

Agroforestri Patnubay Ng ASEAN Sa Pagpapaunlad Ng Agroforestry

**Translated from the ASEAN Guidelines
for Agroforestry Development**

ASEAN SENIOR OFFICIALS ON FORESTRY 2018

Tanggapan ng Kalihim ng ASEAN Jakarta

Disclaimer: This is an unofficial translation and provided for reference only.

The ASEAN Guidelines for Agroforestry Development, 2018.

To find the original version of the guideline please visit the ASEAN Secretariat website, <https://asean.org/> or download at <https://asean.org/book/asean-guidelines-for-agroforestry-development-asean-senior-officials-on-forestry-2018/>.

The translation has been produced with the support of the Climate Smart Land Use in ASEAN (CSLU) project, funded by the German Ministry for Economic Cooperation and Development and implemented by the Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).



In cooperation with



Ang Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) ay nabuo noong ika-8 ng Agosto 1967. Ang mga Kasaping Bansa ay Brunei Darussalam, Cambodia, Indonesia, Lao PDR, Malaysia, Myanmar, Pilipinas, Singapore, Thailand at Viet Nam.

Ang Tanggapan ng Kalihim ng ASEAN ay nakabase sa Jakarta, Indonesia.

Para sa mga katanungan, makipag-ugnayan sa:

The ASEAN Secretariat
Community Relations Division (CRD) 70A Jalan Sisingamangaraja
Jakarta 12110, Indonesia
Phone: (62 21) 724-3372, 726-2991 Fax: (62 21) 739-8234, 724-3504 E-mail:
public@asean.org

Catalogue-in-Publication Data

ASEAN Guidelines for Agroforestry Development Jakarta, ASEAN Secretariat, December 2018

630.059

1. ASEAN – Agriculture – Forestry 2. Sustainable Development – SDG

ISBN 978-602-5798-35-1



[ASEAN] Association of Southeast Asian Nations. 2018. ASEAN Guidelines for Agroforestry Development. Authors: Catacutan DC, Finlayson RF, Gassner A, Perdana A, Lusiana B, Leimona B, Simelton E, Öborn I, Galudra G, Roshetko JM, Vaast P, Mulia R, Lasco RL, Dewi S, Borelli S, Yasmi Y. Jakarta, Indonesia: ASEAN Secretariat.

ASEAN: Pamayanan ng Pagkakataon Para sa Lahat

Ang teksto ng publikasyong ito ay maaaring banggitin o ilimbag kaakibat na may wastong pagsisipi na ginawa at ang kopya na naglalaman ng bahaging inilimbag ay pinadala sa Sangay ng Pampamayanang Ugnayan ng Tanggapan ng Kalihim ng ASEAN sa Jakarta.

Ang pangkalahatang impormasyon patungkol sa ASEAN ay makikita *online* sa pahinarya ng ASEAN: www.asean.org

Copyright Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) 2018. All rights reserved.

PAUNANG SALITA

Ang *Patnubay ng ASEAN sa Pagpapaunlad ng Agroforestry* (Agro-Paggugubat) ay isang mahalagang tagumpay tungo sa patuloy na paglago, pagkakaugnay, katatagan at seguridad ng mga mamamayan ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN. Sa kabuuan, ang Patnubay ay bumubuo ng balangkas kung saan ang pagpapaunlad ay magaganap.

Ang Patnubay ay bunga ng Pananaw [mithiin, adhikain] at Istratehiyang Pagpapalano para sa ASEAN Cooperation in Food, Agriculture and Forestry 2016-2025 (ASEAN Kooperasyon sa Pagkain, Agrikultura at Paggugubat 2016-2025) na iminungkahi ng Ministro ng Agrikultura at Paggugubat ng ASEAN noong 2016. Ang mungkahi ay nagdala sa desisyon upang bumuo ng gabay para sa pagpapaunlad ng *agroforestry* sa mga kasaping bansa ng ASEAN sa pamamagitan ng masinsing konsultasyon sa iba ibang *stakeholders* sa rehiyon, di lamang mula sa agrikultura at paggugubat ngunit maging sa ibang sektor tulad ng sa pagbabago ng panahon [klima], enerhiya, at tubig.

Inaasahan na ang Patnubay ay magtataguyod ng kooperasyon at koordinasyon sa iba't-ibang sektor (lupa, ekonomiya, tubig, enerhiya, agrikultura, paggugubat, pagkain, paghahayupan, at pangingsda) sa mga kasaping bansa ng ASEAN. Inaasahan din na ang Patnubay ay magpapasigla sa pagbuo ng mga tutok na polisiya at mga programa para sa *agroforestry* sa mga Kasaping Bansa na mag-aambag sa pagpapabuti ng mga kabuhayan at paglago ng *asset-base* [kasalukuyang yaman; rekurso] ng mga milyong magsasaka sa rehiyon gayun din sa dami ng pagkain na kanilang ginagawa habang pinapabuti ang kalikasan at lumalago [tumitibay] ang katatagan ng sektor sa mga pabago-bagong kaganapan sa panahon dulot ng pagbabago sa klima. Gayundin, inaasahan na ang Patnubay ay magtataguyod ng higit na kolaborasyon sa pagitan ng mga Kasaping Bansa sa pagbabahagi ng teknikal at polisiyang pagpapaunlad, na siyang magtataguyod ng panrehiyong kalakalan sa mga produktong pang-*agroforestry* at magpapalakas sa pagpapabuti ng mga serbisyong ekolohikal [at kapaligiran]. Ang lahat ng ito ay tutulong sa mas matibay at mabilis na integrasyon alinsunod sa mithiin [pananaw] ng Ekonomiyang Pamayanan ng ASEAN [ASEAN Economic Community].

Ang ASEAN ay pinapahalagahan ang teknikal na paggabay ng *World Agroforestry Centre (ICRAF)* at ng *Food and Agriculture Organization ng United Nations (FAO)* na siyang nanguna sa proseso, sa pakikipag-ugnayan sa iba-ibang pambansang ahensya, internasyonal, panrehiyon, at pambansang institusyon sa pananaliksik at akademiya, mga organisasyong di-pampamahalaan, at mga grupong panlipunang sibil. Kami ay nagpapasalamat din sa pamumuno, probisyon, at pagkakaisa ng *ASEAN Working Group on Social Forestry* at sa gabay teknikal na

ibinigay ng *ASEAN-Swiss Partnership on Social Forestry and Climate change program* na ginagabayan din ng Pamahalaan ng Switzerland. Pinapasalamatan din namin ang *Mekong Expert Group on Agroforestry for Food and Nutrition Security, Sustainable Agriculture and Land Restoration*, na bahagi ng *Swedish International Agriculture Network Initiative*, para sa kanilang walang maliw na suporta at ambag sa proseso. Panghuli, aming kinikilala na kung wala ang hangarin at pamumuno ng mga kagawaran ng mga Kasaping Bansa, itong Patnubay ay di mabubuo.

Sa pagkakaroon ng malawak na grupo ng mga tagapagbahagi at tagataguyod mula sa mga pamahalaan, mga NGO, at lipunang sibil, ako ay nakatitiyak na itong Patnubay ay gagabay upang mapabilis ang malawakang pag-aangkop ng ASEAN sa *agroforestry* at ang mga kaakibat nitong benepisyo.

ASEAN Senior Officials on Forestry (ASOF)

PAGKILALA

Ang ASEAN ay malugod na kinikilala ang dedikasyon at kasipagan ng mga may-akda, tagapagbahagi, tagasuri, at mga tagapayo nitong Patnubay na ang mga pangalan at mga institusyon ay makikita sa ibaba, maging ang iba't ibang *stakeholders* na nakibahagi sa konsultasyon sa buong rehiyon.

Partikular na aming kinikilala ang pamumuno ng mga *focal points* ng *ASEAN Working Group on Social Forestry* na siyang mga nanguna upang mabuo itong Patnubay.

Ang *Secretariat* ng *ASEAN-Swiss Partnership for Social Forestry and Climate Change* ay nararapat ding pasalamatan sa pag-uugnay sa mga ambag ng mga katuwang na ahensya at mga indibidwal para sa Patnubay.

Nais din naming pasalamatan ang mahigit sandaang mga mamamayan mula sa mga Kasaping Bansa ng ASEAN, kasama ang mga tagagawa ng polisiya, grupo ng magsasaka at mga kooperatiba, mga magsasanay, mga ekspertong teknikal at mga mananaliksik na sumali sa inisyal na pagsangguni sa ika-7 kumperensya ng *ASEAN Working Group on Social Forestry* sa Chiang Mai, Thailand, noong 12-14 ng Hunyo, 2017. Ang konsultasyon ay tumutok sa layon at kabuuang nilalaman ng Patnubay na siyang nagtakda ng mga susunod na gagawin.

Panghuli, nais naming iparating ang aming masidhing pasasalamat sa *World Agroforestry Centre (ICRAF)* para sa pangunguna sa paghahanda nitong Patnubay at sa pakikipagtulungan sa mga teknikal na tagapagbahagi, kapwa tagasuri, at mga tagapayo.

Mga May-akda

World Agroforestry Centre (ICRAF)

Delia C. Catacutan, Robert Finlayson, Anja Gassner, Aulia Perdana, Betha Lusiana, Beria Leimona, Elisabeth Simelton, Ingrid Öborn, Gamma Galudra, James M. Roshetko, Philippe Vaast, Rachmat Mulia, Rodel Lasco and Sonya Dewi

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)

Simone Borelli and Yurdi Yasmi

Mga Tagasuri at mga Tagabahagi

Mga Dalubhasang Institusyunal

RECOFTC The Center for People and Forests, Center for International Forestry Research, Non-Timber Forest Products Exchange Programme, Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture, Philippine Agroforestry Education and Research Network

Indibidwal na mga Dalubhasa

- Dr. Ir. Budiman Achmad
- Dr. Sanudin
- Dr. Muhamad Siarudin
- Dr. Ramon Razal
- Eva Fauziyah S.Hut, M.Sc
- Mr. Eduardo Queblatin
- Ms. Rowena Cabahug

Focal points of the ASEAN Working Group on Social Forestry

Brunei Darussalam: Ms Noralinda Hj Ibrahim, Acting Director of Forestry, Forestry Department, Ministry of Primary Resources and Tourism

Cambodia: Mr Long Ratanakoma, Deputy Director, Department of Forestry and Community Forestry, Forestry Administration of the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

Indonesia: Dr Bambang Supriyanto, Director General, Directorate General of Social Forestry and Environmental Partnerships, Ministry of Environment and Forestry

Lao PDR: Dr Oupakone Alounsavath, Director, Village Forest and Non-Timber Product Management Division, Department of Forestry, Ministry of Agriculture and Forestry

Malaysia: Dr Megat Sany Megat Ahmad Supian, Biodiversity and Forestry Management Division, Ministry of Natural Resources and Environment

Myanmar: Dr Ei Ei Swe Hlaing, Assistant Director, Forest Research Institute, Forest Department, Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation

Philippines: Mr Nonito M. Tamayo, Director, Forest Management Bureau, Department of Environment and Natural Resources

Singapore: Mr Hassan Ibrahim, Senior Manager, Biodiversity (Terrestrial), National Biodiversity Centre Division, National Parks Board, Singapore Botanic Gardens

Thailand: Dr Komsan Rueangritsarakul, Forestry Technical Officer, Professional Level, Community Forest Management Bureau, Royal Forest Department

Viet Nam: Mr Dinh Van Tuyen, Officer of Forest Protection and Management Division, Forest Protection Department, Viet Nam Administration of Forestry, Ministry of Agriculture and Rural Development

Mekong Expert Group on Agroforestry for Food and Nutrition Security, Sustainable Agriculture and Land Restoration

Andrew Noble, Anja Gassner, Bao Huy, David Gritten, Delia C. Catacutan, Dian Sukmajaya, Doris Capistrano, Ei Ei Swe Hliang, Elisabeth Simelton, Göran Bergkvist, Horst Weyerhaeuser, Ingrid Öborn, Kim Soben, Long Ratanakoma, Mai Van Trinh, Maria Estrella A. Penunia, Niall O'Connor, Ngo The An, Nguyen Van Bo, Robert Finlayson, Ronnakorn Triraganon, Sararin Phaengam, Sigrun Dahlin, Stepha McMullin, Srichai Saengcharnchai, Tran Minh Tien, Yurdi Yasmi

Mga Tagapayo

Dian Sukmajaya, Senior Officer of Food, Agriculture and Forestry Division, Sectoral Development Directorate, ASEAN Economic Community Department, ASEAN Secretariat

Doris Capistrano, Senior Advisor, ASEAN-Swiss Partnership for Social Forestry and Climate Change

MGA NILALAMAN

1.	SAKLAW NG PATNUBAY	11
2.	LAYUNIN NG PATNUBAY [PANUNTUNAN].....	13
3.	MGA NILALAYONG GUMAMIT.....	14
4.	MGA GABAY NA PRINSIPYO.....	16
4.1	Mga Prinsipyong Pang-institusyon	16
	Prinsipyo 1: Maglikha ng naaayong kalagayan	16
	Prinsipyo 2: Tiyakin ang epektibong organisasyong kapasidad	17
	Prinsipyo 3: Itaguyod ang mabisang pagtutulungan at paglahok sa paggawa ng desisyon	18
4.2	Pang-ekonomiyang Prinsipyo.....	20
	Prinsipyo 4: Kilalanin ang halaga ng mga kalakal at serbisyong ekolohikal. ..	20
	Prinsipyo 5: Tulutan ang kalagayang pamuhunan sa agroforestry at merkado	21
4.3	Prinsipyong Pangkalikasan	22
	Prinsipyo 6: Panatilihin at pagyamanin ang mga serbisyong ekolohikal sa sakahan at sa malawakang saklaw ng paggamit sa lupa.....	22
	<i>Prinsipyo 7: Unawain at pangasiwaan ang mga trade-offs</i>	<i>23</i>
4.4	Prinsipyong Panlipunan at Pangkultura.....	24
	Prinsipyo 8: Kilalanin at igalang ang mga lokal na kaalaman, tradisyon, at mga pagpipilian.....	24
	Prinsipyo 9: Itaguyod ang ekidad sa kasarian at pagsasama sa lipunan	25
	Prinsipyo 10: Tiyakin ang mga karapatan sa kaligtasan at pagmamay-ari ng lupa	26
4.5	Mga Prinsipyo sa Teknikal na disenyo	27
	Prinsipyo 11: Lumikha ng mga pagpipiliang agroforestry batay sa konteksto	27
	Prinsipyo 12: Mamili ng mga nilalaman ng agroforestry sa mapalahok na pamamaraan	29
4.6	Mga Prinsipyo sa Komunikasyon at Pagpapalawak	30
	Prinsipyo 13: Mabisang ibahagi ang kaalamang agroforestry.....	30
	Prinsipyo 14: Magplano para sa mabisang pagpapalawak at pagpapanatili ...	31
5.	MGA PAGSASAALANG-ALANG SA PAGPAPATUPAD.....	32
5.1	Mga Institusyunal na katungkulan at kasunduan	32

5.2 Pagpapalano at Pananalapi	34
5.3 Pananaliksik at patuloy na pagkatuto.....	35
5.4 Pagsusubaybay at pagtatasa	36
5.5 Pangangasiwa ng kaalaman	37
ANNEX 1 PAGBUO NG PATNUBAY	38
ANNEX 2: WHITE PAPER: Agroforestry: contribution to food security and climate change adaptation and mitigation in Southeast Asia.....	40
ANNEX 3 PANDAIGDIGANG KONTEKSTO NG PATNUBAY.....	42
ANNEX 4 Recommended Reading	45

1. SAKLAW NG PATNUBAY

Ang Adhikain at Istratehiyang Plano sa Pagtutulungan ng ASEAN sa Pagkain, Agrikultura, at Paggugubat 2016-2025, na kinatigan sa pagpupulong ng Kagawaran ng Agrikultura at Paggugubat ng ASEAN noong 2016, ay naglalayong matiyak na 'ang mga kagubatang rekurso ay napapangasiwaan ng maigi sa malawakang bahagi upang tugunan ang panlipunang pangangailangan, sa pang-ekonomiya at pangkultura, ng kasalukuyan at hinaharap na henerasyon, upang makatulong sa pangmatagalang pagpapaunlad.

