

Heli Pirinen
(toim.)

Luonnontuoteopas

Toimintaympäristö, työskentely ja
tuotteistaminen luonnontuotealalla



OPETUSHALLITUS

Sisällys

Tekijät6

Lukijalle7

Osa 1

Luonnontuotealan toimintaympäristö 9

1 Luonnontuotealalle
kouluttautuminen 10

2 Luonnontuotealan toimintaympäristöön
vaikuttavat tekijät 12

2.1 Maantieteellinen sijainti 13

2.2 Taloudellinen tilanne 16

2.3 Yhteiskunnan vaikutus 18

2.4 Teknologian hyödyntäminen..... 20

3 Luonnontuotealaan vaikuttava
lainsäädäntö21

3.1 Talteenottoon vaikuttavat lait
ja asetukset 21

3.2 Alkutuotantoon vaikuttavat lait
ja asetukset 25

3.3 Elintarvikkeiden valmistamiseen
vaikuttavat lait ja asetukset 27

3.4 Luonnonkosmetiikan valmistamiseen
vaikuttavat lait ja asetukset 30

3.5 Lääkelaki 31

3.6 Eläinten hoitotuotteisiin liittyvät
lait ja asetukset 34

3.7 Koriste- ja käsitöihin liittyvät lait 35

3.8 Matkailuun vaikuttavat lait 36

3.9 Kuluttajansuojalaki 38

4 Turvallinen työympäristö 40

4.1 Turvallisuus raaka-aineiden
talteenotossa..... 44

4.2 Turvallisuus raaka-aineiden
kuljetuksessa 55

4.3 Turvallisuus raaka-aineiden
käsittelyssä ja varastoinnissa 56

5 Kestävä kehitys luonnontuotealalla .. 61

5.1 Kestävän liiketoiminnan suunnittelu 62

5.2 Kestävä raaka-ainekierto 62

5.3 Kestävä raaka-ainehankinta 64

5.4 Kestävä tuotantoprosessi 65

5.5 Kestävä jakelu 66

5.6 Kestävä kysynnän hallinta 68

Osa 2

Yrittäjyys luonnontuotealalla 71

6 Yrittäjyiden muodot 72

7 Asiakaslähtöisyys 74

8 Yritystoiminnan suunnittelu 75

8.1 Rahoituksen suunnittelu 77

8.2 Tuotekehitys 79

8.3 Palvelumuotoilu 81

9 Markkinointi 84

10 Kirjanpito ja verotus 86

11 Hinnoittelu 89

12 Yritystoiminnan aloittaminen 92

13 Yrityksneuvonta 95

14 Kansainvälinen yritystoiminta 98

15 Luonnontuotealan näkymät 101

© Opetushallitus ja tekijät

Opetushallitus
PL 380
00531 Helsinki
www.oph.fi

Ulkoasun suunnittelu ja taitto: Laura Rahinanti
Piiroskuvat: Heikki Luukkonen
Valokuvat: s. 362
Teksti- ja kuvatoimitus: Matilda Herjanto
Tuottaja: Tiina Sipilä

ISBN: 978-952-13-6054-1

Paino: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy, 2018



KOPIOINTIEHDOT

Tämä teos on oppikirja. Teos on suojattu tekijänoikeuslailla (404/61). Teoksen valokopioiminen on kielletty, ellei valokopiointiin ole hankittu lupaa. Tarkista, onko oppilaitoksellanne voimassa oleva valokopiointilupa. Lisätietoja luvista antaa Kopiosto ry (www.kopiosto.fi). Teoksen tai sen osan digitaalinen kopiointi tai muuntelu on ehdottomasti kielletty.

Näytesivuja
© Opetushallitus

Osa 3

Luonnon raaka-aineiden tuotteistaminen ja palvelujen suunnittelu 105

16 Raaka-ainetuotanto	106
16.1 Tavanomainen vai luonnonmukainen raaka-ainetuotanto?	109
16.2 Raaka-aineiden talteenotto	110
16.3 Raaka-aineiden viljely	111
16.4 Raaka-aineiden laatu	115
16.5 Raaka-aineen käsittely ja varastointi	120
17 Elintarvikkeet	134
17.1 Elintarvikehuoneisto	136
17.2 Elintarvikkeiden tuotekehitys	141
17.3 Elintarvikkeiden valmistaminen	145
17.4 Elintarvikkeiden pakkaaminen ja varastointi	166
18 Luonnonkosmetiikka	172
18.1 Luonnonkosmetiikan tuotekehitys	174
18.2 Luonnonkosmetiikan valmistaminen	180
18.3 Luonnonkosmetiikan pakkaaminen ja varastointi	190
19 Lääkkeet ja rohdokset	192
19.1 Lääkkeiden ja rohdosten tuotekehitys	193
19.2 Lääkkeiden ja rohdosten valmistaminen ..	194
20 Eläinten hoitotuotteet	197
20.1 Eläinten hoitotuotteiden tuotekehitys	198
20.2 Eläinten hoitotuotteiden valmistaminen ...	200
21 Koriste- ja käsityöt	201
21.1 Koriste- ja käsityöiden tuotekehitys	201
21.2 Raaka-aineiden jalostaminen	202
21.3 Koriste- ja käsityöiden valmistaminen	208
22 Matkailupalvelut	212
22.1 Matkailupalvelun suunnittelu	215
23 Kuluttajaneuvonta	222

