

TUSI AKOAKO KI TE FAITEGA O KUPEGA PAEOKESI I FALE NOFO



TUSI AKOAKO KI TE FAITEGA O KUPEGA PAEOKESI I FALE NOFO

Faite mai lalo o te:	Polotieki Paeokesi a Tuvalu
Fakatupegina ne:	Te Iunioni o Eulopa (EU) and Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH – Adapting to Climate Change and Sustainable Energy programme – Components 1 (ACSE) and 3 (EU PacTVET)
Fakateletelegina ne:	Te Fakapotopotoga a Fenua o te Pasefika (SPC)
Fakagaluegina ne:	Matagaluega o Enetise, Minisituli o Kope mo Mea Fakatutu a te Malo, Te Malo o Tuvalu
Lomigina ne:	Te Fakapotopotoga a Fenua o te Pasefika ko te SPC
Tusigina ne:	Teuleala Manuella-Morris (Tino Poto Monita o te Polotieki, SPC)
Te Etita ko:	Dr Sarah Hemstock
Tino Pei Ata:	Dr Sarah Hemstock Teuleala Manuella-Morris Kaio Taula Josephine Prasad

EU-GIZ ACSE

ADAPTING TO CLIMATE CHANGE AND SUSTAINABLE ENERGY



PACIFIC ISLANDS
FORUM SECRETARIAT



Pacific Community
Communauté
du Pacifique



german
cooperation
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

FAKAMATEAGA

I te agaga fiafia mo te fakamalo e fakamatea atu ei i konei a tino kola ne fai tusaga ki te faitega o te tusi tenei, ke fesoasoani kia latou kola e manako o faite olotou kupega e fakaola ki paeokesi i olotou fale nofo ke maua ei olotou enetise kae maua foki a kaiao mo olotou fatoaga lakau kaina, ko te mea ke atili fakamalosia te olotou mafai o teke atu ki pokotiaga o mafuilifuliga tau o aso kae ke avaka foki loa ei te tulaga ote olotou olaga saukatoa.

Latou kola i te Fakapotopotoga o Fenua o te Pasefika (SPC): Dr Sarah Hemstock (tenei ko galue nei i te Akoga Maluga ko te Bishop Grosseteste University, UK), Amelia Siga, Titilia Rabuatoka; Ravinesh Nand mai te Ofisa ote GIZ i Suva, Fiti; te Minisituli o Kope mo Mea Fakatutu mo te Matagaluega o Enetise o te Malo o Tuvalu: Avafoa Irata, Kapuafe Lifuka, Nielu Mesake, Molipi Tausi, Sulufaiga Uota, Kaio Taula; latou ne fakaakoga ne te polotieki i feitu tau paeokesi mo Kaupule katoa i te atufenua o Tuvalu; tino ote atufenua mo latou katoa kola ne kau i te tofotofoga o te Polotieki Paeokesi i Tuvalu.

Fakamalo foki kia Sikeli Raisuqe mo tena tusaga tafasili i te taua i tena atamai fakatekinisini i te lomiga o te ata mo te faitega o tane paeokesi ne fakaaoga ne te polotieki.

Kae sili loa te agaga fakafetai ki te Iunioni o Eulopa (EU) fakatasi mo te GIZ mo te fakatupega o te polotieki tenei ke mafai ne kaaiga i Tuvalu o maua se fesoasoani lasi ki te katifoga o tupe a latou e fakaaoga ki ogaumu kesi mo kalasini, se gata iei ko atili mafai o uke atu olotou meakai me ko ola lei olotou fatoaga.

Te atamai mo te iloa o latou kona ne fakamatea atu mai luga, fakatasi mo tokoukega kola seki laulau atu, i te faitega mo te fakaaoga o kupega paeokesi i olotou fale nofo ne fesoasoani katoa ki te faitega o te tusi akoako tenei. A te pogai tonu loa o te galuega tenei ko te mea ke mafai o matea ne kaaiga kola seki fakaaoga ne latou a kupega paeaokesi a te taaua ke fakaaoga ne tatou a maumea maua i tou tafa ke maua mai ei tou enetise mo meakai ko te mea ke atili malosi atu tou mafai o fakafesagai atu ki mafuilifuliga o tau o aso.

E fakamalo atu foki loa kia Titilia Rabuatoka mai te SPC mo te etitaga ne ia te tusi saukatoa tenei, pela foki kia Eseta Lauti mo te fuliga ne ia te tusi akoako tenei kite gana Tuvalu.