Bilang pagkilala sa kontribusyon ng *agroforestry* sa pagkamit sa seguridad sa pagkain, pagpapabuti sa pag-angkop at pag-awas sa pagbabago ng klima, at pagbabawas sa pagkasira ng lupa; sa maraming aspeto ng *Sustainable Development Goals*; at sa kagustuhang palakasin ang ugnayan sa pagitan ng paggugubat at paglikha ng pagkain sa pamamagitan ng *integrated approach* sa pangangasiwa ng kalupaan maging sa pagpapabuti ng sustenableng pangangasiwa sa kagubatan, ang ika-20 pagpupulong ng mga Pinunong Opisyal sa Paggugubat ng ASEAN ay sumang-ayon na buuin ang Patnubay sa Agroforestry ng ASEAN. Ang ika-39 na pulong nga mga Ministro ng Agrikultura at Paggugubat ng ASEAN ay pinagtibay ang rekomendasyon na bumuo ng patnubay bilang isa sa mga pangunahing gawain ng ASEAN Cooperation in Forestry noong 2018.

Ang World Agroforestry Centre¹ ay hinihingi sa pamamagitan ng ASEAN Working Group on Social Forestry na maghanda – kasama ang Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) at mga kaagapay²² ng proyektong ASEAN-Swiss Partnership for Social Forestry and Climate Change – ng mga alituntuning gabay bilang suporta sa pagpapaunlad ng agroforestry ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN. Ang mga panuntunan ay mahalaga upang maabot ang Adhikain at Istratehiyang Plano ng sektor ng ASEAN Food, Agriculture and Forestry, lalo na ang ika-4 na Istratehiyang Tunguhin (Strategic Thrust 4), 'Lumalawig na katatagan sa pagbabago ng klima, natural na sakuna, at iba pang pagkagitla', at ang ika-5 Programang Pagkilos (Action Programme 5) na tumutukoy sa 'pagpapalawak sa matatag na sistemang agroforestry na angkop sa ekolohika at ekonomiya'.

¹ Ang World Agroforestry Centre ay kasapi sa CGIAR, isang pandaigdigang ugnayan para sa kinabukasang may katiyakan sa pagkain, at kaagapay ng proyektong ASEAN- Swiss Partnership for Social Forestry and Climate Change.

² Center for International Forestry Research, RECOFTC: The Center for People and Forests, Non-Timber Forest Products-Exchange Programme, and the Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture.

Ang pagsangguni sa maraming *stakeholders*, kabilang na ang mga mananaliksik, mga akademiko, magsasanay, dalubhasang teknikal, mga kinatawan ng pamahalaan mula sa sektor ng paggugubat, agrikultura, at kalikasan, at samahan ng mga magsasaka ay isinagawa mula Hunyo ng 2017. Ang mga may-akda at mga tagaambag ay nais bigyang diin na ang Patnubay [Panuntunan] ay binuo upang tiyakin na ang *agroforestry* na pagpapaunlad ay batay sa natatanging konteksto ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN. Ang kalagayang sosyo-ekonomiko, polisiya, at pangkalikasan ng bawat Kasaping Bansa ay marapat bigyan ng pantay na konsiderasyon [pagpapahalaga] sa pagbalangkas ng anumang *agroforestry* na pagtugon.

Ang Panuntunan ay naglalayong maging tugma sa lahat ng uri ng lupa o *ecosystem* na ninanais para sa *agroforestry* na pagtugon sa loob ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN, maging ang mga ito'y kagubatan, sakahan, tubig-saluran, mataas o mababang lupa, baybayin, latian, o burak [putikan]. Ito ay hindi teknikal na patnubay sa pagbuo ng *agroforestry* bagkus ay isa itong balangkas upang gabayan ang mga diyalogo sa paggawa ng mga polisiya, programa, proyekto at mga pamumuhunan sa *agroforestry* sa pagitan at sa loob ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN. Ang pagpapatupad ng mga Patnubay [panuntunan] ay boluntaryo at hindi dumadagdag o pumapalit sa anumang umiiral na mga pormal na panrehiyong kasunduan, pambansang batas at mga polisiya, bagkus ay humahanay sa ASEAN Multi-Sectoral Framework on Climate Change: Agriculture and Forestry towards Food Security³, at sa iba pang mga sektoral na panuntunan ng ASEAN na may kaugnayan sa *agroforestry*⁴⁴. Ang mga alituntunin at gabay na inilalarawan sa dokumentong ito, bagama't nakalaan para sa mga Kasaping Bansa ng ASEAN, ay kumakatawan sa malawak na pilosopiya na maaaring kuhain ng mga bansa sa labas ng ASEAN.

³ Ang Multi-sektoral na Balangkas sa Pagbabago ng Panahon ay nabuo sa ilalim ng sakop ng ASEAN Senior Officials Meeting on Agriculture and Forestry [Pagpupulong ng mga Punong Opisyal sa Agrikultura at Paggugubat], upang magbigay ng mekanismo para sa ugnayang pagkilos upang tugunan ang banta sa seguridad sa pagkain dulot ng pagbabago ng klima. Ito ay nakatuon sa sektor ng agrikultura, pangingsda, at paggugubat at naglalayong sundin ang *cross-sectoral approach* para sa epektibong pagbuo ng polisiya at pagsasagawa.

⁴ ASEAN Regional Guidelines for Promoting Climate-smart Agricultural Practices; ASEAN Guidelines on Gender; ASEAN Guidelines on Responsible Investment.

2. LAYUNIN NG PATNUBAY [PANUNTUNAN]

- 1) Inilunsad ang bahagi ng *agroforestry* sa sabayang pag-abot sa ekonomiya, pangkalikasan, at panlipunang tunguhin sa bahagi ng sakahan, kabahayan, at lupain.
- 2) Gabayan ang pagbuo ng mga polisiya, istratehiya, at mga programang *agroforestry* ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN at namumuhunang pribadong sektor, gayundin ang kurikulum at programang *agroforestry* sa mataas na antas ng edukasyon.
- 3) Tulungan ang mga Kasaping Bansa ng ASEAN na maabot ang kanilang mga mithiin kaugnay sa seguridad sa pagkain, makakalikasan o sustenableng paglago, pagbawas sa pagbuga ng greenhouse-gas, pagsasaayos ng lupa, pangangalaga sa mga tubig-saluran, pantay na pagkilala sa kasarian, panlipunan/pampamayanang paggugubat, pag-angkop at pag-awas sa pagbabago ng klima, at sa pangkalahatan, and *Sustainable Development Goals*.
- 4) Paigtingin ang agapayan sa pagitan ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN sa pamamagitan ng nagkakaisang pagkilos sa pagpapaunlad sa *agroforestry*.

3. MGA NILALAYONG GUMAMIT

Ang mga pangunahing nilalayong gumamit ng Patnubay na ito ay ang mga tagagawa ng mga polisiya mula sa mga Kasaping Bansa ng ASEAN, sunod ang mga tagapagplano ng mga proyekto at programa sa nasyonal at sub-nasyonal na bahagi, mga lokal at banyagang namumuhunan, mga institusyon sa mas mataas na edukasyon, at mga lokal at internasyonal na di-pampamahalaang organisasyon na kabilang sa gawaing *agroforestry* at pagpapaunlad.

Ang **Agroforestry** ay ang ugnayan ng agrikultura at mga puno, kabilang na ang agrikulturang paggamit ng mga ito. Sakop nito ang mga puno sa sakahan at pang-agrikulturang lupain, taniman sa kagubatan at mga gilid nito, at ang produksyon ng mga punong pananim. Ang ugnayan ng mga puno at ibang mga bahagi ng agrikultura tulad ng mga hayop, isda at iba pang yamang tubig ay mahalaga sa iba ibang saklaw [larangan]: sa kapatagan (kung saan ang mga puno at pananim ay sabay na lumalaki), sa bukirin (kung saan ang mga puno ay nagbibigay ng pagkain para sa mga hayop, panggatong, pagkain, silungan o kita mula sa mga produktong kahoy tulad ng troso) at mga paisahe (kung saan ang agrikultura at paggugubat na gamit ng lupa ay pinagsasama upang matukoy ang mga mabibigay na serbisyong ekolohikal). Sa pambansa at pandaigdigang saklaw, ang paggugubat at agrikultura ay may ugnayang ekolohikal at sa pamamagitan ng mga polisiya patungkol sa paggamit ng lupa at kalakalan at siyang mahalaga din para sa usaping pagbabago ng panahon at iba pang suliranin sa kalikasan. Ang *agroforestry* ay umaakap sa agro-ekolohikal na *approach* na nagbibigay diin sa *multi-functionality* at sa pangangasiwa ng mga *complex* na sistema at maraming kultura kumpara sa eksklusibong pagtutok sa isang kultura. Ang salitang 'puno' ay ginamit ng may pagsasaalang-alang sa mga puno, palum-pong, mga kahoy na perinyal, mga palma at kawayan. Gayundin, ang salitang 'agrikultura' ay ginamit ng may pagtukoy sa anumang gawain ng mga tao upang makalikha ng pagkain, himaymay [hilatsa] at panggatong mula sa kusa at kontroladong paggamit ng mga halaman, hayop, at mga yamang tubig. Ang *agroforestry* ay may mga napatunayang benepisyo sa iba't ibang larangan tulad ng seguridad sa pagkain at pampamilyang kalusugan, suplay ng enerhiya mula sa mga [panggatong] na kahoy, pag-angkop at pag-awas sa pagbabago ng klima, pagsasaayos sa mga tubig-saluran at mga lupa, at pagpapabuti sa *agri-biodiversity*.

Ang *agroforestry* din ay tumutulong sa mga magsasaka na maglikha ng pagmumulan ng kita para sa mga rural na kabahayan sa pamamagitan ng pagkalat ng mga pang-ekonomiya at pangkalikasang panganib lalo na sa banta ng pagbabago ng klima. Ang mga magsasaka sa Timog Silangang Asya ay may mahabang karanasan sa *agroforestry* at ang mga iba ibang uri nito ay makikila mula sa kanilang pinagmulan sa rehiyon (Annex 2).

Ang kahalagahan ng paggugubat para sa kalusugan ng mundo ay lubos na kinikilala ngunit ang mga puno sa labas ng mga gubat ay may mahalaga ding tungkulin sa pagsasaayos ng lupain (paisahe) at sa pag-abot sa matatayog na hangaring pandaigdig at pambansa sa larangang dominado ng agrikultura. Maraming paraan upang isaayos ang nasirang lupain ngunit iilan lamang ang maaaring umayos sa *biodiversity* at *ecosystems* habang nagbibigay din ng katiyakan sa pagkain at nutrisyon, kita at iba pang serbisyong ekolohikal sa pamamagitan ng pagpapalahok at pagpapalakas sa mga lokal na pamayanan tulad ng sa ginagawa ng *agroforestry*. Kapag ginamit na kasangkapan para sa pagsasaayos ng gubat at lupain, ang *agroforestry* ay kayang magpabuti sa kalagayang pisikal, kemikal, at biolohikal ng lupa na siyang nakadaragdag sa pagkamayabong at organikong laman nito, na nagpapabuti naman sa ikot ng sustansya ng lupa, nagkokontrol sa pagbagsak ng lupa, at nag-aayos sa tubig. Ang pagsasaayos sa mga nasirang kalupaan sa pamamagitan ng *agroforestry* ay maaaring makadagdag sa katatagan ng mga pamayanan sa mga gitla tulad ng tagtuyot at kakulangan sa pagkain, at makakatulong sa pag-angkop at pag-awas sa pagbabago ng klima (FAO 2017).

Sa ngayon, ang *agroforestry* ay patuloy na kinikilala bilang paraan upang maabot ang mga pandaigdigang kumbensyon, balangkas, at adhikain na ang mga Kasaping Bansa ng ASEAN ay nakatuon (Annex 3). Kasama sa ilan, ang Kasunduan sa Paris na pinatupad noong ika-4 ng Nobyembre 2016 ay nagbibigay ng pandaigdigang balangkas para sa pagsulong ng *agroforestry* dahil ang mga puno sa gubat at kapatagan [bukirin, sakahan] ay sentral sa pag-angkop at pag-awas sa pagbabago ng klima. Dahil sa kakayahan ng mga puno na lipulin ang karbon, ang *agroforestry* ay makakatulong sa pagtupad sa 'Pambansang Tinakdang Kontribusyon' ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN. Ang *agroforestry* ay maaari ring maging instrument sa pag-abot sa *Sustainable Development Goals*, sa pamamagitan ng pagtulong upang labanan ang pagkagutom, ibsan ang kahirapan, itaguyod ang pantay na pagkilala sa kasarian at panlipunang paglahok [pagsasama, pagkabilang], makapagbigay ng abot-kaya at malinis na enerhiya, protektahan ang buhay sa lupa, salungatin ang pagkasira ng lupa at labanan ang pagbabago ng klima (Annex 2).

