

**World Visionin toiminta
luomuviljelyn edistämiseksi
Intian Rajnandgaonin alueella**

Enni Ellä

Opinnäytetyö
Helmikuu 2015

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma
Luonnonvara- ja ympäristöala





Tekijä Ellä, Enni	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 02.02.2015
	Sivumäärä 60	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi World Visionin toiminta luomuviljelyn edistämiseksi Intian Rajnandgaonin alueella		
Koulutusohjelma Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma		
Työn ohjaaja Anttonen, Erkki		
Toimeksiantaja Suomen World Vision		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa ja analysoida World Vision -järjestön tekemiä toimenpiteitä luomuviljelyn edistämiseksi osana Intian Rajnandgaonin aluekehitysohjelman. Työn tilaajana toimi Suomen World Vision, ja aluekehitysohjelman toisena toteuttajana Intian World Vision. Monialaisen aluekehitysohjelman suunniteltu toteutusaika oli 2004–2021, ja ohjelman puolitienoilla haluttiin kartoittaa erikseen nimenomaan luomuviljelyn kehittämistoimenpiteitä ja analysoida niiden vaikuttavuutta.</p> <p>Luomuviljelyn edistämistä taustoitettiin selvittämällä World Vision -järjestön lähtökohtia kehitysyhteistyön toteuttajana, luomuviljelyn aikaisempaa tilannetta Rajnandgaonissa sekä alueen viljelyolosuhteita ja maatalouden toimintaympäristöä. Aluekehitysohjelmassa tehtyjä luomuviljelytoimenpiteitä kartoitettiin Intian World Visionin laatimien seurantaraporttien pohjalta sekä haastatteleamalla kirjallisesti aluekehitysohjelman päällikköä. Tehtyjä toimenpiteitä verrattiin alan kirjallisuudessa vallalla oleviin käsityksiin ja muiden alan johtavien toimijoiden linjauksiin.</p> <p>Työn tuloksena todettiin, että Rajnandgaonin aluekehityshankkeessa tehdyt luomuviljelyn edistämistoimenpiteet ovat pääpiirteissään hyvin linjassa aiheesta julkaistujen tutkimusten ja muun alan kirjallisuuden sekä arvovaltaisten toimijoiden linjausten kanssa. Toimenpiteiden arviointia kuitenkin hankaloitti seurantaraporttien keskittyminen aluekehitysohjelman muihin osa-alueisiin, ja luomuviljelyn tilannekuvaukseen kaivattaisiin lisää syvyyttä. Pitkän ja pysyvään positiiviseen muutokseen tähtäävän aluekehitysohjelman todettiin silti selkeästi vaikuttaneen Rajnandgaonin maatalouteen ja tarjonneen uusia mahdollisuuksia erityisen heikossa asemassa oleville viljelijöille.</p>		
Avainsanat (asiasanat) luonnonmukainen viljely, Intia, kansalaisjärjestöt, kehitysyhteistyö, Suomen World Vision, Rajnandgaon		
Muut tiedot		



Author Ellä, Enni	Type of publication Bachelor's thesis	Date 02.02.2015
		Language of publication: Finnish
	Number of pages 60	Permission for web publication: x
Title of publication The Promotion of Organic Farming in Rajnandgaon India by World Vision		
Degree programme Degree Programme in Agriculture and Rural Industries		
Tutor Anttonen, Erkki		
Assigned by World Vision Finland		
Abstract <p>The aim of the Bachelor's Thesis was to chart and analyze the measures taken by the NGO World Vision to promote organic farming in its Area Development Programme in Rajnandgaon, India. The Thesis was assigned by World Vision Finland and the Area Development Programme was carried out together with World Vision India. The programme was scheduled to cover the years between 2004 and 2021, and at its halfway point there was a need to chart specifically the aspects of organic farming separately from the other focus areas of the programme and analyze their impact.</p> <p>Background information for the promotion of organic farming was given by describing the basis of World Vision as a player in the field of development co-operation, the former situation of organic farming in Rajnandgaon and the basis of the agriculture in the area. The measures taken to promote organic farming in the Area Development Programme were collected from the reports compiled by World Vision India and also by interviewing the Programme Manager in writing. The measures taken were then compared to the ideas dominating the literature published in the field of organic farming and also to the policies of some of the leading organizations.</p> <p>As a result it was concluded that the promotion of organic farming in the Area Development Programme of Rajnandgaon was well aligned with the conceptions of the research literature. However, the analysis of the promotion measures was somewhat hindered by the reports' tendency to concentrate on other areas of the programme rather than organic farming. Still it was clear that the long programme aiming for a permanent positive development had already had an impact on the agriculture in Rajnandgaon and it had offered new possibilities to farmers in a particularly difficult position.</p>		
Keywords organic farming, India, NGOs, development co-operation, World Vision, Rajnandgaon		
Miscellaneous		

Sisältö

1	Opinnäytetyön lähtökohdat	2
2	Suomen World Vision	4
3	Rajnandgaonin aluekehitysohjelma	6
4	Luomuviljely käsitteenä	10
5	Maatalouden lähtökohdat Rajnandgaonissa.....	12
5.1	Intian maatalouspolitiikka	12
5.2	Maanomistusolot	13
5.3	Ilmasto ja maaperä.....	14
5.4	Tuotantomuodot ja viljelykulttuuri	15
5.5	Luomuviljelyn tilanne ennen aluekehitysohjelman alkua.....	16
6	Opinnäytetyön toteuttaminen	18
6.1	Aineiston kerääminen	18
6.2	Aineiston käsittelymenetelmät	19
7	Tulokset	22
7.1	Aluekehitysohjelman toimenpiteet luomuviljelyn edistämiseksi	22
7.2	Toimenpiteiden perusteiden tarkastelu.....	36
8	Pohdinta	51
	Lähteet.....	54

Kuviot

Kuvio 1.	Rajnandgaon kartalla.....	2
Kuvio 2.	Kivistä ladottu pohjapato	29
Kuvio 3.	Tippakastelujärjestelmä rajnandgaonilaisella pellolla	30
Kuvio 4.	Matokomposti Rajnandgaonissa.....	32
Kuvio 5.	Limaskasaniainen	34

1 Opinnäytetyön lähtökohdat

Keski-Intiassa Chhattisgarhin osavaltiossa sijaitsee paikka nimeltä Rajnandgaon. Väkirikkaan ja maantieteellisesti laajan Intian osana se on melko pieni, ja kartallakin se tahtoo hävitä naapuripaikkakuntien varjoon, jos ei sitä syystä tai toisesta tahdota erikseen piirtää esille (kuvio 1). 2000-luvun alkupuolella siitä kuitenkin kiinnostui Suomen World Vision -järjestö, ja vuonna 2014 suomalainen ammattikorkeakoulu-opiskelija. Varmasti molempien kiinnostuksen alkusysäyksenä vaikuttivat mieltä askarruttava maailman hyvinvoinnin epätasapaino sekä toisaalta koko se komea teorioiden, arvojen ja toimijoiden kirjo, jolla kyseistä epätasapainoa pyritään lievittämään. Opinnäytetyöhön johtaneen kiinnostuksen heräämiseen vaikuttivat lisäksi intohimo maanviljelystä kohtaan, ripaus kaukokaipuuta sekä aikaisempi kiinnostus itseään World Visionia kohtaan.



Kuvio 1. Rajnandgaon kartalla (Indian Council of Agricultural Research 2010, mukaelma).

Suomen World Vision on yksi hyvinvoinnin epätasapainoa lievittämään pyrkivistä toimijoista. Se on kehitysyhteistyötä tekevä kansalaisjärjestö ja osa kansainvälistä federalistista World Vision -järjestöä. Suomen World Vision toteuttaa pitkäkestoisia kehitysyhteistyöhankkeita eri puolella Aasiaa, Latinalaista Amerikkaa ja Afrikkaa sekä tarjoaa katastrofiapua kriisialueilla. Suomessa järjestö on Ulkoministeriön virallinen kehitysyhteistyökumppani, ja kokonaisuutena kansainvälinen World Vision on maailman suurin kummilapsijärjestö. (Lasten ohjelma 2012, 13; Suomen World Vision n.d.)

Muun muassa Rajnandgaonissa Suomen World Vision rahoittaa ja valvoo paikallista aluekehitysohjelman, jonka yhtenä osa-alueena on luomuviljelyn edistäminen alueella. Rajnandgaonin aluekehitysohjelman on toteutettu vuodesta 2004 lähtien, ja sen suunniteltu päättymisajankohta on vuonna 2021. (Hankkeen tiedot n.d.; Näin World Vision auttaa n.d.) Vuoden 2014 puolivälissä World Vision oli siis päässyt ohjelmassa jo hieman yli puolenvälin, ja ajankohta sopi hyvin siihen asti tehdyn toiminnan tarkasteluun.

World Visionilla itsellään on lukuisia eri keinoja toiminnan arviointiin, mutta aluekehityshankkeen maatalousnäkökulmaa ei aikaisemmin ole juuri tarkasteltu erikseen. Ohjelman seuranta on tehty melko suurina kokonaisuuksina, ja maatalouden ja luomuviljelyn näkökulmat ovat kuuluneet vain yhtenä osana laajempaan elinkeinojen kehittämisosioon. Niiden merkitys kokonaisuuden kannalta on kuitenkin olennainen, joten Suomen World Vision on ollut kiinnostunut niiden tarkemmasta erittelystä. (Evaluation Report 2011, 7, 38; Niskanen 2014.) Ja kun World Visionin työstä innostunut opiskelija lähestyi järjestöä maatalouteen liittyvän opinnäytetyön aihetta etsien, Rajnandgaonin luomuviljely nousi nopeasti esille.

Opinnäytetyön tavoitteeksi muovautui kartoittaa Rajnandgaonin aluekehityshankkeessa vuoden 2014 puoliväliin mennessä tehdyt toimenpidekokonaisuudet ja pohtia niiden perusteita. Tarkastelun lähtökohdaksi otettiin toimenpidekokonaisuuksien vertaaminen alan kirjallisuuteen ja muiden alalla toimivien organisaatioiden vastaaviin projekteihin tai julkaistuihin näkemyksiin. Tarkoituksena oli siis selvittää, minkä-

laisia toimenpiteitä Rajnandgaonissa on tehty nimenomaan luomuviljelyn edistämiseksi, ja miten World Visionin toimenpiteet sopivat yhteen luomutuotantoa ja kansalaisjärjestöjen kehitysyhteistyötä koskevien vallitsevien käsitysten kanssa. Aiheen taustoittamiseksi selvitettiin tarkemmin myös Suomen World Visionin työn perusteita ja Rajnandgaonin aluekehitysohjelman lähtökohtia, pyrittiin määrittelemään luomuviljelyn monitahoista käsitettä sekä luotiin katsaus Rajnandgaonin alueen maatalouden lähtökohtiin.

2 Suomen World Vision

Suomen World Visionin toiminnan lähtökohta löytyy maailmanlaajuisesta verkostosta, jonka jäsen se on. Kansainvälinen World Vision -verkosto ulottuu yli sataan maahan ja koostuu itsenäisistä järjestöistä. Ensimmäinen World Vision perustettiin vuonna 1950 Yhdysvalloissa, ja toiminta alkoi levitä nopeasti. Ympäri maailmaa on sittemmin perustettu itsenäisiä sisarjärjestöjä, ja Suomen World Vision perustettiin vuonna 1983. Kansainvälinen World Vision toimii kattojärjestönä ja vastaa mm. kehitysyhteistyöperiaatteiden ja -strategioiden suunnittelusta sekä laadunvarmistusmenetelmien kehittamisestä. Verkosto jakaa yhteisen vision, mission ja kristillishumanitaarisen identiteetin, mutta paikalliset järjestöt suunnittelevat ja toteuttavat toimintansa itsenäisesti. (Kansainvälinen World Vision n.d.; Lasten ohjelma 2012, 13.)

Suomen World Visionin toiminnan ja avustustyön keskiössä ovat erityisesti lapset. Yhteisöjä pyritään kehittämään kokonaisvaltaisesti, ja toiminta tähtää pysyvään muutokseen. Jokaisen hankkeen tavoitteena on varustaa yhteisöt jatkamaan kehitystä itsenäisesti omilla ehdoillaan senkin jälkeen, kun hanke on päättynyt ja Suomen World Visionin osuus ohi. Työ on pitkäjänteistä, ja hankkeet usein pitkäkestoisia. (Pitkäjänteistä, lapsilähtöistä ja yhteisöperustaista kehitysyhteistyötä n.d.; Suomen World Vision n.d.)

Toiminnan yleisiä tavoitteita ovat lasten elinolosuhteiden parantaminen kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti, köyhyyden poistaminen ja ihmisoikeuksien puo-

lustaminen sekä humanitaarisen avun tarjoaminen. Köyhyysongelmien syistä ja ratkaisumalleista pyritään tiedottamaan ja lisäämään tietoisuutta köyhyydenvastaisesta työstä. Merkittävä osa World Visionin työtä on kummilapsitoiminta ja vapaaehtoistyöhön kannustaminen. (Lasten ohjelma 2012, 9.)

Käytännön tasolla kehitysyhteistyöhankkeet toteutetaan pääosin yhteistyössä paikallisten sisarjärjestöjen kanssa siten, että Suomen World Vision vastaa hankkeen suunnittelusta, koordinoinnista ja rahoituksesta, ja paikallinen järjestö toteuttaa käytännön työn sekä raportoi toimistaan Suomen World Visionille. Suurin osa rahoituksesta saadaan kummeilta ja muilta lahjoittajilta, sekä yksityisiltä että yrityksiltä, ja hieman alle puolet tulee Ulkoasianministeriön kehitysyhteistyörahoituksena. Saadusta rahoituksesta liki 80 % käytetään suoraan kehitysohjelmien toteutukseen, ja loput varoista käytetään hallinnon, viestinnän ja varainhankinnan kulujen kattamiseksi. Suomen World Vision on myös Vastuullinen lahjoittaminen ry:n jäsen. (Suomen World Vision n.d.; Toiminnan rahoitus n.d.)

Arvopohjaltaan World Vision on kristillishumanitaarinen järjestö, jonka toimintanäky nousee lähimmäisenrakkauden pohjalta. Suomen World Vision on kuitenkin pyrkinyt tekemään mahdollisimman selväksi, että järjestön avustus- ja kehitystoiminta ei tunne uskonnollisia, etnisiä tai poliittisia rajoja, ja yhteistyötä tehdään mielellään myös muita uskontoja tai katsomuksia edustavien toimijoiden kanssa. Järjestön hankkeissa työskentelevillä katsotaan olevan ehdoton oikeus ja vapaus ilmaista omaa vakaumustaan ja identiteettiään, kuitenkin toisen samaa vapautta kunnioittaen. (Arvot n.d.; Suomen World Vision n.d.)

Ulkoasianministeriön virallisena kumppanina järjestö on toiminut vuodesta 2003 lähtien, ja sitä ennenkin yhteistyötä tehtiin tiiviisti (Ulkoministeriö kasvatti tukeaan Suomen World Visionin kehitysyhteistyölle 2015). Ulkoasianministeriöllä on yksitoista virallista kumppania, joihin World Visionin lisäksi lukeutuvat mm. Suomen Punainen Risti, Pelastakaa Lapset ry, Plan Suomi ja Kirkon Ulkomaanapu. Ulkoasianministeriön kehitysyhteistyöhön liittyy tavalla tai toisella noin kolmesataa suomalaista kansalaisjärjestöä, mutta virallisia rahoitettavia kumppaneita on yksitoista. Myös Intiassa Ul-

koasianministeriöllä on useita yhteistyökumppaneita, mutta ei samalla kohdealueella kuin World Vision. (Kansalaisjärjestöjen kehitysyhteistyö 2014; Kehityspolitiikka ja maat 2015.)

Ulkoasianministeriön ja muiden poliittisesti aktiivisten toimijoiden lisäksi Suomen World Vision tekee yhteistyötä toisten kansalaisjärjestöjen kanssa. Erityisesti yhteistyökumppaneiksi on haettu tai hakeutunut muita lapsilähtöisiä järjestöjä, ja suhteet muihin Ulkoasianministeriön kumppanijärjestöihin ovat tiiviit. Suomen World Vision ylläpitää kumppanuussuhdetta myös Kehitysyhteistyön palvelukeskus Kepaan, Kehitysyhteistyöjärjestöjen EU-yhdistykseen Kehys ry:hyn, Reilun kaupan edistämisyhdistys ry:hyn sekä Suomen Ekumeeniseen Neuvostoon. (Lasten ohjelma 2012, 10.)

Ulkoasianministeriön kautta Suomen World Vision kytkeytyy arvopohjaltaan ja tavoitteiltaan kristillishumanitaarisen näkökulman lisäksi myös Suomen hallituksen kehityspoliittisiin linjauksiin sekä YK:n vuosituhattavoitteisiin. Se tarkoittaa käytännössä sitoutumista köyhyyden vähentämiseen, mutta myös kehitysmaiden kansalaisyhteiskuntien vahvistamiseen ja ihmisoikeuksien puolustamiseen sellaisina, kuin ne on YK:ssa määritelty. (Kansalaisjärjestöjen kehitysyhteistyö 2014; Kehityspolitiikan ja kehitysyhteistyön periaatteet 2015; Vuosituhattavoitteet n.d.) Myös kansainvälisellä World Visionilla on tiiviit yhteydet YK:n organisaatioihin, ja se on mm. Maailman elintarvikeohjelma WFP:n kumppanuusjärjestö (Fighting Hunger Worldwide 2015; Good Partners and Best Practice 2015). Poliittisesta sitoutumattomuudestaan huolimatta Suomen World Vision kuitenkin siis edustaa tietynlaista näkökulmaa kehitysyhteistyön ja kehityskaatutkimuksen kentässä, ja tämän näkökulmansa perusteista se on pyrkinyt myös avoimesti keskustelemaan.

3 Rajnandgaonin aluekehitysohjelma

World Vision toteuttaa kehitysyhteistyötä pääosin aluekehitysohjelmien muodossa. Ne ovat maantieteellisesti rajattuja, kestävät yleensä 10–15 vuotta, ja niihin sisältyy yksi tai useampi hanke, jotka keskittyvät ohjelman tiettyihin osa-alueisiin. Ohjelmien

suunnittelu, raportointi ja arviointi tehdään kansainvälisen World Visionin kehittämän LEAP (Learning through Evaluation with Accountability and Planning) -järjestelmän mukaisesti. Aluekehitysohjelmiin tehdään myös säännöllisiä tilintarkastuksia ja seurantakäyntejä. (Lasten ohjelma 2012, 23, 53.)

Aluekehitysohjelma rakentuu aina kahdeksasta askeleesta, jotka kansainvälinen World Vision on ohjeistuksissaan määritellyt. Ensimmäisenä uudelle alueelle mentäessä tehdään perusteellinen arviointi alueen tilanteesta, olosuhteista, tarpeista ja toimijoista. Samalla World Vision esittäytyy paikallisella tasolla ja tutustuu sekä paikalliseen väestöön että toisiin organisaatioihin alueella. Näiden suunnitteluvaiheen askeleiden aikana laaditaan ohjelman taustaraportit sekä suunnitelma toteutuksesta. Askeleesta kolme lähtien aloitetaan varsinainen toiminta hankkeiden muodossa, ja toteutusvaiheessa ohjelmaa kehitetään jatkuvasti eteenpäin kartoittamalla tilanteen kehitystä ja reagoimalla siihen, muodostamalla uusia yhteistyöverkkoja ja hiomalla vuorovaikutussuhteita paikallisen väestön ja toimijoiden kanssa. Ohjelman loppupuolella painopiste siirtyy tulevaisuuden varmistamiseen ja voimavarojen siirtämiseen kokonaan paikallisten käsiin. Tarkoituksena on, että ohjelman päätyttyä kaikki tarvittavat välineet kehitystyön jatkamiseksi ovat paikallisilla itsellään. (Lasten ohjelma 2012, 35, 57.)

