

# Metsätalouden skenaariot Pohjois-Pohjanmaalla

Elinkeinomahdollisuudet, edistämiskeinot ja toimenpiteet

Loppuraportti

Anssi Niskanen

## SISÄLTÖ

<b>1. Tausta ja tavoite</b>	<b>3</b>
<b>2. Toteutus</b>	<b>3</b>
<b>3. Tulevaisuusskenaariot 2020</b>	<b>6</b>
<b>Metsän monet hyödyt – alueellisilla päätöksillä</b>	<b>6</b>
<b>Uudet tuotteet – uudet palvelut – uudet mahdollisuudet</b>	<b>8</b>
<b>Metsäteollisuudella himmenneet lyhdyt, mutta metsien arvostus     noussut</b>	<b>12</b>
<b>Back to basics: Puu pintansa pitävi</b>	<b>15</b>
<b>4. Tarvittavat toimenpiteet ja työnjako</b>	<b>18</b>
<b>Liite: Skenaariotyöskentelyyn osallistuneet</b>	<b>21</b>

## 1. Tausta ja tavoite

Skenaariotyö toteutettiin osana Pohjois-Pohjanmaan Innometsä -hanketta ja yhteistyössä Pohjois-Pohjanmaan ammattikorkeakoulun HyvAmo -hankkeen kanssa. Skenaariotyön toivottiin auttavan molempien hankkeiden tavoitteiden saavuttamista.

Osallistujat asettivat ensimmäisessä työpajassa skenaariotyölle seuraavat *tavoitteet*:

- Elinkeinojen edistäminen
- Tulevaisuuden vaihtoehtojen kartoittaminen, ennakoiminen ja uhkakuvien tunnistaminen
- Kokonaisuuden näkeminen ja ajattelun avartaminen
- Metsäalan yhteiskunnallisen hyväksyttävyyden tulkinta ja luonnon monimuotoisuuden edistäminen

Skenaariotyötä toivottiin voitavan *hyödyntää* erilaisten suunnitelmien laatimisen ja kehittämisen tukena (esim. alueelliset metsäohjelmat), osallistujien organisaatioiden toiminnan kehittämisessä (esim. Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskus), aluekehittämisen päätöksenteossa, metsätalouden ohjeistuksien laadinnassa (esim. metsänhoidon ohjeistus), yritysten kehittämisessä sekä lainsäädäntöön vaikuttamisessa.

Skenaariotyön *tarkastelukulmaksi* valittiin metsäalan elinkeinomahdollisuudet. Eri skenaarioita päätettiin hyödyntää arvioitaessa metsäalan elinkeinojen edistämiskeinoja ja työnjakoa.

### Innometsä ja HyvAmo

Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskuksen koordinoimassa Innometsä -hankkeessa etsitään uusia ja innovatiivisia yhteistyömahdollisuuksia, toimintatapoja ja suunnitteluprosesseja metsäalan toimijoiden ja alueiden päättäjien käyttöön. Tavoitteena on tuoda metsäalan päätöksentekijöille, maakunnan aluekehittäjille ja kunnallisille luottamusmiehille tietoja metsiin ja puuhun liittyvän elinkeinopolitiikan tueksi. Oulun seudun ammattikorkeakoulun hallinnoiman HyvAmo -hankkeen tavoitteena on kehittää alueellisten metsäohjelmien laadintaa.

<http://www.metsakeskus.fi/web/fin/metsakeskukset/Pohjois-Pohjanmaa/projektit/innometsa/etusivu.htm>

<http://www.oamk.fi/luova/tk/hankkeet/hankeportfolio/hyvamo/>

## 2. Toteutus

Skenaariotyön koordinoi Joensuun yliopiston Metsäalan ennakointiyksikkö. Työhön kuului kaksi puolen päivän mittaista työpajaa, jotka järjestettiin Oulussa 13.3.2009 ja 14.4.2009. Työpajojen välissä neljä osallistujista muodostettua pienryhmää laati alustavat tulevaisuusskenaariot ja pohti mitä elinkeinomahdollisuuksia niiden kuvaamissa tulevaisuuksissa on ja mitä tulisi tehdä mahdollisuuksien edistämiseksi. Toisen työpajan jälkeen pienryhmät viimeistelivät tulevaisuusskenaariot ja niiden avulla muodostetut johtopäätökset.

### Ensimmäinen työpaja 13.3.2009

- Johdantoluento skenaariotekniikasta: tulevaisuuden ennakkoinnin periaatteet, skenaariotekniikan soveltaminen ja hyödyntämisen suunnittelussa ja päätöksenteossa.
- Keskustelu skenaariotyön tavoitteista, toteutuksesta ja hyödyntämisestä.
- Tulevaisuuden muutostekijöiden (muuttujien) ja niiden arvojen määrittäminen.

## Metsätalouden skenaariot Pohjois-Pohjanmaalla

- Muutostekijöiden ryhmittely tulevaisuustaulukoksi hyödyntäen PESTE -luokittelua (PESTE: political, economic, social, technological, environmental, muut).
- Skenaarioiksi valmistettavien skenaarioaihioiden valitseminen sekä kotitehtävästä sopiminen.

### **Kotitehtävä**

- Kukin pienryhmä valmisteli skenaarioaihiensa alustavaksi tulevaisuusskenaarioksi sekä pohti mitä metsäalan elinkeinomahdollisuuksia skenaariossa on ja mitä Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskus, alueellinen metsäohjelma ja alueen elinkeinotoimijat voivat tehdä mahdollisuuksien edistämiseksi.

### **Toinen työpaja 14.4.2009**

- Pienryhmät esittelivät kotitehtävänä valmistetut tulevaisuusskenaariot.
- Keskusteltiin siitä, mitä metsäalan elinkeinomahdollisuuksia kuvatussa skenaariossa on ja mitä Pohjois-Pohjanmaalla voidaan tehdä niiden edistämiseksi.
- Laadittiin alustava taulukko tarvittavista toimista metsäalan elinkeinon edistämiseksi Pohjois-Pohjanmaalla ja mahdollisesta työnjaosta.
- Sovittiin viimeistelytehtävästä.

### **Viimeistelytehtävä**

- Pienryhmät viimeistelivät ja kirjoittivat skenaariot valmiiksi kuvauksiksi metsäalan toimintaympäristöistä tulevaisuudessa Pohjois-Pohjanmaalla.
- Pienryhmät kirjoittivat skenaariokohtaiset johtopäätökset siitä, mitä metsäalan elinkeinomahdollisuuksia kuvatuissa skenaarioissa on ja mitä Pohjois-Pohjanmaalla voidaan tehdä niiden edistämiseksi.
- Valmistettiin yhteenvetotaulukko siitä, mitä voidaan tehdä tunnistettujen elinkeinomahdollisuuksien edistämiseksi.