4. MGA GABAY NA PRINSIPYO

Ang mga gabay na prinsipyo ay magkakadugtong at kumakatawan sa malawak na pilosopiya na gumagabay sa mga pagpapagitan sa pagpapaunlad ng *agroforestry* (halimbawa ng mga polisiya, programa, proyekto, at mga pamuhunang negosyo) sa lahat ng Kasaping Bansa ng ASEAN, sa lahat ng pagkakataon, maging magbago man ang kanilang mga layunin at istratehiya. Ang bahaging ito ay magbibigay ng mga pangunahing gabay para sa bawat prinsipyo.

4.1 Mga Prinsipyong Pang-institusyon

Prinsipyo 1: Maglikha ng naaayong kalagayan

Sa pagsasaalang-alang sa kakulangan sa malinaw na institusyong tahanan para sa *agroforestry* sa maraming bansa sa Timog Silangang Asya, mahalagang makapagbigay sa institusyonal at polisiya ng kalagayang magtutulot upang mapadali ang pagbuo ng mga polisiya, program, at pamumuhunan sa *agroforestry*. Sa lahat ng pagkakataon, ang prinsipyo sa maayos na pamamahala na pinagtibay ng iba't-ibang sektor kabilang na ang gabay ng FAO sa responsableng pangangasiwa sa pagmamay-ari ng lupa, pangisdaan, at kagubatan (*transparency, equity, accountability, inclusive*)⁵ ay marapat sundin, sa lahat ng antas ng pagpaplano, pagdedesisyon, at pagpapatupad ng *agroforestry interventions*. Ang patnubay ay naglalaman, ngunit hindi limitado, ng mga sumusunod:

Gabay 1.1 Sumunod sa mga pandaigdig at panrehiyon tratado, mga balangkas, kasunduan at mga programa kapag bumubuo ng mga programa, proyekto, o polisiya sa *agroforestry*.

Gabay 1.2 Suriin ang mga pambansang batas, regulasyon, estratehiya at mga programa patungkol sa *agroforestry* at magsusog ng bago o baguhin ang mga kasalukuyang polisiya upang matiyak na ang pagpapaunlad ng *agroforestry* ay may malinaw na polisiya at legal na suporta.

Gabay 1.3 Magtatag ng institusyunal na *agroforestry*. Suriin ang mga kasalukuyang 'tahanan' para sa istrukturang institusyunal at magtalaga ng angkop o paglikha ng bagong institusyon kasama ang mga kagawaran sa mga Kasaping

⁵ Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context of National Food Security: <http://www.fao.org/docrep/016/i2801e/i2801e.pdf>

Bansa ng ASEAN na nakatakda sa pagpapaunlad ng agroforestry nang may malinaw na tungkulin, bahagi, at responsibilidad.

Gabay 1.4 Bumuo ng mga pambansang programa, mga estratehiya o gabay sa *agroforestry* at itaguyod ang pagpapaunlad sa *sub-national* at lokal na bahagi.

Gabay 1.5 Maglaan ng akmang kondisyon at mga pamamaraan na hihimok at gagantimpala sa pag-angkop sa *agroforestry*, tulad ng seguridad sa pagmamay-ari ng lupa, pagpapabuti sa akses sa pangangalakal, at mas mainam na imprastruktura.

Gabay 1.6 Siyasatin ang iba't-ibang paraan upang makapagbigay ng angkop at patuloy na pagpopondo upang maitaguyod ang pagpapaunlad sa *agroforestry*.

Prinsipyo 2: Tiyakin ang epektibong organisasyong kapasidad

Kaugnay sa unang prinsipyo, ang pagpapalakas sa kakayahan ng naukulan o bagong tatag na institusyon, ahensya, o kagawaran kasama ang mga kaugnay na ministryo at kanilang mga pangunahing kaagapay [partners] ay kinakailangan para sa mabisang pagbabahagi ng kaalaman, pagsasalin ng teknolohiya, pagsasagawa ng pananaliksik, pagbibigay ng mga tulong serbisyo, at pagpapadali ng pagpapalano. Kabilang sa gabay, ngunit hindi limitado dito, ay ang mga sumusunod:

Gabay 2.1 Palakasin ang kakayahan ng institusyong nakatakda sa *agroforestry* at ang mga katuwang nito sa nasyonal at *sub-nasyonal* na antas upang mas mabisang mabahagi ang kaalaman at kakayahan, makapagbigay ng teknikal na gabay, pangunahan ang paglahok na pagpapalano at paggawa ng mga desisyon sa iba't-ibang bahagi, at subaybayan ang mga resulta at nilalayong pagbabago.

Gabay 2.2 Tumukoy at magpakilos ng mga dalubhasang indibidwal at mga institusyunal upang mas mapabuti ang teknikal na kakayahan para sa pagpapaunlad ng *agroforestry* sa iba't ibang antas.

Gabay 2.3 Palaguin ang kakayahan sa pambansang pananaliksik upang magsagawa ng mapalahok na pananaliksik sa *agroforestry* at iugnay ang kaalaman sa polisiya sa pamamagitan ng tuwirang pagsali sa proseso ng polisiya at pagpapalano.

Gabay 2.4 Paghusayin ang kakayahan sa *national extension* upang maisagawa ang paglipat ng kaalaman at kasanayan sa pagitan ng mga *stakeholders*, magtaguyod ng dayalogo, magplano ng mga programa at proyekto sa *agroforestry*, at lumikha ng mga pagpipilian sa *agroforestry* para sa iba-ibang konteksto.

Gabay 2.5 Palakasin ang ugnayan para sa pananaliksik at *outreach* sa pagitan ng pambansang pananaliksik at *extension systems* at internasyonal na pananaliksik at mga grupo sa gawaing pagpapaunlad, kabilang na ang akademiya.

Gabay 2.6 Himukin ang pag-aaral sa *agroforestry* sa pamamagitan ng mga kasalukuyang ugnayan sa mas mataas na edukasyon sa rehiyon upang magbigay ng tulong sa mga kolehiyo at mga unibersidad sa pagbuo ng kurikulum sa *agroforestry*.

Gabay 2.7 Tumukoy ng tiyak na pangangailangan ng iba-ibang *stakeholders* at magbigay ng naaayon na tulong serbisyo para sa sari-saring pangangailangan ng mga malalaking may hawak ng lupa (mga paupahan, sakahan) at mga maramihang maliliit na may-ari ng sakahan⁶⁶.

Prinsipyo 3: Itaguyod ang mabisang pagtutulongan at paglahok sa paggawa ng desisyon

Kung isinasaalang-alang ang maraming tapyas na katangian ng *agroforestry*, ang kanyang nagbabagong konsepto at koneksyon sa agrikultura, paggugubat at ibang paggamit sa lupa; ang kanyang paisaheng antas na interaksyon at kawing sa ibang mga sektor (halimbawa, paghahayupan, enerhiya, *aquaculture*, tubig, pagbabago ng klima, at pangkabuhayang rural), ang pagkonsidera sa iba-ibang gamit ng lupa sa pagpapalano ng tugon sa *agroforestry*, *inter-sektoral* na pagtutulongan at buong paggawa ng desisyon, bilang nakalatag sa ASEAN Multi-Sectoral Framework on Climate Change: Agriculture and Forestry towards Food Security, ay kinakailangan para sa epektibong pagpapaunlad ng *agroforestry*. Ang mga gabay ay kabilang ang, ngunit hindi limitado sa mga sumusunod:

Gabay 3.1 Itaguyod ang mapalahok na pamamaraan at pagsali ng lahat ng *stakeholders* sa akmang antas ng pagplano at paggawa ng desisyon para sa magkasamang pagpapalano, pagtatarget at pagpapatupad ng mga interbensyon sa *agroforestry* lalo na sa antas ng mga maliliit na paglulupa. Ang mga *stakeholder* ay maaaring mga tagagawa ng polisiya at mga tagaplano mula sa mga kaugnay

⁶⁶ Ang mga tulong serbisyo ay maaaring kabilang ang pagsasanay sa iba't-ibang teknikal na aspeto ng *agroforestry*, mga pamamaraan pagkatapos ng ani, pagkakatagal o pagbebenta, kredito at pananalapi.

na sektor: mga pribadong industriya, mga namumuhunan, at mga nangungupahan; mga pandaigdigang donador at kaagapay; samahan at kooperatiba ng mga magsasaka; mga katutubo; at mga kababaihan at grupo ng mga prodyuser (kaugnay sa Ikawalong Prinsipyo).

Gabay 3.2 Tiyakin na ang mga mga tugon sa agroforestry, ang kanilang mga produkto at serbisyo, ay mainam na naiintindihan at nakapaloob sa mga sektoral na estratehiya.

Gabay 3.3 Lumikha ng mga tugon sa agroforestry na nasa konteksto ng buong paisahe at nakaugnay sa hinaharap na pagbabago sa pamumuno gayundin sa pagpapalit sa ekonomiya at polisiya upang matiyak na ang mga on at off-site, maiiksi at pangmatagalang pagbabago ay naisaalang-alang, napangasiwaan, at nasubaybayan ng naaayon sa panlipunan, pang-ekonomiya, at pangkalikasang batayan na sinusugan ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN (karugtong sa Ikalabing-isang Prinsipyo).

Gabay 3.4 Isama at pagtugmain ang mga magkakasalungat na adhikain, interes, at pananagutan ng iba-ibang *stakeholder* sa mga lupaing nakalaan para sa *agroforestry*, kasama na ang mga maliliit na maylupa, grupo ng mga maliliit at malalaking prodyuser, mga grupo ng maggugubat sa pamayanan, malawakang mangungupahan sa lupa, at mga entidad ng estado (kaugnay sa mga prinsipyo bilang 8, 9, 11).

Gabay 3.5 Gumamit ng mga kasangkapang tahasan sa espasyo upang malaman ang mga lugar na pinakaakma sa agroforestry sa paisahe, ayon sa makakalikasan, panlipunan, at pang-ekonomiyang kaangkupan para matiyak ang malawakang benepisyong pagbabago (kaugnay sa prinsipyo bilang 11)⁷⁷.

Gabay 3.6 Igalang, gamitin, at/o pagsamahin ang mga tradisyonal na sistemang kaalaman sa siyentipikong pananaliksik, pagpaplano at paggawa ng desisyon (kaugnay sa Prinsipyo bilang 8).

Gabay 3.7 Tiyakin ang ambag ng agroforestry sa lokal na tunguhin at naaayon sa pambansang adhikain, mga balangkas, istratehiya, at programang paggawa ng

⁷ Kung nais ng halimbawa, *FAO's Sustainable Forest Management Toolbox* (<http://www.fao.org/sustainable-forest-management/toolbox/tools/en/>) and the *World Agroforestry Centre's Toolkits* (http://www.worldagroforestry.org/output?field_type_tid=756) and *Land-use Planning for Multiple Environmental Benefits (LUMENS)*: (<http://www.worldagroforestry.org/region/sea/publications/detail?pubID=3447>)

ASEAN, maging sa mga pandaigdigang kumbensyon, tratado, kasunduan, tunguhin, at istratehiya.

4.2 Pang-ekonomiyang Prinsipyo

Prinsipyo 4: Kilalanin ang halaga ng mga kalakal at serbisyong ekolohikal.

Ang agroforestry ay nagbibigay ng maraming benepisyo sa anyo ng kalakal at mga serbisyong ekolohikal para sa merkado, kabahayan, at sa kalikasan. Ang agroforestry ay madalas na tradisyunal na Gawain kung saan ang mga magsasaka ay nagsisilbing tagapangalaga ng lupa, kung saan sila ay marapat na kilalanin, gantimpalaan o bayaran para sa kanilang matagalang pamumuhunan, tulad ng sa direktang kita mula sa mga produktong agroforestry at/o sa pamamagitan ng gantimpala para sa eskimang ekolohiyang serbisyo. Ang mga gabay ay kabilang, ngunit hindi limitado sa mga sumusunod.

Gabay 4.1 Itaguyod ang lahat ng uri ng kalakal sa agroforestry (halimbawa, mga hilaw na paninda at produkto para sa konsumo at pagbebenta) kasama ang, halimbawa, natatanging tatak at/o sertipikasyon, tulad ng Tapat na Pangangalakal o makakalikasang paninda, at palakasin ang suporta para sa pagsasama sa maliliit na may lupa upang sa gayon ay maabot ang pang-ekonomiyang antas upang mas makinabang sa agroforest value-chains.

Gabay 4.2. Igalang ang lokal na kaalaman sa paggamit ng mga produktong agroforestry para sa iba't ibang layunin, kabilang na ang para sa seguridad sa pagkain at nutrisyon, bio-prospecting at komersyalismo, at pagtiyak sa pantay na bahaginan ng benepisyo sa pagitan ng mga stakeholder (nauugnay sa Prinsipyo bilang 8, 9).

Gabay 4.3. Maglaan ng pangmatagalang insentibo, kabayaran o gantimpala para sa saklaw ng serbisyong ekolohikal na binibigay ng agroforestry na mahalaga para sa gamit ng tubig-saluran, pagsasaayos ng lupa, paglipol sa karbon at pagpapaganda ng biodiversity, na karamihan ay sa ikabubuti ng nakararami (nakaugnay sa Prinsipyo bilang 6).

Gabay 4.5. Ibilang ang datus sa agroforestry sa mga pandaigdig, panrehiyon, at pambansang talaan ng mga datus, tulad halimbawa, mga puno sa sakahan, tipolohiya ng agroforestry at karbon, potensyal ng pagbawas sa bantang

panganib mula sa mga sakuna, heograpiyang bahaginan, pagiging produktibo, pagkakaroon ng kita, at kakayahang umangkop.