Osa 4

Luonnon raaka-aineiden kerääminen 225

24 Koivu	226
24.1 Mahla	229
24.2 Silmut ja lehdet	233
24.3 Tuohi ja kuori	235
24.4 Pakuri	238
24.5 Tisleet	239
24.6 Ksylitoli	239
24.7 Tuhka	239
24.8 Oksat, risut ja juuret	240
24.9 Puuaines	240
25 Kuusi	241
25.1 Kuusenkerkät	242
25.2 Pihka	244
25.3 Oksat ja juuret	246
25.4 Kuori	246
26 Mänty	247
26.1 Pettu	248
26.2 Pihka	251
26.3 Kuori	251
26.4 Terva	251
26.5 Kerkät ja neulas	254
26.6 Kävyt	254
26.7 Havut	255
27 Kataja	256
27.1 Marjat	257
27.2 Versot	258
27.3 Kuori ja puuaines	259
28 Paju	260
28.1 Silmut ja lehdet	264
28.2 Kuori	265
29 Mustikka	271
29.1 Kukut	272
29.2 Marjat ja siemenet	273
29.3 Versot, lehdet ja varvut	275

30 Lakka	277
30.1 Versot ja lehdet	278
30.2 Kukut	278
30.3 Marjat	279
30.4 Maarönsyt ja juuret	279
31 Vadelma	281
31.1 Versot ja lehdet	283
31.2 Marjat	283
32 Mesimarja	285
32.1 Versot ja lehdet	286
32.2 Marjat	287
33 Nokkonen	288
33.1 Versot ja lehdet	290
33.2 Siemenet	292
33.3 Juuret	292
33.4 Nokkoskuitu	293
33.5 Kasvinsuojelu- ja lannoitekäyttö	294
34 Kanerva	295
34.1 Kukut ja kukkaversot	296
35 Kihokki	299
35.1 Versot	301
36 Mesiangervo	303
36.1 Lehdet	304
36.2 Kukut ja kukinnot	305
37 Apila	307
37.1 Lehdet	309
37.2 Kukinnot	309
38 Maitohorsma	311
38.1 Lehdet ja versot	313
38.2 Kukut ja kukinnot	314
38.3 Juuret	315
39 Vuohenputki	316
39.1 Versot ja lehdet	318

40 Väinönputki	320
40.1 Lehdet	322
40.2 Juuret	322
40.3 Varret	324
40.4 Siemenet	325
41 Kultapiisku	326
41.1 Kukinnot ja versot	327
42 Poimulehti	330
42.1 Lehdet	331
43 Pihasaunio	334
43.1 Versot ja lehdet	335
43.2 Kukut	335
44 Piharatamo	337
44.1 Versot ja lehdet	338
44.2 Siemenet	339
45 Siankärsämö	340
45.1 Lehdet	341
45.2 Kukinnot	342
46 Voikukka	344
46.1 Lehdet	345
46.2 Nuput ja kukat	346
46.3 Juuret	346

Lähteet	348
Kirjallisuus	348
Lait, asetukset ja suositukset	360
Verkkosivustot	361
Valokuvat	362
Sanasto	363
Hakemisto	379

2 Luonnontuotealan toimintaympäristöön vaikuttavat tekijät

Luonnontuoteala on paitsi itsenäinen toimintaympäristöä myös osa ravitsemus-, hoiva- ja hoito-, hyvinvointi-, puutarha- ja matkailupalvelualoja. Monialainen toimintaympäristö kehittyä ja laajenee koko ajan. Luonnon raaka-aineita hyödynnetään yhä enemmän ravintolapalveluissa, elintarviketuotteissa, luonnonkosmetiikassa sekä virkistyspalveluissa. Luonnontuotepohjaisia rehuja ja hoitotuotteita käytetään lemmikki- ja tuotantoeläinten hoidossa. Lisäksi luonnonkasvit ovat kestävä vaihtoehto viherrakentamiseen.

Suomen puhtaasta luonnosta saadaan laadukkaita raaka-aineita jatkojalostukseen. Suomen maantieteellinen sijainti on hyvä, ja erilaisia luonnon raaka-aineiden kasvualueita on paljon. Monipuolisen lajiston menestymistä tukevat runsaat vesivarannot sekä kasvukauden pituus. Raaka-aineiden saantia voi kuitenkin rajoittaa lajiston alueellinen, esimerkiksi kylmyydestä johtuva, vaihtelu.

Suomen jokamiehenoikeudet takaavat kaikille mahdollisuuden raaka-aineiden talteenottoon. Luonnontuotteiden talteenottoa tuetaan verovapautuksin.



Kuva 2.1. Suomen puhdas luonto ja suotuisa ilmasto tarjoavat luonnontuotteille hyvän kasvuympäristön.

Kerääjälle verovapaata tuloa on luonnonvaraisten käpyjen, marjojen ja sienien sekä sellaisten luonnonvaraisten kasvien ja niiden osien kerääminen, joita käytetään ihmisravintona, lääkkeenä tai lääkeaineena. Myös mahlaa, pettua ja kuusenkerkkää sekä sienistä pakurikäppää ja muita kääpiä saa myydä verovapaasti. Verovapaasti myytävissä olevat luonnontuotteet poimija myy raaka-aineina varastoivalle yritykselle, jälleennyijälle tai jatkojalostajalle. Jos poimijalla itsellään on yritys, kuuluu hän yritysverotuksen piiriin ja siten hänen myymänsä raaka-aineetkin ovat verotettavia.

Luonnontuotteiden jalostusta säätelevät lait pohjautuvat EU:n asetuksiin, ja kuluttajien turvallisuus taataan kansallisilla laeilla. Toimintaympäristö on kansainvälistymässä, ja yhä useammat raaka-aineiden talteenottajista ovat ulkomaalaisia.

Luonnon raaka-aineiden talteenotto on vielä teknologisesti kehittämätöntä kaikilla maantieteellisillä alueilla. Raaka-aineet varastoidaan pääosin joko pakastamalla tai kuivaamalla. Joissakin tapauksissa raaka-aineista tehdään suoraan jatkojalosteita.



Kuva 2.2. Taulakääpä on yksi Suomen yleisimmistä käävistä ja erikoisluonnontuote.

