

MELA käyttäjäsovelluksia ja -kokemuksia

Metsämannut Oy
Janne Soimasuo

MELA Metsämannut Oy:ssä

- Mela ollut käytössä Metsämannut Oy:ssä 20 vuotta
- Aluksi strategisen suunnittelun apuväline
 - Hakkuusuunnitteen laskenta
 - Yritystason hakkuukertymät ja hakkuupinta-alat
 - Laskentakaudet 20 -50 vuotta
 - Lähtöaineisto ryhmitelty suurkuvioiksi
- Ei palautusta kuviotasolle



MELAn nykyinen käyttö Metsämannut Oy:ssä

- MELA on pääasiallinen laskentaväline
 - MOTTI tapauskohtaisessa tarkastelussa, koulutuksessa ja menetelmäkehitystarkasteluissa
- 5 pääasiallista käyttötarkoitusta:
 - Kuviotietokannan (METKIS) laskentatehtävät
 - IAS/IFRS - arvotuslaskelmat
 - Tila-arviot / Tuottoarvolaskelmat / Arvonmäärittäminen
 - Strateginen suunnittelu
 - Hakkuukohteiden määrittäminen



Kuviotietokannan laskentatehtävät

- Inventointitiedoista kuvio- ja ositetunnusten laskenta
 - Tilavuus, puutavaralajit, kasvu, arvokasvu (%)
- Hakkuukertymäärvioiden laskenta
 - Poistumaprosentti
 - Jäävä puusto
- Vuosittainen kasvulaskenta
- Metsäsuunnitelman kehitysennusteen laskenta
 - Ehdotettujen toimenpiteiden vaikutus
- MELA on käytännössä piilotettu kokonaan käyttäjältä
- Heikkoutena liitettävyyys muihin ohjelmistoihin

IAS/IFRS – arvonalaskenta

- Metsäomaisuuden arvo lasketaan IAS 41-periaatteiden mukaisesti
 - Puuston arvo: Vain olemassa oleva puusto
 - Nettokassavirta arvon määrittämisen perustana
- Laskentajakso 120 vuotta
 - 12* 10 vuotta
- Simuloidaan vain 1 toimenpideketju / kuvio
 - Hakkuut ja muut toimenpiteet pakotettuja, kun kriteerit täyttyvät
 - Uuden puuston viljely/syntyminen estetty, samoin uudistamistoimenpiteet
 - Tapion suositusten mukaiset harvennus- ja uudistamisrajat
- Melasta palautetaan simuloinnin jälkeen
 - Hakkuukertymät puutavaralajeittain Metsänhoitotoimenpiteiden pinta-alat Kasvupaikkojen pinta-alat
- Diskonttaus ja arvon määrittäminen erillisessä sovelluksessa
 - Kantohinnat (hintakehitys) ja kustannukset mukaan vasta tässä vaiheessa
- Nopea laskenta



MELA- simuloinnin ohjaus normaalilaskennoissa

- Aineistot simulointiin muodostetaan osa-alueittain
 - Hinta-alueet (metsäkeskus)
 - Turvemaat ja kivennäismaat erikseen (hakkuiden ohjaus)
- Rajoitetun maakäytön luokille omat käsittelysäännöt
- Tienvarsihinnat = puutavaralajeittain keskimääräiset kantohinnat + keskimääräiset korjuukustannukset
- Uudistamiset kasvupaikan perusteella
- Säästöpuusto jätetään
- Harvennukset pakotetaan normaalilaskennoissa
 - Lepo ei todellinen vaihtoehto talousmetsäkuviolle
 - Saadaan selville harvennustenmääräarvio
 - Vähemmän vaihtoehtoja



