

Fred Kalland

## Akateemisesti puuntuotannon tulevaisuudesta

**M**etsätalouden tulevaisuus Suomessa lienee edelleenkin ensisijaisesti riippuvainen metsän omistamisen kannattavuudesta. Siihen vaikuttavat hakkuumahdollisuuksien hyödyntämiskyky ja puuntuottamisen voimaperäisyys, josta riippuu myytävissä olevan arvokkaan puun määrä nyt ja tulevaisuudessa. Metsänhoitotöiden kustannushallinta on myös kannattavuuden kannalta tärkeä. Onnistumiseen vaikuttaa metsätalouden omien toimenpiteiden lisäksi olennaisesti metsäteollisuuden tuleva kehitys ja raaka-ainehankinnan järjestely, joka määrää kotimaisen puun kysynnän. Merkittävä vaikutus on lisäksi metsätalouden yhteiskunnalta nauttimalla hyväksymisellä ja tuella. Molempiin tekijöihin, siis metsäteollisuuden investointihalukkuuteen ja metsätalouden yhteiskuntakelpoisuuteen, voidaan puuntuottamisen toimenpiteillä vaikuttaa. Pietarsaaren sellutehtaan laajennus ja metsän sertifiointi ovat siitä esimerkkejä.

### **Puuntuotannon ja korjuun tulevaisuus selvitys**

Professorit Taneli Kolström ja Pertti Harstela ovat muutamien muiden tutkijoiden ja teollisuusmiesten avustamina Metsäalan tulevaisuusfoorumi-hankkeen työryhmäraportissa (jatkossa TR) kartoittaneet puuntuotannon ja korjuun tulevaisuutta. Yhteenveto esitetään Foorumihankkeen loppuraportissa (jatkossa LR). Tutkimusmetodi on tuttu aikaisemmasta

selvityksestä. Yhteiskunnan ja teollisuuden kehitystrendit on hankkeessa perusteellisesti ja uskottavasti selvitetty mutta puuntuotannon käsittely ei vakuuta. Toisin kuin aikaisemmissa metsätalouden tulevaisuuskartoituksissa kiinnitetään Foorumiraportissa varmaankin aivan oikein runsaasti huomiota valtakunnan hakkuumahdollisuuksien lisäämiseen korostaen kuusen tiukkaa bilanssia (TR s. 80; LR s. 27, 29). Yhdessä puuntuottamisen kustannushallinnan parantamiseen tähtäävien aloitteiden kanssa tämä on lähtökohta useimmille toimenpide-esityksille. Hieman yllättäen raportissa painotetaan lähes yksinomaan metsäteollisuuden raaka-ainehankintaa. Olisin odottanut puuntuotannon analysoimista syvällisemmin myös yksityismetsätalouden kannattavuuden näkökulmasta. Työryhmä on löytänyt nykyisessä puuntuottamisessa runsaasti parannettavaa. Taustojen analysoimisen ja ehdotusten perustelujen niukkuus heikentää kuitenkin raportin arvoa. Kahdenkymmenen vuoden tarkastelujänne on puuntuotannossa aiheuttanut lyhytvaikutteisten toimenpiteiden liiallista korostamista.

**TR** – Kolström, T. & Harstela, P. (toim.). 2005. Puuntuotannon ja -korjuun tulevaisuus. Metsäalan tulevaisuusfoorumi -työryhmäraportti. Metsänhoidon ja metsäteknologian yhdistetty työryhmä. Joensuun yliopisto, metsätieteellisen tiedekunnan tiedonantoja 161.

**LR** – Niskanen, A. 2005. (toim.). Menestyvä metsäala ja tulevaisuuden haasteet. Metsäalan tulevaisuusfoorumi. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti.

*Esitän seuraavassa rakentaviksi ja pohdittaviksi tarkoitettuja puuntuotantoa koskevia kommentteja:*

### **Metsäntutkimuksen dilemma**

*Tutkimus ei tällä hetkellä toimi niin hyvin kuin pitäisi eikä tue kehitys- ja innovaatiotoimintaa. SWOT-analyysien perusteella t&k kuuluu metsätalouden heikkouksiin. Metsäntutkimus on toiminut tehottomasti suhteessa isoihin resurssiinsa. Koska panostukset metsäntutkimukseen ovat alan laajuuteen nähden suuret, ei resurssien lisääminen voi tulla kysymykseen. Metsäntutkimus toimii irrallaan sekä puuteollisuuden että massa- ja paperiteollisuuden tutkimuksesta. (TR s. 33–35, 47; LR s. 36, 96–98, 107).*