**Taulukko 1.** Skenaarioiden muodostamisessa hyödynnetty tulevaisuustaulukko.

MUTTUJAT	A	B	C	D
<b>1. Poliittiset muutostekijät</b> - TEM, MMM ja YM hallinnonrajat	A1) Metsäpolitiikan hallinnonrajat säilyvät entisellään. Metsien käytön politiikka määritellään MMM:ssä.	B1) Elinkeino-politiikan ja TEM:n hallinnonalan merkitys metsien käytön politiikassa kasvavat.	C1) Ympäristö-politiikan ja YM:n hallinnonalan merkitys metsien käytön politiikassa kasvavat.	D1) Alueellinen metsien käyttöä koskeva päätöksenteko vahvistuu.
<b>2. Taloudelliset muutostekijät</b> - Talouden sykliisyys	A2) Lamaa seuraa noususuhdanne vuoden 2010 jälkeen. Talouskasvu jatkuu 2010-luvulla nopeana.	B2) Suomi ajautuu pitkäaikaiseen (5-10 v.) taantumahan.	C2) Talouden syklit äärevöityvät: voimakkaan talouskasvun jaksoja seuraa jyrkkiä talouden supistumisjaksoja.	
<b>3. Sosiaaliset muutostekijät</b> - Ikääntyminen ja työvoiman riittävyys metsäalalla PP:lla	A3) Metsäalan työmarkkinoilla on työvoimapula tai vaikea rakenteellinen työttömyys.	B3) Työperäinen maahanmuutto lisää metsäalan työvoiman tarjontaa.	C3) Ei työvoimapulaa metsäalalla.	
<b>4. Teknologiset muutostekijät</b> - Uudet tuotteet, teknologia ja energiantuotanto vaikuttavat puun kysyntään	A4) Metsäteollisuuden tuotantorakenteen uudistamisessa onnistutaan. Uudet tuotteet ja teknologiat korvaavat lakkautettavaa tuotantoa. Yksityismetsien puun kysyntä Suomessa on yli 50 milj. m <sup>3</sup> :ä.	B4) Metsäteollisuuden tuotantorakenteen uudistamisessa epäonnistutaan. Metsäteollisuuden kokonaistuotanto ja puun kysyntä supistuvat kolmanneksella v. 2020 mennessä.	C4) Hajautettu energiantuotanto korvaa metsäteollisuuden alenevaa puun kysyntää. Metsähakkeen ja energiapuun kysyntä kolminkertaistuu v. 2020 mennessä.	D4) Metsäteollisuuden nykytuotteiden kysyntä riittää ylläpitämään kotimaisen puun kysynnän korkeana.
<b>5. Ympäristöön liittyvät muutostekijät</b> - Sääntely, jonka tavoitteena parantaa suoluonnon tilaa ja vesien laatua	A5) Suoluonnon tilan parantamista ja vesien suojeleminen tavoitteleva sääntely voimistuu.	B5) Suoluonnon tilan parantamista ja vesien suojeleminen tavoitteleva sääntely jatkuu nykyisellä tasolla.		
<b>6. Muut muutostekijät</b> - Metsänomistajien päätöksenteon perusteet	A6) Luonnonarvot korostuvat metsänomistajan päätöksenteossa.	B6) Puuntuotanto-arvot korostuvat metsänomistajan päätöksenteossa.	C6) Monikäyttö-arvot korostuvat metsänomistajan päätöksenteossa.	D6) Metsäomaisuuden "unohtaminen" on yleistä.
<b>Megatrendit</b>	Ilmastonmuutokseen varautuminen ohjaa metsien käyttöä (kaikissa skenaarioissa sama)			
<b>Heikot signaalit</b>	Ei tunnistettuja heikkoja signaaleja.			

### 3. Tulevaisuusskenaariot 2020

#### Skenaario 1 (Tulevaisuustaulukon solut D1, A2, A3, C4, A5, C6)

#### **Metsän monet hyödyt – alueellisilla päätöksillä**

Vuonna 2020 metsään liittyvät elinkeinot ovat edelleen Suomen kansantalouden yksi keskeinen peruspilari, mutta arvojen muuttumisen ja globalisaation vuoksi painopiste on siirtynyt enemmän paperi/selluteollisuuden ”puupeltoajattelusta” luontoarvojen ja monikäytön suuntaan. Lisäksi metsät ovat entistä moniarvoisempia. Sahateollisuus jatkaa edelleen toimintaansa Pohjois-Pohjanmaalla alueellisen puuntarjonnan turvin. Hirsitaloteollisuus on edelleen kilpailukykyinen ja se on kehittänyt tuotteitaan energiatehokkuuden -vaatimusten mukaiseksi. Metsäorganisaatioilla on myös suuri rooli neuvoessaan metsänomistajia päätöksenteossa: mm. miten hakkuut vaikuttavat sieni- ja marjasatoihin tahi riistakantaan ja maisemaan tulevaisuudessa.

Alueellisen päätöksenteon vahvistumisen myötä Oulun seudun painoarvo päätöksenteossa on lisääntynyt ja metsätalouden erikoisasema heikentynyt. Tämä on johtanut voimakkaampaan omaehtoiseen kehittämiseen ja metsäalalla toimivien organisaatioiden yhteistyöhön ottaen kuitenkin huomioon kilpailurajoitukset. Alueelle on syntynyt vahva luonnonvara-alan keskittymä, jossa Oulun yliopisto, Oulun seudun ammattikorkeakoulu ja alueen tutkimuslaitokset ovat tiivistä mukana. Alueellisen päätöksenteon myötä kaavoitus on ohjannut jossain määrin kangasmaiden metsien siirtymistä rakennus- ja muuhun rajoitettuun käyttöön, mutta puuta riittää myös metsäteollisuudelle. Tosin entistä enemmän puuta käytetään energiatuotantoon.

Vuonna 2020 Pohjois-Pohjanmaalla on yksi suuri bioenergiailaitos, mutta hajautettuna ympäri maakuntaa on useita puuta ja muuta bioenergiaa, esimerkiksi ruokohelpeä, hyödyntäviä lämpövoimalaitoksia. Koska puuta poltetaan entistä suurempia määriä, syntyy myös tuhkaa entistä enemmän. Aiemmin tuhka on läjitetty kaatopaikoille, mutta kun saatavissa on ollut riittävän suuria määriä riittävän puhdasta tuhkaa, on Oulun seudulle rakennettu myös tuhkaa lannoituskäyttöön rakeistava laitos alueellisen pääoman turvin.

Päätösvallan siirryttyä alueelliselle tasolle on vihdoinkin haasteellisten keskustelujen jälkeen metsätalouden ja muiden toimijoiden välillä päästy yhteisymmärrykseen maankäytöstä. Entistä suurempi osa soista on siirtynyt metsätalouden ulkopuolelle. Soiden ennallistamista on tehty myös vesiensuojelunäkökohdat huomioiden kun on saatu tutkimustietoja ojien patoamisen vaikutuksista vesistöihin. Soilla, joilla metsätaloutta edelleen harjoitetaan, keskitytään yhä enemmän energiapuutuotantoon.

Taloukasvu ja kolminkertaistunut energiapuun kysyntä ovat lisänneet metsäalan ammattilaisten tarvetta ja johtanut työvoimapulaan. Osaavasta työvoimasta ”uusilla” aloilla on pulaa, vaikka perinteisestä metsäteollisuudesta on vapautunut työvoimaa. Näiden henkilöiden uudelleenkoulutus- ja sijoitus ei ole onnistunut kaikilta osiltaan tyydyttävästi.

Matkailun merkitys lisääntyy kun Euroopan ilmasto on tullut epäedulliseksi, mutta toisaalta matkustuksen ekovaatimukset eivät vielä rajoita matkailua. Myös ainutlaatuista pohjois-pohjalaista suoluontoa on kehitetty matkailukohteena ja alueen erityispiirteet on hyvin markkinoitu verkos-

toitumisen kautta. Matkailutoiminta on sekä yritysmäistä ohjattua toimintaa että tilakohtaista elämysmatkailua. Metsien moninaiskäyttö on korostunut ja metsistä kuuluu iloisia huudahduksia kun turistiryhmät vaeltelevat alueen metsissä ja soilla.

Alueen marjoille on saatu maailmanlaajuinen luomumerkki ja niiden arvo on kohonnut. Luonnontuotteille on kehittynyt jatkojalostusta ja luontaistuotetuotantoa. PEBC -laatujärjestelmä on otettu käyttöön. Jokamiehenoikeudesta käydään kiivasta keskustelua eri ryhmittymien välillä.

### **Mitä on tapahtunut?**

Elintason nousun ja globalisaation myötä ihmisten arvomaailma on monipuolistunut. Maakuntaliittojen rooli on vahvistunut hallintouudistuksen myötä ja maakuntakaavan rooli metsätalouden toimintojen yhteensovittamisessa on kasvanut. Alueellinen päätösvalta KEMERA -varoissa on lisääntyy ja rahan käyttötaso säilynyt entisellään vaikka käytön linjauksista kiistellään edelleen.

Puutulli on tyrehtyttänyt raakapuun tuonnin Venäjältä ja maakunta on pystynyt tuottamaan maakunnassa jalostettavan ja poltettavan puun. Turve on säilynyt edelleen kiisteltynä polttoainena. Pohjois-Suomeen ei ole rakennettu ydinvoimalaa mikä on antanut tilaa energiapuun käytölle. Sitovassa maakuntakaavassa metsätalouden ja suojelun käytössä olevat alueet on selkeästi kohdenettu. Metsätalouden vesiensuojelurikoksista on annettu ensimmäinen tuomio.

Laman jälkeisen talouskasvun tuoman tehokkuusajattelun myötä töitä tekevät vain työn perässä muuttaneet siirtolaiset ja metsissä tehdään vain täysin koneellistettuja töitä. Pitääkseen työtekiänsä yritysten sitoutuminen työvoimaansa on parantunut.

Metsänomistajien keskimääräinen metsäpinta-ala on laskenut edelleen, koska metsien omistuksen pirstoutuminen on jatkunut. Toisaalta suurempia metsäkokonaisuuksia on syntynyt entistä enemmän yhteismetsien ja muiden ratkaisujen kautta. Varmistaakseen omat maailmanmarkkinat sekä osaavan entistä ympäristötietoisemman työvoiman saannin, yritykset ovat hankkineet ns. imagometsiä tai -soita markkinoidakseen yrityksen ympäristötietoisuutta.

