



**សៀវភៅណែនាំអំពី វិធីសាស្ត្រពិនិត្យតាមដានសម្រាមសមុទ្រ ផ្នែកទីII**



**ការសរសេរឯកសារនេះធ្វើជាឯកសារយោង**

COBSEA & CSIRO (2022). *Marine Debris Monitoring Methods Handbook. Part II*. Bangkok: United Nations Environment Programme.

**ការបដិសេធមិនទទួលខុសត្រូវ**

ការរៀបចំ និងការបង្ហាញព័ត៌មាននៅក្នុងការបោះពុម្ពផ្សាយនេះ ធ្វើឡើងដោយមិនមានភាពលម្អៀងលើស្ថានភាពស្របច្បាប់នៃប្រទេស ទឹកដី ទីក្រុង ឬតំបន់ ឬអាជ្ញាធរណាមួយនោះឡើយ ឬមិនទាក់ទងនឹងការកំណត់ព្រំដែនរបស់ប្រទេសនោះឡើយ។ ការលើកឡើងនូវឈ្មោះក្រុមហ៊ុនពាណិជ្ជកម្ម ឬផលិតផលណាមួយ មិនបានឆ្លុះបញ្ចាំងថាមានការយល់ព្រមនោះទេ។

អង្គការ CSIRO ផ្តល់ជម្រាបថាព័ត៌មានដែលមាននៅក្នុងការបោះពុម្ពផ្សាយនេះ រួមមានការរៀបរាប់ទូទៅដោយផ្អែកលើការសិក្សាស្រាវជ្រាវផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រនានា ប្រើមតិអ្នកអាន ត្រូវបានណែនាំនិងចាំបាច់ត្រូវដឹងថាព័ត៌មានទាំងនោះ អាចមិនមានលក្ខណៈពេញលេញ ឬមិនអាចប្រើប្រាស់បានក្នុងស្ថានភាពជាក់លាក់មួយចំនួន។ ដូច្នោះហើយ មិនត្រូវពឹងផ្អែកលើព័ត៌មាននោះ ឬមិនត្រូវបញ្ចេញសកម្មភាពណាមួយដោយមិនបានប្រឹក្សាជាមួយអ្នកជំនាញផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រនិងផ្នែកបច្ចេកទេសជាមុនឡើយ។ ក្នុងវិសាលភាពដែលច្បាប់អនុញ្ញាត អង្គការ CSIRO (រួមទាំងបុគ្គលិក និងអ្នកប្រឹក្សាយោបល់របស់ខ្លួន) មិនទទួលខុសត្រូវចំពោះបុគ្គលណាម្នាក់ដែលទទួលបាននូវផលវិបាកណាមួយ រួមមាន ប៉ុន្តែមិនកំណត់ចំពោះ ការបាត់បង់ ការខូចខាត ការចំណាយ និងសំណងផ្សេងទៀតដែលកើតឡើងដោយផ្ទាល់ ឬដោយប្រយោល ដែលបណ្តាលមកពីការប្រើប្រាស់ឯកសារបោះពុម្ពផ្សាយនេះ (ដោយផ្នែកក្តី ឬទាំងស្រុងក្តី) និងព័ត៌មាន ឬខ្លឹមសារ ដែលមាននៅក្នុងឯកសារនេះ។

អង្គការ CSIRO ប្តេជ្ញាផ្តល់មតិកាដែលលោកអ្នកអាចចូលមើលក្នុងគេហទំព័របានគ្រប់ទីកន្លែងតាមលទ្ធផល។ ប្រសិនបើលោកអ្នក មានការលំបាកក្នុងការចូលមើលឯកសារនេះ សូមទាក់ទងមកកាន់ [csiroenquiries@csiro.au](mailto:csiroenquiries@csiro.au)។

**សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ**

ឯកសារនេះ ត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយអង្គការស្រាវជ្រាវវិទ្យាសាស្ត្រនិងឧស្សាហកម្ម Commonwealth (ហៅកាត់ថា CSIRO) ដោយមានការគាំទ្រពីស្ថាប័នសម្របសម្រួលដែនសមុទ្រអាស៊ីបូព៌ា (ហៅកាត់ថា COBSEA) និងកម្មវិធីបរិស្ថានរបស់អង្គការសហប្រជាជាតិ (ហៅកាត់ថា UNEP) តាមរយៈគម្រោងសារាចរអាស៊ីអាគ្នេយ៍ (SEA) ដោយទទួលបានថវិកាពីរដ្ឋាភិបាលនៃប្រទេសស៊ុយអែត។ ការពិនិត្យឡើងវិញឆ្លើយតបទៅនឹងតម្រូវការនានាដែលកំណត់ដោយប្រទេសដែលចូលរួមជាមួយស្ថាប័ន COBSEA ដើម្បីពង្រឹង និងរួមគ្នាក្នុងកិច្ចប្រឹងប្រែងគ្រប់គ្រងសំរាមក្នុងទឹក ឆ្ពោះទៅរកការទប់ស្កាត់ និងកាត់បន្ថយសំរាមក្នុងទឹកនិងផលប៉ះពាល់នានារបស់វា ឲ្យស្របតាមផែនការសកម្មភាពតំបន់របស់ស្ថាប័ន COBSEA ស្តីពីសំរាមក្នុងទឹក (RAP MALI) និងការណែនាំក្រុមការងាររបស់ស្ថាប័ន COBSEA ស្តីពីសំរាមក្នុងទឹក។

**អ្នកនិពន្ធនាំមុខ**

Britta Denise Hardesty, TJ Lawson, Lauren Roman និង Justine Barrett, មកពីអង្គការស្រាវជ្រាវវិទ្យាសាស្ត្រនិងឧស្សាហកម្មរបស់ Commonwealth (CSIRO)។

# មាតិកា



	1
<b>សេចក្តីផ្តើមអំណរគុណ</b>	<b>3</b>
មាតិកា	4
<b>1 បុព្វកថា និងបច្ចុប្បន្នភាព</b>	<b>6</b>
តើមានអ្វីថ្មីនៅក្នុងសៀវភៅណែនាំនេះ?	6
<b>2 ព័ត៌មានទូទៅ និងព័ត៌មានពាក់ព័ន្ធ</b>	<b>8</b>
កម្មវត្ថុ	8
វិធីសាស្ត្រ	8
ធាតុចេញ	8
លទ្ធផល	8
<b>3 វិធីវាស់ស្ទង់</b>	<b>9</b>
ព័ត៌មានទូទៅនៃវិធីសាស្ត្រក្នុងការវាស់ស្ទង់	9
ការបញ្ឈប់និទ្ទេស	10
ការប្រាស្រ័យទាក់ទងគ្នានៅពេលចុះទៅធ្វើការនៅទីតាំងផ្ទាល់	11
<b>4 គន្លឹះនិងការណែនាំសំខាន់ៗ</b>	<b>13</b>
4.1 ការជ្រើសរើសទីតាំងវាស់ស្ទង់	13
ចុះប្រសិនបើខ្ញុំ មិនអាចចូលទៅកាន់ទីតាំងវាស់ស្ទង់នោះបាន?	13
ចុះប្រសិនបើទីតាំងវាស់ស្ទង់នោះជាទ្រព្យសម្បត្តិឯកជន?	14
4.2 កន្លែងអូសខ្សែកាត់ទទឹង	14
ការជ្រើសរើសខ្សែកាត់ទទឹងនៅក្នុងទីតាំងវាស់ស្ទង់	14
តើខ្ញុំត្រូវអូសខ្សែកាត់ទទឹងចំនួនប៉ុន្មានខ្សែ?	14
4.3 ការរាប់កម្ទេចកម្ទីសំរាម	14
តើខ្ញុំអាចរាប់កម្ទេចកម្ទីសំរាមទាំងអស់ដោយរបៀបណា?	14
ចុះប្រសិនបើខ្ញុំមើលរំលងអ្វីមួយ?	15
តើខ្ញុំត្រូវតែរើសយកសំរាមនៅលើខ្សែកាត់ទទឹងមែនទេ?	15
4.4 ការកត់ត្រាទំហំរបស់សំរាម	16
4.5 ការធ្វើសំណាកកំរងនិងការប៉ាន់ស្មាន	16
ការប៉ាន់ស្មាន	17
ការធ្វើសំណាកកំរង	17
វិធីយកសំណាកកំរងសម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ខ្សែកាត់ទទឹង	17

<b>5</b>	<b>តារាងលំហូរការងារសម្រាប់ការវាស់ស្ទង់កម្មវិធីសម្រាប់</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>ការត្រៀមសម្រាប់ការវាស់ស្ទង់</b>	<b>20</b>
6.1	ឧបករណ៍ដែលត្រូវការ	20
6.2	ការប្រាស្រ័យទាក់ទងគ្នា	20
6.3	បច្ចេកវិទ្យាដែលត្រូវការ	21
6.4	ការប្រើប្រាស់កម្មវិធី ODK ជាទូទៅ	21
	ការប្តូរភាសានៅក្នុងកម្មវិធី ODK	21
	Shortcut ដើម្បីជ្រើសរើស /ត្រួតពិនិត្យទិន្នន័យផ្សេងៗគ្នានៅក្នុងកម្មវិធី ODK	23
	កន្លែងបញ្ចូលទិន្នន័យ- ការជ្រើសរើសជម្រើសមួយឬច្រើននៅក្នុងកម្មវិធី ODK	23
	ការបញ្ចូលតំបន់វាស់ស្ទង់ថ្មីមួយ /កូដQR នៅក្នុងកម្មវិធី ODK	23
<b>7</b>	<b>ចំណុចសំខាន់ៗដែលត្រូវចាំ</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>ព័ត៌មានទីតាំង</b>	<b>25</b>
	ការបញ្ចូលព័ត៌មានទីតាំងវាស់ស្ទង់នៅក្នុងកម្មវិធី ODK	25
<b>9</b>	<b>ការវាស់ស្ទង់នៅលើដីគោក</b>	<b>31</b>
	វិមាត្រទំហំខ្សែកាត់ទទឹងលើដីគោក	31
	ការជ្រើសរើសកន្លែងអូសខ្សែកាត់ទទឹងលើដីគោក	31
	តើខ្សែកាត់ទទឹងត្រូវមានចម្ងាយប៉ុន្មានពីគ្នា?	32
	ការបញ្ចូលព័ត៌មានខ្សែកាត់ទទឹងលើដីគោកនៅក្នុងកម្មវិធី ODK	32
<b>10</b>	<b>ការវាស់ស្ទង់នៅមាត់ទន្លេ</b>	<b>39</b>
	តើខ្សែកាត់ទទឹងមាត់ទន្លេត្រូវនៅឆ្ងាយពីគ្នាចម្ងាយប៉ុន្មាន?	41
	ចុះប្រសិនបើបាតទន្លេស្អិត?	41
	ចុះប្រសិនបើទន្លេមានទឹកជំនន់?	41
	សូមបញ្ចូលព័ត៌មានខ្សែកាត់ទទឹងមាត់ទន្លេចូលក្នុងកម្មវិធី ODK	41
<b>11</b>	<b>ការវាស់ស្ទង់នៅឆ្នេរសមុទ្រ</b>	<b>51</b>
	តើខ្សែកាត់ទទឹងឆ្នេរសមុទ្រ ត្រូវមានចម្ងាយប៉ុន្មានពីគ្នា?	51
	ចុះប្រសិនបើមានជញ្ជាំងសមុទ្រនៅខាងក្រោយទីតាំងវាស់ស្ទង់?	52
	ចុះប្រសិនបើឆ្នេរ មិនរឹងគ្រប់គ្រាន់?	52
	ការបញ្ចូលព័ត៌មានខ្សែកាត់ទទឹងឆ្នេរសមុទ្រនៅក្នុងកម្មវិធី ODK	52
<b>12</b>	<b>ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីការប្រើកម្មវិធី ODK</b>	<b>61</b>
	ការកែសម្រួលទម្រង់បែបបទដែលបានរក្សាទុកក្នុងកម្មវិធី ODK	61
	ការមើលទម្រង់បែបបទដែលដាក់ស្នើក្នុងកម្មវិធី ODK	62
<b>13</b>	<b>ការវាស់ស្ទង់ដោយប្រើសំណញ់អូសនៅសមុទ្រ</b>	<b>63</b>
13.1	ឧបករណ៍ដែលត្រូវការ	64
	ឧបករណ៍ដែលអង្គការCSIROផ្តល់ជូន	64
	ឧបករណ៍ដែលអង្គការដៃគូ ផ្តល់ជូន	64

ព័ត៌មានលម្អិតផ្សេងទៀតអំពីឧបករណ៍ដែលអង្គការដៃគូ ផ្តល់ជូន	64
ការបញ្ជូលទិន្នន័យសម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ដោយប្រើសំណាញ់មូស	66
13.2 វិធីសាស្ត្រ	66
លក្ខខណ្ឌសម្រាប់ទូរគមនាគមន៍ដែលប្រើសម្រាប់ការវាស់ស្ទង់	66
ការជ្រើសរើសទីតាំងដើម្បីយកសំណាកគំរូដោយប្រើសំណាញ់	67
មុនពេលចាកចេញពីដីគោក	68
នៅលើកាណូត	69
ការអូសសំណាញ់នីមួយៗ	71
ការច្រោះសំណាកគំរូតាមប្រភេទនៅលើដីគោក	73
<b>14 ឧបសម្ព័ន្ធ</b>	<b>79</b>
តារាងទំហំកម្ទេចកម្ទីក្នុងទឹក	79
បញ្ជីប្រភេទកម្ទេចកម្ទីក្នុងទឹក	79

# 1 បុព្វកថា និងបច្ចុប្បន្នភាព

គម្រោងនេះ មានការរីកចម្រើននិងការអភិវឌ្ឍជាច្រើនឆ្នាំមកហើយ ហើយឥឡូវនេះយើងមានសេចក្តីសោមនស្សរីករាយ ក្នុងការរាយការណ៍ថាយើង បានធ្វើការជាមួយដៃគូនានាដើម្បីបណ្តុះបណ្តាលអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រ សិស្សានុសិស្ស និងសមាជិកសហគមន៍ ក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យដ៏មានគុណភាពខ្ពស់នៅក្នុងប្រទេសជាង 15 ជុំវិញពិភពលោក។ ចាប់ពីប្រទេសអូស្ត្រាលី និងអាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក ដល់ទ្វីបអាហ្វ្រិក និងទ្វីបអាមេរិក បុគ្គលិករដ្ឋាភិបាល បុគ្គលិកសាកលវិទ្យាល័យ និងនិស្សិត ក្រុមសហគមន៍អ្នកស្ម័គ្រចិត្ត និង អង្គការផ្សេងទៀត បានចូលរួមក្នុងពង្រឹងការយល់ដឹងរបស់ពួកគាត់ អំពីការបាត់សំរាមនៅក្នុងបរិស្ថានក្នុងតំបន់របស់ពួកគាត់ តាមរបៀបដែលឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការរបស់ពួកគាត់។ យើង បានចងក្រងឯកសារអំពីសំរាមតាមដងទន្លេ ព្រែក និងអូរ នៅតំបន់ដីគោក តាមបណ្តោយឆ្នេរសមុទ្រ និងនៅតាមឆ្នេរនិងក្នុងទឹក។ នៅក្នុងបណ្តាប្រទេសទាំងអស់ដែលយើងមានកិច្ចិយសធ្វើការជាមួយ យើង បានឃើញមានការផ្លាស់ប្តូរជាច្រើន ហើយយើង បានកត់សម្គាល់ពីភាពខុសប្លែកគ្នាយ៉ាងច្រើននៅក្នុងប្រភេទនៃវត្ថុធាតុដែលបានរាប់នៅក្នុងប្រទេសនានា – ដែលវត្ថុធាតុមួយចំនួនទាក់ទងនឹងតំបន់ដាច់ស្រយាល ដង់ស៊ីតេប្រជាជន គោលនយោបាយ ការអនុវត្ត និងការអន្តរាគមន៍ក្នុងមូលដ្ឋានក្នុងចំណោមកត្តាដទៃទៀត។

ឥឡូវនេះយើង សូមចែករំលែកសៀវភៅណែនាំ ទម្រង់ 2.0 ជាមួយលោកអ្នក។ នៅក្នុងនោះ លោកអ្នក នឹងឃើញថាមានខ្សែកាត់ទទឹងទីតាំងវាស់ស្ទង់និងមានបច្ចុប្បន្នភាពសំខាន់ៗមួយចំនួនផងដែរ។

## តើមានអ្វីថ្មីនៅក្នុងសៀវភៅណែនាំនេះ?

ដោយសារជំងឺកូវីដ១៩ យើង ត្រូវផ្លាស់ប្តូរនិងកែតម្រូវវិធីជួយកសាងសមត្ថភាពនិងបណ្តុះបណ្តាលមនុស្សមកពីអង្គការដៃគូ។ ធនធានបណ្តុះបណ្តាលមួយចំនួនដែលយើងបានបង្កើត មាននៅលើគេហទំព័ររបស់យើង ហើយធនធានផ្សេងទៀតនឹងមាននៅពេលឆាប់ៗនេះផងដែរ (<https://research.csiro.au/marinedebris/resources/>)។ បន្ថែមពីលើការបណ្តុះបណ្តាលពីចម្ងាយ យើងមានសេចក្តីរីករាយក្នុងការចែករំលែកជាមួយលោកអ្នកនូវ**គេហទំព័រ/វេទិកាបញ្ជូលទិន្នន័យ ODK** ដែលយើងបានបង្កើតនាពេលថ្មីៗសម្រាប់ការចាប់យកទិន្នន័យដែលដំណើរការលើឧបករណ៍ Android ។ នេះជាឧបករណ៍ដែលងាយស្រួលប្រើដូចជាកម្មវិធីដែលអ្នកអាចប្រើនៅលើទូរសព្ទដៃឬថេប្លេតរបស់លោកអ្នកដែរ។ លោកអ្នក គ្រាន់តែចូលទៅកាន់ app store របស់លោកអ្នក ហើយស្វែងរកពាក្យថា ODK Collect។ នៅពេលដែលអ្នកបានទាញយកកម្មវិធី ODK នៅ

ក្នុងឧបករណ៍របស់លោកអ្នករួចហើយ សូមបើកវា ហើយស្កេនកូដ QR ដែលអង្គការ CSIRO ផ្តល់ជូនអ្នកនៅមុនឬអំឡុងពេលនៃវគ្គបណ្តុះបណ្តាលរបស់លោកអ្នក។ បន្ទាប់មក លោកអ្នក អាចចាប់ផ្តើមបញ្ចូលទិន្នន័យរបស់លោកអ្នកបាន។

កុំបារម្ភ យើង ផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាលអំពីការងារនេះ ដែលវាជាផ្នែកមួយនៃកម្មវិធីសិក្សារបស់យើង!

ដើម្បីស្វែងយល់បន្ថែមអំពីឧបករណ៍នេះ និងដើម្បីទាញយកកម្មវិធី ODK សូមចូលទៅកាន់គេហទំព័រ៖ <https://getodk.org/>។

សរុបមក ឥឡូវនេះ យើង បានផ្លាស់ប្តូរមកប្រើការប្រមូលទិន្នន័យតាមរយៈកម្មវិធីវិញ។ ភាពទំនើបដ៏ល្អនេះ ជួយឱ្យមានការកែលម្អដូចខាងក្រោម៖

- ចំណាយពេលតិចក្នុងការបញ្ចូលទិន្នន័យ;
- មានវិធីអូដេមីជួយឬក្រើនរំលឹកភ្លាមៗនៅក្នុងកម្មវិធីនេះ;
- មិនសូវមានបញ្ហា (ទីតាំង ការភ្លេចថតរូប ជាដើម);
- ការបង្ហាញដំណើរការទិន្នន័យ;
- មិនមានបញ្ហាប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតខ្សោយឬមិនបញ្ហានៅពេលមិនមានប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិត;
- កម្មវិធីនេះ ដំណើរការ នៅពេលលោកអ្នកមិនប្រើអ៊ីនធឺណិត ឬនៅពេលលោកអ្នកមិនមានសេវា។ នៅពេលលោកអ្នកទៅកន្លែងដែលមានសេវា នោះទិន្នន័យ នឹងត្រូវបានដាក់បញ្ចូលនៅក្នុង cloud ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។
- មិនមានការចំណាយក្នុងការប្រើ!

ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីកម្មវិធី ODK ត្រូវបានផ្តល់ជូននៅក្នុងសៀវភៅណែនាំនេះ។

# 2 ព័ត៌មានទូទៅ និងព័ត៌មានពាក់ព័ន្ធ

ការបំពុលដោយសំរាមប្លាស្ទិកនៅក្នុងបរិស្ថានរបស់យើង ត្រូវបានគេរកឃើញថាបានបង្កហានិភ័យយ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរដល់ប្រព័ន្ធជីវចម្រុះ ជីវភាពរស់នៅ និងសេដ្ឋកិច្ចរបស់មនុស្ស។ ដោយសារប្លាស្ទិកភាគច្រើនដែលចាក់ចូលក្នុងបរិស្ថាន មានប្រភពមកពីលើដីគោក ការវាស់ស្ទង់សំរាមក្នុងបរិស្ថាន មិនត្រឹមតែនៅតាមតំបន់មាត់សមុទ្រប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែនៅតាមផ្លូវទឹក (ទន្លេ ព្រែក និងអូរ) និងនៅទីតាំងដីគោកតាមប្រភេទដីផ្សេងៗគ្នា គឺជាមធ្យោបាយដ៏សំខាន់និងធ្ងន់ធ្ងរក្នុងការបង្កើតសំណុំទិន្នន័យ ដែលអាចអនុញ្ញាតឱ្យមានការវាយតម្លៃ និងការត្រួតពិនិត្យរយៈពេលយូរអង្វែងចំពោះកម្រិតសំរាមដែលបង្កដោយមនុស្ស (anthropogenic) នៅក្នុងបរិស្ថាន។ ដោយសារការបង្កើនចំណេះដឹងរបស់យើងអំពីប្រភពនិងកន្លងរបស់សំរាមក្នុងបរិស្ថាន គម្រោងជាសកលនេះ មិនត្រឹមតែផ្តោតលើឆ្នេរសមុទ្រប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែក៏បានផ្តោតលើតំបន់ខ្ពង់រាប និងតំបន់តាមមាត់ទន្លេផងដែរ។ ដើម្បីស្វែងយល់ពីទំហំនៃផលប៉ះពាល់ចំពោះបរិស្ថានក្នុងទឹក និងដើម្បីកំណត់ស្វែងរកនិងវាស់ស្ទង់បរិមាណនៃ"សំរាមប្លាស្ទិកក្នុងទីក្រុង" ដែលអណ្តែតនៅក្នុងបរិស្ថានឆ្នេរក្បែរនោះ យើង ក៏កំណត់បរិមាណប្លាស្ទិកដែលអណ្តែតនៅក្នុងបរិស្ថានជិតឆ្នេរសមុទ្រផងដែរ។

## កម្មវត្ថុ

យើង ប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់ ដែលបានរចនាឡើងដោយមានស្ថិតិវិធីមាំ ដើម្បីវាស់ស្ទង់ការបាត់បង់កាកសំណល់នៅក្នុងបរិស្ថាន។ យើង ផ្សារភ្ជាប់វាជាមួយម៉ូដែលគណិតវិទ្យា ដើម្បីប៉ាន់ស្មានភាពរាយប៉ាយ និងចលនានៃកាកសំណល់ប្លាស្ទិកនៅជិតទីក្រុង តាមបណ្តោយផ្លូវទឹក តាមបណ្តោយឆ្នេរសមុទ្រ និងក្នុងបរិស្ថាននៅជិតឆ្នេរសមុទ្រ/ក្នុងទឹកផងដែរ ។

## វិធីសាស្ត្រ

យើង ធ្វើការជាមួយដៃគូសហការនានាដើម្បីវាស់ស្ទង់តំបន់ទីប្រជុំជនសំខាន់ៗមួយចំនួន និងតំបន់នានានៅក្នុងប្រទេសជុំវិញពិភពលោក។ យើង ធ្វើការបណ្តុះបណ្តាលយ៉ាងយកចិត្តទុកដាក់ដើម្បីឱ្យពលរដ្ឋសិក្ខាកាមដែលជាអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រ/បុគ្គលិករបស់អង្គការនានា មានចំណេះដឹងគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីវាស់ស្ទង់ នៅក្នុងតំបន់ដែលយើងបានជ្រើសរើស។ ការងារនេះ ជួយកសាងសមត្ថភាពក្នុងតំបន់ ដោយផ្តល់ឧបករណ៍នានា មិនត្រឹមតែដើម្បីអនុវត្តការវាស់ស្ទង់បឋមក្នុងមូលដ្ឋានប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែដើម្បីអាចប្រើប្រាស់ព័ត៌មាននេះដើម្បីបង្កើតកម្មវិធីត្រួតពិនិត្យនានាដើម្បីដោះស្រាយកង្វល់ពាក់ព័ន្ធនានា។ ជាទូទៅយើង ផ្តោតលើការប្រមូលទិន្នន័យនៅឆ្នេរសមុទ្រប្រហែល 30 កន្លែង តំបន់តាមដងទន្លេ 30 កន្លែង និង តំបន់ដីគោក 30-40 កន្លែង ។ យើងផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាល និងឧបករណ៍នានាដើម្បីធ្វើការអូសសំណាញ់លើផ្ទៃសមុទ្រ នៅស្ថានីយ៍ចំនួន 9 ដោយមានការវាស់ស្ទង់ចំនួន 3 នៅស្ថានីយ៍នីមួយៗនៅក្នុងបរិស្ថានជិតឆ្នេរសមុទ្រ។

## ធាតុចេញ

យើង សហការរៀបចំផែនការកំរងវិធីមាំដែលតម្រូវតាមប្រទេសនីមួយៗដែលពាក់ព័ន្ធ។ ផែនការទាំងនេះ អាចត្រូវបានកែសម្រួលសម្រាប់ប្រទេសដែលចូលរួមផ្សេងទៀត។ ទិន្នន័យនេះ រួមបញ្ចូលនូវសំណុំទិន្នន័យដ៏ទូលំទូលាយនិងជាមូលដ្ឋាននៃសំរាមប្លាស្ទិកនៅលើដីគោក នៅតាមមាត់ទន្លេ ចំណុចប្រទាក់ឆ្នេរ និងក្នុងមហាសមុទ្រ សម្រាប់ទីក្រុងឆ្នេរសមុទ្រធំៗជុំវិញពិភពលោក។ យើង កំពុងប្រើប្រាស់ទិន្នន័យនេះជាមួយនឹងម៉ូដែលស្ថិតិនានា ដើម្បីបង្កើតផែនទីដែលបង្ហាញអំពីសំរាមប្លាស្ទិកដែលកើតចេញពីតំបន់ទីក្រុង និងតំបន់ក្បែរនោះ។ បន្ទាប់មក យើង អាចប៉ាន់ស្មានអំពីបរិមាណសំរាមប្លាស្ទិកដែលចាក់ចូលក្នុងមហាសមុទ្រដ៏ធំល្វីងល្វើយ ឬដែលរលួយកប់ក្នុងដី។

## លទ្ធផល

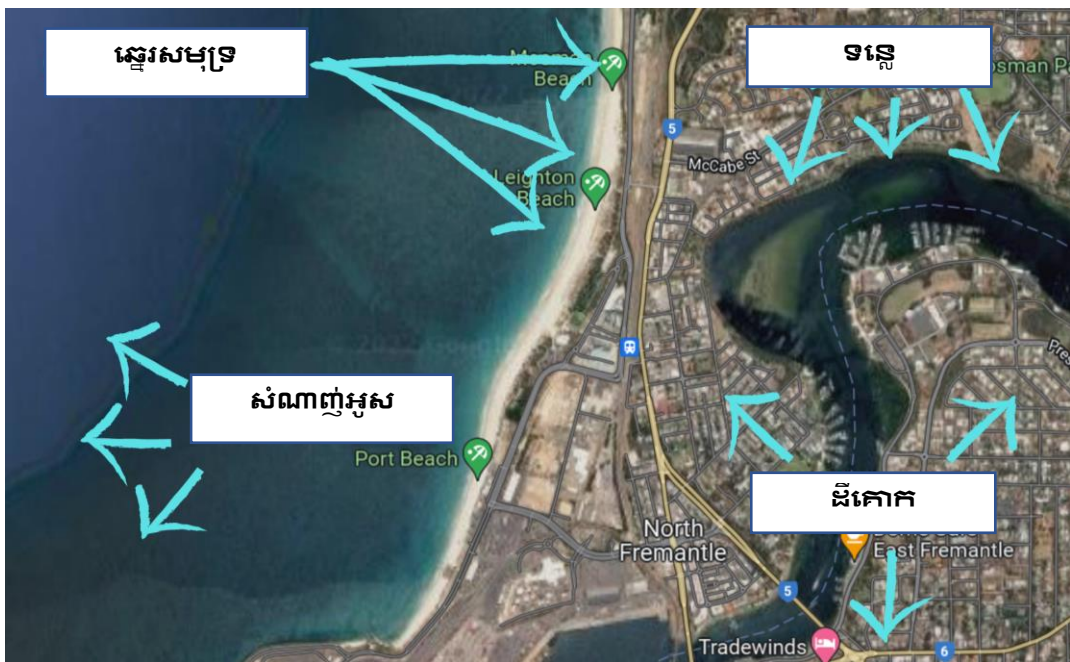
- ផ្តល់នូវទំនាក់ទំនងច្បាស់លាស់រវាងការគ្រប់គ្រងកាកសំណល់នៅលើដី និងការបាត់បង់កាកសំណល់ទៅក្នុងបរិស្ថានឆ្នេរ និងបរិស្ថានក្នុងទឹក ដោយផ្តល់នូវសំណុំទិន្នន័យដ៏ទូលំទូលាយរួមគ្នាក្នុងតំបន់ផ្សេងៗទៀតនៅលើពិភពលោក ។
- ចូលរួម និងបណ្តុះបណ្តាលស្ថាប័នដៃគូក្នុងស្រុក។



- កសាងសមត្ថភាព ដើម្បីជួយប្រជាជនមកពីប្រទេសដែលចូលរួមឲ្យអាចពង្រឹងជំនាញវិភាគរបស់ពួកគាត់ទាក់ទងនឹងការវាស់ស្ទង់ ការវិភាគ និងការគូសផែនទីនៃការបំពុលបរិស្ថានដោយសំរាមប្លាស្ទិក។
- ប្រើប្រាស់ការរៀនសូត្រនានាជាមូលដ្ឋានសម្រាប់ការតស៊ូមតិដើម្បីជំរុញដាក់សម្ពាធសង្គមសម្រាប់ការវិនិយោគលើហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងលើបទប្បញ្ញត្តិនានាដើម្បីគ្រប់គ្រងកាកសំណល់។
- អនុវត្តប្រើចំណេះដឹង ដូចជាការប៉ាន់ស្មានអំពីបរិមាណនៃសំរាមនៅក្នុងទឹក ក្រៅពីតំបន់ដែលបានវាស់ស្ទង់ ។
- ផ្តល់ព័ត៌មានដើម្បីណែនាំ និងចូលរួមជាមួយឧស្សាហកម្មទាក់ទងនឹងការអនុវត្តល្អៗ។
- ស្វែងរកឱកាសដើម្បីគ្រប់គ្រងកាកសំណល់។
- ផ្តល់តម្លៃលើប្លាស្ទិក ដើម្បីកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ និងបង្កើតជម្រើសផ្សេងទៀតក្នុងជីវភាពរស់នៅ។

### 3 វិធីវាស់ស្ទង់

សៀវភៅណែនាំនេះ ផ្តល់ព័ត៌មានលម្អិតអំពីវិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់ផ្សេងៗដែលប្រើប្រាស់ដោយក្រុមការងាររបស់អង្គការ CSIRO ដែលផ្តោតលើការបំពុលបរិស្ថានដោយសំរាមប្លាស្ទិក នៅលើដីគោក និងនៅសមុទ្រ - នៅក្នុងបរិស្ថាន ដីគោក ក្នុងទឹកទន្លេ តាមមាត់ទន្លេ ឆ្នេរសមុទ្រ និងក្នុងទឹក (នៅសមុទ្រ) (រូបភាពទី 1)។ យើង សូមអញ្ជើញលោកអ្នកឲ្យអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្ររបស់យើង ដើម្បីបង្កើតសំណុំទិន្នន័យដែលជាប់លាប់ និងរឹងមាំនៅទូទាំងភូមិសាស្ត្រផ្សេងៗ ដែលអាចត្រូវបានប្រើក្នុងការស្វែងយល់អំពីកាកសំណល់ ឬកម្ទេចកម្ទីសំរាមដែលហូរចេញពីដីទៅមហាសមុទ្រ។



រូបភាពទី 1: ឧទាហរណ៍នៃទីតាំងដែលគេអាចធ្វើការវាស់ស្ទង់នៅទីក្រុងតាមបណ្តាលឆ្នេរនៅគ្រប់ប្រភេទនៃទីតាំងវាស់ស្ទង់ទាំងបួន។