Tähän voi lisätä, että puuntuotannon tutkimuksen yhteydet myös metsätalouden operatiiviseen toimintaan ovat hatarat ja tutkimus tukee näin ollen elinkeinoa vain marginaalisesti. Yhteistoiminnan aikaansaaminen on osoittautunut vaikeaksi. Tutkijayhteisön on syytä ottaa vakavasti edesmenneen Vesa Imponen hienovaraisesti muotoilema mutta sisällöltään painava tutkimuskulttuurista koskeva kritiikki:

*Yleisen ajattelumallin mukaan toimivassa innovaatiojärjestelmässä perustutkimus, soveltava tutkimus sekä kehitystyö etenevät jatkuvana prosessina rinnakkain ja toistensa kanssa kiinteässä vuorovaikutuksessa ... mutta tutkimusta ei ole saatu välttämättä käynnistettyä alkuperäisen tarpeen ja ongelman asettelu mukaisena. Tämä johtunee siitä, että metsäntutkimuslaitoksessa ja yliopistoissa tutkimus suuntautuu suurelta osin eri tieteenalojen sisäisten lähtökohtien ja tutkimusryhmien omien painotusten pohjalta kohtaamatta aina riittävästi käytännön sovellutuksiin johtavaa rajapintaa ja kehitystyötä tekeviä tahoja. (TR s. 49–50).*

Ja Imponen jatkaa:

*... Nimenomaan metsäalan yritysten osallistuminen tutkimukseen on keskeistä t&k-prosessin toimivuuden kannalta ... (TR s. 51).*

Tässä siis tilanne Metsätehon tutkijan näkökulmasta. Ilmiö on tuttu myös metsäteollisuuden metsäosaston kehittämistyöstä.

Puuntuotannon ja korjuun työryhmäraportti on esimerkki yllämainitusta tutkijoiden asenteesta. Toimittajan antaman tiedon mukaan ei yhtään operatiivisen puuntuotannon johtotehtävissä toimivaa metsäammattilaista ole kelvannut työryhmän jäseneksi tai edes kuultu asiantuntijana, vaikka aihe nimenomaan koskee käytännön toimintaa. Seminaarit eivät korvaa syvällistä keskustelua.

Erillään toimivan ja heikosti tuetun kehittämisen takia tekniset mahdollisuudet ja tiedollinen taso eivät ole yksityismetsissä riittävästi vaikuttaneet puuntuotannon arkeen. Foorumiraportin visio, jonka mukaan tutkijat ottaisivat johtaakseen metsätalouden kehitystoimintaa (LR s. 107–108) suoraan rajallisilla resursseilla varustettujen metsäpalveluyrittäjien kanssa on kuitenkin epärealistinen. Yksityismetsätalouden olosuhteet eroavat olennaisesti vertailuna olevasta VTT:n ja teollisuusyritysten maailmasta. Menestyvään kehittämistoimintaan välttämättä kuuluvaa omaan kokemukseen tukeutuvaa operatiivisen toiminnan osaamista ei synny yliopistoissa eikä Metlassa. Tutkimustoiminnan järkiperaistamisessa luulisi olevan tutkijayhteisölle riittävästi haastetta.

### **Yksityismetsien hajautettu hallinto-organisaatio**

*Metsätalouden edistämisyjärjestelmä ei ole pysynyt ajan kehityksessä mukana ja kuuluu SWOT-analyysin mukaan metsätalouden heikkouksiin. (TR s. 33, 36; LR s. 96, 98). Onko t&k sektorilla välittäjäorganisaatio tarpeellinen? Tarvitaanko neuvontaorganisaatiota? (LR s. 108).*