2.1 Maantieteellinen sijainti

Suomi kuuluu boreaaliseen eli pohjoiseen havumetsävyöhykkeeseen. **Boreaalinen vyöhyke** jaetaan **pohjoisboreaaliseen** (Lappi ja Peräpohjola), **keskiboreaaliseen** (Pohjanmaa ja Kainuu), **eteläboreaaliseen** (Etelä-Pohjanmaa, Lounais-Suomi ja Järvi-Suomi) ja **hemiboreaaliseen** (Lounaisrannikko ja osa etelärannikosta) alueeseen. Maantieteellisesti luonnontuotteiden kasvuympäristöjä löytyy koko Suomesta, eniten Itä- ja Länsi-Suomesta Lappiin ulottuvilta alueilta. Luonnontuotteita hyödyntäviä alueita ovat erityisesti Lappi, Oulu, Kainuu, Pohjanmaa, Pohjois- ja Etelä-Savo sekä Pohjois-Karjala.

Asutus on tiheintä suurimmissa kaupungeissa ja niiden lähialueilla. Väestöstä noin miljoona henkeä asuu pääkaupunkiseudulla. Muutoin Suomi on muuhun Eurooppaan verrattuna harvaan asuttu maa, jossa on runsaasti luonnontilaisia metsiä ja muita luonnontuotteiden kasvupaikkoja.

Kasvukauden pituuden, tehoisan lämpötilan summan ja talviolosuhteiden perusteella Suomi jakaantuu kahdeksaan **kasvuvyöhykkeeseen**. Tehoisan lämpötilan summa eli **kasvukausi** lasketaan päiviltä, jolloin keskilämpötila nousee +5 asteen yläpuolelle. Luonnonkasvi- ja sienilajiston määrät, koot, keruujankohdat ja vaikuttavien aineiden pitoisuudet vaihtelevat kasvuvyöhykkeestä riippuen.

Luonnonlajien satomääriin vaikuttava merkittävä tekijä on vuosittainen sääolojen vaihtelu. Esimerkiksi aikaisin keväällä kukkivat lakka ja mustikka ovat kukinnan aikaan alttiita kylmälle. Kukinta vaatii lähes kaikilla luonnonkasveilla hyönteispölytyksen, ja hyönteisten liikkuminen alle +10 asteen lämpötiloissa on vähäistä. Runsaat sateet ja tuulet estävät pölyttäjiä nousemasta kukkiin, ja rankkasade pudottaa herkästi kukkien terälehdet. Vettä tarvitaan kasvien yhteyttämiseen, marjojen paisuntavaiheeseen sekä sienirihmas- tojen kasvuun ja kehittyvien itiöemien ilmaantumiseen. Tietyn alueen ilmastoon eli **paikallisilmastoon** vaikuttavia tekijöitä ovat vesistöt, maaston muodot ja muu



hemiarktinen
pohjoisboreaalinen
keskiboreaalinen
eteläboreaalinen
hemiboreaalinen

Kuva 2.3. Suomen ilmastovyöhykkeet.



Kuva 4.1. Työturvallisuuskortti osoittaa, että sen haltija on suorittanut hyväksytyksi työturvallisuutta käsittelevän kurssin.



Kuva 4.2. Punaisen Ristin myöntämän EA1-kortin saa, kun hallitsee ensiavun antamisen perusteet.

4.1 Turvallisuus raaka-aineiden talteenotossa

Luonnontuotealan talteenotto alkaa keväällä mahlan keruulla ja jatkuu pitkälle syksyyn sienien ja luonnon koristemateriaalien keruulla. Viikkainta keruu on kesäsyyskuussa, jolloin pääosa yrtti-, marja- ja sienisados-ta kerätään varastoihin ja suoraan jatkojalostukseen.

Paras luonnon raaka-aineiden keruusää on kuiva ja paras lämpötila raaka-aineiden säilyvyyden kannalta viileä. Kesä–elokuun aikana kylmäketju on toteutetta-

va keinotekoisesti jäähdyttämällä raaka-aineet esimerkiksi kylmäkontissa.

Maasto valitaan kerättävän lajin esiintymisen ja paikkatietojen mukaan. Uusia keruualueita etsitään paikkatietojen avulla karttapalveluista, joissa voidaan valita kerättävän raaka-aineen esiintymiseen liittyviä tietoja ja hakea esimerkiksi tuoreita kangasmetsiä, joissa mustikan tiedetään viihtyvän. Paikkatieto kertoo luonnon raaka-aineiden talteenottajalle paikan maantieteellisen sijainnin sekä erilaisia maaperään, kasvustoon ja ilmastoon liittyviä asioita. Esimerkiksi mustikka ja puolukka marjovat hyvin kangasmetsissä, mutta lajeja löytyy myös luonnontilaisilta korpi- ja rämealueilta.

Keruumaastojen valinnassa huolehditaan riittävästä maamerkeistä. Maamerkki voi olla joki, lampi, järvi, suuri kivi tai sähkölinjasto, jolla rajataan maastossa liikkuminen tietylle alueelle. Maamerkeillä voidaan ehkäistä poimijoiden eksyminen maastoon. Keruupaikan läheinen sijainti tiestä tai ostoasemasta lisää turvallisuutta.

Paikallistuntemusta voidaan lisätä liikkumalla paljon luonnossa, tutkimalla karttoja, haastattelemalla alueella asuvia ihmisiä tai hankkimalla lisätietoja metsäkeskuksesta, Metsähallituksesta ja metsänhoitoyhdistyksistä. Osallistumalla alueella järjestettäviin talteenoton koulutuksiin, pääsee tutustumaan asian-tuntijoiden kanssa turvallisesti maastoon ja lajistoon.

Hyvässä keruupaikassa:

- talteenotettavaa lajia on runsaasti ja se on hyvälaatuista
- keruumaasto on helppokulkuista
- lähelle on kulkuyhteys moottoriajoneuvolla
- lähellä ei ole teollisuutta, kaivosalueita tai kaatopaikkoja
- sijainti on kohtuullisen matkan päässä ostoasemasta tai jatkojalostavasta yrityksestä.