### ព័ត៌មានទូទៅនៃវិធីសាស្ត្រក្នុងការវាស់ស្ទង់

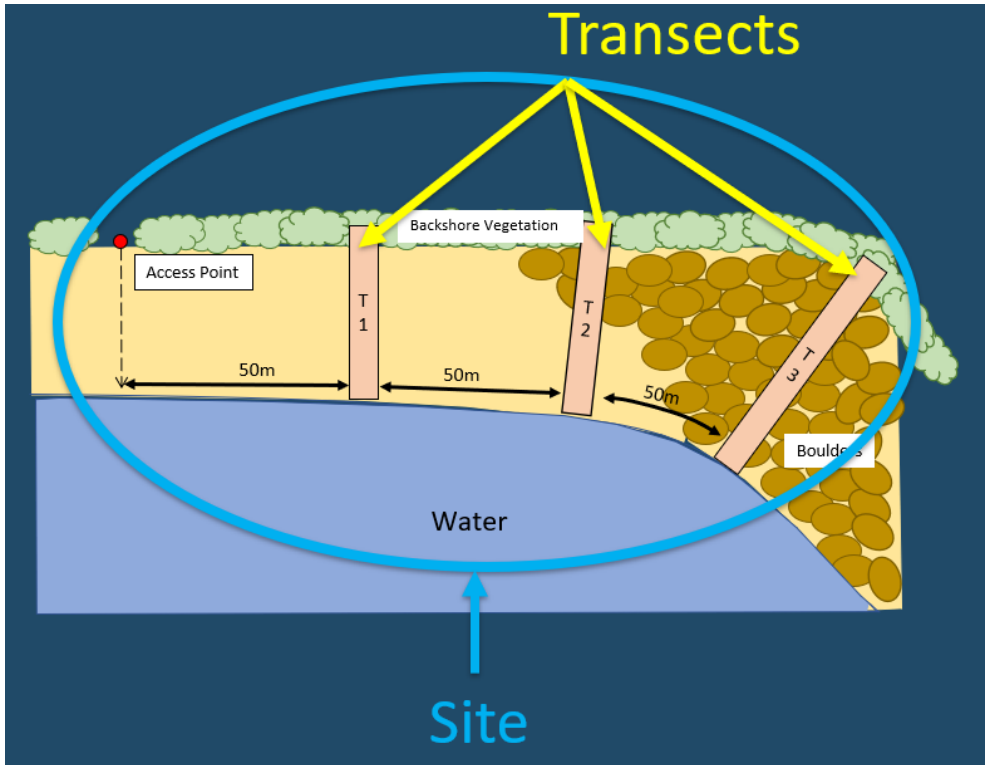
ដើម្បីទទួលបានទិដ្ឋភាពរួមនៃបរិមាណនិងបែបផែននៃសំរាមនៅក្នុងតំបន់ជាក់លាក់ យើង ធ្វើការវាស់ស្ទង់លើប្រភេទនៃទីតាំងជាច្រើន (ចំណុច 1)។ ជាទូទៅយើង មានគោលបំណងធ្វើការវាស់ស្ទង់លើឆ្នេរសមុទ្រប្រវែង 150-200 គីឡូម៉ែត្រ នៅក្នុងតំបន់ទឹកដីសំខាន់តែមួយកត់ដែលស្ថិតនៅក្នុងនិងជុំវិញតំបន់ទីប្រជុំជនដ៏សំខាន់មួយ (ទីក្រុងតូច ឬទីក្រុងធំ)។ ទីតាំងដែលយើងវាស់ស្ទង់ រួមមាន៖

- **ដីគោក** : ជាទូទៅ តំបន់ដីគោកពី 30 ទៅ 40 កន្លែង ត្រូវបានវាស់ស្ទង់ នៅក្នុងតំបន់ភូមិសាស្ត្រមួយ ដោយមានខ្សែបន្ទាត់កាត់ទទឹងចំនួនពី 3 ទៅ 6 នៅកន្លែងនីមួយៗ។ ខ្សែបន្ទាត់កាត់ទទឹងសម្រាប់ដីគោក មានផ្ទៃក្រឡា 25ម<sup>2</sup> (អាចមានទំហំ 12.5ម X 2ម ឬ 25ម x 1ម) ហើយត្រូវបានធ្វើឡើងនៅក្នុងប្រភេទដីដែលគេប្រើប្រាស់ជាចម្បងនៅតំបន់វាស់ស្ទង់។ ខ្សែកាត់ទទឹង ត្រូវបានធ្វើឡើងយ៉ាងហោចណាស់ចម្ងាយ 30 ម៉ែត្រពីគ្នា។ សូមមើលព័ត៌មានលម្អិតអំពីវិធីសាស្ត្រជាក់លាក់សម្រាប់ដីគោក នៅក្នុងផ្នែកទី9 ។

- **មាត់ទន្លេ:** ជាទូទៅ តំបន់ទន្លេពី 30 ទៅ 40 កន្លែង ត្រូវបានវាស់ស្ទង់នៅក្នុងតំបន់ភូមិសាស្ត្រមួយ ដោយមានខ្សែកាត់ទទឹងពី 3 ទៅ 6 នៅកន្លែងនីមួយៗ។ ខ្សែកាត់មាត់ទន្លេ មានប្រវែងពីមាត់ទឹករហូតដល់ 2ម ហួសពីកំពូលច្រាំងទន្លេ និងមានទទឹង 2ម ។ ខ្សែកាត់ទទឹង ត្រូវបានធ្វើឡើងយ៉ាងហោចណាស់ 50ម ពីគ្នា។ សូមមើលព័ត៌មានលម្អិតអំពីវិធីសាស្ត្រជាក់លាក់សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់នៅមាត់ទន្លេនៅក្នុងផ្នែកទី10 ។
- **ឆ្នេរសមុទ្រ:** ជាទូទៅ ទីតាំងឆ្នេរសមុទ្រពី 30 ទៅ 40 កន្លែងត្រូវបានវាស់ស្ទង់នៅក្នុងតំបន់ភូមិសាស្ត្រមួយ ដោយមានខ្សែកាត់ទទឹងពី 3 ទៅ 6 នៅកន្លែងនីមួយៗ។ ខ្សែកាត់ទទឹងឆ្នេរសមុទ្រមានទទឹង 2ម នឹងរត់ពីមាត់ទឹកនៅឆ្នេរសមុទ្រចម្ងាយ 2ម ចូលទៅក្នុងកន្លែងមានស្មៅដុះឬពិកនៃអ្នកវាស់ស្ទង់មកដល់ជញ្ជាំងខណ្ឌឆ្នេរសមុទ្រ ឬកន្លែងដែលមានរបាំងផ្សេងទៀត។ ខ្សែកាត់ទទឹង ត្រូវបានធ្វើឡើងយ៉ាងហោចណាស់ 50ម ពីគ្នា។ សូមមើលព័ត៌មានលម្អិតសម្រាប់ឆ្នេរសមុទ្រនៅក្នុងផ្នែកទី11 ។
- **សំណាញ់អូសលើផ្ទៃសមុទ្រ:** នៅក្នុងបរិស្ថានកែវឆ្នេរសមុទ្រ ក្នុងការអូសសំណាញ់រយៈពេល10-15នាទី ប្រាំបួនដងលើ ខ្សែកាត់ទទឹងចំនួន 3 ខ្សែ (សរុបអូសសំណាញ់ចំនួន 27ដង) ដោយប្រើកាណូតឬទូកនៅក្នុងតំបន់ជិតឆ្នេរ ដោយអូសចេញពីទន្លេជម្រៅមួយនៅជិតកណ្តាលទីក្រុងនៃតំបន់វាស់ស្ទង់ទាំងមូល ។

**ភាពខុសគ្នារវាងទីតាំងវាស់ស្ទង់ (Site) និងខ្សែកាត់ទទឹង (Transect)** អាចមានភាពភ្ញាក់ច្រឡំនៅពេលដំបូង ហើយអ្នកត្រូវបំពេញទម្រង់បែបបទ ODK ដាច់ដោយឡែកពីគ្នា។ សូមមើលរូបភាពទី 2 ។

- **ទីតាំងវាស់ស្ទង់** គ្របដណ្តប់លើកន្លែងជុំវិញខ្សែកាត់ទទឹង និងត្រូវការប្រមូលព័ត៌មានទូទៅអំពីអ្វីដែលអ្នកអាចមើលឃើញនៅក្នុងតំបន់នេះ។
- **ខ្សែកាត់ទទឹង** កើតឡើង នៅក្នុងទីតាំងមួយ ហើយជាកន្លែងដែលអ្នកវាស់ស្ទង់នឹងកត់ត្រាចំនួនវត្ថុធាតុពិតប្រាកដ។ រូបភាពនៅទំព័របន្ទាប់ បង្ហាញពីឧទាហរណ៍នៃតំបន់ឆ្នេរមួយ និងមានខ្សែកាត់ទទឹងឆ្នេរសមុទ្រចំនួនបីនៅក្នុងទីតាំងនោះ។



រូបភាពទី 2: ទីតាំងវាស់ស្ទង់ គឺជាតំបន់វាស់ស្ទង់ដ៏ធំមួយ ដែលមានខ្សែកាត់ទទឹងជាច្រើនធ្វើឡើងនៅក្នុងទីតាំងនោះ

**ការបញ្ជូនទិន្នន័យ**

រាល់ទិន្នន័យទាំងអស់នៃការវាស់ស្ទង់ ត្រូវបានកត់ត្រាក្នុងប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិចដោយប្រើ **កម្មវិធីប្តូរទិសការបញ្ជូនទិន្នន័យ ODK Collect**។ វា ជាឧបករណ៍ដែលងាយស្រួលប្រើដូចជាកម្មវិធីដែលលោកអ្នកអាចប្រើនៅលើទូរសព្ទដៃឬថេប្លេតរបស់លោកអ្នក។ កម្មវិធី ODK Collect ជាកម្មវិធីមិនគិតថ្លៃសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ទាំងអស់ ហើយអាចទាញយកបានពី app store នៅក្នុងឧបករណ៍ Android ណាមួយដោយស្វែងរកពាក្យ 'ODK Collect'។ យើង ប្រើកម្មវិធី ODK នេះ ព្រោះវាជាប្រភពព័ត៌មានបើកចំហ ងាយស្រួលប្រើ ហើយគោលបំណងរបស់កម្មវិធីនេះ គឺដើម្បីការទ្រទ្រង់គម្រោងបរិស្ថាននានាសម្រាប់ផលប្រយោជន៍រួម- ដូចជាគម្រោងមួយនេះអីចឹងដែរ!

នៅពេលដែលកម្មវិធី ODK Collect ត្រូវបានទាញយកនៅក្នុងឧបករណ៍មួយ អ្នកវាស់ស្ទង់ ត្រូវបើកវា ហើយស្កេនកូដ QR ដែលក្រុមការងារអង្គការ CSIRO ផ្តល់ជូន។ ចាប់ពីពេលនោះមក អ្នកវាស់ស្ទង់អាចប្រើកម្មវិធីនេះ ដើម្បីបន្ថែមទិន្នន័យរបស់ខ្លួនបាន។ តាមរយៈសៀវភៅណែនាំនេះ យើង បានគូសបញ្ជាក់អំពីវិធីសាស្ត្រមួយចំហានមួយសម្រាប់ការប្រើប្រាស់កម្មវិធី ODK Collect នេះ ហើយអ្នកអាចបញ្ជូលព័ត៌មាន/ទិន្នន័យដែលប្រមូលបានសម្រាប់ទីតាំងនិងខ្សែកាត់ទទឹងនីមួយៗដែលបានធ្វើឡើង។ កម្មវិធីនេះ ក៏រួមបញ្ចូលការរំលឹកនិងការពន្យល់សម្រាប់ជំហានជាក់លាក់នីមួយៗនៅតាមលំដាប់លំដោយផងដែរ។

កម្មវិធីODK ដំណើរការលើឧបករណ៍ Android ណាមួយក៏បានដែរ។ សម្រាប់អ្នកវាស់ស្ទង់ទាំងឡាយណាដែលមិនមានឧបករណ៍ Android ក្នុងអំឡុងពេលចូលរួមវគ្គបណ្តុះបណ្តាល អង្គការCSIRO អាចផ្តល់ឧបករណ៍មួយសម្រាប់ប្រើក្នុងរយៈពេលនៃការបណ្តុះបណ្តាល។

**កម្មវិធី ODK Collect ដំណើរការបាន ទោះបីជាមិនមានសេវាអ៊ីនធឺណិតក៏ដោយ។** ព័ត៌មានទាំងអស់ដែលប្រមូលបាន នឹងត្រូវបានបង្ហោះដោយស្វ័យប្រវត្តិទៅក្នុងប្រព័ន្ធទិន្នន័យរបស់អង្គការ CSIRO នៅពេលដែលមានសេវានៅពេលក្រោយ (មានលក្ខខណ្ឌមួយចំនួនដែលត្រូវអនុវត្តតាម)។

មនុស្សច្រើននាក់ អាចធ្វើការលើខ្សែកាត់ទទឹងផ្សេងៗគ្នានៅក្នុងទីតាំងវាស់ស្ទង់តែមួយក្នុងពេលតែមួយ។

### ការប្រាស្រ័យទាក់ទងគ្នានៅពេលចុះទៅធ្វើការនៅទីតាំងផ្ទាល់





មុនពេលចេញទៅធ្វើការវាស់ស្ទង់ យើង សូមណែនាំឲ្យបង្កើតក្រុម WhatsApp (ឬសមមូល) ដែលរួមបញ្ចូលអ្នកគ្រប់គ្នាដែលធ្វើការវាស់ស្ទង់នៅក្នុងក្រុមរបស់លោកអ្នក រួមទាំងគ្រូបណ្តុះបណ្តាលរបស់អង្គការ CSIRO ផងដែរ។ អ្នក អាចប្រើវេទិកាបែបនេះដើម្បីរាយការណ៍អំពីទីតាំងវាស់ស្ទង់ ផ្តល់ព័ត៌មានថ្មីអំពីដំណើរការការងារ និងសួរសំណួរនានា។

សូមរួមបញ្ចូលគ្រូបណ្តុះបណ្តាលរបស់អង្គការ CSIRO នៅក្នុងក្រុម WhatsApp ផងដែរ ធ្វើដូច្នេះពួកគាត់ អាចជួយឆ្លើយសំណួរណាមួយរបស់លោកអ្នកបាន។

វា មានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការដែលមានបុគ្គល'check-in' គោល ដែលក្រុមវាស់ស្ទង់ check-in ជាមួយគាត់បានយ៉ាងហោចណាស់**ពីរដងក្នុងមួយថ្ងៃ** ដោយ check-in ម្តងនៅពេលចាប់ផ្តើមបំពេញការងារនៅទីតាំងផ្ទាល់ និង check-in ម្តងទៀតនៅពេលបញ្ចប់ការងារនៅទីតាំងផ្ទាល់ ។



តារាង 1: ឧទាហរណ៍នៃខ្សែកាត់ទទឹង នៅតាមប្រភេទនៃទីតាំងផ្សេងៗគ្នា

ដីគោក	ទន្លេ	ឆ្នេរសមុទ្រ	សំណាញ់អូស
			

# 4 គន្លឹះនិងការណែនាំសំខាន់ៗ

សូមអានផ្នែកនេះដោយប្រុងប្រយ័ត្ន មុនពេលលោកអ្នកចាប់ផ្តើមប្រមូលទិន្នន័យ។ នៅទីនេះ លោកអ្នក នឹងឃើញការណែនាំអំពីប្រធានបទដែលអ្នកនឹងជួបប្រទះនៅក្នុងការវាស់ស្ទង់លើតំបន់ទាំងអស់ (ដីគោក មាត់ទន្លេ និងឆ្នេរសមុទ្រ)។

## 4.1 ការជ្រើសរើសទីតាំងវាស់ស្ទង់

បុគ្គលិកអង្គការ CSIRO នឹងធ្វើការយ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយលោកអ្នក និងប្រធានក្រុមរបស់លោកអ្នកដើម្បីកំណត់ទីតាំងវាស់ស្ទង់ពិត ប្រាកដ។ **សូមកុំធ្វើសកម្មភាពនេះដោយមិនមានការប្រឹក្សាយោបល់ពីអង្គការ CSIRO ។** លោកអ្នក (និងក្រុមលោកអ្នក) ស្វែងរកទីក្រុង និង/ឬទន្លេដែលលោកអ្នកចាប់អារម្មណ៍ ហើយយើង នឹងប្រើកម្មវិធី software របស់យើងដើម្បីជ្រើសរើសកន្លែងវាស់ស្ទង់ជាក់លាក់សម្រាប់ប្រភេទនៃការវាស់ស្ទង់លើផ្ទៃដីទាំងបីប្រភេទ (ខ្សែកាត់ទទឹងដោយប្រើសំណាញ់ អូសនៅសមុទ្រ ត្រូវបានកំណត់ តាមរយៈការពិភាក្សារវាងអង្គការ CSIRO និង ក្រុមវាស់ស្ទង់) ។

នៅពេលជ្រើសរើសទីតាំង ជាទូទៅយើង កំណត់តំបន់វាស់ស្ទង់មួយក្នុងរង្វង់ 100-200 គីឡូម៉ែត្រជុំវិញក្រុង។ បន្ទាប់មកយើង ពិចារណាអំពីព័ត៌មាននានាជាច្រើន រួមទាំងដង់ស៊ីតេប្រជាជន ភាពនៅជិតទៅនឹងផ្លូវនិងផ្លូវទឹក ប្រភេទការប្រើប្រាស់ដី និងស្ថានភាព សេដ្ឋកិច្ចសង្គមនៃតំបន់ទីតាំងនោះ។ ការដាក់បញ្ចូលកត្តា សេដ្ឋកិច្ចសង្គម និងបរិស្ថានទាំងនេះនឹងការជ្រើសរើសទីតាំងដោយចៃដន្យ ធានាថាទិន្នន័យដែលប្រមូលបាននៅក្នុងការវាស់ស្ទង់ អាចធ្វើជាតំណាងនៃតំបន់ដែលយើងសិក្សា ហើយ គេ អាចនឹងប្រើប្រាស់វាដើម្បីប៉ាន់ស្មានបរិមាណកម្ទេចកម្ទីសំរាមច្រើននៅក្នុងតំបន់ស្រដៀងគ្នានេះផ្សេងទៀត។ យើង ក៏ពិចារណាពីភាពជាក់ស្តែងដូចជាចម្ងាយរបស់ទីតាំងវាស់ស្ទង់ពីផ្លូវចូលផងដែរ។ ដើម្បីភាពងាយស្រួល ទីតាំងមាត់ទន្លេភាគច្រើន ត្រូវបានជ្រើសរើសក្នុងចម្ងាយ 2 គីឡូម៉ែត្រពីទីតាំងដីគោក ហើយយើង ចង់បានទីតាំងវាស់ស្ទង់ទាំងអស់ក្នុងចម្ងាយ 2 គីឡូម៉ែត្រពីផ្លូវ។

ទីតាំងឆ្នេរ ត្រូវបានកំណត់ស្ទើរតែតាមបណ្តាលឆ្នេរសមុទ្រដែលលោកអ្នកចាប់អារម្មណ៍ (ប៉ុន្តែនៅតែស្ថិតក្នុងប្រភេទនៃទីក្រុងដែលបានជ្រើសរើស)។

សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ដោយប្រើសំណាញ់អូសនៅលើផ្ទៃសមុទ្រ ការអូសសំណាញ់ចំនួន 9 ដង ត្រូវបានធ្វើឡើងតាមខ្សែបន្ទាត់កាត់ទទឹងចំនួន 3 ចេញមកពីមាត់ទន្លេដែលជំបំផុតនៅក្នុងតំបន់ធ្វើសំណាកកំរុំនៅទីតាំងផ្ទាល់។ ពេលខ្លះ វា អាចប្រែប្រួលអាស្រ័យលើស្ថានភាពទឹក និងអាកាសធាតុ។

**ប្រសិនបើលោកអ្នកចង់បន្ថែមទីតាំងថ្មី ឬផ្លាស់ប្តូរទីតាំងណាមួយរបស់លោកអ្នក សូម ប្រាប់ឲ្យយើងដឹងជាមុន** ព្រោះទីតាំងដែលត្រូវ បានជ្រើសរើសសម្រាប់គម្រោងរបស់លោកអ្នក ត្រូវបានជ្រើសរើសយ៉ាងប្រុងប្រយ័ត្ន ដោយផ្អែកលើវិធីសាស្ត្រធ្វើសំណាកកំរុំបែបជាដាច់ថ្នាក់ដោយចៃដន្យ (random stratified sampling)។ ធ្វើដូចនេះ ធានាថាទិន្នន័យគ្របដណ្តប់លើប្រភេទទីតាំងជាច្រើន ហើយអាចរួមបញ្ចូលប្រភេទទីតាំងដែលអាចធ្វើការវាស់ស្ទង់បានទាំងអស់ (ក្តីយ៉ាងដូចជា ដង់ស៊ីតេប្រជាជនខុសគ្នា ភាពជិតផ្លូវ និងផ្លូវទឹក និងប្រភេទនៃការប្រើប្រាស់ដី)។ ប្រសិនបើលោកអ្នក ចង់ធ្វើការវាស់ស្ទង់នៅទីតាំង ខាងក្រៅទីតាំងដែលត្រូវបានជ្រើសរើសដោយអង្គការ CSIRO សូមប្រាកដថាទីតាំងទាំងនោះ ត្រូវបានជ្រើសរើសដោយចៃដន្យនិងមិនផ្អែកលើកន្លែងប្រមូលផ្តុំកម្ទេចកម្ទីសំរាមដែលមានស្រាប់នោះទេ។ យើង អាចធ្វើការជាមួយលោកអ្នកដើម្បីដាក់បញ្ចូលទីតាំងដែលមានស្រាប់ទាំងនោះ ប្រសិនបើចាំបាច់។ ប្រសិនបើលោកអ្នក គិតថាទីតាំងរបស់លោកអ្នកដែលជ្រើសរើសដោយអង្គការ CSIRO មានបរិមាណកម្ទេចកម្ទីច្រើន ដែលវាពិបាកក្នុងការយកសំណាកកំរុំ ឬប្រសិនបើវាស្ទើរតែគ្មានកម្ទេចកម្ទី យើង នឹងប្រើម៉ូដែលសម្របតាមទីតាំងនោះ ដើម្បីធ្វើឲ្យការវាស់ស្ទង់ទីតាំងទាំងនោះឲ្យកាន់តែងាយស្រួល។ យើង អាចជួយដោះស្រាយបញ្ហាទាំងនេះបាន។

### ចុះប្រសិនបើខ្ញុំ មិនអាចចូលទៅកាន់ទីតាំងវាស់ស្ទង់នោះបាន?

ប្រសិនបើលោកអ្នក មិនអាចទៅដល់ចំណុចដែលកំណត់ដោយ GPS ដោយហេតុផលណាមួយ (ឧ. វា មិនមានផ្លូវដែលអាចចូលបាន ស្មៅក្រាស់ពេក ឬវាស្ថិតនៅក្នុងតំបន់គ្រោះថ្នាក់) សូមយកសំណាកកំរុំឲ្យជិតកូអរដោនេ GPSនៃទីតាំងដើម តាមដែលអ្នកអាចធ្វើបាន ។ សូមចងចាំថាដើម្បីជ្រើសរើសទីតាំងដោយចៃដន្យតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន (ឧទាហរណ៍ ចំនួនជំហាន x ជំហាននិងសំណាកកំរុំនៅទីតាំងនោះ)។ កុំមានភាពលម្អៀងក្នុងការវាស់ស្ទង់ - កុំស្វែងរកតំបន់ដែលមានបរិមាណសំរាមច្រើនបំផុត (ឬរកមើលតំបន់ស្អាតទទេបំផុត) ដើម្បីអូសខ្សែកាត់ទទឹង - វា នឹងធ្វើឲ្យទិន្នន័យមានភាពលម្អៀង ហើយវាមិនមែនជាអ្វីដែលយើងចង់បាននោះទេ។ ត្រូវចងចាំថាត្រូវប្រើការសម្គាល់ទីតាំងរបស់ទីតាំងដើម ។

## ចុះប្រសិនបើទីតាំងវាស់ស្ទង់នោះជាទ្រព្យសម្បត្តិឯកជន?

ត្រូវសុំការអនុញ្ញាតដើម្បីចូលទៅក្នុងទ្រព្យសម្បត្តិឯកជនជានិច្ចដើម្បីធ្វើការវាស់ស្ទង់។ ប្រសិនបើលោកអ្នក មិនទទួលបានការអនុញ្ញាតទេ សូមជ្រើសរើសទីតាំងជំនួសដែលលោកអ្នកទទួលបានការអនុញ្ញាតក្នុងការវាស់ស្ទង់ ហើយទីតាំងជំនួសនោះត្រូវតែនៅជិតបំផុតទៅនឹងទីតាំងដើម។ សូម ធ្វើកំណត់ចំណាំក្នុងទម្រង់បែបបទព័ត៌មានទីតាំង នៅលើកម្មវិធី ODK ។

## 4.2 កន្លែងអូសខ្សែកាត់ទទឹង

### ការជ្រើសរើសខ្សែកាត់ទទឹងនៅក្នុងទីតាំងវាស់ស្ទង់

នៅពេលដែលក្រុមលោកអ្នក បានទៅដល់ទីតាំងដែលកំណត់ដោយអង្គការ CSIRO ហើយ លោកអ្នក ត្រូវកំណត់ទីតាំងរបស់ខ្សែកាត់ទទឹងនីមួយៗ។ ដោយមិនគិតពីប្រភេទទីតាំង (ដីគោក មាត់ទន្លេ ឬឆ្នេរសមុទ្រ) ការវាយតម្លៃទីតាំងតាមប្រភេទនៃការប្រើប្រាស់ដី ត្រូវធ្វើឡើងមុនពេលសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសកន្លែងអូសខ្សែកាត់ទទឹង។ បន្ទាប់មក កន្លែងអូសខ្សែកាត់ទទឹង អាស្រ័យលើប្រភេទនៃខ្សែកាត់ទទឹងដែលអ្នកនឹងធ្វើ។

សម្រាប់ទីតាំងទន្លេនិងឆ្នេរសមុទ្រ ខ្សែកាត់ទទឹង គួរតែស្ថិតនៅចម្ងាយយ៉ាងតិច 50 ម៉ែត្រពីច្រកចូលទីតាំង (តាមទ្រឹស្តី វាគួរតែស្ថិតនៅខាងច្រកចូលទីតាំង ប្រសិនបើវា មិនស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទទីជម្រកផ្សេងទៀតទេ)។

ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីរបៀបជ្រើសរើសកន្លែងអូសខ្សែកាត់ទទឹង មាននៅក្នុងការណែនាំអំពីវិធីសាស្ត្រជាក់លាក់ (រួមបញ្ចូលក្នុងសៀវភៅណែនាំនេះ) សម្រាប់ប្រភេទទីតាំងនីមួយៗ។

### តើខ្ញុំត្រូវអូសខ្សែកាត់ទទឹងចំនួនប៉ុន្មានខ្សែ?

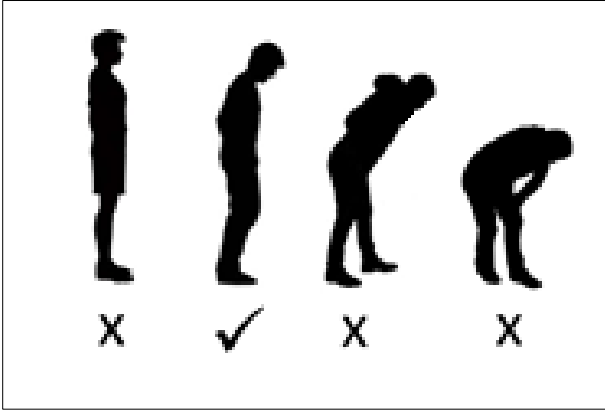
មិនថាអ្នកកំពុងធ្វើការវាស់ស្ទង់តាមមាត់ទន្លេ លើដីគោក ឬតាមឆ្នេរទេ អ្នក នឹងត្រូវអូសខ្សែកាត់ទទឹងជាអប្បបរមាចំនួនបីនៅទីតាំងវាស់ស្ទង់របស់អ្នក។ ប្រសិនបើលោកអ្នក បានអូសខ្សែកាត់ទទឹងទាំងបីរួច ហើយមិនទាន់រកឃើញកម្ទេចកម្ទីសំរាមណាមួយនៅក្នុងខ្សែកាត់ទទឹងណាមួយទេ សូមបន្ថែមខ្សែកាត់ទទឹងមួយទៀត។ សូមបន្តបន្ថែមខ្សែកាត់ទទឹងរហូតដល់លោកអ្នកបានរកឃើញយ៉ាងហោចណាស់សំរាមមួយ ឬរហូតដល់លោកអ្នកបានអូសខ្សែកាត់ទទឹងចំនួនប្រាំមួយ។

## 4.3 ការរាប់កម្ទេចកម្ទីសំរាម

### តើខ្ញុំអាចរាប់កម្ទេចកម្ទីសំរាមទាំងអស់ដោយរបៀបណា?

ជាទូទៅ ខ្សែកាត់ទទឹងទាំងអស់ មានទទឹង 2ម និងត្រូវអូសដោយមនុស្សពីរនាក់ដែលមានខ្សែម៉ែត្រនៅកណ្តាល។ មានន័យថា អ្នកវាស់ស្ទង់នីមួយៗ មានទំនួលខុសត្រូវក្នុងការកត់ត្រាកម្ទេចកម្ទីទាំងអស់ដែលខ្លួនឃើញក្នុងបរិវេណ 1ម នៅផ្នែកម្ខាងនៃខ្សែម៉ែត្រវាស់ (ឧទាហរណ៍ អ្នកវាស់ស្ទង់ម្នាក់រាប់កម្ទេចកម្ទីនៅផ្នែកខាងឆ្វេងនៃខ្សែម៉ែត្រ ខណៈពេលដែលអ្នកវាស់ស្ទង់ពីរនាក់រាប់កម្ទេចកម្ទីសំរាមក្នុងបរិវេណ 1ម នៅផ្នែកខាងស្តាំនៃខ្សែម៉ែត្រ)។ ព្យាយាមកុំឈរនៅលើខ្សែកាត់ទទឹង ខណៈពេលដែលអ្នកដើររៀបចំខ្សែម៉ែត្រវាស់។

នៅពេលដើរតាមបណ្តោយខ្សែកាត់ទទឹង សូមកត់ត្រានូវរត្តកម្ទេចកម្ទី/សំរាមដែលអាចមើលឃើញពីនោះរយៈកម្ពស់ឈរ (រូបភាពទី 3 និងទី 4)។



រូបភាពទី 3: វិធីត្រឹមត្រូវក្នុងការអូសខ្សែកាត់ទទឹង គឺត្រូវមើលទៅក្រោមក្នុងរយៈកម្ពស់ឈរ

ប្រសិនបើអ្នកឃើញអ្វីមួយដែលអ្នកមិនប្រាកដ សូមអោនចុះដើម្បីលើកវាឡើង (ឈរត្រង់ឡើងលើ) ហើយបន្ទាប់មកសម្រេចចិត្តថាតើវាជា ឬមិនមែនជារបស់ដែលត្រូវវាយការណ៍។ ប៉ុន្តែនៅពេលដែលអ្នកអោនខ្លួនចុះ សូមកុំរកមើលរបស់ផ្សេងទៀតក្នុងពេលតែមួយ - រង់ចាំរហូតដល់អ្នកក្រោកឈរឡើងម្តងទៀត!

ប្រសិនបើអ្នក រកឃើញប្រភេទវត្ថុជាក់លាក់ជាច្រើនដែលមិនមានក្នុងបញ្ជីជាក់លាក់នៅក្នុងកម្មវិធី ODK ទេ សូមបញ្ជូនវាជាប្រភេទ 'ផ្សេងទៀត'(other) ហើយពិពណ៌នាអំពីវត្ថុដែលបានឃើញទាំងនោះ។



រូបភាពទី 4: សមាជិកក្រុម កំពុងបង្ហាញជំហរត្រឹមត្រូវនៅពេលអូសខ្សែកាត់ទទឹងមួយ

**ចុះប្រសិនបើខ្ញុំមើលរំលងអ្វីមួយ?**

សូមចងចាំថាគោលដៅនៃគម្រោងនេះគឺដើម្បីទទួលបានវត្ថុកំណាងនៃកម្ទេចកម្ទីសំរាប់ដែលត្រឹមត្រូវនៅក្នុងបរិស្ថាន។ ខណៈពេលដែលកម្ទេចកម្ទី (ភាគច្រើនទំនងជាកម្ទេចកម្ទីតូចៗ) កាកសំណល់ ឬ សំរាមមួយចំនួន អាចនឹងត្រូវបានមើលរំលង គោលដៅ គឺដើម្បីកត់ត្រា និងវាយការណ៍ទិន្នន័យដែលល្អបំផុតតាមដែលអាចធ្វើបាន។ យើង ដឹងថាពេលខ្លះមនុស្សប្រហែលជាមើលរំលងវត្ថុកម្ទេចកម្ទីមួយ ចំនួន។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយក្តី នៅពេលដែលអ្នក បានបញ្ចប់ការអូសខ្សែកាត់ទទឹងរួចហើយ សូមកុំត្រឡប់ទៅរកមើលសំរាមបន្ថែមទៀតនៅកន្លែងនោះ។ ប្រសិនបើអ្នកមើលរំលង កុំត្រឡប់ទៅកន្លែងនោះវិញសារជាថ្មី!

