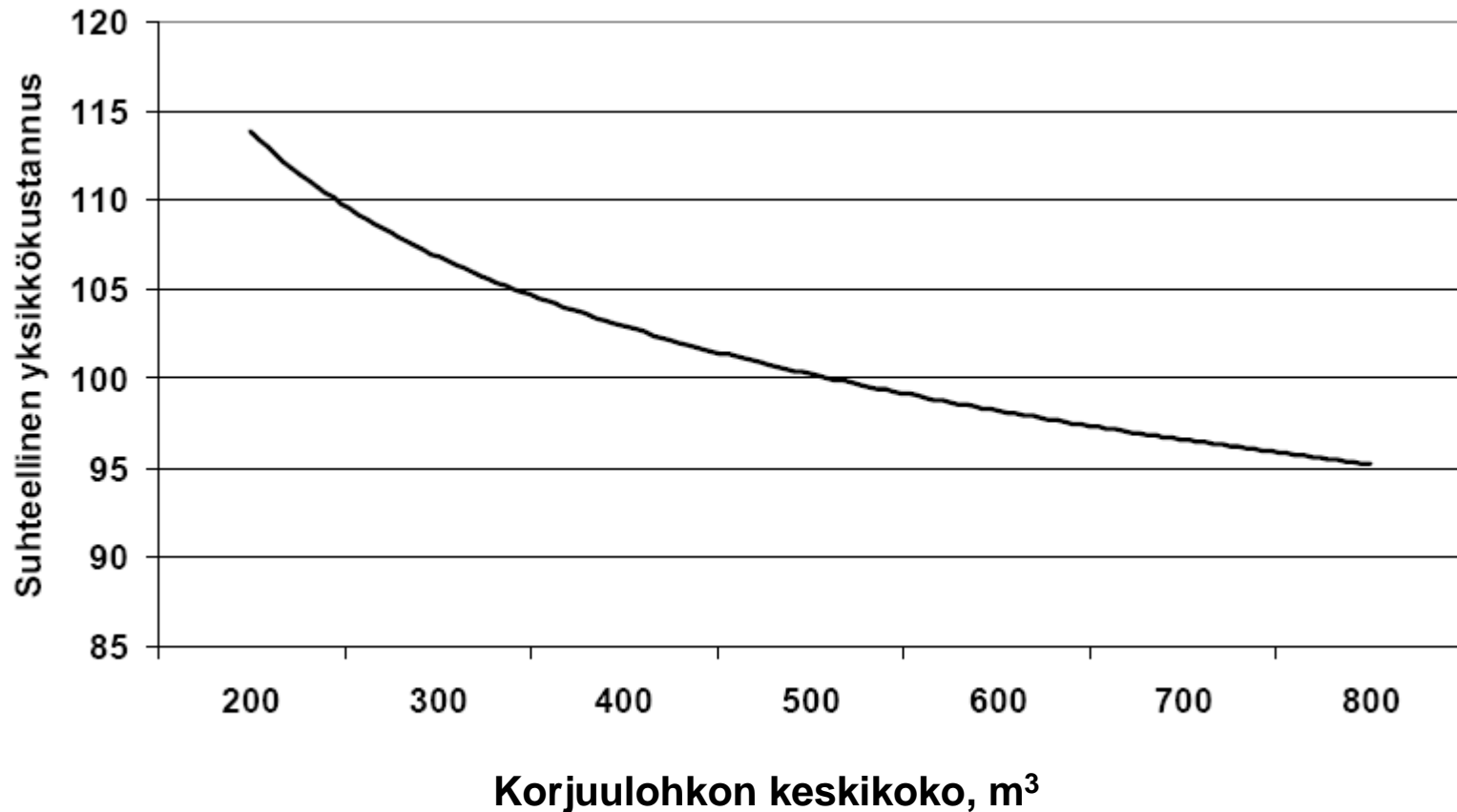


Markus Strandström
Metsäteho Oy

Korjuun ajanmenekki- ja kustannuserot - työmaataso

- Hakkuun kustannuserot avohakkuun, säästöpuuhakkuu ja pienaukkohakkuun välillä vähäiset, ajanmenekki-erot 1 - 2 %
- Harsintahakkuussa runkokohtaiset ajanmenekit 20 - 40 % suuremmat kuin avohakkuussa
- Työmaatasolla ero n. 5 %, runkojen suuri keskikoko pienentää eroa