Fakafetai lasi!

TUSITUSIGA I TE TUSI TENEI:

FAKAMATEAGA UIGA O PATI	iv
SEKISENI 1: E FAITE PEFEA ATE PAOKESI	1-5
1.1 Fakatomuaga	1-2
1.2 Fakasologa o kope e manakogina mo olotou togi	3
1.3 Te Fakasologa o Kamupane Togi Kope mote Paeokesi	3-4
1.4 Mauagofie	4-5
SEKISENI 2: VAEGA OTE FAITEGA OTE PAEOKESI	5-7
2.1 Vaega 1: Faitega o Paeokesi	5-6
2.2 Vaega 2: Fakapikipikiga o te Taitesa	6-7
2.3 Vaega 3: Faitega te Kesi	7
2.4 Vaega 4: Te Aoga o te Taitesa	7
SEKISENI 3: PUIPUIGA OTE OLA	8
3.1 Puipuiga o te ola	8
SEKISENI 4: TALA I TE LEI O TE FAIGAA POKESI	8-10
4.1 Mea ne tauloto i te polotieki	8
4.2 Tala fakafiafia e uiga mo Paeokesi i Tuvalu	9-10
TUSITUSIGA NE FAKAAOGA	11
TAIPOLA:	
Taipola 1: Togi o kope e manakogina mo te Kupega Paeokesi	3
Taipola 2: Fakatuatusiga o kamupane togi Kupega Paeokesi	4
ATA:	
Ata 1: Tane paeokesi i Nanumea	1
Ata 2: Lulu puaka o te polotieki paeokesi i Funafuti	2
Ata 3: Fatoaga a se kaaiga (Nanumaga)	2
Ata 4: Te tane tafa ki tua ko palele ne fakapiki (Nanumaga)	6
Ata 5: Fakapikiga te loka ote osi mo te tepi ite kogaloto ote tane tafa ki loto (Nanumea)	6
Ata 6: Taitesa ko toka mo tena osi ki te ogaumu paeokesi iloto ite fale (Vaitupu)	7
Ata 7: Ko ligi a fekau o manu ki loto i te taitesa (Vaitupu)	7
Ata 8: Fakapuna vai i luga i te ogaumu paeokesi (Vaitupu)	7
Ata 9: Seti Failauga, se tokotasi ne maua tena kupega paeokesi (Nanumaga)	9
Ata 10: Monitaga mo iloilogia te galuega, Nanumaga	10

SEKISENI 1: E FAITE PEFEA ATE PAEOKESI

1.1 FAKATOMUAGA

Te tusi akoako tenei ne faite mo kaaiga kola e naunau ke kati ifo te tupe e fakaaoga ne latou i te togimaiga a enetise togi mafa mo tunu olotou meaki. Te togi mafa o kalasini mo kesi i sitoa e se fesoasoani lele loa ki te atiakega te tulaga o te mafai o teke atu ki pokotiaga o mafuilfuliga tau o aso. E pena foki loa mo te fakana o tatou ki meakai i sitoa kola ko gasolo loa o togi mafa. Ko oti loa ne fakatalitonugina i Tuvalu nei me i te fakaaoga o ogaumu paeokesi e kati ifo ei te tupe fakamaumau a kaaiga ki te 82 pasene mai te fakaaoga o ogaumu kalasini kae 92 pasene mai ogaumu kesi (Binney, 2015). Niisi feitu lei i te fakaaoga o paeokesi e fakamatala atu i feitu laupepa 9 -10 i tala fakafiafia a kaaiga kola e isi ne olotou ogaumu paeokesi.

Te kupega paeokesi e fakamatala atu i loto i te tusi akoako tenei ne faite loa ke fakaaoga i loto i fale nofo kae aofia i ei a mea konei:

- E tasi te taitesa paeokesi fakalagalaga, e faite mai tane vai e lua lapa pukupuku masani o fakaaoga ite atufenua – e tasi mai ei ko te tane vai e 6 m³ (tane tafa ki tua tela ko ia foki te fakavae o te taitesa), kae e tasi te tane vai tai foliki ifo (i loto i te tane tenei 6 m³ io me ko te fakavae o te taitesa).
- E tasi te lulu puaka fakasameni tena fola, uaea mo faite te pui, laukapa o te tuafale mo paipa alaavai. Te tuafale e fakamalu i ei a puaka kae fakatali foki ei a vaiua.
- E tasi te tane vai mo fakatali a vai i te lulu puaka.
- Mea mo faite te fatoaga lakau kaina (tena pui uaea, sevolo mo niisi mea faigaluega).
- E tasi te ogaumu e fakaaoga kiei te taitesa fakatasi mo niisi mea faigaluega e manakogina mo fakagalue te kupega paeokesi tenei.