**តើខ្ញុំគួរតែរើសយកសំរាមនៅលើខ្សែកាត់ទទឹងមែនទេ?**

វា ពឹងផ្អែកខ្លាំងលើធនធានរបស់អ្នក (ដូចជា ពេលវេលា មនុស្ស កន្លែងសម្រាប់ទុកដាក់សំរាម)។ ក្នុងករណីណាក៏ដោយ សូមធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវស្តង់ដារមុនសិន មុននឹងពិចារណាលើសកម្មភាពបោសសម្អាតណាមួយ។ យើង ណែនាំអ្នកឱ្យធ្វើអ្វីដែល ត្រឹមត្រូវសម្រាប់អ្នក និងក្រុមរបស់អ្នក។

### 4.4 ការកត់ត្រាទំហំរបស់សំរាម

សម្រាប់ខ្សែកាត់ទទឹង យើង ប្រមូលព័ត៌មានអំពីទំហំនៃកម្ទេចកម្ទីសំរាមដែលយើងប្រទះឃើញ។ **កម្រិតទំហំទាំងនេះ** មាន ចាប់ពី 1ស.ម X 1ស.ម រហូតដល់វត្តដែលមានទំហំធំជាងទំហំក្រដាស A4។ យើង ប្រមូលព័ត៌មានអំពីការចាត់ថ្នាក់ទំហំ សំរាម ដើម្បីយល់ពីរបៀបដែលកម្ទេចកម្ទីបន្តដំណើរជុំវិញបរិស្ថានផ្សេងៗគ្នា។ ព្រោះវា នឹងត្រូវចំណាយពេលយូរពេក (ហើយវា មិនមានលក្ខណៈចាំបាច់) ក្នុងការកត់ត្រាទំហំនៃរាល់វត្តនៅលើខ្សែកាត់ទទឹង យើង គ្រាន់តែកត់ត្រាអំពីកម្រិតទំហំប្តូរវត្តទី មួយក្នុងកម្លាតចម្ងាយនីមួយៗ (ខ្សែកាត់ទទឹង បានបែងចែកស្មើៗគ្នាជា 10 កម្លាតចម្ងាយ- មិនថា ប្រវែងនៃខ្សែកាត់ ទទឹងវែងប៉ុណ្ណាក៏ដោយ) ។ ដូច្នេះ យើង កត់ត្រាកម្រិតទំហំនៃកម្ទេច កម្ទីជាអតិបរមាចំនួន 10 វត្ត លើខ្សែកាត់ទទឹងនីមួយ ៗ។ បច្ចេកទេសខាងក្រោម នឹងធានាថាទិន្នន័យ ត្រូវបានប្រមូលតាមតម្រូវការ ដោយមិនត្រូវការបន្ថែមពេលវេលាច្រើន ពេកក្នុងការកត់ត្រាទំហំវត្តនីមួយៗដែលអ្នកបានរកឃើញនោះទេ។

សម្រាប់កម្ទេចកម្ទី/សំរាមដំបូងដែលអ្នករកឃើញក្នុងកម្លាតចម្ងាយនីមួយៗ សូមកត់ត្រាចម្ងាយនៅតាមបណ្តោយខ្សែកាត់ ទទឹង (ជាសង់ទីម៉ែត្រទៅកាន់វត្តដែលនៅជិតបំផុត) ប្រភេទនៃកម្ទេចកម្ទី (ដូចជា ប្លាស្ទិករឹង ប្លាស្ទិកទន់ អំបែងកញ្ចក់ជា ដើម) ចំណាត់ថ្នាក់កម្ទេចកម្ទី និង ថា តើវាជារវត្តទាំងមូលឬជាបំណែក និងកម្រិតទំហំរបស់វា។ កុំបារម្ភ ប្រសិនបើស្តាប់ទៅ គួរឱ្យភ័យច្រឡំ កម្មវិធី ODK នឹងប្រាប់អ្នកជាបន្តបន្ទាប់។

ចំណាំ៖ កម្រិតទំហំ ត្រូវបានកំណត់ដោយវិមាត្រវែងបំផុតនៃវត្តដែលអាចដាក់ចូលក្នុងប្រអប់ដែលមានទំហំផ្សេងៗគ្នា (សូម មើលឧបសម្ព័ន្ធ)។ កម្រិតទំហំនីមួយៗ ខុសគ្នាទ្វេដង - ឧ. 1ស.ម x 1ស.ម; 2ស.ម x 2ស.ម, 4ស.ម x 4ស.ម, 16ស.ម x 16ស.ម ជាដើម។

ចំណាំ៖ ត្រូវកត់ត្រាកម្រិតទំហំសម្រាប់តែវត្តដំបូងដែលអ្នករកឃើញក្នុងកម្លាតចម្ងាយនីមួយៗ។ ប្រសិនបើមិនមានកម្ទេច កម្ទីក្នុងកម្លាតចម្ងាយនោះទេ សូមជ្រើសរើស No សម្រាប់សំណួរអំពីវត្តដំបូងដែលអ្នករកឃើញ។

កម្លាតចម្ងាយ ត្រូវបានបញ្ចូលដោយស្វ័យប្រវត្តិដោយកម្មវិធី ODK ។ អ្នក គ្រាន់តែត្រូវធ្វើតាមកម្លាតចម្ងាយដែលកម្មវិធីផ្តល់ ឱ្យ។ កម្មវិធី ODK ធ្វើដូចនេះដោយបែងចែកប្រវែងសរុបនៃខ្សែកាត់ទទឹងជា 10។ វា ផ្តល់ឱ្យអ្នកនូវកម្លាតចម្ងាយស្មើៗគ្នា ដើម្បីប្រមូលទិន្នន័យអំពីកម្លាតចម្ងាយ ។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើ ខ្សែកាត់ទទឹង មានប្រវែងសរុប 12.5ម នោះកម្លាតចម្ងាយ នីមួយៗ គឺ 1.25មត្រឹមត្រូវ។

ក្រៅពីខ្សែកាត់ទទឹងលើដីគោកដែលមានប្រវែងជាទូទៅ 12.5 ម **រាល់ខ្សែកាត់ទទឹងទាំងអស់** (ឆ្នេរសមុទ្រ និងមាត់ទន្លេ) **ត្រូវ បានកត់ត្រាជាប្រវែងម៉ែត្រពេញៗ** (ឧទាហរណ៍ 12 ម, 17 ម, 61 ម ។ល។)

កម្មវិធី ODK នឹងកំណត់ប្រវែងកម្លាតចម្ងាយឱ្យអ្នក ហើយបង្ហាញកម្រិតកម្លាតចម្ងាយ ពេលដែលអ្នកធ្វើការតាមការ ណែនាំរបស់កម្មវិធី។

Transect	📍 📏 ⋮
Interval > 1	
Interval	
	0 - 1.25 m
* First item found?	
	<input type="radio"/> Yes
	<input checked="" type="radio"/> No

### 4.5 ការធ្វើសំណាកកំរងនិងការប៉ាន់ស្មាន



# ការប៉ាន់ស្មាន

នៅពេលអ្នកទៅដល់ទីតាំងមួយ សូមពិនិត្យមើលឲ្យបានដិតដល់នូវបរិមាណនៃកម្ទេចកម្ទី/សំរាមនៅក្នុងតំបន់នោះ។ ប្រសិនបើមាន ប្រភេទសំរាមមួយច្រើនពេក (ឧ. បំណែកកញ្ចក់ ប៉ូលីស្តឺរីន ឬរុក្ខស្រដៀងគ្នានេះ នៅលើផ្ទៃកម្ទេចកម្ទីនៃខ្សែកាត់ទទឹងនោះ យើង ដំណើរការអូសខ្សែកាត់ទទឹងដូចធម្មតា។ ប៉ុន្តែ ប្រសិនបើតំបន់មួយនៃខ្សែកាត់ទទឹងមានកម្ទេចកម្ទីសំរាមច្រើន អ្នក អាចធ្វើការប៉ាន់ស្មានចំនួនកម្ទេចកម្ទីនៅក្នុងតំបន់នោះបាន។ យើង ធ្វើដូចនេះដោយរាប់កម្ទេចកម្ទីក្នុងតំបន់តូចមួយដែលនៅក្នុងតំបន់ធំមួយ ហើយគណនាចំនួននោះដោយចំនួនតំបន់ប៉ុន្មានដែលសក្តិសមនឹងទំហំខ្សែកាត់ទទឹង ។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើកម្ទេចកម្ទីមួយខ្សែកាត់ទទឹងរបស់អ្នក គឺ ទទឹង 1 ម គុណនឹង បណ្តោយ 2 ម ហើយអ្នក រាប់បំណែកកញ្ចក់ទាំងអស់ក្នុងបរិវេណ 20ស.ម x 20ស.ម បន្ទាប់មកអ្នក ត្រូវគុណចំនួនអំបែងកញ្ចក់នឹង 50។

# ការធ្វើសំណាកគំរូរង

ប្រសិនបើមានកម្ទេចកម្ទីសំរាមច្រើនពេកមិនអាចរាប់កម្ទេចកម្ទីទាំងអស់បានលើខ្សែកាត់ទទឹងទាំងមូល នោះអ្នក នឹងត្រូវយកសំណាកគំរូរងពីខ្សែកាត់ទទឹងនោះ (រូបភាពទី 5)។ ជាមួយនឹងការយកសំណាកគំរូរង អ្នក នឹងត្រូវអូសខ្សែកាត់ទទឹងលើតំបន់តូចមួយ ឬភាគរយនៃកម្ទេចកម្ទីមួយនីមួយៗនៅតាមបណ្តោយខ្សែកាត់ទទឹង។ វាជាការសំខាន់ក្នុងការកត់សម្គាល់ថាការយកសំណាកគំរូរង ធ្វើឡើងលើផ្ទៃទទឹងទាំងមូលនៃខ្សែកាត់ទទឹង (មិនមែនគ្រាន់តែផ្ទៃកម្ទេចកម្ទីនៃខ្សែម៉ែត្រនោះទេ)។ សូមមើលការណែនាំនៅលើទំព័រខាងក្រោមអំពីរបៀបដែលកម្មវិធី ODK លៃតម្រូវចំនួនសំណាកគំរូរងដោយស្វ័យប្រវត្តិ។



រូបភាពទី 5: ឧទាហរណ៍មួយនៃខ្សែកាត់ទទឹងដែលត្រូវការយកសំណាកគំរូរង

# វិធីយកសំណាកគំរូរងសម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ខ្សែកាត់ទទឹង

នៅពេលអ្នក បំពេញព័ត៌មានខ្សែកាត់ទទឹង កម្មវិធី ODK នឹងសួរថាតើខ្សែកាត់ទទឹងនេះ ត្រូវបានយកសំណាកគំរូរងឬទេ។ ប្រសិនបើមិនត្រូវបានយកសំណាកគំរូរងទេ សូមជ្រើសរើស No បន្ទាប់មកជ្រើសរើស 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

ប្រសិនបើត្រូវការយកសំណាកគំរូរង សូមជ្រើសរើស Yes បន្ទាប់មក ជ្រើសរើស NEXT ហើយអ្នក នឹងត្រូវបានណែនាំឲ្យបញ្ចូលក្នុងភាគរយ (%) នៃកម្ទេចកម្ទីដែលអ្នកកំពុងយកសំណាកគំរូរង។ នេះ គឺជាភាគរយនៃកម្ទេចកម្ទីមួយនីមួយៗដែលអ្នកនឹងធ្វើការវាស់ស្ទង់ ហើយវានឹងអាស្រ័យលើចំនួននៃកម្ទេចកម្ទីសំរាម នៅលើខ្សែកាត់ទទឹងនោះ។




Transect   

**\* Subsampled?**  
Only when there is too much littler to count over WHOLE transect

Yes

No

នៅចំណុចចាប់ផ្តើមនៃគម្លាតចម្ងាយនីមួយៗ សូមគូសលើផ្ទៃដីដែលអ្នកបានជ្រើសរើសសម្រាប់ការយកសំណាកគំរូរង។ អ្នកនឹងត្រូវសម្រេចចិត្តថាតើអ្នកនឹងយកសំណាកគំរូរង 10%, 20% ឬ 50% នៃគម្លាតចម្ងាយនោះ។ អាស្រ័យលើចំនួនកម្ទេចកម្ទីនៅតាមបណ្តោយខ្សែកាត់ទទឹង។ នៅក្នុងតំបន់យកសំណាកគំរូរងនីមួយៗ សូមរាប់ចំនួនវត្ថុផ្សេងគ្នានៃកម្ទេចកម្ទីនីមួយៗដែលបានរកឃើញនៅក្នុងខ្សែកាត់ទទឹង តាមដែលអ្នកចង់បាន ហើយបញ្ចូលទៅក្នុងកម្មវិធី ODK ។

Transect   

**\* Subsampled percentage**

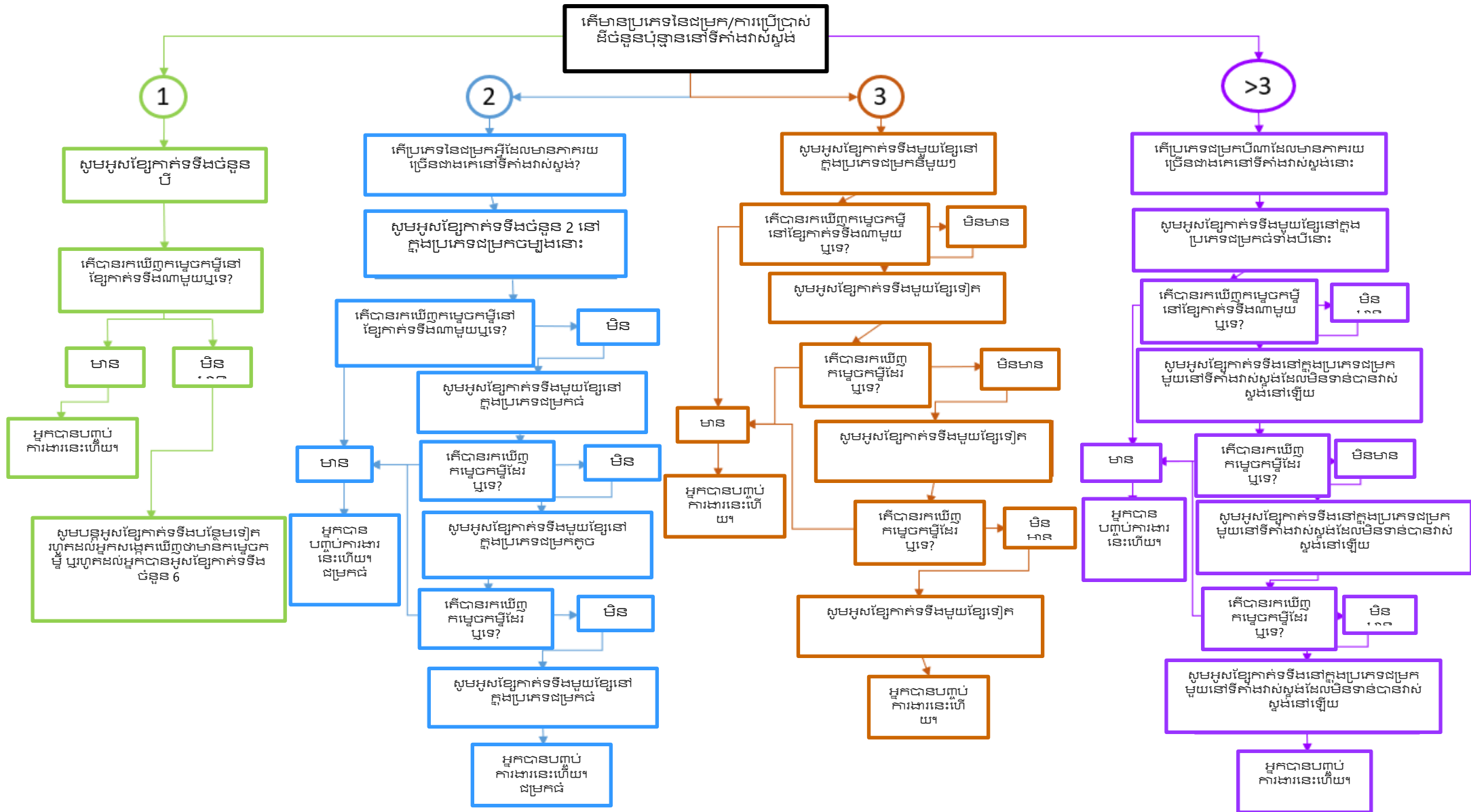
10 percent

20 percent

50 percent

ចំណាំ៖ កម្មវិធី ODK នឹងគណនាឱ្យអ្នកដើម្បីពង្រីកគម្លាតចម្ងាយទាំងមូល ដោយផ្អែកលើតំបន់ភាគរយដែលអ្នកបានជ្រើសរើស។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើអ្នក បានយកសំណាកគំរូរង 10% នៃគម្លាតចម្ងាយនោះ ហើយអ្នកបានរកឃើញដបចំនួន 5 នោះកម្មវិធី ODK នឹងកត់ត្រាដបទាំង 50 សម្រាប់គម្លាតចម្ងាយនោះ។

# 5 តារាងលំហូរការងារសម្រាប់ការវាស់ស្ទង់កម្ទេចកម្ទីរសំរាម



# 6 ការត្រៀមសម្រាប់ការវាស់ស្ទង់

## 6.1 ឧបករណ៍ដែលត្រូវការ

ខាងក្រោមនេះ ជាបញ្ជីឧបករណ៍ដែលអ្នកនឹងត្រូវការសម្រាប់វាស់ស្ទង់កម្រិតកម្ទីរនៅលើដីគោក។ សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ដោយការអូសសំណាញ់លើផ្ទៃសមុទ្រ សូមមើលបញ្ជីឧបករណ៍នៅក្នុងផ្នែកស្តីពីវិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់ដោយការអូសសំណាញ់។

1. **ខ្សែម៉ែត្រ 1 ប្រវែង 50ម៉ែត្រ** (អាចប្រើខ្សែម៉ែត្រប្រវែង 25ម៉ែត្រ សម្រាប់ខ្សែកាត់ទទឹងលើដីគោក ប្រសិនបើចង់បាន)។ យើង ស្នើឱ្យប្រើខ្សែម៉ែត្រចំនួន 3 ដែលមួយសម្រាប់ក្រុមវាស់ស្ទង់នីមួយៗនៅទីតាំងវាស់ស្ទង់មួយ។ វា ជួយធ្វើឱ្យការវាស់ស្ទង់ដំណើរការកាន់តែលឿន។
2. **ខ្សែឬខ្សែពួរ 1 ប្រវែង 1 ម** សម្រាប់អ្នកវាស់ស្ទង់ម្នាក់មួយៗ ដែលអាចប្រើសម្រាប់វាស់ទទឹងនៃខ្សែកាត់ទទឹង។
3. **ស្រោមដៃ** (មិនចាំបាច់) ត្រូវកត់សម្គាល់ថា អ្នកប្រហែលជានឹងវេសកម្ទេចកម្ទីរជាច្រើនដើម្បីយកមកពិនិត្យមើល។
4. ព្រីនឯកសារអំពី 'កម្រិតទំហំ គម្លាតចម្ងាយ និង 'បញ្ជីកម្ទេចកម្ទីរសំរាប់' ដើម្បីងាយមើលតាម - ឯកសារទាំងនេះត្រូវបានបញ្ចូលក្នុងផ្នែកឧបសម្ព័ន្ធនៃសៀវភៅណែនាំនេះ។
5. **ការការពារពីអាកាសធាតុ** ដូចជាមួក ឡូការពារកំដៅថ្ងៃ វ៉ែនតាជាដើម ប្រសិនបើអាកាសធាតុក្តៅ។ អាវក្រៅ និងខោជើងវែងជាដើម ប្រសិនបើអាកាសធាតុត្រជាក់។
6. **អាហារ និងទឹក** ដើម្បីជួយរក្សាកម្រិតថាមពលរបស់អ្នក!

## 6.2 ការប្រាស្រ័យទាក់ទងគ្នា

1. សូមបង្កើតក្រុម WhatsApp(ឬសមមូល)ដែលរួមបញ្ចូលសមាជិកក្រុមវាស់ស្ទង់និងគ្រូបណ្តុះបណ្តាលរបស់អង្គការ CSIRO ទាំងអស់។



## 6.3 បច្ចេកវិទ្យាដែលត្រូវការ

1. សូមទាញយកកម្មវិធីត្រីវិស័យដើម្បីជួយអ្នកក្នុងការកំណត់ទិសដៅខ្យល់។ល។ ក្នុងរូបថតជាមួយកម្មវិធី 'digital compass'។



2. កម្មវិធី ODK Collect នៅលើឧបករណ៍ Android (មិនមានសម្រាប់ឧបករណ៍ iOS ទេ)។



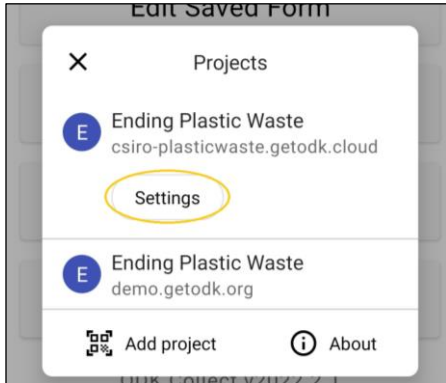
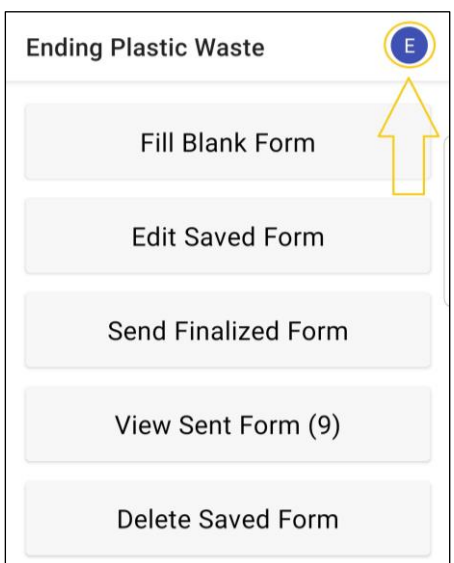
## 6.4 ការប្រើប្រាស់កម្មវិធី ODK ជាទូទៅ

លើសពីនេះទៀតនៅក្នុងសៀវភៅណែនាំនេះ យើង បានគូសបញ្ជាក់ការណែនាំលម្អិតអំពីរបៀបប្រើកម្មវិធី ODK ដើម្បីបញ្ជូនទិន្នន័យសម្រាប់ប្រភេទទីតាំង និងខ្សែកាត់ទទឹងនីមួយៗ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ មានលក្ខណៈទូទៅសំខាន់ៗមួយចំនួនដែលអាចមានប្រយោជន៍ខ្លាំង នៅក្នុងកម្មវិធី ODK ។

### ការប្តូរភាសានៅក្នុងកម្មវិធី ODK

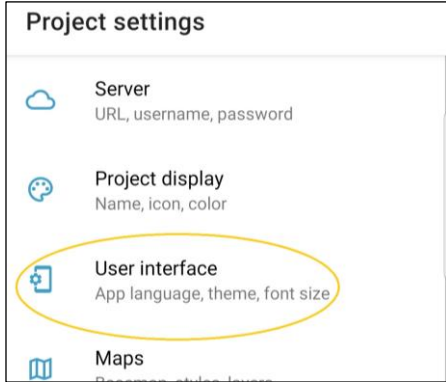
ភាសាលំនាំដើមនៅក្នុងកម្មវិធី ODK គឺភាសាអង់គ្លេស យ៉ាងណាមិញ អ្នក អាចប្តូរទៅជាភាសារបស់យើងផ្សេងទៀត។ សូមអនុវត្តតាមការណែនាំទាំងនេះ ប្រសិនបើអ្នកចង់ផ្លាស់ប្តូរភាសា។

**ជំហានទី 1:** សូមជ្រើសរើស 'រូប Profile' ពីអេក្រង់ដើមរបស់កម្មវិធី ODK របស់អ្នក។ ជាធម្មតា វានឹងក្លាយជាតួអក្សរទីមួយនៃឈ្មោះរបស់អ្នកក្នុងកម្មវិធី ODK ។

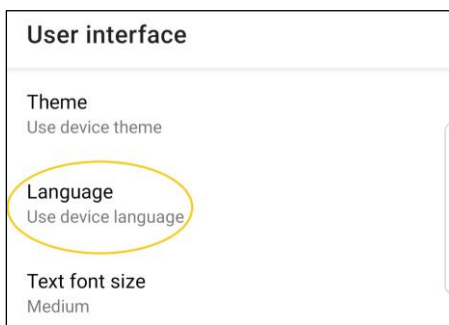


**ជំហានទី 2:** សូមជ្រើសរើស 'Settings'។

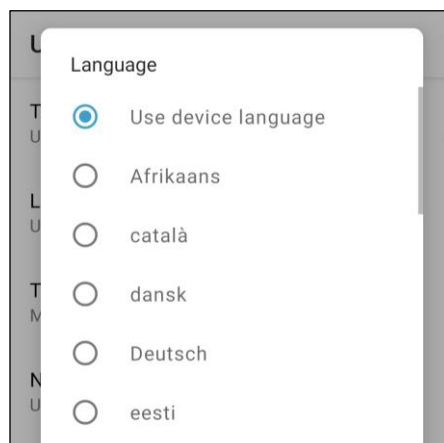
**ជំហានទី 3:** សូមជ្រើសរើស 'User interface'។



**ជំហានទី 4:** សូមជ្រើសរើស 'User interface'។



**ជំហានទី 5:** សូមជ្រើសរើសភាសាដែលអ្នកចង់បាន។

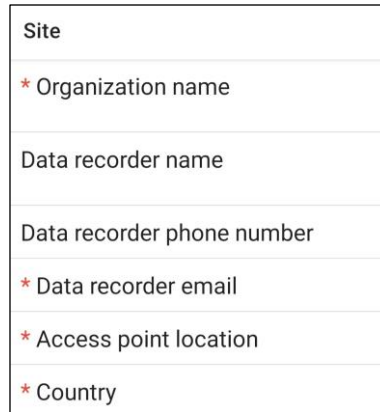
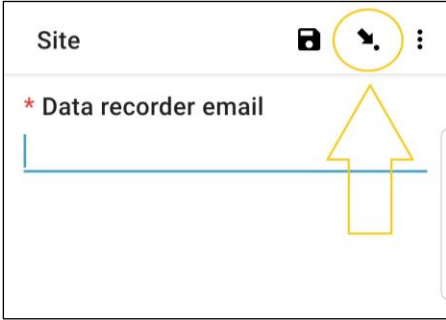


# Shortcut ដើម្បីជ្រើសរើស / ត្រួតពិនិត្យទិន្នន័យផ្សេងៗគ្នានៅក្នុងកម្មវិធី ODK

មានកន្លែងបញ្ចូលទិន្នន័យជាច្រើន/ទំព័រសម្រាប់ទីតាំង និងទម្រង់បែបបទខ្សែកាត់ទទឹង។ នៅពេលបញ្ចូលទិន្នន័យ យើងតែងតែទៅជំហានតាមលំដាប់លំដោយ ប៉ុន្តែប្រសិនបើអ្នក ចង់ពិនិត្យមើលឡើងវិញនូវបញ្ជីទិន្នន័យជាក់លាក់ នោះមាន shortcut ដើម្បីមើលបញ្ជីនៃកន្លែងបញ្ចូលទិន្នន័យទាំងនោះ។

**ជំហានទី 1:** សូមជ្រើសរើស 'សញ្ញាត្រួតពិនិត្យទិន្នន័យទៅចំណុចមួយ' ដូចដែលបានបង្ហាញនៅទីនេះ។

**ជំហានទី 2:** ទំព័របន្ទាប់ មានរាយបញ្ជីកន្លែងបញ្ចូលទិន្នន័យ។ ការជ្រើសរើសជម្រើសណាមួយ នឹងនាំអ្នកក្រឡប់ទៅកន្លែង/ទំព័របញ្ចូលទិន្នន័យនោះ។

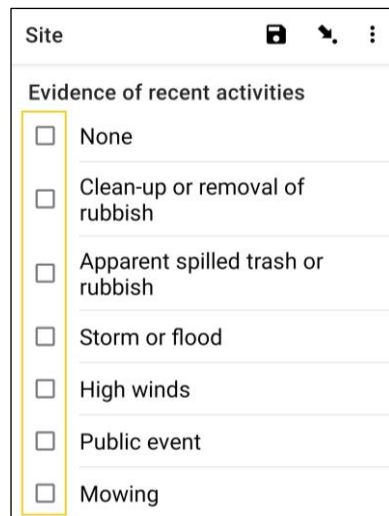
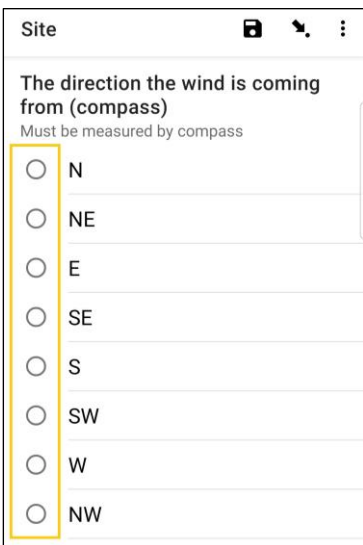


# កន្លែងបញ្ចូលទិន្នន័យ- ការជ្រើសរើសជម្រើសមួយឬច្រើននៅក្នុងកម្មវិធី ODK

កន្លែងបញ្ចូលទិន្នន័យមួយចំនួន អនុញ្ញាតឱ្យមានជម្រើសតែមួយកត់ ខណៈដែលនៅក្នុងផ្នែកផ្សេងទៀត អ្នក អាចជ្រើសរើសជម្រើសច្រើន។ នៅទីនេះ យើង បង្ហាញអ្នកឱ្យដឹងពីភាពខុសគ្នា។

**ជម្រើសមួយ:** នៅពេលដែលអាចជ្រើសរើសជម្រើសតែមួយ ជម្រើសទាំងនោះ នឹងត្រូវបានរាយដោយមានរង្វង់នៅពីមុខ។

**ជម្រើសច្រើន:** នៅពេលអាចជ្រើសរើសជម្រើសច្រើន បាន ជម្រើសទាំងនោះ នឹងត្រូវបានរាយ ដោយមានសញ្ញាការ៉េនៅពីមុខ



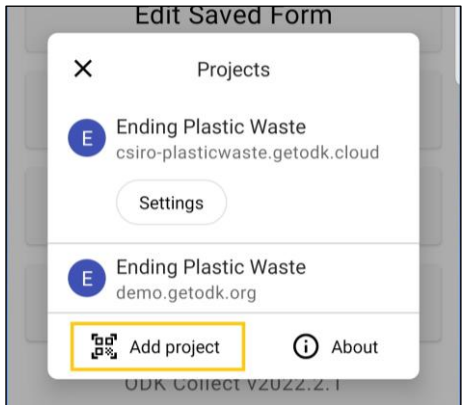
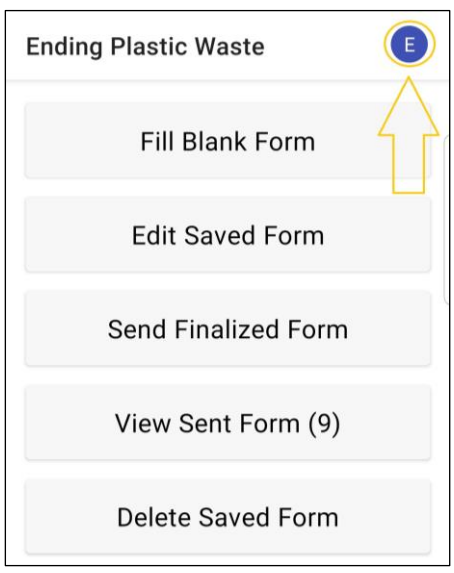
# ការបញ្ចូលតំបន់រាស់ស្នងថ្មីមួយ / កូដQR នៅក្នុងកម្មវិធី ODK

នៅពេលរៀបចំទីតាំង និងទម្រង់បែបបទខ្សែកាត់ទទឹងសម្រាប់ប្រទេសឬទីក្រុងជាក់លាក់ណាមួយ អង្គការ CSIRO នឹងផ្តល់ឱ្យអ្នកនូវលេខកូដ QR ដែលកម្មវិធី ODK ណែនាំឱ្យអ្នកស្កេន នៅពេលអ្នកទាញយកកម្មវិធី ODK ដំបូង។ ទោះជាយ៉ាងណា

ក៏ដោយ ប្រសិនបើអ្នក បានស្កេនកូដ QR មួយរួចហើយ ហើយត្រូវការបន្ថែមមួយទៀត (សម្រាប់ធ្វើការនៅទីតាំងមួយផ្សេងទៀត) អ្នក នឹងត្រូវធ្វើតាមការណែនាំទាំងនេះ។

**ជំហានទី 1:** សូមជ្រើសរើស 'រូបសញ្ញា Profile' ពីអេក្រង់ដើមក្នុងកម្មវិធី ODK របស់អ្នក។ ជាធម្មតា វា នឹងក្លាយជាអក្សរទីមួយនៃឈ្មោះប្រូហ្វាល់របស់អ្នកនៅក្នុងកម្មវិធី ODK ។

**ជំហានទី 2:** សូមជ្រើសរើសរូប 'Add project' ។ វានឹងបើកម៉ាស៊ីនស្កេន QR នៅក្នុងកម្មវិធី ODK ដូច្នេះអ្នកអាចស្កេនកូដ QR / គម្រោងថ្មីបាន។



## 7 ចំណុចសំខាន់ៗដែលត្រូវចាំ

- មុនពេលអ្នកចាប់ផ្តើមអូសខ្សែកាត់ទទឹងដំបូងរបស់អ្នក សូមពិនិត្យមើលតំបន់នោះឲ្យហ្មត់ចត់ ហើយត្រូវកំណត់ថាតើអ្នក នឹងត្រូវការសំណាកគំរូឬទេ។ វិធីសាស្ត្រនៃការយកសំណាកគំរូ ត្រូវបានប្រើនៅពេលដែលមានកម្ទេចកម្ទីច្រើនពេកនៅក្នុងតំបន់វាស់ស្ទង់នោះ ដើម្បីធ្វើការរាប់កម្ទេចកម្ទីទាំងនោះឲ្យបានត្រឹមត្រូវ (សូមមើលការយកសំណាកគំរូនៅផ្នែកទី 4.5)។
- សូមអូសខ្សែកាត់ទទឹងជា **អប្បបរមាចំនួនបី** និង **អតិបរមាចំនួនប្រាំមួយ** នៅក្នុងទីតាំងមួយ។
- ធ្វើខ្សែកាត់ទទឹងនៅ **ប្រភេទទីជម្រកឬប្រភេទនៃការប្រើប្រាស់ដីសំខាន់ៗនីមួយៗ** (ឧ. ខ្សាច់ ផ្ទាំងថ្ម ដុំថ្មធំៗ ព្រៃកោងកាង សួនច្បារ ផ្លូវថ្នល់ ដីទំនេរ។ល។)។
- សម្រាប់តំបន់ឆ្នេរសមុទ្រ និងទន្លេ **ខ្សែកាត់ទទឹង គួរតែស្ថិតនៅចម្ងាយយ៉ាងតិច 50 ម៉ែត្រពីច្រកចូលទីតាំង** (តាមទ្រឹស្តី ខ្សែកាត់ទទឹង គួរតែស្ថិតនៅផ្នែកម្ខាងនៃច្រកចូល លុះត្រាតែខ្សែកាត់ទទឹងទាំងនោះនៅក្នុងប្រភេទទីតាំងផ្សេងៗគ្នា)។
- រាល់ខ្សែកាត់ទទឹងលើ **ដីគោក** មានទំហំ 12.5ម x 2ម ឬ 25ម x 1ម (សូមមើលផ្នែកទី 9)។
- រាល់ខ្សែកាត់ទទឹងនៅ **មាត់ទន្លេ** ទាំងអស់ ចាប់ផ្តើមនៅមាត់ទឹក ហើយបញ្ចប់នៅចម្ងាយពីរម៉ែត្រកាត់ពីលើប្រាំងទន្លេ (សូមមើលផ្នែកទី 10) ។ ទទឹងខ្សែកាត់ទទឹង = 2ម ។ បណ្តោយនៃខ្សែកាត់ទទឹង នឹងខុសៗគ្នា ប្រវែងខ្សែកាត់ទទឹងទាំងអស់ ត្រូវតែគិតជាម៉ែត្រពេញៗ ។
- រាល់ខ្សែកាត់ទទឹង **ឆ្នេរសមុទ្រ** ទាំងអស់ ចាប់ផ្តើមនៅមាត់ទឹក ហើយបញ្ចប់នៅចម្ងាយពីរម៉ែត្រចូលទៅក្នុងកន្លែងមានស្មៅលើដីជាបន្តបន្ទាប់។ ទទឹងខ្សែកាត់ទទឹង = 2ម ហើយបណ្តោយខ្សែកាត់ទទឹង នឹងមានប្រវែងខុសៗគ្នា (សូមមើលផ្នែកទី 11) ។ រាល់ប្រវែងខ្សែកាត់ទទឹងទាំងអស់ ត្រូវតែគិតជាម៉ែត្រពេញៗ។
- ដើម្បីធានាឲ្យបាននូវការប្រមូលទិន្នន័យតាមបទដ្ឋាន **ការស្វែងរកកម្ទេចកម្ទី ត្រូវតែធ្វើឡើងដោយប្រើជំហឈរ**។ នៅពេលស្វែងរកកម្ទេចកម្ទី កុំអាន។ ដើរឲ្យត្រង់ ហើយមើលចុះក្រោមដោយប្រើភ្នែករបស់អ្នក។ រើសយកអ្វីដែលអ្នកមើលមិនច្បាស់ ដើម្បីត្រួតពិនិត្យឲ្យបានដិតដល់ ព្រោះសំបកសត្វក្នុងទឹកភាគច្រើនមើលទៅដូចជាសត្វស្លឹក ហើយផ្ទុយទៅវិញ សត្វស្លឹកមើលទៅដូចសំបកសត្វក្នុងទឹកទៅវិញ។