Intiassa Chhattisgarhin osavaltion Rajnandgaonin alueella ohjelman toteutuksesta vastaa Intian World Vision, jolla on yli 50 vuoden kokemus ruohonjuuritason kansalaisjärjestötoiminnasta eri puolilla maata. Toiminnan lähtökohtana on sosiaalisesti ja taloudellisesti erityisen haavoittuvassa asemassa olevien väestönsien auttaminen, ja kehityshankkeet keskittyvät usein syrjäisille alueille. Järjestöllä on hyvät yhteistyösuhteet sekä Intian hallinnon että muiden alueella toimivien kansalaisjärjestöjen kanssa, ja Rajnandgaonin ohjelmassa työskentelevä henkilökunta myös asuu alueella. (Programme Design Document 2012, 26–27; Provisional Design Document 2008, 18.)

Rajnandgaon on sekä Chhattisgarhin osavaltion alueen nimi että alueen pääkaupungin nimi. Rajnandgaonin kaupungin alueella asuu noin 143 700 ihmistä, ja aluekehitysohjelman kohdealueen maaseutukylissä noin 64 000 asukasta. Kohdeväestö jakau-

tuu 50 kylän alueelle noin 10 600 kotitalouteen. (Evaluation Report 2011, 7, 10; Patra 2015.) Alueella puhutaan kahta kieltä, hindiä ja chhattisgarhia, ja pääuskonto on hindulaisuus (Hankkeen tiedot n.d.). Rajnandgaonin kaupunki sijaitsee merkittävien maantie- ja rautatieyhteyksien varrella, mutta teollisuus on pienimuotoista, ja kokonaisuutena Rajnandgaonin alueen väestöstä arviolta 90 % saa elantonsa maataloudesta tai sen liitännäiselinkeinoista. (Patra 2015; Provisional Design Document 2008, 5–6.)

Syitä Rajnandgaonin aluekehitysohjelman aloittamiselle on monia. Vaikka Intia on maana ja talousalueena kokenut huiman nousun viime vuosikymmeninä, köyhyys ja äärimmäinen köyhyys ovat edelleen todellisuutta suurelle osalle sen väestöä. Lasten ravitsemustilanne on hälyttävän huono, naisten ja äitien asema ongelmallinen ja toimeentulovaihtoehdot vähäisiä. (Lasten ohjelma 2012, 40.) Pinta-alallisesti ja väestöllisesti valtavassa maassa toimeentulotaso vaihtelee merkittävästi eri alueiden välillä, ja World Vision on ottanut ohjenuorakseen kohdistaa avustustyötä niihin osavaltioihin, joilla YK:n Inhimillisen kehityksen indeksi on kansallista keskiarvoa matalampi. Osavaltion sisällä kohdealueet on valittu mm. Intian hallinnon tuottamien köyhyysasetilastojen pohjalta. (Programme Design Document 2012, 15.)

Rajnandgaon on tilastoanalyysien perusteella heikossa asemassa, ja luvut sekä köyhyyden, aliravitsemuksen että lasten sairaustilanteen osalta ovat selkeästi koholla verrattuna kansallisiin keskiarvoihin. Liki puolet alueella asuvista lapsista kärsii aliravitsemuksesta, ja tilanteen hälyttävyyttä on huomattu myös valtion hallinnossa. Kehitysyhteistyöjärjestöjä on kannustettu aloittamaan hankkeita alueella, ja tarkoituksena on lähestyä ongelmia mahdollisimman monipuolisia kehityshankkeita toteuttamalla. (Programme Design Document 2012, 15, 32–33.)

Varsinkin maaseudulla Rajnandgaonin alueen ongelmat tuntuvat tiivistyvän. Kaupungin liepeillä maaseutuyhteisöt ovat vielä jollain tasolla valtion palvelujen piirissä, mutta syrjäisemmillä alueilla maaseudun väestö elää eristyksissä ja elintaso on alhainen. Toimeentulotaso vaihtelee, mutta on kokonaisuutena alhainen, ja kohdealueen maatalousriippuvaisesta väestöstä suuri osa on maattomia päivätyöläisiä. (Evaluation Report 2011, 8; Provisional Design Document 2008, 50.)

Suomen World Vision on määritellyt Intiassa tehtävän työn painopistealueiksi lasten ravitsemustilanteen parantamisen, koulutuksen ja terveystalvelujen kohentamisen ja maaseudun elinvoimaisuuden edistämisen sekä maanviljelyä että muita elinkeino- vaihtoehtoja kehittämällä. Tärkeänä pidetään myös toimimista linkkinä valtion terveys- ja tukipalvelujen sekä syrjäseutujen väestön välillä. Myös vammaisten etujen puolistaminen ja aseman parantaminen on määritelty tärkeäksi. (Lasten ohjelma 2012, 40, 42.)

Rajnanngaonissa tavoitteet ovat kohdentuneet varsinkin maatalouden ja koulutuksen kehittämiseen, ja maataloudessa esille on nostettu erityisesti luomuviljelyn edistäminen. Myös terveystalvelujen kehittäminen ja monimuotoisen elinkeinotoiminnan edistäminen kuuluvat olennaisina osina aluekehityshankkeeseen, ja valistustyötä tehdään eri osa-alueilla. (Mid-Year Programme Management Report 2014, 4; Näin World Vision auttaa n.d.) Kokonaistavoitteiksi on nimetty ”maaseutuyhteisöjen sosio-ekonomisen tilanteen parantuminen ja maaseudun kyläyhteisöjen voimavarojen vahvistuminen” (Hankkeen tiedot n.d.).

Aluekehitysohjelmaa toteutetaan yhdessä alueen muiden toimijoiden kanssa. Hallinnollisesti tärkeitä yhteistyökumppaneita ovat kylätasolla toimivat gram panchayat -neuvostot ja valtionhallinnon edustajat, ja muita yhteistyökumppaneita ovat terveystalvelukeskukset, koulut ja toiset kansalaisjärjestöt. (Provisional Design Document 2008, 28.) Alueella toimii muutamia valtiojohtoisia hankkeita, joilla on samansuuntaisia tavoitteita kuin World Visionin aluekehitysohjelmassa, ja näiden hankkeiden kanssa tehdään tiivistä yhteistyötä. Ulkopuolisista järjestöistä alueella ovat vaikuttaneet mm. CARE ja Unicef. (Programme Design Document 2012, 9–10.) Maatalouteen liittyviä hankkeita alueella on toteuttanut mm. Action for Food Production -järjestö (AFPRO), joka on intialaissyntyinen maanlaajuinen kansalaisjärjestö ja erikoistunut maatalouteen. AFPRO:n kanssa yhteistyötä on tehty erityisen tiiviisti. (Action For Food Production n.d.; Programme Design Document 2012, 20–21.)

4 Luomuviljely käsitteenä

Tarkasteltaessa luomuviljelyä missä tahansa yhteydessä on olennaista määritellä, mitä käsitteellä oikeastaan tarkoitetaan. Varsinaisesti oikea ja korrekki termi on ”luonnonmukainen tuotanto”. Ajatuksellisesti luonnonmukainen tuotanto tai luomutuotanto liitetään usein kestävän kehityksen väljään käsitteeseen osana ekologisen kestävyden näkökulmaa. Sillä on siis vahva yhteys ympäristönäkökulmiin, vaikkei se millään muotoa rajoitu yksin niihin. Voidaan kuitenkin sanoa, että luonnonmukainen tuotanto tarkoittaa pohjimmiltaan luonnon toimintoihin sopeutuvaa tuotantotapaa. (Rajala 2006, 11–17, 19.)

Maataloudessa luonnonmukainen tuotanto on verrattain uusi käsite, ja sen menetelmiä alettiin kehittää vasta 1900-luvun alkupuolella Euroopassa. Varsinaisen nousukauden luonnonmukainen tuotanto koki kuitenkin 1970-luvulla ympäristökysymysten noustessa pintaan kasvavien ongelmien myötä. On silti hyvä muistaa, että jo maatalouden alkua ajoista lähtien tuotantoa on harjoitettu luontoon sopeuttamalla, ja ympäri maailmaa monet syrjäseutujen kulttuurit ovat jatkaneet luonnonmukaisen maatalouden perinnettä katkeamattomana. Vasta 1850-luvulta eteenpäin maatalous muuttui pikkuhiljaa laajoissa osissa maailmaa ”tavanomaiseksi” eli kemiallis-tekniseksi maataloudeksi, ja nykyistä luonnonmukaista tuotantoa voidaan ajatella ns. ”kolmantena aaltona”. (Rajala 2006, 19–22.)

Luonnonmukainen tuotanto ei siis ole uusi asia, ainoastaan sitä koskevat määrittelyt ja kansainvälisesti sovitut käytänteet. Kansainvälisesti arvovaltaisia luonnonmukaisen tuotannon määrittelijöitä ovat mm. YK:n Food and Agriculture Organization FAO sekä itsenäinen luomuorganisaatio International Federation of Organic Agricultural Movements IFOAM. FAO:n määritelmässä korostuvat entisestään ekologiset näkökulmat kuten ekosysteemien terveys ja luonnon monimuotoisuuden huomioiminen, mutta yhtä lailla orgaanisen materiaalin ensisijainen käyttö ja tuotannon sopeutuminen osaksi paikallista ekosysteemiä. FAO painottaa, että luonnonmukaisen tuotannon kaltaisia elementtejä sisältyy moniin muihinkin kestävän maatalouden muotoihin, mutta ainutlaatuisiksi sen tekee synteettisten tuotantopanosten lähes täydellinen

kieltäminen sekä maaperän hoitoa koskevien käytänteiden pakollistaminen. (Committee on Agriculture: Organic Farming 1999.)

Viime kädessä kuitenkin luonnonmukaiseksi tuotannoksi voidaan virallisesti kutsua ainoastaan tuotantoa, joka on mukana sopimuksin hyväksytyssä sertifiointijärjestelmässä. Sertifiointikäytänteitä on paljon, ja niiden yksityiskohdat vaihtelevat, mutta lopputuloksena tuotteelle annetaan virallinen luonnonmukaisesti tuotetun hyödykkeen todistus, joka toimii takuuna nimenomaan tuotantomenetelmistä, ei välttämättä tuotteen laadusta. Erilaisten sertifiointijärjestelmien pohjalla vaikuttavat FAO:n ja WHO:n yhdessä laatimat sekä IFOAM:in laatimat luonnonmukaisen tuotannon kansainvälisesti pätevät minimivaatimukset. Niiden lisäksi on kansallisilla tasoilla laadittu tarkempia sertifiointijärjestelmiä, ja niitäkin tiukempia paikallisia järjestelmiä esiintyy. (Organic Agriculture FAQ 2014.) Sertifiointivaatimusten ja organisaatioiden kirjo on siis melkoinen, eikä tuottajan tai kuluttajan ole aina helppoa hahmottaa, mitä kaikkea sertifiointiin taakse kätkeytyy.

Rajnandgaonin aluekehitysohjelmassa luomuviljelyn edistämiseksi on pyritty pääsääntöisesti tuotannon sertifiointiin, mutta luonnonmukaisen maanviljelyn periaatteita on markkinoitu myös esimerkiksi omaan kulutukseen tarkoitettujen vihannesmaiden viljelyyn (Patra 2015). Näin ollen Rajnandgaonin luomuviljelystä puhuttaessa termiä käytetään melko laajassa merkityksessä, eikä sen käyttö läheskään aina rajoitu pelkästään sertifioituun tuotantoon. Luomutuotannolla tarkoitetaan Rajnandgaonin yhteydessä kaikkea viljelyä, jota käytännön tasolla harjoitetaan luonnonmukaisessa tuotannossa hyväksytyin menetelmin.

5 Maatalouden lähtökohdat Rajnandgaonissa

5.1 Intian maatalouspolitiikka

Intian valtavasta yli 1,2 miljardin ihmisen väestöstä 68 % elää maaseudulla (World DataBank: World Development Indicators 2015). Maatalousväestön ollessa enemmistönä on Intian maatalouspolitiikka ollut valtiollisen kehityksen ja keskustelun ytimessä. Intia aloitti vuonna 1947 tapahtuneen itsenäistymisensä jälkeen voimakkaan maatalouden tukemisen mm. aloittamalla maareformin ja ohjaamalla pankkisektorin luottoja maatalouteen. Maatalousalan tutkimukseen alettiin panostaa, ja 1960-luvulla alkanut ns. vihreä vallankumous johti 1970-luvulla siihen, että Intiasta tuli maataloustuotannon suhteen omavarainen. Vihreällä vallankumouksella tarkoitettiin valtiojohtoisen politiikan pohjalta tapahtunutta kehitystä, jossa suurtilat ottivat käyttöön keinokastelun ja siirtyivät voimaperäiseen viljelyyn käyttäen runsaasti lannoitteita ja torjunta-aineita. (State-specific Technological Interventions for Higher Agricultural Growth 2013, 2; Tenhunen & Säävälä 2007, 19, 179.)

Maataloustuotannon kasvu kuitenkin kääntyi laskuun jo 1980-luvulla, ja on sittemmin 2000-luvulla käytännössä pysähtynyt. Huoli maan ruokaturvasta on jälleen herännyt, eikä asiaa auta viljelijöiden kokema maataloustuotannon kannattavuuden akuutti huononeminen. Itsenäisyyden jälkeiset talousuudistukset ovat johtaneet tilaan, jossa Intia kyllä tukee maatalouttaan, mutta erot osavaltioiden tukipolitiikan välillä ovat johtaneet sisämarkkinoiden epätasapainoon. Kansainvälisillä markkinoilla toimimiseen puolestaan vaikuttaa Intian kyvyttömyys tukea maatalouttaan yhtä voimakkaasti kuin markkinoilla parhaiten menestyvät maat, ja toisaalta kansainvälisten markkinoiden kilpailu on romahduttanut intialaisten viljelijöiden saamat myyntihinnot ja kannattavuuden. (Tenhunen & Säävälä 2007, 179–180.)

Ilman markkinaongelmiakin Intian maataloudella riittää hankaluuksia, koska rakenteelliset erot maan sisällä ovat suuria. Vain murto-osa peltoalasta on tehokkaan maanviljelyn piirissä, ja syrjäseudut ovat edelleen osattomia keinokastelusta. Infra-

struktuuri on maaseudulla huono, ja mm. sähköpula hidastaa maatalouden kehittämistä. Maataloustuotannon kehittyminen on jakautunut maassa epätasaisesti, ja erityisesti syrjäseutujen pienviljelijät ovat vaarassa joutua kannattamattomuuden loukkuun. (Tenhunen & Säävälä 2007, 181.) Rajnandgaonin maaseutukylissä ongelmat tuntuvat kasaantuneet, ja maatalouspolitiikan vaikutukset vaikuttavat osuneen kipeästi alueen pienviljelijöihin.

5.2 Maanomistusolot

Rajnandgaonin alueella yli puolet maasta, noin 60 %, on yksityisomistuksessa. Valtaosa viljelijöistä omistaa maata puolesta hehtaarista kolmeen hehtaariin, ja maattoman väestön osuus on suuri, yli 30 %. (Evaluation Report 2011, 44; Patra 2015.) Tilaanne on enemmän tai vähemmän vastaava myös muualla Chhattisgarhin osavaltiossa, ja yli neljän hehtaarin maataloustuottajat muodostavat vain 5 % kotitalouksien määrästä, vaikka omistavatkin 45 % maatalousalasta. Jako suur- ja pientilallisiin on siis osavaltion alueella korostunut, ja pienten maatilkkujen viljelijöiden elinkeinon harjoittamista rajoittaa maatalousmaan määrä. (Livestock and Poultry Sector in Chhattisgarh, 2–3.)

Maanomistuksen pirstoutumista ovat edesauttaneet entisestään maaseudun perinnönjakokäytännöt (Tenhunen & Säävälä 2007, 178, 181). Valtion politiikassa saneltua maareformia ei myöskään ole Rajnandgaonin alueella kunnolla toteutettu, ja maanomistus on saanut kehittyä omia ratojaan. (Provisional Design Document 2008, 8.) Maanvuokraus on melko vähäistä, mutta sitäkin esiintyy (Patra 2015). Syynä vuokra-
viljelyn vähyyteen on todennäköisesti maatalousmaan puute.

Maattoman maaseutuväestön suuri osuus tarkoittaa sitä, että monet työllistävät itsensä maanomistajien päivätyöläisinä. Vaikka maata omistamattomia on väestöllisesti suuri määrä, heidänkin toimeentulonsa riippuu vahvasti maataloudesta. Toimeentulo-ongelmia lisäävät vielä suuri perhekoko, puutteellinen koulutus ja muiden elinkeinovaihtoehtojen vähäisyys alueella. Päivätyöläisistä suuri osa joutuu muuttamaan taajamiin kuivan kauden aikana, kun riisipelloilla ei riitä työtä. Tästä aiheutuu

huomattavia sosiaalisia ja taloudellisia haittoja koko perhekunnalle. (Patra 2015; Provisional Design Document 2008, 7.)

5.3 Ilmasto ja maaperä

Rajnandgaon kuuluu Intian itäisen tasangon alueeseen, ja siellä vallitsee kuuma, kostea tai puolikostea trooppinen ilmasto. Vuosi jakautuu kolmeen kauteen: sadekauteen, talveen ja kesään, joista sadekausi sijoittuu kesä-syyskuuhun, talvi lokahelmikuuhun ja kesä maaliskuu-toukokuuhun. Suurin osa vuotuisesta sademäärästä saadaan kesäkuun ja syyskuun välillä, mutta sateet jatkuvat vähäisempinä vielä lokajoulukuussa. Rajnandgaonin vuotuinen sademäärä on kuitenkin Chhattisgarhin osavaltion pienin, 1,215 mm, ja se jakaantuu keskimäärin 64 päivälle vuodessa. Kuumin ja kuivin kausi on huhti-toukokuussa, jolloin lämpötila voi nousta 45 asteeseen, ja kylmin vuodenaika on joulutammikuussa, jolloin lämpötila voi pudota kymmenen asteen tietämille. (Degraded and Wastelands 2010, 29, 98; Patra 2015; Provisional Design Document 2008, 7.)

Rajnandgaonin kesäkautta leimaa haitallinen kuivuus, varsinkin valtaosan viljelijöistä ollessa kokonaan sadeveden varassa ilman keinokastelujärjestelmiä. Riisin viljely kuivalla kaudella on lähestulkoon mahdotonta, mikäli sadetta ei saada riittävästi. Toisaalta sadekaudella sato voidaan menettää liiallisen tulvimisen vuoksi, ja kuivalla kaudellakin ongelmana ei välttämättä aina ole sateen vähäisyys, vaan olematon teknologia olemassa olevien vesivarastojen hyödyntämiseen. Kokonaan sadeveden varassa olevalle maanviljelylle jatkuvat oikulliset säänvaihtelut merkitsevät huomattavaa uhkaa, ja kuivuus johtaa usein myös ongelmiin puhtaan juomaveden riittävyyden suhteen. (Annual Programme Management Report 2012, 30; Provisional Design Document 2008, 5, 24.)