Ata 1: Taitesa Paeokesi i Nanumea



(Ata: Dr Sarah Hemstock, 2010)

UIGA O PATI

FIUOLO	Ko sose mea tela ka tuku fakatasi mo se isi aka, e maua mai ei te enetise.
KESI	Laumatagi - e isi ne vaega kesi e mafai o maua mai ei a enetise.
KUPEGA	Se seti io me se akutuga o vaega kope kesekese.
OSI	Te paipa masani fakaaoga i kopekopega tau kesi
PAEOKESI	Kesi (se fiuolo foki) e maua io me faite mai mea i tou tafa kola e maua gofie, pela mo fekau o manu, kaikaiga meakai mo lau o lakau.
POLOTIEKI	Galuega atiake.
TAITESA	Ko tulumu kaatoa e faite mai iei ate kesi.
TEPI	Te loka i te mata o te paipa vai io me se osi kesi.

Ata 2: Lulu puaka o te polotieki Paeokesi i Funafuti



(Ata: Kaio Taula, 2018)

Ata 3: Te fatoaga lakau kaina a se kaaiga i Nanumaga



(Ata: Teuleala Morris, 2016)

A faitu tafasili i te aoga i te faitega mo te fakaaoga o paeaokesi mo tino i Tuvalu nei ko te:

- fakaleiakega te tulaga tau tupe a te kaaiga me ko sao olotou sene (mai tupe masani fakaaoga mo togi a fiuolo mo fai a kuka pela mo kalasini mo kesi masani (LPG) kae ko foliki io me ko seai se taimi fakaaoga ki te taemaiga o fafie;
- maumea i meakai (puaka fagai kae mafai foki o fakaaoga vai o te taitesa mo fakakaiao a fatoaga lakau kaina a tou kaaiga);
- ko gali kae maa lulu puaka (te fola sameni o lulu puaka ote kupega paeokesi e faigofie te mulu fakama ki vai mai tane tela se vaega foki o te kupega tenei); kae
- maumea i vaiua – A tanevai e fakatali mai tuafale o lulu puaka konei e faopopo atu ki kope tauti vaiua a te kaaiga.

Te pogai o te tusi akoako tenei ke:

- fakamalasia a kaaiga ke fakaaoga ne tatou a enetise maa kae maua gofie i tou atufenua mo kuka tou meakai;
- fakamau ki lalo a tusitusiga mo fuainumela e mafai o fakaaoga i polotieki mai mua nei, e pela foki mo tino kola e manako o faite ne olotou kupega paeokesi ke fakatumau te maumea i faitu tau meakai mo enetise, e atiake ei te olotou mafai o agai atu ki pokotiaga o mafaufufuliga o tau o aso; kae
- fakalausa te iloa mo te mainaga i paeokesi se tasi o faitu taaua i te atiakega o te mafai o tino o agai atu ki pokotiaga o mafufufuliga o tau o aso i te fakatumauga te iai o manakoga mautu o sose tino, kola ko ana meakai mo enetise.

1.2: FAKASOLOGA O KOPE E MANAKOGINA MO OLOTOU TOGI

Konei a kope e manakogina mo faite te kupega paeokesi e tasi i kupega pena konei e fakaaoga i Tuvalu nei mai lalo o te polotieki ACSE a te EU-GIZ-SPC-Te Malo o Tuvalu. A togi o latou e fakamau loa i tupe fiiti ona ko te taulasiga o latou ne ota mai i Fiiti. A togi konei ko togi o latou ite 2016 mai te Kasabias Ltd, tela se tasi o pisinisi i Fiiti ne togi mai ei a kope a te polotieki paeaokesi i Tuvalu nei. A tusitusiga i te Taipola 1 mai lalo nei e faka Peletania ke faigofie te otamaiga io me ko te fakataumaiga o kope kona.