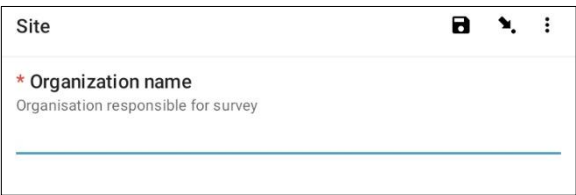
# 8 ព័ត៌មានទីតាំង

សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់លើដីគោក មាត់ទន្លេ និងឆ្នេរសមុទ្រនីមួយៗ អ្នក នឹងត្រូវប្រមូលព័ត៌មានអំពីទីតាំងទូទៅដែលអ្នក កំពុងធ្វើប្រតិបត្តិការនេះ។ រួមបញ្ចូលព័ត៌មានលម្អិតអំពីបរិស្ថាន លក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុ និងវិធីប្រើប្រាស់ដីផងដែរ។ សូម ប្រើផ្នែកនេះជាការណែនាំអំពី របៀបធ្វើការតាមរយៈការបញ្ចូលព័ត៌មានទីតាំងវាស់ស្ទង់ទៅក្នុងកម្មវិធី ODK ។

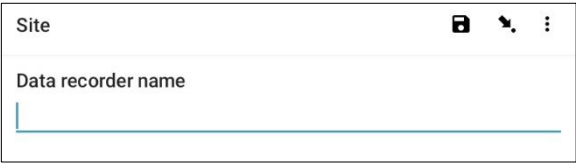
សូមដើរទៅកាន់ទីតាំង GPS (លើដីគោក) ឬទៅកាន់កន្លែងច្រកចូលទីតាំង (សម្រាប់ទីតាំងមាត់ទន្លេ និងឆ្នេរសមុទ្រ)។ ច្រកចូលទីតាំង នឹងជាកន្លែងដែលអ្នកចូលទៅឆ្នេរ/មាត់សមុទ្រ/មាត់ទន្លេដំបូង។ ជារឿយៗ វា មានប្រយោជន៍ក្នុងការថត រូបដំបូងនៅទីនេះ ជាពិសេសប្រសិនបើមានសញ្ញាដែលមានឈ្មោះទីតាំង/ឈ្មោះឆ្នេរ។ សូមបើកកម្មវិធី ODK ហើយធ្វើតាម ការណែនាំខាងក្រោម។

## ការបញ្ចូលព័ត៌មានទីតាំងវាស់ស្ទង់ទៅក្នុងកម្មវិធី ODK

**ជំហានទី 1:** ពិជម្រើសមិនុយ សូមជ្រើសរើស 'Fill Blank Form' ។



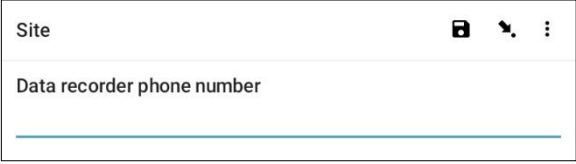
**ជំហានទី 4:** សូមបញ្ចូលគោត្តនាមនិងនាមត្រកូលរបស់ បុគ្គលដែលកត់ត្រាទិន្នន័យ។ (ប្រសិនបើអ្នក សូម បញ្ចូលឈ្មោះរបស់អ្នក)។ បន្ទាប់មក សូមចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។



**ជំហានទី 2:** សូមជ្រើសរើស 'Site' ពិជម្រើសទម្រង់បែប បទដែលបង្ហាញនៅលើអេក្រង់។



**ជំហានទី 5:** សូមបញ្ចូលលេខទូរស័ព្ទ (រួមទាំងលេខកូដ ប្រទេស) របស់បុគ្គលដែលកត់ត្រាទិន្នន័យ។ បន្ទាប់មក ចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

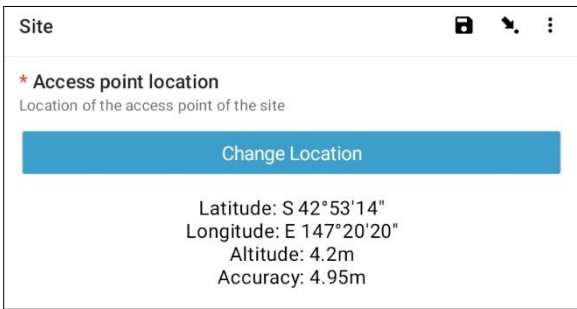
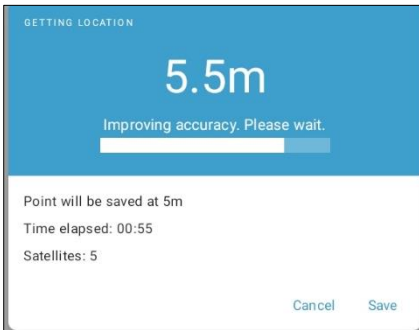
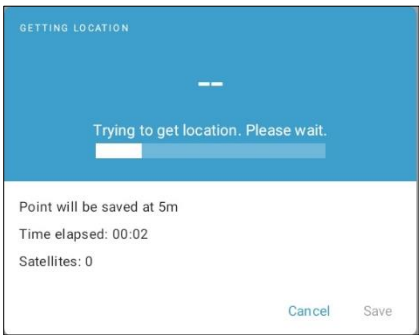


**ជំហានទី 3:** សូមចាប់ផ្តើមដោយបញ្ចូល/ជ្រើសរើសឈ្មោះ របស់អង្គការដែលទទួលខុសត្រូវចំពោះការវាស់ស្ទង់ នេះ។ សូមប្រាកដថា វាពិតជាអង្គការអស់ត្រឹមត្រូវ ហើយ អក្សរធំ និងអក្សរតូច ត្រូវបានប្រើប្រាស់យ៉ាងត្រឹមត្រូវ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

**ជំហានទី 6:** សូមបញ្ចូលអាសយដ្ឋានអ៊ីម៉ែលរបស់បុគ្គល ដែលកត់ត្រាទិន្នន័យ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្ត ទៅ អេក្រង់បន្ទាប់។



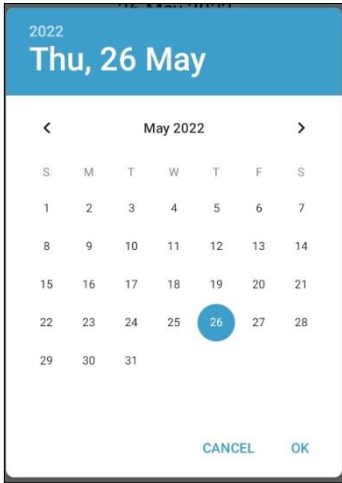
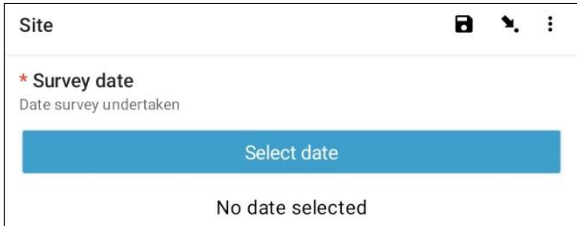
**ជំហានទី 7:** ដើម្បីបញ្ចូលច្រកចូលទីតាំង សូមជ្រើសរើស រចារ 'Start GeoPoint' ពណ៌ខៀវ។ វានឹងផ្តល់នូវទីតាំង តាមផ្កាយរណបដោយស្វ័យប្រវត្តិ វា អាចចំណាយពេលពីរ បី នាទី។ នៅពេលដែល error ទាបជាង 5ម វានឹង ឈប់ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ប្រសិនបើវាមិនទទួលបាន error ក្រោម 5ម ក្នុងពេលវេលាសមរម្យទេ អ្នក អាចចុចប៊ូ តុង 'Save GeoPoint' នៅពេលដែលវាឡើងដល់ក្រោម 10ម។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។



**ជំហានទី 9:** សូមបញ្ចូលទីក្រុង/ក្រុង/សាលាក្រុងរបស់ទីតាំងវាស់ស្ទង់។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់ បន្ទាប់។



**ជំហានទី 10:** សូមបញ្ចូលកាលបរិច្ឆេទនៃការវាស់ស្ទង់។ ដើម្បីធ្វើដូច្នោះ សូមជ្រើសរើសរចារ 'Select date' ពណ៌ ខៀវ ហើយស្វែងរកតាមជម្រើសខែ និងថ្ងៃ រហូតដល់អ្នក ទទួលបានកាលបរិច្ឆេទដែលត្រឹមត្រូវ។ ចំណាំថាវាកំណត់ លំនាំដើមដោយស្វ័យប្រវត្តិទៅកាលបរិច្ឆេទបច្ចុប្បន្ន។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។



**ជំហានទី 11:** សូមជ្រើសរើសប្រភេទទីតាំង ក្នុងចំណោម ជម្រើសទាំងបី៖ ឆ្នេរសមុទ្រ(Coastal) មាត់ទន្លេ (River) និង ដីគោក (Inland)។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បី បន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

**ជំហានទី 8:** សូមបញ្ចូល/ជ្រើសរើសប្រទេសរបស់ទីតាំង វាស់ស្ទង់។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់ បន្ទាប់។

Site

\* Site type

Coastal

River

Inland

**ជំហានទី 12:** សូមជ្រើសរើសលេខកូដសម្គាល់ទីតាំងឲ្យបានត្រឹមត្រូវ លេខកូដ(សម្គាល់) ។ វានឹងត្រូវបានផ្តល់ជូនអ្នកដោយអង្គការ CSIRO ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Site

\* Site ID code  
Provided by CSIRO

**ជំហានទី 13:** សូមបញ្ចូលឈ្មោះទីតាំងរាស់ស្ទង់។ វាជាឈ្មោះដែលអ្នកដាក់ឲ្យទីតាំងរាស់ស្ទង់ដែលអ្នករៀបរាប់និងមានលក្ខណៈពិសេសសម្រាប់ទីតាំងនោះ។ ក្នុងឈ្មោះទីតាំង អាចជាឈ្មោះផ្លូវ ឈ្មោះសួន និងការពាណិជ្ជាអំពីអាគារនៅជាប់នោះ ជាដើម។ ប្រសិនបើអ្នកមិនអាចគិតឃើញអំពីឈ្មោះទីតាំងរាស់ស្ទង់ទេ សូមប្រើលេខសម្គាល់ទីតាំងរាស់ស្ទង់ដែលជាកូដ(សម្គាល់) ពីខាងលើដោយប្រើអក្សរធំ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Site

Site name  
Unique name of site

**ជំហានទី 14:** ធ្វើតាមការណែនាំក្នុងកម្មវិធី ODK ហើយបង្ហាញរូបថតបួនសន្លឹក។ សូមសម្គាល់ថាអ្នកមានជម្រើសក្នុងការថតរូប ឬជ្រើសរើសរូបភាពពី photo gallery របស់អ្នក។ រូបថតមួយសន្លឹក គួរតែត្រូវបានបង្ហាញសម្រាប់ទិសដៅនីមួយៗ ដូចជាខាងជើង ខាងកើត ខាងត្បូង និងខាងលិច។ សូមប្រើត្រីវិស័យដើម្បីជួយអ្នកប្រសិនបើចាំបាច់។ សូមចុច ok សម្រាប់រូបថតនីមួយៗ ប្រសិនបើអ្នកពេញចិត្តនឹងរូបថតទាំងនោះ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Site

\* Site photo 1 - North

Take Picture

Choose Image

ជំហានខាងក្រោម នឹងប្រែប្រួលបន្តិចបន្តួចអាស្រ័យលើប្រភេទនៃទីតាំងរាស់ស្ទង់ ។

**ជំហានទី 15:** ទីតាំងមាត់ទន្លេ និងដីគោក សូមជ្រើសរើសការប្រើប្រាស់ដីលេចធ្លោជាងគេពីជម្រើសដែលបានផ្តល់ឲ្យ។ សូមសម្គាល់ថាមានតែជម្រើសមួយប៉ុណ្ណោះដែលអាចជ្រើសរើសបាន។ ប្រសិនបើទីតាំងរាស់ស្ទង់របស់អ្នកមានការប្រើប្រាស់ដីច្រើនជាងមួយ សូមជ្រើសរើសប្រភេទដីដែលប្រើច្រើនជាងគេ ធ្វើជាចម្លើយរបស់អ្នក។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Site

\* Dominant land use

Industrial

Residential

Commercial/Municipal

Natural/Parkland

Agricultural

Roadway

**ជំហានទី 16:** សូមជ្រើសរើសពេលវេលានៃថ្ងៃដែលអ្នកចូលទៅទីតាំងរាស់ស្ទង់។ ដើម្បីធ្វើដូច្នោះ សូមជ្រើសរើសវិធាន 'Select time' ពាណិជ្ជៗ ហើយអូសលេខឡើងលើ ឬចុះក្រោម ដើម្បីស្វែងរក ពេលវេលាដែលត្រឹមត្រូវ។ ត្រូវប្រាកដថាអ្នកជ្រើសរើស AM (ព្រឹក) ឬ PM (រសៀល ល្ងាច ឬយប់) ឲ្យបានត្រឹមត្រូវ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Site

\* Time of day

Select time

No time selected

Select time

11 58 AM

12 59 PM

1 00

CANCEL OK

**ជំហានទី 17:** សម្រាប់ទីតាំងឆ្នេរសមុទ្រ និងមាត់ទន្លេ សូមបញ្ជូលការប៉ាន់ស្មានអំពីចម្ងាយដែលមើលឃើញ មានន័យថាកន្លែងដែលអ្នកឃើញពីចម្ងាយ។ ជាធម្មតា វា គឺជាប្រវែងប្រហាក់ប្រហែលនៃមាត់ទឹកដែលអ្នកអាច មើលឃើញ (គិតជាម៉ែត្រ) ជាមួយនឹងទិដ្ឋភាពច្បាស់ និងគ្មានរបាំង។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅ អេក្រង់បន្ទាប់។

**ជំហានទី 18:** សូមផ្តល់ចំនួនក្រុមស្បៀងនៃមនុស្សនៅក្នុង តំបន់ដែលអ្នកអាចមើលឃើញនៅច្រកចូលទីតាំង (ទី តាំងដែលអ្នកកំពុងឈរនាពេលបច្ចុប្បន្ន)។ សូមចំណាំ ថាចំនួននេះ មិនរាប់បញ្ចូលអ្នក ឬសមាជិកក្រុមរបស់ អ្នកទេ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

**ជំហានទី 19:** សូមជ្រើសរើសលក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុនា ពេលបច្ចុប្បន្នពីជម្រើសដែលបានផ្តល់។ សូមជ្រើសរើស ជម្រើសដែលត្រឹមត្រូវបំផុតនៅពេលធ្វើការវាស់ស្ទង់។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

**ជំហានទី 20:** សូមជ្រើសរើសល្បឿនខ្យល់នាពេល បច្ចុប្បន្នពីជម្រើសដែលបានផ្តល់ជូន។ សូមជ្រើសរើស ជម្រើសដែលត្រឹមត្រូវបំផុតនៅពេលធ្វើការវាស់ស្ទង់។ មិនចាំបាច់វាស់ល្បឿនខ្យល់ទេ គ្រាន់តែប្រើការវិនិច្ឆ័យ របស់អ្នកក៏បានដែរ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បី បន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

**ជំហានទី 21:** សូមជ្រើសរើសទិសដៅខ្យល់។ អ្នកអាចដោះស្រាយបញ្ហានេះ បានដោយចង្អុលត្រីវិស័យនៅទិសដៅ ដែលខ្យល់កំពុងបក់មក ហើយកត់សម្គាល់ពីអ្វីដែល ត្រីវិស័យ បង្ហាញ។ សូមជ្រើសរើសជម្រើសទិសដៅដែល នៅជិតបំផុតទៅនឹងអ្វីដែលត្រីវិស័យប្រាប់អ្នក។ បន្ទាប់ មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

**ជំហានទី 22:** សម្រាប់ទីតាំងឆ្នេរសមុទ្រ និងមាត់ទន្លេ សូមជ្រើសរើសទិសដៅខ្យល់ទាក់ទងទៅនឹងមាត់ច្រាំងពី ជម្រើសដែលបានផ្តល់ឱ្យ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បី បន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

**ជំហានទី 23:** តើអ្នកដឹងពីកាលបរិច្ឆេទនៃការសម្អាត ចុងក្រោយនៅទីតាំងវាស់ស្ទង់នោះឬទេ?

ប្រសិនបើដឹង សូមជ្រើសរើស Yes ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។ សូមបញ្ជូលកាលបរិច្ឆេទ

នៃការសម្អាតចុងក្រោយដោយចុចរចារ 'Select date' ពណ៌ខៀវ។

Site

Last cleanup date known?

Yes

No

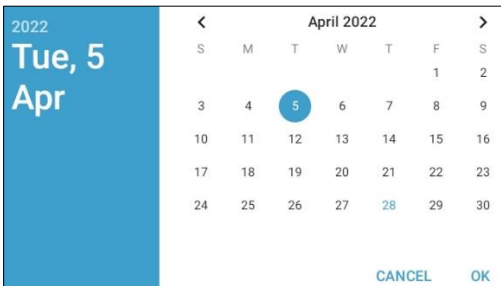
Site

Date of last cleanup

Select date

No date selected

ប្រតិទិន នឹងបង្ហាញនៅលើអេក្រង់។ សូមទៅរក ជម្រើសខែដែលត្រឹមត្រូវដោយចុចសញ្ញាព្រួញនៅជាប់ ចំណងជើងរង ខែនិងឆ្នាំ បន្ទាប់មកជ្រើសរើសកាល បរិច្ឆេទដែលត្រឹមត្រូវក្នុងប្រតិទិន។ កាលបរិច្ឆេទដែល អ្នកបានជ្រើសរើសនឹងបង្ហាញនៅលើប្រតិទិនខាង លើប្រតិទិន។ ត្រូវប្រាកដថាអ្នកមានឆ្នាំ ថ្ងៃ និងខែត្រឹម ត្រូវដែលបង្ហាញក្នុងចំណងជើងនេះ មុនពេលអ្នកចុច 'OK' (នៅខាងស្តាំខាងក្រោមនៃប្រតិទិន)។ បន្ទាប់មក ចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។



ប្រសិនបើអ្នកមិនដឹងថាកាលបរិច្ឆេទសម្អាតចុងក្រោយ នៅពេលណាទេ សូមជ្រើសរើស 'No' ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

**ជំហានទី 24:** សូមជ្រើសរើសប្រភេទនៃផ្លូវចូលដែលអ្នក ធ្លាប់ចូលទៅកាន់ទីតាំងរាស់ស្ទង់ពីជម្រើសដែលបានផ្តល់ ឲ្យ។ ប្រសិនបើប្រភេទផ្លូវចូលរបស់អ្នកមិនមានក្នុង ជម្រើសទេ សូមជ្រើសរើស 'Other' ហើយចុច 'NEXT' ហើយវាយបញ្ចូលការពិពណ៌នាអំពីផ្លូវចូលទីតាំងរាស់ស្ទង់ នោះ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប ប្រាប់។

Site

\* Access to site

Paved

Unpaved

Trail

Other (specify)

**ជំហានទី 25:** សូមជ្រើសរើសថាតើមានចុងសំរាមនៅ ក្នុងទីតាំងរាស់ស្ទង់នោះដែរឬទេ ។ សូមជ្រើសរើស 'Yes' ឬ 'No' ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Trash cans or rubbish bins present?

Yes

No

**ជំហានទី 26:** សូមផ្តល់ការប៉ាន់ស្មានទូទៅនៃភាពស្អាត នៅពេលក្រឡែកមើលដំបូងនៅជុំវិញទីតាំងរាស់ស្ទង់ នោះ។ សូមជ្រើសរើសជម្រើសដែលសមស្របបំផុតពី ជម្រើសដែលបានផ្តល់ឲ្យ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បី បន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Cleanliness at first glance

No debris visible

Scattered/little debris visible

Lots of debris visible

Large amounts of dumped debris

**ជំហានទី 27:** ប្រសិនបើមានភស្តុតាងនៃការបោះសំរាម ជាក់ស្តែងដែលបានកើតឡើងនៅទីតាំងរបស់អ្នក សូម បញ្ជាក់ប្រភេទពីជម្រើសដែលបានផ្តល់ឲ្យ។ អ្នក អាច ជ្រើសរើសជម្រើសច្រើនជាងមួយប្រសិនបើចាំបាច់។ អ្នក អាចជ្រើសរើស 'Other' ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីវាយ បញ្ចូលចម្លើយផ្សេងបន្ថែមលើចម្លើយដែលបានផ្តល់ឲ្យ។ សូមចុច 'NEXT'។ ប្រសិនបើមិនមានភស្តុតាងនៃការ បោះចោលសំរាមទេ សូមជ្រើសរើស 'No' ហើយបន្ទាប មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Site

Obvious litter dumping

None

Construction

Household

Other (specify)

**ជំហានទី 28:** សូមរកមើលភស្តុតាងនៃសកម្មភាពថ្មីៗ នៅទីតាំងវាស់ស្ទង់នោះ ហើយជ្រើសរើសចម្លើយពី ជម្រើសដែលបានផ្តល់ឱ្យ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បី បន្តទៅអេក្រង់ បន្ទាប់។

Site
Evidence of recent activities
<input type="checkbox"/> None
<input type="checkbox"/> Clean-up or removal of rubbish
<input type="checkbox"/> Apparent spilled trash or rubbish
<input checked="" type="checkbox"/> Storm or flood
<input type="checkbox"/> High winds
<input type="checkbox"/> Public event
<input type="checkbox"/> Mowing

**ជំហានទី 29:** ប្រសិនបើអ្នក មានមតិបន្ថែមណាមួយ សូមវាយបញ្ចូលមតិរបស់អ្នកទៅក្នុងផ្នែកដែលបានផ្តល់ ឱ្យ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Site
Comments

**ជំហានទី 30:** ឥឡូវនេះ អ្នក បានបញ្ចប់ការបញ្ចូល ព័ត៌មានទីតាំងវាស់ស្ទង់រួចហើយ។ នៅលើអេក្រង់ អ្នក ក្តៅតែឃើញឈ្មោះទីតាំងវាស់ស្ទង់របស់អ្នក។ មុនពេល រក្សាទុក អ្នក មានជម្រើសក្នុងការជ្រើសរើសថាតើទម្រង់ បែបបទរបស់អ្នក ត្រូវបានបញ្ចប់ឬអត់។ ជម្រើសលំនាំ ដើមគឺជម្រើសចុងក្រោយដែលមិនត្រូវបានជំរក។ ប្រសិនបើទិន្នន័យទាំងអស់ត្រូវបានបញ្ចូលត្រឹមត្រូវ សូម គូសជើងលើរាងកាយពណ៌ខៀវ ហើយទម្រង់បែបបទរបស់ អ្នក នឹងត្រូវបានបញ្ចប់។

Site	
You are at the end of Site.	
River Site: SiteID	
<input checked="" type="checkbox"/> Mark form as finalized	
Save Form and Exit	

**ជំហានទី 31:** ដើម្បីរក្សាទុកទម្រង់បែបបទនេះ សូមចុច រូបាវា 'Save Form and Exit' ពណ៌ខៀវ។ ឥឡូវនេះ អ្នក នឹងត្រូវបានបញ្ជូនទៅទំព័រដើមវិញ។

**ចំណាំ:** វាមានប្រយោជន៍ក្នុងការរកមើលព័ត៌មានដែល អ្នកបានបញ្ចូល ដើម្បីធានាថាវាត្រឹមត្រូវ។ អ្នកអាចធ្វើ ដូចនេះបាន ដោយទៅស្វែងរកតាមទម្រង់បែបបទ ដោយចុចលើ 'BACK' ឬ 'NEXT' នៅផ្នែកខាងក្រោមនៃ អេក្រង់មុនពេលរក្សាទុក ឬដោយពិនិត្យមើលទិន្នន័យ ទូទៅនៃទម្រង់បែបបទនៅក្នុង 'Edit Saved Form' ។ សម្រាប់ការណែនាំអំពីរបៀបធ្វើ សូមមើលផ្នែកទី 12 ។

< BACK	NEXT >
--------	--------

ម៉្យាងទៀត សូមជ្រើសរើសរូប 'ព្រួញចង្កូលទៅចំណុច មួយ' ដូចដែលបានបង្ហាញនៅទីនេះ។

Site
* Data recorder email

ទំព័របន្ទាប់ មានរាយបញ្ជីទិន្នន័យនានា។ ការជ្រើសរើស ជម្រើសណាមួយ នឹងនាំអ្នកក្រឡប់ទៅកន្លែង/ទំព័រ បញ្ចូលទិន្នន័យនោះ។

Site
* Organization name
Data recorder name
Data recorder phone number
* Data recorder email
* Access point location
* Country

# 9 ការវាស់ស្ទង់នៅលើដីគោក

បន្ទាប់ពីប្រមូលព័ត៌មានទីតាំងរួចហើយ អ្នក នឹងត្រូវកំណត់កន្លែងដែលត្រូវអូសខ្សែកាត់ទទឹងនៅលើដីគោក។ អ្នក នឹងអូសខ្សែកាត់ទទឹងជាអប្បបរមាពី 3ខ្សែ ទៅ អតិបរមា 6ខ្សែ ក្នុងទីតាំងមួយ។ ប្រសិនបើបានរកឃើញថាមានសំរាមនៅលើខ្សែកាត់ទទឹងបីខ្សែដំបូង អ្នកបានបញ្ចប់ការអូសខ្សែកាត់ទទឹងហើយ។ ប្រសិនបើអ្នកមិនបានរកឃើញអ្វីនៅលើខ្សែកាត់ទទឹង 3ខ្សែដំបូងរបស់អ្នកទេ សូមបន្ថែមខ្សែកាត់ទទឹង។ ប្រសិនបើអ្នកមានខ្សែកាត់ទទឹង 6 ខ្សែ ហើយនៅតែមិនបានរកឃើញសំរាមទេ អ្នក បានបញ្ចប់ការអូសខ្សែកាត់ទទឹងហើយ។ សូមកុំអូសខ្សែកាត់ទទឹងច្រើនជាង 6 ខ្សែ នៅទីតាំងវាស់ស្ទង់មួយ។

## វិមាត្រទំហំខ្សែកាត់ទទឹងលើដីគោក

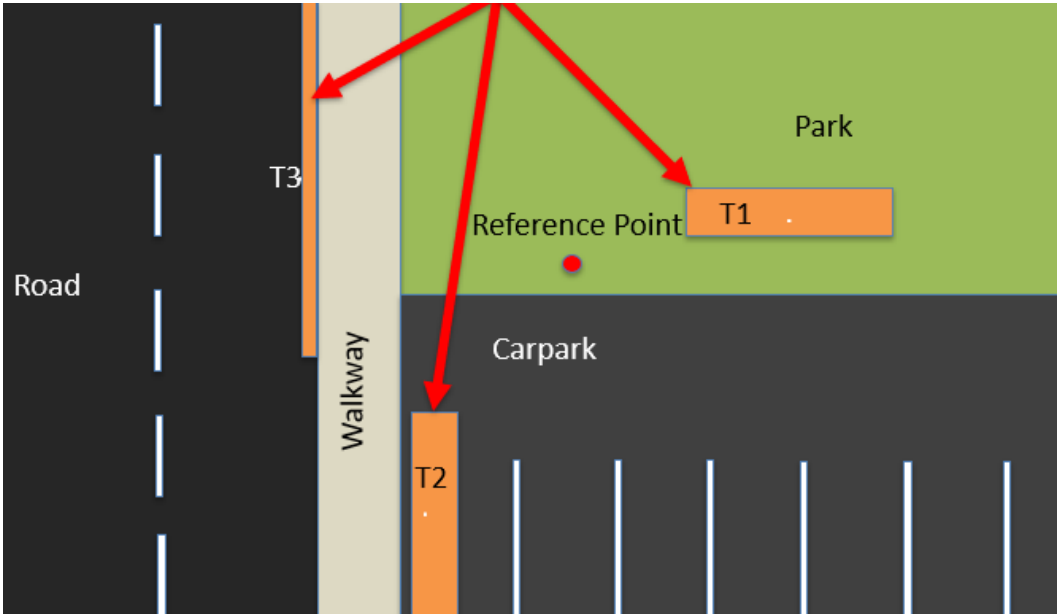
ខ្សែកាត់ទទឹងលើដីគោក មានទំហំ **12.5ម x 2ម ឬ 25ម x 1ម**។ ចំណាំថា វា ខុសពីការវាស់ស្ទង់តាមមាត់ទន្លេ និងឆ្នេរសមុទ្រ ដែលមានប្រវែងខុសគ្នា អាស្រ័យលើទំហំនៃតំបន់ឆ្នេរឬច្រាំងទន្លេដែលវាស់ស្ទង់ ហើយត្រូវមានទទឹង 2ម ជានិច្ច។ ភាគច្រើន ខ្សែកាត់ទទឹងលើដីគោក មានទំហំ **12.5ម x 2ម** ហើយនឹងត្រូវធ្វើឡើងដោយអ្នកវាស់ស្ទង់ 2នាក់។ ម្នាក់ម្នាលយើង ជ្រើសរើសខ្សែកាត់ទទឹងលើដីគោកទំហំ 1ម x 25ម ដោយហេតុផលសុវត្ថិភាព - ការធ្វើបែបនេះ សម្រាប់កែកន្លែងដែលខ្សែកាត់ទទឹង ត្រូវបានធ្វើឡើងនៅតាមតែមជ្ឈមណ្ឌល។

## ការជ្រើសរើសកន្លែងអូសខ្សែកាត់ទទឹងលើដីគោក

ខ្សែកាត់ទទឹងលើដីគោកនឹងស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទនៃការប្រើប្រាស់ដីផ្សេងៗគ្នាដែលរកឃើញក្នុងចម្ងាយ 100ម ពីទីតាំង GPS ដែលគេផ្តល់ឲ្យអ្នក។ ទម្រង់ខ្សែកាត់ទទឹងលើដីគោក បញ្ជាក់ពីប្រភេទខុសគ្នានៃការប្រើប្រាស់ដី។ ប្រភេទទាំងនេះ រួមមាន ចំណាត់ថយន្ត ផ្លូវថ្នល់ សាលារៀន។ល។ វាជាការប្រសើរណាស់ដែលមានខ្សែកាត់ទទឹងយ៉ាងហោចណាស់ 3 ខ្សែ នៅក្នុងប្រភេទកន្លែងផ្សេងៗគ្នា។

រូបភាពទី 6 បង្ហាញពីប្រភេទកន្លែងចំនួន 4 នៅទីតាំងដីគោក - ដូចជា សួន ចំណាត់ថយន្ត ផ្លូវថ្នល់ និងផ្លូវដើរ។ ផ្អែកលើគោលការណ៍ណែនាំ អ្នក នឹងបញ្ចប់ខ្សែកាត់ទទឹងនៅក្នុងប្រភេទនៃការប្រើប្រាស់ដីដែលលេចធ្លោនីមួយៗ៖ ខ្សែកាត់ទទឹងមួយនៅសួនច្បារ (2ម x 12.5ម) ខ្សែកាត់ទទឹងមួយនៅកន្លែងចំណាត់ថយន្ត (2ម x 12.5ម) និងខ្សែកាត់ទទឹងមួយទៀតនៅតាមបណ្តោយតែមជ្ឈមណ្ឌល (1ម x 25ម) ។

ប្រសិនបើអ្នក ត្រូវតែបន្ថែមខ្សែកាត់ទទឹងលើសពីបីខ្សែដំបូង ពីព្រោះអ្នក រកមិនឃើញកម្ទេចកម្ទីសំរាមទេ សូមបញ្ជូលវាជាមុននៅក្នុងប្រភេទនៃការប្រើប្រាស់ដីដែលអ្នកមិនទាន់បានវាស់ស្ទង់ ហើយបន្ទាប់មកបន្ថែមខ្សែកាត់ទទឹងតាមសមាមាត្រទៅនឹងប្រភេទកន្លែងនៅក្នុងតំបន់នោះ។ នៅក្នុងឧទាហរណ៍ខាងក្រោម (រូបភាពទី 6) អ្នក នឹងបន្ថែមខ្សែកាត់ទទឹងទីបួននៅតាមផ្លូវដើរ។ ប្រសិនបើមានប្រភេទកន្លែងតែមួយនៅទីតាំងវាស់ស្ទង់នោះ ខ្សែកាត់ទទឹង នឹងត្រូវធ្វើឡើងក្នុងប្រភេទកន្លែងដូចគ្នានោះ។