Alueen maaperässä näkyvät korostuneesti vihreän vallankumouksen vaikutukset, ja ympäristöongelmat ovat merkittävä osa maatalouden toimintaympäristöä. Maaperän laadun heikkeneminen sekä pohjavesitason lasku ovat muodostuneet akuuteiksi ongelmiksi. (State-specific Technological Interventions for Higher Agricultural Growth

2013, 3.) Vesieroosio on myös vakavasti otettava ongelma, ja lisäksi maaperä on yleisesti ottaen melko hapanta. (Degraded and Wastelands 2010, 29, 100; Programme Design Document 2012, 8.)

5.4 Tuotantomuodot ja viljelykulttuuri

Chhattisgarhin osavaltion ylivoimainen pääviljelykasvi on riisi, ja aluetta kutsutaankin Intian riisikulhoksi. Kharif-sadon eli talven alussa korjattavan sadon riisi kattaa muhkeasta 3 700 000 hehtaarin viljelyalasta 77 %, ja Rajnandgaonin osuus siitä on 200 000 hehtaaria. (Degraded and Wastelands 2010, 99.) Riisinviljely on pitkä perinne, ja Rajnandgaonin viljelijät ovat pitäneet siitä kiinni, vaikka kustannustehokkuus on jatkuvasti laskenut toimintaympäristön muutosten myötä (Patra 2015). Oletettavasti myös riisinviljelyn riippuvuus vedestä ja alueen kuivuusherkkyyys ovat vaikeasti sovitettavissa toisiinsa.

Riisin lisäksi osavaltion alueella kasvatetaan hirssikasveja, maissia ja soijapapuja, ja rabi-sadon eli talven lopussa korjattavan sadon kasveja ovat mm. vehnä ja pellavansiemen. (Degraded and Wastelands 2010, 99.) Rajnandgaonin alueella riisin osuus viljelyalasta on kuitenkin huomattavan suuri, ja sen lisäksi viljellään jonkin verran vehnää ja muita viljoja, maissia, palkokasveja, öljykasveja ja pähkinöitä. Alueella on mahdollista kasvattaa myös hedelmiä. (Patra 2015.)

Maatalouden tekniikat ovat kehittymättömiä, eikä varaa teknologisiin investointeihin juuri ole. Tästä johtuen alueen viljelijät joutuvat tyytymään vain yhteen satoon vuodessa, vaikka edellytykset ympärivuotiselle viljelylle olisivat periaatteessa olemassa. Osittain haluttomuus omien viljelymenetelmien kehittämiseen saattaa johtua tietämättömydestä, ja koulutuksen puute on selkeä hidaste maatalousalan uudistuksille. (Provisional Design Document 2008, 25–26.)

Tuotantomuodoista kotieläintuotanto on hyvin vähäistä Rajnandgaonin alueella, vaikka Chhattisgarhin osavaltiossa karjaa on joillakin alueilla suhteellisen paljonkin. Vähäinen kotieläintuotanto on luonteeltaan vaatimatonta, ja sekä tuotantopanosten

käyttö että tuottavuus ovat vähäisiä. Eläimet ovat pääasiassa paikallisia, vähän jalostettuja ja pienituottoisia epävirallisia rotuja, ja karjankasvatusta rajoittaa voimakkaasti puute rehuista. Eniten alueella pidetään nautakarjaa, vuohia ja puhveleita, kun taas lampaista ja sikoja on suhteellisen vähän. Kotieläintuotantoa rajoittaa voimakkaasti myös laidunmaan vähyys, ja pienviljelijöillä ei välttämättä yksinkertaisesti ole riittävästi maata karjan pitämiseksi. Lisäksi valtaosalla pienviljelijöistä ei ole riittävästä pääomaa karjan hankkimiseen ja ylläpitoon. (Evaluation Report 2011, 46; Livestock and Poultry Sector in Chhattisgarh, 4, 15–16, 21.)

Chhattisgarhin osavaltion erikoisuutena on myös suhteellisen laaja metsävaranto, ja 44 % sen pinta-alasta lasketaan metsäalaksi. Rajnandgaonin alueesta noin vajaa neljännes on metsän peitossa, ja alueella kasvaa laaja kirjo erilaisia trooppisen vyöhykkeen puita, mm. teakia. (Degraded Wastelands 2010, 98; Patra 2015.) Metsävarantojen hyödyntäminen on kuitenkin ilmeisen vähäistä, ja metsäala on jatkuvasti vähenemässä maatalousmaan tieltä (Programme Design Document 2012, 8; Provisional Design Document 2008, 7–8).

5.5 Luomuviljelyn tilanne ennen aluekehitysohjelman alkua

Maanlaajuisesti Intian maatalous alkoi kääntyä pois päin vihreän vallankumouksen perinnöstä 1990-luvulla, ja vuonna 1994 julistettiin jo luomutuotannon kehittämistä uutena suuntana. Siitä lähtien luomuviljelyn osuus on ollut kasvussa, ja sitä on myös edistetty valtiojohtoisissa ohjelmissa. National Project on Organic Farming on koko maan kattava valtiollinen linjaus, jonka puitteissa luomuviljelyä on 2000-luvulla viety eteenpäin. Varsinkin luomupuuvilla on toiminut suunnannäyttäjänä alalla. (National Project on Organic Farming 2014a; Organic Farming Overview 2011.)

Luomun osuus maataloustuotannon kokonaisuudesta kuitenkin vaihtelee alueittain rajusti, ja Rajnandgaonin alueella ei ennen aluekehitysohjelman alkamista ollut lainkaan mainittavaa luomuviljelyä. Ohjelman alkuaikoina viljelijät myös suhtautuivat ajatukseen pääosin epäilevästi. Kuitenkin väestössä on edelleen olemassa ryhmiä, jotka muistavat ajat ennen tehomaatalouden rantautumista Intiaan. (Patra 2015.)

Periaatteessa intialaisen pienviljelijän matka tavanomaisesta tuotannosta luomutuotantoon voi olla aatteellisesti pitkä, mutta ajallisesti ei ole kaukana aika, jolloin sitä vielä harjoitettiin itsestäänselvyytenä.

Intian tämän hetkisten luomutuottajien voi ajatella jakautuvan kolmeen osaan. Ensimmäisen ryhmän muodostavat juuri perinteisten elinkeinojen edustajat, usein syrjäisten heimoalueiden asukkaat, jotka eivät missään vaiheessa vaihtaneet perinteisiä menetelmiään tehomatalouden keinoihin. He edustavat käytännön tasolla hyvin puhdasta luomutuotantoa, mutta pääosa tästä tuotannosta ei ole minkään sertifiointin piirissä, eikä sitä siksi voida laskea viralliseksi luomutuotannoksi. (The World of Organic Agriculture in India 2011, 1.)

Toisen ääripään ryhmän muodostavat ne viljelijät ja maatalousyrittäjät, jotka lähestyvät luomutuotantoa markkinanäkökulmasta. Heille luomutuotanto merkitsee ennen kaikkea lisätulon mahdollisuutta ja pääsyä uusille, paremman katteen tuottaville markkinoille. He ovat pääosin aktiivisesti mukana sertifiointikäytännöissä ja toimivat aktiivisesti Intian luomualan eteenpäin viejinä. (The World of Organic Agriculture in India 2011, 1.)

Kolmannen ryhmän muodostavat ne tuottajat, jotka sijoittuvat kahden edellisen ryhmän välimaastoon. He ovat vastaanottamassa luomutuotantoa kenties vastauksena tehotuotannon aiheuttamiin ympäristöongelmiin ja niistä seuranneisiin maatalouden harjoittamisen hankaluuksiin. Nämä viljelijät ovat usein pienviljelijöitä, ja heidän osallistumisensa virallisiin sertifiointikäytäntöihin vaihtelee. Tärkeimpänä kimmokkeena luomuviljelyyn siirtymiselle on usein elinkeinon kannattavuuden lasku, johon haetaan vastausta uudesta menetelmästä. (The World of Organic Agriculture in India 2011, 1.) Rajnandgaonin pienviljelijät kuuluvat aluekehityshankkeen tavoitteiden ja toiveiden mukaisesti tähän ryhmään, ja haaveissa on, että he kenties joskus päätyisivät samoille markkinoille kuin aktiiviryhmään kuuluvat (Patra 2015).

Tällainen tuottajien jaottelu on toki hieman keinotekoinen ja antaa Intian luomukentän tilanteesta sängen yksinkertaistetun kuvan. Totuus kuitenkin on, että luomuala

on Intiassa kasvussa, ja viimeisen kymmenen vuoden aikana sertifioitu pinta-ala on monikymmenkertaistunut. Alaan tosin lasketaan yleensä myös muut kuin maatalousmaana sertifioidut alat, mutta trendi on silti selkeän kasvusuuntainen. Alalla on myös otettu tärkeitä askeleita sertifiointiprosessien yhdenmukaistamiseksi ja niiden hiomiseksi siten, että ne vastaavat ulkomailla toimivien sertifiointikriteerejä. Yhtenäiset standardit helpottavat luomutuotteiden vientiä monenkirjavien sertifiointikäytänteiden viidakossa. (The World of Organic Agriculture in India 2011, 4.)

Intiassa kuten yleisesti ottaen muuallakin maailmassa luomutuotteiden kysyntä on korostetusti alueellista. Varakkaampien urbaanien alueiden kysyntä on huomattavasti suurempaa kuin maaseudulla, ja tietoisuus luomutuotannon käytännöistä vaihtelee suuresti maan eri osissa. Luomun kysyntä sisämarkkinoillakin on kuitenkin kasvussa. (The World of Organic Agriculture in India 2011, 4.)

6 Opinnäytetyön toteuttaminen

6.1 Aineiston kerääminen

Opinnäytetyön ensimmäistä tavoitetta, luomuviljelyn edistämistoimenpiteiden kartoitusta, lähestyttiin Intian World Visionin laatimien raporttien pohjalta. Aluekehitysohjelmassa on tuotettu seurantaraportteja puolen vuoden välein, ja opinnäytetyötä varten Suomen World Vision toimitti valikoiman raportteja vuosilta 2011–2014. Raporttien täydentämiseksi myös haastateltiin sähköpostitse Intian World Visionin ohjelmapäällikköä Sambit Patraa, joka ystävällisesti toimitti tietoja sekä itse toimenpiteisiin että Rajnandgaonin viljelyolosuhteisiin liittyen.

Toimenpiteiden perusteiden erittelyä ja pohdintaa varten pyrittiin kokoamaan ensisijaisesti tutkimuskirjallisuutta sekä luomuviljelyn eri osa-alueisiin että Intian olosuhteisiin liittyen. Sopivia tekstejä etsittäessä kriteereinä pidettiin mm. ajankohtaisuutta ja julkaisijan akateemista tutkimustaustaa. Pyrkimyksenä oli rakentaa tietopohjaa

käyttämällä ensisijaisesti aluekehitysohjelman aikana julkaistuja aineistoja, joiden laatijana mieluiten oli jokin akateemisesti arvostettu tutkimuslaitos. Tietenkään kriteerit eivät sataprosenttisesti täytyneet, mutta suurin osa käytetystä aineistosta on peräisin joko suoraan yliopistojen tai tutkimuslaitosten julkaisuista tai ainakin lähteistä, joiden laatijalla on vankka akateeminen tausta.

Eniten aihepiiriin sopivaa lähdemateriaalia löytyi Intian valtionhallinnon tuottamilta ja ylläpitämiltä sivustoilta. Erilaisten tutkimuslaitosten ja maatalousjulkaisuja tuottavien osastojen ja organisaatioiden kirjo osoittautui varsin runsaaksi, ja intialaiset lähteet vaikuttivat ainoalta luotettavalta keinolta päästä paikallistietoon käsiksi. Yksi merkittävimmistä lähteistä osoittautui olevan yliopistotasoinen organisaatio ICAR eli Indian Centre of Agricultural Research, jolla myös on yhteys Intian maatalousministeriöön. Yksittäiset valtiojohtoiset projektit ja kehityshankkeet tarjosivat myös hyvän pohjan vertailuille World Visionin toimenpiteiden ja Intian valtion maatalouslinjausten välillä.

Intialaisten lähteiden lisäksi löydettiin aihepiiriin liittyviä akateemisia julkaisuja useista muistakin maista, mm. Saksasta, Sveitsistä, Kanadasta, Yhdysvalloista ja Venäjältä. Merkittäviä tietolähteitä olivat myös kansainvälisten luomuviljelyjärjestöjen julkaisemat materiaalit sekä YK:n eri organisaatioiden maatalousjulkaisut. Yksittäisiä lähdeviittauksia löytyy myös mm. Intian kansallisten sanomalehtien artikkeleihin.

6.2 Aineiston käsittelymenetelmät

Tutkimuksen luonnetta voidaan määritellä luokittelemalla se laadulliseksi tai määrälliseksi tutkimukseksi. Yksinkertaistettuna määritelmänä määrällinen tutkimus käsittelee lukuja ja laadullinen kaikkea muuta. Laadullinen tutkimus kuvailee tutkittavaa ilmiötä muotoilemalla tutkimusongelman ja lähestymällä sitä kerätyn aineiston pohjalta. (Kananen 2010, 36–37.) Rajnandgaonin luomuviljelyn edistämistoimenpiteisiin pureutuminen on näiden määritelmien mukaan selkeästi laadullista tutkimusta.

Laadullisen tutkimuksen kulmakivenä ovat usein dokumenttiaineistot, siis tekstit, kuvat, äänitteet, videot tai muut informaatiota sisältävät konkreettiset aineistot. Dokumenttiaineiston analysoinnissa oleellista on huomioida lähteiden subjektiivisuus ja niihin sisältyvät näkökulmat, ja tulkitsijan tulisi pyrkiä erottamaan aineistoon sisältyvä faktatieto ja jo valmiiksi tehdyt tulkinnat. Luotettavuutta voidaan parantaa vertailemalla aineistoja ristiin tai etsimällä esitetulle väitteelle tukea muista lähteistä. (Kananen 2010, 63–65.)

Rajnandgaoninkin tapausta kartoitettaessa aineisto oli lähes yksinomaan dokumenttiaineistoa eli raportteja, julkaisuja ja muita tekstejä, ja aineiston luotettavuutta pyrittiin varmistamaan kokoamalla väitteitä eri lähteistä sekä turvautumalla ensisijaisesti tutkimusten tuloksena tuotettuun aineistoon. Suhteellisen suuren haasteen työn luotettavuudelle asettivat kuitenkin aluekehityshankkeen ohjelmaraportit, jotka käsitelivät järjestön toimia laajoina kokonaisuuksina ja keskittyivät ensisijaisesti muihin osa-alueisiin jättäen luomuviljelyn vain mainintojen tasolle. Toimenpiteiden kartoittamiseksi jouduttiin siis tekemään melko paljon salapoliisintyötä, ja tulkintavirheiden mahdollisuus oli jatkuvasti olemassa.

Dokumenttiaineiston lisäksi opinnäytetyöhön sisältyi myös yksi kirjallinen haastattelu. Strukturoidussa haastattelussa kysymykset on etukäteen laadittu ja jäsennelty, ja ne esitetään vastaajalle sellaisenaan (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 208). Rajnandgaonin aluekehitysohjelman päällikölle lähetettiin kysymyspohja, joka oli jaettu viiteen kysymysryhmään, johon kuhunkin kuului kahdesta kuuteen avointa kysymystä. Kysymysryhmät olivat: aluekehitysohjelman taustat, maatalouden kehittämisen tavoitteet, tähän asti tehdyt toimenpiteet, toiminnan arviointi sekä vapaa sana. Aluekehitysohjelman taustoissa kysyttiin ohjelman aloittamiseen vaikuttaneita tekijöitä, Rajnandgaonin alueen viljelyolosuhteita sekä maatalouden toimintaympäristön tilannetta. Kehittämisen tavoitteissa pyydettiin täsmentämään, minkälaisia tuloksia ohjelmassa halutaan tuottaa ja erityisesti, miksi näkökulmaksi oli valittu juuri luomutuotanto. Toimenpiteitä ja niiden arviointiperusteita pyydettiin kuvailemaan eri näkökulmista, ja lopuksi annettiin mahdollisuus kertoa lisätietoja, joita ei kenties ollut osattu kysyä.

Haastattelun etuna on joustavuus ja kyky tuottaa sellaistaakin tietoa, jota ei ehkä osata odottaa. Haittana voi kuitenkin olla tiedon subjektiivisuus ja tilannesidonnaisuus. (Hirsjärvi ym. 2013, 206–207). Rajnandgaonin tapaukseen tutustuttaessakin on tärkeää muistaa, että aluekehitysohjelmaa ja sen toimenpiteitä koskevat tiedot ovat peräisin miltei yksinomaan Suomen ja Intian World Visionien edustajilta. Näin ollen ohjelmaa koskevat tiedot edustavat tahtomattaankin järjestön omaa näkökulmaa, vaikka niitä toisaalta on pyritty laatimaan kriittisesti ja avoimesti tarkastellen kansainvälisen World Visionin järjestelmien mukaisesti. Toimenpiteitä kartoitettaessa ei kuitenkaan ollut mahdollista saada vertailevaa tietoa muista lähteistä, joten materiaaleja tulkittaessa on pyritty korostamaan lähteiden subjektiivista luonnetta.

Minkä tahansa tutkimuksen luotettavuuteen ja uskottavuuteen liittyvät myös käsitteet reliaabelius ja validius. Reliaabelius on toistettavuutta eli sitä, ettei tutkimus ole sattuman tulosta vaan perustuu totuudellisiin periaatteisiin. Reliaabeliutta voidaan todentaa esimerkiksi toistamalla tutkimus samoin tuloksin useampaan kertaan. Validius puolestaan on pätevyyttä ja tarkoituksenmukaisuutta eli sitä, että tutkitaan, mitä aiottiinkin tutkia. Laadullisessa tutkimuksessa reliaabeliutta ja validiutta on usein hankala määritellä, mutta yleisinä periaatteina voidaan pitää, että luotettavuutta lisää riittävä taustatietojen kuvaus ja niistä tehtyjen tulkintojen ja johtopäätösten kuvaus. Perusperiaate on, että lukijan olisi kyettävä seuraamaan kirjoittajan ajattelua jokaisessa vaiheessa. (Hirsjärvi ym. 2013, 231–233.)

Rajnandgaonin tapauksessa reliaabeliutta ja validiutta on mahdollisuuksien mukaan pyritty varmentamaan ensinnäkin turvautumalla ensisijaisesti aineistoon, jonka tulokset ja väittämät toistuvat myös muiden tuottamissa lähteissä. Aivan aukottomasti tämä ei tietenkään ole ollut mahdollista, varsinkaan World Visionin omien toimenpiteiden osalta. Toiseksi opinnäytetyön raportointi on pyritty laatimaan johdonmukaisesti ja selittämään sen eri vaiheet mahdollisimman tyhjentävästi.

7 Tulokset

7.1 Aluekehitysohjelman toimenpiteet luomuviljelyn edistämiseksi

Toiminnan lähtökohdat

Maanviljelyn kehittäminen aloitettiin Rajnandgaonin aluekehityshankkeessa heti alkuvuosina, ja painopisteeksi valikoitui nopeasti luomuviljely. Intian World Vision järjesti paikallisten pienviljelijöiden tapaamisen, jonka pohjalta perustettiin yhteinen ryhmä pohtimaan maanviljelyn kehittämisen keinoja. Mukaan myös palkattiin ulkopuolista asiantuntija-apua maatalousneuvontaa tekevästä järjestöistä, ja yhdessä päädyttiin nopeasti luomuviljelyyn hyvänä ratkaisuna moniin alueen keskeisiin ongelmiin. Keskeisinä tavoitteina pidettiin erityisesti maaperän hedelmällisyyden parantamista ja sitä kautta satotasojen nostoa, mihin luomuviljely tuntui tarjoavan paljon hyviä ja kestäviä välineitä. (Patra 2015.)