### **Skenaariossa heikkenevät metsäalan elinkeinomahdollisuudet**

- Selluntuotanto vähenee
- Sahaaminen +/-
- Bulkkituotanto
- Turpeen energiakäyttö?

### **Skenaariossa vahvistuvat metsäalan elinkeinomahdollisuudet**

- Energiapuu (bioenergialaitos/lämpölaitokset)
- Luontoarvojen taloudellinen hyödyntäminen (matkailu, virkistysarvokaupat), soiden käyttö myös matkailukohteina
- Keräilytuotanto
- Luonnonsuojelu (luonnonarvokauppa)
- Yrittäjyys (hirsitalokylä)
- Biotuotteet (esim. biomuovit)
- Korkeajalosteiset mekaaniset puutuotteet

- Tuhkan (puu ja turve) lannoitekäyttö arkipäivää: Oulun seudulla on tuhkaa rakeistava laitos
- PK-yrittäjien ryhmittäminen (niin lämpölaitos-, hirsitalo-, puuteknologia-, kuin matkailuyrittäjienkin osalta) – rahoitus alueellisesti helpompaa
- Turpeen energiakäyttö?

### **Kolme tärkeintä skenaariossa vahvistuvaa elinkeinomahdollisuutta ja niiden edistämiskeinoja**

1. Energia ja biotuotteet voivat kumpikin lisääntyä, koska sellun tuotanto vähenee. Edellyttää metsänkäsittelyohjeistukseen selkeitä muutoksia.
2. Luontomatkailu kehittyy pistemäisesti. Metsänomistajat hyötyvät vuokraamalla maise-  
maa. Onnistuu alueellisen maankäytönsuunnittelun kautta?
3. Liiketoimintamahdollisuudet lisääntyvät, koska bioenergian tuotanto ja matkailu ovat hajautettuja elinkeinoja. Seudullinen kehittäminen.

### **Elinkeinomahdollisuuksien edistäminen**

#### a) Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskuksen toimesta?

- Huolehtia ”raaka-aineen” saannista ottaen huomioon tasapuolisesti erilaiset arvot
- Metsänkäsittelyohjeet, esim. suometsätalous ja energiametsätalous
- Ammattilaisten koulutus ja uusimman tiedon siirtäminen
- Saada pk-yrittäjät ryhmittymään yhteistyöhön

#### b) Pohjois-Pohjanmaan alueellisen metsäohjelman avulla?

- Painopisteiden määrittäminen ja niitä vastaavien rahoitustarpeiden määrittäminen
- Suunnata toimintaa alueella siten, että energiapuuta ja luontomatkailukohteita riittää
- Saada pk-yrittäjät ryhmittymään

#### c) Muiden (kenen) Pohjois-Pohjanmaan elinkeinotoimijoiden toimesta?

- Nuorten metsä- ja luontokasvatus, erilaiset metsän arvoketjut peruskouluissa
- Yrittäjien aktivointi ja koulutus uusien matkailukohteiden ja niiden markkinoinnin luomiseksi (TE-keskus, matkailujärjestöt, Maakuntaliitto, Ympäristökeskus)
- Alueellista rahoitusta matkailuyrittämisen vahvistamiseksi (Maakuntaliitto)
- Tutkimuspohja kuntoon esim. tuhkan käytön edistämiseksi (Metla, energiatoimisto, VTT, OY, Ympäristökeskus)
- Saada pk-yrittäjät ryhmittymään
- Yhteiskunnan päätöksillä ja panostuksilla on huolehdittava, että metsätalous on edelleen kannattava elinkeinotoimi

## **Skenaario 2 (Tulevaisuustaulukon solut C1, C2, B3, A4, A5, D6)**

### **Uudet tuotteet – uudet palvelut - uudet mahdollisuudet**

Maailmanlaajuisen taantuman hellitettyä vuoden 2011 tienoilla alkoi maassamme ennennäkemätön nousukausi. Metsäalalla yhtenä menestystekijänä voidaan katsoa olleen metsäteollisuuden onnistuminen tuotekehityksessä. Taantuman aikana alkanut kehitystyö yhdessä tutkimusorganisaatioiden ja yliopistojen kanssa tuotti tulosta ja aiemmin lakkautettaviksi suunniteltujen tuotan-

totilojen käyttöaste on palautunut ennalleen. Puuraaka-aineen käyttö on vuonna 2020 voimakasta ja siitä saatava hinta tyydyttää myös puuta myyviä metsänomistajia. Metsänomistajat eivät ole niin riippuvaisia tukkipuusta saatavasta hinnasta, koska uusien tuotteiden myötä myös nuorista metsistä saatava raaka-aine on kilpailukykyistä. Valitettavasti passiivisten metsänomistajien määrä on jatkuvassa nousussa. Tämä luo haasteita alalla toimivalle laajalle palveluyrittäjien ryhmälle.

Metsäenergian kysyntä niin kotimaassa kuin Euroopassa yleisestikin on jatkuvaa, samoin tukkipuun käyttö Kaukoidän edelleen kasvavilla markkinoilla. Puuta ostetaan ja myydään paitsi perinteisen face-to-face mallin mukaisesti, myös avoimissa puupörsseissä. Taloudellinen tilanne on kuitenkin epävakaa ja globaalit tapahtumat heilauttavat herkästi myös Suomen taloutta. Metsäalan kannattavuus on suoraan sidoksissa maailman tilanteeseen, minkä vuoksi epävarmuus on tämän hetken hyvästä tilanteesta huolimatta suurta. Yritysten kilpailuvalttina voidaan pitää sitoumusta ympäristö- ja ilmastonäkökohtien tunnistamiseen tuotannossa.

Metsätalouden ohjauksen siirryttyä Ympäristöministeriön hallinnon alaisuuteen, ovat metsien suojelulliset arvot lisääntyneet; sekä lakisääteinen että vapaaehtoinen suojelu ovat lisääntyneet. Niin ikään metsien käyttö muuhun kuin puuntuotantoon on kasvanut virkistys- ja maisema-arvokauppojen yleistyttyä. Osa metsänomistajista on keskittynyt metsien ekologisten arvojen tuottamiseen ja hiilensidonta on varteenotettava ansaintavaihtoehto. Metsäorganisaatiouudistuksen myötä metsäkeskusten rooli on painottunut lakia valvovaksi viranomaiseksi. Metsänhoitoyhdistykset ovat paikallistason asiantuntijoita, jotka toimivat samalla markkina-alueella yksityisten metsäpalveluyritysten kanssa.

Työllisyys metsäalalla vaihtelee suuresti markkinatilanteiden heilahdellessa. Hakkuuolot ovat vaikeat ilmaston muuttuessa yhä sateisemmaksi ja roudan puute vaivaa etenkin Pohjois-Pohjanmaan turvemaita. Koneet ovat kehittyneet, mutta myös miestyönä tehtävää metsänhoitoa suositaan. Työvoimapula ei juurikaan vaivaa itäeurooppalaisten työperäisen maahanmuuton seurauksena. Metsäpalveluyrittäjyys on monipuolistunut ja metsänomistajille tarjotaan kokonaisvaltaisia paketteja. Monitavoitteinen metsäsuunnittelu, ojitussuunnittelu, tieisännöinti- ja palvelut sekä maisema- ja virkistysarvokauppaan liittyvä opastus kuuluvat palveluntuottajien osaamiskategoriaan. Vaihtuvuus palveluyrittäjämarkkinoilla on kuitenkin suurta talouden epävarmuuden myötä.

Pohjois-Pohjanmaa on suosittu metsä- ja luontomatkailukohde. Karut suomalaiset onnistuttu tuotteistamaan halutuksi konseptiksi ja varsinkin aasialaisten turistien mielenkiinto tänne suuntautuvaan matkailuun on jatkuvasti kasvavaa. Ojitettujen turvemaiden puuntuotannollisesti heikot kohteet on ennallistettu ja maakunta on tunnettu lintuharrastajien keskuudessa ympäri maailman. Puhdas ja turvallinen ympäristö houkuttelee kokemaan erämaan tunnelmaa samalla kun huipputeknologian uudet sovellukset ovat luonteva osa ohjelmapalvelukokonaisuutta. RFID- ja NFC -teknologiaa käytetään yleisesti metsäluonnossa tapahtuvassa elämys- ja hyvinvointimatkailussa. Turvepohjaiset hoitotuotteet ovat yksi myyntiartikkeli sekä kotimaisille että ulkomaisille matkailijoille ja niiden ulkomaanvienti on lisääntynyt.