Keruualueet ohjeistetaan poimijoille karttojen avulla. Kartalle piirretään liikkumisalue, jolta poimijat ohjeistetaan keräämään raaka-ainetta. Vaikeakulkuisia maastoja vältetään. Poimijat lähetetään maastoon joko pareittain tai ryhminä, sillä yksin kulkeva poimija eksyy helpommin. Lisäksi jos maastossa tapahtuu tapaturma, on mukana toinen poimija auttamassa loukkaantunutta, antamassa ensiapua ja hälyttämässä tarvittaessa paikalle apua. Keruusta vastaavan henkilön on oltava tietoinen poimijoiden olinpaikasta.

Raaka-aineiden talteenottoa ei tehdä teollisuus-, kaivos- ja kaatopaikka-alueiden läheltä, kasvinsuojeluaineilla käsitellyiltä metsäalueilta tai peltojen laitamilta. Valtateiden varsilla oleville metsäalueille suositellaan jätettäväksi liikennemäärän mukaisesti suoja-alue ennen keruun aloittamista. Suoja-alueen leveys on kuitenkin aina tapauskohtainen, ja sen riittävyys on arvioitava aistinvaraisesti ennen keruun aloittamista. Suoja-alueen kasvillisuus vaikuttaa myös keruun aloituskohtaan. Runsaasti kasvillisuutta ja nuorta puustoa kasvava suoja-alue pysäyttää tehokkaasti tiealueelta tulevia epäpuhtauksia. Liikenneviraston liikennemääräkartoista selviää alueella ajavien autojen määrä ja niistä voi todentaa myös kullakin tieosuudella ajavan raskasliikenteen määrän.

Taulukko 4.4. Suositus tien ja keruualueen väliselle suoja-alueelle.

Liikennemäärä/vrk	Suoja-alue tiestä / m
< 1 000	30
1 000–3 000	50
3 000–6 000	100
6 000–12 000	150
12 000–40 000	200
< 40 000	250–500

Poimijat koulutetaan ennen maastoon lähtöä lajinomaisen keruutavan ja turvallisen maastossa liikkumisen lisäksi jokamiehen oikeuksiin ja velvollisuuksiin. Maaomistajalle on hyvä tiedottaa poimijaryhmän tulosta ennakkoon, jos alueella käydään säännöllisesti tai suuremmissa ryhmissä, alue sijaitsee lähellä asutusta tai maanomistaja liikkuu itse alueella esimerkiksi metsä- tai peltotoissa.



Kuva 4.3. Hyvän keruupaikan tärkeimmät edellytykset ovat talteenotettavan lajin runsaus ja maaston turvallisuus.

Maastossa liikkuminen

Ennen maastoon menoa puhelimien akut ladataan täyteen ja puhelimesta kytketään päälle paikannusjärjestelmä. Puhelin pidetään taskussa tai repussa niin, että se on helppo ottaa tarvittaessa esiin. Tarvittaessa hyödynnetään maastossa mukana pidettäviä latauslaitteita tai vara-akkuja.

7 Asiakslähtöisyys

Liiketoimintaa suunniteltaessa on ensimmäiseksi selvitettävä, onko tuotteelle tai palvelulle kysyntää. Tärkeää on myös tunnistaa todelliset, maksavat asiakkaat sekä kartoittaa, missä asiakkaat ovat ja mistä he ovat valmiita maksamaan. Aloittavan yrittäjän on nähtävä vaivaa tunnistaakseen asiakkaansa ja ymmärtääkseen heidän toiveensa ja tarpeensa. Yrittäjäksi aikovan on opittava ymmärtämään, millaisia todelliset **asiakstarpeet** ja ostopäätöksiin vaikuttavat tekijät ovat. Toimivankin yrityksen on jatkuvasti kehitettävä asiakasymmärrystään, jotta se voisi parantaa palveluaan ja kehittää tarjontaansa.

Luonnontuotealalle soveltuu hyvin lähestymistapa, jossa yritystoiminnalla pyritään ratkaisemaan asiakkaiden kokemia ongelmia. Luonnontuotealan laaja raaka-ainetarjonta mahdollistaa sellaisten tuotteiden ja palveluiden tuottamisen, jotka tarjoavat asiakkaalle terveyteen, hyvinvointiin ja ravitsemukseen liittyviä ratkaisuja. **Ratkaisukeskeisesti** suunnitellut tuotteet ja palvelut tuottavat erityistä lisäarvoa asiakkaille.

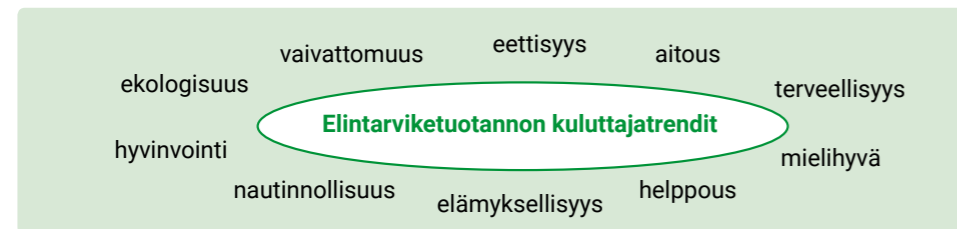
Markkinatutkimukset eivät välttämättä tuota riittävän luotettavaa tietoa siitä, mistä yrityksen tuotteita tai palveluita hyödyntävät asiakkaat todellisuudessa löytyvät. Yleensä tieto on hankittavissa tekemällä esittelyjä ja tuotetestauksia asiakaskohderyhmälle ja hankkimalla palautetta suoraan asiakkailta. **Asiakaskohderyhmään** kuuluvat ne asiakkaat, joille yritys pyrkii tuotteita tai palvelujaan ensisijaisesti myymään.