- Hakkuu ja metsäkuljetus huomioiden harsinnan yksikkökustannukset n. 10 % korkeammat kuin muilla menetelmillä
- Toimenpideketjujen vertailussa huomioitava:
 - avohakkuu-harvennushakkuu toimenpideketjun kokonaiskustannukset
 - harsinnassa runkojen koko pienenee jatkossa

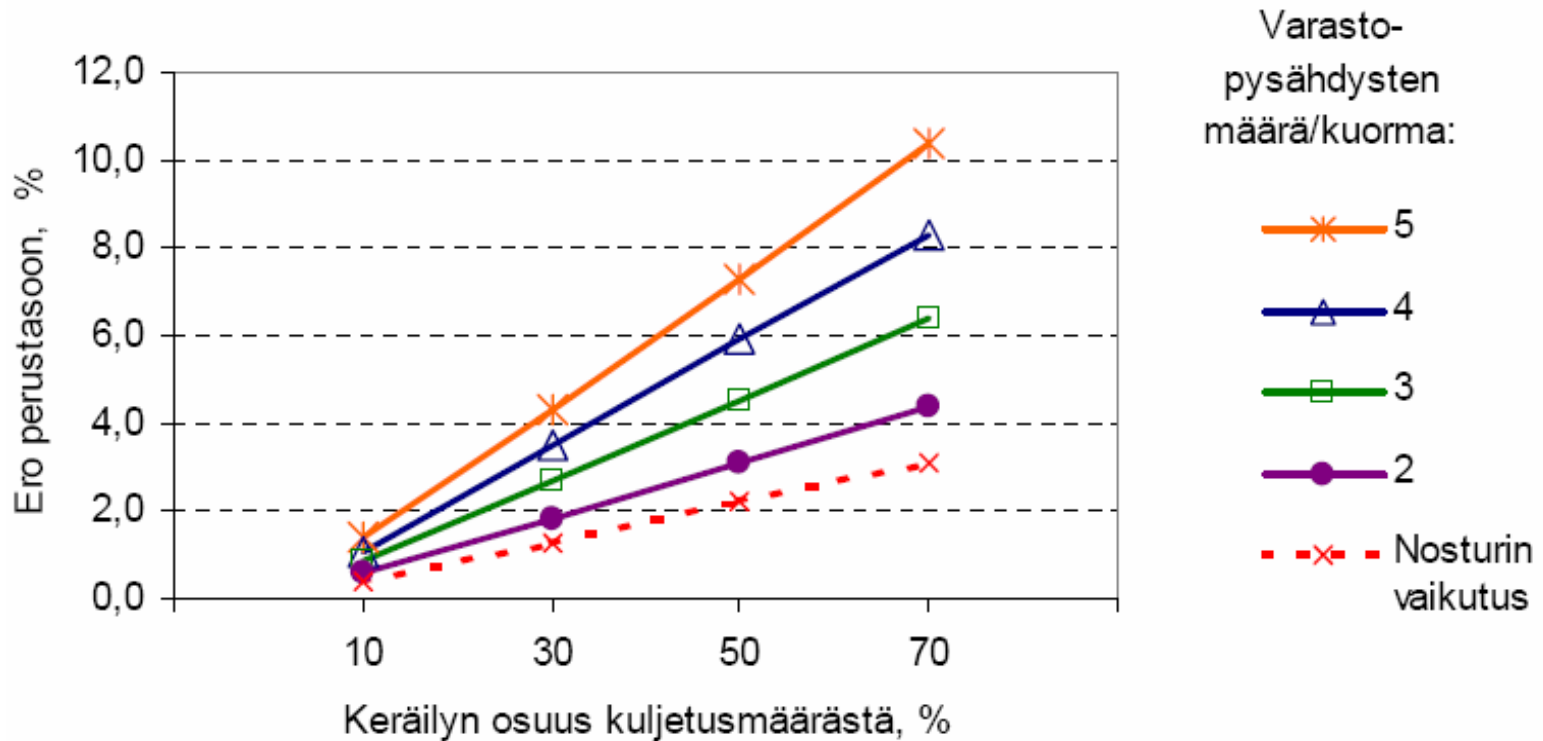
Korjuutyömaan keskikoon vaikutus hankinta-alueen korjuukustannuksiin