រូបភាពទី 6: ឧទាហរណ៍នៃប្រភេទទីកន្លែងឬការប្រើប្រាស់ដីនៅទីតាំងដីគោកមួយ

### តើខ្សែកាត់ទទឹងត្រូវមានចម្ងាយប៉ុន្មានពីគ្នា?

នៅពេលដែលអនុវត្តខ្សែកាត់ទទឹងនៅក្នុងប្រភេទនៃការប្រើប្រាស់ដីដូចគ្នា ឧ. ខ្សែកាត់ទទឹងទាំងអស់នៅក្នុងឧទ្យានមួយ ខ្សែកាត់ទទឹងទាំងនោះ ត្រូវតែអនុវត្តយ៉ាងតិច **30ម ពីគ្នា**។ ប្រសិនបើ ខ្សែកាត់ទទឹង ស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទនៃការប្រើប្រាស់ដីផ្សេងៗគ្នានោះ វាមិនមានចម្ងាយអប្បបរមាចាំបាច់រវាងខ្សែកាត់ទទឹងនីមួយៗទេ។

### ការបញ្ចូលព័ត៌មានខ្សែកាត់ទទឹងលើដីគោកទៅក្នុងកម្មវិធី ODK

**ជំហានទី 1:** ពីជម្រើសមិនរុយ សូមជ្រើសរើស 'Fill Blank Form' ។



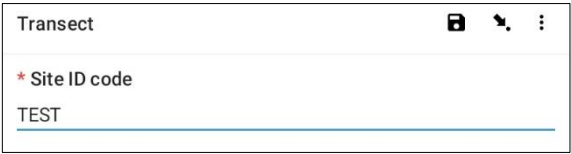
**ជំហានទី 3:** សូមជ្រើសរើស **Inland** ក្នុងចំណោមជម្រើសទាំងបីដែលមានដូចជា ឆ្នេរសមុទ្រ (Coastal) មាត់ទន្លេ (River) និងដីគោក (Inland) ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។



**ជំហានទី 2:** សូមជ្រើសរើស 'Transect (ខ្សែកាត់ទទឹង)' ពីជម្រើសដែលបានបង្ហាញ។



**ជំហានទី 4:** សូមជ្រើសរើសពីលេខកូដសម្គាល់ទីតាំង (កូដសម្គាល់) ដែលបានរាយក្នុងបញ្ជីដែលនឹងត្រូវគ្នាទៅនឹងលេខកូដសម្គាល់ទីតាំងវាស់ស្ទង់(សម្គាល់)ដែលពាក់ព័ន្ធ ដែលផ្តល់ដោយអង្គការ CSIRO ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។





**ជំហានទី 5:** សូមបញ្ចូលលេខខ្សែកាត់ទទឹង (ឧ. 1, 2 ឬ 3 ជាដើម)។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

**ជំហានទី 6:** សូមជ្រើសរើសប្រវែងខ្សែកាត់ទទឹង។ ខុសគ្នាពីការវាស់ស្ទង់នៅមាត់ទន្លេនិងឆ្នេរសមុទ្រ អ្នក នឹងមានជម្រើសតែពីរប៉ុណ្ណោះក្នុងការជ្រើសរើសទម្រង់បែបបទ 12.5ម ឬ 25ម។ ប្រសិនបើអាច ការវាស់ស្ទង់លើផ្ទៃដីទំហំ 12.5ម ជាការល្អ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

**ជំហានទី 7:** សូមជ្រើសរើសទទឹងរបស់ខ្សែកាត់ទទឹង ។ មិនដូចនៅក្នុងការវាស់ស្ទង់តាមមាត់ទន្លេនិងឆ្នេរសមុទ្រទេ អ្នក នឹងត្រូវបានផ្តល់ជម្រើសតែមួយគត់ដោយផ្អែកលើប្រវែងខ្សែកាត់ទទឹងដែលអ្នកបានបញ្ចូលក្នុងជំហានមុន។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

**ជំហានទី 8:** សូមបញ្ចូលចំនួនមនុស្សដែលធ្វើការវាស់ស្ទង់លើខ្សែកាត់ទទឹង។ វា នឹងកំណត់លំនាំដើមជា 2 នាក់(សម្រាប់បទដ្ឋានខ្សែកាត់ទទឹងដែលមានទំហំ 2ម x 12.5ម) ប្រសិនបើអ្នក កំពុងអូសខ្សែកាត់ទទឹងទំហំ 1ម x 25ម ក្នុងករណីនេះ វា នឹងកំណត់លំនាំដើមទៅ 1នាក់។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

**ជំហានទី 9:** សូមជ្រើសរើសប្រភេទនៃការប្រើប្រាស់ដីពីជម្រើសដែលបានផ្តល់ឱ្យ។ អ្នក អាចមានចម្លើយតែមួយប៉ុណ្ណោះក្នុងមួយទីតាំង ដូច្នេះប្រសិនបើមានច្រើនជាងមួយ សូមជ្រើសរើសចម្លើយ DOMINANT ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

**ជំហានទី 10:** សូមជ្រើសរើសជម្រាលនៃដីដែលអ្នកកំពុងអនុវត្តការងារខ្សែកាត់ទទឹង (ឧទាហរណ៍ ភាពខុសគ្នានៃជម្រាលចាប់ពីចំណុចផ្តើមដល់ចំណុចបញ្ចប់នៃខ្សែកាត់ទទឹង)។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

**ជំហានទី 11:** សូមជ្រើសរើសពណ៌សណ្តានដីទីតាំងវាស់ស្ទង់ ខាងក្រោមពីជម្រើសដែលបានផ្តល់ឱ្យ។ ចំណាំថានេះជាពណ៌ដីមិនមែនស្មៅទេ។ អ្នក អាចមានចម្លើយតែមួយប៉ុណ្ណោះក្នុងមួយទីតាំង ដូច្នេះប្រសិនបើ មានច្រើនជាងមួយ សូមជ្រើសរើសចម្លើយ DOMINANT ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

Transect

**\* Substrate colour**  
Predominant colour of substrate (not vegetation)

White/Cream

Yellow

Orange

Brown

Black

Grey

Red

**ជំហានទី 12:** ប្រសិនបើមានស្មៅ សូមជ្រើសរើសកម្ពស់ស្មៅពីជម្រើសដែលបានផ្តល់ឱ្យ។ ប្រសិនបើមិនមានស្មៅទេ សូមជ្រើសរើស 'No vegetation'។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

Transect

**Vegetation height**

No vegetation

0 - 5 cm

5 - 50 cm

50 - 100 cm

100 - 200 cm

> 200 cm

**ជំហានទី 13:** សូមប៉ាន់ស្មានភាគរយ (%) នៃដីទទេស្អាត (ឧ. ដីដែលមិនមានស្មៅ) នៅលើខ្សែកាត់ទទឹង ហើយជ្រើសរើសភាគរយ(%)នៃកំបុកពិជម្រើសដែលបានផ្តល់ឱ្យ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

Transect

**Bare ground percentage**

0 percent

10 percent

20 percent

30 percent

40 percent

50 percent

60 percent

70 percent

80 percent

90 percent

100 percent

**ជំហានទី 14:** សូមជ្រើសរើសភាគរយតាមការប៉ាន់ស្មាន (%) នៃកំប៉នខ្សែកាត់ទទឹងដែលបានវាស់ស្ទង់ពីជម្រើសដែលបានផ្តល់ឱ្យ។ នេះមានន័យថា កើតកំប៉នខ្សែកាត់ទទឹងត្រូវបានវាស់ស្ទង់ប៉ុន្មានភាគរយ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅ អេក្រងបន្ទាប់។

Transect

**\* Area surveyed percentage**

100 percent

90 percent

80 percent

70 percent

60 percent

50 percent

40 percent

30 percent

20 percent

10 percent

0 percent

< BACK NEXT >

**ជំហានទី 15:** ប្រសិនបើមានភស្តុតាងនៃការចាក់សំរាម ជាក់ស្តែងណាមួយដែលបានកើតឡើងនៅទីតាំងខ្សែកាត់ទទឹង សូមបញ្ជាក់ពីប្រភេទ ដោយជ្រើសរើសពីជម្រើសដែលបាន ផ្តល់ឱ្យ។ អ្នក អាចជ្រើសរើសជម្រើស ច្រើនជាងមួយ ប្រសិនបើចាំបាច់។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅ។ អេក្រងបន្ទាប់។

Transect [Icons]

\* Obvious litter dumping  
Can select more than one

- None
- Construction
- Household
- Other (specify)

អ្នក អាចជ្រើសរើស 'Other' ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីវាយបញ្ជូលចម្លើយក្រៅពីចម្លើយដែលបានផ្តល់ឱ្យ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect [Icons]

\* Obvious litter dumping  
Can select more than one

- None
- Construction
- Household
- Other (specify)

Transect [Icons]

Please specify evidence of dumping

---

ប្រសិនបើមិនមានការចោលសំរាមជាក់ស្តែងណាមួយទេ សូមជ្រើសរើស 'None' ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់ បន្ទាប់។

Transect [Icons]

\* Obvious litter dumping  
Can select more than one

- None
- Construction
- Household
- Other (specify)

**ជំហានទី 16:** សូមរកមើលកម្ពុតានៃសកម្មភាពថ្មីនៅក្នុងតំបន់នៃខ្សែកាត់ទទឹង ហើយជ្រើសរើសពីជម្រើសដែលបាន ផ្តល់ឱ្យ។ អ្នក អាចជ្រើសរើសជម្រើសច្រើនជាងមួយ ប្រសិនបើចាំបាច់។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅ អេក្រង់បន្ទាប់។

Transect [Icons]

Evidence of recent activities

- None
- Clean-up or removal of rubbish
- Apparent spilled trash or rubbish
- Storm or flood
- High winds
- Public event
- Mowing

**ជំហានទី 17:** ប្រសិនបើអ្នក មានមតិបន្ថែមណាមួយសូមវាយបញ្ជូលមតិរបស់អ្នក ទៅក្នុងផ្នែកដែលបានផ្តល់ឱ្យ ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect [Icons]

Comments

---

**ជំហានទី 18:** សូមបញ្ជូលគោត្តនាម និងនាមត្រកូលរបស់បុគ្គលដែលកំពុងកត់ត្រាទិន្នន័យ។ (ប្រសិនបើបុគ្គលនោះ ជាអ្នក សូមបញ្ជូលឈ្មោះរបស់អ្នក)។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect [Icons]

Data recorder name

---

**ជំហានទី 19:** សូមបញ្ជូលគោត្តនាម និងនាមត្រកូលរបស់បុគ្គលនានាដែលកំពុងធ្វើការវាស់ស្ទង់/សង្កេតខ្សែកាត់ទទឹង។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

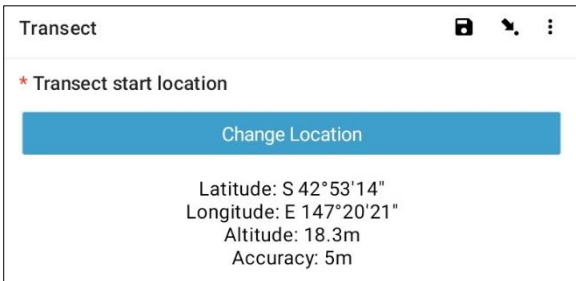
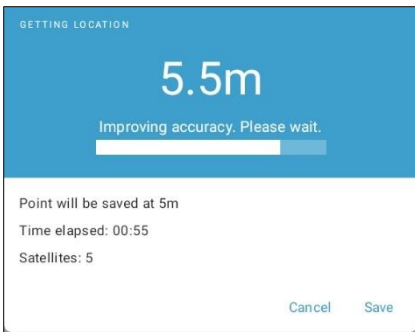
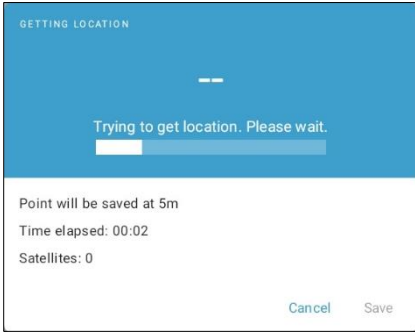
Transect [Icons]

Observer names

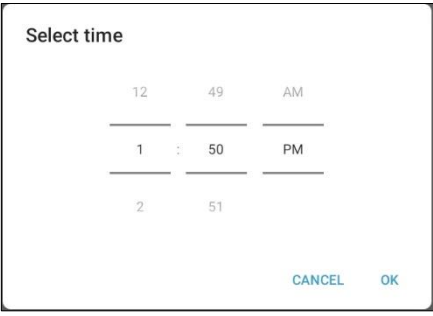
---

**ជំហានទី 20:** ដើម្បីបញ្ជូល Start of Transect Location (ចំណុចចាប់ផ្តើមនៃទីតាំងខ្សែកាត់ទទឹង) សូមជ្រើសរើសរចារ 'Start GeoPoint' ពណ៌ខៀវ។ វា នឹងបង្ហាញព័ត៌មានពីផ្កាយរណបដោយស្វ័យប្រវត្តិ វា អាចចំណាយពេលពីរឬបីនាទី។ នៅពេលដែល error ទាបជាង 5ម វានឹងឈប់ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ប្រសិនបើវា មិនទទួលបាន error ក្រោម 5ម ក្នុងពេលវេលាសមហេតុផលទេ អ្នក អាចចុច

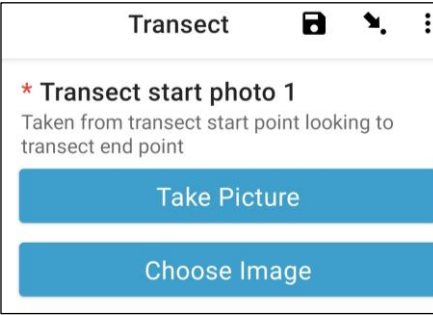
ប៊ូតុង 'Save GeoPoint' នៅពេលដែលវាឡើងដល់ក្រោម 10ម។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។



**ជំហានទី 21:** សូមជ្រើសរើសពេលវេលានៃថ្ងៃដែលអ្នក បានចាប់ផ្តើមខ្សែកាត់ទទឹង។ ដើម្បីធ្វើដូច្នោះបាន សូម ជ្រើសរើសរយៈពេល 'Select time' ពណ៌ខៀវ ហើយអូសលេខ ឡើងលើ ឬចុះក្រោម ដើម្បីស្វែងរកពេលវេលាដែលត្រឹម ត្រូវ។ ត្រូវប្រាកដថាអ្នកជ្រើសរើស AM (ព្រឹក) ឬ PM ( រសៀល ល្ងាច ឬយប់) ត្រឹមត្រូវ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។



**ជំហានទី 22:** សូមថតរូបដែលបង្ហាញពីចំណុចចាប់ផ្តើម នៃខ្សែកាត់ទទឹង ដោយបែរមុខទៅចំណុចខាងចុងនៃ ខ្សែកាត់ទទឹងនេះ។ សូមចុច ok លើរូបថត ប្រសិនបើ អ្នកពេញចិត្តនឹងវា បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅ អេក្រងបន្ទាប់។ (អ្នកនឹងត្រូវបានផ្តល់ជម្រើសឱ្យថតរូប ផ្សេងទៀត ប្រសិនបើមានអ្វីដែលចាប់អារម្មណ៍លើខ្សែ កាត់ទទឹង ដូចជាសំរាម ឬវត្ថុគួរឱ្យកត់សម្គាល់នានា )



**ឥឡូវនេះ យើង បន្តកត់ត្រាគម្រិតទំហំសម្រាប់វត្ថុនីមួយ ៗ។ ខ្សែកាត់ទទឹងនីមួយៗត្រូវបានបែងចែកជា 10 គម្រិតមួយ ដើម្បីធ្វើការកត់ត្រា។ កម្មវិធី ODK នឹងណែនាំអ្នកឱ្យកត់ត្រាព័ត៌មានអំពីសំរាម ក្នុងគម្រិត មួយពី 1 ដល់ 10 ។**

**ជំហានទី 23:** តើអ្នក កំពុងយកសំណាកកំរងពីខ្សែកាត់ ទទឹងនេះដែរឬទេ? ការយកសំណាកកំរង ធ្វើឡើងនៅ ពេលដែលមានកម្ទេចកម្ទីសំរាមច្រើនពេកដែលមិន អាចធ្វើឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។ នៅពេលយកសំណាកកំរង អ្នកនឹងរាប់វត្ថុទាំងអស់ជាភាគរយនៃតំបន់ខ្សែកាត់ទទឹង ។

ប្រសិនបើអ្នកនឹងដៃកូររបស់អ្នក នឹងយកសំណាកកំរង សូមចុច 'Yes'។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ហើយបញ្ឈប់ភាគ រយ (%) នៃគម្រិតមួយនីមួយៗតាមខ្សែកាត់ទទឹង ដែលអ្នកនឹងវាស់ស្ទង់។ នេះ ជាភាគរយ(%)នៃសំណាកកំរ ង ។

Transect

\* Subsampled?

Only when there is too much litter to count over WHOLE transect

Yes

No

Transect

\* Subsampled percentage

10 percent

20 percent

50 percent

ប្រសិនបើអ្នក មិនយកសំណាកកុំរុងទេ សូមជ្រើសរើស 'No' បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

\* Subsampled?

Yes

No

**ជំហានទី 24:** គម្លាតចម្ងាយទី 1: តើមាន សំរាមនៅក្នុង គម្លាតចម្ងាយនេះឬទេ? កម្មវិធី ODK នឹងផ្តល់ការវាស់ វែង សម្រាប់គម្លាតចម្ងាយទី 1។ ក្នុងឧទាហរណ៍ខាង ក្រោម វា ចាប់ពី 0 (ចំណុចផ្តើមនៃខ្សែកាត់ទទឹង) ដល់ 1.25ម តាមបណ្តោយខ្សែមេត្រវាស់ ។

ប្រសិនបើគ្មានសំរាមទេ សូមជ្រើសរើស 'No'។ បន្ទាប់មក ចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តលើអេក្រង់សម្រាប់គម្លាតចម្ងាយ ទី 2 ។

Transect

Interval > 1

Interval

0 - 1.25 m

\* First item found?

Yes

No

ប្រសិនបើមានសំរាម សូមជ្រើសរើស 'Yes'។ ទម្រង់ បែបបទមួយផ្សេងទៀតនឹងទម្លាក់ចុះមក ហើយអ្នក នឹងត្រូវបញ្ចូលព័ត៌មានអំពីសំរាម(រួមមានកន្លែង ដែលមានសំរាមនៅតាមបណ្តោយខ្សែកាត់ទទឹង ប្រភេទសំរាម ថាតើវត្តមានជាវត្តមានមួយឬទេ ឬជា

វត្តដែលបែកជាបំណែក និងទំហំរបស់ សំរាម។) សូម ប្រើមិនយទម្លាក់ចុះក្រោមដើម្បីទទួលបានការ ណែនាំ។ សូមមើលតារាងទំហំវត្តធាតុ (ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ) ប្រសិនបើអ្នកត្រូវការរំលឹកអំពីកម្រិតទំហំ។

Transect

Interval > 1

Interval

0 - 1.25 m

\* First item found?

Yes

No

\* Distance along transect (m)

Must be inside interval range

Type

Select Answer

Item

Select Answer

Fragment or whole

Select Answer

Size

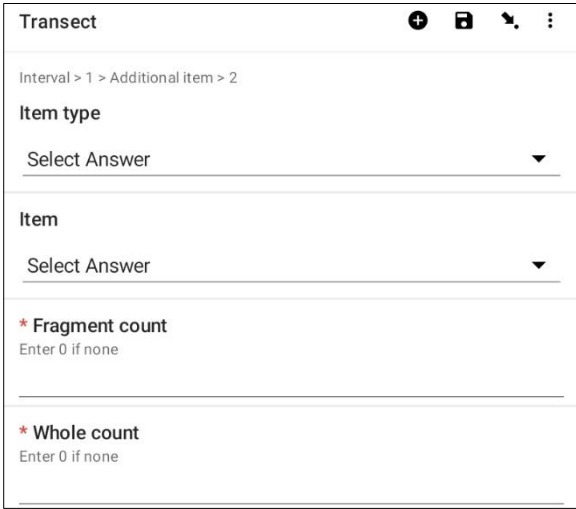
Select Answer

កម្មវិធី ODK នឹងសួរថាតើអ្នកត្រូវការបន្ថែមវត្តធាតុដែរ ឬទេ។ សូមប្រើមុខងារនេះ ប្រសិនបើអ្នកឃើញវត្តធាតុ សំរាមច្រើនជាងមួយនៅក្នុងគម្លាតចម្ងាយទី 1។

Add 'Additional item'?

Do not add Add

ប្រសិនបើអ្នក រកឃើញអ្វីផ្សេងទៀតនៅក្នុងគម្លាត ចម្ងាយដំបូង សូមចុច 'Add' ។ វា នឹងផ្តល់ឲ្យអ្នកនូវទំព័រ ទម្លាក់ចុះក្រោមស្រដៀងនឹងទំព័រមុន។ សម្រាប់សំរាម ផ្សេងទៀត អ្នកអាច ដាក់ជាក្រុមសំរាមដែលមាន ប្រភេទនិងវត្តធាតុស្រដៀងគ្នា។ ក្លាយជា ប្រសិនបើមាន បំណែកកញ្ចក់ចំនួន 8 បន្ថែមទៀត អ្នក អាចបន្ថែមវា នៅក្រោម 'Additional Item' ។



សូមបន្តបន្ថែមវត្ថុធាតុនានារហូតដល់វត្ថុធាតុទាំងអស់នៅក្នុងកម្លាំងតម្រូវបានទី១ ត្រូវបានរាប់អស់។

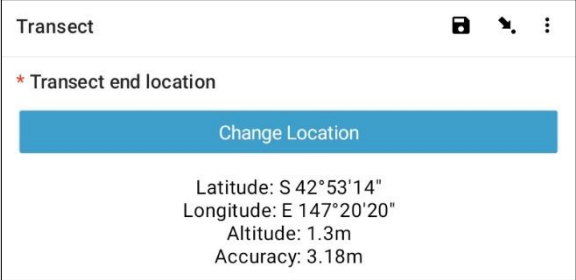
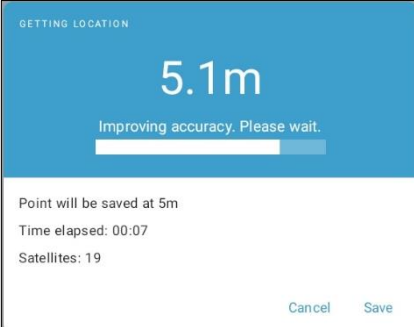
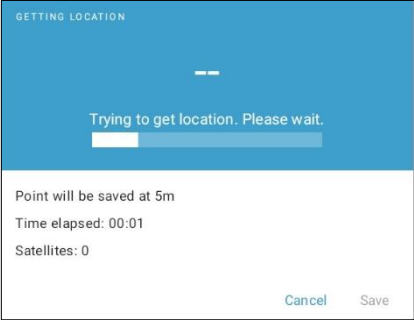
នៅពេលដែលវត្ថុធាតុទាំងអស់ត្រូវបានរាប់រួចរាល់ (ឬប្រសិនបើអ្នក មិនបានរកឃើញវត្ថុធាតុបន្ថែមណាមួយទេ) សូមចុច 'Do Not Add'។ វានឹងនាំអ្នកទៅកាន់កន្លែងតម្រូវបន្ទាប់ តាមបណ្តោយខ្សែកាត់ទទឹងនេះ ដែលត្រូវធ្វើដំណើរការនេះម្តងទៀត ។

**ជំហានទី 25:** សូមធ្វើជំហានទី 24 ម្តងទៀតសម្រាប់កម្លាំងតម្រូវបានទី 2 ទៅទី 10 ។

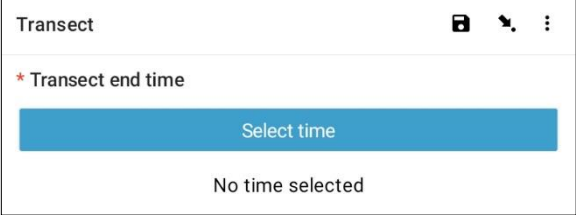
**ជំហានទី 26:** សូមបញ្ជាក់ថា តើអ្នក បាន ឬមិនបានរកឃើញសំរាមនៅលើខ្សែកាត់ទទឹងនេះ (វាហាក់ដូចជាជាក់ស្តែង ប៉ុន្តែចម្លើយនេះ អាចជួយសម្រួលដល់ការវិភាគស្ថិតិនៃទិន្នន័យបន្ទាប់ពីវាសម្រុងរួច)។

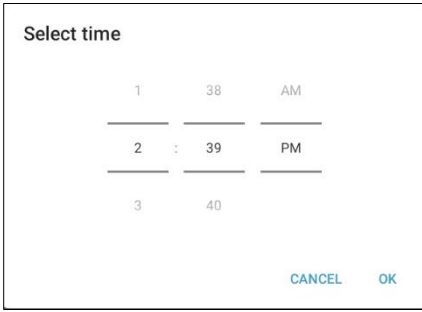


**ជំហានទី 27:** ដើម្បីបញ្ចូល Start of Transect Location (ចំណុចចាប់ផ្តើមនៃទីតាំងខ្សែកាត់ទទឹង) សូមជ្រើសរើសរចាម 'Start GeoPoint' ពណ៌ខៀវ។ វា នឹងបង្ហាញព័ត៌មានពីផ្កាយរណបដោយស្វ័យប្រវត្តិ វា អាចចំណាយពេលពីរបីនាទី។ នៅពេលដែល error ទាបជាង 5ម វានឹងឈប់ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ប្រសិនបើវា មិនទទួលបាន error ក្រោម 5ម ក្នុងពេលវេលាសមរម្យទេ អ្នក អាចចុចប៊ូតុង 'Save GeoPoint' នៅពេលដែលវាឡើងដល់ក្រោម 10ម។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។



**ជំហានទី 28:** សូមជ្រើសរើសពេលវេលានៃថ្ងៃដែលអ្នកបានចាប់ផ្តើមអូសខ្សែកាត់ទទឹង។ ដើម្បីធ្វើដូច្នោះបានសូមជ្រើសរើសរចាម 'Select time' ពណ៌ខៀវ ហើយអូសលេខឡើងលើ ឬចុះក្រោម ដើម្បីស្វែងរកពេលវេលាដែលត្រឹមត្រូវ។ ត្រូវប្រាកដថាអ្នកជ្រើសរើស AM (ព្រឹក) ឬ PM (រសៀល ល្ងាច ឬយប់) ត្រឹមត្រូវ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

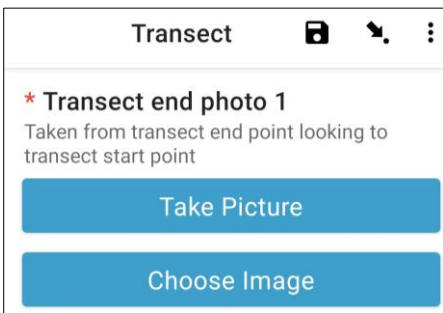




**ជំហានទី 31:** អ្នក នឹងសម្គាល់ឃើញថា ទម្រង់បែបដែល បានបំពេញរួចរាល់ ឥឡូវនេះនៅក្នុងផ្ទាំង 'Edit Saved Form' របស់អ្នក។ សូមចុចលើផ្ទាំងនេះ ហើយពិនិត្យមើល ថារាល់ព័ត៌មានដែលអ្នកបានបញ្ចូលក្នុងទម្រង់បែបនេះ នេះ ថាតើត្រឹមត្រូវឬទេ។ បន្ទាប់មកចុច 'Go to End'។ ត្រូវប្រាកដថាអ្នកបានធ្វើកិច្ចការប្រអប់ពណ៌ខៀវ ហើយ ចុច **'Save Form and Exit'** ។

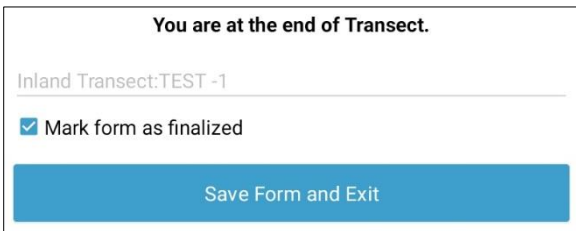
**ជំហានទី 29:** សូមថតរូបដែលបង្ហាញពីចំណុចផ្តើមនៃ ខ្សែកាត់ទទឹង ដោយបែរមុខទៅចំណុចខាងចុងនៃខ្សែ កាត់ទទឹងនេះ។ សូមចុច ok លើរូបថត ប្រសិនបើអ្នក ពេញចិត្តនឹងវា បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេ ក្រុងបន្ទាប់។ (អ្នកនឹងត្រូវបានផ្តល់ជម្រើសឱ្យថតរូប ផ្សេងទៀត ប្រសិនបើមានអ្វីដែលចាប់អារម្មណ៍លើខ្សែ កាត់ទទឹង ដូចជាសំរាម ឬវត្ថុក្នុងឱកាសសម្គាល់នានា។ )

**ជំហានទី 32:** ឥឡូវនេះ ទម្រង់បែបនេះ នឹងត្រូវបញ្ចូល ទៅក្នុងផ្ទាំង Send Finalized Form (បញ្ជូនទម្រង់បែប បទចុងក្រោយរបស់អ្នក)។ នៅពេលដែលអ្នកភ្ជាប់អ៊ីនធឺ ណិតលើក្រោយ ទម្រង់បែបបទ នឹងបង្ហាញដោយ ស្វ័យប្រវត្តិ ហើយវាត្រូវបានផ្ទេរទៅក្នុងផ្ទាំង View Sent Forms (មើលទម្រង់របស់អ្នកដែលបានបញ្ជូនរួច) ។ អ្នក មិនអាចកែសម្រួលទម្រង់បែបនេះបានទៀតទេ។



**ចំណាំ:** នៅចំណុចនេះ ប្រសិនបើអ្នកត្រូវធ្វើការផ្លាស់ប្តូរ ព័ត៌មានដែលអ្នកបានបញ្ចូល អ្នក នឹងត្រូវធ្វើអ្វីម៉េ លទៅ TJ តាមរយៈ: [tj.lawson@csiro.au](mailto:tj.lawson@csiro.au) ។

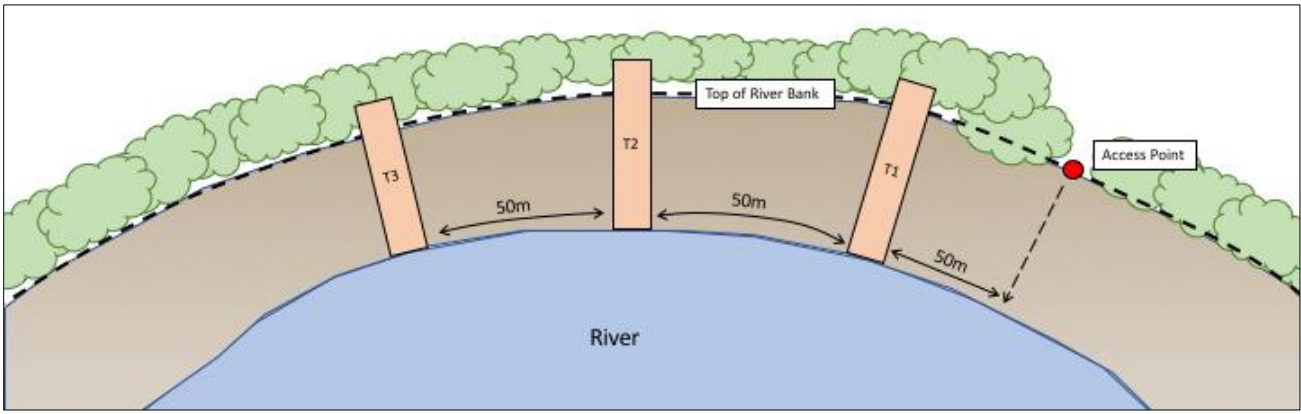
**ជំហានទី 30:** អ្នក បានបញ្ចប់ខ្សែកាត់ទទឹងហើយ! សូម ធ្វើកិច្ចការប្រអប់ពណ៌ខៀវហើយចុច 'Save Form and Exit' ។



## 10 ការវាស់ស្ទង់នៅមាត់ទន្លេ

បន្ទាប់ពីប្រមូលព័ត៌មានទីតាំងរួចហើយ អ្នក នឹងត្រូវកំណត់កន្លែងដែលត្រូវអូសខ្សែកាត់ទទឹងតាមមាត់ទន្លេ។ អ្នក នឹង អូសខ្សែកាត់ទទឹងជាអប្បបរមាពី 3ខ្សែ ទៅ អតិបរមា 6ខ្សែ ក្នុងទីតាំងវាស់ស្ទង់មួយ។ ប្រសិនបើបានរកឃើញថាមានសំរាម នៅលើខ្សែកាត់ទទឹងបីខ្សែដំបូង អ្នកបានបញ្ចប់ការអូសខ្សែកាត់ទទឹងហើយ។ ប្រសិនបើអ្នកមិនបានរកឃើញអ្វីនៅលើខ្សែ កាត់ទទឹង 3ខ្សែដំបូងរបស់អ្នកទេ សូមបន្ថែមខ្សែកាត់ទទឹង។ ប្រសិនបើអ្នកមានខ្សែកាត់ទទឹង 6 ខ្សែ ហើយនៅតែមិន បានរកឃើញសំរាមទេ អ្នកបានបញ្ចប់ការអូសខ្សែកាត់ទទឹង. ហើយ។ កុំអូសខ្សែកាត់ទទឹងច្រើនជាង 6 ខ្សែ នៅទីតាំងមួយ ។