7.1. Erityisesti uusien yritysten kannattaa tehdä tuotteitaan tutuksi menemällä asiakkaiden luo kauppoihin ja tapahtumiin.

Asiakaskohderyhmänä voivat olla esimerkiksi tietyn ikäiset, tietyllä alueella tai tietynlaisia elämäntapaa noudattavat kuluttajat. Liikeidea kantaa vain silloin, kun tuotteeseen tai palveluun kohdistuu riittävä kysyntä ja sen voi hinnoitella kannattavasti.

Elintarviketeollisuutta ohjaa muuttuvat kuluttajatrendit eli kuluttajien käyttäytymiseen, valintoihin ja ostopäätöksiin vaikuttavat tekijät. Elintarvikkeiden osto-päätös ja valinta samankaltaisten tai samaa tarvetta tyydyttävien tuotteiden välillä syntyy useimmiten vasta myymälässä tai myyntitilanteessa, jossa kuluttaja arvioi eri vaihtoehtoja. Valintatilanteessa korostuu hinnan ja terveellisuuden lisäksi esimerkiksi tuotteen ulkoasu ja sen herättämät mielikuvat.



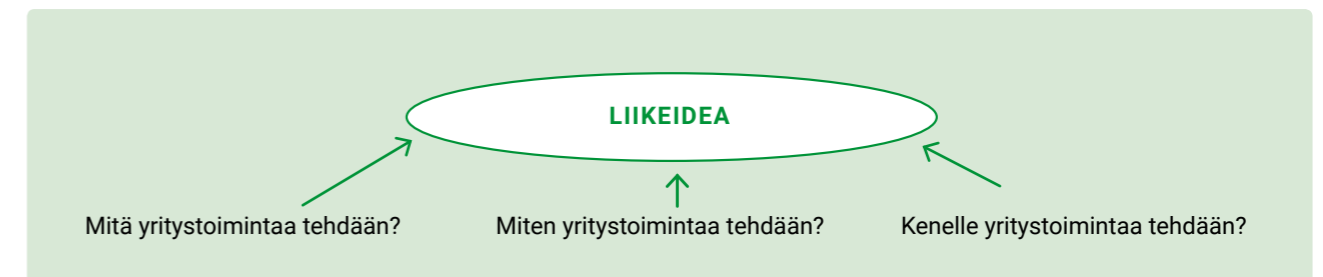
Kuva 7.2. Elintarviketuotannon kuluttajatrendejä.

8 Yritystoiminnan suunnittelu

Yritystoiminnan suunnittelu vaatii monien asioiden järjestelyä ja pohdintaa. Yrityksen toiminnan suunnittelussa lähdetään asiakstarpeiden kartoituksen ohella liikkeelle liiketoiminnan, markkinoinnin, rahoituksen sekä tuotteiden tai palveluiden suunnittelusta. Yrityksen liiketoiminnan hahmottamiseksi ja kuvailemiseksi laaditaan **liiketoimintasuunnitelma**, johon kirjataan liikeidea. Liiketoimintasuunnitelman laadinta on arvokasta ajatustyötä yrityksen menestyksen tavoittelemiseksi.

Liiketoimintasuunnitelmasta ei pidä tehdä kaavaista, raskasta tai toimintatapoja vaikeuttavaa tuotosta. Suunnitelman tulee palvella yrittäjää itseään sekä lisäksi ulkopuolisia tahoja, joita yrittäjä lähes poikkeuksetta tarvitsee tuekseen. Liiketoiminnan suunnittelun tueksi on olemassa runsaasti erilaisia tukimateriaaleja sekä verkkopalveluita.

Liike-idean perusteella luodaan missio eli yrityksen perimmäinen toiminta-ajatus ja syy yrityksen



Kuva 8.1. Yritystoimintaa määrittävät peruskysymykset.

Liikeidea on näkemys siitä, mitä, miten ja kenelle yritystoimintaa tehdään. Liikeidea kertoo, mitä yritys aikoo tehdä. Siinä eritellään, mitä yritys tuottaa, kenelle se myy, miten se saa tuotteensa tai palvelunsa asiakkaidensa ulottuville sekä millä markkina-alueella se toimii.

Harvalla aloittavalla yrittäjällä on alkuvaiheessa selvä käsitys liikeideastaan tai sen kantavuudesta. On vain toiminta-ajatus sekä intoa ja halua kokeilla. Liiketoiminnan suunnittelussa ei kannata jäädä jumiin keskeneräiseen liikeideaan. Idean kimpussa pakertamisen sijaan kannattaa lähestyä oletettuja asiakkaita, kartoittaa suoraan kysyntää ja hankkia tietoa alan toimintaympäristöstä sekä siellä jo toimivista kilpailijoista. Samalla liikeideakin kehittyy.

perustamiselle. **Missio** vastaa kysymykseen, mitä yrityksessä halutaan tehdä. **Visio** on yrityksen tavoite, johon liiketoiminnalla pyritään. **Strategia** on puolestaan suunnitelma tai toimintatapa, jolla varmistetaan mission toteutuminen ja jota noudatetaan, jotta päästäisiin visioon. Liike-idea sekä siihen liittyvät missio, visio ja strategia kuvataan tarkemmin liiketoimintasuunnitelmassa.