Prinsipyo 5: Tulutan ang kalagayang pamuhunan sa agroforestry at merkado

Ang paglikha ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN ng angkop na kalagayan na may direkta at di direktang insentibo ay humihikayat sa mga malakihan at maliliit na namumuhunan na gumawa ng mas mahabang pamumuhunan sa agroforestry. Ang mga pamumuhunang ito ay maaaring nakatuon sa merkado maliban sa pangkabuhayang produksyon sa mga bahaging ang pag-abot sa kalakalan at iba pang sanhi ay may malaking hamon. Ang mga bagong mekanismo sa kalakalan ay maaaring kailanganin ngunit maaari ring magkaroon ng salungat na dulot sa lipunan at ekonomiya, kung kaya't ang pagbuo ng angkop na kalagayan para sa pamuhunang agroforestry ay marapat na alinsunod sa Gabay sa Responsableng Pamumuhunan ng ASEAN. Ang mga gabay ay kabilang, ngunit hindi limitado sa mga sumusunod.

Gabay 5.1. Alamin at bumuo ng mga panukalang pampinansyal, kabilang ang maka-mahirap na pangungutang (halimbawa, mas mahabang laan sa pagbabayad at mababang interest rates) upang sumuporta sa mga negosyong agroforestry para sa maliliit na may lupa at sa mga maliliit at katamtamang-laki na mga negosyo.

Gabay 5.2. Maglaan ng mga polisiya na magtataguyod sa mas matagal ngunit maluwag na pamumuhunan at pagpapalano sa paggamit ng lupa sa nasyonal at sub-nasyonal na bahagi upang makapagbigay kumpiyansa sa mga mananalapi na mamuhunan sa agroforestry.

Gabay 5.3. Magbigay ng teknikal at suporta sa pagtaguyod ng kalakal upang palaguin ang kaaibat na panlinangan sa agroforestry at paglikha ng kawing sa merkado (nauugnay sa Prinsipyo 4).

Gabay 5.4. Magkaroon ng bukas at simpleng pamamaraan para sa pagproseso at pagbebenta ng mga produktong agroforestry upang mapagsigla ang maliit at malakihang mamumuhunan.

Gabay 5.5. Buwagin ang mga ekonomiyang balakid na nagmumula sa ibang sektor na nagpapababa sa halaga ng mga produktong agroforestry, o naglilimita

sa mga oportunidad para sa mga namumuhunan sa agroforestry lalo na ang mga maliliit na maylupa.

Gabay 5.6. Magbigay ng saklaw ng direkta at di-direktang insentibo para sa mga solusyong pang-agroforestry na nakakatulong sa lipunan (nauugnay sa Prinsipyo 4).

4.3 Prinsipyong Pangkalikasan

Prinsipyo 6: Panatilihin at pagyamanin ang mga serbisyong ekolohikal sa sakahan at sa malawakang saklaw ng paggamit sa lupa

Ang mga sakahang agroforestry ay madalas na matatagpuan sa mga lupaing may maraming gamit. Sa maraming pagkakataon, ito ay nasa mga mahahalagang matataas na lupain at tubig-saluran. Kung kaya, ang paggawa ng agroforestry, maliban sa pagbibigay ng kalakal, ay may magandang dulot sa pagbibigay ng iba-ibang serbisyong ekolohikal. Dahil dito, dapat tinitiyak ng gawaing pagpapaunlad ng agroforestry na ang mga serbisyong ekolohikal mula sa mga lupaing ito ay napapangalagaan, napapanumbalik or napapabuti. Ang maingat na pagplano at tamang pangangasiwa sa agroforestry ay dapat itinataguyod upang maabot ang mga adhikaing benepisyong ekolohikal ng hindi isinasantabi ang mga pang-ekonomiya at iba pang benepisyo. Ang mga gabay ay kabilang, ngunit hindi limitado sa mga sumusunod.

Gabay 6.1. Tiyakin na ang mga pamamagitan sa agroforestry ay planado na may layuning maabot ang iba't-ibang benepisyo ng sabay-sabay – pang-ekonomiya, panlipunan, at pangkalikasan – sa iba't-ibang antas mula sa sakahan hanggang sa mas malawak na gamit ng lupain (nauugnay sa Prinsipyo 3, 11).

Gabay 6.2. Kilalanin at suriin ang mga positibong dulot ng agroforestry sa pagpapanatili at pagpapabuti ng mga serbisyong ekolohikal, kabilang na ang pagpapanumbalik sa gamit ng kagubatan at iba pang lupain, rehabilitasyon ng mga nasirang lupa, pagpapahupa sa pagguho ng lupa, pagpapahina sa pagbabago ng klima, at paglaban sa pagkadisyerto ng lupa (nauugnay sa Prinsipyo 4, 11).

Gabay 6.3. Magsagawa ng pagtatasa sa epekto sa kalikasan bago magpatupad ng malawakang interbensyon sa agroforestry, kabilang na ang pagbuo ng

baselines kung saan ibabatay ang pagsubaybay sa epekto sa mga serbisyong ekolohikal.

Gabay 6.4. Pangasiwaan ang maihahambing na pakinabang sa biodiversity para sa anumang pagkalugi or di maiiwasang pagkasira dulot ng pagpapaunlad sa agroforestry makalipas isagawa ang mga takdang hakbang sa pag-iwas sa masamang dulot nito.

Gabay 6.5. Bumuo at ipatupad ang mga pamantayang gawi sa pagtatatag at pangangasiwa sa mga interbensyon sa agroforestry upang matiyak ang kanilang kontribusyon sa mga serbisyong ekolohikal (nauugnay sa Prinsipyo 11, 12).

Prinsipyo 7: Unawain at pangasiwaan ang mga trade-offs

Binabalanse nito ang mga benepisyo na hindi naaabot sa parehong panahon. Ang pag-unawa at pangangasiwa sa trade-off ay mahalaga sa pagpapakilala ng agroforestry sa mga lupain kung saan ang mga puno, pananim, mga isda at iba pang hayop ay magkakasama. Ang kapalit nito ay lumilitaw sa mga espasyo patungkol sa pagkakaayos ng iba't-ibang bahagi sa agroforestry, at pansamantala, halimbawa, ang pagsama sa mga puno bilang bahagi ng sistemang sakahan ay maaaring magresulta sa mas mahabang pagitan ng pamumuhunan at kita. Upang mas maintindihan at mapangasiwaan ang trade-off, ang mga gabay ay kabilang, ngunit hindi limitado sa mga sumusunod.

Gabay 7.1. Gumamit ng mapalahok na pamamaraan upang maunawaan ang pagdedesisyon sa mga maiiksi at sa mahahaba at sustenableng produksyon ng mga maliliit na maylupa, mga katamtaman at mga malalaking korporasyon ng mga magsasaka ng may pagtatangi sa pangangailangan ng iba-ibang miyembro ng kabahayan (lalo na ang mga kababaihan at kabataan), industriya at merkado (nauugnay sa Prinsipyo 3, 11, 12).

Gabay 7.2. Isipin ang lawak ng mga maaaring maging trade-off at suportahan ang paggawa ng desisyon sa pamamagitan ng pagbibilang sa mga kabayaran at benepisyo sa ekonomiya at kalikasan ng mga interbensyon sa agroforestry. Ang mga kabayaran ay mga *input* tulad ng lupa, paggawa, at puhunang pinansyal samantalang ang mga benepisyo ay *output* gaya ng mga puno, pananim, mga produkto galing sa isda at iba pang hayop at/o mga serbisyong ekolohikal *nauugnay sa Prinsipyo 4, 6).

Gabay 7.3. Isaalang-alang ang mga mawawalang kita ng mga magsasaka at mamumuhunan, lalo na sa mga unang taon ng pagtatatag ng agroforestry, at

maghanap ng mga paraan upang maibsan at mapangasiwaan ang mga trade-off, halimbawa, sa pamamagitan ng mas mahabang pagbabayad utang, mas mababang interes, insurance premiums, at mga insentibo sa pagbibigay ng mga serbisyong ekolohikal (nauugnay sa prinsipyo 4, 5, 6).

4.4 Prinsipyong Panlipunan at Pangkultura

Prinsipyo 8: Kilalanin at igalang ang mga lokal na kaalaman, tradisyon, at mga pagpipilian

Ag mga panlipunang pamantayan, mga sistema sa pagpapahalaga ng kultura, at mga katutubong kaalaman ay marapat na isaalang-alang sa pagpapalano at pagpapatupad ng mga interbensyon sa agroforestry. Ang mga gabay ay kabilang, ngunit hindi limitado sa mga sumusunod.

Gabay 8.1. Kilalanin at igalang ang mga lokal, tradisyonal at kinagawiang pag-uugali, kabilang na ang katutubong kaalaman at gawi, ng mga pamayanan na sakop sa mga interbensyon ng agroforestry (nauugnay sa prinsipyo 4, 10).

Gabay 8.2. Siguraduhin ang pagsang-ayon ng mga lokal na stakeholder sa mga pangunahing pamumuhunan sa agroforestry sa pamamagitan ng malaya, nauuna, at maalam na kapahintulutan (nauugnay sa Prinsipyo 10).⁸

Gabay 8.3. Tiyakin na ang lokal na kaalaman at mga pagpipilian patungkol sa agroforestry (halimbawa, mga uri ng puno at pananim, lahi at tipo ng mga hayop), layunin at mga gawi ay naisaalang-alang sa pagsasagawa ng pananaliksik, at habang nagpapalano at gumagawa ng desisyon (nauugnay sa Prinsipyo 3, 4, 10, 11, 12).

Gabay 8.4. Kilalanin at tugunan ang mga natatanging pangangailangan ng mga lokal na mamamayan pagdating sa pagsasanay, teknolohiya, karapatan sa lupa at mga rekurso, pisikal na imprastruktura, at kaalaman sa kalakalan, lalo na sa mga katutubo (nauugnay sa Prinsipyo 3).

Gabay 8.5. Pagtatatag ng socio-ekonomiko-kultural na baseline na ginagamit para sa pagsubaybay sa nagawang pag-usad at pagtatasa sa mga resulta, maging sa pagsunod sa mga batas sa panlipunang kapakanan at mga alituntunin sa

⁸ *FAO's Free, Prior and Informed Consent manual:* <https://www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/publications/2016/10/free-prior-and-informed-consent-an-indigenous-peoples-right-and-a-good-practice-for-local-communities-fao/>

pamumuhunan na sinusugan ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN at mga akmang pandaigdigang mga batas.

Gabay 8.6. Pigilan ang pagalis o paglayo ng mga lokal na pamayanan dahil sa puhunan sa agroforestry (nauugnay sa Prinsipyo 3, 8, 9).

Prinsipyo 9: Itaguyod ang ekidad sa kasarian at pagsasama sa lipunan

Ang pagsasama sa lipunan at ekidad sa kasarian ay marapat na isaalang-alang sa pagbuo ng polisiya at kapag nagpapalano at nagpapatupad ng mga interbensyon sa agroforestry. Ang mga ito ay dapat naaabot ng lahat ng uri ng panlipunang grupo, kabilang na ang mga marginalisadong grupo, tulad ng mga katutubo at etnikong minorya, pati na rin ang mga kabataan. Ang mga pagkakaiba ng mga kasarian ay dapat isinasaalang-alang at ang pagsasama ng mga kasarian ay itinataguyod sa agroforestry. Ang pagpapatupad ng gabay sa prinsipyong ito ay marapat na naaayon sa Patnubay sa Kasarian ng ASEAN. Ang mga gabay ay kabilang, ngunit hindi limitado sa mga sumusunod.

Gabay 9.1. Kilalanin ang kahalagahan ng pagkakapantay-pantay pagdating sa kasarian at pagsama sa lipunan sa paggawa ng mga desisyon, pagdesinyo at pagpapatupad ng mga interbensyon sa agroforestry.

Gabay 9.2. Tiyakin ang makabuluhang paglahok sa mga interbensyong agroforestry ng mga maliliit na may lupa at mga marginalisadong grupo sa lipunan, tulad ng mga katutubo at mga nalikas na residente.

Gabay 9.3. Siguraduhin na ang mga marginalisadong grupo sa lipunan ay magbebenipisyo mula sa, o hindi makakaranas ng masamang epekto, ng mga malakihan o korporasyong pamumuhunan sa agroforestry (nauugnay sa Prinsipyo 8,10).

Gabay 9.4. Tiyakin na ang mga interbensyon sa agroforestry ay nagpapatibay sa ekidad sa kasarian sa pamamagitan ng pag-unawa sa iba't-ibang tungkulin ng mga kasarian, paggawa ng desisyon, mga hamon at mga oportunidad, at layunin na mapabuti ang pag-abot ng mga kababaihan sa mga oportunidad mula sa agroforestry (kabilang ang impormasyon, teknolohiya, at pananalapi) at ang mga kalakip na benepisyo.

Gabay 9.5. Siguraduhin na ang pagpapakilala sa mga pagpipilian sa agroforestry at mga teknolohiya ay sensitibo sa kasarian lalo na pagdating sa trabaho na kailangan para sa mga kababaihan.

Gabay 9.6. Palakasin ang kakayahan sa pambansang pananaliksik at extension systems at mga NGO na gumawa ng mga interbensyon sa agroforestry na nagsasaalang-alang ng kapakanan ng lipunan at karapatang pangkasarian (nauugnay sa Prinsipyo 2).

Prinsipyo 10: Tiyakin ang mga karapatan sa kaligtasan at pagmamay-ari ng lupa

Ang mga interbensyon sa agroforestry ay maaaring maglikha ng tensyon sa pagitan ng mga stakeholder sa aspeto kung saan ang karapatan sa lupa at mga likas na rekurso ay hindi malinaw. Ang pag-iingat sa karapatang magmamay-ari at mangasiwa sa lupa ay mahalaga upang matiyak na ang mga interbensyon sa agroforestry ay hindi naglalagay sa panganib sa mga karapatan ng pamayanan o nagkakaroon ng masamang epekto sa panlipunang hibla at pangkabuhayan ng mga lokal na pamayanan. Ang mga gabay ay kabilang, ngunit hindi limitado sa mga sumusunod.

Gabay 10.1. Intindihin ang mga karapatan sa pagmamay-ari at pangangasiwa ng lupa ng mga stakeholders sa mga lugar na nakalaan para sa mga pangunahing interbensyon sa agroforestry, lalo na yaong mga pamuhunan ng korporasyon⁹.