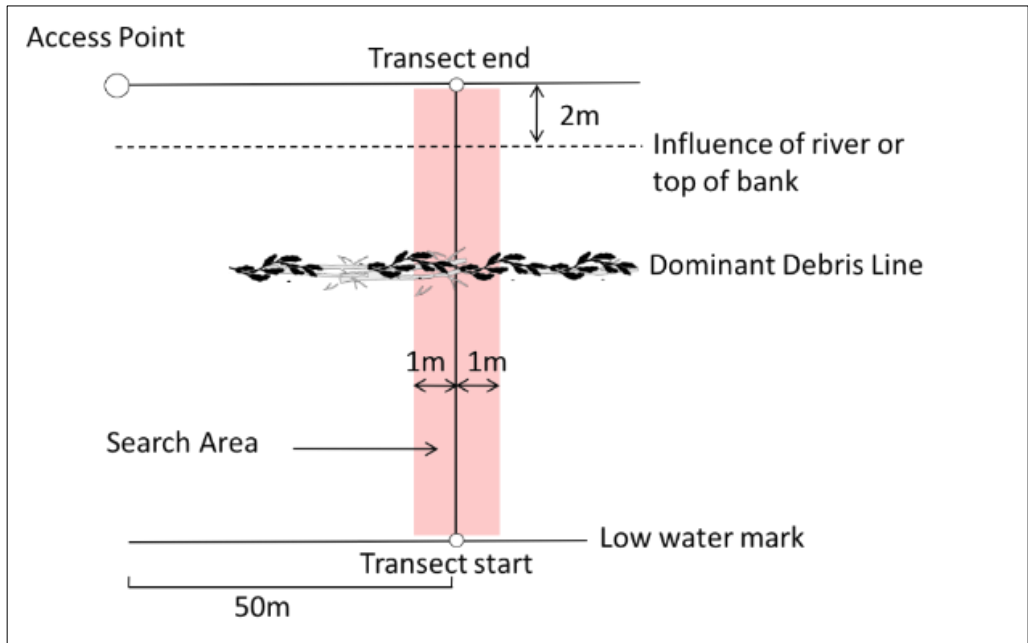
ខ្សែកាត់ទទឹងទីមួយ នឹងត្រូវធ្វើឡើងយ៉ាងហោចណាស់ 50ម ពីទីតាំងដែលច្រកចូលទៅកាន់ទីតាំង (ច្រកចូល) (រូបភាពទី 7) ។ ខ្សែកាត់ទទឹងជាបន្តបន្ទាប់នីមួយៗ ត្រូវតែស្ថិតនៅចម្ងាយប្រហែល 50ម ពីខ្សែកាត់ទទឹងមួយទៀត។



រូបភាពទី 7

ខ្សែកាត់ទទឹងនីមួយៗនៅមាត់ទន្លេ ត្រូវបានបែកចែកចម្ងាយពីគ្នាយ៉ាងយោធន៍ 50ម។

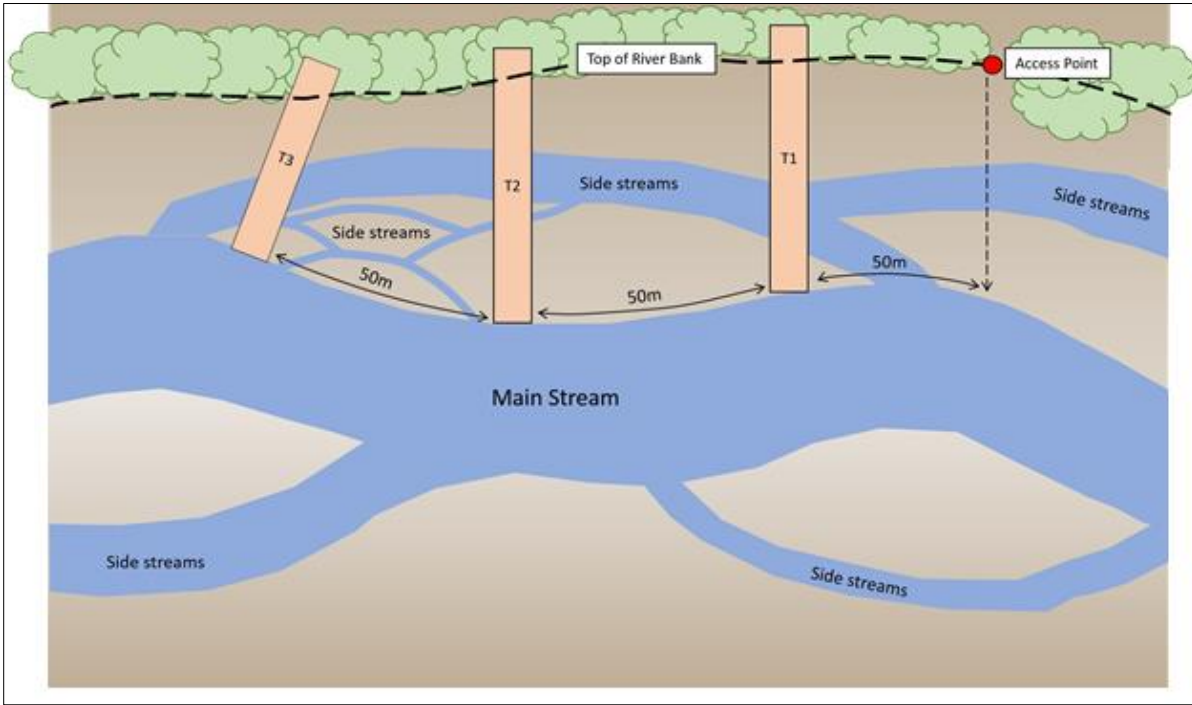
ខ្សែកាត់ទទឹងមាត់ទន្លេ ចាប់ផ្តើមពីមាត់ទឹក/ខ្សែទឹកនៃទន្លេ ហើយបន្តរហូតដល់ 2ម ហួសពីកំពូលច្រាំងទន្លេ (រូបភាពទី 8) (ប្រវែងនៃខ្សែកាត់ទទឹងមាត់ទន្លេ នឹងប្រែប្រួលអាស្រ័យលើទីតាំងនីមួយៗ)។ ត្រូវប្រាកដថាប្រវែងខ្សែកាត់ទទឹង ត្រូវបានវាស់ជាម៉ែត្រពេញៗ (ឧ. 26ម មិនមែន 26.4ម)។ ខ្សែកាត់ទទឹងមាត់ទន្លេ តែងតែមានទទឹង 2ម ជានិច្ច។ នៅក្នុងខ្សែកាត់ទទឹងមាត់ទន្លេ អ្នក នឹងត្រូវបានស្នើសុំឱ្យវាស់ខ្សែបន្ទាត់កម្ទេចកម្ទីសរាមដែលមើលឃើញច្បាស់ (Obvious Debris Line) និងឥទ្ធិពលនៃទន្លេ (Influence of the River)។ ប្រសិនបើអ្នក មិនអាចមើលឃើញវាទេ សូមគូសប្រអប់ 'no' ជាចម្លើយទៅនឹងសំណួរនេះ។



រូបភាពទី 8: ខ្សែកាត់ទទឹងមាត់ទន្លេ ចាប់ផ្តើមពីមាត់ទឹករហូតដល់ 2ម ហួសពីច្រាំងទន្លេ។

ប្រសិនបើអ្នកជួបប្រទះ 'ទន្លេដែលមានដីកោះនៅកណ្តាល' សូមរូសខ្សែកាត់ទទឹងចេញពីតែមនៃទន្លេជំទៅ ហួសពីកំពូលនៃច្រាំងទន្លេមកខាងក្រៅចម្ងាយ 2 ម ។





រូបភាពទី ១៖ ឧទាហរណ៍នៃកន្លែងដែលត្រូវអូសខ្សែកាត់ទទឹងមាត់ទន្លេនៅទីតាំងទន្លេដែលមានដីកោះនៅកណ្តាល

សូមអូសខ្សែម៉ែត្រវាស់ខ្សែកាត់ទទឹង ពីខ្សែទឹកទៅហួសពីកំពូលច្រាំងទន្លេចម្ងាយ 2ម សូមបើកកម្មវិធី ODK ហើយធ្វើតាមការណែនាំដែលបានផ្តល់ឱ្យ។

### តើខ្សែកាត់ទទឹងមាត់ទន្លេត្រូវនៅឆ្ងាយពីគ្នាចម្ងាយប៉ុន្មាន?

ខ្សែកាត់ទទឹងមាត់ទន្លេ នឹងមានចម្ងាយ '50 ម បូក' ។ 'បូក' គឺជាចំនួនជំហានរាប់ដោយចែងឱ្យ(ចន្លោះពី 1ជំហាន ទៅ 15ជំហាន) ដែលអ្នក បានជ្រើសរើសមុនពេលមកដល់ទីតាំងវាស់ស្ទង់។ ធ្វើដូចនេះ បន្ថែមលក្ខណៈភាពចែងឱ្យក្នុងការជ្រើសរើសកន្លែងដែលត្រូវអូសខ្សែកាត់ទទឹង ដោយមិនមានទទួលរងឥទ្ធិពលពីទីតាំងវាស់ស្ទង់។

### ចុះប្រសិនបើបាតទន្លេស្អិត?

អ្នក នៅតែអាចធ្វើការវាស់ស្ទង់ ប្រសិនបើបាតទន្លេស្អិត។ ត្រូវរកចំណុចកណ្តាលនៃបាតទន្លេ បន្ទាប់មកអូសខ្សែកាត់ទទឹងពីបាតទន្លេដល់ច្រាំងទន្លេ បូកនឹង 2 ម ហួសច្រាំងទន្លេ (ដូចធម្មតា) ។ សូមធ្វើកំណត់ចំណាំនៅក្នុងទម្រង់បែបបទទីតាំង និងខ្សែកាត់ទទឹងដែលមានរឿងនេះកើតឡើង។

### ចុះប្រសិនបើទន្លេមានទឹកជំនន់?

ប្រសិនបើមានទឹកជំនន់នៅទន្លេ សូមកុំធ្វើការវាស់ស្ទង់ ប្រសិនបើមិនមានសុវត្ថិភាព! សុវត្ថិភាពរបស់អ្នកគឺជាការពិចារណាដ៏សំខាន់បំផុតក្នុងអំឡុងពេលចុះធ្វើការងារនៅទីតាំងផ្ទាល់ ហើយយើង មិនចង់ឱ្យអ្នកដាក់ខ្លួនអ្នកទៅក្នុងស្ថានភាពគ្រោះថ្នាក់នោះទេ។ យើង ណែនាំអ្នកឱ្យចាកចេញពីកន្លែងលិចទឹកនោះ ហើយត្រឡប់ទៅទីនោះវិញ នៅពេលដែលទឹកជំនន់បានស្រកចុះ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ប្រសិនបើវា មិនអាចធ្វើទៅបានទេ សូមអនុវត្តការងារនៅទីតាំងដីកោះក្នុងជិតនឹងតំបន់ទន្លេដើមតាមដែលអ្នកអាចធ្វើបានប្រកបដោយមានសុវត្ថិភាព។ ត្រូវប្រាកដថា អ្នក ដាក់ឈ្មោះទីតាំងដីកោះនោះ និងដាក់ឈ្មោះខ្សែកាត់ទទឹង ដោយលេខសម្គាល់ដូចគ្នានឹងទីតាំងមាត់ទន្លេនោះ។ សូមធ្វើកំណត់ចំណាំនៅក្នុងទម្រង់បែបបទទីតាំងវាស់ស្ទង់និងខ្សែកាត់ទទឹង ដែលរឿងនេះ បានកើតឡើង ហើយត្រូវប្រាប់ឱ្យអង្គការ CSIRO បានដឹងពីការផ្លាស់ប្តូរនេះផងដែរ។

សូមបញ្ចូលព័ត៌មានខ្សែកាត់ទទឹងមាត់ទន្លេចូលក្នុងកម្មវិធី ODK

**ជំហានទី 1:** ពិជម្រើសមិនុយ សូមជ្រើសរើស 'Fill Blank Form' ។



Transect

\* Transect number

1

**ជំហានទី 2:** សូមជ្រើសរើស 'Transect (ខ្សែកាត់ទទឹង)' ពិជម្រើសដែលបានបង្ហាញ។



Transect

\* Transect length (m)

25

**ជំហានទី 3:** សូមជ្រើសរើស **River** (មាត់ទន្លេ) ក្នុងចំណោមជម្រើសទាំងបី: ឆ្នេរសមុទ្រ(Coastal) មាត់ទន្លេ (River) និងដីកោក(Inland)។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

\* Site type

Coastal

River

Inland

Transect

\* Transect width (m)

Defaults to 2 m

2

**ជំហានទី 4:** សូមជ្រើសរើសលេខកូដសម្គាល់ទីតាំងរាល់ស្នង់ (កូដសម្គាល់) ដែលបានរាយបញ្ជីដែលនឹងត្រូវគ្នាទៅនឹងលេខកូដសម្គាល់ទីតាំងរាល់ស្នង់(សម្គាល់)ដែលពាក់ព័ន្ធ ដែលផ្តល់ដោយអង្គការ CSIRO ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

\* Site ID code

TEST

Transect

\* Number of surveyors

Defaults to 2

2

**ជំហានទី 5:** ជំហានទី 5: សូមបញ្ចូលលេខខ្សែកាត់ទទឹង (ឧ. 1, 2 ឬ 3 ជាដើម) ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

**ជំហានទី 6:** សូមបញ្ចូលបណ្តោយខ្សែកាត់ទទឹង (Transect Length)។ សម្រាប់ខ្សែកាត់ទទឹងមាត់ទន្លេ គឺ ប្រវែងពីមាត់ទឹកមកហួសច្រាំងទន្លេចម្ងាយ 2ម (សូមបញ្ចូលប្រវែងជាម៉ែត្រពេញៗ)។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់ បន្ទាប់។

**ជំហានទី 7:** សូមបញ្ចូលទទឹងខ្សែកាត់ទទឹង(Transect Width) វានឹងក្លាយជាលំនាំដើម 2។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

Obvious debris line

Yes

No

**ជំហានទី 8:** សូមបញ្ចូលចំនួនមនុស្សដែលធ្វើការរាល់ស្នង់លើខ្សែកាត់ទទឹង។ គួរតែមានមនុស្សចំនួន 2 នាក់ជានិច្ច(ចំណាំ: 2 គឺជាការកំណត់លំនាំដើមនៅក្នុងកម្មវិធី ODK)។ បន្ទាប់មក សូមចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

**ជំហានទី 9:** តើមានខ្សែសំរាម(Debris Line)ច្បាស់ ឬ លេចធ្លោទេ? ប្រសិនបើមិនមានខ្សែសំរាមច្បាស់ទេ សូមជ្រើសរើស 'No' ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

ប្រសិនបើមានខ្សែសំរាម ច្បាស់ សូមជ្រើសរើស 'Yes' បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

បន្ទាប់មកកម្មវិធី ODK នឹងដាស់ភ្លើងអ្នកឲ្យបញ្ចូល ចម្ងាយតាមបណ្តោយខ្សែម៉ែត្ររវាង ទៅនឹងខ្សែសំរាម (ទៅ ជិតបំផុត .10 នៃម៉ែត្រ៖ ឧ. 2.3ម ឬ 3.0 ម) ។ សូមយក ការវាស់វែងនៅខ្សែសំរាម។

Transect

Distance to dominant debris line (m)  
Distance from water edge to major debris line (in meters) at time of survey

5

**ជំហានទី 10:** សូមបញ្ចូលចម្ងាយពីមាត់ទឹកទៅកំពូលនៃ ច្រាំងទន្លេ ដោយកត់ត្រាលេខក្រោយក្បៀសមួយខ្ទង់។ ឧ. 2.3។ សូមចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

\* Distance to top of bank (m)  
Distance from water edge to top of bank

8

**ជំហានទី 11:** តើអ្នក អាចឃើញខ្សែបន្ទាត់នៃឥទ្ធិពល ទន្លេ/សំណឹកនៅមាត់ទន្លេឬទេ? វា ជាចំណុចខ្ពស់បំផុត ដែលទឹកទន្លេបានហក់ឡើងច្រាំង។

ប្រសិនបើមិនឃើញទេ កុំបញ្ចូលអ្វីទាំងអស់ ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

ប្រសិនបើឃើញ សូមបញ្ចូលចម្ងាយតាមរង្វាស់ខ្សែម៉ែត្រ ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

Distance to river influence/erosion line (m)  
Height that water comes up to the bank

2

**ជំហានទី 12:** សូមជ្រើសរើសជម្រាលនៃដីដែលអ្នកកំពុង អនុវត្តការងារខ្សែកាត់ទទឹង (ឧទាហរណ៍ ភាពខុសគ្នានៃ ជំរាលចាប់ពីចំណុចផ្តើមដល់ចំណុចបញ្ចប់នៃខ្សែកាត់ ទទឹង)។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

Gradient  
Difference in elevation from start to end of transect

- 0 - 5 cm (flat, no difference)
- 5 - 50 cm (ankle to knee)
- 50 - 100 cm (knee to hip)
- 100 - 150 cm (hip to chest)
- 150 - 180 cm (chest to head)
- > 180 cm (above head)

**ជំហានទី 13:** សូមជ្រើសរើសប្រភេទសណ្តានដីនៅទីតាំង ខាងក្រោម ពីជម្រើសដែលបានផ្តល់ឲ្យ។ ចំណាំថានៅទី នេះអ្នកអាចជ្រើសរើសចម្លើយបានតែមួយសម្រាប់ទី តាំងរាល់ស្តង់មួយ។ ដូច្នេះប្រសិនបើអ្នកមានចម្លើយ ច្រើនជាងមួយ សូមជ្រើសរើសចម្លើយ DOMINANT។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

River substrate type  
Predominant type

- Mud
- Sand
- Pebble/Gravel
- Cobble
- Boulders
- Rock slab
- Mangrove
- Dirt bank
- Vegetated
- Cement

**ជំហានទី 14:** ជ្រើសរើសពណ៌សណ្តានដីទីតាំង ខាង ក្រោមពីជម្រើសដែលបានផ្តល់ឲ្យ។ ចំណាំថានេះជាពណ៌ដី មិនមែនស្មៅទេ។ អ្នក អាចមានចម្លើយតែមួយប៉ុណ្ណោះ ក្នុងមួយទីតាំង ដូច្នេះប្រសិនបើ មានច្រើនជាងមួយ សូមជ្រើសរើសចម្លើយ DOMINANT ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

\* Substrate colour  
Predominant colour of substrate (not vegetation)

White/Cream

Yellow

Orange

Brown

Black

Grey

Red

**ជំហានទី 15:** សូមជ្រើសរើសប្រភេទស្មៅតាមមាត់ទន្លេពីជម្រើសដែលបានផ្តល់ឲ្យ (ប្រសិនបើមិនមានស្មៅទេ សូមជ្រើសរើស 'None')។ អ្នក អាចមានចម្លើយតែមួយប៉ុណ្ណោះក្នុងមួយទីតាំង ដូច្នេះប្រសិនបើមានច្រើនជាងមួយ សូមជ្រើសរើសចម្លើយ DOMINANT ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

Transect

Bare ground percentage

0 percent

10 percent

20 percent

30 percent

40 percent

50 percent

60 percent

70 percent

80 percent

90 percent

100 percent

**ជំហានទី 18:** សូមជ្រើសរើសភាគរយតាមការប៉ាន់ស្មាន (%) នៃតំបន់ខ្សែកាត់ទទឹងដែលបានវាស់ស្ទង់ពីជម្រើសដែលបានផ្តល់ឲ្យ។ នេះមានន័យថា តើតំបន់ខ្សែកាត់ទទឹងត្រូវបានវាស់ស្ទង់ប៉ុន្មានភាគរយ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅ អេក្រងបន្ទាប់។

Transect

Bank vegetation

Grass/Reeds

Broadleaf/Herb

Shrub (< 3 m)

Tree (> 3 m)

Forest

None

**ជំហានទី 16:** ប្រសិនបើមានស្មៅ សូមជ្រើសរើសកម្ពស់ស្មៅពីជម្រើសដែលបានផ្តល់ឲ្យ។ ប្រសិនបើមិនមានស្មៅទេ សូមជ្រើសរើស 'No vegetation'។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

Transect

\* Area surveyed percentage

100 percent

90 percent

80 percent

70 percent

60 percent

50 percent

40 percent

30 percent

20 percent

10 percent

0 percent

< BACK NEXT >

Transect

Vegetation height

No vegetation

0 - 5 cm

5 - 50 cm

50 - 100 cm

100 - 200 cm

> 200 cm

**ជំហានទី 17:** សូមប៉ាន់ស្មានភាគរយ (%) នៃដីទទេស្អាត (ឧ. ដីដែលមិនមានស្មៅ) នៅលើខ្សែកាត់ទទឹង ហើយជ្រើសរើសភាគរយ(%) ជិតបំផុតពីជម្រើសដែលបានផ្តល់ឲ្យ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

**ជំហានទី 19:** ជ្រើសរើស Shore Exposure (រូបសណ្ឋានមាត់ទន្លេ) ឬ Shape of the Location (ទ្រង់ទ្រាយនៃទីតាំង) ក្នុងចម្ងាយ 25 ម៉ែត្រ ពីផ្នែកណាមួយនៃកន្លែងដែលអ្នកអូសខ្សែកាត់ទទឹង ។ 'Cove/Bay (មាត់ទន្លេកោងចេញក្រៅ/ឆក)' មានរាងកោងដោយគែមកោងចេញក្រៅដូចស្នាមញញឹម 😊 'Straight (ត្រង់)' មានន័យថា មាត់ទន្លេដែលអ្នកនៅ និងម្ខាងទៀតពីអ្នកចម្ងាយ 25 ម ក្នុងទិសដៅនីមួយៗ គឺត្រង់ និងមិនផ្លាស់ប្តូរ។ 'Headland (មាត់ទន្លេកោងចូលក្នុង)' មានន័យថា អ្នកស្ថិតនៅតំបន់ដែលមានរាងដូចចិញ្ចើមជ្រួញ - ផ្ទុយគ្នាដែលផ្ទុយគ្នានឹងមាត់ទន្លេដែលមានរាងកោងចេញក្រៅឬដែលដូចស្នាមញញឹម 😊។ នៅពេលបញ្ចប់សូមចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

Transect

\* Shape of shoreline  
Shape of shoreline within 25 m each side of transect

Cove/Bay

Straight

Headland

**ជំហានទី 20:** ជ្រើសរើសទិដ្ឋភាពដែលសមស្របបំផុតនៃទីតាំងមាត់ទន្លេ - វា គឺជាទិសដៅដែលអ្នកកំពុងមើលនៅពេលអ្នកកំពុងនៅមុខមាត់ទឹក។ សូមចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅ អេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

Aspect  
Direction when you are facing the water

N

NE

E

SE

S

SW

W

NW

**ជំហានទី 21:** តើប្រាំងទន្លេនេះ មានផ្លូវបង្ហូរទឹកឬទេ? វាមានន័យថា តើមានការអន្តរាគមន៍ពីមនុស្សទៅលើមាត់ទន្លេដែរឬទេ? សូមជ្រើសរើស 'Yes' ឬ 'No' ហើយសូមចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

River bank channelized

Yes

No

**ជំហានទី 22:** តើមានប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹករបស់ព្យុះដែរឬទេ? សូមជ្រើសរើស 'Yes' ឬ 'No' ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅ អេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

Storm water drains present

Yes

No

**ជំហានទី 23:** ប្រសិនបើមានភស្តុតាងនៃការចាក់សំរាមជាក់ស្តែងណាមួយដែលបានកើតឡើងនៅទីតាំងខ្សែកាត់ទទឹង សូមបញ្ជាក់ពីប្រភេទ ដោយជ្រើសរើសពីជម្រើសដែលបាន. ផ្តល់ឱ្យ អ្នក អាចជ្រើសរើសជម្រើសច្រើនជាងមួយ ប្រសិនបើចាំបាច់។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅ អេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

\* Obvious litter dumping  
Can select more than one

None

Construction

Household

Other (specify)

អ្នកអាចជ្រើសរើស 'Other' ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីវាយបញ្ជូលចម្លើយក្រៅពីចម្លើយដែលបានផ្តល់ឱ្យ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

\* Obvious litter dumping  
Can select more than one

None

Construction

Household

Other (specify)

Transect

Please specify evidence of dumping

ប្រសិនបើមិនមានការចោលសំរាមច្បាស់ទេ សូមជ្រើសរើស 'None' ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

\* Obvious litter dumping  
Can select more than one

None

Construction

Household

Other (specify)

**ជំហានទី 24:** សូមរកមើលភស្តុតាងនៃសកម្មភាពថ្មីៗនៅក្នុងតំបន់នៃខ្សែកាត់ទទឹង ហើយជ្រើសរើសពី

ជម្រើសដែលបាន ផ្តល់ឲ្យ អ្នក អាចជ្រើសរើសជម្រើស ច្រើនជាងមួយ ប្រសិនបើចាំបាច់។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅ អេក្រង់បន្ទាប់។

**ជំហានទី 25:** ប្រសិនបើអ្នកមានមតិបន្ថែមណាមួយ សូមវាយបញ្ចូលមតិនោះទៅក្នុងផ្នែកដែលបានផ្តល់ឲ្យ ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

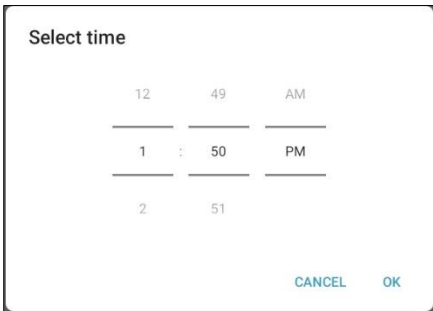
**ជំហានទី 26:** សូមបញ្ចូលគោត្តនាម និងនាមត្រកូល របស់បុគ្គលដែលកំពុងកត់ត្រាទិន្នន័យ។ (ប្រសិនបើ បុគ្គលនោះ ជាអ្នក សូមបញ្ចូលឈ្មោះរបស់អ្នក)។ បន្ទាប់ មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

**ជំហានទី 27:** សូមបញ្ចូលគោត្តនាម និងនាមត្រកូល របស់បុគ្គលនានាដែលកំពុងធ្វើការវាស់ស្ទង់/សង្កេតខ្សែ កាត់ទទឹង។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

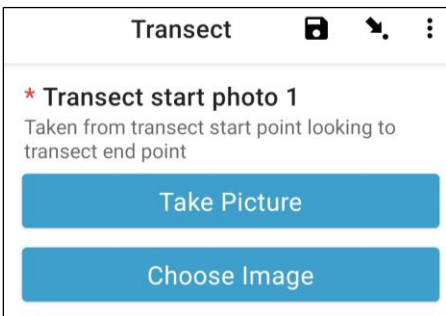
**ជំហានទី 28:** ដើម្បីបញ្ចូល Start of Transect Location (ចំណុចចាប់ផ្តើមនៃទីតាំងខ្សែកាត់ទទឹង) សូមជ្រើស

រើសរចារ 'Start GeoPoint' ពណ៌ខៀវ។ វា នឹងបង្ហាញ ព័ត៌មានពីផ្កាយរណបដោយស្វ័យប្រវត្តិ វា អាចចំណាយ ពេលពីរបីនាទី។ នៅពេលដែល error ទាបជាង 5ម វានឹង ឈប់ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ប្រសិនបើវា មិនទទួលបាន error ក្រោម 5ម ក្នុងពេលវេលាសមហេតុផលទេ អ្នក អាចចុច ប៊ូតុង 'Save GeoPoint' នៅពេលដែលវាឡើងដល់ក្រោម 10ម។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

**ជំហានទី 29:** សូមជ្រើសរើសពេលវេលានៃថ្ងៃដែលអ្នក បានចាប់ផ្តើមអូសខ្សែកាត់ទទឹង។ ដើម្បីធ្វើដូច្នោះបាន សូមជ្រើសរើសរចារ 'Select time' ពណ៌ខៀវ ហើយអូស លេខឡើងលើ ឬចុះក្រោម ដើម្បីស្វែងរកពេលវេលាដែល ត្រឹមត្រូវ។ ត្រូវប្រាកដថាអ្នកជ្រើសរើស AM (ព្រឹក) ឬ PM (រសៀល ល្ងាយ ឬយប់) ឲ្យបានត្រឹមត្រូវ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។



**ជំហានទី 30:** សូមថតរូបដែលបង្ហាញពីចំណុចផ្ដើមនៃខ្សែកាត់ទទឹង ដោយបែរមុខទៅចំណុចខាងចុងនៃខ្សែកាត់ទទឹងនេះ។ សូមចុច ok លើរូបថត ប្រសិនបើអ្នកពេញចិត្តនឹងវា បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។ (អ្នកនឹងត្រូវបានផ្តល់ជម្រើសឱ្យថតរូបផ្សេងទៀត ប្រសិនបើមានអ្វីដែលចាប់អារម្មណ៍លើខ្សែកាត់ទទឹង ដូចជាសំរាម ឬវត្ថុក្នុងឱកាសសម្គាល់នានា។ )

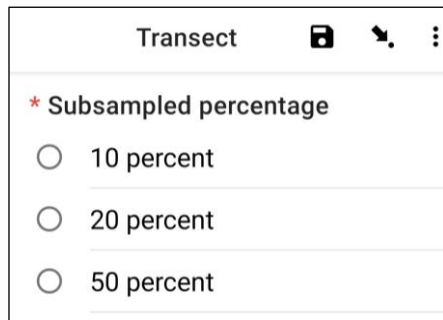
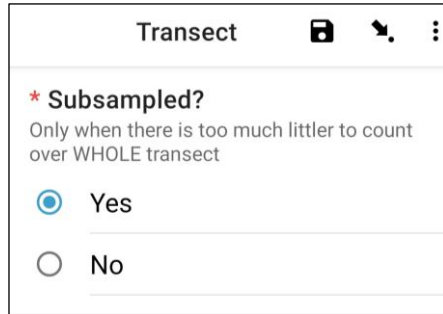


ឥឡូវនេះ យើង បន្តមកកត់ត្រាកម្រិតទំហំសម្រាប់រុក្ខសំរាមនីមួយៗ។ ខ្សែកាត់ទទឹងនីមួយៗត្រូវបានបែងចែកជា 10 គម្លាតចម្ងាយ ដើម្បីធ្វើការកត់ត្រា។ កម្មវិធី ODK នឹងណែនាំអ្នកឱ្យកត់ត្រាពីតំបន់អំពីសំរាមក្នុងគម្លាតចម្ងាយពី 1 ដល់ 10 ។

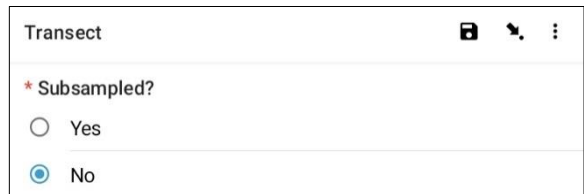
**ជំហានទី 31:** តើអ្នក កំពុងយកសំណាកកំរងពីខ្សែកាត់ទទឹងនេះដែរឬទេ? ការយកសំណាកកំរង ធ្វើឡើងនៅពេលដែលមានកម្ទេចកម្ទីសំរាមច្រើនពេកដែលមិនអាចរាប់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវបាន។ នៅពេលយកសំណាកកំរង អ្នក នឹងរាប់វត្ថុទាំងអស់ជាភាគរយនៃតំបន់ខ្សែកាត់ទទឹង។

ប្រសិនបើអ្នកនឹងដៃគូរបស់អ្នក នឹងយកសំណាកកំរងសូមចុច 'Yes'។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ហើយបញ្ចូលភាគរយ (%) នៃគម្លាតចម្ងាយនីមួយៗតាមខ្សែកាត់ទទឹង

ដែលអ្នកនឹងវាស់ស្ទង់។ នេះ ជាភាគរយ(%)នៃសំណាកកំរង។

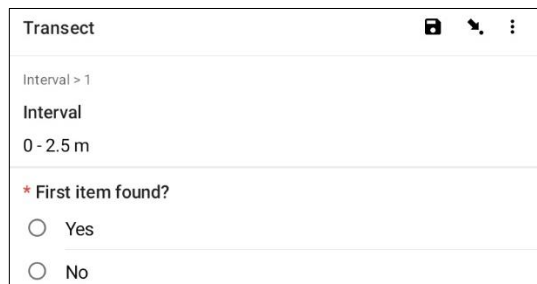


ប្រសិនបើអ្នក មិនយកសំណាកកំរងទេ សូមជ្រើសរើស 'No' បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។



**ជំហានទី 32:** គម្លាតចម្ងាយទី 1: តើមាន សំរាមនៅក្នុងគម្លាតចម្ងាយនេះឬទេ? កម្មវិធី ODK នឹងផ្តល់ការវាស់វែង សម្រាប់គម្លាតចម្ងាយទី1។ ក្នុងឧទាហរណ៍ខាងក្រោម វា ចាប់ពី 0 (ចំណុចផ្ដើមនៃខ្សែកាត់ទទឹង) ដល់ 2.5ម តាមបណ្តោយខ្សែម៉ែត្រវាស់ ។

ប្រសិនបើគ្មានសំរាមទេ សូមជ្រើសរើស 'No'។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តលើអេក្រងសម្រាប់គម្លាតចម្ងាយទី 2 ។



ប្រសិនបើមានសំរាម សូមជ្រើសរើស 'Yes'។ ទម្រង់បែបបទមួយផ្សេងទៀតនឹងទម្លាក់ចុះមក ហើយអ្នកនឹងត្រូវបញ្ចូលព័ត៌មានអំពីសំរាម(រួមមានកន្លែងដែលមានសំរាមនៅតាមបណ្តោយខ្សែកាត់ទទឹងប្រភេទសំរាម ថាតើវាគួរតែដាក់ទៅក្នុងមូលដ្ឋាន ឬជារត្នដែលបែកជាបំណែក និងទំហំរបស់សំរាម)។ សូមប្រើមិនយូរទម្លាក់ចុះក្រោមដើម្បីទទួលបានការណែនាំ។ សូមមើលការងារទំហំរត្នធាតុ (ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ) ប្រសិនបើអ្នកត្រូវការរំលឹកអំពីកម្រិតទំហំ។

កម្មវិធី ODK នឹងសួរថាតើអ្នកត្រូវការបន្ថែមវត្ថុធាតុដៃ ឬទេ។ សូមប្រើមុខងារនេះ ប្រសិនបើអ្នកឃើញវត្ថុធាតុដៃសំរាមច្រើនជាងមួយនៅក្នុងកម្លាំងតម្លាតមួយទី។

ប្រសិនបើអ្នក រកឃើញអ្វីផ្សេងទៀតនៅក្នុងកម្លាំងតម្លាតមួយដំបូង សូមចុច 'Add' ។ វា នឹងផ្តល់ឱ្យអ្នកនូវទំព័រទម្លាក់ចុះក្រោមស្រដៀងនឹងទំព័រមុន។ សម្រាប់សំរាមផ្សេងទៀត អ្នកអាច ដាក់ជាក្រុមសំរាមដែលមានប្រភេទនិងវត្ថុធាតុស្រដៀងគ្នា។ តួយ៉ាង ប្រសិនបើមានបំណែកកញ្ចក់ចំនួន 8 បន្ថែមទៀត អ្នក អាចបន្ថែមវានៅក្រោម 'Additional Item' ។

