

## **Metsät ja ihmisen terveys**

Valtion metsät kansalaisten ja yhteiskunnan palveluksessa - seminaari  
Kannus 11.1.2008

Ylijohtaja Hannu Raitio  
Metsäntutkimuslaitos

### **Johdanto**

Yhteiskunnan kehittyessä ja vaurastuessa metsien merkitys saa koko ajan uusia ulottuvuuksia. Sodan jälkeen Suomen metsätalouden tärkeimpiä tavoitteita oli puuvarantojen kasvattaminen. 1980-luvulla alettiin kiinnittämään yhä enempi huomiota metsien terveydentilaan. Tätä ilman saasteiden sävyttämää vaihetta seurasi metsien monimuotoisuuden merkityksen nousu ykkösaiheeksi. Näiden kehitysvaiheiden jälkeen pinnalle on noussut kysymys siitä, mikä merkitys metsillä on ilmaston muutoksen kannalta. Samanaikaisesti väestö on muuttanut yhä enenevässä määrin maaseudulta kaupunkeihin kaikkialla maailmassa. Monissa maissa huolen aiheena on lisäksi ikääntyvän väestön terveys. Niinpä aivan viime vuosina onkin alettu pohtia eripuolilla maailmaa metsien, puiden ja luontoympäristön ja ihmisten terveyden välisiä vuorosuhteita.

### **Terveyttä metsistä kautta aikojen**

Neulasten, lehtien, tai havupuiden uusien vuosikasvainten käyttö kansanlääkinnässä ovat tuttuja vaikkapa Toivo Rautavaaran kirjasta 'Mihin kasvimme kelpaavat'. Itse runkopuun lääkinällinen merkitys rajoittui sen sijaan aikaisemmin lähes yksinomaan tervan ja puusta juoksetetun pihkan käyttöön.

Puun eri ainesosien hyödyntäminen laajeni vasta paperiteollisuuden myötä. Ensimmäinen sellunkeiton sivuvirroista saatu välillisesti ihmisen terveyteen vaikuttava tuote oli mäntysuopa. Ensimmäinen terveysvaikutteinen, puuperäinen elintarvike oli ksylitoli eli koivusokeri. Kuten mäntysuovan, myös ksylitolin raaka-aine saadaan selluloosan valmistuksen sivutuotteena. Tämä maailmanmainetta niittänyt suomalaiskeksintö syntyi Turun yliopiston hammaslääketieteen laitoksen ja teollisuuden tutkijoiden välisen tiiviin yhteistyön tuloksena 1970-luvulla. Eri alojen tiivistä yhteistyötä tarvittiin myös seuraavan puuperäisen terveysvaikutteisen elintarvikkeen eli Benecol-margariinin kehittämisessä. Benecol-tuotteet tulivat markkinoille 1990-luvun puolivälissä.

Lingnaaneista saadaan ehkä kehiteltyä 2000-luvun uusi suomalainen menestystarina. Lingnaanit ovat kasveissa olevia fenolisia yhdisteitä, jotka kuuluvat kasvien puolustusjärjestelmään. Lingnaaneilla uskotaan olevan lääkinällisiä ja terveyteen vaikuttavia ominaisuuksia. Lingnaaneja on runsaasti mm. marjoissa sekä yllättäen myös kuusen ja männyn sisäoksien pihka-aineissa. Sisäöksällä tarkoitetaan sitä osaa oksasta, joka on jäänyt puun rungon sisään puun kasvaessa paksuutta. Tämä myös Åbo Akademiassa 1990-luvulla saatu tutkimustulos on kirvoittanut uusia tutkimus- ja kehityshankkeita, joiden tuloksena kenties saamme uuden terveysvaikutteisen elintarvikkeen tai kenties jopa lääkeaineen.