Gabay 10.2. Hikayatin ang mga stakeholders sa diyalogo kapag nagpapalano para sa mga pangunahing interbensyon sa agroforestry, igalang ang kanilang mga adhikain at karapatan at tiyakin na ang mga magsasakang kasama sa agroforestry ay hindi napapahamak o inboluntaryong nalilikas dahil sa malakihang pamumuhunan sa agroforestry (nauugnay sa Prinsipyong 3, 7, 8, 9).

Gabay 10.3. Tiyakin ang seguridad ng karapatan sa pagmamay-ari at pangangasiwa ng lupa ng mga stakeholders na kabilang at/o naapektuhan ng mga interbensyon sa agroforestry upang maiwasan ang di pagkakaunawaan at masiguro ang mainam na balik ng puhunan.

Gabay 10.4. Tiyakin ang malaya, nauuna, at maalam na kapahintulutan sa mga may karapatan sa lupa na maaaring mapasama o maapektuhan sa mga pangunahing interbensyon sa agroforestry, at may makatarungang kabayaran para sa mga di maiiwasang pagkasira (nauugnay sa Prinsipyo 7, 8).

⁹ Maraming tools at manwal na magagamit para sa pagtatasa sa Karapatan sa pagmamay-ari at pangangasiwa ng lupa. Tingnan ang *FAO's Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context of National Food Security*: <http://www.fao.org/docrep/016/i2801e/i2801e.pdf>.

4.5 Mga Prinsipyo sa Teknikal na disenyo

Prinsipyo 11: Lumikha ng mga pagpipiliang agroforestry batay sa konteksto

May mga iba-ibang uri ng sistema sa agroforestry na maaaring pagpilian, na ang kanilang tagumpay ay nakabatay sa mabisang disenyo batay sa lokal na konteksto na nakaugnay sa sun-nasyonal, nasyonal, at pandaigdigang kalagayan. Ang sabay-sabay na pag-abot sa pang-ekonomiya, socio-kultural at makakalikasang benepisyo ay ang pangunahing adhikain ng agroforestry. Ang mga trade-off ay madalas nandiyan ngunit ang maayos na nadisenyong agroforestry ay kayang sabay na magbigay ng maraming benepisyo at tugunan ang mga pangangailangan ng iba-ibang stakeholders. Upng maabot ang pinakamainam na benepisyo sa agroforestry, ang mga gabay ay kabilang, ngunit hindi limitado sa mga sumusunod.

Gabay 11.1. Magbigay ng kasangkapan na gagabay sa pagdedesisyon at madaling gamitin ng mga stakeholders upang maramihang matasa ang mga impormasyon, malaman ang mga oportunidad at mga hadlang, at makagawa ng maalam na pagpili patungkol sa iba't-ibang agroforestry. Kabilang sa suporta sa desisyon ay mga impormasyon at mga datos sa biophysical na saklaw – tulad ng topograpiya, gamit sa lupain, lupa, temperatura at bagsak ng ulan – at istatistika sa socio-ekonomiko kabilang na ang kasarian, impormasyon sa kalakalan, usapin sa imprastraktura, at mga kaugnay na polisiya.

Gabay 11.2. Siguruhin na ang mga pagpipilian sa agroforestry ay napili batay sa mga tiyak na pangangailangan, interes o paggagamitan ng mga indibidwal (maliliit at malalaking maylupa, mga korporasyon) at publikong (gobyerno, NGO) stakeholders, na isinasaalang-alang ang mga maaaring pagbabago sa hinaharap na klima ng rehimen, kondisyon ng ekonomiya, at mga polisiya (nauugnay sa Prinsipyo 3, 7, 8, 9).

Gabay 11.3. Magdesinyo ng mga pagpipiliang agroforestry batay sa lokal na konteksto kaugnay sa biophysical, socio-ekonomiko (kabilang na ang mga mayroon at abot-kayang paggawa), pangkultura, pang-imprastraktura, kondisyon sa kalakalan at mga polisiya (nauugnay sa gabay 12.2 at prinsipyo 3,5,9,10), at isinasaalang-alang ang mga dimensyong pansamantala (halimbawa, pagpapaikot ng mga puno, pananim, mga hayop, at isda) at ugnayan sa espasyo (halimbawa, ang ugnayan ng pagkakaayos ng mga bahagi sa sistema) ng agroforestry.

Gabay 11.4. Hangarin ang pinakamainam na benepisyo sa pamamagitan ng pagtitiyak na ang mga pagpipilian sa agroforestry ay nilikha upang magbigay ng benepisyo sa ekonomiya kasabay ng mga benepisyo sa sosyo-kultural at sa kaalok, na may pagsasaalang-alang sa lokal na konteksto, kasama ang kalagayang sosyo-kultural (nauugnay sa prinsipyo 2, 9) at ang estado sa pagmamay-ari ng lupa ng mga direktang stakeholders (nauugnay sa Prinsipyo 10).

Gabay 11.5. Tiyakin na ang mga napiling iba't-ibang agroforestry ay napatupad kalakip ng mga angkop na pangangalaga at *climate-smart* na teknolohiya sa agrikultura¹⁰, tulad ng pag-aararo sa tabas (lalo na sa matarik na nakakiling na lupa), pagtatanim ng pantakip sa lupa, *mulching*, paggawa ng tagaytay o pagtatanim ng walang pagbubungkal, mga panlaban sa tagtuyot, at mga teknolohiya sa pag-iimbak o pagtitipid ng tubig.

Gabay 11.6. Magbigay ng teknikal na paggabay upang matiyak ang wastong pangangasiwa sa pagpili ng iba-ibang agroforestry sa pamamagitan ng pagsasanay at mga materyal sa ekstensyon para itaguyod ang patuloy na edukasyon at panghabambuhay na pagkatuto (nauugnay sa Prinsipyo 2, 6).

¹⁰ Tingnan ang ASEAN Regional Guidelines for Promoting Climate-smart Agricultural Practices para sa mga halimbawa at balangkas para sa kooperasyon: <http://www.asean.org/wp-content/uploads/images/2015/October/ASEAN-Regional-Guidelines-on-Promoting-CSA-Practices/ASEAN%20Regional%20Guidelines%20on%20Promoting%20CSA%20Practices-endorsed%2037th%20AMAF.pdf>

Prinsipyo 12: Mamili ng mga nilalaman ng agroforestry sa mapalahok na pamamaraan

Ang pagpili at pagdedesisyon sa uri ng puno, pananim, mga hayop at mga isda o lamang tubig ng may pagsasaalang-alang sa espasyo, gamit, at pansamantalang dimensyon ng agroforestry ay napakahalaga para ito ay magtagumpay. Depende sa mga adhikain (panandalian, katamtaman, o pangmatagalan) ng mga maliliit o malalaking may lupa at mga korporasyong magsasaka, ang kanilang produktibong rekurso (sukat ng lupa, lakas paggawa, kapital) at iba pang konsiderasyon, tulad ng pagmamay-ari sa lupa at kalakalan, ang maingat na pagpili sa mga nilalaman ng agroforestry ay dapat batay sa konseptong: 'Tamang uri ng puno, pananim, hayop at/o isda sa tamang lugar para sa tamang layunin'. Ang mga gabay ay kabilang, ngunit hindi limitado sa mga sumusunod.

Gabay 12.1. Alamin ang mga halaman, hayop at/o mga lamang tubig at iba pang mga uri na angkop sa biophysical na kondisyon (temperatura, buhos ng ulan, taas at uri ng lupa) ng mga lugar para sa agroforestry sa pamamagitan ng pagtatala sa kanilang pagkakaroon sa lugar at sa mga parehong lugar (nauugnay sa Prinsipyo 11)¹¹. Isaalang-alang ang mga pagbabago sa klimatikong rehimen sa hinaharap kapag namimili ng mga anyo, uri, o lahi na kabilang sa sistema ng agroforestry. Pinakamainam na ang prosesong ito ay sasamahan ng pagsusuri sa kalakalan ng mga uri at baryedad [na nakapaloob sa agroforestry] upang matukoy ang kanilang bentahe at mas makapag disenyo ng mga estratehiya para sa pagbebenta ng mga produktong agroforestry (nauugnay sa Prinsipyo 11).

Gabay 12.2. Magsagawa ng pagsusuri (survey) o pasinati kasama ang mga lokal na stakeholder upang malaman ang kanilang ninanais na gamit (mga produkto o serbisyo) ng mga puno, pananim, mga hayop, isda at iba pang mga uri na nais nilang linangin, nang may pagtitiyak na ang proseso ay mapalahok at nararapat. Kung kinakailangan, mag-organisa ng hiwalay na grupo para sa kalalakihan, kababaihan, mga kabataan at mga marginalisadong grupo upang matiyak na lahat ay makakapagbigay ng kanilang sinasaisip (nauugnay sa Prinsipyo 8, 9, 10, 11).

Gabay 12.3. Suriin at gamitin ang mga kasalukuyang teknikal na gabay na sinusugan ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN patungkol sa pagpipili ng kalidad, pagkuha, pamamahagi at pangangasiwa ng germplasm pati na rin ang tungkol sa pagpili ng mga hayop at lamang tubig at mga lahi. Tiyaking hindi nagkakaroon ng

¹¹ Ang mga online at iba pang batayang datos para sa mga akmang uri na angkop sa lokal na kalagayang biophysical at naisin ng mga stakeholder ay maaring makuha para sa karagdagang pagpipilian. Halimbawa: Tree Functional and Ecological Databases (<http://www.worldagroforestry.org/output/tree-functional-and-ecological-databases>).

masamang epekto wq mga katutubong halaman, hayop at mga lamang tubig at/o lahi ang pagpapakilala ng mga exotic na uri at/o lahi sa mga sistema ng agroforestry.

Gabay 12.4. Siguruhin ang aktibong paglahok ng mga pangunahing stakeholders, lalo na ang mga magsasaka, mamumuhunan, mga manggagawa sa extension at mga ahensya ng gobyerno sa paggawa ng desisyon patungkol sa mga nilalaman ng mga sistemang agroforestry.

Pedoman 12.4. Memastikan partisipasi aktif dari pemangku kepentingan utama, terutama petani, investor, penyuluh dan instansi pemerintah dalam pengambilan keputusan terkait dengan komponen dalam sistem agroforestri.

4.6 Mga Prinsipyo sa Komunikasyon at Pagpapalawak

Prinsipyo 13: Mabisang ibahagi ang kaalamang agroforestry

Kung isinasaalang-alang ang pangkalahatang kakulangan sa detalyadong kaalaman tungkol sa pagpapaunlad at pangangasiwa ng agroforestry sa mga Kasaping Bansa ng ASEAN at ang iba-iba at kompleks na likas ng mga gawi sa agroforestry, ang pangangasiwa sa kaalaman at pagbabahagi nito ay sadyang napakahalaga para sa mga tagagawa ng polisiya, mga magsasaka, mamumuhunan at mga aktor sa kalakalan, upang himukin ang malawakang pagtanggap, at ang patuloy na pagpapaunlad, ng agroforestry. Ang mga gabay ay kabilang, ngunit hindi limitado sa mga sumusunod.

Gabay 13.1. Alamin ang mga pangangailangan at kakulangan sa kaalaman at pagbabahagi ng lahat ng stakeholders – kabilang na ang mga magsasaka, extension at mga ahensiyang tagapayo, lokal at pambansang pamahalaan, mga aktor sa kalakalan, mga mamumuhunan – sa pamamagitan ng mapalahok na pamamaraan upang makapagbigay ng nararapat na suporta kung kinakailangan.

Gabay 13.2. Ibahagi ng malinaw sa pagitan ng mga stakeholder sa paisahe at/o value chain sa mas gusto nilang salita at paraan – kasama ang ngunit di nalilimitahan sa sulat o audio-visual na materyal, malakihan o maliit na pagpupulong, pasinati ng kakayahan, pagtatasa sa aktwal na paggawa, at demonstrasyon sa paggawa — upang mas maintindihan ang mga usapin na kakaharapin sa pagtanggap ng agroforestry.

Gabay 13.3. Palakasin ang pangangasiwa ng kaalaman at kapasidad sa komunikasyon ng mga institusyon na nakatalaga, at iyong mga kalahok na, sa agroforestry, kasama ang kanilang mga kaagapay sa nasyonal at sub-nasyonal na antas, upang mas epektibong makalikha at makabahagi ng kaalaman at kakayahan, makapagbigay ng teknikal na gabay, maisagawa ang pagpapalano at paggawa ng desisyon sa iba't-ibang antas, masubaybayan ang mga resulta at pagbabagong dulot, maitaguyod ang mga pamamaraan, resulta at mga naabot sa mga tiyak na aspeto at sa malawakan, at suportahan ang pampinansiyang pagmomobilisa para sa pananaliksik at pagpapaunlad ng agroforestry.

Gabay 13.4. Maglaan ng sapat na rekurso sa pangangasiwa ng kaalaman at komunikasyon upang matiyak na lahat ng stakeholders ay nasabihan, kayang makilahok sa diskusyon, may kakayahang iangat ang kanilang kaalaman at kakayahan at kayang patuloy na umangkop at bumuti.

Prinsipyo 14: Magplano para sa mabisang pagpapalawak at pagpapanatili

Sa pagsasaalang-alang sa pagiging tiyak sa konteksto ng mga interbensyon sa agroforestry, ang pagpapalawak ng agroforestry ay marapat na naplano ng maigi at naisaalang-alang ang maramihan at kontekstwal na mga pananaw. Ang mga rekisitos sa pagpapalawak ng agroforestry upang matamo ang matagalang pagbabago ay dapat masusing natukoy. Ang mga gabay ay kabilang, ngunit hindi limitado sa mga sumusunod.

Gabay 14.1. Isama ang mga stekholder at mga sektor sa pagpapalano para sa pagpapalawak ng mga interbensyon sa agroforestry (nauugnay sa Prinsipyo 3).

Gabay 14.2. Alamin ang pinakamataas na potensyal at limitasyon ng pagpapalawak ng agroforestry sa pamamagitan ng pagsusuri sa mga panloob at panlabas na oportunidad, kabilang na ang biophysical, sosyal, kultural, kalagayan sa paggawa at kalakalan, maging ang mga istrategiya at plano ng mga kaugnay na sektor na maaaring may epekto sa iminumungkahing pagpapalawak.