Taipola 1: Togi o kope e manakogina mo te kupega paeokesi e tasi

No.	Name of Item	Specification	Quantity	Unit	Price Unit (FJ\$)	Total Cost (FJ\$)
1	Tengy Cement	50kg	8	bags	14.00	112.00
2	Timber Pine Post	3 x100 H4	8	each	35.94	287.52
3	Zincalume Corrugated Roof Iron	12'0.42mm BMT	6	sheet		
4	Plain roofing nails	2 ½ inch x 3.75mm 1kg	2	kg	5.60	11.20
5	Handy Pack Black Rubber Washer	100gram Packet	1	pkt	2.30	2.30
6	Timber Pine	100 x 50 rough 4/3.6	14.4	mtr	5.25	76.60
7	Timber Pine	75 x 50 rough 4/3.6	14.4	mtr	3.94	56.74
8	Timber Pine	150 x25 rough 2/3.6	7.20	mtr	4.31	31.03
9	Goat Fencing Wire	900mm x50m (3')	2.00	coil	152.00	304.00
10	Jolt Head Galvanised Nails	3 inches x3.75mm x 1kg	3.00	kg	4.30	12.90
11	Jolt Head Galvanised Nails	4 inches x 4.5mm x 1kg	3.00	kg	4.30	12.90
12	Galvanised U Nails	1 ¼ inch x 1kg	2.00	kg	4.95	9.90
13	Galaxy Steel Wire Brush	4 rows 11-14 (240pcs/ctn)	1	each	1.00	1.00
14	Pegler Ball Valve	Large handle ½ inch PB100	2.00	each	11.85	23.30
15	Pegler Brass Bib Tap	15mm 701	1.00	each	12.75	12.75
16	Top Plus PVC Glue	100g	1.00	can	3.20	3.20
17	Steel Welded Mesh	20 x 8 x 668g	1.00	sheet	68.00	68.00
18	Galaxy Yellow Gas Hose	10mm 30mtr coil 157.09	10	mtr	2.80	28.00
19	Ingco Hose clip	13-19mm HMA081319	4.00	each	0.50	2.00
20	Biogas Stove		1.00	each	75.00	75.00
21	Digester		2.00	tanks	700	1,400
21	VAT					163.83
21	Total Cost					2,730.94

1.3: TE FAKASOLOGA O KAMUPANE TOGI KOPE MOTE PAEOKESI

A kamupane i te Taipola 2 (tenei mai lalo) ne togi mai i ei a kope o kupega paeokesi i Tuvalu nei mai lalo o te polotieki paeokesi a te fakapotopotoga ko te Alofa Tuvalu tela ne fai i Nanumea i te 2010, te polotieki GCCA a te USP-EU i Nanumaga i te 2013, mo te polotieki paeokesi a te EU-GIZ-SPC-Te Malo o Tuvalu i te 2018.

A kamupane konei e tu i Fiiti kae ne togi mai foki i ei ne te Malo o Fiiti a kope ne faite ki ei a kupega paeokesi i fenua ki tua ote laumua o Fiiti. E mafai foki ne koe o sala i te meli iti a kamupane i niisi fenua aka e togi i ei a kupega paeokesi ko oti loa ne faite ne latou. E taaua kii ke nofo fale faeloa te kiloga ke filifili ne koe a te vaega o kupega paeokesi tela e tauga tonu ki tou enevaelomene, e togi maama kae fakaaoga i ei a mea e maua gofie i tou atufenua.

Taipola 2: Fakatuatusiga o kamupane togi kupega paeokesi

Igoa o te Kamupane:	Fakatuatusiga:	Fesokotakiga:	Maua mai te fakagaluegaga te polotieki
Kasabias Ltd	75 Suva St., P.O Box 167 Suva, FIJI	Phone: +679 3315 622	Te Kamupane tenei e fakatau foki ne ia a kope mo faite a taitesa. Ne maua aka ne matou me i te taulasiga o kope konei ite kamupane tenei e togi maama atu ki kope pena i te kamupane ko te Vinod Patel.
Gurbachan Singh's Steel Mills Limited	Jasveer Singh	Phone: +679 3345241 Email: jasveer@gurbachansm.com	Te kamupane tenei e fakatau ne ia a taitesa paeokesi fakatasi mo kope mo faite te kupega paeokesi i se togi tau maama.
Vinod Patel	GPO Box 14416, Suva, FIJI	Phone: +679 3393111 Email: enquiry@vinodpatel.com.fj	E mafai o togi mai iei a kope mo faite te lulu puaka. Tena sevesi ki te fakaokoga o ana fakatauga kia latou ne togi mai iei e lei ki.
RC Manubhai & Co Ltd	PO Box 5332, Raiwaqa, FIJI	Phone: +679 3384316 Email: exportmgr@rcmanubhai.com	E fakatau ne te kamupane tenei a kope mo faite lulu puaka i se togi maama atu ki a Vinod Patel mo Kasabias. Ako tena sevesi i te fakaokoga ana kaako ki tino ne togi ne latou e sena loa ko lei e pela mo te sevesi pena a Vinod Patel mo Kasabias.
Marco Polo		Phone: +679 3275036 Email: keven@marcopolo.com.fj	Te kamupane tenei e fakatau atu ne ia a ogaumu paeokesi.