Yritystoiminnalta edellytetään suunnitelmallisuutta, tavoitteellisuutta, vastuullisuutta ja kannattavuutta. Liiketoimintasuunnitelma ja siihen osana tehtävä **taloussuunnitelma** tarvitaan, kun haetaan rahoitusta ja yritystukia. Osana liiketoimintasuunnitelmaa aloittavan yrityksen tulee miettiä, miten se aikoo rahoittaa toiminnan käynnistämisen ja tarvittavat investoinnit,

16 Raaka-ainetuotanto

Luonnontuotealan raaka-ainetuotanto käsittää luonnontuotteiden talteenoton luonnosta, puoliviljelyn, viljelyn sekä taimitarha- ja siementuotannon. Luonnonkasvustoista talteenotetaan monipuolisesti eri marjoja, sieniä ja kasveja. Kasvinosista eniten kerätään marjoja, lehtiä ja kukkia. Tavallisimmin luonnontuotteista viljellään yrttejä ja marjoja. Myös sienten puoliviljely on yleistymässä erityisesti pakurin ja lakkakäävän osalta. Talteenoton jälkeen raaka-aine käsitellään, pakataan ja varastoidaan. Yrityksestä riippuen raaka-aine voidaan joko tuotteistaa suoraan kuluttajalle tai toimittaa jatkojalostettavaksi toiseen yritykseen. Itsenäiset poimijat voivat myydä raaka-aineen ostoasemalle tai suoraan kuluttajalle.

Raaka-aineen tuotantoa harjoittavat yritykset ovat Suomessa pieniä alle 50 henkilöä työllistäviä yrityksiä. Eniten on alle kymmenen henkilöä työllistäviä yrityksiä. Lisäksi osuuskunnat työllistävät useita henkilö- ja yritysjäseniä ja organisoivat siten raaka-aineiden hankintaa jatkojalostajille. Osuuskunnissa raaka-aineita talteenotetaan luonnosta, puoliviljellään ja viljellään.

Suuremmilla marjoja ja sieniä pakastavilla, kuivavilla ja jatkojalostavilla yrityksillä on oma poimijaverkostonsa ja vastaanottopisteensä. Pienissä yrityksissä luonnon raaka-aineita talteenotetaan tai viljellään sivutoimisesti jatkojalostuksen tai muun tilatoiminnan ohella. Yritykset ovat joko metsä-, maatala- tai puutarhatilakäytäntöisiä.

Luonnon raaka-aineiden keruuverkostot koostuvat poimijoista, ostoasemista sekä yrityksistä. **Keruuverkosto** on ennalta sovittu poimijaryhmä, jolta yritys ostaa raaka-aineet. Poimija voi myydä raaka-aineet suoraan kuluttajalle, ostoasemalle tai jatkojalostavalle yritykselle. Tavallisesti ostoasemat ja jatkojalostavat yritykset toimivat luonnon raaka-aineen ensimmäisinä ostajina. Raaka-aineet toimitetaan jatkojalostavaan yritykseen joko suoraan poimijoilta tai ostoaseman kautta. Kerääjä voi myös myydä raaka-aineen suoraan kuluttajille.

Ostoasemat voivat olla yksityisten henkilöiden, yhteisöjen tai yritysten omistamia, ja niiden henkilökunta on koulutettu vastaanottamaan sekä erityisesti

tunnistamaan lajit ja niiltä vaadittu laatu. Ostoasemilla voi olla mahdollisuus ryöpätä, keittää, kuivata, jäädyttää tai pakastaa raaka-aineita. Tällaisen ostoaseman käsittelytila on elintarvikehyväksytty, ja sille on tehty omavalvontasuunnitelma.

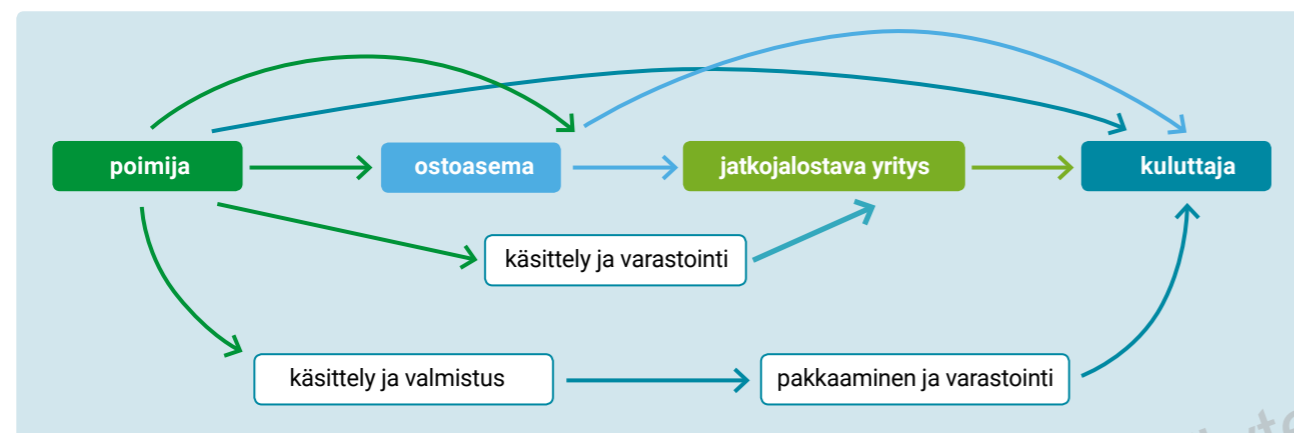
Yritykset määrittävät raaka-ainetarpeensa ostoasemille joko itse tai alueellisen yhteyshenkilön kautta. Tilaukset jaetaan poimijoille ostoasemilta tai suoraan jatkojalostavista yrityksistä. Ostoasemat viestivät raaka-ainetarpeistaan myös itsenäisille poimijoille ja varmistavat siten riittävän raaka-aineen saannin. Lisäksi ostoasemat voivat järjestää kaikille avoimia keruutapahtumia, joissa keruu tapahtuu ohjatusti. Poimijat voivat puolestaan verkostoitua suoraan jatkojalostavaan yritykseen ja myydä raaka-ainetta ilman välissä olevaa ostoasemaa. Kuluttaja saa luonnontuotteen joko raaka-aineena suoraan poimijalta tai ostoasemalta tai jatkojalostavien yritysten kautta valmiina tuotteena.