Gabay 14.3. Tiyakin na ang mga rekisitos para sa pagpapalawak ay naiintindihan ng mga stakeholder at natutugunan sa kabuuan o bahagya sa mga napiling lugar.

Gabay 14.4. Alamin ang tutok ng pagpapalawak, na maaaring ang teknikal o institusyonal na aspeto ng agroforestry o pareho. Kabilang sa teknikal na aspeto ang pagpili sa lalamanin na mga puno, pananim, mga hayop, at/o lamang tubig, mga gawi sa pagdedesinyo at pangangasiwa, at mga inaasahang dulot sa sakahan

at mas malawak na lupain. Kabilang sa institusyonal na aspeto ay ang pag-oorganisa sa mga maliliit na maylupa, pagbubuo ng mga ugnayan, mga pagtatasa at mga mekanismo sa pagpopondo.

Gabay 14.5. Pagsang-ayunan ang angkop na pamamaraan para sa pagpapalawak batay sa bawat konteksto, kabilang ang mga pangunahing aktor na dapat kasama, halimbawa, mga lokal na pamahalaan, pribadong kompanya, mga extension na ahensya.

Gabay 14.6. Suriin palagi ang mga pamamaraan, proseso at mga naabot sa pagpapalawak upang matugunan ang mga kakulangan, isyu, at mga oportunidad o makabuo ng alternatibong paraan.

5. MGA PAGSASAALANG-ALANG SA PAGPAPATUPAD

Ang mga alituntunin at gabay na ito ay bumubuo sa balangkas na gagabay sa mga usapin patungkol sa pagbuo ng mga polisiya, istratehiya, programa, at proyekto sa agroforestry ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN. Ang mga ito din ay nagbibigay gabay sa pamumuhunan sa agroforestry ng pribadong sektor. Para sa layunin ng pagpapatupad, ang mga teknikal na gabay kaugnay sa agroforestry na sinadya sa tiyak na ekolohikal at sosyo-kultural na sona ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN ay dapat masunod. Ilan sa mga konsiderasyon sa pagpapatupad ay tinalakay sa baba.

5.1 Mga Institusyunal na katungkulan at kasunduan

Ang mga pamahalaan at ahensya sa ibaibang antas ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN, mga NGO, samahan at kooperatiba ng mga magsasaka, organisasyong pampamayanan, pribadong sektor (maliliit at malalaking maylupa, maliliit at katamtamang laki na mga negosyo, mga korporasyon) at iba pa ay may iba't ibang tungkulin na ginagampanan. Ang sama-samang pagsisikap ay kailangan upang makalikha ng angkop na kalagayan, pagpapabuti ng kakayahan ng organisasyon at mapalahok sa inter-sectoral na pakikipagtulungan at paggawa ng desisyon (prinsipyo 1, 2, 3). Ang pagkilala sa mga pangunahing stakeholder at pag-unawa sa kanilang gampanin, pangangailangan at mga pangarap ay

nararapat na unang hakbang tungo sa pagkakaroon ng angkop na kalagayan para sa agroforestry.

Ang matagumpay na interbensyon sa agroforestry ay nangangailangan ng suporta sa gobyerno sa pamamagitan ng mga polisiya at mga may pondong programa, ganoong may mga kakumpetensyang interes mula sa komersyal na produksyon ng mga monoculture na agrikultura. Tulad ng ipinaliwanag sa Prinsipyo 1, ang mga Kasaping Bansa ng ASEAN ay dapat tumukoy ng itatalagang institusyon na responsable sa pagpapaunlad ng agroforestry sa kanilang bansa. Ang Panlipunang Paggugubat ay isa sa maraming pambansang programa at mekanismo kung saan ang agroforestry ay maaaring ipatupad kaakibat ang suporta sa polisiya at pondo. Maraming mga Kasaping Bansa ng ASEAN ang may programang panlipuang paggugubat na may mga plano at adhikain na pagbutihin ang kabuhayan ng mga tao sa kagubatan habang iniingatan at sustenableng pinangangasiwaan ang kagubatan; ang agroforestry ay may mahalagang gampanin sap ag-abot ng mga adhikain na ito.

Ang mga mamumuhunan mula sa pribadong sektor ay may importanteng gampanin din sa pagpapaunlad ng agroforestry, lalo na ang mga agri-industrial na kumpanya na may interes sa sustenableng produksyon (paggawa) na naglalayong makakuha ng sertipikasyon na magbibigay sa kanilang tatak o produkto bilang makakalikasan.

Ang mga pambansang pananaliksik at mga institusyong akademiya ay dapat makibahagi sa pananaliksik sa agroforestry, pagtatasa at pagtuturo upang 1) patuloy na makalikha ng kaalaman at ebidensya sa agroforestry na kinakailangan upang maiakma o mas malinang ang mga teknikal at polisiyang rekomendasyon; 2) gumawa ng mga tools at pamamaraan para sa paglikha ng kaalaman, pagsubaybay at pagsusuri ng mga pagbabago o epekto; at 3) suportahan ang patuloy na pagkatuto, pag-aaral at pagpapakalap ng kaalaman. Ang payak at aplikadong pananaliksik sa agroforestry ay dapat isagawa sa mapanlahok na pamamaraan (Prinsipyo 3, 8, 9).

Ang extension sa paggugubat at agrikultura o mga serbisyong nagbibigay payo sa kanayunan sa mga Kasaping Bansa ng ASEAN ay may mahalagang papel ding ginagampanan sa bahaginan ng kaalaman at karanasan, pagsasanay at pagbuo ng balangkas para sa mga manggagawa sa extension na may tamang kakayahan upang pangunahan ang pagpapalano, pagpapatupad, pagsubaybay at pagtatasa sa agroforestry.

Ang mga samahan at kooperatiba ng mga magsasaka at mga pampamayanan na grupo ay tunay ding mahalaga sa paglikha ng mga kaalaman sa agroforestry,

magsasaka sa magsasakang bahaginan ng kaalaman at karanasan, pag-angkop sa uri ng agroforestry na akma sa kanilang sariling konteksto batay sa biophysical, sosyo-ekonomiko, kultural, kondisyon sa kalakalan at polisiya, pagsasama-sama ng mga pangarap, mga agam-agam at produkto ng mga magsasaka, at pagsasagawa ng dayalogo sa mga stakeholder, kabilang na ang mga tagagawa ng mga polisiya at mga mamumuhunan.

Ang mga kasapi ng CGIAR, isang pandaigdigang ugnayan para sa kinabukasang may katiyakan sa pagkain, ay may gampanin din sa pamamagitan ng paghahanay ng kanilang mga programa sa pananaliksik sa mga usapin sa agroforestry ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN at/o tuwirang gumawa ng pananaliksik kasama ang mga pang rehiyon o pambansang kaagapay na mga indibidwal o grupo.

Panghuli, ang mga organisasyon ng Mga Nagkakaisang Bansa (United Nations) partikular na ang FAO, ay may mahalagang gampanin sa pagbibigay ng teknikal na gabay, payo sa polisiya, at, kung saan possible, magbigay ng pondo para sa pagpapatupad nitong mga patnubay.

5.2 Pagpapalano at Pananalapi

Dahil ang agroforestry ay di tiyakang nasa kamay ng agrikultura o ng paggugubat, ang mga Kasaping Bansa ng ASEAN na nagnanais bumuo ng pambansang programa sa agroforestry ay dapat, una sa lahat, isaalang-alang ang kinakailangang imprastrukturang institusyonal upang maging matagumpay ang mga pambansang program (prinsipyo 1). Pinamumunuan ng mga itinalagang institusyon sa mga kaugnay na kagawaran, ang isang espesyal na multi-sektoral na komite o taskforce ay maaring buuin upang pangunahan ang pagpapalano. Ang pamamaraang ito ay nakahanay sa ASEAN Multi-Sectoral Framework on Climate Change: Agriculture, Fisheries and Forestry towards Food Security, na siyang nagbibigay ng mekanismo para sa magkakaugnay na pagkilos.

Ang pagpapalano para sa bisyon at road map ng agroforestry ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN ay kanais-nais upang maipakita ang daan pasulong. Maraming paraan upang patakbuhin ang pagpapaunlad ng agroforestry sa rehiyon, kabilang na ang paglikha ng kaaya-ayang lagay sa pamumuhunan na may suportadong polisiya na magpapasigla ng pagbubukas sa kalakalan para sa mga produktong agroforestry at maglalagay sa agroforestry sa mga kasalukuyang estratehiya, plano at target, halimbawa, sustainable o mababang pagbuga ng usok na pagpapaunlad na plano, pambansang plano ng pagkilos sa REDD+, planong pagpapaunlad ng kanayunan, programa sa pagpapanumbalik ng lupa, pagpapalano

sa paggamit ng lupa, at Nationally Determined Contributions (Pambansang Tinakdang Kontribusyon). Ang mga pandaigdigang pagpapaunlad at bilateral partners ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN ay maaaring lapitan upang ihanay ang kanilang mga programa sa pagpapaunlad o tuwirang magbigay ng suporta sa pagpopondo sa mga programa sa agroforestry ng mga Kasaping Bansa.

Ang pagpapalano sa mga programa o proyektong agroforestry sa nasyonal o sub-nasyonal na antas ay nangangailangan ng pagtatakda ng lawak at pagsusuri sa kalagayan upang malaman ang mga usapin, hamon, kakulangan, at oportunidad. Kung ang mga positibong senyales ay magbigay sa mga potensyal na namumuhunan (maliliit at malalaking maylupa, mga korporasyon) ng kumpiyansa na mamuhunan sa agroforestry, maaring magsagawa ng pag-aaral sa posibleng pinansyal at matagalang estratehiya at katamtamang-tagal na plano para sa pangangasiwa. Ang pagpapalano sa antas ng lokal na pamayanan, sakahan o bukirin ay dapat pangunahan ng mga extension agents na nagsasanay sa agroforestry (Prinsipyo 2) at isama ang pagpipili sa ilang uri ng agroforestry na pinakaakma sa tiyak na konteksto, na isinasaalang-alang ang kanilang tiyak na kaligiran, sosyal, kultural, kalakalan, at polisiyang kalagayan (Prinsipyo 12).

5.3 Pananaliksik at patuloy na pagkatuto

Ang patuloy na pagkatuto at pananaliksik ay kinakailangan para sa samang paglikha ng kaalaman sa agroforestry hindi lamang upang saligan ang mga pagpupunyagi upang mapalawak ang mga pinakamagagaling na gawain ngunit upang mabago din ang mga kasalukuyang teknolohiya at gawi sa agroforestry upang matugunan ang mga pagbabago sa lokal na konteksto, kabilang na ang mga hinaharap na pagbabago sa climate regime at mga panlabas na salik (prinsipyo 3, 12). Ang pagdodokumento ng mga tagumpay at kasawian ng mga nakaraan at kasalukuyang modelo ng agroforestry ay magandang panimula upang mapahalagahan ang pananaliksik sa iba ibang aspeto ng agroforestry. Ang pananaliksik ay dapat nakatuon sa pagkilos at isinagawa sa pamamagitan ng pagbabahagi ng kaalaman at mapalahon na pamamaraan kasama ang mga stakeholder. Maaaring maging bahagi ng proseso sa pagpapalano ang pagkilala sa mga mananaliksik at akademiyang institusyon na may ginagawa o gustong sumama sa pananaliksik sa agroforestry at himukin ang kanilang suporta upang magkaroon ng magkakaayon na gawain para matiyak na ang mga ginawang pananaliksik ay may pakinabang sa bawat isa at hindi nadodoble. Ang paggawa ng mga kurikulum sa agroforestry ay dapat itaguyod upang matiyak na ang agroforestry ay naituturo sa mga institusyon ng mas mataas na edukasyon, at tumutuntong sa gawa ng Southeast Asian Network for Agroforestry Education

(Ugnayan para sa Edukasyon sa Agroforestry sa Timog Silangang Asya) na itinatag ng World Agroforestry Centre (Sentro sa Pandaigdigang Agroforestry) noong huling bahagi ng 1990s na may pondo mula sa Swedish International Development Agency, at iba pang kasalukuyang ugnayan ng mga mas mataas na edukasyon sa rehiyon. Ang mga katulad na gawain ay dapat nakahanay din sa malawak na adhikain ng Southeast Asian Ministers of Education Organization's Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture (Panrehiyong Sentro ng Pagtatapos na Pag-aaral at Pananaliksik sa Agrikultura ng Timog Silangang Asya na nakapaloob sa Kagawaran ng Edukasyon sa Timog Silangang Asya).

5.4 Pagsusubaybay at pagtatasa

Dahil sa posibleng malaking karagdagan ng agroforestry sa Nationally Determined Contributions (Pambansang Itinakdang Kontribusyon), mga target ng Land Degradation Neutrality, kasiguruhan sa pagkain at iba pang mga adhikain, target atistratehiya kung saan ang agroforestry ay maaaring makapag-ambag, ang mga Kasaping Bansa ng ASEAN ay maaaring isama ang agroforestry sa kanilang mga pamamaraan sa pagsubaybay, pag-uulat at beripikasyon. Anumang proseso ng pagsusubaybay ay dapat tiyakin na ang mga sumusunod na prinsipyo ay natutugunan ng mga programang agroforestry:

- 1) Patuloy na pagkatuto: ang programa ay dapat umaakap sa paulit-ulit na pamamaraan ng pagkuha ng puna at pagbibigay alam sa mga stakeholder. Ang programa ay dapat mapag-angkop sa pagtanggap ng mga puna upang mapabuti ang mga aktibidades.
- 2) Mapalahok at madaling gawing pagsusubaybay: ang paggawa ng mga tools para sa pagsusubaybay ay pinakamainam gawin sa mapalahok na pamamaraan upang matiyak na ang mga ito ay madaling magamit at maintindihan ng mga gagamit.
- 3) Palakasin ang kapasidad ng mga stakeholder: ang mabisang pagpapalahok ay nangangailangan ng teknikal, sosyal at pinansyal na kakayahan at abilidad. Ang pagpapalakas ng mga kapasidad na ito ay maaaring mag-angat ng paglahok ng mga stakeholder sa pagsusubaybay, lalo na ang mga samahan at kooperatiba ng mga magsasaka at grupo ng mga gumagamit sa kagubatan. Sa bahagi ng ASEAN, ang pagsubaybay sa paggamit ng balangkas na ito ng mga Kasaping Bansa ay dapat ikoordina ng sektor ng ASEAN Food, Agriculture and Forestry gamit ang mga angkop na instrument sa pagsusubaybay na pinagtibay na ng ASEAN tulad

ng pagsubaybay sa katiyakan sa pagkain, kalikasan at pagbabago ng klima. Ang ASEAN Multi- Sectoral Framework on Climate Change: Agriculture, Fisheries and Forestry towards Food Security (Multi-sektoral na Balangkas ng ASEAN sa Pagbabago ng Klima: Agrikultura, Pangisdaan, at Paggugubat tungo sa Seguridad sa Pagkain) ay maaari ring gamitin sa pagsusubaybay at pagsusuri sa pagkaunawa ng mga Kasaping Bansa sa mga patnubay, partikular na ang tungkol sa multi-sektoral na kooperasyon sa loob ng mga Kasaping Bansa.