Fakailoaga taaua: A fakamatalaga kona mai luga e fakavae loa ki mea ne tupu i omotou takapilipiliga ki te otaga mo te aumaiga o kope o te polotieki mai Fiiti ki Tuvalu, E taaua ki eiloa ke nofo tonu loa se tino i Fiiti o ota io me o togi mai ne ia a kope e manakogina, kae ke onoono tonu foki a ia me fakasopo mai a kope katoa kona i te vaka ki Tuvalu nei, Mea nei se fakalavelave tela e fakatuai ne ia te faiga o galuega atiake i Tuvalu ona loa ko te mao o te vasa e aumai iei a kope mo fai te galuega e pela foki mo te leva o taimi e faitali ke oko mai ei.

1.4: MAUAGOFIE

Te polotieki ne fakatupe ne te EU ki te Fakataitaiga ke Mafai o Ola Lei i te Vaitau o Mafulifuliga o Tau o Aso mo te Fakatumauga te Levolo o Enetise, ko te ACSE, ne fakagalue ne ia se tino poto i faitu ki te atafaiga o maumea mo koloa ke fai sena sukesukega ki te tulaga o te fakatupega a te fakaaogaaga te paeokesi i te fenua ko Nanumaga, i te 2015. Ne lipoti aka ne ia me i te kaufale io me ko te kaaiga e tasi tela e fakaaoga ne ia te paeokesi e mafai o sao ana sene e nofo ki se \$495 Ausitalia i te tausaga. Mea na ko te togi o fagu e faa (4) kesi masani togi mai i sitoa (LPG) mo te 125 lita kalasini (Binney, 2015).

I te sukesukega tenei (Binney, 2015; pg 5) ne fakaasi aka i ei me i “Enetise fakaaoga ki te kukaaga o meakai se tasi o amoga tafasili i te lasi i faitu tau tupe ne fakaeke atu ki luga i kaaiga i Tuvalu”. A te paeokesi e seai sena fakamaseiga ki te enevaelomene kae lasi te kiloga me e mafai eiloa o fakataunu i ei a manakoga o kaaiga i faitu ki te kukaga o meakai, e togi maama kae maua gofie i loto i tou atufenua a mea e faite kiei. E isi se tofotofoga lasi tenei ko pili o kamata ki luga i te faitega, te monitaga, mo te matematega o te kiloga fakatupe io me ko te fakatupega o faitu lei mo faitu se lei (Cost & Benefit Analysis) o te fakaaogaaga o te paeokesi i Tuvalu nei, kae e tusa mo te 40 taitesa mo kaaiga e 40 i loto i te atufenua ka aofia i ei. Te lipooti o te sukesukega tenei ka akutu mai ne ia a fakamatalaga mai te sukesukega muamua eiloa penei ki luga loa i te fakaogaga o te paeokesi.

I te lipooti tena taluai, ne aofia i faitu lei i te fakaaoga o paeokesi i Tuvalu ko:

- “Fanaifo te aofaki tupe fakaaoga ki enetise faite ki fiuolo mai te oela i se \$495-500 i te tausaga;
- Te fakatupega te taimi avanoa mai te salaga mo te taega o fafie e nofo ki se \$500 i te tausaga (ne fakavae te fakatauga tenei ki fuafuaga ne fai ki luga i tupe a te kaaiga e maua mai galuega atiake a ia fakatasi mo te togi o fuataga mai ana fatoaga);
- Te fakaaogaga a vai mai te taitesa mo fakakaiao a fatoaga a te kaaiga ise togi maama kae ko uke atu a fuataga e maua mai ana fatoaga lakau kaina, te fakatupega kiei e nofo ki se \$50-75 i te tausaga;
- I te matematega o tupe ne fakamaumau, tukufakatasi mo fakatupega o taimi, vai mo nisi kope kola ne fakaaoga ne te kaaiga mo fakagalue tena kupega paeokesi i loto i te tausaga, e nofo ki se \$870-940 ana sene e mafai o sao i te tausaga; mo
- Niisi faitu lei e aofia i ei ko te fakamutanaga o masaki maua mai te tafu afi mo te pusa umu,se gata iei te ausaga mai afi kola e fakaa ki fafie lakau e mafua mai ei te kesi ko te Carbon Dioxide tela e fakamasei ne ia te ufi o te vanimonimo”(Binney, 2015).

SEKISENI 2: VAEGA OTE FAITEGA OTE PAEOKESI

2.1 VAEGA 1: FAKATOKAGA O TE TAITESA

(Fakailoaga taaua: e mafai o togi mai ne koe a taitesa kooti loa ne faite a ko fakatonuga konei mai lalo e fakapatino mo koe tela e manako loa o faite tau taitesa (mai tane vai masa e lua)

- Sala mai e lua (2) a tanevai lapa pukupuku masani fakaaoga – e tasi te tane e tau o lasi atu me i te tane foliki ifo e faulu ki loto i te tane lasi – kafai te tane lasi e nofo ki se 6 kiupiki mita te lasi ako te tane tafa ki loto e 5 kiupiki mita.
- Kati keatea te pono o te faitu tafa ki luga o te tane lasi (tela e tafa ki tua) kae kati keatea te pono o te faitu ki lalo (mulitane) o te tane foliki.
- I te faitu tafa ki lalo o te tane lasi io me ko te tane tafa ki tua, faite io me vili se puga i ei mo fakapiki se paipa. Te paipa tenei e tau o fakaloa ke maluga atu i te tane tenei e tafa ki tua me ko ia tena e ligi i ei a fekau o puaka ki loto i te taitesa.
- Faite foki se puuga e nofo ki se 20 senitemita mai te fetiu tafa loa ki luga o te tane lasi (tafa ki tua). Te paipa tenei e fakasali ifo iei a toetoega vai (mo fai a kaiao) mai te taitesa.
- Fakapiki se paipa mo tena pono i se 20 senitimita mai te faitu tafa loa ki lalo o te tane lasi tela e tafa ki tua – mo mulu fakamaa a te taitesa manafai ko se fakaaoga.
- I te kogaloto o te pono o te tane foliki (tela e faulu ki loto ite tane lasi), fakapiki i ei te mata mo fakapiki ki ei te osi io me ko te paipa kesi mai te taitesa ki luga i te ogaumu iloto ite fale kuka.

Ata 4: Te tane tafa ki tua ko oti ne faite i Nanumaga



(Ata: Teuleala Morris, 2016)

Ata 5: Fakapikiga ote mataapaipa ote osi i te kogaloto o te tane tafa ki loto, Nanumea.



(Ata: Dr Sarah Hemstock, 2009)

VAEGA 2: FAKAPIKIPIKIGA O TE TAITESA

- Tuku te tane lasi ki luga i te mulitane ne fakatoka kae faulu ki ei te tane foliki, fakatafa ki lalo te faitu tela ne kati kae tafa ki luga tena faitu tela e fakapiki i ei te mataaloka ote osi ki te ogaumu.
- Fakapiki te osi ki te mataaloka i te taitesa ko ave ei te sua mata o te osi tena o fakapiki ke mau lei ki luga ite ogaumu.

Ata 6: Taitesa ko oti ne fakapikipiki mo tena osi ki luga ite ogaumu paeokesi i loto i te fale, Vaitupu



(Ata: Kaio Taula, 2018)

2.3 VAEGA 3: FAITEGA TE KESI

- Puke mai e afa paketi vai, kae afa paketi fekau o puaka.
- Palu fakatasi ke tau lei ko ligi ei te paluga tena ki loto i te paipa io me ko te fanela tela e fakapiki ki te tane tafa ki tua o te taitesa. E nofo ki se 20 paketi o te paluga pena e maua ei te aofaki kesi mo fakaa te ogaumu (onoono ki ata mai lalo).
- Ka gasolo o uke a kesi iloto i te taitesa mea loa ko fete te pono o te taitesa. Telala e sili ke tuku ne taga one io me ne puliki ki tua ote tane e pela mo te fakaasiga i te Vaega 2.