Hankkeessa laadittujen seurantaraporttien mukaan maanviljelyä on pyritty kehittämään hyvinkin kokonaisvaltaisesti, ja tehdyt toimenpiteet tuntuvat jakautuvan monille eri tasoille yhteisön sisällä. On puututtu maatalouden toimintaympäristön rakenteellisiin epäkohtiin kuten pienviljelijöiden markkina-asemaan tai maanviljelijöiden vaikuttamismahdollisuuksiin omassa yhteisössään, mutta toisaalta on myös tehty suoria avustustoimenpiteitä ja tarjottu esimerkiksi aloituspääomaa kehitysinvestointien tekemiseen (Annual Programme Management Report 2011, 33; Mid-Year Programme Management Report 2013, 20; Patra 2015; Semi-Annual Programme Management Report 2011, 8). Mitään erityistä järjestystä vaikuttamistoimenpiteille ei raporteissa ole esitetty, vaan työskentely on tapahtunut ilmeisen limittäisesti eri osaluilla.

Viljelijäyhdistysten perustaminen

Tärkeänä selkärankana hankkeessa toteutetuille toimenpiteille ovat toimineet alusta asti mukana olleet viljelijöiden ryhmät, jotka ovat vuosien saatossa kasvaneet lukumäärältään moninkertaisiksi. Ryhmiä on rakennettu erityisesti luomuviljelyteeman ympärille, ja ne ovat osa World Visionin monimuotoista paikallisten pienryhmien perustamista ja tukemista. Erityisesti maaseudun naisia, mutta myös miehiä sekä nuoria, on rohkaistu perustamaan eräänlaisia oma-apuryhmiä (Self-Help Group), jotka muodostavat kehitystyön ytimen ja tuovat jäsenilleen yhteisöllistä turvaa ja voimavaroja. Ryhmään kuuluu keskimäärin parisenkymmentä jäsentä, ja jokainen ryhmä määrittelee itse omat perussääntönsä ja tehtävänsä. Ryhmiä on siis hyvin monenlaisia, eivätkä ne suinkaan rajoitu yksin maanviljelykseen, vaikka se onkin hankkeessa yksi keskeisistä teemoista. (Evaluation Report 2011, 51; Programme Design Document 2012, 47; Semi-Annual Programme Management Report 2011, 8.)

Erilaisten ryhmien kautta pienviljelijät ovat päässeet verkostoitumaan entistä laajemmin, ja ryhmät ovat olleet keskeisiä tiedonjakokanavia aluekehitysohjelman puitteissa. Ryhmäpohjalta on kehitetty erilaisia yrittäjyysideoita, ja tärkeä osa toimintaa on ollut taloudellisen neuvonnan jakaminen. Viljelijät ovat aloittaneet ryhmissä säästämisohjelmia ja alkaneet pitää taloudellista kirjanpitoa pystyäkseen suunnittelemaan elinkeinonsa harjoittamista pidemmällä tähtäimellä. Ryhmät ovat myös yksi keino päästä käsiksi halvempiin lainoihin ja esimerkiksi valtion järjestämiin tukiohjelmiin. (Annual Programme Management Report 2012, 6; Annual Programme Management Report 2011, 9, 33; Evaluation Report 2011, 38.) Toisaalta erilaisten ryhmien kautta on pystytty järjestämään myös viljelijöiden entistä tehokkaampi osallistuminen paikalliseen päätöksentekoon, ja aluekehitysohjelman puitteissa ryhmiä on aktiivisesti kehoitettu mm. äänestämään (Semi-Annual Programme Management Report 2011, 8).

Erittäin huomionarvoinen askel luomuviljelyn edistämiseksi otettiin vuonna 2011, kun aluekehitysohjelman piirissä toimivat luomuviljelyryhmät perustivat oman liiton nimellä Pragati Jaivik Kisan Kalyan Sangathan. Liitto valvoo jäsentensä luomuviljelyä,

ja sen kautta on muodostettu yhteydet sekä erilaisiin luomusertifiointijärjestöihin että valtion maatalousohjelmia suorittaviin virkamiestahoihin. Liiton kautta on siis entistä helpompi tulla mukaan luomuviljelyyn, saada tarvittavaa informaatiota, ta- loudellista neuvontaa, aloittamiseen tarvittavia tuotantopanoksia sekä ajantasainen, luotettava luomusertifikaatti. Liiton piirissä viljelijät kokoontuvat kuukausittain, ja jäsenten pelloille tehdään tarkastuskäyntejä luotettavuuden takaamiseksi. (Annual Programme Management Report 2011, 36; Patra 2015.)

Luomuviljelyn markkinointi ja tiedon jakaminen

Suuri osa aluekehitysohjelmassa tehtyä luomuviljelyn kehittämistä on käytännössä tarkoittanut luomuviljelyn mainostamista ja idean markkinoimista viljelijöille. Erilaisia koulutustilaisuuksia on järjestetty sekä pienryhmien kautta että vuodesta 2011 eteenpäin luomuviljelijöiden liiton kautta. Koulutusten painopiste on ollut ensinnäkin luomuviljelyn etujen mainostamisessa, ja sitä on aktiivisesti julistettu vastauksena valtaosaan alueen viljelyn ongelmista. Toisaalta teknistä koulutusta ja luomuviljelyn käytännön toimia on opetettu luomuviljelyyn sitoutuneille viljelijöille ja ryhmille, ja myös luomusertifiointin monenkirjavat järjestelmät ja toteutusperiaatteet ovat kasvavassa määrin kuuluneet koulutustilaisuuksien sisältöön. (Annual Programme Management Report 2012, 6, 30; Mid-Year Programme Management Report 2013, 20; Patra 2015.)

Tärkeää on myös muistaa, että aluekehitysohjelman koulutustoiminta on suunnattu kokonaisvaltaisesti koko yhteisön elinkeinotoiminnan kehittämiseen, ja luomuviljelyn markkinointia on varmasti sisältynyt myös muihin kuin vain viljelijöille suunnattuihin koulutustilaisuuksiin. Hyvänä esimerkkinä ovat mm. luonnonmukaisesti ylläpidetyt keittiöpuutarhat, joita on mainostettu yhteisön perheille. Keittiöpuutarhat kuuluvat aluekehitysohjelman sisällä periaatteessa sekä maatalous- että ravitsemuskoulutuksen piiriin, joten luomutuotantoa on mainostettu useasta eri näkökulmasta. (Mid-Year Programme Management Report 2012, 13, 27–28; Mid-Year Programme Management Report 2014, 19.)

Luomuviljelyyn liittyvää koulutusta on saatu myös palkkaamalla ulkopuolisia asiantuntijoita eri järjestöistä. Mm. Ashirwad Agricultural Consulting Agency sekä AFPRO (Action for Food Production) -järjestöt mainitaan useita kertoja raporteissa. (Annual Programme Management Report 2011, 35–36, Mid-Year Programme Management Report 2013, 20.) Molemmat ovat intialaisia maatalouteen erikoistuneita organisaatioita, joiden edustajat ovat käyneet useiden vuosien ajan pitämässä koulutustilaisuuksia aluekehitysohjelman luomuviljelijöille (Action For Food Production 2015; Annual Programme Management Report 2011, 36). Koulutusten painopiste on ollut erityisesti teknisten ratkaisujen esittelyssä, luomuviljelyn periaatteiden tulkitsemisessa sekä vesi- ja maaperäekologiassa. Erilaisia sertifiointijärjestelyjä ovat esitelleet useat eri luomusertifiointijärjestöt. (Annual Programme Management Report 2011, 35–36, Mid-Year Programme Management Report 2013, 20.)

Koulutustilaisuuksien laajuudesta ei ole tarkkoja lukuja, mutta viime vuosien seurantaraporttien mukaan erilaiset koulutukset olisivat tavoittaneet vuosittain ainakin muutamia satoja viljelijöitä (Annual Programme Management Report 2011, 35; Mid-Year Programme Management Report 2012, 13, 27–28; Mid-Year Programme Management Report 2013, 20). Toisaalta vuoden 2014 heinäkuussa luomuviljelyyn sitoutuneita viljelijöitä on aluekehityshankkeen piirissä ollut jo yli 600, ja heistä jokainen on ollut jonkinlaisen lisäkoulutustoiminnan piirissä (Mid-Year Programme Management Report 2014, 11). Koulutustoiminnan ja luomuviljelyn markkinoinnin laajuutta on siis melko vaikea hahmottaa raporttien pohjalta, ja esitetyt luvut ovat varsin epämääräisiä. Epäselvyys vain kasvaa, kun otetaan huomioon, että huomattava osa luomuviljelyn mainostuksesta on tapahtunut viime vuosina viljelijöiden kesken ja vertaistukiryhmissä eikä enää yksinomaan aluekehitysohjelman henkilökunnan järjestämissä tilaisuuksissa (Programme Design Document 2012, 10). Tärkeää on kuitenkin todeta, että erilaisia koulutustilaisuuksia joka tapauksessa järjestetään jatkuvasti, ja ne ovat tavoittaneet useita satoja viljelijöitä.

Tuotantopanosten toimittaminen

Kun rajnandgaonilainen viljelijä on joko koulutustoiminnan tai toisen viljelijän esimerkin kautta tullut kosketuksiin luomuviljelyn idean kanssa, päättänyt ryhtyä itsekin luomuviljelijäksi ja omaksunut koulutuksen kautta, miten luomuviljelyä käytännössä toteutetaan, tulisi hänellä olla tarvittavat tuotantopanokset ja -välineet viljelyn toteuttamiseen. Harvalla pienviljelijällä kuitenkaan on mahdollisuuksia hankkia kalliita siemeniä, tuotantovälineitä tai luomulannoitteita, joten aluekehitysohjelmassa on kehitetty useita eri tapoja kerätä tarvittavaa pääomaa (Annual Programme Management Report 2011, 33).

Tehokkaana keinona on pidetty viljelijäyhdistysten kautta saatavia lainoja ja ryhmälenuksia, joiden hankintaa aluekehitysohjelman henkilökunta on koordinoanut. Toiminta vaikuttaa pikkuhiljaa vakiintuneen, ja vuodesta 2011 alkaen luomuviljelijöiden liitto on ottanut tehtäväkseen edunvalvojana toimimisen. Ryhmänä viljelijöillä on mahdollisuus neuvotella edullisempia lainoja ja ohittaa yksityisten koronkiskurien ansat sekä tilata tuotantopanoseriä halvemmalla tukkuhinnalla. Liiton kautta myös pyritään varmistamaan hankittujen tuotantopanosten tasainen ja oikeudenmukainen jakautuminen yksittäisten viljelijöiden kesken. (Evaluation Report 2011, 51; Mid-Year Programme Management Report 2013, 20.)

Ryhmien ja liiton kautta on hankittu ainakin siemeneriä, erilaisia tuotantovälineitä ja orgaanisia lannoitteita (Annual Programme Management Report 2012, 6; Evaluation Report 2011, 51). Siementen osalta perinteisiä maatiaislajikkeita parempituottoiset hybridilajikkeet ovat olleet kysytyjä, ja esimerkiksi vuonna 2011 siemeneriä toimitettiin yli 1200 viljelijälle (Annual Programme Management Report 2011, 33; Evaluation Report 2011, 38). Yksi merkittävä siementen toimittaja on valtio, jonka tukiohjelmien kautta viljelijät saavat laatusiemeniä huomattavasti halvemmalla kuin muualta. Aluekehitysohjelma on toiminut koordinaattorina viljelijöiden ja valtion tukiohjelmien välillä, ja markkinayhteyksiä on luotu myös Ashirwad Agricultural Agencyn kautta. (Annual Programme Management Report 2012, 33; Annual Programme Management Report 2012, 6.)

Siementen ja lannoitteiden lisäksi yhdistysten ja liiton kautta hankitaan luomuviljelyssä hyväksytyjä lannoitteita ja tuholaistorjunta-aineita. Yksittäiset viljelijäryhmät ovat halutessaan saaneet alkupääomaa varten halvan lainan aluekehitysohjelmalta, ja ovat sen avulla alkaneet harjoittaa lannoitteiden ja torjunta-aineiden kauppaa jälleenmyyjäin ja toisten paikallisten viljelijöiden välikätenä. (Evaluation Report 2011, 51; Mid-Year Programme Management Report 2012, 13, 27–28.) Raporteissa ei kuitenkaan eritellä, minkälaisista lannoitteista ja torjunta-aineista on kysymys.

Tuotantoteknologiaa on saatettu viljelijöiden ulottuville ilmeisen monenkirjavillakin keinoilla, ja avustuskohteet ovat osallistuneet koneiden ja välineiden kustantamiseen vaihtelevasti varojensa mukaan. Koneiden hankintahintaan on voitu saada valtion avustusta, mutta suurin osa kustannuksista on jäänyt aluekehitysohjelman vastuulle. Joissakin tapauksissa lainan ja lahjoituksen raja on saattanut olla hieman häilyväkin. (Evaluation Report 2011, 41, 49.) Varsinaisesti mainintoja teknologiahankinnoista löytyy raporteista melko vähän, mutta avustuksia on saatettu toteuttaa enemmän kuin raporttien pohjalta voisi päätellä. Esimerkinomaisesti mainitaan lahjoitetuiksi tai tuetuiksi mm. äes, pieni puimakone, aura ja jonkinlainen perävaunu (Evaluation report 2011, 49). Myös jokunen yksittäinen traktori vilahtaa raporteissa (Evaluation Report 2011, 41), mutta kovin luotettavia päätelmiä avustusten määrästä ei voida tehdä.

Erilaisten tuotantopanosten hankinnassa eivät aina kuitenkaan riitä ryhmälennukset tai matalakorkoiset lainatkaan, vaan kaikkein vähäosaisimmat viljelijät jäävät niistäkin osattomiksi, koska heillä ei ole varaa maksaa edes alennettua hintaa. Aluekehitysohjelman puitteissa onkin tehty myös suoria lahjoituksia alkupääoman kokoamiseksi, jonka jälkeen viljelijää on opastettu eteenpäin pääoman hyödyntämisessä. Lahjoituksina annettu tuki ei välttämättä aina ole liittynyt yksistään maanviljelyyn, vaan perhekunnalle on voitu antaa samalla kertaa myös muunlaiseen yritystoimintaan kannustavia panoksia. Maatalouden harjoittamista on tuettu ainakin lahjoittamalla vuohia ja ensimmäisen sadon siemeniä (Semi-Annual Programme Management Report 2011, 9, 33), joiden avulla viljelijät ovat päässeet alkuun pienen maatilkkunsa hyödyntämisessä.

Kastelujärjestelmien käyttöönotto

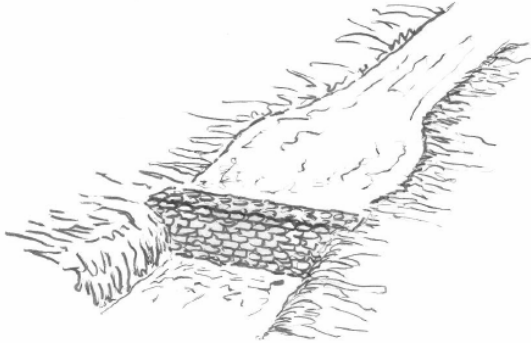
Oleellinen osa aluekehitysohjelman hanketta on ollut kastelujärjestelmien esittely ja toimittaminen. Alueen herkkyys kuivuudelle ja sadonmenetyksille on yksi suurimmista maanviljelyn vitsauksista yhdessä maaperän heikentyneen hedelmällisyyden kanssa, ja aluekehitysohjelman ratkaisumallina on ollut keinokastelun kehittäminen ja luomuviljelyn käyttöönotto. (Annual Programme Management Report 2012, 30; Patra 2015.)

Käyttöön otetut kastelujärjestelmätyypit ovat vaihdelleet tapauskohtaisesti, mutta yleisimpiä ovat raporttien mukaan olleet pohjapatoaltaat, moottoripumpulla käyvät nostojärjestelmät, tippakastelu- ja sadetusjärjestelmät. Olemassa olevia vesivarastoja kuten lampia on pyritty kunnostamaan ja syventämään, ja sadeveden keräämistä ja virtauksien hallintaa varten on tehty ojituksia. (Annual Programme Management Report 2011, 34–35.) Alueelta löytyy myös jonkin verran porakaivoja, mutta ehdoton valtaosa viljelijöistä joutuu turvautumaan sadeveteen ja luonnollisiin vesiesiintymiin varsinkin kesäaikaan, kun kaivot kuivuvat (Annual Programme Management Report 2012, 30; Provisional Design Document 2008, 8).

Kastelujärjestelmiä on asennettu ensisijaisesti yhteiskäyttöön, esim. viiden viljelijän ryhmille (Annual Programme Management Report 2011, 35). Suurin osa kustannuksista on katettu aluekehitysohjelman varoista, mutta viljelijäryhmät ovat osallistuneet osien hankintaan sovituilla osuuksilla. Ryhmänä hankitut järjestelmät ovat siis tulleet yksittäiselle viljelijälle itse tehtyjä hankintoja halvemmiksi. (Annual Programme Management Report 2011, 34–35.)

Pohjapadot ovat esim. kivistä tai betonista koottuja rakennelmia vesistön pohjassa, ja niiden tarkoitus on hidastaa veden kulkua ja padota sadevettä altaisiin. Ne eivät kuitenkaan katkaise veden kulkua kokonaan, vaan muodostavat suvanteita, joista vettä voidaan nostaa erilaisten laitteiden avulla pellolle kasteluvedeksi. (Agoramoorthy, Chaudhary & Hsu 2008, 566–567.) Aluekehityshankkeessa pohjapatoja on rakennettu paikallisia urakoitsijoita palkkaamalla, ja nostolaitteina on käytetty mm. moottori-

pumppuja (Annual Programme Management Report 2011, 34). Pohjapatoja ja muita kiinteitä vettä kerääviä rakennelmia on haluttu rakentaa myös sen vuoksi, että sen toivotaan nostavan pintaveden tasoa (Evaluation Report 2011, 28). Kuviossa 2 on esitetty yksinkertaisen pohjapadon malli, mutta käytännössä toteutustavat voivat vaihdella paljonkin olosuhteista riippuen.



Kuvio 2. Kivistä ladottu pohjapato (Agoramoorthy ym. 2008, tekstin pohjalta laadittu piirros).

Tippakastelujärjestelmä puolestaan koostuu yksinkertaisimmillaan vedenottolaitteistosta, kasvuston keskellä kulkevasta putkistosta sekä putkiston suuttimista, jotka säännöstelevät veden ”tikhumista” kasvien juureen. Putkiston päälinjat, jotka kuljettavat vettä vesistöstä pienemmille jakeluputkille, ovat halkaisijaltaan suurempia ja usein vahvempirakenteisia kuin varsinaiset jakeluputket. Jakeluputket ovat usein muovia ja yleensä kulkevat maan pinnalla. (Kukal 2009; Huber 2008.) Aluekehitysohjelmassa toteutetut tippakastelujärjestelmät ovat ilmeisesti melko yksinkertaisia rakenteeltaan (kuvio 3), koska investointikustannukset on pyritty pitämään mahdollisimman alhaisina ja järjestelmät mahdollisimman monen saatavilla.



Kuvio 3. Tippakastelujärjestelmä rajnandgaonilaisella pellolla (Vuosikirjeen kuvat 2013).