Työmaan koon vaikutus korjuuresursseihin

| Korjuutyömaiden keskikoko, m ³ | Korjuuketjuja, kpl | Vuosituotos, m ³ |
|---|--------------------|-----------------------------|
| 200 | 58 | 34 000 |
| 500 | 51 | 39 000 |
| 800 | 40 | 41 500 |

Keräilyajon vaikutus autokuljetuksen kustannuksiin



Tulokset – yhteenveto

- Puunhankinnan ja -tuottamisen tekniikka sopeutuvaa
- Maanmuokkauksessa ei eroa kustannuksissa eri käsittelyiden välillä
- Harsinta johtanee muita menetelmiä suurempiin korjuukustannuksiin
- Korjuutyömaiden ja kuljetuserien kokovaihtelu huomioiden kustannuserot 0,5 - 2 €/m³ (erot tehdashinnassa 0,5 - 4 %)
→ ei estä eri menetelmien käyttöä
- Kilpailutilanteessa pienikin kustannusten nousu haittalista!
- **Menetelmien toimivuus uudistamismenetelminä ratkaisevaa**
 - uudistamistulos
 - laho- ja myrskytuhoriski→ vaikutus puuntuotantoon!

PURO-MONTA, aineisto

AIKATUTKIMUSKOHTEET

| | Kohteita, (kpl) | Keskijäreys (dm ³ /r) | | |
|---|--------------------|----------------------------------|---------|---------|
| | | aukko | vyöhyke | yhdessä |
| 15 m suojavaöhyke, ei poimintaa poiminta | 2 | 249 | - | 249 |
| | 8 | 314 | 806 | 568 |
| 30 m suojavaöhyke, poiminta | 9 | 250 | 564 | 416 |
| Yht. | 19 | 285 | 678 | 476 |

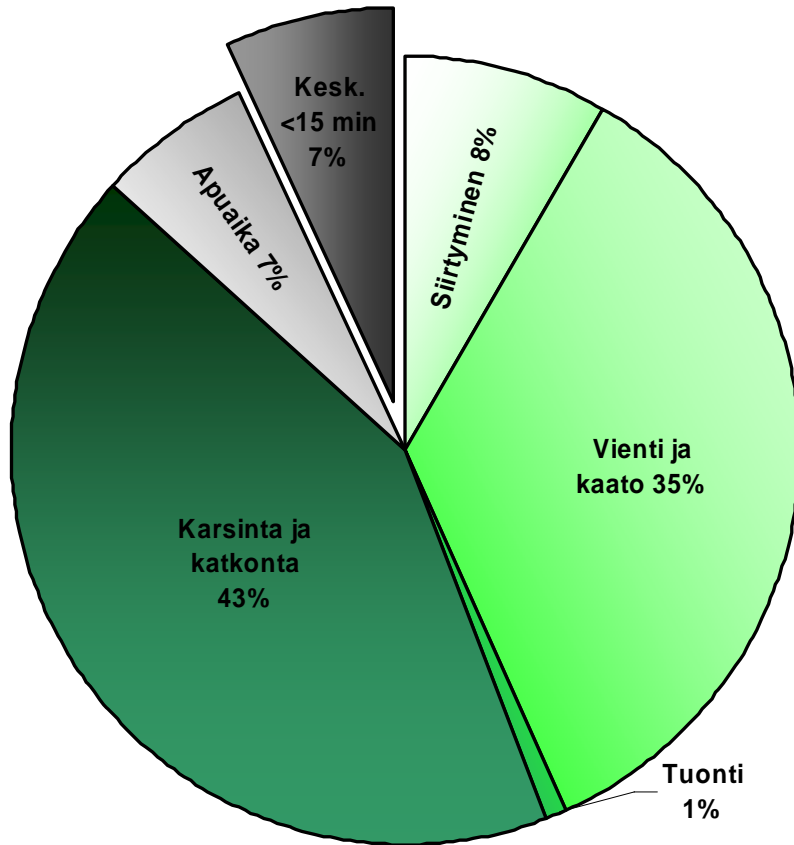
(5072 runkoa) (872 runkoa) (5947 runkoa)