Ang FAO ay maaari ring isama ang pagsubaybay at pagtatasa sap ag-usad ng pagpapatupad ng mga Patnubay na ito ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN, kaugnay ng pandaigdigang database sa dami ng puno at mga puno sa labas ng kagubatan.

5.5 Pangangasiwa ng kaalaman

Isa sa mga isyu na pinag-usapan sa pagpapaunlad ng agroforestry ay ang kakulangan sa pinagkukunan ng impormasyon at kaalaman sa mga Kasaping Bansa ng ASEAN. Ito ay nauugnay hindi lamang sa kakulangan ng tahanang institusyon para sa pananaliksik at pagpapaunlad ng agroforestry sa maraming bansang kasapi sa ASEAN ngunit dahil din sa ang kaalaman sa agroforestry ay madalas mayroon bilang siyentipikong artikulo lamang, na hindi rin madaling magamit ng mga gumagawa ng polisiya at mga nagpaplano. Kaugnay sa Prinsipyo 13, ang kaalaman sa agroforestry ay dapat mabisang maibahagi ngunit ito'y di mapapangasiwaan at maipapaalam ng maayos hangga't ang responsibilidad ay binigay sa tamang grupo. Kung gayo'y mahalaga na ang mga Bansang Kasapi sa ASEAN ay maglikha ng pasilidad para epektibong pamunuan ang kaalaman sa agroforestry, at tiyakin ang ang kaalaman ay madaling magamit sa mas malawak na mga tagagamit. Ang mga tungkulin ng pasilidad na ito ay kumuha at magkategorya ng mga kaalaman sa agroforestry, magtatag ng imprastrukturang teknolohikal na nakatuon sa karunungan tulad ng web portals, at subaybayan ang paggamit nito (nauugnay sa pagsubaybay at pagtatasa sa Seksyon 5.4). Ang pangangasiwa ng kaalaman sa agroforestry ay isang gawain na maaaring isagawa ng mga nakatalaga o bagong likhang mga institusyon na binabanggit sa Prinsipyo 1 (unang prinsipyo). Ang gawaing ito ay maaaring ibahagi sa maraming nagmamay-ari o koredor ng kaalaman, tulad ng mga institusyon sa pananaliksik at akademiya, pati na rin ang mga di-gobyernong organisasyon.

ANNEX 1 PAGBUO NG PATNUBAY

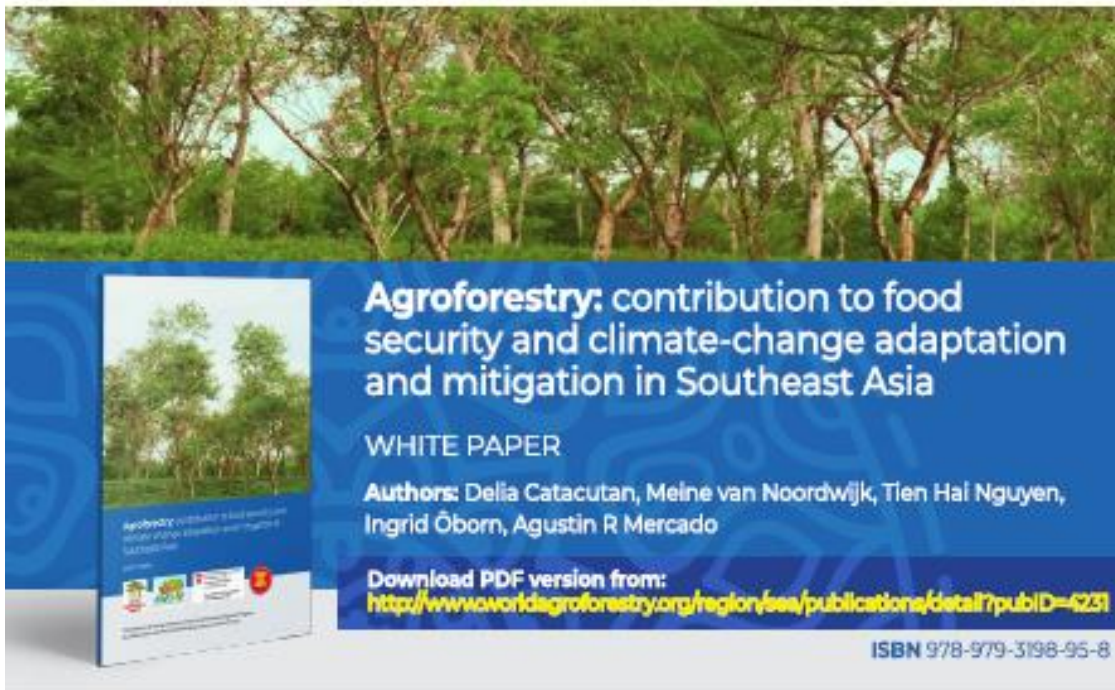
Ang ideya ng pagbuo ng patnubay ng ASEAN para sa agroforestry ay lumitaw mula maraming pag-uusap mula noong 2015 sa pagitan ng mga katuwang sa ASEAN-Swiss Partnership for Social Forestry and Climate Change, ASEAN Working Group on Social Forestry and the ASEAN Secretariat's Food, Agriculture and Forestry Division na sumabay, at naudyukan ng pagpapatibay ng Vision and Strategic Plan for ASEAN Cooperation in Food, Agriculture and Forestry 2016–2025. Ang Plano ay kinikilala ang agroforestry bilang isa sa mga programang pagkilos upang maabot and katiyakan sa pagkain sa harap ng pagbabago ng klima. Habang ang gampanin at ambag ng agroforestry sa mga bahaging ito ay mas nakikita sa mga pambansang istrategiya at mga plano ng pagkilos kaugnay sa seguridad sa pagkain at nutrisyon, pagbabago ng klima, 'green growth' at sustenableng pagpapaunlad, ang pagpapatupad ay nagiging hamon dahil ang agroforestry ay wala pang sariling tahanang institusyon. Maraming pag-aaral ang nagmumungkahi na higit sa paggawa ng desisyon ng mga magsasaka at mga hapon sa sakahan, ang pangunahing balakid ay ang kakulangan sa malinaw na polisiya na magtataguyod at magbibigay mekanismo sa mga Kasaping Bansa ng ASEAN. Upang tugunan ang usaping ito, isang makapangyarihang alituntunin sa agroforestry sa antas ng ASEAN ay naisipang kinakailangan upang matatag ang mga prinsipyo at alituntunin na sumusuporta sa mas mabilis na paggawa ng mga polisiya, programa at pamumuhunan sa agroforestry.

Sa unang pasinati kasama ang mga stakeholder na ginanap sa Chiang Mai, Thailand noong Hunyo 2016, napagsang-ayunan na hangga't maaari, ang mga patnubay ay bubuuin sa paraang mapabilang, sinasaklaw ang mga mananaliksik, mga tagapagsanay, mga nagtuturo, nagpaplano, nagsasanay at mga gumagawa ng polisiya. Napagsang-ayunan din na ang mga patnubay ay dapat makapangyarihan at aktibo sa salita at istilo ngunit hindi lubusang madetalye upang magkaroon ng puwang para sa pagiging malikhain at makabago habang ipinapatupad ang mga ito. Mula noong Hunyo 2017, ang multi-stakeholder na proseso ay may mga susing gawain na nakalista sa ibaba.

1) Konsultasyon sa mga stakeholder na may higit kumulang 245 na kalahok mula sa mga Kasaping Bansa ng ASEAN, kabilang ang mga tagagawa ng polisiya, mga grupo at kooperatiba ng mga magsasaka, mga grupong pampamayanan na nangangasiwa sa kagubatan, at mga mananaliksik sa ika-7 komperensya ng ASEAN Working Group on Social Forestry na ginanap sa Chiang Mai, Thailand, noong 12–14 ng Hunyo 2017. Ang konsultasyon ay tumuon sa layunin at pangkalahatang nilalaman ng mga patnubay.

- 2) Presentasyon at pagtanggap ng concept note para sa pagbuo ng alituntunin sa ika-11 taunang pagpupulong ng ASEAN Working Group on Social Forestry na ginanap sa Chiang Mai, Thailand, noong ika-15 ng Hunyo 2017.
- 3) Pagpasa ng planong paggawa para sa pagbuo ng mga alituntunin sa Tanggapan ng Kalihim ng ASEAN Working Group on Social Forestry noong Hunyo 2017.
- 4) Paghahanda ng 'zero draft' na balangkas ng mga alituntunin ng ICRAF and FAO mula Hunyo hanggang Agosto 2017.
- 5) Paghahanda sa unang borador mula Agosto hanggang Disyembre 2017.
- 6) Pagsusuri sa unang burador ng mga kaagapay ng ASEAN-Swiss Partnership for Social Forestry and Climate Change, Tanggapan ng Kalihim ng ASEAN at FAO mula December 2017 hanggang Enero 2018.
- 7) Pagsusuri ng unang burador ng mga dalubhasa sa agroforestry kabilang ang Mekong Expert Group on Agroforestry for Food and Nutrition Security, Sustainable Agriculture and Land Restoration at mga pangunahing kinatawan sa ASEAN Working Group on Social Forestry, sa loob at labas ng rehiyon noong ika-26 ng Enero 2018.
- 8) Paghahanda sa pangalawang borador, Enero-Pebrero 2018.
- 9) Pagsusuri sa pangalawang borador ng ASEAN sectoral working groups, Pebrero-Marso 2018.
- 10) Pagsusuri sa pangalawang borador ng mga pangunahing kinatawan ng ASEAN Working Group on Social Forestry noong Pebrero-Abril 2018.
- 11) Pagpipinalisa ng pangalawang borador, Abril-Mayo 2018.
- 12) Talakayan at pagpipinal sa ika-12 na pagpupulong ng ASEAN Working Group on Social Forestry sa syudad ng Da Nang, Viet Nam, Hunyo 2018.

ANNEX 2: WHITE PAPER: Agroforestry: contribution to food security and climate change adaptation and mitigation in Southeast Asia¹²



Ang Timog Silangang Asya ay dumadaan sa paglago ng ekonomiya na may 5.7% average growth rate sa GDP at may naiulat na pagtamo sa Millennium Development Goal na pagbawas ng kalahati sa bilang ng mga taong nagugutom. Habang ito ay kapuri-puring tagumpay, 60 milyong tao (>10% ng kabuuang populasyon) ay nananatiling walang katiyakan sa pagkain. Ang bilis na paglaki ng populasyon, sinabayan pa ng pagkasira ng lupa at kagubatan, ay maaaring

¹² Ang Agroforestry white paper ay nagpapakita sa nagbabagong konsepto ng agroforestry, mga gawi sa agroforestry na sinusulong sa Timog Silangang Asya, kontribusyon sa seguridad sa pagkain, kita, regulasyon sa tubig, pag-angkop at pag-agap sa pagbabago ng klima, mga usapin at hamon, mga hamon sa polisiya, at ang tawag para sa pagkilos ng mga Kasaping Bansa ng ASEAN.

maging sanhi upang ang maraming bansa sa rehiyon ay hindi mapakain ang kanilang hinaharap na populasyon.

Ang pagbabago ng klima ay karagdagang banta sa suplay na dimension ng katiyakan sa pagkain. Ayon sa Pang-apat na Pagtatasang Ulat ng Intergovernmental Panel on Climate Change, ang Timog Silangang Asya ay inaasahang masamang maaapektuhan ng pagbabago ng klima dahil karamihan ng mga ekonomiya dito ay nakasalalay sa agrikultura mga likas na yaman.

Ang agroforestry, ang kasanayan sa paggamit ng puno sa bukirin, at ang integrasyon ng paggugubat at agrikultura bilang bahagi ng maramihang paggamit sa lupa, ay makakapagbigay ng maraming benepisyo sa ekonomiya, lipunan, at kalikasan. Sa pandaigdigang paghahambing, ang Timog Silangang Asya ang may pinakamataas na biomass carbon stock (kada ektarya) sa agrikulturang lupain sa rehiyon, na may pataas na tunguhin (60 tonelada ng karbon kada ektarya noong 2000 at 65 tonelada kada ektarya noong 2010).

Ang mga magsasaka sa iba't ibang bahagi ng rehiyon ay umaangkop ng magkakaibang sistema at gawi sa agroforestry, na siyang nagpapataas sa pagiging produktibo ng mga sakahang lupa, at tumutulong upang matiyak ang pagkain, kita at iba pang pangunahing pangangailangan. Gayundin, ang mataas na bilang ng nalilipol na karbon ng mga puno sa sistemang agroforestry ay nakakatulong upang maibsan ang pagbabago ng klima, habang ang mga gubat at puno ay nagkokondisyon ng hangin pinapalamig ang kanilang kapaligiran sa pamamagitan ng pagbabalik ng tubig sa atmospera. Subalit ang malawakang pag-angkop ng agroforestry ay nananatiling limitado dahil sa maraming balakid at hamon, kapuna-puna ang kakulangan sa tahananang institusyon ng agroforestry at mga tiyak na polisiya na nagsusulong sa agroforestry. Upang mapagtanto ang potensyal ng agroforestry sa pag-abot sa seguridad sa pagkain at pag-angkop at pag-agap sa pagbabago ng klima sa Timog Silangang Asya, kinakailangan ang mga tiyak na polisiya sa agroforestry at mabisang mekanismo upang maisagawa ang mga ito.