Samoin käyttöön otetut sadetusjärjestelmät ovat todennäköisesti melko kevytrakenteisia ja yksinkertaisia, vaikka tarkempia mainintoja niiden rakenteesta ei raporteista löydykään. Aluekehityshanke kuitenkin on suunnattu ennen muuta kaikkein vähäosaisimmille, joten tuntuu epätodennäköiseltä, ettei kastelujärjestelmien saatavuutta pyrittäisi turvaamaan mahdollisimman alhaisilla kustannuksilla. Sadetusjärjestelmiin kuitenkin tarvitaan jonkinlainen pumppu, joka kuljettaa veden putkistoon ja luo tarvittavan paineen (Kukal 2009). Putkisto voi olla monenlainen, kiinteä tai irrallinen, mutta halvimmillaan sekin on ainakin osittain siirrettävää maan pinnalla kulkevaa muoviputkea, ja sadettimet irrotettavia. Päälinja kuljettaa veden jakoputkille, ja ne puolestaan kasteluputkille, jotka ruokkivat sadettimia. (Huber 2008.)

Viljelymenetelmien kehittäminen

Luomuviljelyyn siirtyminen on mahdollista vain, jos viljelymenetelmiä sopeutetaan uudenlaiseen tuotantoon, joten aluekehityshankkeessakin on käytetty ilmeisen paljon aikaa luomuviljelytekniikoiden opetteluun ja opettamiseen. Koulutustoiminta on sinänsä jo oma lukunsa kehitystyössä, mutta raporteista saa vilahdukselta käsityksen myös siitä, mitä asioita käytännön viljelytekniikoissa on painotettu, ja mitkä asiat ovat saaneet eniten huomiota. Erityisesti mainitaan viljelykierron monipuolistami-

nen, viljelykasvilajien ja -lajikkeiden määrän kasvattaminen sekä erilaiset maaperän rakenteeseen ja hedelmällisyyteen liittyviä toimenpiteet. (Annual Programme Management Report 2011, 35; Patra 2015.)

Viljelykierron monipuolistamisessa tärkeänä on pidetty pienviljelijöiden kykyä tuottaa kaksi satoa vuodessa nykyisen yhden sadon sijaan (Annual Programme Management Report 2011, 35). Asiasta on tiedotettu viljelijätapaamisissa ja koulutustilaisuuksissa, ja satomäärän kasvattaminen on ollut tiiviissä yhteydessä kastelujärjestelmien kehittämisen kanssa. Tuplasadon on katsottu edellyttävän ennen muuta kuivan kauden yli ulottuvaa kastelua, mutta myös entistä runsaampaa kasvivalikoimaa ja aktiivista viljelykiertoa. (Annual Programme Management Report 2012, 30.)

Yleisin viljelykasvi alueella on riisi, mutta sen viljelyä rikastuttamaan on hankkeessa nostettu erityisesti vihannekset ja palkokasvit (Semi-Annual Programme Management Report 2011, 8). Erillisen maininnan raporteissa saavat myös mm. tarhapapu, okra, munakoiso, kukkakaali, keräkaali, tomaatti, retiisi, sipulit, sitruuna, marjat, mangot ja linssin sukuiset kasvit (Annual Programme Management Report 2011, 9; Semi-Annual Programme Management Report 2011, 36; Annual Programme Management Report 2012, 27, 31–32). Puutarhatalous on siis myös ollut aluekehityshankkeen toimenpidelistalla.

Viljelykierron ja kasvivalikoiman monipuolistamisen lisäksi raporteissa kiinnitetään huomiota maaperän hoitoon luomutuotannon sääntöjen puitteissa. Erikseen mainittuja toimenpiteitä ovat orgaanisten lannoitteiden varastointitekniikoiden kehittäminen, pieneliöstötoiminnan parantaminen maaperässä ja limaskasaniaisen (azolla) käyttö viljelyksessä (Annual Programme Management Report 2011, 35; Patra 2015). Luomumenetelmien omaksumisessa on pyritty tukeutumaan intialaisiin maatalousneuvontaa tarjoaviin kansalaisjärjestöihin sekä luomusertifiointitahoihin (Annual Programme Management Report 2011, 35).

Orgaanisten lannoitteiden varastointimenetelmiä on kehitetty rakennuttamalla useita satoja säiliöitä (Mid-Year Programme Management Report 2012, 13, 27–28). Ra-

porteissa ei tarkemmin eritellä, minkälaisia säiliöt ovat olleet, mutta todennäköistä on, että ainakin osa niistä liittyy matokompostoinnin käyttöönottoon. Sitä on erittäin aktiivisesti mainostettu viljelijöille, ja ”matotalouden” (vermiculture) ja matokompostoinnin (vermicomposting) edistäminen on ollut keskeinen osa luomukoulutuksia (Patra 2015; Semi-Annual Programme Management Report 2011, 34).

Matokompostit ovat yksinkertaisimmillaan vain matojen lisäämistä kosteaan ja ilmaan orgaaniseen aineeseen kuten kuivalantaan, heinään, olkiin, paperimassaan, kasvien lehtiin tms., mutta kompostoitumisolosuhteiden optimoimiseksi on hyvä rakentaa asianmukainen säiliö tai allas kompostia varten (kuvio 4) ja suojata se liialta haihdunnalta ja ääriämpötiloilta (Munroe 2010, 5-7, 11). Kompostin koko voi toki vaihdella tuotannon laajuuden mukaan, mutta Intian maataloille on rakennettu ainakin esimerkiksi noin 4-5 m³ kompostialtaita. Kompostoinnin tuloksena saadaan matojen hajottamaa orgaanista ainetta, jota voidaan käyttää lannoitteena luomutuotannossa. (Recycling of Farm Waste 2014.)



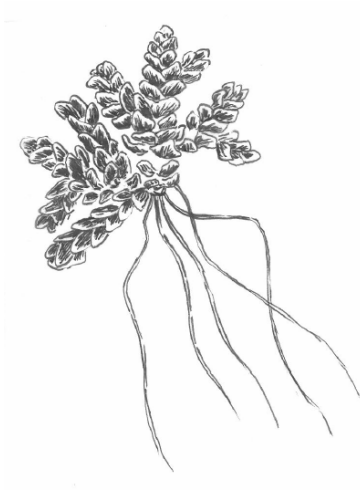
Kuvio 4. Matokomposti Rajnandgaonissa (Vuosikirjeen kuvat 2013).

”Matotaloudella” puolestaan tarkoitetaan matojen määrän kasvattamista, jolloin pääasiallista hyötyä etsitään nimenomaan madoista itsestään eikä vain kompostoinista. Madoista voidaan mm. valmistaa lannoitteita tai rehuja tai niitä voidaan käyttää maanparannusaineena peltopalstoilla. (Rajala 2006, 57; Recycling of Farm Waste 2014.) Matojen kasvatusta poikkeaa matokompostoinnin käytännöistä vain vähän, mutta matotiheys on alempi, jotta populaatiolla on kasvun varaa. ”Matosato” kerätään joko käsin, houkuttelemalla madot siirtymään seuraavaan astiaan esimerkiksi ravinnon perässä, tai käyttämällä koneellista pyörivää rumpua, joka siivilöi madot kompostiaineesta. Rumpukäsittelyn jälkeen madot ja kompostiaines voidaan kätevästi hyödyntää molemmat. (Munroe 2010, 26–28.)

Matojen kasvatuksesta saadaan vielä kolmaskin hyöty eli ”matohuuhtelu” (vermi wash). Sillä tarkoitetaan kompostin hidasta huuhtelua vedellä, ja kompostiaineksen läpi siivilöityneen veden käyttöä kasvilannoitteena tai tuholaisten torjunta-aineena. Matohuuhtelun teho perustuu kompostiaineksen huokosista ja matojen ulosteista veteen siirtyviin ravinteisiin ja yhdisteisiin, ja tuloksena saatua nestettä voidaan käyttää esimerkiksi suihkeena. (Recycling of Farm Waste 2014; Subsashri 2004.) Rajnandgaonissa aluekehityshanke on toimittanut viljelijöille mm. muovirumpuja huuhtelua varten (Mid-Year Programme Management Report 2012, 13, 27–28). Pitkänmallisessa rummussa vesi siivilöityy hitaasti kompostiaineen ja matojen lomitse ja liuottaa itseensä ravinteita ja yhdisteitä. Rummun pohjalla on kerros karkeampaa ainesta kuten soraa ja karkeaa hiekkaa, ja pohjimmaisena hana, jonka kautta neste voidaan kerätä. Rumpua kastellaan päivittäin, ja valmista huuhtelunestettä saadaan noin 10 vuorokauden kuluttua. (Subsashri 2004; Vermiwash: A Plant Tonic from Earthworms 2012.)

Matojen lisäksi aluekehityshankkeessa on maatalousneuvojen johdatuksella markkinoitu limaskasaniaisen (azolla) käyttöä luomuviljelyssä (Semi-Annual Programme Management Report 2011, 34). Limaskasaniainen on vesikasvi, jota tavataan kaikkialta maailmasta lauhkeiden ja trooppisten vyöhykkeiden makeista vesistä. Se kasvaa veden pinnalla ohuena mattona, ja yksittäinen yksilö (kuvio 5) on vain sormenpään kokoinen. Limaskasaniaisen lisääntymisnopeus on erittäin suuri, ja siitä esiintyy lukui-

sia eri lajeja, joista Intiassa kasvaa luonnossa ainakin yksi. Maataloudessa on kuitenkin usein käytetty muita lajeja, joilla on parempi biomassan tuottokyky. (Arora & Singh 2003, 175–176.)



Kuvio 5. Limmaskasaniainen (The Azolla Foundation n.d., piirros laadittu kuvia mukailleen).

Limmaskasaniaisen käyttö luomutuotannossa perustuu sen kykyyn sitoa typpeä ilmakehästä usein käytettyjen palkokasvien tapaan. Palkokasvien kyky sitoa typpeä tosin perustuu symbioosiin rhizobium-bakteerin kanssa, kun taas limmaskasaniaisen kumppanina on levän sukuinen anabaena azollae. Tutkimuksissa ei ole havaittu suuria eroja palkokasvien ja limmaskasaniaisen typensidontakykyissä, ei ainakaan nimenomaan symbioosikumppanista johtuen. (Arora & Singh 2003, 175–176.)

Intian olosuhteissa limmaskasaniaista on käytetty erityisesti riisipelloilla, jotka muodostavat luonnostaan pintavesikasville optimaalisen kasvualustan. Limmaskasaniaista voidaan hyödyntää biolannoitteena, ja siitä voidaan kerätä useampia satoja, mikäli olosuhteet sallivat. Sen avulla voidaan myös torjua rikkakasveja riisipelloilta, tai sitä voidaan käyttää eläinten rehuna tai veden puhdistajana. (Arora & Singh 2003, 175–176.)

Markkinayhteyksien luominen

Luomutuotannon edistämisen taustalla on ollut ensisijaisesti tarve kasvattaa Rajnandgaonin yhteisön jäsenten ravitsemustasoa, mutta toisaalta myös kehittää maa-

taloutta elinkeinona ja tulonlähteenä (Annual Programme Management Report 2012, 5). Kummatkin tavoitteet ovat tähdänneet tuotannon kasvattamiseen ja viljelylajikkeiden monipuolistamiseen, mutta elinkeinonharjoittamisena luomumaatalous vaatii vielä toimivat markkinat. Elinkeinoharjoittamisen perusedellytys on, että tuotteille on kysyntää ja markkinoille on mahdollista päästä.

Aluekehitysohjelmassa on ensinnäkin jaettu viljelijöille tietoa paikallisten, kansallisten ja kansainvälisten maatalousmarkkinoiden tilanteesta ja luomutuotteiden asemasta markkinoilla. Viljelijäyhdistyksiä on kannustettu verkostoitumaan sekä keskenään että yhteisön ulkopuolelle, ja uusia markkinavaltauksia on tehty viljelemällä entistä monipuolisempia lajikkeita. Puutarhataloutta ja sopimusviljelyä on myös jonkin verran pyritty kehittämään paremman tuoton toivossa. Tuotteiden markkinointia on tehty yhteistyössä muiden kansalaisjärjestöjen kanssa, ja jälleen kerran maatalousneuvontaa tekevät järjestöt kuten Ashirwad Agricultural Agency ovat olleet toiminnassa mukana. (Annual Programme Management Report 2012, 6, 30–32; Evaluation Report 2011, 49; Patra 2015.)

Tärkeä yhteistyötaho markkinayhteyksien luomisessa on ollut myös paikallishallinto, jonka kautta on päästy kosketuksiin valtiojohtoisten kehityshankkeiden kanssa. Paikalliset maaseutuviranomaiset ovat aluekehityshankkeen henkilökunnan kutsumina vierailleet tiloilla ja vaihtaneet ajatuksia kehitystoimenpiteistä. Heidän kauttaan viljelijät ovat päässeet valtion tukiohjelmien piiriin ja saaneet entistä enemmän tietoa mahdollisista jatkoyhteyksistä oman yhteisön ulkopuolelle. (Mid-Year Programme Management Report 2014, 11–12.) Aluekehitysohjelman tavoitteena onkin ollut kehittää markkinayhteyksien kokonaisvaltaisesti niin oman yhteisön sisällä kuin kansallisella ja kansainvälisellä tasolla (Patra 2015).

7.2 Toimenpiteiden perusteiden tarkastelu

World Visionin omat arviointimenetelmät

Kansainvälisen kehitysyhteistyöjärjestön osana ja Ulkoministeriön kumppanina Suomen World Visionilla on luonnollisesti lukuisia keinoja kehitysohjelmiensa ja hankkeidensa arviointiin. Ohjelmien ja hankkeiden onnistumista ja luotettavuutta mitataamaan on kehitetty monenlaisia järjestelmiä, ja World Visionin joka tasolla noudatetaan tiettyjä raportoinnin ja seurannan käytänteitä. Kokonaisuutena kansainvälinen World Vision on osa International NGO Charter of Accountability -järjestelmää, jossa jäsenjärjestöjen toimet alistetaan ulkopuolisten asiantuntijoiden arvioitavaksi. Sen lisäksi on kehitetty omia seurantajärjestelmiä sekä kansainvälisellä tasolla että eri maiden World Vision -sisarjärjestöissä. Suomenkin World Vision on kehittänyt omia raportointimallejaan kansainvälisen World Visionin ohjeistuksen sisällä, ja moninkertainen ja yhdessä eri toimijoiden kanssa tehty aktiivinen raportointi on yksi keskeisistä elementeistä ohjelmien ja hankkeiden onnistumista mitattaessa. (Accountability 2015, Lasten ohjelma 2014.)

Aluekehityshankkeiden toteuttamiseen kansainvälinen World Vision on kehittänyt ohjeistuksia ja malleja, joihin sisältyy voimakkaasti jatkuvan kriittisen arvioinnin ja avoimuuden näkökulma. Eräs World Visionin toiminnalle leimallinen piirre on ”alaspäin suuntautuva vastuullisuus”, eli periaate, jonka mukaan aluekehitysohjelmat ovat ennen kaikkea vastuussa kohdeväestölleen. Paikalliset ihmiset on World Visionin ohjelmarakenteissa otettu mukaan arviointiprosesseihin, ja jokaisessa ohjelmassa on varmistettava paikallisväestön mahdollisuus antaa haluamaansa palautetta hankkeen onnistumisesta. Nämä palautteet on puolestaan raportoitava organisaatiossa eteenpäin. (The Handbook for Development Programmes 2011, 4, 18.)

Käytännössä tärkein kanava aluekehitysohjelmien seurantaan ja arviointiin on aktiivinen raportointi yhdistettynä vastuuorganisaation tekemiin tarkastuskäynteihin, ja World Vision velvoittaa aluekehitysohjelmansa raportoimaan tietyin aikaväleihin järjestön omien raportointipohjien mukaisesti. Rajnandgaonin aluekehitysohjelmassa Inti-

an World Vision on käytännön toteuttajana laatinut raportteja vähintään puolivuositain ja toimittanut ne pääkoordinaattorille ja rahoittajalle eli Suomen World Visionille, joka myös suorittaa tarkastuskäyntejä alueelle. Raportit on laadittu noudattaen World Visionin LEAP-ohjeistuksen mallia (Learning through Evaluation with Accountability and Planning), ja niiden tarkoitus on toimia jatkuvana kriittisen tarkastelun ja avoimuuden lähteenä. (Evaluation Report 2011, 7, 14; Lasten ohjelma 2012, 38; Programme Design Document 2012, 26.)

Lisäksi aluekehitysohjelman aikana on suunniteltu laadittavan ainakin kolme laajempaa arviointiraporttia, joista ensimmäinen tehtiin vuonna 2011 ja viimeinen tullaan tekemään ohjelman päättyttyä. Näiden raporttien pohjana toimivat mm. paikallistasolla tehtävät arviointiprosessit, joihin kutsutaan osallistumaan aluekehitysohjelman henkilökunnan lisäksi ulkopuoliset yhteistyökumppanit ja paikallisväestön edustajat. Ajatuksena on jälleen läpinäkyvyyden, avoimuuden ja kriittisen tarkastelun lisääminen ja kehittäminen. (Evaluation Report 2011, 14; Programme Design Document 2012, 26.) Tietyllä tavalla myös tämänkaltaisen opinnäytetyön tilaajana toimiminen on osa Suomen World Visionin pyrkimystä arvioida ja kehittää Rajnandgaonin aluekehityshanketta.

Toiminnan lähtökohtien perusteet

Jos tarkastellaan luomuviljelyä erikseen Rajnandgaonin aluekehityshankkeen sisällä, on tärkeää pohtia sen perusteluja sekä paikallistasolla että osana suurempaa intialaista ja kansainvälistä kokonaisuutta. Minkä vuoksi luomuviljelyä ylipäänsä halutaan kehittää Rajnandgaonissa ja Intiassa, ja miten World Visionin toimenpiteet istuvat muiden alan toimijoiden näkemyksiin? Mikään järjestö ei toimi maailmassa yksin, eikä mikään alue ole täysin riippumaton, vaan molemmat ovat monitasoisen järjestelmän osia.

Intian World Visionin näkemys luomuviljelyn edistämisen tärkeydestä pohjautuu paikallistuntemukseen ja aluekehitysohjelman henkilökunnan tekemiin viljelyolosuhteiden kartoituksiin. Luomuviljelyä pidetään nasevana ratkaisuna moniin alueen suu-

rimmista maatalouden toimintaympäristön ongelmista, ja sen on havaittu vastaavan moniin pienviljelijöiden toimeentulon kriisikysymyksiin. Aluekehityshankkeen yhteistyökumppaneina toimivat maatalousneuvonnan organisaatiot ovat myös olleet sangen rohkaisevia luomutuotannon suhteen. (Patra 2015.)

Käytännössä viljelijän elintason katsotaan kohoavan merkittävästi, kun viljelymenetelmien kehittämisen kautta maaperän kunto kohoaa ja sitä kautta satotaso nousee. Luomutuotantoon siirtyminen tarkoittaa myös irrottautumista kalliiden kemiallisten lannoitteiden ja torjunta-aineiden hankkimisesta, mikä yhdessä satotason kasvun kanssa merkitsee suurempaa taloudellista ylijäämää. Luottamus luomutuotteiden hyvään hintaan ja luomutrendin globaaliin nousuun on myös suuri, ja lisäkannustimena toimivat alueen vanhemman sukupolven muistot ajasta ennen voimaperäistä viljelyä ja vihreää vallankumousta. (Patra 2015.) Luomuviljelyyn siirtyminen voi siis Rajnandgaonin tapauksessa olla sekä innovatiivista eteenpäin kehittymistä että paluuta vuosituhantisiin perinteisiin.