Suuressa organisaatiomuutoksessa 1990-luvun puolivälissä yksityismetsien hallinto muuttui entistä hajanaisempaan suuntaan. Ulkopuolisen tarkastelijan saaman vaikutelman mukaan muutos ei ole ollut metsäpolitiikan toteuttamisen kannalta hyväksi. Eri organisaatioiden osaamisalue näyttää kaventuneen, päätöksenteko hajonneen ja yhteisymmärryksen löytäminen monen eri osapuolen kesken hankaloituneen. Tilanne on kiusallinen monella tavalla ja erikoisesti tärkeän kehitystoiminnan kannalta, joka vaatii yhtenäistä tahtoa ja voimien keskittämistä. Elleivät yksityismetsien hallinto- ja edistämisyjärjestämisorganisaatiot pysty tarjoamaan tarvitta-

vaa johtajuutta ja aloitteellisuutta, asiat etenevät heikosti. Maa- ja metsätalousministeriöön näyttää muutoksessa kasautuvan uusia tehtäviä ja sellaista pikkupiirteistä päätöksentekotarvetta, joka luonteeltaan kuuluisi alalla toimivalle kenttäorganisaatiolle. Foorumityöryhmä haluaa lakkauttaa Tapion ja supistaa metsäkeskuksia pohtien jopa niidenkin olemassaolon oikeutusta. Puuntuottamisen kehittämistä kuitenkin yksityismetsissä tarvitaan ja metsäsuunnittelu nojaa joka tapauksessa metsäkeskusten varaan vielä pitkään. Mitä enemmän vaatimuksia yhteiskunta asettaa metsätaloudelle sitä tärkeämpi elinkeinolle on metsäviranomaisten paikallisen läsnäolon tarjoama asiallisuuden suoja. Yksityismetsien hallinnon päätöksentekokyvyn parantaminen yhteisen johdon ja sen alaisen esikunnan avulla näyttää rutiinien toimivuuden, yhdenmukaisuuden ja erikoisesti toimintojen kehittämisen kannalta erittäin tarpeelliselta.

Metsäteollisuudessa kehitys on kulkenut päinvastaiseen suuntaan. Fuusioilla ala on keskittynyt ja jäljellä olevat metsäosastot ovat vahvistuneet. Yhtiöiden globaali toimintaympäristö kasvattaa Suomessa uutta kansainvälistä metsäosaamista. Puunosto, puunhankinta, ympäristösuojelu, omien metsien puuntuotanto ja niiden kehittäminen ovat saman organisaation käsissä. Eri toimintojen laatu- ja joutuu raportointisysteemien toimivuudesta riippuen tarkasteluun. Henkilöresurssien niukkuus motivoi työtä helpottavien järjestelmien kehittämistä. Työskentely yritysten metsäosastoilla on rajujen organisaatiomuutosten takia ollut kaukana idyllistä, mutta olosuhteet eri toimintojen kehittämiseksi ovat olleet hyvät. Metsäteho on kehittämistyössä ollut merkittävä resurssi. Foorumiraportissa mainitaan, että *Suomen puunkorjuun ja kuljetuksen logistiset järjestelmät ovat maailman kehittyneimmät* (TR s. 34; LR s. 97). Raportti sivuuttaa kuitenkin tätä kehitystyötä johtaneet yhtiöiden metsäosastot (ja metsähallituksen), jotka ovat olennainen osa metsätalouden organisaatiokenttää. Ne ovat olleet keskeisesti mukana kehittämistoiminnassa, myös puuntuotannossa, metsäsuunnittelussa ja ympäristönhoidossa onnistuen tässä vähintään kohtuullisesti. Kehittämistulokset ovat levinneet huomattavasti omia tiloja laajemmalle yksityismetsiin, mitä ei ole raportissa analysoitu. Panostus neuvontaan ja tiedonvaihtoon on vaihdellut ajankohtaisten ongelmien

ja yleisen ilmapiirin mukaan. Kuinka paljon yhtiöt markkinointiponnistuksensa puitteissa panostavat yksityismetsätalouden edistämiseen tulevaisuudessa jää nähtäväksi.

### Mitä metsissä tapahtuu?

*Metsänuudistamisen laatu on selvä ongelma. Taimikonhoidossa syntyy jälkeenjääneisyttä.* (TR s. 37).