## **Mitä on tapahtunut?**

Maailmanlaajuinen taantuma alkoi taittua vuonna 2011 ja jo vuonna 2012 perustettiin maakuntaan ensimmäinen puudieseltehdas. Tämä sai jatkoa pari vuotta myöhemmin minkä seurauksena metsäenergian käyttö moninkertaistui. Yliopisto, metsäntutkimuslaitos ja alueelliset kehittämisskeskukset tehostivat yhteistyötä teollisuuden kanssa, minkä seurauksena ”puumuovin” sovellukset pääsivät massatuotantoon. Myös puurakentaminen nousi räjähdysmäiseen kasvuun yliopiston arkkitehtuurinlaitoksen pitkäaikaisien esityön seurauksena. Varsinkin Aasian kasvavat markkinat innostuivat pohjoispohjalaisesta osaamisesta. Vienti notkahti vuosikymmenen puoli välissä kun uusi öljykriisi aiheutti lyhytaikaisen taantumun. Seurannut nousukausi paransi suomalaisen puutuotteiden kysyntää, joskin maailmanmarkkinoiden hintavaihtelu oli voimakasta. Ennakointi köyhempien maiden kulutustrendeistä ei ollut helppoa; kysyntäpiikkien seurauksena tuotanto ylikuumeni mistä seurasi puolestaan hintojen rajut vaihtelut.

Metso-ohjelmassa kokeillut yhteistoimintaverkostot osoittautuivat suosituiksi. Vuosien 2017–2020 aikana on laadittu ympäristöhallinnon johdolla lähes koko maan kattavat valuma-aluekohtaiset metsätalouden alueympäristösuunnitelmat, jotka ohjaavat metsien käytön vesistö- ja ilmastovaikutuksia metsänomistajan vapaaehtoisuuden lähtökohdista.

Pakollisesta metsänhoitomaksusta luovuttiin vuonna 2012, minkä seurauksena metsäneuvonta kohdistuu maksaville asiakkaille eikä aina tavoita kaupunkien ikääntyvää metsänomistajakuntaa. Myöhemmin myös metsäkeskusten rooli muuttui lähinnä lakia valvovaksi viranomaiseksi ja organisaatioista vapautunut työikäinen väki sijoittui yksityisten metsäpalveluyritysten asiantuntijatehtäviin. Suurten ikäluokkien eläköitymisen jälkeinen nousukausi aiheutti monilla aloilla työvoimapulan, minkä seurauksena käynnistettiin laajamittainen ohjelma työperäisen maahanmuuton edistämiseen.

Ilmastonmuutoksen vaikutukset voimistuivat myös Pohjois-Pohjanmaalla ja yleinen mielipide suuntautui voimakkaasti ympäristönsuojelulliseen näkökulmaan. Metsäalan ohjaus kääntyi yhä enemmän ympäristöpoliittiselle puolelle ja sen valvonta ja ohjaus siirtyi ympäristöministeriön hallinnon alle. Ympäristönsuojelullinen asenneilmapiiri voimistui myös metsänomistajien keskuudessa ja osa on jättänyt metsäomaisuutensa kokonaan luonnontilaiseen muotoon ja valinnut vapaaehtoisen suojelun. Kaupunkilaisten metsänomistajien joukossa myös suoranainen metsäomaisuuden unohtaminen on yleistynyt ja tämä on luonut haasteita metsäneuvonnalle. Pohjois-Pohjanmaalle yleinen metsien pirstoutuminen saatiin pysäyttämään tehokkaan neuvonnan avulla ja aktiivisia yhteismetsiä ja metsäosuuskuntia toimii maakunnassa useita.

## **Skenaariossa heikkenevät metsäalan elinkeinomahdollisuudet**

Koneyrittäjyydelle kausivaihtelut aiheuttavat koneiden seisokkeja ja tätä kautta mahdollisuudet elinkeinoharjoittamiseen heikkenevät. Vaikka koneiden kehittämisessä on onnistuttu, ei kaikille riitä työkohteita. Epävarmaa on, kuinka metsuriyrittäjyys kehittyy; toisaalta heikentyneet korjuuolosuhteet ja monipuolistunut metsienkäsitely puoltavat alan vahvistumista, mutta korjuukaluston kehityksessä tapahtunut positiivinen muutos voi myös heikentää alan mahdollisuuksia.

Heikkeneviin elinkeinoihin luetaan myös ns. perinteinen kuitupuuta käyttävä sellu- ja paperiteollisuus. Vain erikoispaperia valmistavat laitokset säilyttävät kilpailukykyänsä. Maailmanlaajuinen kilpailu halvasta työvoimasta ja nopeasti kasvavasta puuraaka-aineesta on siirtänyt yritysten sellu- ja paperituotantoa sille edullisempiin maihin.

### **Skenaariossa vahvistuvat metsäalan elinkeinomahdollisuudet**

Metsäpalveluyritykset, joiden palveluskaala on laaja sekä palvelee metsänomistajia ja puuta käyttäviä tuottajia kokonaisvaltaisesti, pärjäävät avoimemmaksi muuttuneessa kilpailutilanteessa. Asiantuntijuus korostuu, koska metsän käyttömuodot ovat monipuolistuneet ja metsänomistajat vastaavasti vieraantuneet metsistään. Metsää omistavilla ja sitä aktiivisesti hyödyntävillä on myös vara palkata ulkopuolista työvoimaa metsiensä käytön suunnitteluun ja hoitotoihin. Myös kiristynyt lainsäädäntö vaatii asiantuntevaa otetta metsänhoitoon.

Ekosysteemipalvelut sekä niihin liittyvä suunnittelu on nousussa. Hiilensidonta, soiden ennallistaminen ja vesiensuojelu kuuluvat näihin uusiin elinkeinomahdollisuuksiin. Rahoitusta ko. palveluihin suunnataan ympäristöhallinnon kautta sekä KEMERA:sta muilta momenteilta säästyvistä varoista. Läheisesti tähän kategoriaan liittyvät myös ne yritykset, jotka tuottavat metsien muuhun kuin puuntuotantoon liittyviä palveluita: matkailu, hyvinvointi, kulttuuri ja luonnonkeruutuotteet.

Metsäenergian ja biokaasun paikallinen tuotanto ja siihen liittyvät rinnakkaiselinkeinot vahvistuvat. Lämpöyrittäjäyys lähiraaka-aineisiin perustuvana yritysmuotona korostuu. Ilmastoystävällisen energian hinta paranee eikä kysyntä vaihtelee juurikaan taloudellisen tilanteen muuttuessa.

### **Kolme tärkeintä skenaariossa vahvistuvaa elinkeinomahdollisuutta ja niiden edistämiskeinoja**

1. Ekosysteemipalveluiden suunnittelua ja tuotteistaminen → sisältää hiilensidonnan jne. lisäksi myös maisema- ja virkistysarvokaupan, kestävän matkailun sekä muut monikäyttöön liittyvät osa-alueet
2. Laaja-alainen palveluyrittäjäyys, jossa huomioidaan metsien kokonaisvaltainen hoito ja ylläpito metsänomistajalle parhaalla mahdollisella tavalla → vaatii yrittäjiltä asiantuntijuutta ja verkostoitumista muiden palvelutuottajien kanssa
3. Energiatuotantoon liittyvät liitännäiselinkeinot

### **Elinkeinomahdollisuuksien edistäminen**

a) Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskuksen toimesta?

- Toteutettava kokeiluhankkeita, tiedotettava aktiivisesti Metsosta ja metsänomistajalle taloudellisesti kannattavista keinoista ekosysteemipalvelujen tuottamiseen
- Metsäenergian korjuuta ja toimittamista kehitetään
- Metsänomaisuuden hoidon ja perusparannustöiden markkinoiden vapauttaminen
- Muistutteleamalla ”unohtuneista” metsätiloista, erilaisin kampanjoin
- Monitavoitteisen metsäsuunnittelun kehittäminen ja metsävaratietojen vapaampi ”liikkuvuus”
- Markkinoimalla uusista ansaintamahdollisuuksista (hiilensidonta)

b) Metsänhoitoyhdistysten / MO-liiton toimesta

- Parannettava metsäneuvonnan ja palvelujensa monipuolisuutta tukemaan ekosysteemi-palveluilla ansaitsemista alkaen Metso-ohjelmaan aktiivisesta markkinoinnista

c) Pohjois-Pohjanmaan alueellisen metsäohjelman avulla?