Tila-arviot / Tuottoarvolaskelmat / Arvonmääritys

- Arvonlaskenta todennäköisen hakkuurytmin pohjalta
- Laskenta-aika aika tavallisesti 100 vuotta (8* 10 + 1*20 vuotta)
- Optimoidaan lähtökohtaisesti suhteellisen tasainen/kestävä hakkuusuunnite
 - Taloudellinen kestävyys
 - Ostotilanteessa myös osana kokonaisuutta
- Hintaskenaariot mukaan simuloinnissa ja optimoinnissa
- Arvon määritys erillisenä sovelluksena
 - Hyödynnetään IFRS-laskentapohjaa



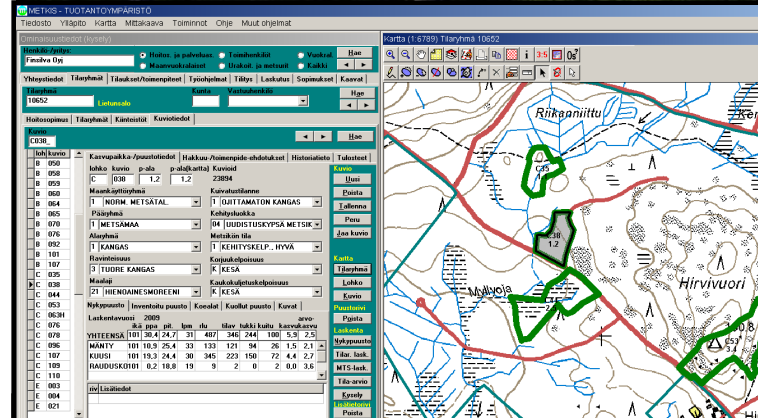
Strateginen suunnittelu

- Erilasten vaihtoehtoisten metsän käsittelyvaihtoehtojen tuottamista päätöksentekijän avuksi
 - Erilaiset optimointiongelmat
 - Riskianalyysi eri kasvutasoilla
- Vähintään 50-vuoden tarkastelujakso
 - Tavallisesti 100 vuotta
- Metsien käytön mahdollisuudet
- Pitkän aikavälin hakkuutason määrittäminen



Hakkuukohteiden määrittäminen

- Strategisen suunnittelun jalkautus
- Tavallisesti 45 vuotta (9*5 vuotta)
- Lasketaan pitkän aikavälin rajoitteiden pohjalta hakkuukuviot ensimmäiselle 5-vuotiskaudelle
- MELAn hakkuuehdotukset ja kertymäennusteet viedään kuviotietokantaan
- Metsänhoitoesimies tekee ehdotuksista leimikkokeskittymät
- Rullaava vuosittainen suunnittelu



Kysymyksiä ja kehitystarpeita

- MELA hyvä väline siihen, mihin tehty
 - Parametriviidakko vaatii käyttäjältä osaamista: Projekti tms.
 - Kaikkea ei kannata yrittää tehdä MELAlla, ainakaan nykyversiolla
 - Metsäntutkimuslaitoksen mallinnustyö ja VMI tärkeä perusta
- Taimikon alkukehitys: onko tulossa parannusta ?
 - Maanmuokkauksen vaikutus kasvuun (kuusi)
 - Maanmuokkaus ja taimikonhoitotarve (kuusi)
 - Taimikonhoito: Laskentakausi turhan pitkä. Voisiko olla tiheämpi (kuten kasvu?)
 - Siemenviljelyssiemenen kasvu ja laatu
- Puutavaralajien helpompi määrittäminen (parametrien avulla)?
- Energiapuuositteet (kasvatusmetsät) / energiapuuharvennus?
- Vaihtoehtoiset metsänkäsittelymenetelmät
- Virkistyskäyttöarvot yms.
- Liitettävyyys muihin järjestelmiin ?
 - Liittymät suoraan tietokantoihin siirtotiedostojen sijaan ?
 - Eri laitealustat ?
- Käytössä nousseita kysymyksi:
 - Kasvutason vaihtelut versioiden välillä ?
 - Säästöpuut ja ikäluokat: Sotkevatko säästöpuut MELA ikäluokkatarkastelun pitkissä laskelmissa ?

Kiitos !