Metsätalouden vihreä muutos 1990-luvulla sotki kentällä hyvän taimikon kriteerit perusteellisesti. Kaikki puuvartiset kelpasivat, hieskoivua myöten, ja muutos jätti jälkensä jokaisen metsänomistajaryhmän maille. Muutos vaikuttaa vieläkin yksityismetsien metsänuudistamiseen, missä linjanveto tuottavan ja tuottamattoman välillä usein jätetään riittäviä taustatietoja vailla olevien toteuttajien ja metsänomistajien tehtäväksi. Selvityksen mukaan yksityismetsissä männyllä keskimäärin noin puolet ja kuusella vain 40 % taimikoista täyttää kohtuulliset puuntuotannon laatuksikriteerit 3–5 vuoden iässä. Kun taimikonhoidon laiminlyöntien vaikutukset otetaan huomioon, hyvien taimikoiden osuus uudistamisvaiheen lopussa 15–20 vuoden iässä on äsken mainittuakin selvästi pienempi. Investoinnit puuntuotantoon eivät tule tuottamaan odotusten mukaisesti. Metsänhoitoyhdistysten väliset laatuerot ovat suuret. Muutamissa yhdistyksissä hyvien taimikoiden osuus on suuruusluokkaa 80 % kun alimmillaan osuus saattaa olla 20 %:n tuntumassa. Se kertoo, että yhdistysten ammattimiehet ratkaisevasti vaikuttavat työn lopputulokseen. Työn laadun parantamiseksi on näin ollen erinomaiset mahdollisuudet.

Uusiin tietoihin heikosti toteutuneista puuntuotannon investoinneista on suhtauduttu yllättävän flegmaattisesti, vaikka kysymys on sekä metsänomistajien että yhteiskunnan varojen epätarkoituksenmukaisesta käytöstä. On ratkaisevan tärkeää, että metsäpolitiikan vetäjät ovat nykyistä olennaisesti paremmin tietoisia puuntuotannon todellisuudesta. VMI-tulosten avulla se ei onnistu. Erikoisesti kuusentaimikoiden harvuuden ja nuorten metsien epätaloudellisen koivuvaltaisuuksi olisi pitänyt herättää sekä tutkijoita että viranomaisia toimintaan jo kauan sitten.

## Puuntuottamisen tuottavuuskehitys tutkimatta

... työn tuottavuus on parannettavissa erityisesti puuntuotannossa, jossa nykyisin käytössä olevat menetelmät esim. metsänuudistamisessa ja taimikonhoidossa ovat olleet pääosin käytössä kymmeniä vuosia ja uusia innovaatioita on tulossa käytäntöön... (TR s. 69; LR s. 33).

Väite on outo. Kuusen paakkutaimien kasvatus taimitarhalla ja koneistutus mättääseen hakkuutahteiltä vapaalla uudistusosalalla on tuottavuudeltaan sentään eri luokkaa kuin takavuosien 4-vuotiaan paljasjuurikuusen kasvatus ja istutus kuokkalaikutuksella. Mäntypuolella voi vastaavasti verrata paljasjuuritaimien istuttamisen ja yleistyneen konekylvön tuottavuuseroja. Tuottavuusvertailuissa on luonnollisesti otettava huomioon koko uudistusketjun työvoimatarve, työn laatu ja tuotantotaimien pituuskehitys.

*Proessori- ja harvesterityyppejä ilmaantui lyhyessä ajassa useita, kun pää kerran oli avattu. Istutus- ja taimikonhoitokoneiden osalta ollaan nyt samanlaisen kehityskulun alkuvaiheessa. Puuntuottamisessa vasta alkanutta koneellistamista, jonka perusteella ennustetaan nopeaa tuottavuusedistystä konekehittelyn avulla puunhankinnan tapaan.* (TR s. 64, 82).

Vertailu ontuu ja ennuste on optimistinen. Puuntuottamisen konekehittely on ollut intensiivistä erityisesti Ruotsissa noin 30 vuotta. Nykykoneet eivät ole alkua vaan pitkän enimmäkseen epäonnistuneen kehittelyn laihoja lopputuloksia. Puunkorjuun ja metsänhoitotöiden tuottavuutta merkittävästi lisäävä koneellistaminen ovat aivan eri vaikeusluokan tehtäviä. Puuntuotannon tuottavuus- ja laatuongelmia ei ratkaista pelkästään uusilla koneilla. Yksityismetsiinkin on luotava nykyistä paremmat olosuhteet tehokkaiden toimintatapojen käyttämiselle. Ne edellyttävät suorituksen ja ajoituksen täsmällisyyttä, mikä ei onnistu ilman hyvin toimivaa tietohuoltoa ja suunnittelujärjestelmiä, jotka yksityismetsistä vielä puuttuvat.

## Metsäsuunnittelun reaaliaikaisuus, metsänhoitotöiden laatu ja ympäristönhoito tulevan kehittämisen haasteena

Raportin parinkymmenen toimenpide-ehdotuksen joukosta voi poimia seuraavat muita painavimmat ja laajemmat monipuolista kehittämistyötä vaativat kokonaisuudet.