Metsistämme on saatavilla raaka-aineita paitsi funktionaalisia elintarvikkeita ja lääkeaineita varten, niin myös raaka-aineita moniin muihin ihmisten terveyteen liittyviin tuotteisiin. Esimerkiksi terveyden- ja sairaanhoidossa käytetään tänä päivänä yhä enenevässä määrin erilaisia kertakäyttöisiä tuotteita, joilta edellytetään kestävyttä ja että ne on helpposti hävitettävissä ja että ne eivät aiheuta allergioita. Kertakäyttöisyys helpottaa ja nopeuttaa työtä, samalla kun se ehkäisee erilaisten tartuntojen leviämistä. Pitkälle jalostetuilla puukuitutuotteilla on siten erinomaiset mahdollisuudet syrjäyttää öjypohjaisia muovituotteita terveydenhuollossa.

## **Marjat ja sienet**

Luonnonmarjat sisältävät runsaasti terveysvaikutteisia yhdisteitä. Lehdistä olemme saaneet lukea mm. mustikan terveysvaikutuksista ja miten Japanissa tämä on realisoitunut mielenkiintona suomalaista mustikkaa kohtaan. Marjoissa terveysvaikutteisina aineosina toimivat antioksidantteina tunnetut vitamiinit, fenoliyhdisteet ja karotenoidit. Kiinnostus metsämarjojemme terveysvaikutuksiin on viime vuosina kasvanut kovaa vauhtia. Tämän on jopa SITRA oivaltanut tutkimus- ja kehitystoimintaa koskevia rahoituspäätöksiä tehdessään.

Myös sieniä on kautta aikojen käytetty lääkinnällisiin tarkoituksiin. Vanhimmat muistiinpanot eri sienten käytöstä sairauksien hoidossa ovat Kiinasta 100-luvulta. Pakuri- ja lakkakäävällä esimerkiksi on pitkä traditio kansanlääkinnässä syöpälääkkeenä. Myöhemmin tehdyissä farmakologisissa tutkimuksissa niiden vaikutus on pystytty osoittamaan myös tieteellisesti. Kaikkia sienten sisältämiä, ihmisen terveyteen vaikuttavia yhdisteitä ei vielä tunneta kovin hyvin. Tämä on ymmärrettävää kun maailmassa on arvioitu olevan 700 000 - 1,5 miljoonaa eri sienilajia, joista vain noin 100 000 lajia on toistaiseksi kuvattu ja nimetty. Sienet sisältävät mm. antibioottisia yhdisteitä ja alkaloideja. Valitettavasti sienet voivat olla myös terveydellinen riski

## **Psyykinen ja fyysinen terveys**

Luonnossa virkistäytyminen on nykyihmisten keskeisin tapa tutustua metsäluontoon. Lähes kaikki suomalaiset harrastavat ulkoilua ja luontoon liittyviä harrastuksia vuoden mittaan. Ulkoilu onkin osa suomalaista elämäntapaa, jota kannattaa yhteiskunnan tukea sen tuomien hyvinvointi- ja terveysvaikutusten takia.

Tutkimukset osoittavat kiistattomasti, että luonnonympäristö elvyttää ja rentouttaa kaupunkiympäristöä enemmän. Yhdysvaltalaisen ja eurooppalaisten tutkimusten mukaan stressaavan tai tarkkaavaisuutta vaativan tilanteen jälkeen myönteisten tunnetilojen voimistuminen ja kielteisten heikkeneminen ovat luonnonympäristöissä nopeampaa ja tehokkaampaa kuin kaupunkiympäristössä.

Japanilaisissa tutkimuksissa on havaittu, että syljestä mitatun "stressihormonin" (kortisoli) määrä oli pienempi metsässä oleskelleilla kuin kaupunkiympäristössä oleskelleilla. Lisäksi japanilaisten tutkimusten mukaan metsässä oleskelu parantaa ihmisen immuunijärjestelmää vilkastuttamalla syöpää estävien solujen toimintaa ja lisäämällä niiden määrää.