សូមបន្តបន្ថែមវត្ថុធាតុធាតុនានារហូតដល់វត្ថុធាតុទាំងអស់នៅក្នុងកម្លាំងតម្លាតមួយទី។ ត្រូវបានរាប់អស់។

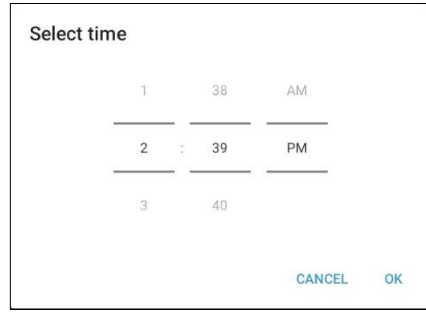
នៅពេលដែលវត្ថុធាតុទាំងអស់ត្រូវបានរាប់រួចរាល់ (ឬប្រសិនបើអ្នក មិនបានរកឃើញវត្ថុធាតុបន្ថែមណាមួយទេ) សូមចុច 'Do Not Add'។ វានឹងនាំអ្នកទៅកាន់កម្លាំងតម្លាតមួយបន្ទាប់ តាមបណ្តោយខ្សែកាត់ទទឹងនេះ ដែលត្រូវធ្វើដំណើរការនេះម្តងទៀត ។

**ជំហានទី 33:** សូមធ្វើជំហានទី 32 ម្តងទៀតសម្រាប់កម្លាំងតម្លាតមួយទី 2 ទៅ 10 ។

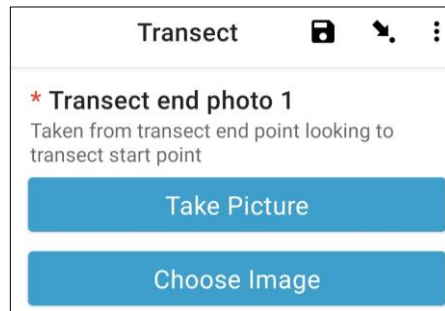
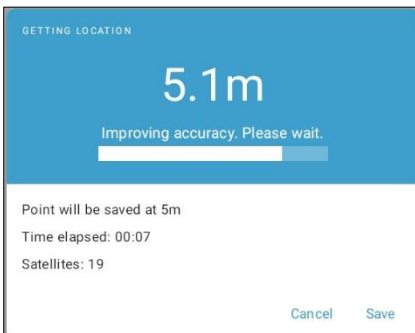
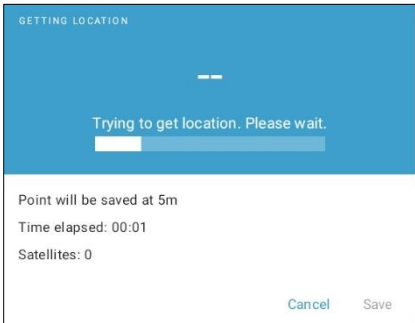
**ជំហានទី 34:** សូមបញ្ជាក់ថាតើអ្នកបាន ឬមិនបានរកឃើញសំរាមនៅលើខ្សែកាត់ទទឹងនេះ (វាហាក់ដូចជាមានលក្ខណៈច្បាស់ ប៉ុន្តែចម្លើយនេះ អាចជួយសម្រួលដល់ការវិភាគស្ថិតិនៃទិន្នន័យបន្ទាប់ពីវាស្តង់រួចរាល់)។

**ជំហានទី 35:** ដើម្បីបញ្ចូល Start of Transect Location (ចំណុចចាប់ផ្តើមនៃទីតាំងខ្សែកាត់ទទឹង) សូមជ្រើសរើសប្រភេទ 'Start GeoPoint' ពណ៌ខៀវ។ វា នឹងបង្ហាញព័ត៌មានពីផ្កាយរណបដោយស្វ័យប្រវត្តិ វា អាចចំណាយពេលពីរបីនាទី។ នៅពេលដែល error ទាបជាង 5ម វានឹងឈប់ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ប្រសិនបើវា មិនទទួលបាន error ក្រោម 5ម ក្នុងពេលវេលាសមហេតុផលទេ អ្នក អាចចុចប៊ូតុង 'Save GeoPoint' នៅពេលដែលវាឡើងដល់ក្រោម 10ម។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអង្រែបន្តបន្ទាប់។

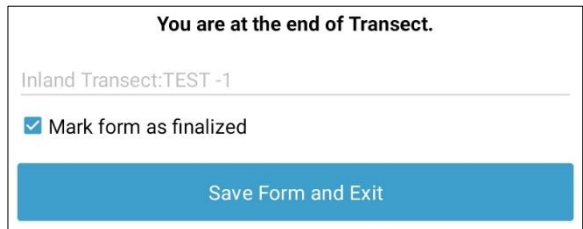
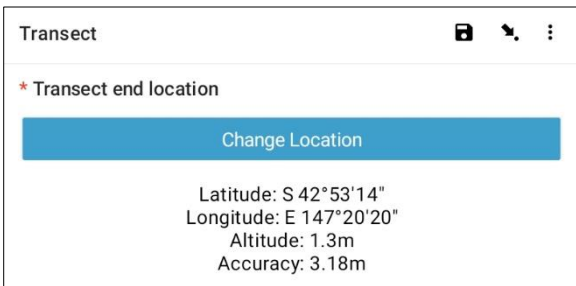




**ជំហានទី 37:** សូមចុចប៊ូតុងដែលបង្ហាញពីចំណុចចាប់ផ្តើមនៃខ្សែកាត់ទទឹង ដោយបែរមុខទៅចំណុចខាងចុងនៃខ្សែកាត់ទទឹងនេះ។ សូមចុច ok លើរូបថត ប្រសិនបើអ្នកពេញចិត្តនឹងវា បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។ (អ្នកនឹងត្រូវបានផ្តល់ជម្រើសឱ្យចុចរូបផ្សេងទៀត ប្រសិនបើមានអ្វីដែលចាប់អារម្មណ៍លើខ្សែកាត់ទទឹង ដូចជាសំរាម ឬវត្ថុគួរឱ្យកត់សម្គាល់នានា )



**ជំហានទី 38:** អ្នក បានបញ្ចប់ខ្សែកាត់ទទឹងហើយ! សូមផឹកក្នុងប្រអប់ពណ៌ខៀវហើយចុច 'Save Form and Exit' ។



**ជំហានទី 39:** អ្នក នឹងសម្គាល់ឃើញថា ឥឡូវនេះទម្រង់បែបបានបំពេញរួចរាល់ នៅក្នុងផ្ទាំង 'Edit Saved Form' របស់ អ្នក។ សូមចុចលើផ្ទាំងនេះ ហើយពិនិត្យមើលថារាល់ព័ត៌មានដែលអ្នកបានបញ្ចូលក្នុងទម្រង់បែបនេះ ថាតើត្រឹមត្រូវឬទេ។ បន្ទាប់មកចុច 'Go to End'។ ត្រូវប្រាកដថាអ្នកបានផឹកក្នុងប្រអប់ពណ៌ខៀវ ហើយចុច 'Save Form and Exit' ។

**ជំហានទី 40:** ឥឡូវនេះ ទម្រង់បែបនេះ នឹងត្រូវបញ្ជូលទៅក្នុងផ្ទាំង Send Finalized Form (បញ្ជូនទម្រង់បែបបទចុងក្រោយរបស់អ្នក)។ នៅពេលដែលអ្នកភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិតលើក្រោយ ទម្រង់បែបបទ នឹងបង្ហាញដោយស្វ័យប្រវត្តិ ហើយវាត្រូវបានផ្ទេរទៅក្នុងផ្ទាំង View Sent

**ជំហានទី 36:** សូមជ្រើសរើសពេលវេលានៃថ្ងៃដែលអ្នកបានចាប់ផ្តើមខ្សែកាត់ទទឹង។ ដើម្បីធ្វើដូច្នេះបាន សូមជ្រើសរើសរថ្ងៃ 'Select time' ពណ៌ខៀវ ហើយអូសលេខឡើងលើ ឬចុះក្រោម ដើម្បីស្វែងរកពេលវេលាដែលត្រឹមត្រូវ។ ត្រូវប្រាកដថាអ្នកជ្រើសរើស AM (ព្រឹក) ឬ PM (រសៀល ល្ងាច ឬយប់) ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់ បន្ទាប់។



Forms (មើលទម្រង់របស់អ្នកដែលបានបញ្ជូនរួច) ។ អ្នក  
មិនអាចកែសម្រួលទម្រង់បែបនេះបានទៀតទេ។

ចំណាំ៖ នៅចំណុចនេះ ប្រសិនបើអ្នកត្រូវធ្វើការផ្លាស់ប្តូរ  
ព័ត៌មានដែលអ្នកបានបញ្ជូល អ្នក នឹងត្រូវធ្វើអ៊ីម៉ែ  
លនៅ TJ តាមរយៈ: [tj.lawson@csiro.au](mailto:tj.lawson@csiro.au) ។

# 11 ការវាស់ស្ទង់នៅឆ្នេរសមុទ្រ

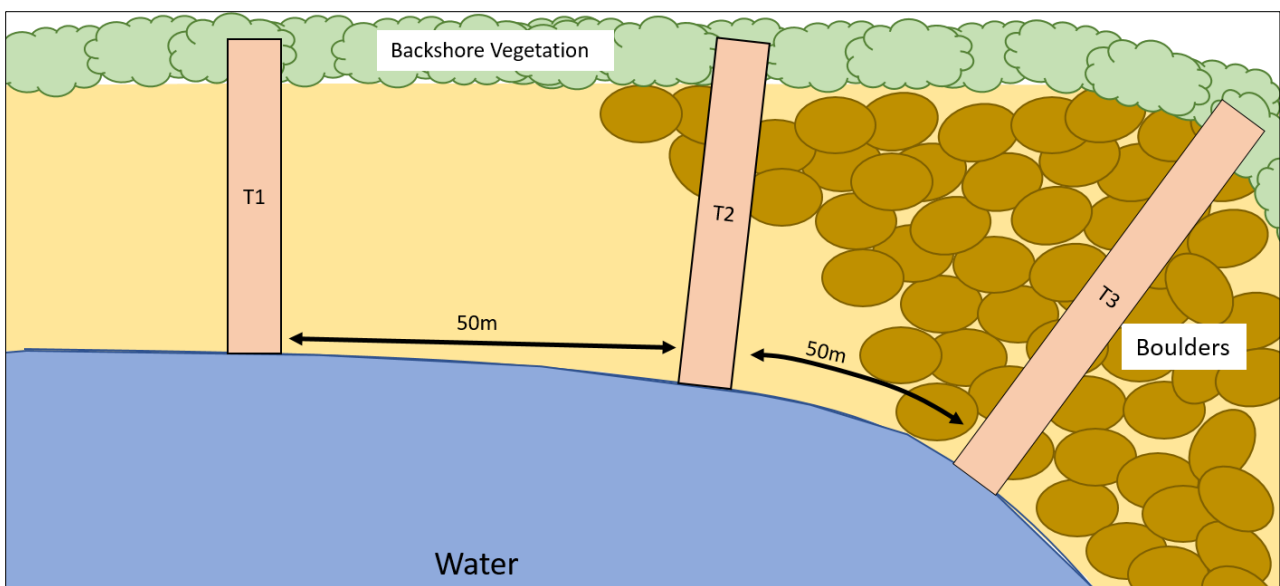
បន្ទាប់ពីប្រមូលព័ត៌មានទីតាំងរួចហើយ អ្នក នឹងត្រូវកំណត់កន្លែងដែលត្រូវអូសខ្សែកាត់ទទឹងនៅឆ្នេរសមុទ្រ។ អ្នក នឹងអូសខ្សែកាត់ទទឹងជាអប្បបរមាពី 3 ខ្សែ ទៅ អតិបរមា 6 ខ្សែ ក្នុងទីតាំងមួយ។ ប្រសិនបើបានរកឃើញថាមានសំរាមនៅលើខ្សែកាត់ទទឹងបីខ្សែដំបូង អ្នកបានបញ្ចប់ការអូសខ្សែកាត់ទទឹងហើយ។ ប្រសិនបើអ្នកមិនបានរកឃើញអ្វីនៅលើខ្សែកាត់ទទឹង 3 ខ្សែដំបូងរបស់អ្នកទេ សូមបន្ថែមខ្សែកាត់ទទឹង។ ប្រសិនបើអ្នកមានខ្សែកាត់ទទឹង 6 ខ្សែ ហើយនៅតែមិនបានរកឃើញសំរាមទេ អ្នក បានបញ្ចប់ការអូសខ្សែកាត់ទទឹង ហើយ។ កុំអូសខ្សែកាត់ទទឹងច្រើនជាង 6 ខ្សែ នៅទីតាំងវាស់ស្ទង់មួយ។

ខ្សែកាត់ទទឹងទីមួយនៅឆ្នេរសមុទ្រ នឹងត្រូវធ្វើឡើងយ៉ាងហោចណាស់ 50ម ពីទីតាំងដែលច្រកចូលទៅកាន់ទីតាំង (ច្រកចូល) (រូបភាពទី 7)។ ខ្សែកាត់ទទឹងជាបន្តបន្ទាប់នីមួយៗ គួរតែស្ថិតនៅចម្ងាយប្រហែល 50ម ពីខ្សែកាត់ទទឹងមួយទៀត។

ជាដំបូង សូមក្រឡេកមើលបរិស្ថានជុំវិញខ្លួនអ្នក។ ប្រសិនបើបរិស្ថាននៅជុំវិញអ្នក ស្រដៀងគ្នាខ្លាំង រាល់ខ្សែកាត់ទទឹង អាចត្រូវបានដាក់ក្នុងប្រភេទទីតាំងដូចគ្នា (ដូចជាដីខ្សាច់ជាដើម) ដោយយកចម្ងាយអប្បបរមាពីចំណុចចូល (50ម) និងចម្ងាយអប្បបរមារវាងខ្សែកាត់ទទឹងនីមួយៗ (50ម)។

ប្រសិនបើមានប្រភេទទីតាំងផ្សេងៗគ្នាជាច្រើននៅកន្លែងនោះ សូមជ្រើសរើសខ្សែកាត់ទទឹងដំបូងចំនួន 3 តាមសមាមាត្ររវាងប្រភេទទីតាំងនីមួយៗ ។ ជាឧទាហរណ៍ តំបន់ឆ្នេរ អាចមានតំបន់ឆ្នេរខ្សាច់ និងតំបន់ផ្ទាំងថ្ម ដូចបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 10 ។

ដោយសារឆ្នេរ មានខ្សាច់ច្រើន សូមអនុវត្តអូសខ្សែកាត់ទទឹង 2 ខ្សែនៅតំបន់ដីខ្សាច់ និង 1 ខ្សែ នៅតំបន់ថ្ម។

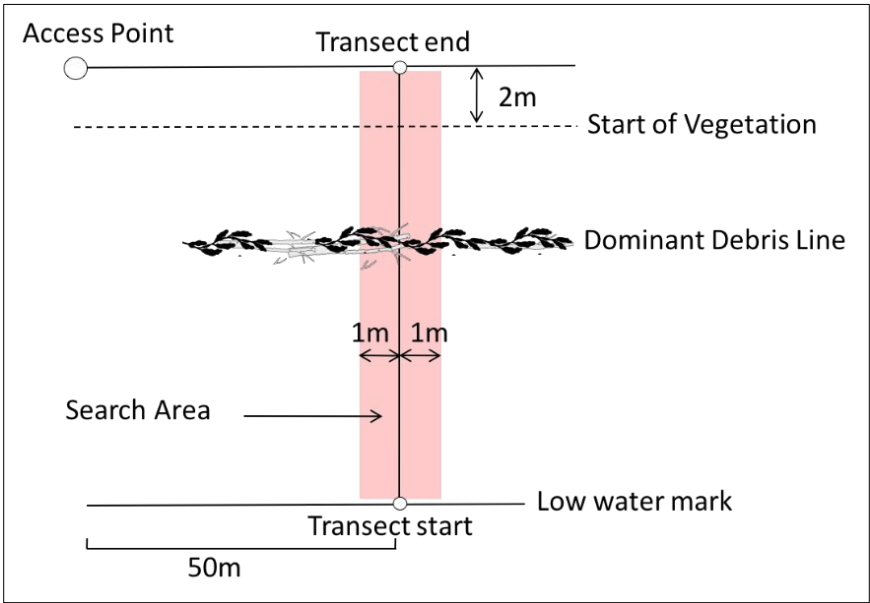


រូបភាពទី 10: ឧទាហរណ៍នៃកន្លែងដែលត្រូវអូសខ្សែកាត់ទទឹងនៅទីតាំងឆ្នេរសមុទ្រដែលមានប្រភេទសណ្ឋានដីផ្សេងៗគ្នា

ខ្សែកាត់ទទឹងឆ្នេរសមុទ្រទាំងអស់ ចាប់ផ្តើមនៅមាត់ទឹកមកដល់លើឆ្នេររហូតរហូដល់ហួសពីបន្ទាត់ដែលមានស្មៅ 2ម ឬអ្នកឡើងមកជញ្ជាំងសមុទ្រ /ផ្ទាំងថ្មចោក (រូបភាពទី 11) (ប្រវែងនៃខ្សែកាត់ទទឹងឆ្នេរសមុទ្រ ប្រែប្រួលអាស្រ័យលើទីតាំងនីមួយៗ)។ ត្រូវប្រាកដថាប្រវែងខ្សែកាត់ទទឹងគិតជាម៉ែត្រពេញៗ (ឧ. 26ម មិនមែន 26.4ម) ។ ខ្សែកាត់ទទឹងឆ្នេរសមុទ្រតែងតែមានទទឹង 2ម ជានិច្ច។

## តើខ្សែកាត់ទទឹងឆ្នេរសមុទ្រ ត្រូវមានចម្ងាយប៉ុន្មានពីគ្នា?

ខ្សែកាត់ទទឹងមាត់ទន្លេ នឹងមានចម្ងាយ '50ម បូក' ។ 'បូក' គឺជាចំនួនជំហានរាប់ដោយចែងនូវចាប់ពី 1ជំហាន ទៅ 15ជំហាន) ដែលអ្នក បានជ្រើសរើសមុនពេលមកដល់ទីតាំងវាស់ស្ទង់។ ធ្វើដូចនេះ បន្ថែមលក្ខណៈនៃភាពចែងនូវក្នុងការជ្រើសរើសកន្លែងដែលត្រូវអូសខ្សែកាត់ទទឹង ដោយមិនទទួលបានភ្នំពេញពីទីតាំងវាស់ស្ទង់។



រូបភាពទី 11: ខ្សែកាត់ទទឹងឆ្នេរ ចាប់ផ្តើមពីមាត់ទឹករហូតដល់ហ្វុសខ្សែបន្ទាត់ស្តៅចម្ងាយ 2ម

### ចុះប្រសិនបើមានជញ្ជាំងសមុទ្រនៅខាងក្រោយទីតាំងវាស់ស្ទង់?

ប្រសិនបើមានតំបន់សមស្របនៅចន្លោះមាត់ទឹក និងជញ្ជាំងសមុទ្រ សូមអនុវត្តខ្សែកាត់ទទឹងនៅកន្លែងនេះ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ការវាស់ស្ទង់ មិនអាចធ្វើឡើងបានទេ ប្រសិនបើគ្មានឆ្នេរ (ឬថ្ម កម្រាលដុំថ្ម ឬបេតុង) នៅចន្លោះខ្សែបន្ទាត់ទឹកជោរទឹកនាជ និងជញ្ជាំងសមុទ្រទេ។

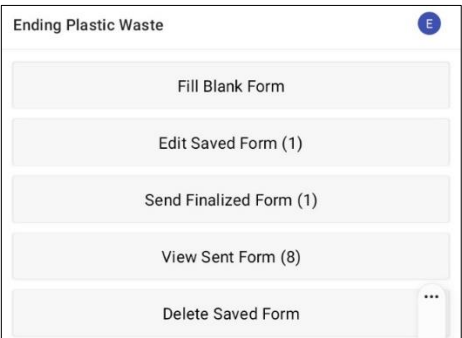
ប្រសិនបើមិនអាចធ្វើការអូសខ្សែកាត់ទទឹងនៅកន្លែងដែលបានជ្រើសរើសទេ សូមជ្រើសរើសតំបន់ឆ្នេរដែលនៅជិតបំផុតទៅនឹងទីតាំង GPS ដើម ដើម្បីធ្វើការវាស់ស្ទង់។ សូមកត់ចំណាំអំពីការផ្លាស់ប្តូរនេះនៅក្នុងទម្រង់បែបបទទីតាំងវាស់ស្ទង់ក្នុងកម្មវិធី ODK។

### ចុះប្រសិនបើឆ្នេរ មិនវែងគ្រប់គ្រាន់?

យើង សូមស្នើឱ្យធ្វើការវាស់ស្ទង់លើឆ្នេរ/មាត់សមុទ្រដែលមានប្រវែងយ៉ាងតិច 150 ម៉ែត្រ ដើម្បីទទួលបានចំងាយត្រឹមត្រូវរវាងច្រកចូលទីតាំងវាស់ស្ទង់ និងរវាងខ្សែកាត់ទទឹងនីមួយៗ។ ចម្ងាយរវាងខ្សែកាត់ទទឹងនីមួយៗ អាចត្រូវបានកាត់បន្ថយមកត្រឹម 30ម ក្នុងករណីជម្រកដែលឆ្នេរ/មាត់សមុទ្រ មិនវែងគ្រប់គ្រាន់ និងមិនមានឆ្នេរសមស្របផ្សេងទៀតនៅក្បែរនោះទេ។ យ៉ាងណាមិញ ប្រសិនបើអ្នក មិនអាចមានចម្ងាយយ៉ាងតិច 30ម រវាងខ្សែកាត់ទទឹងនីមួយៗទេ អ្នក នឹងត្រូវជ្រើសរើសតំបន់ឆ្នេរមួយផ្សេងទៀតដែលនៅជិតទីតាំង GPS ដើមតាមដែលលទ្ធភាព ។ សូមកត់ចំណាំអំពីរឿងនេះ ក្នុងទម្រង់បែបបទអំពីទីតាំងវាស់ស្ទង់ក្នុងកម្មវិធី ODK។

### ការបញ្ចូលព័ត៌មានខ្សែកាត់ទទឹងឆ្នេរសមុទ្រទៅក្នុងកម្មវិធី ODK

**ជំហានទី 1:** ពិជម្រើសមិនរុយ សូមជ្រើសរើស 'Fill Blank Form' ។



**ជំហានទី 2:** សូមជ្រើសរើស 'Transect (ខ្សែកាត់ទទឹង)' ពី ជម្រើសដែលបានបង្ហាញ។

The screenshot shows a mobile application interface with two sections. The top section is titled 'Site' and contains the text 'Version: 2021120400' and 'Added on Thu, Apr 07, 2022 at 09:09'. The bottom section is titled 'Transect' and contains the text 'Version: 2021120400' and 'Added on Thu, Apr 07, 2022 at 09:09'. Both sections have a small square icon with a white 'D' on the right side.

**ជំហានទី 3:** សូមជ្រើសរើស **Coastal** (ឆ្នេរសមុទ្រ) ក្នុង ចំណោមជម្រើសទាំងបី៖ Coastal (ឆ្នេរសមុទ្រ) River (មាត់ទន្លេ) និង Inland (ដីគោក)។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

The screenshot shows a mobile application interface titled 'Transect'. It has a section for '\* Site type' with three radio button options: 'Coastal' (which is selected), 'River', and 'Inland'.

**ជំហានទី 4:** សូមជ្រើសរើសពីលេខកូដសម្គាល់ទីតាំង (កូដសម្គាល់) ដែលបានរាយបញ្ជីដែលនឹងត្រូវគ្នាទៅនឹង លេខកូដសម្គាល់ទីតាំង(សម្គាល់)ដែលពាក់ព័ន្ធ ដែលផ្តល់ ដោយ អង្គការ CSIRO ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បី បន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

The screenshot shows a mobile application interface titled 'Transect'. It has a section for '\* Site ID code' with a text input field containing the word 'TEST'.

**ជំហានទី 5:** សូមបញ្ចូលលេខខ្សែកាត់ទទឹង (ឧ. 1, 2 ឬ 3 ជាដើម) បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

The screenshot shows a mobile application interface titled 'Transect'. It has a section for '\* Transect number' with a text input field containing the number '1'.

**ជំហានទី 6:** សូមបញ្ចូលប្រវែងខ្សែកាត់ទទឹង ។ សម្រាប់ ខ្សែកាត់ទទឹងឆ្នេរសមុទ្រ វា គឺជាប្រវែងពីមាត់ទឹករហូក ដល់ ហួសខ្សែបន្ទាត់ស្មៅចម្ងាយ 2ម ឬអ្នកឡើងទៅដល់ ជញ្ជាំងសមុទ្រ/ប្រាំងថ្មចោទ (សូមបញ្ចូលប្រវែងជាម៉ែត្រ ពេញៗ)។ ប្រសិនបើអាច អ្នក អាចបន្តពីកំពូលនៃ ជញ្ជាំងសមុទ្រទៅមុខចម្ងាយ 2 ម៉ែត្រ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

The screenshot shows a mobile application interface titled 'Transect'. It has a section for '\* Transect length (m)' with a text input field containing the number '25'.

**ជំហានទី 7:** សូមបញ្ចូលទទឹងខ្សែកាត់ទទឹងឆ្នេរ វានឹង ដាក់ជាលំនាំដើម 2 ម៉ែត្រ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បី បន្តទៅ អេក្រងបន្ទាប់។

The screenshot shows a mobile application interface titled 'Transect'. It has a section for '\* Transect width (m)' with the text 'Defaults to 2 m' and a text input field containing the number '2'.

**ជំហានទី 8:** សូមបញ្ចូលចំនួនមនុស្សដែលធ្វើការវាស់ស្ទង់ លើខ្សែកាត់ទទឹង។ គួរតែ 2 នាក់ (ចំណាំ៖ 2 នាក់ គឺជាការ កំណត់លំនាំដើមនៅក្នុងកម្មវិធី ODK)។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

The screenshot shows a mobile application interface titled 'Transect'. It has a section for '\* Number of surveyors' with the text 'Defaults to 2' and a text input field containing the number '2'.

**ជំហានទី 9:** តើមានខ្សែសំរាម(Debris Line)ច្បាស់ ឬ លេចធ្លោទេ?

ប្រសិនបើមិនមានខ្សែសំរាមច្បាស់ទេ សូមជ្រើសរើស 'No' ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

The screenshot shows a mobile application interface titled 'Transect'. It has a section for 'Obvious debris line' with two radio button options: 'Yes' and 'No' (which is selected).

ប្រសិនបើមានខ្សែកម្ទេចកម្ទីសំរាម (Debris Line) ច្បាស់ សូមជ្រើសរើស 'Yes' បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្ត ទៅ អេក្រងបន្ទាប់។ បន្ទាប់មក កម្មវិធី ODK នឹង ដាក់តម្លៃអ្នកឱ្យបញ្ចូលចម្ងាយតាមបណ្តោយខ្សែម៉ែត្រ វាស់ទៅខ្សែកម្ទេចកម្ទីសំរាម (ទៅជិតបំផុត .10 នៃមួយ ម៉ែត្រ ៖ ឧ. 2.5ម ឬ 3.0 ម)។

The screenshot shows a mobile application interface titled 'Transect'. It has a section for 'Distance to dominant debris line (m)' with the text 'Distance from water edge to major debris line (in meters) at time of survey' and a text input field containing the number '5'.

**ជំហានទី 10:** សូមជ្រើសរើសជម្រាលនៃដីដែលអ្នកកំពុងអនុវត្តការងារខ្សែកាត់ទទឹង (ឧទាហរណ៍ ភាពខុសគ្នានៃជំរាលចាប់ពីចំណុចឆ្ពោះដល់ចំណុចបញ្ចប់នៃខ្សែកាត់ទទឹង)។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

**ជំហានទី 13:** សូមជ្រើសរើសប្រភេទ Backshore (ខាងក្រោយឆ្នេរសមុទ្រ) ដែលសមស្របបំផុត។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

**ជំហានទី 11:** សូមជ្រើសរើសប្រភេទសណ្ឋានដីនៅទីតាំងខាងក្រោមពីជម្រើសដែលបានផ្តល់ឱ្យ។ ចំណាំថានៅនេះអ្នកអាចជ្រើសរើសចម្លើយបានតែមួយសម្រាប់ទីតាំងមួយ។ ដូច្នេះប្រសិនបើអ្នកមានចម្លើយច្រើនជាងមួយ សូមជ្រើសរើសចម្លើយ DOMINANT។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅ អេក្រងបន្ទាប់។

**ជំហានទី 14:** សូមជ្រើសរើស Shore Exposure (រូបសណ្ឋានឆ្នេរសមុទ្រ) ឬ Shape of the Location (ទ្រង់ទ្រាយនៃទីតាំង) ក្នុងចម្ងាយ 25 ម៉ែត្រ ពីផ្នែកណាមួយនៃកន្លែងដែលអ្នកអង្វរខ្សែកាត់ទទឹង ។ 'Cove/Bay (ឆ្នេរសមុទ្រកោងចេញក្រៅ/ឆក)' មានរាងកោងដោយតែមកោងចេញក្រៅដូចស្នាមញញឹម 😊។ 'Straight (ត្រង់)' មានន័យថា ឆ្នេរសមុទ្រដែលអ្នកនៅនឹងម្នាងទៀតពីអ្នក ចម្ងាយ 25 ម៉ែត្រក្នុងទិសដៅនីមួយៗគឺត្រង់និងមិនផ្លាស់ប្តូរ។ 'Headland (ឆ្នេរសមុទ្រកោងចូលក្នុង)' មានន័យថាអ្នកស្ថិតនៅតំបន់ដែលមានរាងដូចចិញ្ចើមជ្រួញ - ផ្ទុយគ្នានឹងឆ្នេរសមុទ្រដែលមានរាងកោងចេញក្រៅឬដែលដូចស្នាមញញឹម 😞។ នៅពេលបញ្ចប់សូមចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

**ជំហានទី 12:** ជ្រើសរើសពណ៌សណ្ឋានដីទីតាំង ខាងក្រោមពីជម្រើសដែលបានផ្តល់ឱ្យ។ ចំណាំថានេះជាពណ៌ដីមិនមែនស្មៅទេ។ អ្នក អាចមានចម្លើយតែមួយប៉ុណ្ណោះក្នុងមួយទីតាំង ដូច្នេះប្រសិនបើ មានច្រើនជាងមួយ សូមជ្រើសរើសចម្លើយ DOMINANT ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង បន្ទាប់។

Transect

**\* Shape of shoreline**  
Shape of shoreline within 25 m each side of transect

Cove/Bay

Straight

Headland

**ជំហានទី 15:** សូមជ្រើសរើសទិដ្ឋភាពសមស្របបំផុតនៃទីតាំងមាត់សមុទ្រ - វា គឺជាទិសដៅដែលអ្នក មើល នៅពេលអ្នកនៅមុខមាត់ទឹក។ សូមចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

Transect

**Aspect**  
Direction when you are facing the water

N

NE

E

SE

S

SW

W

NW

**ជំហានទី 16:** ប្រសិនបើមានភស្តុតាងនៃការបោះចោលសំរាមទាក់ទងនឹងតំបន់ដែលបានកើតឡើងនៅទីតាំងរាស់ស្ទង់របស់អ្នក សូមបញ្ជាក់ប្រភេទពិជម្រើសដែលបានផ្តល់ឱ្យ។ អ្នកអាចជ្រើសរើសជម្រើសច្រើនជាងមួយ ប្រសិនបើចាំបាច់។ អ្នក អាចជ្រើសរើស 'Other' ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីវាយបញ្ចូលចម្លើយផ្សេងបន្ថែមលើចម្លើយដែលបានផ្តល់ឱ្យ។ សូមចុច 'NEXT'។ ប្រសិនបើមិនមានភស្តុតាងនៃការបោះចោលសំរាមទេ សូមជ្រើសរើស 'No' ហើយបន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

Transect

**\* Obvious litter dumping**  
Can select more than one

None

Construction

Household

Other (specify)

អ្នកអាចជ្រើសរើស 'Other' ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីវាយបញ្ចូលចម្លើយក្រៅពីចម្លើយដែលបានផ្តល់ឱ្យ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

Transect

**\* Obvious litter dumping**  
Can select more than one

None

Construction

Household

Other (specify)

Transect

Please specify evidence of dumping

ប្រសិនបើមិនមានភស្តុតាងនៃការបោះចោលសំរាមទេ សូមជ្រើសរើស 'None' ហើយបន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

Transect

**\* Obvious litter dumping**  
Can select more than one

None

Construction

Household

Other (specify)

**ជំហានទី 17:** សូមរកមើលភស្តុតាងនៃសកម្មភាពថ្មីៗនៅក្នុងតំបន់នៃខ្សែកាត់ទទឹង ហើយជ្រើសរើសពិជម្រើសដែលបាន ផ្តល់ឱ្យ។ អ្នក អាចជ្រើសរើសជម្រើសច្រើនជាងមួយ ប្រសិនបើចាំបាច់។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។

Transect

Evidence of recent activities

None

Clean-up or removal of rubbish

Apparent spilled trash or rubbish

Storm or flood

High winds

Public event

Mowing

**ជំហានទី 18:** ប្រសិនបើអ្នកមានមតិបន្ថែមណាមួយសូមវាយបញ្ចូលមតិទាំងនោះទៅក្នុងផ្នែកដែលបានផ្តល់ឱ្យ ហើយចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

Comments

GETTING LOCATION

--

Trying to get location. Please wait.

Point will be saved at 5m

Time elapsed: 00:02

Satellites: 0

Cancel Save

**ជំហានទី 19:** សូមបញ្ចូលគោត្តនាម និងនាមត្រកូលរបស់បុគ្គលដែលកំពុងកត់ត្រាទិន្នន័យ។ (ប្រសិនបើបុគ្គលនោះ ជាអ្នក សូមបញ្ចូលឈ្មោះរបស់អ្នក)។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

Data recorder name

GETTING LOCATION

5.5m

Improving accuracy. Please wait.