Poimija on vastuussa kerättävän kasvilajin oikeasta tunnistamisesta sekä raaka-aineen laadusta ostajalle riippumatta siitä, onko ostajana ostoasema, yritys vai kuluttaja. Poimija vastaa kerättävän kasvin oikeasta keruutavasta, käsittelystä, kuljetuksesta ja mahdollisesta varastoinnista. Raaka-aineen alkuperän ja jäljitettävyyden takaamiseksi poimijan on ilmoitetta-



Kuva 16.2. Lajintunnistus on tärkeää erityisesti kerätessä sellaisia lajeja, joilla on myrkyllisiä näköislajeja.

va ostajalle henkilötietonsa ja raaka-aineen keruupaikka. Ostoasema on vastuussa siltä ostavalle yritykselle, ja yritys on vastuussa kuluttajan ostamasta jatkojalosteesta.



Kuva 16.1. Raaka-aineiden hankinta- ja tuotantoprosessit voidaan järjestää eri tavoin.

Raaka-aineen hankinta yrityksen näkökulmasta

Keruuverkostolähtöinen osto

Yrityksellä on ennalta sovittu ryhmä, joka poimii yritykselle sen tarvitsemia raaka-aineita. Yritys kouluttaa poimijat ja etsii valmiiksi keruupaikkoja. Se antaa poimijoille käyttöön talteenottoon liittyviä varusteita ja tarvikkeita, kuten auton, keruuastiat ja keruuta helpottavat poimurit. Keruuverkostot toimivat hyvin esimerkiksi herkkutattien talteenotossa, jolloin sienien kasvualueita tunteva yrittäjä voi lähettää itioemien ilmaannuttua poimijoille tekstiviestillä hälytyksen.

Yrityslähtöinen osto

Yritys ilmoittaa esimerkiksi paikallislehdessä ostavansa tietyn laatuista raaka-ainetta ja vastaanottaa sitä joko useammassa tai yhdessä vastaanottopisteessä.

Poimijalähtöinen myynti

Poimijat etsivät ostavia yrityksiä tai suoraan kuluttajia ja myyvät talteenottamaansa raaka-ainetta markkinoiden kysynnän ja hintatason mukaan.



1. Pakastetut marjat
2. Marjojen puhdistus ja punnitus
3. Marjojen sulatus
4. Veden lisäys
5. Kuumennus kiehumispisteeseen
6. Pektini-sokeriseoksen punnitus ja lisäys
7. Lopun sokerin lisäys
8. Keittäminen kunnes oikea kuiva-ainepitoisuus on saavutettu
9. Säilöntäaineen lisäys
10. pH-arvon säätäminen
11. Purkitus
12. Jäähdytys ja varastointi kylmässä sekä etiketöinti
13. Valmis tuote

Kuva 17.15. Hillon valmistuksen vaiheet sekä tarvittavat koneet ja laitteet.

Hyytelöt ja siirapit

Hyytelöt jaetaan makeisiin, suolaisiin ja happamiin hyytelöihin. **Makeissa hyytelöissä** säilyvyyttä lisää sokeri ja happamuutta sitruuna- tai viinihappo. Hyytelöntiaineena on useimmiten pektiini. **Suolaisissa hyytelöissä** hyytelöntiaineena on joko pektiini, agar-agar tai karrageeni. Säilyvyyttä lisää suola, happamuudensäätöaineet ja säilöntäaine. **Happamissa hyytelöissä** pH-arvo on laskettu 4–5:een joko happamalla raaka-aineella tai lisäämällä happoja tuotteeseen.

Hyytelöiden valmistus aloitetaan uutteen teolla, jolloin nesteeseen uutetaan raaka-aineen vesiliuko-

sia aineita. Tavoitteena on saada tuotteeseen siten sekä ravitsemuksellisia aineita että aromeja. Hyytelön rakenne on sileä ja pehmeä, ja sen rakenteen aikaansaamiseksi monen kasvinosan kohdalla on tehtävä siivilöinti uuttamisen jälkeen. Siivilöity liemi eli uutis saostetaan hyytelöksi.

Tietyissä hyytelöissä, esimerkiksi minttuhyyytelössä, murskattuja lehtiä voi myös jäädä hyytelöön. Marjoista tai sienistä tehtävillä hyytelöillä raaka-aine voidaan myös murskata niin pieneksi, ettei se vaikuta hyytelön rakenteeseen häiritsevästi. Marjoilla paras hyytelö saadaan paseeratusta marjasta. Paseerauksessa

Taulukko 17.4. Ohje mesiangervohyytelön valmistamiseen.

Tuote	Mesiangervouute				
Aineet ja tarvikkeet	ostopaino kg	käyttöpaino kg	käyttöpaino %	käyttöhävikki-%	keittöhävikki-%
Kuivattu mesiangervonlehti	1,0	1,0	4,2		
Vesi	23,0	23,0	95,8		
Yhteensä	24,0	24,0	100,0		
Keittöhävikin osuus		1,2			5,0
Yhteensä		22,8			
		Pakkausko kg	Pakkausmäärä kpl		
Pakkaus		1,0	23		
Tuote	Mesiangervohyytelö				
Aineet ja tarvikkeet	ostopaino kg	käyttöpaino kg	käyttöpaino %	käyttöhävikki-%	keittöhävikki-%
Mesiangervouute	22,8	22,8	68		
Pektini	0,5	0,5	2		
Sokeri	10,1	10,1	30		
Sitruunahappo	0,2	0,2	1		
Yhteensä		33,5	100,00		
Keittöhävikin osuus		3,4			10
Yhteensä		30,2			
		Pakkausko kg	Pakkausmäärä kpl		
Pakkaus		0,2	150,9		

Näytesivuja
© Opetushallitus

42 Poimulehti

Poimulehti on Suomessa kohtuullisen yleinen kaupallisestikin hyödynnetty luonnonkasvi. Suomessa kasvaa kaikkiaan noin 30 poimulehtilajia. Kaikki Suomessa kasvavat poimulehdet tuottavat siemeniä ilman hedelmöitystä, mikä tarkoittaa, että jälkeläiset ovat perimältään aina emokasviensa kaltaisia. Lisääntymistapa on johtanut suureen lajimäärään, sillä se aiheuttaa toistensa näköisten, mutta kuitenkin erillisten pikkulajien synnyn.