World Vision ei suinkaan ole yksin näkemystensä kanssa, vaan Intian valtionhallinnossa on tehty useita periaatepäätöksiä ja linjauksia luomuviljelyn edistämiseksi. Valtiojohtoisten ohjelmien tavoitteena on ollut jakaa laajamittaisesti tietoa luomuviljelyn soveltuvuudesta intialaisiin oloihin ja sen käytännön sovelluksista, mutta myös tarjota konkreettisia tuki- ja neuvontapalveluja. Luomutuotteiden laatukysymykset ja ympäristöhoidolliset näkökulmat on myös listattu valtakunnallisiin tavoitteisiin. (National Project of Organic Farming 2014a; National Project of Organic Farming 2014b.)

Aikaisemmissa valtiollisissa hankkeissa luomuviljelyn edistämisen tavoite on esiintynyt hyvin vastaavassa muodossa kuin Rajnandgaonin aluekehitysohjelmassa, ja perustelujen painopisteet ovat niin ikään liittyneet elintason nostamiseen, maatalouden kehittämiseen elinkeinona ja ympäristökysymysten ratkaisemiseen. Tärkeää on myös huomata, että valtion ohjelmiin ja hankkeisiin sisältyy usein hyvin myönteinen asenne kansalaisjärjestöjen työpanoksen hyödyntämiseen. (National Agricultural Innovation Project 2014, 16, 18.) Intian tasolla aluekehityshankkeen tavoitetta luomuviljelyn edistämiseksi voidaan siis pitää perusteltuna ainakin siksi, että se on sel-

keästi linjassa Intian valtiollisten kehityseriaatteiden kanssa, ja myös yhteistyö kansalaisjärjestöjen kanssa sisältyy Intian hallinnon toimintalinjauksiin.

Valtiojohtoisten ohjelmien vaikuttavuudesta on kuitenkin esitetty myös kritiikkiä, ja Rajnandgaonin aluekehitysohjelman taustalla on osittain Intian World Visionin karu näkemys valtiojohtoisten kehityshankkeiden toteutumisesta ruohonjuuritasolla. Vaikka niiden tavoitteet ovat periaatteessa hyvinkin linjassa alueen tarpeiden ja alalla vallitsevien käsitysten kanssa, ei apu tunnu millään ylettyvän kylätasolle asti. Pelkääntään autettavan väestönosan päätähuimaava määrä ja maantieteellinen syrjäisyys korostavat ongelmaa, eikä suuri osa maaseudun väestöstä välttämättä edes tiedä kuuluvansa valtion tukiohjelmien piiriin. Lisäksi eräiden hallintokoneiston osien korruptoituneisuus ja hankkeiden puutteellinen valvonta ovat hidastaneet niiden toimeenpanoa. (Programme Design Document 2012, 11, 16; Provisional Design Document 2008, 5.) Ongelmat tuskin ovat vieraita valtion ohjelmien laatijoillekaan, ja on hyvin todennäköistä, että samankaltaiset perustelut ovat kimmokkeena valtion taholta kannustettuun yhteistyöhön kansalaisjärjestöjen kanssa.

Maailma jatkuu kuitenkin vielä Intian ulkopuolellakin, ja luomuviljelyn edistämiseen on olemassa myös globaali näkökulma. Vaikutusvaltaisista kansainvälisistä toimijoista mm. FAO on jo pitkään ollut vahvasti luomuviljelyn asialla, ja monet kansalliset luomuviljelyn edistämisstrategiat pohjautuvat FAO:n linjauksiin. YK ja FAO ovat painottaneet vahvasti luomuviljelyä osana kestäväää kehitystä, ja ympäristönäkökulma on korostunut. Luomuviljely nähdään vastauksena moniin maaperä- ja vesitalousongelmiin, mutta FAO:n tutkimustoiminnassa on huomioitu myös paikallinen taso ja viljelijöiden elinkeinon harjoittamisen edellytykset. (Committee on Agriculture: Organic Farming 1999; Organic Agriculture FAQ 2014.)

Viljelijäyhdistysten perustamisen ja luomuviljelyn markkinointitoiminnan perusteet

Intian World Visionin näkemys viljelijäyhdistysten perustamisesta ja selkeä: ne ovat toiminnan ytimessä. Yhdistysten ja oma-apuryhmien ajatellaan olevan luomuviljelykoulutuksen ja markkinoinnin ensisijaisena kanavana, ja viljelijälle niiden arvo on

joukkovoimassa. Liittymällä ryhmään viljelijä pääsee muiden mukana käsiksi voimavaroihin, joihin muuten ei olisi varaa tai muuten mahdollisuutta. Lisäksi yhdistysten on suunniteltu olevan avainasemassa aluekehitysohjelman päättyessä, kun toiminnot siirretään kokonaisuudessaan paikallisten itsensä vastuulle. (Patra 2015.)

Yhdistysten perustamista voidaan viljelijän kannalta perustella erityisesti koulutuksen ja taloudellisen edun näkökulmista. Ryhmien kautta viljelijällä on parantunut mahdollisuus päästä tuettujen lainaohjelmien piiriin ja irti yksityisten rahanlainaaajien korkokierteestä. Tuettujen lainojen korko on vain 2 %, kun taas rahanlainaaajien pyytämä korko saattaa olla 10 %. (Evaluation Report 2011, 51; Tenhunen & Säävälä 2007, 181.) Intian National Bank for Agriculture and Rural Development (NABARD) on kannustanut sekä kansalaisjärjestöjä että paikallisia pankkeja edistämään oma-apuryhmien ja yhdistysten perustamista juuri lainaohjelmia silmällä pitäen. NABARD on tarjonnut myös neuvontaa ja tukea yhdistysten perustamiseen, ja World Vision on käyttänytkin yhdistysten perustamistoiminnassa NABARD:in järjestelmiä hyväksi. (Evaluation Report 2011, 8; NABARD Scheme for Promoting Self Help Groups 2012.)

Viljelijäyhdistysten voi myös kuvitella pitävän yllä viljelijöiden ammattitaitoa, perehdyttävän yhä syvemmälle maatalousalan oppeihin sekä toimivan vertaisneuvontajärjestönä ongelmatilanteissa, eikä ryhmien sosiaalisen pääoman ulottuvuutta tulisi aliarvioida. Toisaalta ryhmien sisäinen dynamiikka voi häiriintyä syystä tai toisesta, ja ryhmätoiminnan onnistuminen voi olla vaakalaudalla, mikäli viljelijä ei koe saavansa tarpeeksi suurta etua jäsenyydestään (Aggarwal 2000).

Eräs hyvin konkreettinen etu viljelijäyhdistysten perustamisessa on mahdollisuus luomutuotannon ryhmäsertifiointiin ja muutenkin sertifiointikäytäntöjen helpottaminen. Intiassa toimii lukuisia eritasoisia luomusertifiointijärjestelmiä, joiden monimuotoisuus saattaa sivuta sekavuuttakin. Kuitenkin sertifioinnista on todettu olevan selkeää taloudellista etua myyntihinnan kohoamisen kautta sekä tuotannon seuranta-järjestelmänä. (Edwardson & Santacoloma 2013, v; Patra 2015.)

Maailmalla mielipiteet sertifiointijärjestelmän valinnasta ja toteutuksesta kuitenkin tuntuvat hajaantuvan. Toisaalta esitetään vaatimuksia kehitysmaiden pienviljelijäryhmien ottamisesta mukaan länsimaiden mallin mukaiseen yksityiskohtaiseen sertifiointiin, koska se takaa viljelijöille varmimman pääsyn myös oman alueensa ulkopuolisille markkinoille. Vastaääninä puhaltavat puolestaan ne, joiden mielestä tällainen sertifiointiprosessi on turhan raskas ja olosuhteisiin sopimaton. Vaihtoehtoisia sertifiointijärjestelmiä onkin yritetty kehittää, ja Rajnandgaonin tapauksessa on sovellettavissa mm. Internal Control Systems (ICS), jossa viljelijöiden keskinäinen valvonta otetaan mukaan sertifiointijärjestelmään keventämään prosessia ja alentamaan ulkopuolisen palvelun kustannuksia. (Edwardson & Santacoloma 2013, v, vii.) Samantyyppistä kevyempää ja vertaisvalvontaan perustuvaa järjestelmää on myös kehitetty Intian National Project of Organic Farming -projektin piirissä. (National Project of Organic Farming 2014b.)

Viljelijäyhdistykset tarjoavat jäsenilleen lisäksi entistä parempaa jalansijaa oman yhteisön ja yhteiskunnan vaikuttajina. Oma-apuryhmien ja yhdistysten on todettu selkeästi parantavan viljelijän mahdollisuuksia päästä entistä laajemmille markkinoille sekä myyjän että ostajan roolissa, mutta toisaalta aihetta ei ole Intian olosuhteissa paljonkaan tutkittu (Trebbin 2014). Aluekehitysohjelman puitteissa on myös havaittu, että monet ryhmien jäsenet voivat saada äänensä entistä kuuluvammin esille paikallishallinnossa ja kyläneuvostoissa, jotka muutoin olisivat suurtilallisten hallinnassa tai huonosti johdettuja. Gram panchayat -neuvostot ovat hallinnon kosketuspinta väestöön, mutta niiden organisoinnissa ja toteuttamisessa on suuria pulmia, eivätkä vähäosaisimmat ole kokeneet saavansa oikeudenmukaista ja tasa-arvoista kohtelua. (Programme Design Document 2012, 11; Programme Design Document 2012, 9.)

Tuotantopanosten toimittamisen perusteet

Tuotantopanosten toimittamisessa ja tukkuostojen hoitamisessa viljelijäyhdistykset ovat tietysti myös tärkeässä roolissa. Tärkeää on kuitenkin lisäksi tarkastella toimitettujen hyödykkeiden asianmukaisuutta. Aluekehitysohjelman tavoitteissa on alusta asti painotettu laatusiementen toimittamista viljelijöille entisten vähätuottoisten tai

muuten alueelle sopimattomien lajien ja lajikkeiden tilalle (Semi-Annual Programme Management Report 2011, 33; State-specific Technological Interventions for Higher Agricultural Growth 2013, 41–42). Tarpeen taustalla on Intian talouspoliittisten uudistusten vaikutus, kun kaupan vapautumisen myötä viljelijät löysivät itsensä tilanteesta, jossa vanhat paikalliset lajikkeet vaihtuivat puoliväkisin kaupallisiin sertifioituihin siemeniin. Sadonlisäystä ei kuitenkaan kuulunut, koska uudet lajit olivat sangen tuhoalltina paikallisille tuholaisille ja sääolosuhteisille. (Tenhunen & Säävälä 2007, 181.)

Intian johtaviin tutkimuslaitoksiin kuuluva Indian Council of Agricultural Research (ICAR) on myös esittänyt käsityksen, jonka mukaan siementen laatu on yksi merkittävimmistä maatalouden tuottavuutta rajoittavista tekijöistä Chhattisgarhin osavaltion maanviljelyksessä. Perusteluina ovat mm. siementen herkkyys kuivuudelle, alttius hyönteistuhoilille ja huono vastustuskyky monia paikallisesti yleisiä kasvitaukeja vastaan. (State-specific Technological Interventions for Higher Agricultural Growth 2013, 41–42.)

Siementen lisäksi toinen tärkeä osa aluekehitysohjelman toimittamista resursseista on teknologia. Varsinkin työkoneiden toimittamisesta esiintyy ristiriitaisia perusteluja Intian maatalouskeskusteluissa. Puolustajat ovat ilman muuta sitä mieltä, että tuotannon tehostaminen on välttämätöntä maataloustuotannon kasvattamiseksi ja sitä kautta köyhyyden ja aliravitsemuksen vähentämiseksi. Mm. juuri ICAR on toteuttanut vuosina 2006–2014 hankkeen, jonka tarkoituksena on ollut maaseudun teknologinen kehittäminen. Toteutuksen mallina on ollut juuri samankaltainen lähestymistapa kuin aluekehitysohjelmanakin on omaksuttu: pienille viljelijäyhdistyksille annetaan mahdollisuus hankkia konepääomaa yhteisesti. (National Agricultural Innovation Project 2014, 4–5.)

ICAR:in ohjelma tosin keskittyi ilmeisesti enemmän tuotannollisen infrastruktuurin ja innovatiivisten pienratkaisujen kehittämiseen kuin raskaaseen tuotantokoneistoon, mutta on silti hyvä muistaa myös raskaita koneita vastustavien mielipide. Ensimmäinen vastaväite koskee niiden soveltumattomuutta riisinviljelyn kosteille maaperille

sekä pienten hajanaisten maatilkkujen viljelyyn (Livestock and Poultry Sector in Chhattisgarh, 36). Toinen muistutus koskee maaperän liiallisen muokkauksen vaaroja, ja hellävarainen viljely nähdään maaperän suojelutoimenpiteenä (Niggli, Earley & Ogorzalek 2007, 4). Kolmas huomautus muistuttaa yhteistoiminnan hankaluuksista, mikäli yhdessä tehtyjen hankintojen sopimukset ja perusteet eivät ole riittävän selkeästi neuvoteltu (Aggarwal 2000).

Kastelujärjestelmien käyttöönoton perusteet

Kastelujärjestelmät ovat teknologiaa nekin, mutta niiden lisäämistä tuntuvat edistävän niin valtio, kansalaisjärjestöt kuin tutkimuslaitokset yhteisenä rintamana. Valtiovetoisia kehityshankkeita on toteutettu jo pitkään, ja sekä kansalliset että kansainväliset kehitysyhteistyöjärjestöt ovat koordinoineet omia hankkeitaan. World Visionin lisäksi kastelujärjestelmiä on rakennettu niin CARE:n, AFPRO:n kuin esimerkiksi Australian kehitysyhteistyön nimissä, ja ICAR on valtion tutkimuslaitoksena painanut kastelujärjestelmien ylle siunauksensa. (Drought Relief in Chhattisgarh n.d.; Micro Irrigation Guidelines 2006; National Agricultural Innovation Project 2014, 19.)

Ilmiön taustalla on näkemys keinokastelusta yhtenä kaikkein tehokkaimmista keinoista Intian maataloustuotannon kasvattamiseksi (Tenhunen & Säävälä 2007, 183). Maatalousvaltaisen maan talouskasvu on riippuvainen viljelyn tuloksista, ja huolet ruokaturvasta nostattavat tuotannon kohottamispaineita entisestään (Micro Irrigation Guidelines 2006). Rajnandgaonin kaltaisella alueella, jossa kuivuus on todistettavaksi yksi suurimmista satotasoa rajoittavista tekijöistä, kastelujärjestelmien käyttöönottoa puolletaan voimakkaasti.

World Visionin sekä valtiolliset että järjestöpohjaiset yhteistyötahot ovat pääsääntöisesti olleet samoilla linjoilla kastelujärjestelmien tyyppin suhteen. Eri puolille Chhattisgarhia on asennettu sekä tippa- että sadetusjärjestelmiä, ja pohjapadot ovat koko maan mittakaavassa olleet valtavan innostuksen kohteena. Tippakastelu on kehitysyhteistyössä ollut suosittu vaihtoehto matalan kustannustasonsa vuoksi, ja sen eduksi on katsottu myös maltillinen veden kulutus. Hitaasti imeytyvä täsmällinen määrä

vettä päätyy todennäköisemmin kasvin juuriston käyttöön kuin massiivinen maaperän huuhtelu, joka vielä helposti kiihdyttää eroosiota. (Micro Irrigation Guidelines 2006.)

Sadetusjärjestelmiä puolestaan suositellaan esimerkiksi erikoiskasvituotantoon, jossa tippakastelujärjestelmää voi olla hankala fyysisesti rakentaa, tai tuotantoon, jossa kasvitiheys on suuri ja tippakastelujärjestelmä olisi vaikeahoitoinen. Sadetusrakennelmien etu on myös helppo siirrettävyys, mikäli käytössä on ollut siirrettäväksi tarkoitettu järjestelmä. Jotkin tuotantokasvit myös hyötyvät sadetta jäljittelevästä kastelutyypistä, ja kuumissa olosuhteissa sadetuksella voi olla kasvilehtiä viilentäväkin vaikutus. (Micro Irrigation Guidelines 2006; Huber 2008.) Rajnandgaonin tapaan yhteiskäyttöön hankituissa järjestelmissä varsinkin liikuteltavuus voi olla hyvin tärkeä etu.

Pohjapatoja on Intiassa rakennettu eri puolilla maata jo pitkään, eikä kehitykselle näy loppua. Tekniikka on ikivanha, mutta varsinaisesti pohjapatojen rakentaminen otti tuulta alleen 1980- ja 1990-luvuilla, jolloin valtio tuki ja kannusti niiden rakentamista voimakkaasti. Ne nähtiin yksinkertaisena ja turvallisena tapana puuttua kuivuudesta kärsivien alueiden viljelyongelmiin, ja niiden rakennuskustannukset olivat tehoon nähden pienet. Erittäin tärkeä näkökohta pohjapatojen rakentamisessa on ollut myös niiden vaikutus pohjaveden tasoon. Pohjaveden nostaminen on nähty tärkeäksi, ja pohjapatojen katsotaan auttavan vesivarantojen lisäämisessä. (Checkdams to recharge groundwater table 2014; Kumar Tripathi, Raha & Tripathi 2014, 121; Seetharaman 2013.) Tässä suhteessa aluekehitysohjelman perustelut näyttävät olevan hyvin linjassa tutkimusten kanssa.

Viljelijät ovat haaveilleet keinokastelujärjestelmistä iät ja ajat, koska Rajnandgaonin kaltaisilla alueilla keinokastelu on ainoa keino kerätä vuodessa kaksi satoa esimerkiksi paljon vettä vaativasta pääsatokasvi riisistä. Keinokastelulla on siis suora vaikutus viljelijän toimeentuloon ja elannon hankkimiskykyyn. (Seetharaman 2013.) World Visionin aluekehitysohjelman tavoitteisiin pohjapatojen on sen vuoksi katsottu sopivan hyvin, ja niitä rakennettu paikallisten urakoitsijoiden voimin. Urakoinnilla alue-

kehityshanke on lisäksi luonut työllisyyttä ja levittänyt tietoa pohjapatojen merkityksestä maanviljelyksessä. (Agoramoorthy ym. 2008, 578; Evaluation report 2011, 38.)

Varoittavia ääniäkin kuitenkin kuuluu keinokastelun alalla. Varsinkin paljon vettä käyttävät pumppukastelumenetelmät ovat saaneet kritiikkiä. Kastelujärjestelmiä on eräillä Intian perinteisillä maatalousalueilla rakennettu niin paljon, että kastelulla on ollut jo haitallisia ympäristövaikutuksia. Vesieroosio on sadekaudella luonnostaankin monin paikoin haitallinen ilmiö, ja ympärivuotinen kastelu yhdistettynä voimaperäiseen viljelyyn on suolaannuttanut maata ja laskenut pohjaveden tasoa hälyttävästi. (Tenhunen & Säävälä 2007, 182–183.) Rajnandgaonin alueellakin vesieroosio on tunnettu ongelma, joten laaja tuhlailevainen kastelu tuskin on tulevien vuosikymmenten tavoite. Eroosioherkilläkin alueilla maltillisen ja vettä säästävän kastelun kuten tippakastelun on kuitenkin todettu edistävän kestäväää maataloutta ja kasvattaneen sato-tasoa turvallisesti (Tenhunen & Säävälä 2007, 183). Aluekehitysohjelmassa tehdyt pumppukastelujärjestelmien toimitukset onkin mainittu vain väliaikaiseksi ratkaisuksi pohjapatojen rakentamisen estyttyä urakoitsijoiden hetkellisen puutteen vuoksi.