- Käsiteltävä toimet ja tavoitteet, joilla edistetään metsien myönteisiä ilmastovaikutuksia. Metso-ohjelman kohteille on asetettava tavoitteet.
- Tavoitteet metsäenergian käytölle
- Laadullisia tavoitteita lisäämällä
- Linjaamalla rohkeasti uusia toimintalinjoja

d) Muiden Pohjois-Pohjanmaan elinkeinotoimijoiden toimesta?

- Ympäristökeskuksen suunniteltava kokeiluhankkeita ja perusteltava päättäjille kustannus-tehokas ja hyväksyttävä lähestymistapa metsän ympäristöarvojen lisäämiseen
- TE-keskus (ELY vuodesta 2010) tukee rohkeasti uusien yritysten syntymistä ja palveluiden tarjoamista
- Ohjelmaperusteisen kehittämistyön laajentamista suppeista, toimialakohtaisista strategioista enemmän yhteistoiminnallisiin strategioihin (vastuutahona maakuntaliitto)
- Kouluttamalla palveluyrittäjyydestä kiinnostuneita henkilöitä ja yritysryhmiä (rahoittajat ja oppilaitokset)

**Skenaario 3 (Tulevaisuustaulukon solut B1, B2, C3, B4, A5, A6)**

## **Metsäteollisuudella himmenneet lyhyt, mutta metsien arvostus nousut**

Ilmastomuutosta ei ole kyetty hillitsemään merkittävästi ihmiskunnan ponnisteluista huolimatta. Maapallon vuotuinen keskilämpötila on jatkanut tasaista nousuaan. Lumeton ja roudaton kausi on pidentynyt koko Suomessa. Sateisuus on lisääntynyt ja sademäärät ovat runsastuneet. Navakat tuulet ovat lisääntyneet ja ajoittain jopa Suomessa esiintyy ilmatieteen laitoksen luokituksella mitattuja myrskyjä.

Metsäkeskukset ovat uudistaneet metsänhoitosuosituksen ilmastovaatimusten mukaisesti. Lämpötilan nousun myötä puiden kasvu on lisääntynyt. Lehtipuun vesakot valtaavat havupuutaimikoita enemmän kuin aikaisemmin myös Pohjois-Suomessa. Taimikot joudutaan perkaamaan useammin. Myrskyn kestävyuden lisäämiseksi kasvatusmetsien harvennushakkuu on lainsäädännöllä veloitettu huolehtimaan ajoissa. Sieni- ja hyönteistuhoja esiintyy runsaammin ja ne aiheuttavat merkittäviä taloudellisia menetyksiä. Niiden ennakoitiin ja torjuntaan on kehitetty uusia menetelmiä. Metsätuhojen torjuntaa erikoistuneiden yritysten määrä on lisääntynyt. Metsänuudistamisessa suositaan vielä vain kotimaisia puulajeja.

Puunkorjuun koneita on kehitetty, suometsistä puuta voidaan korjata ympäri vuoden. Kunnostusajituksissa on käytössä tehokkaat vesiensuojelumenetelmät, joilla kiintoaineiden ja ravinteiden kulkeutuminen vesistöihin on saatu estettyä. Koska puun kysyntä ei ole niin suuri, osa ojite-

tuista soista on ennallistettu luonnontilaan. Soiden ennallistamiseen on kehitetty uusia menetelmiä.

Tukkipuun kasvatusta on lisätty. Puuston kasvun parantumisen ansiosta tukkipuuta saadaan lyhyemmällä kiertojaksolla. Tukkipuut hinnoitellaan niiden laadun mukaisesti. Tämän vuoksi puiden laatua parantavaa pystykarsintaa tehdään jo riukupuuvaiheesta alkaen. Kuitupuuta saadaan teollisuuden käyttöön tukkipuun kasvatukseen tähtäävien harvennushakkuista. Kuitupuun ja energiapuun korjuu on yhdistetty siten, että tehtaalla jaetaan raaka-aine kuituprosessiin ja energiapuu menee energialaitoksille. Huomattavaosa energiapuusta saadaan vain siihen tuotantoon varatuilta ojitetuilta soilta.

Pitkittyneen taantumien ja metsäteollisuuden vähentyneen puun kysynnän myötä kysyntää ohjataan erilaisin ohjaukskeinoin kotimaisiin polttoaineisiin. Liikenteen osalta asetettu biopolttoainetavoite tuplataan ja vuonna 2020 biopolttoaineilla on 20 prosentin osuus tieliikenteessä. Energiapuu ja mekaanisen puunjalostuksen sivutuotteet luovat merkittävän raaka-ainepohjan nestemäisille biopolttoaineille. Sahat tuottavat sivutuotteistaan CHP -laitoksissa sähköä ja lämpöä. Tuotettu sähkö myydään sähköverkkoon ja lämpö hyödynnetään märkien sivutuotteiden kuivaukseen. Kuivatusta sivutuotteista valmistetaan biodieseliä ja pellettejä. Energiatuotteet muodostavat merkittävän osan mekaanisen puunjalostuksen tuloista.

Hajautettu sähköenergiantuotanto on yleistynyt. Metsähakkeella toimivia mikro-CHP -laitoksia on rakennettu Pohjois-Pohjanmaan asutuskeskuksiin ja saarekkeiden syntyminen on estetty syötötariffijärjestelmällä. Lämpöyrittäjyyden rinnalle on noussut energiayrittäjiä, jotka myyvät puuenergialla tuotettua sähköä ja lämpöä. KeinoKuivatulle ja seulotulle laatuhaakkeelle on syntynyt paikalliset markkinat. Homehtumatonta laatuhaaketta voi tilata irtotoimituksina kuten pellettiä.

Suomessa kemiallinen metsäteollisuus on vähentänyt puun kysyntää. Kuljetuskustannusten johdosta yhä enemmän sekä raaka-ainetta tuotetaan että massa- ja paperituotteita jalostetaan maissa, joissa näiden tuotteiden kysyntä on suurinta. Puurakentaminen on lisääntynyt kaikkialla. Suomessa mekaaninen puunjalostus on osittain korvannut supistunutta kotimaista kemiallista puunjalostusta. Mekaanisen puunjalostuksen tuotteet ovat kilpailukykyisiä niin Suomessa kuin myös kohtuullisten kuljetuskustannusten etäisyydellä olevissa Euroopan maissa.

Maaseudun ja haja-asutusalueiden väestökato on kiihtynyt. Yhteiskunnan varat eivät ole riittäneet turvaamaan 2000-luvun alun tiheää koulu- ja terveyshuolto-verkostoa. Maaseudulla on jäljellä suuret maataloutta harjoittavat tilat sekä puuntuotantoa harjoittavat metsätalousyrittäjät. Metsien hoitokoneiden ja puunkorjuukoneiden kuljetukseen saadaan riittävästi työvoimaa, talouden taantuma on karsinut muilta aloilta runsaasti työpaikkoja.

Metsänomistajille tarjotaan kokonaisvaltaisia omaisuuden hoitopaketteja, jotka on räätälöity metsänomistajien tarpeiden mukaisesti. Osalle metsänomistajista paketit ovat monikäyttöä ja monimuotoisuutta korostavia, osalle mahdollisimman hyvään taloudelliseen tulokseen tähtääviä. Yhteiskunta tukee puuntuotantoa siten, että päätavoite on hiilensidonta ja metsien pitäminen elinvoimaisena. Puuntuotantoon tähtäävillä tiloilla tämä on johtanut vielä tehokkaampaan puuntuotantoon kuin 2000-luvun alussa, jolloin tuki perustui kestävän metsätalouden rahoituslakiin.

Metsäneuvojilla on käytössä hiilensidontaa osoittavat laskenta- ja mittauslaitteet. Pohjois-Pohjanmaan maakunnan metsät tulvivat toisaalta monimuotoisuutta toisaalta puuta yllin kyllin.

TEM ja TEKES ovat suunnanneet kehittämistoimenpiteitä vahvistaakseen metsäsektorin pk-yrityksiä, jotka hyödyntävät laatupuuta tai toimivat energiaketjussa. Yrityksien kehittämistoimenpiteissä on opittu hyödyntämään klusterimaista toimintatapaa jolla on mahdollistettu tuotekehitykseen ja kansainvälistymiseen tarvittava win-win yhteistyö. Puurakentamiseen erikoistuneet suomalaiset yritykset toimivat kansainvälisesti ja ovat Euroopassa haluttuja suunnittelijoita ja talotuottajia.