Poimulehden tieteellinen nimi *Alchemilla* on peräisin keski-ajan tiedemiesten uskomuksesta, jonka

mukaan kasvin pinnalle kertyvät nestepisarat parantaisivat sairauksia, takaisivat ikuisen nuoruuden ja muuttaisivat raudan kullaksi. Kaikkien tautien parantajaksi poimulehdestä ei todellisuudessa ole, mutta sen sisältämien tanniinien ja niiden limakalvoja supistavan vaikutuksen takia poimulehteä käytetään yhä rohdoksena esimerkiksi ripulin hoidossa. Poimulehtien antioksidantteja hyödynnetään puolestaan ainesosina muun muassa anti-aging-tuotteissa. Nykyisin poimulehteä hyödynnetään paljon myös villivihanneksena.

Poimulehti *Alchemilla* spp.

Levinneisyys Suomessa: yleinen koko maassa.

Kasvupaikka: pihat, puistot, pientareet, joutomaat, niityt, kalliot, letot, lähteiköt, ojat, rannat ja lehdot. Poimulehtiä kasvaa sekä luonnon- että kulttuurikasvupaikoilla.



Kasvumuoto ja korkeus: monivuotinen ruoho, jonka varsi on rento tai koheneva ja yleensä karvainen ja jonka juurakko on puutunut, 10–70 cm korkea.

Lehdet: aluslehdet pitkäruotisia ja varsilehdet pieniä, lähes ruodittomia ja korvakkeellisia. Lehtilapa pyöreähkö tai munuaismainen, kourasuoninen, sormilehdykkäinen tai -liuskainen ja usein poimuinen. Lehdet kasvavat tyviruusukkeena ja kierteisesti.

Kukat ja kukinta: pieninä ryhminä laajassa viuhkossa sekä varren latvassa että lehtihangoissa. Kukissa ei ole teriötä. Verhiö on säteittäinen, vihertävä, keltainen tai joskus punertava ja 2–4 mm. Kukinta-aika on touko-elokuussa.

Hedelmät: kukkapohjuksen sisään jäävä pieni yksisiemeninen pähkylä.

Lisääntyminen: siemenistä

Muuta: Suomessa esiintyvien poimulehtilajien erottaminen toisistaan on haastavaa. Lajit poikkeavat toisistaan lehtien karvaisuuden, kovuuden sekä maun osalta. Ainoastaan harvinainen tunturipoimulehti (*Alchemilla alpina*) on helposti erotettavissa muista poimulehdistä poikkeavien, lehdyköiksi jakautuneiden 5–7-sormisten lehtiensä avulla. Muita näköislajeja poimulehdillä ei ole.

42.1 Lehdet

Poimulehden nuoria lehtiä voidaan kerätä koko alkukevään ajan kukkimiseen asti. Poimulehti kasvattaa uusia lehtiä kesän aikana, jos kasvustoa niitetään tai kukkarret nypitään pois heti niiden ilmaannuttua. Varjossa kasvaneista ja vähemmän karvaisista kasveista kerätyt lehdet ovat maultaan miedompia kuin aurinkoiselta ja kuivemmalta kasvupaikalta kerätyt lehdet, jotka ovat usein karvaita ja sitkeitä.

Poimulehden kerääminen onnistuu käsin, mutta apuna voidaan käyttää myös veistä tai sirppiä. Lajin niittäminen ei kuulu jokamiehen oikeuksiin. Lehtiruoteja saa olla mukana enintään 5 % kokonaispainosta. Kerättyjen lehtien tulee olla puhtaita, nuoria, terveitä sekä vahingoittumattomia.

Tuoreina myytävät yrtit toimitetaan ostajalle pääsääntöisesti poimintapäivänä. Mikäli toimitus ei heti onnistu, yrtit säilytetään viileässä, +2–5 asteen lämpötilassa. Poimulehdet on mahdollista säilöä myös tuoresilppuna pakastamalla.

Poimulehteä käytetään sekä villivihanneksena että tee-, mauste- ja ravintolisävalmisteissa. Erityisesti nuoret ja suppuiset lehdet maistuvat salaateissa sellaisinaan. Vanhemmat lehdet kypsennetään yleensä ruoaksi kypsennettyinä tai vaihtoehtoisesti kuivataan esimerkiksi tulevaa mauste- tai teekäyttöä varten. Tuoreena poimulehteä ostavat ravintolat ja ammattikeittiöt.

Poimulehti on vanha rohdoskasvi, jota on käytetty moniin eri vaivoihin. Rohdoksella on hoidettu muun muassa ripulia, ruoansulatuselimistön vaivoja, liian runsaita kuukautisia ja kuukautiskipuja, synnytyksen jälkeisiä vaurioita, vaihdevuosisaivoja, sokeritautia sekä tulehduksia. Poimulehteä on käytetty myös diureettina ja lihaskouristusten rentouttajana.

Rohdoksiin käytetään yleensä koko kukkivaa kasvia tai pelkkiä lehtiä. Ruoansulatus- ja verisuonivaivoihin sekä ripuliin auttava poimulehtitee voidaan valmistaa esimerkiksi sekoittamalla 20 grammaa kuivattua ja murskattua poimulehteä litraan kiehuvaa vettä. Poimulehtihauduketta nautitaan kolme kupillista päivässä



Kuva 42.1. Kastepisarat kerääntyvät poimulehden lehdille.



Kuva 42.2. Poimulehteä käytetään villivihanneksena esimerkiksi salaateissa.