MUUT TUTKIMUSKOHTEET

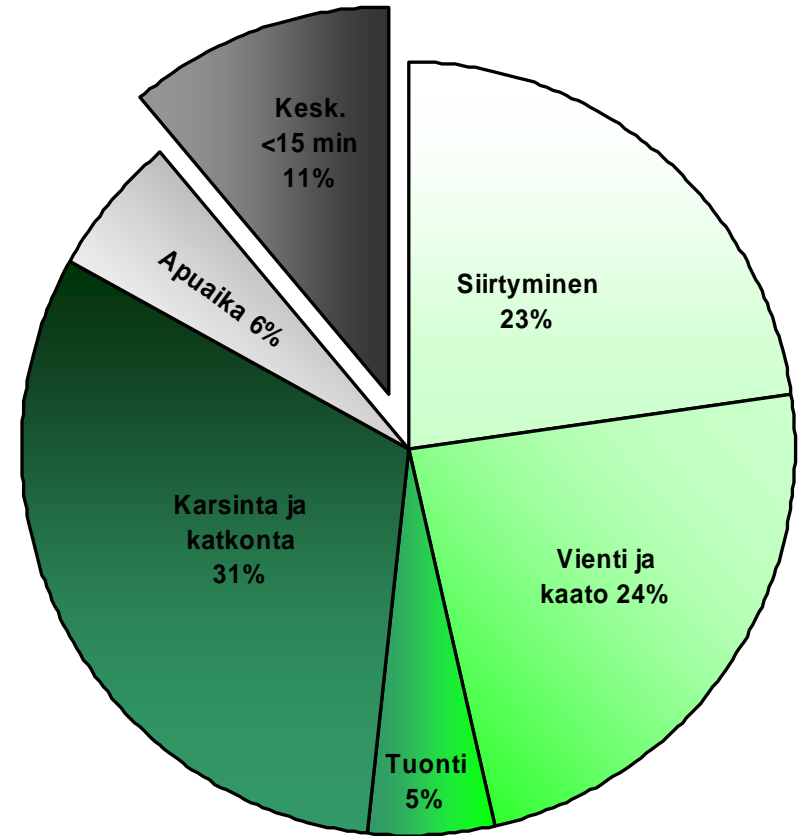
| | Kohteita, (kpl) |
|---|--------------------|
| 15 m suojavaöhyke, ei poimintaa poiminta | 6 |
| | 1 |
| 30 m suojavaöhyke, ei poimintaa poiminta | 7 |
| | 1 |
| Kontrollit | 13 |
| Yht. | 28 |