ANNEX 3 PANDAIGDIGANG KONTEKSTO NG PATNUBAY

Ang patnubay ay sumusunod sa lahat ng legal at di-legal na nagbubuklod sa mga pandaigdigang kumbensyon, kasunduan, at mga tratado gayundin ang mga pandaigdigang programa at balangkas na ang mga Kasaping Bansa ng ASEAN ay nakapangako. Ang mga ito ay kabilang, ngunit hindi limitado sa mga sumusunod:

- 17 Sustainable Development Goals ay sinang-ayunan at inakap ng mga pinuno ng daigdig noong Setyembre 2015. Nabuo sa tagumpay ng Millennium Development Goals, ang mga Adhikain nagmomobilisa ng pagkilos upang wakasan ang lahat ng anyo ng kahirapan, labanan ang di pagkakapantay-pantay, at pag-usapan ang pagbabago ng klima habang tintiyak na walang sinuman ang maiiwan.
- Ang United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) ay naglalayong panatilihin ang konsentrasyon ng greenhouse-gas concentrations sa atmospera upang maiwasan ang masamang paghimasok nito sa sistema ng klima, ng walang umiiral na limitasyon sa greenhouse gas o pagpapatupad na mekanismo para sa mga bansa. Ang balangkas ay nagsasaad kung paanong ang mga espisipikong tratado (tinatawag na protocol o mga kasunduan) ay maaaring iareglo upang mas matukoy ang mga pagkilos tungo sa mga layunin ng UNFCCC.
- Ang Kasunduan sa Paris na nabuo mula sa mga pag-uusap sa UNFCCC, at naglalayong palakasin ang pandaigdigang pagpupunyagi upang babaan ang inaasahang pagtaas ng temperature sa 1.5 °C na higit sa pre-industrial na antas, dagdagan ang kakayahang makaangkop, pagyamanin ang katatagan sa klima at pagpapaunlad na may mababang emisyon nang hindi nagbabanta sa produksyon ng pagkain, at lumikha ng pinansyal na pagdaloy na magtataguyod ng mga layuning ito. Sa pamamagitan ng Intended Nationally Determined Contributions (Nilalayong Pambansang Tinakdang Kontribusyon), ang mga bansa ay lumilikha ng mga pagkilos alinsunod sa kanilang sariling nasyonal na kalagayan, kakayahan, at prayoridad.
- Ang Convention on Biological Diversity (CBD) ay naglalalatag ng mga alituntunin na gagabay sa pangangalaga ng biological diversity, pangpamatagalang paggamit ng mga nilalaman nito at patas at makatarungang bahaginan ng mga benepisyong nagmumula sa paggamit ng mga genetikong rekurso.

- Ang United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD) ay sampung taong estratehiya (2008– 2018) na may layuning bumuo ng pandaigdigang ugnayan upang baliktarin at pigilan ang pagkatuyo at pakasira ng lupa at maagapan ang epekto ng tagtuyot upang maitaguyod ang pagbaba ng kahirapan at pagpapanatili ng kalikasan. Ang UNCCD ay nakikipag-ugnayan ng malapitan sa CBD at sa UNFCCC upang matugunan ang mga kompleks na hamon sa pamamagitan ng buo at sama-samang pamamaraan at sa pinakamainam na paggamit ng mga likas na yaman.
- Ang Bonn Challenge ay pandaigdigang pagpupunyagi upang mapanumbalik ang 150 milyong ektarya ng nakalbong gubat at nasirang lupain sa mundo pagdating ng 2020 at 350 milyong ektarya naman pagdating ng 2030 upang pakamit ang mga kasalukuyang pandaigdigang pangako, kabilang ang CBD Aichi Target 15, UNFCCC REDD+, at ang Rio+20 land degradation neutrality goal.
- Ang Ramsar Convention on Wetlands ay isang intergovernmental na tratado na nagbibigay ng balangkas para sa pambansang pagkilos at kooperasyon sa pangangalaga at paggamit ng mga basang lupa at ang kanilang mga rekurso.
- Ang Rio Declaration on Environment and Development ay nagdedetalye ng mga alituntunin na gumagabay sa mga bansa sa pagbabalanse ng mga dapat isaalang-alang sa kalikasan at sa pagpapaunlad pagdating sa mga polisiya at pagkilos.
- Ang Code of Conduct of Germplasm Collection and Transfer ay isang pandaigdigang boluntaryong balangkas na nagbibigay ng rasyonal na pagkuha at pangmatagalang paggamit ng mga genetikong rekurso.
- Ang International Panel on Forests ay nagmumungkahi ng pagkilos para sa sustenableng pangangasiwa ng kagubatan.
- Ang Global Plan of Action for the Conservation and Sustainable Utilization of Plant Genetic Resources ay isang boluntaryong pandaigdigang balangkas na nagbibigay para sa pangangalaga at sustenableng paggamit ng mga genetikong rekurso ng mga halaman para sa pagkain at sa agrikultura.
- Ang Millennium Declaration and Millennium Development Goals ay naglalayong itaguyod ang dignidad at ekidad ng mga tao, burahin ang kahirapan, pangalagaan ang kalikasan, suportahan ang karapatang pantao at demokrasya, isulong ang

pantay na kasarian at maayos na pamamahala at bumuo ng pandaigdigang ugnayan para sa pagpapaunlad.

- Ang Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (2015–2030) ay naglalayong abutin ang substansyal na pagbaba ng mga banta sa sakuna at ang pagkawala ng buhay, kabuhayan, at kalusugan. Ang balangkas ay nabuo at napagsang-ayunan sa ika-3 United Nations World Conference on Disaster Risk Reduction (Pandaigdigang Kumperensya ng mga Nagkakaisang Bansa para sa Pagbaba sa mga Banta ng Sakuna) sa Sendai, Japan noong 18 Marso 2015.
- Ang United Nation strategic plan for forests (2017-2030) (UNSPF) ay nagsisilbing sanggunian para sa mga gawaing kaugnay sa kagubatan ng UN system at para magbunsod ng mas mabuting ugnayan, kolaborasyon, at pagtutulungan sa mga kinatawan at kaagapay ng UN tungo sa sumusunod na adhikain at layunin, gayun na rin ang pagiging balangkas upang mapainam ang ugnayan, at gabayan at bigyang tutok ang gawain ng International Arrangement on Forests (IAF) at ang kanyang mga bahagi.

ANNEX 4 Recommended Reading

Burke L, Ranganathan J, Winterbottom R, eds. 2015. *Revaluing ecosystems: pathways for scaling up the inclusion of ecosystem value in decision making*. Washington DC, USA: World Resources Institute.

Catacutan D, McGaw E, Llanza MA, eds. 2014. *In equal measure: a user guide to gender analysis in agroforestry*. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program.

Colfer CJP, Achdiawan R, Roshetko JM, Mulyoutami E, Yuliani EL, Mulyana A, Moeliono M, Adnan H, Erni. 2015. The balance of power in household decision-making: encouraging news on gender in Southern Sulawesi. *World Development* 76:147–164.

Coe R, Sinclair F, Barrios E. 2014. Scaling up agroforestry requires research 'in' rather than 'for' development. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 6:1877–3435. <https://doi.org/10.1016/j.coes.2014.07.001>

Delaney M, Roshetko JM. 1999. Field test of carbon monitoring methods for home gardens in Indonesia. In: *Field tests of carbon monitoring methods in forestry projects*. Arlington VA, USA: Winrock International. pp 231–

245. <http://www.worldagroforestry.org/region/sea/publications/detail?pubID=4214>.

[FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2017. *Agroforestry for landscape restoration: Exploring the potential of agroforestry to enhance the sustainability and resilience of degraded landscapes*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

[FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2013. *Advancing agroforestry on the policy agenda: a guide for decision-makers*. Agroforestry Working Paper No.1. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

[FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2011. *Payments for ecosystem services and food security*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Klapwijk CJ, van Wijk MT, Rosenstock TS, van Asten PJA, Thornton PK, Giller KE. 2014. Analysis of trade-offs in agricultural systems: current status and way forward. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 6:110–115. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877343513001607>.

- Kuyah S, Öborn I, Jonsson M, Dahlin AS, Barrios E, Muthuri C, Malmer A, Nyaga J, Magaju C, Namirembe A, Nyberg Y, Sinclair FL. 2016. Trees in *Science, Ecosystem Services & Management* 12:4:255–273. <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21513732.2016.1214178>.
- Martini E, Roshetko JM, Purnomosidhi P, Tarigan J, Idris N, Zulfadhli T. 2013. Fruit germplasm resources and demands for small-scale farmer's post-tsunami and conflicts in Aceh, Indonesia. *Acta Horticultura (ISHS)* 975:657–664. http://www.actahort.org/books/975/975_82.htm.
- Manurung GE, Roshetko JM, Budidarsono S, Kurniawan I. 2008. Dudukuhan tree farming systems in West Java: how to mobilize self-strengthening of community-based forest management? In: Snelder DJ, Lasco R, eds. *Smallholder tree growing for rural development and environmental services. Lessons from Asia*. Advances in Agroforestry vol. 5. Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Mead DJ. 2004. Agroforestry. In: *Forests and forest plants*. Vol. 1. *Encyclopedia of life science systems*. Oxford, UK: EOLSS Publishers. pp 324–55.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and human well-being: synthesis*. Washington DC, USA: Island Press.
- Minang PA, van Noordwijk M, Freeman OE, Mbow C, de Leeuw J, Catacutan D, eds. *Climate-smart landscapes: multifunctionality in practice*. Nairobi, Kenya: World Agroforestry Centre (ICRAF).
- Nair PVR, Garrity DPN. 2012. *Agroforestry: the future of global land use*. Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Namirembe S, Leimona B, van Noordwijk M, Minang P, eds. 2017. *Co-investment in ecosystem services: global lessons from payment and incentive schemes*. Nairobi, Kenya: World Agroforestry Centre (ICRAF). <http://www.worldagroforestry.org/sd/environmental-services/PES>.
- Neyra-Cabatac NM, Pulhin JM, Cabanilla DB. 2012. Indigenous agroforestry in a changing context: the case of the Erumanen ne Menuvu in Southern Philippines. *Forest Policy & Economics* 22:18–27.
- [OECD] Organization for Economic Co-operation and Development. 2011. *Towards green growth: a summary for policy makers*. Paris, France: Organization for Economic Co-operation and Development.
- Orwa C, Mutua A, Kindt R, Jamnadass R, Simons A. 2009. *Agroforestree Database: a tree reference and selection guide. Version 4.0*. Nairobi, Kenya: World Agroforestry Centre (ICRAF). <http://www.worldagroforestry.org/output/agroforestree-database>.

Perdana A, Budidarsono S, Kurniawan I, Roshetko JM. 2013. Rapid Market Appraisal (RMA). In: van Noordwijk M, Lusiana B, Leimona B, Dewi S, Wulandari D, eds. *Negotiation- support toolkit for learning landscapes*. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program. pp 52–54. <http://www.worldagroforestry.org/downloads/Publications/PDFS/B17645.pdf>.

Roshetko JM, Snelder DJ, Lasco RD, van Noordwijk M. 2008. Future challenge: a paradigm shift in the forestry sector. In: Snelder DJ, Lasco R, eds. *Smallholder tree growing for rural development and environmental services. Lessons from Asia*. Advances in Agroforestry vol. 5. Dordrecht, Netherlands: Springer. pp 453–485.

Roshetko JM, Rohadi D, Perdana A, Sabastian G, Nuryartono N, Pramono AA, Widayani N, Manalu P, Fauzi MA, Sumardamto P, Kusumowardhani N. 2013. Teak agroforestry systems for livelihood enhancement, industrial timber production, and environmental rehabilitation. *Forests, Trees, and Livelihoods* 22 (4):241–256. DOI: 10.1080/14728028.2013.855150.

Van der Wolf J, Gram G, Bukomeko H, Mukasa D, Giller O, Kirabo E, Angebault C, Vaast P, Asare R, Jassogne L. 2017. *The shade tree advice tool*. CCAFS Info Note. Copenhagen, Denmark: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security. <https://ccafs.cgiar.org/publications/shade-tree-advice-tool#.WjjWDjcxXD4>. Tool: <http://shadetreeadvice.org/>.

Van der Wolf J, Jassogne L, Gram G, Vaast

P. 2016. Turning local knowledge on agroforestry into an online decision- support tool for tree selection in smallholders' farms. *Experimental Agriculture* 1–17. <http://dx.doi.org/10.10107/S001447971600017X>.

Van Noordwijk M. 2005. *RUPES typology of environmental service worthy of reward*. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program. <http://www.worldagroforestry.org/downloads/Publications/PDFS/wp13952.pdf>

Van Noordwijk M, Coe R, Sinclair F. 2016. *Central hypotheses for the third agroforestry paradigm within a common definition*. Working paper 233. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program. DOI: <http://dx.doi.org/10.5716/WP16079.PDF>.

Van Noordwijk M, Mbow C, Minang PA. 2015. *Trees as nexus for Sustainable Development Goals (SDG's): agroforestry for integrated options*. Policy Brief 50. Nairobi, Kenya: ASB Partnership for the Tropical Forest Margins.

Van Noordwijk M, Tata HL, Xu J, Dewi S, Minang PA. 2012. Segregate or integrate for multifunctionality and sustained change through rubber- based agroforestry in Indonesia and China. In: Nair PVR, Garrity DPN. *Agroforestry: the future of global land use*. Dordrecht, Netherlands: Springer. pp 69–104.

Visco R. 2011. *National case study on agroforestry policy in the Philippines*. Final report. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Wangpakapattanawong P, Finlayson R, Öborn I, Roshetko JM, Sinclair F, Shono K, Borelli S, Hillbrand A, Conigliaro M. 2017. *Agroforestry in rice-production landscapes in Southeast Asia: a practical manual*. Bangkok, Thailand: Food and Agriculture Organization of the United Nations Regional Office for Asia and the Pacific, Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program.

Zomer RJ, Neufeldt H, Xu J, Ahrends A, Bossio D, Trabucco A, van Noorwijk M, Wang M. 2016. Global tree cover and biomass carbon on agricultural land: the contribution of agroforestry to global and national carbon budgets. *Scientific Reports* 6:1–12.