Ata 7: Ko ligi te paluga o fekau o manu ki loto ite taitesa, Niutao



(Photo: Kaio Taula, 2018)

2.4 VAEGA 4: TE AOGA O TE TAITESA

- Toetoega vai mai te taitesa e mafai o fakasusu ki ei a fatoaga lakau kaina pela mo futi, papeta, tolo, vesiapolo mo niisi lakau aka.
- A fekau o puaka maalo i loto i te taitesa e kafi o fakakaiao kiei a fatoaga lakau kaina a te kaaiga. A fekau maalo konei e se tau o ligi ki luga i lakau me e kafi o paku i ei au lakau. E tau o palu muamua mo one io me ligi ki luga i se fakatuga kaio mata me e pala vave ei a kaiao.

SEKISENI 3: PUIPUIGA OTE OLA

3.1 PUIPUIGA OTE OLA

- A te fakaaogaaga o te ogaumu paeokesi e pau eiloa mo ogaumu kesi konei e masani fakaaoga.
- Te ogaumu paeokesi e se fakamataku tena fakaaogaaga me kafai e mama tena kesi kae paa, e se mafai o afaina ei se ola me ko kaikaiga loa kola i loto i te taitesa e pisi mai ki tua.

SEKISENI 4: TALA ITE LEI OTE FAIGAA PAEOKESI

4.1 FEITU TAAUA NE TAULOTO ITE POLOTIEKI

- Te vaaega kupega paeokesi tenei e mafai fua o fakaaoga ki te ogaumu mata tasi.
- Te fakavae e fakatu ei te taitesa e tau o faite ke masagi ki luga kae se keligina ki lalo. E fakafaigofie ei te toe faitega manafai e masei.
- Kafai ko gasue te tane tafa ki loto ne fai ne te kesi, e sili ke fakamafa ifo ki ne taga one io me ne puliki. E sili foki ke fai se faiga ke fakapaleni te tane tafa ki loto i te mea ma masisi feitu tasi, ke fakataliili te taitesa ki te pui uaea io me ne isi faifaiga aka.

Ata 8: Fakapuna vai ite ogaumu paeokesi, Vaitupu



(Ata: Kaio Taula, 2018)

4.2 TALA FAKAFIAFIA E UIGA MO PAEOKESI I TUVALU

Paeokesi ne kamata fakaaoga ne kaaiga mo tunu olotou meakai i te 2009, i te faitega o kupega paeokesi e tolu (3) i Nanumea. Te polotieki tenei ne fakatupegina ne te Alofa Tuvalu, tela se fakapotopotoga e se kau i te Malo.

E fa (4) tausaga mai tua ifo i te 2013, kae faite a kupega paeokesi e fitu (7) i Nanumaga. A kupega paeokesi konei i Nanumaga ne faite mai lalo o te polotieki fakaaiga atu ki mafuilifuliga o tau o aso tela ne fai fakatasi ne te Akoga Maluga a te Pasefika ki Saute mo te Iunioni o Eulopa ko te USP-EU GCCA. Te polotieki tenei ne fakatupegina ne te Iunioni o Eluopa (EU) kae ne fakagaluegina ne te maga o te Akoga Maluga o te Pasefika ki Saute (USP) tela e fakaaatu tonu ki luga i te atafaiga o te enevaelomene mo atiakega tumau (PACE-SD).

Konei la a nai tala e uiga mo te aoga o kupega paeokesi i fenua ko Nanumea mo Nanumaga i Tuvalu.

“Au ko he manogi auhaga ako au hoki ko kuka ailoa iloto i te fale”, muna Lumepa te lomatua Nanumea tokotasi.

E tasi o kaaiga i Nanumea e isi sena kupega paeokesi se tauavaga ko matua ako fiafia aka loa me ia laua ko fatoa kuka iloto i te fale kae o se olo foki o tae fafie. E se ausia kae faigofie te tausiga, se gata iei e fakagalue ki fekau o puaka kola maua gofie i luga i te fenua.