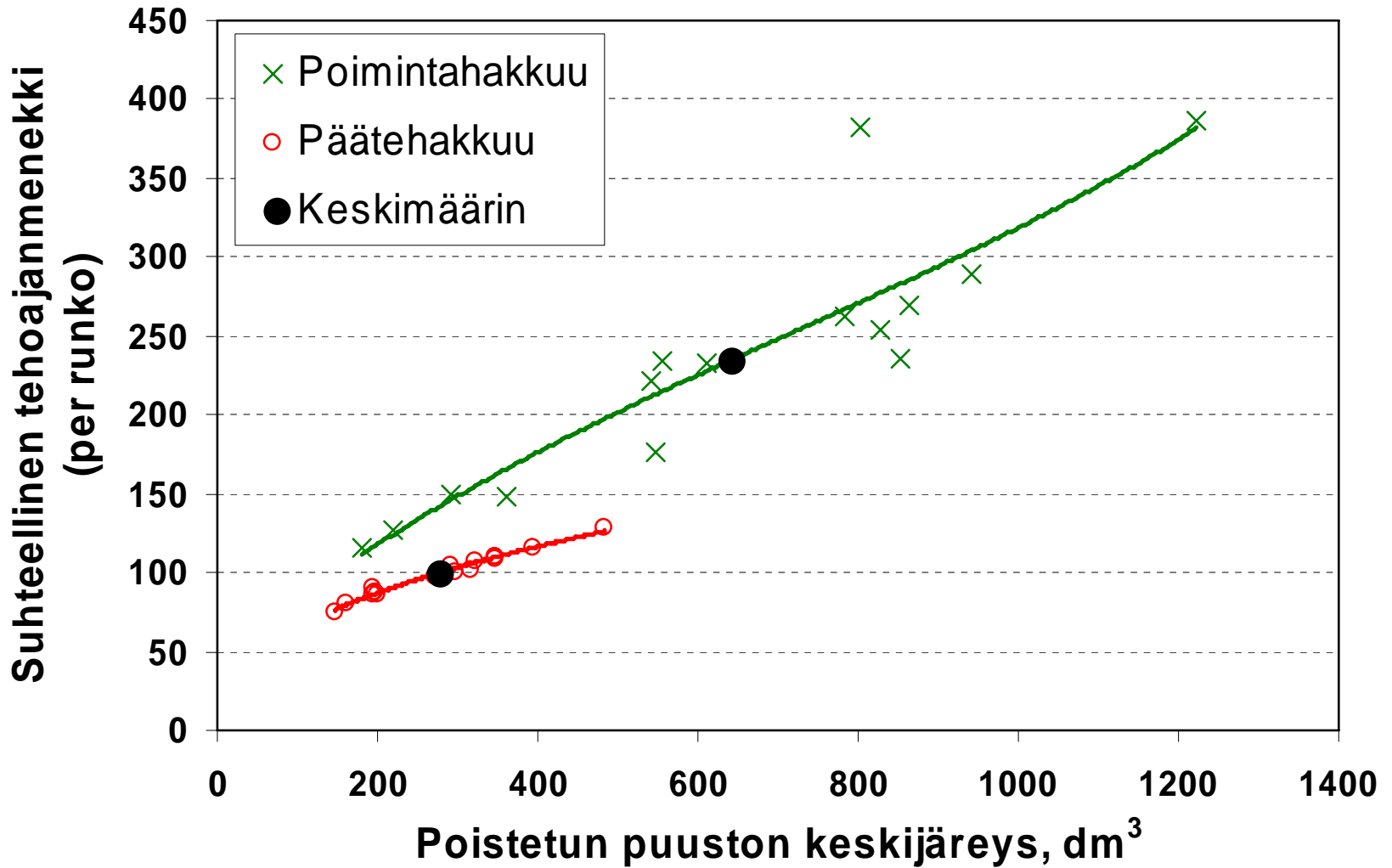
Käyttöajan rakenne

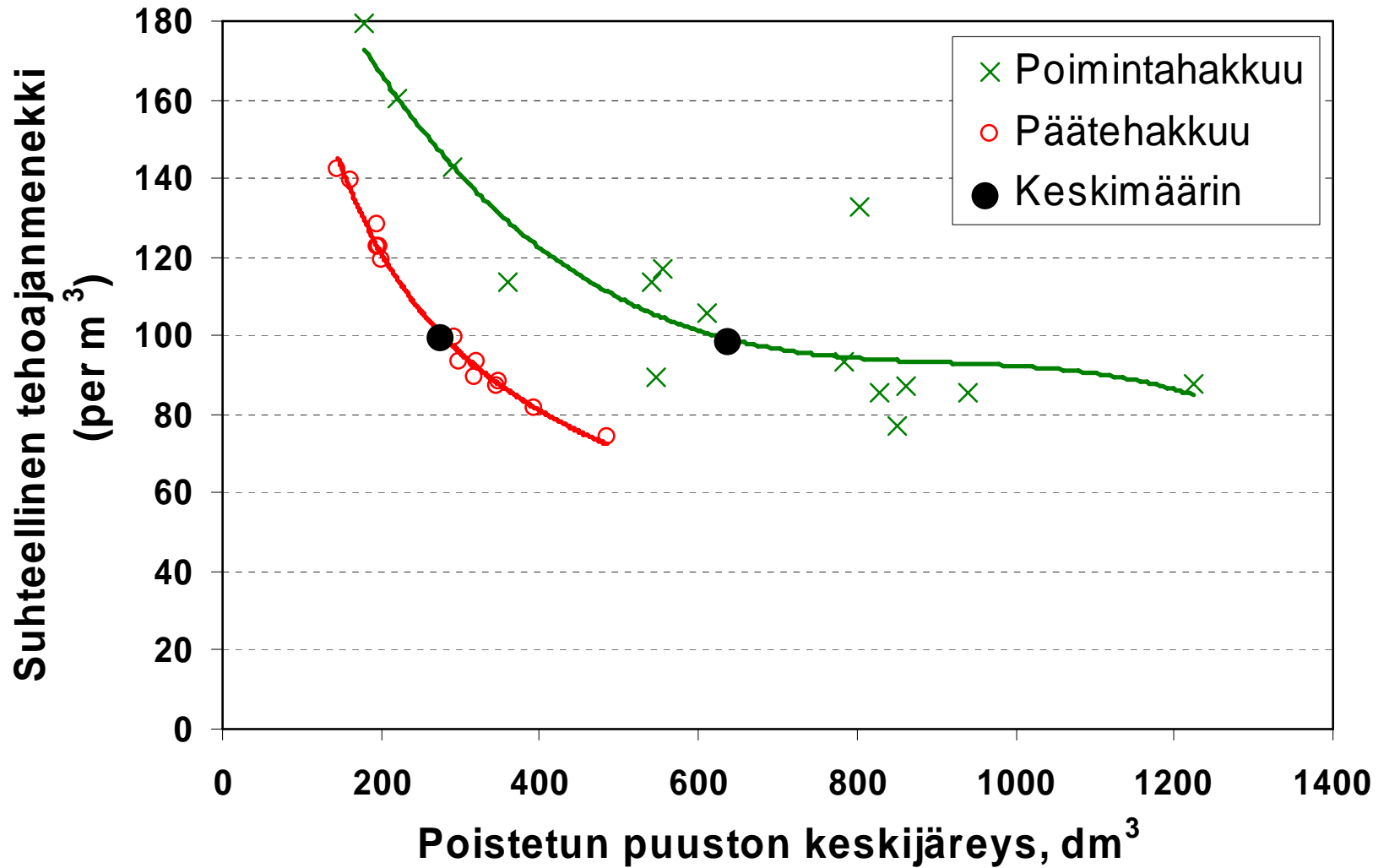
Päätehakkuu



Poimintahakkuu







Johtopäätöksiä PURO-MONTA-hankkeesta

- **Hakkuutyön ajanmenekki ja kustannukset voivat työmaatasolla pysyä lähes ennallaan suojavaöhykkeelle siirryttäessä**
 - järetyminen kompensoi koneen ja runkojen siirtelyn lisääntymisen
 - metsäkuljetuksessa jopa kustannussäästöt mahdollisia
- **Korjuuvauriot vähäisiä (talviolosuhteissa)**
- **Laatuero?**
 - laho, oksaisuus, reaktiopuu