Viljelymenetelmien kehittämisen perusteet

Luomutuotannon käsitteeseen itsessään sisältyy jo tiettyjä ympäristöhoidollisia näkökulmia, ja aluekehityshankkeessa niistä joitakin on painotettu erityisesti. Maaperän kuntoon ja hedelmällisyyteen on haluttu kiinnittää huomiota, koska niiden huonontumisen uskotaan olevan seurausta aikaisemmasta voimaperäisestä viljelystä. Luomutuotanto on kutsuttu korjaamaan tilannetta, ja siihen liittyvillä viljelytoimenpiteiden muutoksilla uskotaan olevan ympäristöön tervehdyttävä vaikutus.

FAO ja WHO ovat aikoinaan linjanneet luomutuotannon yleiset periaatteet ja arvioineet niiden vaikutusta ympäristöön. Luomutuotannolla on todettu olevan todellista merkitystä niin eroosion, maan tiivistymisen, suolaantumisen kuin monien muidenkin maaperän ongelmien lievittämisessä. Erityisesti runsas viljelykierto ja orgaanisen aineksen lisääminen peltoon on nähty hyödylliseksi. Kasvipeitteisyyttä pidetään tärkeänä, ja kastelutekniikoita arvioidaan kriittisesti sen mukaan, paljonko ne tuhlaavat

vettä ja huuhtovat maata. FAO:n näkemyksen mukaan peruseriaatteiden mukaisesti harjoitetulla luomutuotannolla on pitkäaikaisesti parantava vaikutus pellon ekosysteemiin. (Committee on Agriculture: Organic Farming 1999.)

Eroosio-ongelmien hoidossa luomutuotannon on todettu olevan melko tehokas keino oikeissa olosuhteissa. Pitkäjänteinen luomutuotanto ja orgaanisen aineen lisääminen maahan kasvattaa pellon pintamaakerroksen paksuutta ja sitä kautta maan pysyvyyttä ja lujuuutta. (Niggli ym. 2007, 2, 4.) Päinvastoin tehomaaatalouden on havaittu heikentävän pellon pintamaata ja edesauttavan maa-aineksen huuhtoutumista (Degraded and Wastelands 2010, 15).

Luomuviljelyllä on perustavanlaatuinen vaikutus pellon vesitalouteen myös positiivisten ominaisuuksien kasvattajana. Orgaanisen aineen lisääminen peltoon hedelmällisyyden parantamiseksi lisää maan kykyä imeä ja pidättää vettä samalla kun se ylläpitää ja kiihdyttää hedelmällisyyttä edistäviä kemiallisia prosesseja. Orgaanista ainesta sisältävä maa pystyy hyödyntämään vettä tehokkaammin ja vähemmän tuhlailevasti kuin orgaanisesta aineesta köyhä maa, vaikka toisaalta maan muokkauksella voi olla monitahoisia vaikutuksia suuntaan jos toiseenkin. (Niggli ym. 2007, 3–5.) Kaiken kaikkiaan pellon vesitalous ja rakenne ovat riippuvaisia monista seikoista, ja on tärkeää muistaa, ettei luomutuotanto aina tuota itseisarvona parempaa tulosta kuin tavanomainen viljely (Eyhorn 2006, 15).

Intian olosuhteissa maaperän kunto on monin paikoin suuri huoli, ja niin myös Rajnandgaonissa. Mittavia tutkimuksia luomutuotannon tarkoista vaikutuksista paikallisissa olosuhteissa ei kuitenkaan ole tehty, ja osa luomuviljelyyn liitetyistä positiivisista mielikuvista saattaa olla liioiteltuja, joskaan tuskin varsinaisesti harhassa. Valtion hallinnoimassa kansallisessa luomuviljelyn edistämishjelmassa on kuitenkin lausuttu ääneen tarve tutkia luomuviljelyn soveltuvuutta paikallisiin oloihin entistä yksityiskohtaisemmalla tasolla. (National Project of Organic Farming 2014b.)

Rajnandgaonin aluekehityshankkeessa luomuviljelyä on markkinoitu voimakkaasti satotasoja nostavana viljelymenetelmänä. Tutkijat kuitenkin varoittavat, ettei vaiku-

tus satotasoihin koskaan ole siirtymävaiheessa yksinkertainen tai kovin helposti enustettava tapahtumaketju. Joissakin tapauksissa satotasojen hetkellinen lasku on todennäköisempää kuin välitön kasvu, ja varsinkin hyvin huonokuntoisiksi ja köyhiksi päässeillä mailla saattaa esiintyä ongelmia. (Committee on Agriculture: Organic Farming 1999; Niggli ym. 2007, 4.)

Kuitenkin todetaan samalla, että satotasojen laskua esiintyy enimmäkseen tehotuotannossa olleilla mailla kuten Euroopassa, ja Intian olosuhteissa vihreän vallankumouksen jälkeiset, liiallisen keinokastelun köyhdyttämät maat usein yltyvät hyvin samankaltaisiin satotasoihin sekä luomu- että tavanomaisessa tuotannossa. Lisäksi perinteisesti sadevedestä riippuvaisilla viljelysmailla luomutuotantoon siirtymisen on todettu nimenomaan kasvattavan satotasoja, joskus jopa hyvin merkittävästi (Organic Agriculture FAQ 2014), mikä on tietysti Rajnandgaonin alueen kannalta hyvä uutinen.

Monipuolista viljelykiertoa ja kasvilajien kirjoa on aluekehitysohjelmassa myös kannustettu käyttämään. Viljelykierron tarkoituksena on hedelmällisyyden ylläpitämisen lisäksi toimia monivuotisten rikkakasvien, tiettyihin kasvilajeihin iskostuvien tautien ja tuholaisten torjuna. Katkaisemalla yhden kasvin monokulttuuri estetään saastuntojen kierre. (Committee on Agriculture: Organic Farming 1999; Mid-Year Programme Management Report 2012, 13, 27–28). Viljelykiertojen monipuolistaminen on kirjattu myös ICAR:in Chhattishgarhin osavaltion maanviljelyn kehittämistavoitteisiin (State-specific Technological Interventions for Higher Agricultural Growth 2013, 41–42).

Rajnandgaonin olosuhteissa runsaalla viljelykierrolla on vielä yksi ulottuvuus. Varsinkin yhdistettynä ympärivuotiseen, tarkoin harkittuun ja mitoitettuun kasteluun viljelykierto sopii hyvin kahden sadon periaatetta toteuttamaan. Aluekehityshankkeessa toivottaisiin useampien viljelijöiden omaksuvan tavoitteekseen tuottaa kaksi satoa vuodessa, jolloin maatalouden työvoimavaatimus jakautuisi koko vuodelle. Luomuviljely vaatii tavallista suurempaa työpanosta, mutta Rajnandgaonin alueella se on vain etu, ja työllistävä vaikutus olisi erittäin tervetullut. Toisen sadon periaate tarkoittaisi,

ettei viljelijöiden tarvitsisi enää muuttaa kuivan kauden ajaksi työn perässä pois kotikylästä ja jättää perhettään epävarman toimeentulon armoille. (Livestock and Poultry Sector in Chhattisgarh, 6; Patra 2015.)

Viljelymenetelmien monipuolistamiseen aluekehityshankkeessa ovat kuuluneet myös matotalouden, matokompostin ja matohuuhtelun käyttöönotto. Maaperän pieneliötoiminnan on todettu olevan hyvä mittari osoittamaan maaperän terveyttä, ja lierojen osuus pellossa korreloi erityisen vahvasti kemikaalijäämiin, koska ne ovat herkkiä synteettisille yhdisteille. Toisaalta niiden tiedetään parantavan maaperän mururakennetta, kuohkeuttavan peltomaata ja lisäävän ravinteiden kiertoa hajotustoiminnallaan. (Niggli ym. 2007, 2–3; Patra 2015.)

Matokompostointi on Intiassa saavuttanut valtavan suosion niin pienimuotoisessa maataloudessa kuin kaupunkien puutarhoissakin. Intia on Kuuban lisäksi maailman innokkaimpia matokompostin käyttäjiä, ja matokompostoinnin arvellaan olevan alueella tärkein yksittäinen synteettisten lannoitteiden korvike (Munroe 2010, 3). Matokompostin teho perustuu lierojen hajotustoimintaan, ja lannoitteena arvokasta on nimenomaan ravinnerikas madon uloste. Intian olosuhteisiin matokomposti on ihan teellinen myös monin paikoin vähäisen kotieläintuotannon korvaajana. Ilman matokompostia luomutuotannon lannoitevaatimukset lankeaisivat karjalle, jota kuitenkin on melko vähän mm. juuri Rajnandgaonin alueella. (Livestock and Poultry Sector in Chhattisgarh, 4; Recycling of Farm Waste 2014.)

Matokompostin etuihin kuuluu hyvän ravinnearvon lisäksi sen joustava valmistustapa, jossa voidaan käyttää orgaanisena aineena hyvin monipuolisia jätteitä. Tutkimukset tosin osoittavat, että jo valmiiksi osittain hajonnut orgaaninen aines kuten lanta tuottaa ravinnearvoiltaan parasta materiaalia. (Recycling of Farm Waste 2014.) Matokompostin on todettu sisältävän myös maaperän hivenaineita, joita luomutuotannossa voi tiettyjen sertifiointijärjestelmien piirissä olla vaikeaa tai kallista korvata orgaanisesti. Kaiken kaikkiaan tutkimustulokset viittaavat matokompostin antavan parempia ravinnetuloja kuin perinteinen komposti. (Furedy & Pitot 2009; Starikov 2004.)

Kompostoinnin sivutuotteena tai varsinaisen matokasvatuksen tuloksena saadaan myös itse lieroja, joita voidaan käyttää monipuolisesti pellon parannusaineena, lannoitteena, siipikarjan rehuna tai myyntituotteena. (Recycling of Farm Waste 2014.) Matokompostoinnin haittapuolina voidaan pitää sen aavistuksen suurempaa työläyttä verrattuna perinteiseen kompostointiin, mutta toisaalta itse hajotusprosessi voi olla nopeampi. Matokompostointi vaatii maatalousmittakaavassa myös melko paljon tilaa, ja se on herkkä olosuhteiden vaihteluille. Intian olosuhteissa harmilliseksi on havaittu myös matojen alttius punkkituhoille. (Munroe 2010, 2, 14–15.)

Kolmannen matotuotteen, matohuuhtelun, on todettu olevan suhteellisen tehokas torjunta-aine tuholaisille. Se sisältää myös ravintoaineita sekä typensitobakteereja, ja sen väitetään toimivan ”kasvilääkkeenä” ja ennaltaehkäisevän joitakin yleisiä kasvi-tauteja. Väittämiin kuuluu myös liemen kyky tehostaa kasvin yhteyttämisprosessia. (Vermiwash: A Plant Tonic from Earthworms 2012.) Sopivaa skeptisyyttä on kuitenkin syytä harrastaa matohuuhtelun innokkaimpien puolestapuhujien väittämiin törmätessä, ne kun ilmeisen usein kätkevät taakseen myös kaupallisen tarkoituksen.

Matojen lisäksi aluekehityshankkeessa on markkinoitu limaskasaniaisen käyttöä lannoitteena, rehuna, rikkakasvien torjuntaan tai veden puhdistajana. Limaskasaniaisen ehdoton valtti on sen nopea biomassan tuotantokyky ja kasvatuksen olemattomat tuotantopanosvaatimukset. Toisaalta käyttö lannoitteena edellyttää muhkeaa tuotantomäärää, koska limaskasaniaisen varastointi on erittäin hankalaa. Kasvin mahdollisuuksia pidetään kuitenkin tutkimisen arvoisina, eikä sen käytöstä ole toisaalta todettu olevan haittaakaan. (Arora & Saxena 2005, 60–61; National Project of Organic Farming 2014b.)

Markkinayhteyksien luomisen perusteet

Aluekehitysohjelman toimet luomuviljelyn käyttöönottamiseksi ja uusien viljelymenetelmien omaksumiseksi kulminoituvat tuotantoketjun loppupäähän: markkinoille. Rajnandgaonin alueen viljelijät ovat lähteneet yli 600 hengen voimin luomuviljelystoimintaan mukaan (Semi-Annual Programme Management Report 2014, 11), mutta

ilo parantuneesta ympäristön tilasta ja mahdollisesti kasvaneesta sadosta on lyhytaikainen, jos tuotteille ei löydetä kysyntää. Sopivien ja oikeudenmukaisten markkinayhteyksien löytäminen ja solmiminen on äärimmäisen tärkeää hankkeen kokonaisuuden ja tulevaisuuden kannalta.

Markkinayhteyksiä on pyritty pohtimaan ja kehittämään sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla. Kotimaan markkinoilla kysyntä ei välttämättä ole riittävää, mutta vetäville vientimarkkinoille on Rajnandgaonin syrjäkyliltä hankala päästä (Patra 2015). Ongelmaksi voivat muodostua esimerkiksi luomusertifiointijärjestelmien väliset eroavaisuudet, tai vain yksinkertaisesti hankaluudet saada luotettavia markkinatietoja (Committee on Agriculture: Organic Farming 1999).

Aluekehitysohjelmassa on kuitenkin tiedostettu vientimarkkinoille pääsyn vaikeudet, ja viljelijöitä on pyritty ohjaamaan mm. The Agricultural and Processed Food Products Export Development Authority (APEDA) -organisaation tuen piiriin. APEDA on valtion lainsäädännöllisesti perustettu organisaatio, jonka tehtäviin kuuluu mm. maataloustuotteiden viennin edistäminen. Yhdessä kansallisen luomutuotannon edistämishjelman kanssa APEDA kuuluu Rajnandgaonin aluekehitysohjelman yhteistyöhöihin, ja toiveissa on, että yhteistyö synnyttäisi paikallisille viljelijöille uusia markkinareikiä. (About APEDA n.d.; Mid-Year Programme Management Report 2013, 20.)

Luomutuotteiden markkinointi vientimarkkinoille voi olla vaikeaa jo pelkästään sertifiointijärjestelmien jäljitettävyyksivaatimusten vuoksi. Pientuottajille voi olla haastavaa löytää voimavaroja sadon kunnostukseen, pakkaukseen ja logististen ongelmien ratkaisemiseen. (Edwardson & Santacoloma 2013, v.) Pyrkimykset saavuttaa laajempi markkinayhteys ja saada tuotteelle parempi luomutuotteen hinta eivät kuitenkaan saisi pysähtyä niin harmillisessa vaiheessa kuin sadonkorjuun ja myynnin välillä. Mutta pienillä tai hieman suuremmillakaan resursseilla on vaikeaa vaikuttaa markkinajärjestelmien epäkohtiin pitkänkään ohjelman puitteissa.

Luomutuotanto tarjoaa kuitenkin houkuttelevan lisähinnan tuotteelle, ja Intian omat sisämarkkinat ovat pikku hiljaa kiinnostumassa entistä enemmän luomutuotteiden

kulutuksesta. Ilmiö on todennäköisesti sidoksissa elintason nousuun varsinkin kaupungistuneimmilla alueilla. (Patra 2015.) Muutamia hyviä menestyksen avaimia on tutkimuksissa havaittu, ja niistä yksi on Rajnandgaonin aluekehitysohjelman vanha tuttu: yhdistysten ja luomutuottajien liiton perustaminen. Paikallistason viljelijäyhdistyksillä on havaittu sopivan tuen turvin olevan kyllä kykyä ja työkaluja lähimarkkinoilla toimimiseen ja asioihin vaikuttamiseen (Trebbin 2014).

8 Pohdinta

Kaiken kaikkiaan opinnäytetyössä kootut Rajnandgaonin aluekehitysohjelman toimenpiteet vaikuttavat pääpiirteissään vastaavan hyvin luomualan tutkimuksissa esitettyjä linjauksia. Lisäksi vaikuttaa selvältä, että aluekehityshanke on toiminut hyvin yhteisymmärryksessä Intian valtion määrittelemien tavoitteiden kanssa, eikä merkittäviä ristiriitoja suhteessa muihin kansalaisjärjestöihin tai YK:n ja WHO:n tavoitteisiin ole esiintynyt. Arvioinnin uskottavuutta kuitenkin aavistuksen syö ensinnäkin World Visionin toimenpiteiden kartoitus yksinomaan järjestön omiin tietolähteisiin turvautumalla, ja toiseksi kyseisten raporttien keskittyminen enimmäkseen muille osaluueille kuin luomuviljelyyn. Työn edetessä ei kuitenkaan tullut ilmi mitään varsinaista syytä tuomita World Visionin tuottamaa informaatiota vääristyneeksi, joten luotettavuuden kyseenalaistaminen jäi enimmäkseen uhkakuvan tasolle.

Rajnandgaonin aluekehityshanketta on opinnäytetyön valmistumisen aikoihin jäljellä vielä seitsemisen vuotta, ja toiminnan painopiste tulee loppua kohden siirtymään yhä enemmän paikallisten itsensä käsiin. Pysyvien tulosten ja pitkäaikaisen luomuviljelyyn sitoutumisen edellytyksenä on varmasti juuri kansalaisjärjestön kyky siirtää vastuuta toiminnasta paikallisille toimijoille. World Visionin toimintaan tämä näkökulma on kuitenkin sisällytetty heti alusta alkaen, eikä tähänastisen kehityksen valossa ole erityistä syytä uskoa, että tavoite olennaisesti epäonnistuisi.

Kansalaisjärjestöjen ja kehitysavun toiminnan perusteet ovat kuitenkin jatkuvan tiukan tarkastelun ja kritiikin alaisia. Tammikuussa 2015, juuri ennen opinnäytetyön

valmistumista, mediassa keskusteltiin kehitysaputyön tehottomuudesta ja esitettiin tiukkoja väittämiä hanketyöskentelyn puutteista (Holvas 2015). Kritiikkiin vastattiin kuitenkin nopeasti nimenomaan kansalaisjärjestöpohjalta ja painotettiin mm. YK:n vuosituhattavoitteiden nopeaa etenemistä köyhyden vähentämiseksi (Östman 2015). Selväksi kuitenkin tuli jälleen kaikille osapuolille, että kehitysapu ja kansalaisjärjestötyö eivät koskaan ole täysin vapaita kritiikistä, ja mahdollisia sudenkuoppia löytyy laajalta rintamalta.

Kehitysmaatutkimuksen piirissä on paljon pohdittu erilaisten kansalaisjärjestöjen merkitystä maailman hyvinvoinnin epätasapainon korjaamisessa. Pohjoisen pallonpuoliskon kansalaisjärjestöt ovat kulkeneet pitkän tien suoran avun ja hanketyöskentelyn kautta pidempiaikaisempiin yhteistyösuhteisiin kehitysmaiden kanssa, ja toimintaan on tullut mukaan yhä vahvemmin myös kansalaisyhteiskunnan tukeminen ja demokraattisen kehityksen puolesta toimiminen. Kansainväliset suuret toimijat kuten YK ja Maailmanpankki ovat myös ottaneet kansalaisjärjestöt aktiivisesti mukaan etsimään ratkaisuja ongelmiin. (Hakkarainen & Kontinen 2007, 324–325.)

Kansalaisjärjestöjen asemasta tullaan käymään jatkuvaa keskustelua kenties loputtomasti. Yleisesti ottaen kansalaisjärjestöt vaikuttavat saaneen niin paljon positiivisia tuloksia aikaan, että niitä on alettu pitää todellisena voimavarana ja merkittävänä toimijana kansainvälisessä kehityskentässä. Niiden toimintaan liittyy kuitenkin paljon epävarmuustekijöitä ja rakenteellisia ongelmakohtia, joihin ei ole selkeitä vastauksia. Erityisen ongelmallista on esimerkiksi kansalaisjärjestöjen yhteiskunnallisen aseman määrittely kohdemaissaan. Järjestöt tekevät paljon yhteistyötä paikallisten hallintojen kanssa taatakseen positiivisen muutoksen pysyvyyden, mutta toisaalta voidaan esittää kysymyksiä poliittista toimintaa sivuavien periaatteiden oikeutuksesta. Kansalaisjärjestöhän on määritelmältään ensisijaisesti ”ei-valtiollinen” (non-governmental), mutta käytännössä niiden toiminta tähtää enemmän tai vähemmän myös poliittisiin järjestelmiin vaikuttamiseen ja demokratian lisäämiseen. (Hakkarainen & Kontinen 2007, 328–329.)