“Ko heai loa ne aku sene e fakamaumau ki te tunuga o meakai”, muna a Setema ite fenua ko Nanumaga

I te masina o Mati 2015 ne safe te matagi malosi ko Cyclone Pam i Tuvalu kae ko te taulasiga o fenua mai tua o te laumua, fakatasi mo Nanumaga, ne pokotia malosi. A lakau kaina mo fale nofo ne fakamasei ne galu lasi.

E lua a kaaiga e isi ne olotou kupega paeokesi ne fakasautalagina ne te Leo o Tuvalu i masina ki tua ifo o te matagi lasi tenei.

A Setema Alielu tela ko nofo ki se 60 tupu tausaga o tena olaga, ne fakaasi aka ne ia me i te taeao akega o te aso ne poko ei te matagi lasi tenei i Nanumaga, “A tino i omotou fale pili koi olo loa o halahala fafie maalo mo tunu olotou ti, ako te motou kaaiga koa leva loa ne inu ti me ne tunu motou meakai ki te paeokesi”. Ne fakaasi aka foki ne ia, me i te faiga te kaiga o te 21 tausaga o tena tama tagata a meakai katoa iei ne tunu ne ia ki te paeokesi. Ko oko loa i ana fiafia i tena fakaasiga ia ia nei ko kuka eiloa ki te ogaumu kesi ako te kesega la ite taimi nei i ana muna, “Ko haeai loa ne aku tupe e fakamaumau ki te tunuga o meakai” (2014 Annual Report USP EU GCCA Project:p17).

Ata 9: Seti Failauga, se tokotasi ne maua tena kupega paeokesi (Nanmumaga)



(Ata: Teuleala Morris, 2016)

- Seti Failauga (i te ata mai luga) i te fenua ko Nanumaga, tela ko 40 tupu ana tausaga e fakamalosi ki kaaiga katoa ke fakaaoga paeokesi me e faigofie tena fakaaogaaga kae maua gofie foki a fekau o puaka mo faite a kesi, kae lasi ki loa te aoga mo te fesoasoani e maua ne tena kaaiga mai iei. Ne faopoopo ake ne ia me e fakaaoga ne ia a vai mai te taitesa mo fakasusu ana fatoaga lakau kaina tela nei tena kaaiga ko kai faeloa ki olesi.
- “Au hoki e manako ki he kupega paeokesi”, muna Foini i te laveaga ne ia te aoga o te kupega tenei ki te kaaiga fale pili i fenua ko Nanumaga (Tuvalu).

Ata 10: Monitaga mo iloiloga te galuega, Nanumaga



(Ata: Teuleala Morris, 2016)

Foini Lafai (ite ata mai luga, gatu pulepule lanumoana) tela ko 50 tupu ana tausaga kae nofo pili ki se tasi o kaaiga ne maua tena kupega paeokesi mai te polotieki ko te USP EU GCCA ne fakasautalagina ne tino e onono ki te fakateletelega fakalei o te polotieki iloto i te atufenua (ICC) (ite ata mai luga, gatu kula) i te vaega ki te monitaga mo te iloiloga o te polotieki. I pati a Foini i te laveaga ne ia te aoga o te kupega tenei mai te kaaiga fale pili, “Au hoki e manako ki he kupega paeokesi”. E lavea ne ia me i te kaaiga fale pili mai ko se ti fakamaumau te fia o itula o faula kaleve pela mo taimi mua.

Ne faopoopo ake ne Foini me mai mua o taimi ne faite ei a kupega paeokesi a te taulasiga o tino i Nanumaga ne nofo mo te loto se talitonu kae se fakataaui foki ne latou te polotieki tenei. Nei la ko oti ne faite a kupega paeokesi kae ko kamata o lavea ne tino ote fenua a tena aoga ki kaaiga kona e fakaaoga ne latou, a tino katoa i te fenua ko manako ke maua ne olotou kupega paeokesi.

Tusitusiga ne fakaaoga:

- Binney, J., 2015. Use of biogas as an alternative energy source in Tuvalu – Preliminary Cost and Benefit Analysis Report. Principal Mainstream Economics & Policy. Toowong, Brisbane QLD 4066, Australia.
- USP, 2015. 2014 Annual Report USP EU Global Climate Change Alliance Project. Pacific Centre for Environment & Sustainable Development. University of the South Pacific, Suva, Fiji.

FOR MORE INFORMATION:

Department of Energy, Ministry of Public Utility and
Infrastructure, Tuvalu Government, Vaiaku, Funafuti, Tuvalu.

Phone: 688 20060
energytu8@googlegroups.com