Äskettäin valmistuneessa suomalaisessa tutkimuksessa havaittiin, että luonnossa oleskelu vaikuttaa myönteisesti kokonaismielialaan lisäämällä positiivisia ja vähentämällä negatiivisia tunteita. Tutkimus oli tamperelaisille ja helsinkiläisille suunnattu postikysely, jossa vastaajat itse arvioivat tunteita. Samanlaisia tuloksia on saatu myös Ruotsista ja Tanskasta.

Ensimmäistä kertaa historiassamme ihmisiä asuu enemmän kaupungeissa kuin maalla ja megapolit vain jatkavat kasvuaan. Esimerkiksi Suur-Tokiassa asuu jo noin 35 miljoonaa ja Soulissa yli 20 miljoonaa asukasta. Monissa miljoonakaupungeissa on varmasti väestöä, jolle puistot tai joutomaakaistaleilla kasvavat yksittäiset puut edustavat metsää. Aasiassa onkin ryhdytty kehittämään palvelumuotoja kaupunkilaisten terveyden edistämiseksi perustamalla erillisiä metsäkohteita, jossa ihmiset saavat informaatiota siitä, miten metsät ja ihmisen terveys ovat kytköksissä. Meidän suomalaistenkin pitäisi kytkeä vahvemmin luontomatkailuun ihmisten terveys ja metsät-näkökulma. Hyvien liikenneyhteyksiemme vuoksi, suomalaista metsää voitaisiin ryhtyä markkinoimaan esim. Aasian suurkaupunkien asukkaille ei pelkäästään kauniina ja eksoottisena luontokohteena vaan myös ihmisten terveyden edistämisen näkökulma huomioon ottaen. Tässä suhteessa näen, että luontomatkaillamme on edessään loistava tulevaisuus.

### **Metsiin liittyvät terveysriskit**

Metsäympäristö voi olla monella eri tavalla myös riskitekijä ihmisten terveyden kannalta. Metsiin liittyviä terveyshaittoja ja -riskejä aiheuttavat mm. hyönteisten ja villieläinten leviämät taudit. Suomalaisia esimerkkejä näistä ovat myyräkuume ja eräiden punkkilajien levittämä aivokuume, Kumlingen tauti. Maailmalta tuttu esimerkki on malariakuume. Puiden kukkiminen aiheuttaa monille ihmisille allergioita, hyvänä esimerkkinä meiltä koivun ja lepän siitepölyallergiat. Yhä lisääntyvät metsäpalot ovat myös monella tavalla riski ihmisten terveyden kannalta.

Metsien häviäminen ja monimuotoisuuden köyhtyminen edistävät monien metsiin liittyvien sairauksien leviämistä etenkin trooppisilla alueilla. Samoin ilmastonmuutoksella on monia riskitekijöitä edistävä vaikutus.

### **Eri alojen välinen yhteistyö**

Metsät ja ihmisen terveys on aihealue, jossa eri alan tutkijoiden - esim metsäntutkijoiden ja lääkäreiden välillä ei ole ollut perinteisesti laajaa ja syvällistä yhteistyötä. Niinpä tutkijayhteisöt edistääkseen eri alojen tutkijoiden ja toimijoiden välistä vuorovaikutusta tällä tulevaisuuden kannalta merkittävällä aihealueella ovat aivan viime vuosina perustaneet laajoja verkostohakkeita. Ensimmäinen laaja, viisivuotinen eurooppalainen hanke lienee EU:n rahoittama COST E39 verkostohake, joka päättyy tänä vuonna. Keväällä 2007 IUFRO perusti erillisen ohjelman (Task Torce Forests and Human health) jatkamaan tätä verkostoyhteistyötä kansainvälisellä foorumilla. Toimin itse tämän hankkeen koordinaattorina.

Uskon, että osaltaan näiden verkostohankkeiden myötä tietoisuus ihmisten keskuudessa siitä, että terveytemme ja metsien välillä on moninaisia riippuvuussuhteita tulee kasvamaan. Metsät ja ihmisen terveys on aihealue, jolla on tulevaisuus edessään. Uskon myös, että tämän aihealueen ympärille tulee synnyttämään uusien innovaatioiden myötä uutta liike- ja palvelutoimintaa.