Maailman nopeimmin kasvava elinkeino matkailu on vahvistanut otettaan myös metsissä. Luontomatkailuyrittäjien määrä on lisääntynyt. Matkailukeskusten läheisyyteen on jouduttu varaanamaan alueita, joiden metsien kasvatusta tähtää maiseman ja monimuotoisuuden vaalimiseen. Toisaalta matkailuyrittäjät laativat raivaussuunnitelmia, joiden avulla hiihtokeskusten tunturihuiput saadaan säilymään avonaisina - metsät ”hiipivät” koko ajan yhä ylemmäksi peittäen kaukomaiseman näkyvistä. Monista tunteista on tulossa metsäisiä vaaroja, joilla nimillä ne tunnettiin ennen hiihtokeskusten rakentamista.

### **Skenaariossa heikkenevät metsäalan elinkeinomahdollisuudet**

- kokonaisuutena puuntuottajat, puuta tarvitaan kuitenkin vähemmän
- kemiallinen puunjalostusteollisuus, massan ja paperin kysyntä heikentynyt eikä muita korvaavia kemiallisen teollisuuden tuotteita ole riittävästi ”keksitty”
- kemiallisen teollisuuden työntekijät, tuotteiden kysyntä vähentynyt
- puuta korjaavat ja kuljettavat urakoitsijat, puuta tarvitaan kokonaisuutena vähemmän

### **Skenaariossa vahvistuvat metsäalan elinkeinomahdollisuudet**

- tukkipuun ja energiapuun kasvattajat, molempien kysyntä kasvanut
- sahateollisuus ja mekaaninen puunjalostus,
- puurakentamiseen erikoistuneet yrittäjät ja suunnittelijat
- energiaurakoitsijat ja energialaitokset, bioenergiaa arvostetaan
- luontomatkailuyritykset

### **Kolme tärkeintä skenaariossa vahvistuvaa elinkeinomahdollisuutta ja niiden edistämiskeinoja**

1. Energiapuuketju
2. Mekaaninen puuteollisuus, puurakennusteollisuus
3. Metsien virkistyskäyttö, luontomatkailu

### **Elinkeinomahdollisuuksien edistäminen**

a) Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskuksen toimesta?

- metsävaratiedot, järjestelmän kehittäminen
- energiapuu aidoksi puutavaralajiksi
- hiilitase metsäsuunnitteluun (edistää energiapuun hakkuita ja tukin kasvatusta)

b) Pohjois-Pohjanmaan alueellisen metsäohjelman avulla?

- puuntuotantoa ohjataan tukkipuun kasvatusta korostavasti, väljennyshakkuut, lannoitus, pystykarsinta
- energiapuun tuotantoa ohjataan enemmän ojitusalue-suometsiin
- maiseman hoidon korostaminen matkailukeskusten liepeillä, metsänomistajille korvausjärjestelmä aktiivisesta maisemanhoidosta

c) Muiden (kenen) Pohjois-Pohjanmaan elinkeinotoimijoiden toimesta?

- metsäneuvonnan suuntaaminen energiapuuketjuun
- ELY:n kautta kehittämisrahoitusta metsäalan pk-sektorin yhteistyön lisäämiseksi ja uusien yritysten synnyttämiseksi alalle
- Oulun yliopiston arkkitehtiosastolla vahva painotus modernin puurakentamisen kehittämiseen
- alueen matkailuyrittäjät yhteistyössä Metsähallituksen kanssa toteuttavat Pohjoispohjalaisen suo- ja metsämatkailuohjelman, jonka avulla luodaan toimivia tuotepaketteja alueen matkailukeskusten käyttöön

#### **Skenaario 4 (Tulevaisuustaulukon solut A1, A2, A3, D4, B5, B6)**

### **Back to basics: Puu pintansa pitävi**

Vuonna 2020 metsäalan toimintaympäristön perustekijät vastaavat pääosin 2000-luvun puolivälin tilannetta. Merkittävin muutos liittyy ilmastonmuutokseen varautuminen, joka ohjaa metsien käyttöä. Muutamat vuosisadan alussa vireillä olleet asiat ovat toteutuneet ja aiheuttaneet käytännön toimenpiteitä esim. ilmastostrategia ja suo-ohjelma.

Talouden suhdanne on tasoittunut vuonna 2008 alkaneen laman jälkeisen noususuhdanteen rauhoittuessa. Ilmastonmuutos on nostanut metsäpolitiikkaa kansainvälisen politiikan arvoasteikolla, mutta tämä ei ole johtanut rajoittavaan säätelyyn vaan antanut tilaa maakohtaisten erityisolojen mukaisille politiikoille.

Valtion ohjausvälineinä ovat edelleen metsien käyttöä säätelevä metsä- ja rahoituslainsäädäntö. Metsäpolitiikan tavoitteet muodostetaan toimialan yhteistyönä Kansallista metsäohjelmaa vastaavalla menettelyllä: tavoitteena on edelleen korkea puuntuotanto, mutta metsien käsittelyn ohjauksessa korostetaan myös metsien ja metsämaan / soiden toimintaa hiilinieluna ja toisaalta puun käyttöä energiaraaka-aineena. Vesien tilan parantamistavoite asettaa rajoituksia metsien käsittelypinta-aloille valuma-alueilla. Suoluonnon tilan parantamiseksi on oma ohjelmansa, joka vaikuttaa soiden metsätalouskäyttöä rajoittavasti myös puustoisilla soilla. Alueilla toimii maa- ja metsätalousministeriön ohjauksessa viranomais- ja edistämistehtäviä hoitava organisaatio ja metsänhoitoyhdistysten rooli metsänomistajien edunvalvonta- ja palveluorganisaationa on vahva.

Puun kysyntä on korkea ja puun energiakäyttö on lisännyt taloudellisesti hyödynnettävän biomassan määrää ja täydentänyt puun kysyntää. Puuntuotannon kustannukset / kantohintataso on kohtuullinen ja mahdollistaa kotimaisen kysynnän ja riittävän tarjonnan. Metsänomistajat arvostavat metsästä saatavia tuloja, mutta omatoimisuus on vähentynyt, ja vastaavasti metsäpalvelujen

kysyntä noussut. Työntekijöistä on kuitenkin pulaa, sillä metsäalan ammatillisen koulutuksen suosio romahti vuonna 2008 alkaneen laman aikana, eikä työperäinen maahanmuutto ole houkuttanut tarpeeksi metsätyöläisiä lähialueilta eikä Kaakkois-Aasiasta.

Vuonna 2020 sovitetaan edelleen yhteen metsänomistajien puuntuotantopainotteisia tavoitteita ja metsien muita käyttömuotoja ja ympäristökysymyksiä painottavien tahojen tavoitteita. Metsätaloudessa on käytössä kattava metsävaratieto sekä tehokkaat suunnittelu- ja analyysimenetelmät, joita voidaan käyttää sekä metsien käsittelyn suunnittelussa että erilaisten käyttötavoitteiden yhteensovittamisessa. Metsäsertifiointi on edelleen tärkeä osa metsä- ja puuteollisuuden tuotteiden markkinointia.

### **Mitä on tapahtunut?**

Tutkimus on tuottanut konkreettista tietoa ilmastonmuutoksen etenemisestä ja metsien hiilivarastojen muutostekijöistä. Näiden perusteella on laadittu kansallinen ja maakunnallinen ilmastostrategia ja toimintaohjelmat, joissa metsäresurssilla on keskeinen sija. Metsien rooli hiilensidonnassa on katsottu niin olennaiseksi, että kestävä metsätalouden rahoitusta on lisätty merkittävästi, tavoitteena ylläpitää metsät hyvässä kasvuvauhdissa. Samaan aikaan suo-ohjelma sekä vesien suojeleuohjelmat ovat konkretisoituneet erilaisiksi toimenpiteiksi, joista talousmetsien vesiensuojelu erityisesti kunnostusojitusten ja maanmuokkausten yhteydessä on tärkeä.

TEM ja MMM saavuttivat muutaman vuoden mittaisen valtataistelun jälkeen yhteisymmärryksen metsäklusteristrategiasta. Hallitusohjelmassa sovittiin MMM:n johtavasta asemasta metsäpolitiikan ohjaajana. Ohjausrakenteiden selkeytymisen ja metsäteollisuuden perinteisten tuotteiden kysynnän palautumisen ansiosta metsäklusteristrategia on alkanut purra, ja Suomi on ottanut uudelleen käyttöön puujalan, josta 2010-luvun nopean kasvun alkuvuosina jo luovuttiin. Metsäteollisuus sopeutti tuolloin vielä kapasiteettiaan kotimaisen puuntarjonnan mukaisesti, niin että puuntuonti Suomeen jäi pääosin tarpeettomaksi. Jäljelle jääneet kotimaiset metsäteollisuusyhdiköt ovat saavuttaneet hyvän kilpailukykyyn sanomalehti- ja hienopapereiden, erikoiskartonkien tuottajina. Maakunnan pk-sahat selviytyivät rakennustoiminnan taantumasta, jatkoivat tuotantonsa uudistamista ja saivat imagohyötyä, kun puutuotteiden rooli korostui hiilensidonnassa ja hajautettua energiatuotantoa tuettiin syöttötariffilla.