Yksittäisten aluekehitysohjelmien perusteita pohdittaessa tulee siis muistaa, että koko kehitysyhteistyön ja kansalaisjärjestöjen toiminnan perusteista käydään jatkuvaa kädenvääntöä, eikä oikeita vastauksia tunnu olevan olemassakaan. Toistaiseksi kuitenkin maailmassa vallitsee enemmän kansalaisjärjestöihin myönteisesti suhtautuva ilmapiiri, joka perustuu yksinkertaisesti niiden toiminnasta saatuihin positiivisiin kokemuksiin. On vaikeaa kyseenalaistaa järjestötoimintaa edes vakuuttavilta kuulostavin perustein, jos samaan aikaan on totisinta totta, että kohdealueen ihmisten elintaso on parantunut, ja he itse kokevat saaneensa avun. Ja toistaiseksi näyttää siltä, että Rajnandgaonin aluekehitysohjelmalla on kaikki eväät olla valmistuessaan sellainen projekti, jota muistellaan jälkikäteen huomattavasti enemmän lämmöllä kuin arvostelulla.

Lähteet

About APEDA. n.d. The Agricultural and Processed Food Products Export Development Authority -organisaation esittely Intian Kauppa- ja teollisuusministeriön sivustolla. Viitattu 31.1.2015.

http://apeda.gov.in/apedawebsite/about_apeda/About_apeda.htm.

Accountability. 2015. Kansainvälisen World Visionin vastuullisuusperiaatteiden esittely järjestön sivustolla. Viitattu 7.1.2015. <http://www.wvi.org/accountability>.

Action For Food Production. n.d. Intialaisen Action For Food Production – kansalaisjärjestön sivusto. Viitattu 13.1.2015. <http://www.afpro.org/>.

Aggarwal, R. 2000. Possibilities and Limitations to Cooperation in Small Groups: The Case of Group-Owned Wells in Southern India. *World Development* 28, 8, 1481–1497. Tiivistelmä. www.jamk.fi/fi/Palvelut/kirjasto/, Nelli-portaali, Elsevier ScienceDirect.

Agoramoorthy, G., Chaudhary, S. & Hsu, M. 2008. The Check-Dam Route to Mitigate India's Water Shortages. *Natural Resources Journal* 48, 3, 565–583. Viitattu 26.1.2015.

http://lawschool.unm.edu/nrj/volumes/48/3/03_agoramoorthy_indian.pdf.

Annual Programme Management Report. 2011. Rajnandaonin aluekehityshankkeen vuosiraportti. World Vision India.

Annual Programme Management Report. 2012. Rajnandaonin aluekehityshankkeen vuosiraportti. World Vision India.

Area Development Programmes. n.d. Aluekehitysohjelmien perusperiaatteiden esittely Intian World Visionin sivustolla. Viitattu 8.1.2015.

<https://www.worldvision.in/Development>.

Arora, A. & Saxena, S. 2005. Cultivation of Azolla microphylla biomass on secondary-treated Delhi municipal effluents. *Biomass & Bioenergy* 29, 1, 60–64. Viitattu 14.1.2015. www.jamk.fi/fi/Palvelut/kirjasto/, Nelli-portaali, Elsevier ScienceDirect.

Arora, A. & Singh, P. K. 2003. Comparison of biomass productivity and nitrogen fixing potential of Azolla SPP. *Biomass & Bioenergy* 24, 3, 175–178. Viitattu 14.1.2015. www.jamk.fi/fi/Palvelut/kirjasto/, Nelli-portaali, Elsevier ScienceDirect.

Arvot. n.d. Suomen World Visionin arvojen esittely järjestön sivustolla. Viitattu 7.1.2015. <http://www.worldvision.fi/suomen-world-vision/arvot>.

Checkdams to recharge groundwater table. 2014. Uutinen Deccan Herald -lehden sivustolla. Viitattu 26.1.2014.

<http://www.deccanherald.com/content/410504/checkdams-recharge-groundwater-table.html>.

Committee on Agriculture: Organic Farming. 1999. YK:n Food and Agriculture Organization FAO:n raportti Roomassa tammikuussa 1999 pidetystä kokouksesta. Viitattu 19.1.2015. <http://www.fao.org/docrep/meeting/X0075e.htm>.

Degraded and Wastelands of India. 2010. Toim. T. P. Trivedi. New Delhi: Indian Council of Agricultural Research. Viitattu 9.1.2015. <http://www.icar.org.in/files/Degraded-and-Wastelands.pdf>.

Drought Relief in Chhattisgarh. n.d. Hankekuvaus Action For Food Production – kansalaisjärjestön sivustolla. Viitattu 26.1.2015. <http://www.afpro.org/success/>.

Edwardson, W. & Santacoloma, P. 2013. Organic supply chains for small farmer income generation in developing countries: Case studies in India, Thailand, Brazil, Hungary and Africa. Rooma: Food and Agriculture Organization FAO.

Evaluation Report. 2011. Rajnandgaonin aluekehityshankkeen arviointiraportti. World Vision India.

Eyhorn, F. 2006. Assessing the potential of organic farming for sustainable livelihoods in developing countries: The case of cotton in India. Väitöskirja. Bernin yliopisto, filosofis-luonnontieteellinen tiedekunta. Viitattu 28.1.2015. <http://orgprints.org/27713/1/Eyhorn-2006-Thesis-cotton-India.pdf>.

Fighting Hunger Worldwide. 2015. YK:n World Food Programmen esittely organisaation sivustolla. Viitattu 7.1.2015. <http://www.wfp.org/about>.

Furedy, C. & Pitot, H-A. 2009. Social Factors In The Treatment And Reuse Of Organic Wastes in Developing Countries. Teoksessa Biotechnology. Toim. Horst W. Doelle, Stefan Rokem & Marin Berovic. Viitattu 26.1.2015. . www.jamk.fi/fi/Palvelut/kirjasto/, Nelli-portaali, EOLSS.

Good Partners and Best Practice. 2015. Kansainvälisen World Visionin yhteistyötahojen esittely järjestön sivustolla. Viitattu 8.1.2015. <http://www.wvi.org/accountability/structure-and-funding>.

Hankkeen tiedot. n.d. Rajnandgaonin aluekehityshankkeen yleisesittely Suomen World Visionin sivustolla. Viitattu 8.1.2015. <http://www.worldvision.fi/kehitysyhteistyö/hanke/rajnandgaon#!/hanketiedot>.

Hakkarainen, O. & Kontinen, T. 2007. Kansalaisyhteiskunta – ihmeläkkeestä uusiin mahdollisuuksiin. Teoksessa Kehitysmaatutkimus: Johdatus perusteisiin. Toim. Juhani Koponen. Helsinki: Gaudeamus, 307–334.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. 15.–17. painos. Helsinki: Tammi.

Holvas, J. 2015. Ulkoministeriön virkamies: 20 vuoden kehitysyhteistyöhankkeet menneet täysin hukkaan. Uutinen Yleisradion sivustolla. Viitattu 31.1.2015. http://yle.fi/uutiset/ulkoministerion_virkamies_20_vuoden_kehitysyhteistyohankkeet_menneet_taysin_hukkaan/7749065.

Huber, K. V. 2008. Irrigation Systems: Machinery and Technology. Teoksessa Agricultural Land Improvement: Amelioration and Reclamation. Toim. Boris Stepanovich Maslov. Viitattu 26.1.2015. www.jamk.fi/fi/Palvelut/kirjasto/, Nelli-portaali, EOLSS.

Indian Council of Agricultural Research. 2010. Intian osavaltjojen kartta. Viitattu 31.1.2015. <http://www.icar.org.in/files/ICAR-institutes-map.jpg>.

Kananen, J. 2010. Opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisu 111.

Kansainvälinen World Vision. 2015. World Visionin kansainvälisen kattoorganisaation esittely Suomen World Visionin sivustolla. Viitattu 7.1.2015. <http://www.worldvision.fi/suomen-world-vision/kansainvalinen-world-vision>.

Kansalaisjärjestöjen kehitysyhteistyö. 2014. Suomen Ulkoasiainministeriön ja eri kansalaisjärjestöjen tekemän yhteistyön esittely Ulkoasiainministeriön sivustolla. Viitattu 8.1.2015. <http://formin.finland.fi/public/default.aspx?nodeid=15339&contentlan=1&culture=fi-FI>.

Kehityspolitiikan ja kehitysyhteistyön periaatteet. 2015. Suomen Ulkoasiainministeriön sivusto. Viitattu 8.1.2015. <http://formin.finland.fi/public/default.aspx?nodeid=15318&contentlan=1&culture=fi-FI>.

Kehityspolitiikka ja maat. 2015. Lista Suomen Ulkoasiainministeriön kehitysyhteistyörahoitusta saavista kohteista Intiassa Ulkoasiainministeriön sivustolla. Viitattu 8.1.2015. <http://formin.finland.fi/public/default.aspx?nodeid=48020&contentlan=1&culture=fi-FI&listFocus=13829&listmode=1>.

Kukal, S. S. 2009. Soil Engineering and Technology. Teoksessa Crop and Soil Sciences. Toim. Willy H. Verheye. Viitattu 26.1.2015. www.jamk.fi/fi/Palvelut/kirjasto/, Nelli-portaali, EOLSS.

Kumar Tripathi, S., Raha, P. & Tripathi, R. 2015. Assessment of Rainwater Harvesting Capacity of Check Dam Reservoirs in Barkachha, a Part of Central Vindhyan Plateau of Mirzapur District, Uttar Pradesh, India. International Journal of Agriculture, Environment & Biotechnology 7, 1, 121–128. Viitattu 26.1.2015. www.jamk.fi/fi/Palvelut/kirjasto/, Nelli-portaali, EBSCO.

Lasten ohjelma. 2012. Suomen World Visionin kehitysyhteistyöohjelma lasten hyvinvoinnin ja oikeuksien toteutumiseksi 2012–2014. Viitattu 12.1.2014.
http://www.worldvision.fi/userData/wvi/world-vision/Lasten_ohjelma_2012_FINAL_LR.pdf.

Livestock and Poultry Sector in Chhattisgarh: Present Status and Approach for Future Development. 2007. Julkaisu Chhattisgarhin alueen kotieläintalouden tilanteesta, laatijoina Sveitsin valtion Swiss Agency for Development and Cooperation SDC, kansalaisjärjestö Intercooperation Social Development India, Capitalisation of Livestock Programme Experiences India -hanke, kansalaisjärjestö The Centre for Advanced Research & Development (CARD) sekä Chhattisgarhin aluehallinto. Viitattu 19.1.2015. https://www.eda.admin.ch/content/dam/countries/countries-content/india/en/resource_en_162682.pdf.

Micro Irrigation Guidelines. 2006. Artikkelintian maatalousministeriön sivustolla. Viitattu 29.1.2015. http://agricoop.nic.in/horticulture/micro_guidelines.htm#b9.

Mid-Year Programme Management Report. 2012. Rajnandgaonin aluekehitysohjelman puolivuosisiraportti. World Vision India.

Mid-Year Programme Management Report. 2013. Rajnandgaonin aluekehitysohjelman puolivuosisiraportti. World Vision India.

Mid-Year Programme Management Report. 2014. Rajnandgaonin aluekehitysohjelman puolivuosisiraportti. World Vision India.

Munroe, G. 2010. Manual of On-Farm Vermicomposting and Vermiculture. Dalhousie University The Organic Agricultural Centre of Canada. Viitattu 27.1.2015.
http://oacc.info/DOCs/Vermiculture_FarmersManual_gm.pdf.

NABARD Scheme for Promoting Self Help Groups. 2012. Lehdistötiedote Intian valtionhallinnon sivustolla. Viitattu 27.1.2015.
<http://www.pib.nic.in/newsite/erelease.aspx?relid=85832>.

National Agricultural Innovation Project. 2014. New Delhi: Indian Council of Agricultural Research. Viitattu 28.1.2015. <http://www.icar.org.in/files/NAIPStrengthening-23052014.pdf>.

National Project on Organic Farming. 2014a. Intian maatalousministeriön alaisen National Centre of Organic Farming -organisaation sivusto. Viitattu 19.1.2015.
<http://ncof.dacnet.nic.in/>.

National Project on Organic Farming. 2014b. Intian maatalousministeriön alaisen National Centre of Organic Farming -organisaation sivusto. Viitattu 19.1.2015.
<http://ncof.dacnet.nic.in/objectiveandimplementation/ObjectivesandImplementationcomponents.pdf>.

Niggli, U., Earley, J. & Ogorzalek, K. 2007. Organic Agriculture and Environmental Stability of Food Supply. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) & World Wildlife Fund (WWF). Viitattu 19.1.2015.
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/012/ah950e.pdf>.

Niskanen, M. 2014. Ohjelmajohtaja. Suomen World Vision. Sähköpostiviesti 28.1.2014.

Näin World Vision auttaa. n.d. World Visionin kansainvälisen katto-organisaation esittely Suomen World Visionin sivustolla. Viitattu 7.1.2015.
<http://www.worldvision.fi/kehitysyhteisty/hanke/rajnandgaon#!/seina>.

Organic Agriculture FAQ. 2014. YK:n Food and Agriculture Organization FAO:n sivusto. Viitattu 28.1.2015. <http://www.fao.org/organic/oa-faq/en/>.

Organic Farming Overview. 2011. Artikkelointian maatalousministeriön alaisen National Centre of Organic Farming -organisaation sivustolla. Viitattu 29.1.2015.

Patra, S. 2015. Rajnandgaonin aluekehitysohjelman ohjelmapäällikkö. World Vision India. Sähköposti 14.1.2015.

Pitkäjännteistä, lapsilähtöistä ja yhteisöperustaista kehitysyhteistyötä. n.d. Suomen World Visionin kehitysyhteistyön periaatteiden esittely järjestön sivustolla. Viitattu 12.1.2015. <http://www.worldvision.fi/kehitysyhteisty/suomen-world-visionin-kehitysyhteisty>.

Programme Design Document. 2012. Rajnandgaonin aluekehitysohjelman toisen vaiheen suunnitteluraportti. World Vision India.

Provisional Design Document. 2008. Rajnandgaonin aluekehityshankkeen suunnitteluraportti. World Vision India.

Rajala, J. 2006. Luonnonmukainen maatalous. Helsingin yliopiston julkaisu nro 80. 2. korjattu painos. Mikkeli: Helsingin yliopisto.

Recycling Farm Waste. 2014. Artikkelintamil Nadu Agricultural Universityn luomutietosivustolla. Viitattu 27.1.2015.
http://agritech.tnau.ac.in/org_farm/orgfarm_recycling%20of%20farm%20waste.html.

Seetharaman, G. 2013. Irrigation: Giving a little dam. Artikkelintamil Business Today India -lehden sivustolla. Viitattu 26.1.2015. <http://businesstoday.intoday.in/story/gujarat-improving-agricultural-productivity-through-check-dams/1/190738.html>.

Semi-Annual Programme Management Report. 2011. Rajnandaonin aluekehityshankkeen puolivuosisraportti. World Vision India.

Starikov, K. N. 2004. Soil Improvement. Teoksessa Agricultural Land Improvement: Amelioration and Reclamation. Toim. Boris Stepanovich Maslov. Viitattu 26.1.2015. . www.jamk.fi/fi/Palvelut/kirjasto/, Nelli-portaali, EOLSS.

State-specific Technological Interventions for Higher Agricultural Growth. 2013. Toim. M. Rai. Indian Council of Agricultural Research –organisaation laatima julkaisu. Viitattu 9.1.2015. <http://www.icar.org.in/files/state-specific/contents.htm>.

Subsashri, M. 2004. Vermiwash an effective biopesticide. Agriculture College and Research Institute, Madurai. Artikkelin The Hindu -lehden sivustolla. Viitattu 26.1.2015. <http://www.thehindu.com/seta/2004/09/30/stories/2004093000081700.htm>.

Suomen World Vision. n.d. Järjestön esittely Suomen World Visionin sivustolla. Viitattu 7.1.2015. <http://www.worldvision.fi/suomen-world-vision>.

The Handbook for Development Programmes. 2011. Toim. Jeremy Bailey. Kansainvälisen World Visionin laatima ohjeistus kehityshankkeiden toteutusperiaatteista. Viitattu 27.1.2015. <http://www.wvi.org/development/publication/handbook-development-programmes>.

Tenhunen, S. & Säävälä, M. 2007. Muuttuva Intia. Helsinki: Edita Prima Oy.

The Azolla Foundation. n.d. Kuvagalleria The Azolla Foundation -sivustolla. Viitattu 31.1.2015. <http://theazollafoundation.org/additional-resources/gallery/>.

Trebbin, A. 2014. Linking small farmers to modern retail through producer organizations – Experiences with producer companies in India. Food Policy 45, 35–44. Tiivistelmä. www.jamk.fi/fi/Palvelut/kirjasto/, Nelli-portaali, Elsevier ScienceDirect.

Toiminnan rahoitus. n.d. Suomen World Visionin rahoituspohjan esittely järjestön sivustolla. Viitattu 7.1.2015. <http://www.worldvision.fi/suomen-world-vision/toiminnan-rahoitus>.

Ulkoministeriö kasvatti tukeaan Suomen World Visionin kehitysyhteistyölle. 2015. Uutinen Suomen World Visionin sivustolla. Viitattu 28.1.2015. <http://www.worldvision.fi/media/paauutiset/paauutiset/ulkoministerio-kasvatti-tukeaan-suomen-world-visionin-kehitysyhteistyolle>.

Vermiwash: A Plant Tonic from Earthworms. 2012. Intialaisen maatalouteen erikoistuneen eFresh-osakeyhtiön tuottama materiaali yhtiön sivustolla. Viitattu 27.1.2015. <http://www.efreshglobal.com/efresh/Headers/images/pdf/Empowerment/Vermi%20wash.pdf>.

Vuosikirjeen kuvat. 2013. Rajnandgaonin aluekehityshankkeen vuosikirjeen kuvagalleria Suomen World Visionin sivustolla. Viitattu 31.1.2015. <http://www.worldvision.fi/kehitysyhteistyohanke/rajnandgaon#!/galleria/galleria-2>.

Vuosituhattavoitteet. n.d. YK:n kehitysohjelma UNDP:n asettamat vuosituhattavoitteet UNDP:n Pohjoismaiden toimiston sivustolla. Viitattu 8.1.2015.
http://www.fi.undp.org/content/finland/fi_fi/home/mdgoverview/.

World DataBank: World Development Indicators. 2015. Maailmanpankin ylläpitämä tietopankki organisaation sivustolla. Viitattu 8.1.2015.
<http://databank.worldbank.org/data/views/reports/tableview.aspx>.

Östman, J. 2015. Plan Suomi: Kyllä kehitysavulla saa tuloksia, niistä ei vain aina osata kertoa. Uutinen Yleisradion sivustolla. Viitattu 31.1.2015.
http://yle.fi/uutiset/plan_suomi_kylla_kehitysavulla_saa_tuloksia_niista_ei_vain_ain_a_osata_kertoa/7752345.