*Metsäsuunnittelun nopea kehittäminen reaaliaikaiseksi ja operatiivista päätöksentekoa tukevaksi. Sillä voidaan ilmeisesti alentaa suunnittelukustannuksia.* (TR s. 41, 44; LR s. 104).

Hakkuumahdollisuuksien tehokkaan hyödyntämisen ja metsänhoitotarpeen tiedostamisen perusedellytyksenä on hyvät ajantasaiset tiedot metsästä, jonka avulla metsänomistaja ja hänen asiantuntijansa pystyvät joka hetkellä paikallistamaan ja ajoittamaan hakkuu- ja hoitotoimenpiteet vaikuttavuuden, kantorahan ja kustannusten kannalta mahdollisimman edullisesti. Nykyiset suunnitelmat, jotka voivat olla 10 jopa 15 vuotta vanhoja eivät tämän päivän olosuhteissa ole riittävän täsmällisiä operatiiviseksi suunnitteluvälineeksi. Ajantasainen, vuoden tarkkuudella toimiva metsäsuunnittelu tunnetaan teollisuudessa hyvin. Riittävä tutkimuksellinen tietotausta on olemassa ja metsätietojen ylläpitomenetelmät ja järjestelmien rakenne, riskit, hyödyt ja kustannukset ovat tiedossa. Samansisältöisten järjestelmien rakentaminen yksityismetsiin on mahdollista. Onnistuminen tässä vaatii eri intressipiirien yhteistyötä ja järjestelmien kehittäminen kaikkien osapuolten osallistumista. Kokemuksen puute ja tutkimusosion ylikorostus johtaa helposti tilanteeseen, missä aloitus aina viivästyy yhä hienompien, vielä puolivalmiiden menetelmien tavoittelussa.

*Nostetaan laatu määrän rinnalle metsänhoidon edistämisessä.* (TR s. 44; LR s. 104).

Metsänhoitotyöt on perinteisesti pyritty ohjaamaan metsänhoito-ohjeilla ja suosituksilla. Harvoin on ohjeissa onnistuttu kuvamaan vaihtelevalle metsäluonnolle aina sopivia toimintatapoja. Kenttähenkilökunta on enemmän tai vähemmän onnistuneesti joutunut soveltamaan ohjeita kokemuksensa mukaisesti. Työn onnistuminen on yleensä jäänyt todentamatta.

Laaduntutkijat ovat kuitenkin jo ajat sitten todistaneet laadun mittaamisen tärkeyttä, mikäli laajasti pyritään hyvään työntulokseen. Henkilökunnalle on pystyttävä välittämään eri toimenpiteiden konkreettiset tarkat laadutavoitteet, on arvioitava toteutetun työn laatua ja annettava palaute tekijälle. Kentällä toimiville ammattimiehille delegoidaan näin menetellen valtaa oman työnsä suoritustavan suhteen, mikä on työpsykologisesti onnistunut ratkaisu. Kokeissa on osoitettu, että metsänuudistamisen laadunhallintamenetelmä hyvin soveltuu yksityismetsiin, jos metsäkeskukset ovat mukana osittaisella KEMERA-tuella.

*Metsäalan tulevaisuus riippuu suuresti siitä, miten eri ihmisryhmien metsiin kohdistuvat odotukset ja metsätalous voidaan sovittaa toisiinsa eri osapuolten hyväksymällä tavalla. (LR/Kellomäki s. 70).*

Suomessa, missä harjoitetaan maapallon mittakaavassa erinomaista metsätaloutta, toiminnan taso ei ole vielä riittävän hyvä. Yhteiskunnan metsään kohdistuneet odotukset tulevat metsätaloudelta vaatimaan yhä laadukkaampaa ja tarkempaa suoritusta, missä eri käyttömuodot otetaan nykyistä paremmin huomioon. Tason nostamisesta hyötyisi sekä puuntuotanto että ympäristöhoito. Kehittämistyön joka vaiheessa on molemmat edellämainitut otettava huomioon. Ekstensiivisellä toiminnalla ei tavoitteita saavuteta. Työtä on sekä tutkijoille, kehittäjille, toiminnan edistämiseksi toimiville ja palveluyrittäjille. Kaikille organisaatioille riittää oman toiminnan parantamista.

■ MH Fred Kalland, fred.kalland@saunalahti.fi