Kotimaisella puulla on hyvä kysyntä, mutta raakapuumarkkinoiden rakenne on muuttunut niin että energiapuu on vakiintunut yhdeksi puutavaralajiksi. Suomessa on kolme erittäin kannattavaa suurikokoista biodiesellaitosta, joista yksi Pohjois-Pohjanmaalla. Puuntuotannon töihin ja -hankintaan on kehitetty henkilötyötä vähentäviä, ympärivuotiseen työhön sopivia koneita ja laitteita, jotka hyödyntävät paikkatietoa sekä langatonta tiedonsiirtoa. Mm. konepajateollisuutemme on kehittänyt kilpailukykyisen taimikonhoitokoneen. Ammattiopistossa ja ammattikorkeakoulussa on panostettu bioenergia-alaan ja koneyritykseen.

Kansantalouden huoltosuhdetta on paikattu lamatalkoiden yhteydessä veropohjaa laajentamalla, missä yhteydessä mm. kiinteistövero ulotettiin maa- ja metsätalousmaalle; tämä johti metsien käytön tehostumiseen, sillä metsien kiinteistöverosta voi uuden metsäpolitiikan mukaisesti saada huojuksen hakkaamalla metsiään Hyvän metsänhoidon mukaisesti täysimääräisesti. Määrärikaisten suojelusopimusten tarjonta on kohdistunut puuntuotannon kannalta vähätuottoisiin koh-

teisiin, sillä uudetkin metsänomistajat arvostavat puuntuotantoa sekä metsistä saatavia tuloja merkittävässä määrin enemmän kuin luontoarvoja.

### **Skenaariossa heikkenevät metsäalan elinkeinomahdollisuudet**

- metsurityö – tosin työvoimasta onkin pulaa
- yksityisille metsänomistajille suunnatut luonnonhoitopalvelut
- laatupuun jalostaminen (perinteisten tuotteiden menestyessä laatu ei niinkään korostu)
- metsiin perustuva matkailu (intensiivinen metsätalous heikentää suomalaisen metsäluonnon vetovoimaa)

### **Skenaariossa vahvistuvat metsäalan elinkeinomahdollisuudet**

- metsäpalvelu- ja koneyrittäjyys – voimakkaimmin energiapuuhun liittyvä (ilmastonmuutoksen megatrendi nostaa energiapuun merkitystä mm. metsäbioenergian syöttötariffijärjestelmän muodossa)
- lämpöyrittäjyys (erityisesti pienissä taajamissa energiapuuosuuskuntien toimesta)
- biojalostamoteollisuus (teknologian ja energiapuumarkkinoiden kehittymisen kautta)
- pk -sahat, (imagohyötyä puutuotteiden hiilensidonnasta, syöttötariffit)
- yksityisille metsänomistajille suunnatut puukauppa- ja metsänhoitopalvelut
- kone- ja laitetuotanto (koneellinen taimikonhoito, metsien kasvukunnossa pitäminen ja työvoimapula yhdessä vaikuttavat)

### **Kolme tärkeintä skenaariossa vahvistuvaa elinkeinomahdollisuutta ja niiden edistämiskeinoja**

1. Energiapuuhun keskittyvä yrittäjyys (kone- ja lämpöyrittäjyys): kansallinen metsäpolitiikka painottaa vahvasti metsäbioenergiaa, ja yrittäjyyttä edistävät syöttötariffin ohella metsänomistajien energiapuutuki, runsaat energiapuuvarat, energiapuulle syntyneet markkinat, metsänomistajien omatoimisuuden väheneminen mutta puuntuotantoarvojen korostuminen sekä suorat yritystuet ja teknologian kehitys
2. Biojalostamoteollisuus: kolmannen sukupolven biopolttoaineiden ansiosta biojalostamot lunastavat lupauksensa, samalla kun öljyn hinta pysyy maailmanmarkkinoilla korkeana. Metsäpolitiikka tukee biojalostamoiden nousua luomalla vakaan raaka-ainelogistiikan.
3. Kone- ja laitetuotanto: paine saada tehostettua nuorten metsien puunkorjuuta saattaa metsäteknologian ja konepajateollisuuden toimivaan yhteistyöhön. Merkittävä osa metsäsektorin T&K-panoksesta ohjataan kone- ja laitetuotantoon.

### **Elinkeinomahdollisuuksien edistäminen**

#### **a) Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskuksen toimesta?**

- energiapuukohteiden markkinointi: Metsään Palstat -palvelun uusi sukupolvi
- metsävaratiedon tehokas hankkiminen, jalostus ja jakelu: maakunnallinen panostus metsäsuunnittelun toimintamallien ja sähköisten palveluiden käyttöönottoon
- puuntuotannossa uusien metsänhoitosuosittelusten levittäminen – ottavat huomioon hiilensidonnasta, vesiensuojelun ja soiden hyödyntämisen linjaukset
- metsäneuvoston kautta toteutetaan elinkeinotoiminnan tukiverkosto, jotka vie avainalojen kehitystä maakunnassa eteenpäin (koulutus, yrittäjyys...)

b) Pohjois-Pohjanmaan alueellisen metsäohjelman avulla?

- maakunnallisia biojalostamohankkeita – raaka-aineen tarjontaa tukeva tieto ja toimenpiteet
- metsätalouden innovaatiotehdas metsäkeskuksen kylkeen, ohjaa em. elinkeinotoiminnan tukiverkostoa (eri alojen edustajia)
- T&K -työn ideariihet osaksi metsäneuvoston työtä
- metsäohjelman panostus bioenergia- ja yrittäjäneuvontaan
- toimijoiden yhteiset panostukset

c) Muiden (kenen) Pohjois-Pohjanmaan elinkeinotoimijoiden toimesta?

- yrittäjien verkostoituminen biojalostamon ympärille: yrittäjät, ELY, Pohjois-Pohjanmaan liitto, kuntien elinkeinotoimi, koulutus
- koneyrittäjät
- infran ylläpito (tiestö, palvelurakenne, koulutus) ELY, Pohjois-Pohjanmaan liitto
- tutkimus ja tuotekehitys (Metla, yliopisto: verkottueneena muiden tutkimusorganisaatioiden kanssa)
- 4H-nuorten työpalvelun tai muiden järjestöjen kautta osa yrittäjistä/metsänomistajista saa hankittua tilapäistä työvoimaa työhuipuissa perustoihin (viljely, taimikonhoito jne.)

## 4. Tarvittavat toimenpiteet ja työnjako

Skenaariot ja niiden avulla tunnistetut metsäalan elinkeinomahdollisuudet toimivat pohjana skenaariotyön johtopäätöksille: Mitä tulisi tehdä skenaarioissa tunnistettujen metsäalan elinkeinojen kehittämiseksi Pohjois-Pohjanmaalla, sekä miten ja kenen on mahdollista edistää metsäalan elinkeinojen kehitystä? Skenaariotyön johtopäätökset on koottu raportin lopussa esitettyyn taulukkoon kaksi.

**Taulukko 2.** Neljän skenaarion perusteella muodostetut strategiset päämäärät Pohjois-Pohjanmaan metsäalan elinkeinojen kehittämiseksi ja keinot päämäärien saavuttamiseksi.

<p><b>Strateginen päämäärä:</b> Mitä tulisi tehdä metsäalan elinkeinojen edistämiseksi Pohjois-Pohjanmaalla?</p>	<p><b>Keinot:</b> Miten strateginen päämäärä saavutetaan ja kenen on mahdollista edistää päämäärän saavuttamista?</p>
<p><i>Energialiiketoiminnan lisääminen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esim. biopolttonestelaitokset, lämmöntuotanto ja lämpöpalveluliiketoiminta, sahojen energia-liiketoiminta, korjuu- ja hankintapalvelut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- metsä- ja energia-alan yritysysteistyön lisääminen uusien liiketoimintamallien kehittämiseksi (yritykset, ELY, Metsäkeskus, maakuntaliitto)</li> <li>- tutkimuksen-, kehitystoimenpiteiden ja koulutuksen lisääminen energia-puun korjuussa, metsäbioenergian liiketoiminnassa ja laitostekniikassa (metsä- ja energia-alan yritykset, yliopisto, AMK, Metla, VTT)</li> <li>- metsäbioenergiahankkeiden ja liiketoiminnan kehittämistoimenpiteiden koordinoinnin parantaminen (Metsäkeskus, AMO, ELY)</li> <li>- metsän- ja kiinteistönomistajien neuvonnan lisääminen metsäbioenergian tuotanto-, myynti-, markkina ja lämmitysratkaisumahdollisuuksista (Metsäkeskus, AMO, metsäpalveluyritykset)</li> <li>- lämpöyrittäjyyden kehittäminen (lämpöpalveluyritykset, maakuntaliitto, kunnat, kiinteistöjen omistajat)</li> <li>- syöttötariffin käyttöönotto metsäbiomassasta tuotetulle sähkölle (TEM, Valtioneuvosto)</li> <li>- metsäbioenergialiiketoiminnan rahoitusmahdollisuuksien kehittäminen (yritykset, Finnvera, ELY, maakuntaliitto, Tekes, Sitra)</li> </ul>
<p><i>Luontomatkailun lisääminen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esim. maiseman, suo-luonnon ja, luonnonsuojelualueiden hyödyntäminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- matkailun yritystoiminnan pelisäännöistä sopiminen ja yhteistyön lisääminen esimerkiksi markkinoinnissa (Metsähallitus, paikallisyrittäjät, MEK, Metsäkeskus, luonnonsuojelujärjestöt)</li> <li>- maisemavyöhykkeiden, luonnonsuojelualueiden ja reitistöjen kartoitus ja hyödyntäminen matkailussa (matkailuyrittäjät, Metsähallitus, Metsäkeskus)</li> <li>- kaavoituksen kehittäminen (maakuntaliitto)</li> <li>- yrittäjyyden kehittäminen (matkailuyrittäjät, ELY, Metsäkeskus, AMK)</li> <li>- yksityisomistuksessa olevien luontokohteiden hyödyntäminen matkailussa ja korvauskäytännöistä sopiminen (metsänomistajat, matkailuyrittäjät, Metsäkeskus, metsänhoitoyhdistykset)</li> </ul>
<p><i>Metsäsuunnittelun kehittäminen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- esim. energiapuuvaratiedot, hiiliaselaskenta, suometsien energiakäyttö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- metsävaratiedon ajantasaisuuden ja käyttökelpoisuuden parantaminen sekä laajentaminen metsäbioenergiatuotteisiin (Metsäkeskus)</li> <li>- metsäbioenergiatuotannon ja hiilen sidonnan neuvonnan ja ohjeistuksen kehittäminen (Metsäkeskus, Metla)</li> <li>- metsäsuunnittelutiedon käytön laajentaminen ja verkkopalveluiden kehittäminen (Metsäkeskus, metsäpalveluyritykset, Metsähallitus, Tapio)</li> <li>- metsäsuunnittelun ja hiiliasemittareiden kehittäminen (Metla, AMK)</li> <li>- suometsien energiakäyttöstrategian laatiminen (maakuntaliitto, Metsäkeskus)</li> </ul>
<p><i>Palveluyrittäjyyden kehittäminen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esim. metsänomistajapalvelut, yhteiskunnan korvaamat ekosysteemi-palvelut ja elinkeinopalvelut yrityksille esim. energia- ja matkailualan yrityksille</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- metsänomistajille suunnattujen puukaupan, metsänhoidon, luonnonsuojelun, maisemanhoidon ja hiilensidonnan palveluiden kehittäminen (metsänomistajat, Metsäkeskus, metsänhoitoyhdistys, metsäpalveluyritykset)</li> <li>- metsä- ja puualan yritysten (ml. metsäbioenergia, puurakentaminen, matkailu) tarpeista lähtevän neuvonnan kehittäminen (Metsäkeskus, ELY)</li> </ul>

**Taulukko 2.** (jatkuu).

<p><i>Kuljetusyrittäjien ongelmratkaisujen löytäminen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esim. kausi- ja taloustilannevaihteluiden taasaaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tiestön kunnosta ja ylläpidosta huolehtiminen (tieliikelaitos, yksityiset palveluntuottajat, Metsäkeskus)</li> <li>- uusien yhteisrahoitusinstrumenttien kehittäminen, esim. puuhuolto-rahoidus (Metsäkeskus, metsä- ja energia-alan yritykset)</li> <li>- kuljetuskaluston monikäyttöisyyden parantaminen (koneenvalmistajat, koneurakoitsijat, Metla, VTT)</li> </ul>
<p><i>Ilmastonmuutokseen varautuminen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esim. metsien käsittelyohjeet, hiilen sidonnan mittaaminen, suometsien käytön ohjeistus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- neuvonta, koulutus ja metsänhoidon ohjeiden laadinta (Tapio, Metsäkeskus, ELY, Metsähallitus, metsänhoitoyhdistykset)</li> <li>- tutkimus ilmastonmuutoksen vaikutuksista ja varautumisesta (yliopisto, Metla)</li> <li>- ekosysteemipalveluiden (sisältää muun muassa hiilen varastoinnin, veden kierron, luonnon monimuotoisuuden, metsän kasvatuksen monipuolistaminen) edistäminen (Metsäkeskus, Metla)</li> </ul>
<p><i>Metsäteollisuuden kehittäminen ja tuotannon uusiutuminen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tavoitteena teollisuuden kilpailukyvyyn parantaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uusien tuotteiden kehittäminen, raaka-aineen ominaisuuksien tutkimus- ja tuotekehitys (yritykset, Metsäklusteri Oy, TEM/Tekes, MMM/Metla, VTT)</li> <li>- raaka-aineen saatavuuden parantaminen (Metsäkeskus, metsänhoitoyhdistykset, metsä- ja energia-alan yritykset)</li> <li>- yrittäjyyden kehittäminen raaka-aineen ostoon ja hankintaan (metsä- ja energia-alan yritykset, palveluyritykset, ELY)</li> </ul>
<p><i>Uusien yritysten synnyttäminen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esim. aluehallintouudistuksen hyötyjen reaalisoinninen metsäalan kehittämiseksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ELY:n, metsäkeskusten ja maakuntaliiton yhteistyön kehittäminen (ELY, Metsäkeskus)</li> <li>- uusien alueellisten liiketoimintaratkaisujen kehittäminen, esim. luonnon tuotteiden jatkojalostukseen, tuhkalannoitukseen, jne. (yritykset, ELY, Metsäkeskus)</li> <li>- metsänomistajien ansaintamahdollisuuksien kehittäminen luonnonarvo-kaupassa, ekosysteemipalveluissa ja yhteismetsäomistusten avulla (metsänhoitoyhdistykset, Metsäkeskus, metsäpalveluyritykset)</li> </ul>

## Liite 1

## Metsätalouden skenaariot Pohjois-Pohjanmaalla

## Skenaariotyöskentelyyn osallistuneet

<b>Nimi</b>	<b>Nimeke</b>	<b>Organisaatio</b>
Auniola Markus	projektipäällikkö	Oulunkaaren seutukunta / Uusiutuvan energian yrityskeskus
Holopainen Rita	projektipäällikkö	PP Metsäkeskus / Innometsahanke
Hujala Teppo	tutkija	Helsingin yliopisto
Isolahti Maria	johtaja	Oulun 4H-piiri
Kukkonen Kukka	ryhmäpäällikkö	TE-keskus, maaseutuosasto
Kurttila Antero	metsänomistaja, yrittäjä	P-S Metsänomistajaliitto
Juutilainen Ilmari	tutkija	Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri
Paldanius Osmo	puheenjohtaja	Metsäneuvosto
Pasma Tarja	hallituksen jäsen	Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri
Piisilä Niilo	johtaja	Metsäkeskus
Pykäläinen Jouni	metsäpalveluyrittäjä	Metsämonex Oy
Päätalo Marja-Leena	tutkija	Metsäntutkimuslaitos
Saarijärvi Ilkka	projektipäällikkö	Pudasjärvi, PohBio -hanke
Saarinen Ninni	tutkija	OAMK/Luonnonvara-ala
Rantala Mirja	tutkija	Metsäntutkimuslaitos
Repo Eeva-Liisa	kehittämispäällikkö	Metsäkeskus
Takkinen Päivi	toiminnanjohtaja	4H-yhdistys, metsä- ja luontotiimi
Tikkanen Jukka	yliopettaja	OAMK/Luonnonvara-ala
Vierimaa Eero	metsätaloustarkastaja	Meto ry