Point will be saved at 5m

Time elapsed: 00:55

Satellites: 5

Cancel Save

**ជំហានទី 20:** សូមបញ្ចូលគោត្តនាម និងនាមត្រកូលរបស់បុគ្គលនានាដែលកំពុងធ្វើការវាស់ស្ទង់/សង្កេតខ្សែកាត់ទទឹង។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

Observer names

Transect

\* Transect start location

Change Location

Latitude: S 42°53'14"

Longitude: E 147°20'21"

Altitude: 18.3m

Accuracy: 5m

**ជំហានទី 21:** ដើម្បីបញ្ចូល Start of Transect Location (ចំណុចចាប់ផ្តើមនៃទីតាំងខ្សែកាត់ទទឹង) សូមជ្រើសរើសរចារ 'Start GeoPoint' ពណ៌ខៀវ។ វា នឹងបង្ហាញព័ត៌មានពីផ្កាយរណបដោយស្វ័យប្រវត្តិ វា អាចចំណាយពេលពីរបីនាទី។ នៅពេលដែល error ទាបជាង 5ម វានឹងឈប់ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ប្រសិនបើវា មិនទទួលបាន error ក្រោម 5ម ក្នុងពេលវេលាសមហេតុផលទេ អ្នក អាចចុចប៊ូតុង 'Save GeoPoint' នៅពេលដែលវាឡើងដល់ក្រោម 10ម។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

\* Transect start location

Start GeoPoint

**ជំហានទី 22:** សូមជ្រើសរើសពេលវេលានៃថ្ងៃដែលអ្នកបានចាប់ផ្តើមអូសខ្សែកាត់ទទឹង។ ដើម្បីធ្វើដូច្នោះបានសូមជ្រើសរើសរចារ 'Select time' ពណ៌ខៀវ ហើយអូសលេខឡើងលើ ឬចុះក្រោម ដើម្បីស្វែងរកពេលវេលាដែលត្រឹមត្រូវ។ ត្រូវប្រាកដថាអ្នកជ្រើសរើស AM (ព្រឹក) ឬ PM (រសៀល ល្ងាយ ឬយប់) ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រង់បន្ទាប់។

Transect

\* Transect start time

Select time

No time selected

Select time

12 49 AM

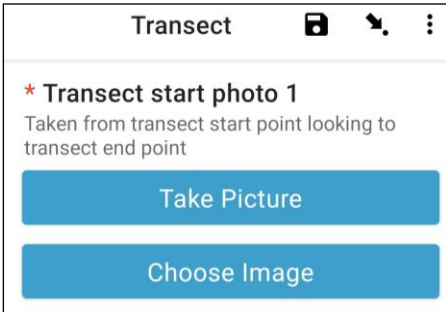
1 : 50 PM

2 51

CANCEL OK



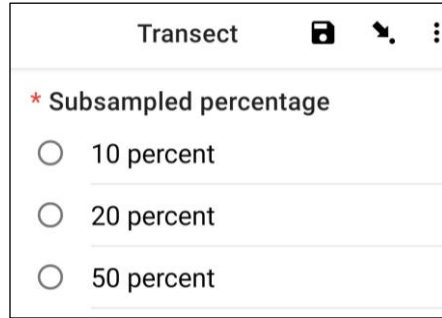
**ជំហានទី 23:** សូមថតរូបដែលបង្ហាញពីចំណុចចាប់ផ្តើមនៃខ្សែកាត់ទទឹង ដោយបែរមុខទៅចំណុចខាងចុងនៃខ្សែកាត់ទទឹងនេះ។ សូមចុច ok លើរូបថត ប្រសិនបើអ្នកពេញចិត្តនឹងវា បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។ (អ្នកនឹងត្រូវបានផ្តល់ជម្រើសឱ្យថតរូបផ្សេងទៀត ប្រសិនបើមានអ្វីដែលចាប់អារម្មណ៍លើខ្សែកាត់ទទឹង ដូចជាសំរាម ឬវត្ថុគួរឱ្យកត់សម្គាល់នានា )



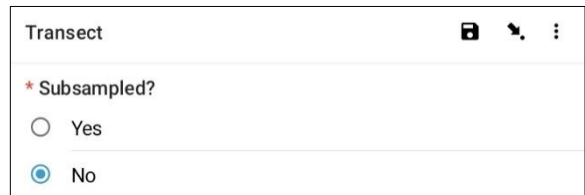
គន្លងនេះ យើង បន្តទៅផ្នែកកត់ត្រាកម្រិតទំហំសម្រាប់វត្ថុសំរាមនីមួយៗ។ ខ្សែកាត់ទទឹងនីមួយៗ ត្រូវបានបែងចែកជា 10 គម្លាតចម្ងាយ ដើម្បីធ្វើការកត់ត្រា។ កម្មវិធី ODK នឹងណែនាំអ្នកឱ្យកត់ត្រាពីតំបន់អំពីសំរាម ក្នុងគម្លាតចម្ងាយពី 1 ដល់ 10 ។

**ជំហានទី 24:** តើអ្នក កំពុងយកសំណាកកំរងពីខ្សែកាត់ទទឹងនេះដែរឬទេ? ការយកសំណាកកំរង ធ្វើឡើងនៅពេលដែលមានកម្រិតសំរាមច្រើនពេកដែលមិនអាចរាប់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវបាន។ នៅពេលយកសំណាកកំរង អ្នកនឹងរាប់វត្ថុទាំងអស់ជាភាគរយនៃតំបន់ខ្សែកាត់ទទឹង។

ប្រសិនបើអ្នកនឹងដៃគូរបស់អ្នក នឹងយកសំណាកកំរងសូមចុច 'Yes'។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ហើយបញ្ចូលភាគរយ (%) នៃគម្លាតចម្ងាយនីមួយៗតាមខ្សែកាត់ទទឹងដែលអ្នករស់ស្នង។ នេះ ជាភាគរយ(%)នៃសំណាកកំរង ។

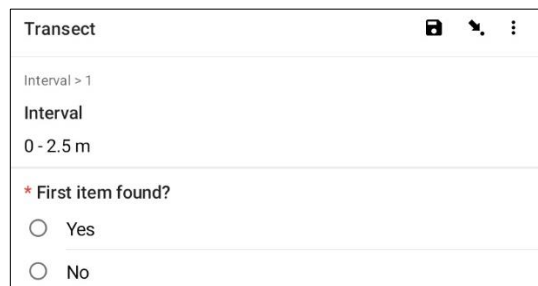


ប្រសិនបើអ្នក មិនយកសំណាកកំរងទេ សូមជ្រើសរើស 'No' បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។



**ជំហានទី 25:** គម្លាតចម្ងាយទី 1: តើមាន សំរាមនៅក្នុងគម្លាតចម្ងាយនេះឬទេ? កម្មវិធី ODK នឹងផ្តល់ការវាស់វែង សម្រាប់គម្លាតចម្ងាយទី1។ ក្នុងឧទាហរណ៍ខាងក្រោម វា ចាប់ពី 0 (ចំណុចផ្តើមនៃខ្សែកាត់ទទឹង) ដល់ 2.5ម តាមបណ្តោយខ្សែម៉ែត្រវាស់ ។

ប្រសិនបើគ្មានសំរាមទេ សូមជ្រើសរើស 'No'។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តលើអេក្រងសម្រាប់គម្លាតចម្ងាយទី 2 ។



ប្រសិនបើមានសំរាម សូមជ្រើសរើស 'Yes'។ ទម្រង់បែបបទមួយផ្សេងទៀតនឹងទម្លាក់ចុះមក ហើយអ្នកនឹងត្រូវបញ្ចូលពីតំបន់អំពីសំរាម(រួមមានកន្លែងដែលមានសំរាមនៅតាមបណ្តោយខ្សែកាត់ទទឹង ប្រភេទសំរាម ជាតើវត្ថុនោះជាវត្ថុទាំងមូលឬជាវត្ថុដែលបែកជាបំណែក និងទំហំរបស់សំរាម។) សូមប្រើមិនយកសំណាកចុះក្រោមដើម្បីទទួលបានការណែនាំ។ សូមមើលភាពងងឹតវត្ថុជាក់ (ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ) ប្រសិនបើអ្នក ត្រូវការរំលឹកអំពីកម្រិតទំហំ។

សូមបន្តបន្ថែមវត្ថុធាតុនានារហូតដល់វត្ថុធាតុទាំងអស់នៅក្នុងកម្លាំងចម្ងាយទី១ ត្រូវបានរាប់អស់។

នៅពេលដែលវត្ថុធាតុទាំងអស់ត្រូវបានរាប់រួចរាល់ (ឬប្រសិនបើអ្នក មិនបានរកឃើញធាតុបន្ថែមណាមួយទេ) សូមចុច 'Do Not Add'។ វានឹងនាំអ្នកទៅកាន់កម្លាំងចម្ងាយបន្ទាប់ តាមបណ្តោយខ្សែកាត់ទទឹងនេះ ដែលត្រូវធ្វើដំណើរការនេះម្តងទៀត ។

**ជំហានទី 26:** សូមធ្វើជំហានទី 25 ម្តងទៀតសម្រាប់កម្លាំងចម្ងាយពី 2 ទៅ 10 ។

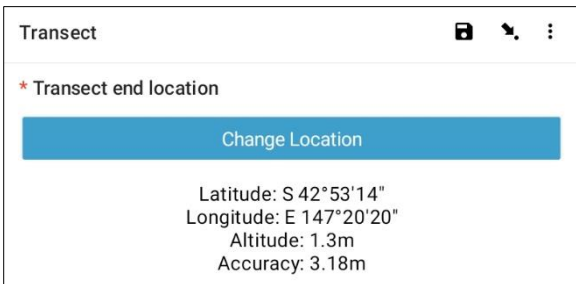
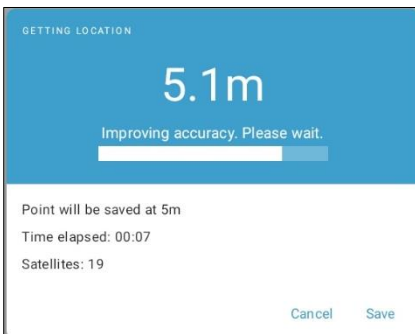
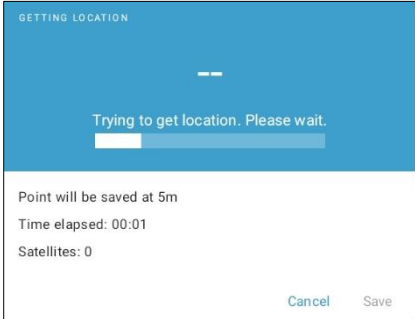
**ជំហានទី 27:** សូមបញ្ជាក់ថា តើអ្នកបាន ឬមិនបានរកឃើញសំរាមនៅលើខ្សែកាត់ទទឹងនេះ (វាហាក់ដូចជាច្បាស់ៗ ប៉ុន្តែចម្លើយនេះ អាចជួយសម្រួលដល់ការវិភាគស្ថិតិនៃទិន្នន័យបន្ទាប់ពីវាសម្បូររួចរាល់)។

**ជំហានទី 28:** ដើម្បីបញ្ចូល Start of Transect Location (ចំណុចចាប់ផ្តើមនៃទីតាំងខ្សែកាត់ទទឹង) សូមជ្រើសរើសរចារ 'Start GeoPoint' ពណ៌ខៀវ។ វា នឹងបង្ហាញព័ត៌មានពីផ្កាយរណបដោយស្វ័យប្រវត្តិ វា អាចចំណាយពេលពីរបីនាទី។ នៅពេលដែល error ទាបជាង 5ម វានឹងឈប់ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ប្រសិនបើវា មិនទទួលបាន error ក្រោម 5ម ក្នុងពេលវេលាសមហេតុផលទេ អ្នក អាចចុចប៊ូតុង 'Save GeoPoint' នៅពេលដែលវាឡើងដល់ក្រោម

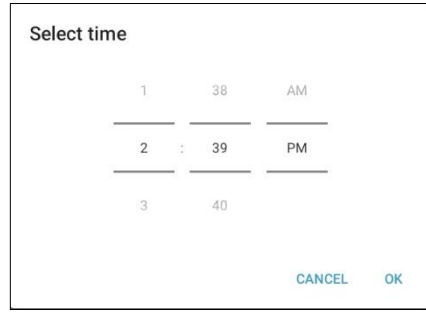
កម្មវិធី ODK នឹងសួរថា តើអ្នកត្រូវការបន្ថែមវត្ថុធាតុដែរឬទេ។ សូមប្រើមុខងារនេះ ប្រសិនបើអ្នកឃើញវត្ថុធាតុសំរាមច្រើនជាងមួយនៅក្នុងកម្លាំងចម្ងាយទី១។

ប្រសិនបើអ្នក រកឃើញអ្វីផ្សេងទៀតនៅក្នុងកម្លាំងចម្ងាយដំបូង សូមចុច 'Add' ។ វា នឹងផ្តល់ឲ្យអ្នកនូវទំព័រទម្លាក់ចុះក្រោមស្រដៀងនឹងទំព័រមុន។ សម្រាប់សំរាមផ្សេងទៀត អ្នកអាច ដាក់ជាក្រុមសំរាមដែលមានប្រភេទនិងវត្ថុធាតុស្រដៀងគ្នា។ តួយ៉ាង ប្រសិនបើមានបំណែកកញ្ចក់ចំនួន 8 បន្ថែមទៀត អ្នក អាចបន្ថែមវានៅក្រោម 'Additional Item' ។

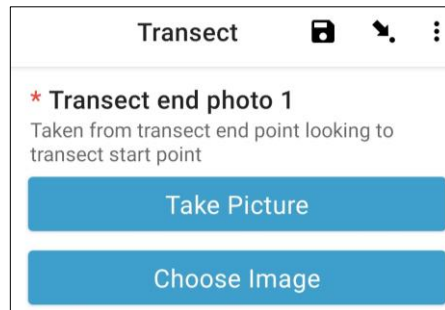
10ម។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។



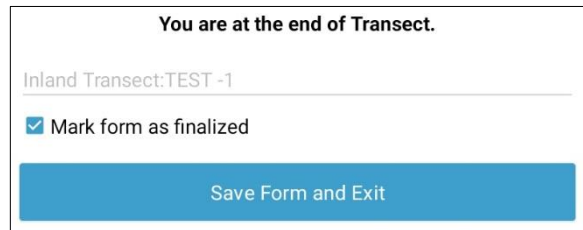
**ជំហានទី 29:** សូមជ្រើសរើសពេលវេលានៃថ្ងៃដែលអ្នកបានចាប់ផ្តើមអូសខ្សែកាត់ទទឹង។ ដើម្បីធ្វើដូច្នោះបានសូមជ្រើសរើសរចារ 'Select time' ពណ៌ខៀវ ហើយអូសលេខឡើងលើ ឬចុះក្រោម ដើម្បីស្វែងរកពេលវេលាដែលត្រឹមត្រូវ។ ត្រូវប្រាកដថាអ្នកជ្រើសរើស AM (ព្រឹក) ឬ PM (រសៀល ល្ងាចឬយប់) ត្រឹមត្រូវ។ បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។



**ជំហានទី 30:** សូមថតរូបដែលបង្ហាញពីចំណុចផ្តើមនៃខ្សែកាត់ទទឹង ដោយបែរមុខទៅចំណុចខាងចុងនៃខ្សែកាត់ទទឹងនេះ។ សូមចុច ok លើរូបថត ប្រសិនបើអ្នកពេញចិត្តនឹងវា បន្ទាប់មកចុច 'NEXT' ដើម្បីបន្តទៅអេក្រងបន្ទាប់។ (អ្នកនឹងត្រូវបានផ្តល់ជម្រើសឱ្យថតរូបផ្សេងទៀត ប្រសិនបើមានអ្វីដែលចាប់អារម្មណ៍លើខ្សែកាត់ទទឹង ដូចជាសំរាម ឬវត្ថុគួរឱ្យកត់សម្គាល់នានា )



**ជំហានទី 31:** អ្នក បានបញ្ចប់ខ្សែកាត់ទទឹងហើយ! សូមធ្វើក្នុងប្រអប់ពណ៌ខៀវហើយចុច 'Save Form and Exit' ។



**ជំហានទី 32:** អ្នក នឹងសម្គាល់ឃើញថា ទម្រង់បែបដែលបានបំពេញរួចរាល់ ឥឡូវនេះនៅក្នុងផ្ទាំង 'Edit Saved Form' របស់អ្នក។ សូមចុចលើផ្ទាំងនេះ ហើយពិនិត្យមើលថារាល់ព័ត៌មានដែលអ្នកបានបញ្ចូលក្នុងទម្រង់បែបនេះ ថាតើត្រឹមត្រូវឬទេ។ បន្ទាប់មកចុច 'Go to End'។ ត្រូវប្រាកដថាអ្នកបានធ្វើក្នុងប្រអប់ពណ៌ខៀវ ហើយចុច 'Save Form and Exit' ។

**ជំហានទី 33:** ឥឡូវនេះ ទម្រង់បែបនេះ នឹងត្រូវបញ្ជូលទៅក្នុងផ្ទាំង Send Finalized Form (បញ្ជូនទម្រង់បែបបទចុងក្រោយរបស់អ្នក)។ នៅពេលដែលអ្នកភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិតលើកក្រោយ ទម្រង់បែបបទ នឹងបង្ហាញដោយស្វ័យប្រវត្តិ ហើយវាត្រូវបានផ្ទេរទៅក្នុងផ្ទាំង View Sent

Forms (មើលទម្រង់របស់អ្នកដែលបានបញ្ជូនរួច) ។ អ្នក  
មិនអាចកែសម្រួលទម្រង់បែបនេះបានទៀតទេ។

ចំណាំ៖ នៅចំណុចនេះ ប្រសិនបើអ្នកត្រូវធ្វើការផ្លាស់ប្តូរ  
ព័ត៌មានដែលអ្នកបានបញ្ជូល អ្នក នឹងត្រូវធ្វើអ៊ីម៉ែ  
លនៅ TJ តាមរយៈ: [tj.lawson@csiro.au](mailto:tj.lawson@csiro.au) ។

# 12 ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីការប្រើកម្មវិធី ODK

## ការកែសម្រួលទម្រង់បែបបទដែលបានរក្សាទុកក្នុងកម្មវិធី ODK

សូមអានជម្រើសនានាក្នុងមិនុយ ហើយជ្រើសរើស 'Edit Saved Form' ។



Transect	
* Site type	River
* Site ID code	Y
* Transect number	2
* Number of surveyors	2
Obvious debris line	No
* Distance to top of bank (m)	3.0

ទម្រង់បែបបទដែលអ្នកបានរក្សាទុក គួរតែបង្ហាញនៅលើ អេក្រង់ក្នុងទម្រង់ជាបញ្ជី។ អ្នក អាចតម្រៀបទម្រង់បែបបទដោយចុចលើរូបតំណាងដែលមានសញ្ញា ត្រួតពិនិត្យដែលបង្ហាញនៅផ្នែកខាងស្តាំកំពូលនៃអេក្រង់។ សូមជ្រើសរើសពាក្យ 'Sort' ដែលអ្នកចង់បានពីបញ្ជី។

ជម្រើសចំនួនពីរ ត្រូវបានបង្ហាញនៅខាងក្រោមអេក្រង់។ 'Go to Start' នាំអ្នកទៅកាន់ចំណុចចាប់ផ្តើមនៃទម្រង់បែបបទ ហើយ 'Go to End' នឹងនាំអ្នកទៅកាន់ចំណុចបញ្ចប់នៃទម្រង់បែបបទ។ ជម្រើសមួយទៀត អ្នកអាចអូសចុះក្រោម ឬឡើងលើទំព័រ ហើយចុចលើព័ត៌មានជាក់លាក់ដែលអ្នកចង់កែ សម្រួល។



នៅពេលអ្នក ចាប់ផ្តើមកែសម្រួលព័ត៌មានក្នុងទម្រង់បែបបទ សូមប្រើជម្រើស 'NEXT' ឬ 'BACK' ដើម្បីស្វែងរកព័ត៌មាន។ ការចុចលើ 'រូបសញ្ញាព្រួញ' នឹងនាំអ្នកត្រឡប់ទៅទម្រង់បញ្ជីនៃព័ត៌មានទាំងអស់ដែលអ្នកបានបញ្ជូល។

ជម្រើសមួយទៀត អ្នក អាចស្វែងរកទម្រង់បែបបទមួយដោយចុចលើ 'សញ្ញាកែរពង្រីក' នៅផ្នែកខាងលើខាងស្តាំនៃអេក្រង់។ នៅក្នុងរបាយការណ៍ស្វែងរកនោះ សូមវាយបញ្ចូលប្រភេទឬឈ្មោះទីតាំងវាស់ស្ទង់ ឬប្តូរប្រភេទឬឈ្មោះខ្សែកាត់ទទឹង ហើយសូមជ្រើសរើសទម្រង់បែបបទដែលអ្នកចង់បានពីបញ្ជីដែល បង្ហាញ។

អ្នក អាចរក្សាទុកទម្រង់បែបបទដែលអ្នកបានកែសម្រួល ដោយជ្រើសរើសរចា 'Save Form and Exit' នៅផ្នែកខាងលើខាងស្តាំនៃអេក្រង់ (នៅពេលនៅក្នុងទិដ្ឋភាពទម្រង់បែបបទ) ឬដោយចុច 'Go to End' ហើយជ្រើសរើសរចា 'Save Form and Exit' ពណ៌ខៀវនៅចុងបញ្ចប់នៃទម្រង់បែបបទ។ ចំណាំនៅទីនេះ អ្នក មានជម្រើសក្នុងការសម្គាល់ទម្រង់បែបបទដែលបានបំពេញដោយគូសផែ ឬដោះផែក្នុងប្រអប់នៅជាប់ពាក្យថា 'Mark form as finalized' ។

នៅពេលដែលអ្នកបានជ្រើសរើសទម្រង់បែបបទដែលអ្នកចង់កែសម្រួល អ្នក នឹងត្រូវបានផ្តល់នូវទម្រង់ជាបញ្ជីនៃព័ត៌មានទាំងអស់ដែលត្រូវបានបញ្ជូល។

**You are at the end of Transect.**

---

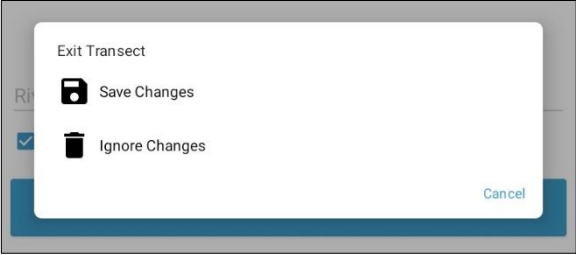
River Transect:Y-2

Mark form as finalized

Save Form and Exit

នៅពេលដែលអ្នកបានរក្សាទុកទម្រង់បែបបទរបស់អ្នក អ្នក នឹងបន្តទៅ ទំព័រដើមវិញ។ ចំណាំ ប្រសិនបើអ្នក

ចាកចេញពីទម្រង់បែបបទដោយមិនរក្សាទុក ប្រអប់មួយ និងបង្ហាញឡើងដើម្បីអនុញ្ញាតឱ្យអ្នករក្សាទុក (Save changes) ឬមិនធ្វើការផ្លាស់ប្តូរ (Ignore Changes) ។ ប្រសិនបើរឿងនេះ កើតឡើង



សូមជ្រើសរើសជម្រើសដែលអ្នកចង់បាន ហើយអ្នក នឹងបន្ត ត្រឡប់ទៅទំព័រដើមវិញ។

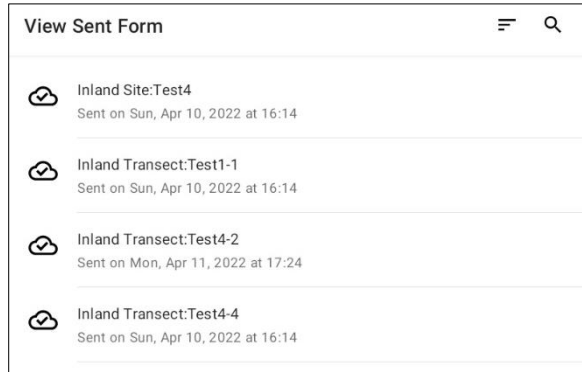
## ការមើលទម្រង់បែបបទដែលដាក់ស្នើក្នុងកម្មវិធី ODK

ចំណាំ៖ នៅពេលដែលទម្រង់បែបបទមួយ ត្រូវបានបញ្ចប់ និងដាក់ស្នើរួចហើយ អ្នកមិនអាចកែសម្រួលទម្រង់បែបបទនោះបានទេ។

អានជម្រើសនានាក្នុងមិនុយ ហើយជ្រើសរើស 'View Sent Form' ។

ទម្រង់បែបបទដែលអ្នកបានធ្វើ គួរតែបង្ហាញនៅលើអេក្រងក្នុងទម្រង់ជាបញ្ជី។ អ្នក អាចតម្រៀបទម្រង់បែបបទដោយចុចលើរូបសញ្ញាត្រេចន្តនៃបីដែលបង្ហាញនៅខាងស្តាំកំពូលនៃ អេក្រង ហើយសូមជ្រើសរើស 'Sort' ដែលអ្នកចង់បានពីបញ្ជីដែលបង្ហាញ។

ឡើងលើ ឬចុះក្រោម ដើម្បីមើលព័ត៌មានទាំងអស់។ ចំណាំថា អ្នក នឹងមិនអាចកែសម្រួលព័ត៌មានក្នុងទម្រង់បែបបទនោះបានទេ នៅពេលដែលវាត្រូវបានដាក់ស្នើរួចរាល់។



* Site type	Inland
* Site ID code	Test4
* Transect number	4
* Number of surveyors	3
* Land use type	Park
Gradient	5 - 50 cm (ankle to knee)
Substrate colour	Brown
Vegetation height	0 - 5 cm
Bare ground percentage	0 percent
* Area surveyed percentage	100 percent
Evidence of dumping	None
Evidence of recent activities	None
Exit	

ជម្រើសមួយទៀត អ្នក អាចស្វែងរកទម្រង់បែបបទមួយដោយចុចលើ 'រូបសញ្ញាកែរពង្រីក' នៅផ្នែកខាងលើខាងស្តាំនៃ អេក្រង។ នៅក្នុងវិញ្ញាបនបត្រស្វែងរកនោះ សូមវាយបញ្ចូលប្រភេទឬឈ្មោះទីតាំង ឬប្តូរប្រភេទឬឈ្មោះខ្សែកាត់ទទឹង ហើយបញ្ជីនៃទម្រង់បែបបទនានាដែលត្រូវនឹងការស្វែងរករបស់អ្នក នឹងបង្ហាញ។

ការចុចលើរូប 'Exit' នៅផ្នែកខាងក្រោមនៃអេក្រង នឹងនាំអ្នកត្រឡប់ទៅទំព័រដើមវិញ។

សូមជ្រើសរើសទម្រង់បែបបទដែលអ្នកចង់បាន ដោយចុចលើចំណងជើងរបស់ទម្រង់បែបបទនោះ។

ដើម្បីមើលព័ត៌មានដែលមានក្នុងទម្រង់បែបបទដែលបានដាក់ស្នើ សូមជ្រើសរើសទម្រង់បែបបទដែលអ្នកចង់បាន ពីបញ្ជីដែលបង្ហាញ។ អ្នក អាចអូសអេក្រង

# 13 ការវាស់ស្ទង់ដោយប្រើសំណាញ់អូសនៅសមុទ្រ

មិនដូចការវាស់ស្ទង់លើដីគោក មាត់ទន្លេ និងឆ្នេរសមុទ្រទេ ការវាស់ស្ទង់ដោយប្រើសំណាញ់អូសនៅសមុទ្រ កើតឡើងជាពីរ ផ្នែក។ ផ្នែកទី 1 គឺការអូសសំណាញ់ពិតៗនៅលើផ្ទៃសមុទ្រដោយប្រើទូក (រូបភាពទី 12) ចំណែកឯផ្នែកទីពីរវិញ គឺនៅលើការ តម្រៀបតាមប្រភេទនានាលើគោក ដើម្បីរាប់ និងការកត់ត្រាកម្ទេចកម្ទី / សំរាមសមុទ្រដែលជាប់ក្នុងសំណាញ់។

ការវាស់ស្ទង់ដោយប្រើសំណាញ់អូស ត្រូវបានធ្វើឡើងជាធម្មតាដោយប្រើសំណាញ់ចំនួនបីដែលអូសចេញមកពីមាត់ទន្លេដែល ធំបំផុតនៅក្នុងតំបន់យកសំណាកគំរូផ្ទាល់។ ការអូសខ្សែសំណាញ់នីមួយៗ ត្រូវចំណាយពេលប្រហែល 3 ម៉ោង ហើយដោយមាន ការរៀបចំ និងការធ្វើដំណើររវាងទីតាំងវាស់ស្ទង់នានា ការយកសំណាកគំរូដោយប្រើសំណាញ់អូសតាមទូកនៅសមុទ្រជាធម្ម តាចំណាយពេលពី 1,5 ទៅ 2 ថ្ងៃ។



រូបភាពទី 12: សមាជិកក្រុម កំពុងរើសយកសំណាកគំរូពីសំណាញ់ដើម្បីច្រោះតាមប្រភេទនៅនៅពេលទៅដល់លើគោកវិញ

ការយកសំណាកគំរូដោយប្រើសំណាញ់ ត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងកំឡុងពេលស្ងប់ស្ងាត់ និងនៅថ្ងៃដែលមានខ្យល់កិច/រលកទាបៗ ហើយសូមពិចារណាថា តើវាមានលក្ខណៈសមស្របសម្រាប់ការអូសសំណាញ់ ដែរឬទេ។ ប្រសិនបើវាខ្យល់ខ្លាំងឬរលកខ្លាំង សំណាញ់នឹងលោតចេញពីទឹក ដែលនាំឱ្យមានភាពមិនត្រឹមត្រូវក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យ - ក៏ដូចជាពុលរលកផងដែរ!

ទូកដែលប្រើសម្រាប់ធ្វើសំណាកគំរូដោយប្រើសំណាញ់ ត្រូវមានសមត្ថភាព**លើកបានយឺតៗក្នុងល្បឿន 2-3 knots** (1 knot = 1.852 គ.ម/ម៉ោង) ។ ទូក គួរតែធំល្មមដែលអាចផ្ទុកអ្នកវាស់ស្ទង់យ៉ាងតិចបីនាក់ ឬក៏រួមទាំងអ្នកលើកទូកម្នាក់ទៀត។ យក ល្អ វា គួរតែមានសមត្ថភាពក្នុងការបំពាក់ប៊ូមសំណាញ់ ដើម្បីដាក់សំណាញ់ចេញពីផ្នែកបាំងខ្យល់នៃទូក។

ប៊ូមសំណាញ់ ត្រូវតែរឹងមាំគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីទប់ទល់នឹងសម្ពាធច្នងរបស់សំណាញ់ដែលអូសតាមទឹក។ យើង មិនផ្តល់ប៊ូ មសំណាញ់ទេ; នេះ ត្រូវតែជាទំនួលខុសត្រូវរបស់អ្នកឬម្ចាស់ទូក។ ជាទូទៅ វាជាការល្អបំផុតដែលត្រូវពិភាក្សាអំពីតម្រូវការ នាក់ទងនឹងទូកជាមួយបុគ្គលិកអង្គការ CSIRO ដោយផ្ទាល់។

សូមចងចាំថា ការពុលរលក អាចជាបញ្ហាមួយ ហើយត្រូវរៀបចំផែនការបុគ្គលិករបស់អ្នក និងរៀបចំកាលវិភាគឱ្យសមស្រ ប។

បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការអូសសំណាញ់ **សំណាកគំរូដែលប្រមូលបាន នឹងត្រូវច្រោះតាមប្រភេទនានា**។ នេះ ជាការងារលម្អិត ហើយ អាចចំណាយពេលមួយចំនួន បន្ទាប់ពីការអូសសំណាញ់ចប់រួចរាល់ ជាធម្មតា ត្រូវប្រើពេលបន្ថែម 2 ទៅ 3 ថ្ងៃ ត្រូវប្រាកដថា អ្នកបានបែងចែកពេលវេលាសម្រាប់ចម្រោះសំណាកគំរូតាមប្រភេទនានា ។

# 13.1 ឧបករណ៍ដែលត្រូវការ

អង្គការ CSIRO នឹងផ្គត់ផ្គង់សំណាញ់ពិភពលោក និងឧបករណ៍ពាក់ព័ន្ធដែលត្រូវការសម្រាប់ការយកសំណាករុំដោយប្រើសំណាញ់នៅសមុទ្រ ប៉ុន្តែវា ជាការទទួលខុសត្រូវរបស់ស្ថាប័នម្ចាស់ផ្ទះក្នុងការរៀបចំទូក និងផ្តល់ឧបករណ៍ផ្សេងទៀតទាំងអស់។ សូមទាក់ទងអង្គការ CSIRO ប្រសិនបើអ្នក មានសំណួរឬកង្វល់ទាក់ទងនឹងឧបករណ៍ទាំងនោះ។ យើង ផ្តល់បញ្ជីពេញលេញនៃឧបករណ៍នានាដែលមានប្រយោជន៍ ដើម្បីឱ្យដំណើរការការងាររបស់អ្នកមានភាពសមញ្ញ និងមិនស្លុតស្លាញតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។

## ឧបករណ៍ដែលអង្គការCSIROផ្តល់ជូន

សំណាញ់, ខ្សែពួរ, ឧបករណ៍ភ្ជាប់នឹងថង់សំណាញ់តូច (Cod) (ចំនួន3), ម៉ែត្រវាស់ស្នង់លំហូរទឹក (កន្ទុយបង្វិលទៅខាងស្តាំ), ដងភ្ជាប់ម៉ែត្រវាស់ស្នង់លំហូរទឹក (ដង និងខ្នើចំនួន 3 គ្រាប់) ។



សំណាញ់



ខ្សែពួរ



ឧបករណ៍ភ្ជាប់ថង់សំណាញ់(ថង់សំណាញ់តូច) x3



ម៉ែត្រវាស់ស្នង់លំហូរទឹក



ដងភ្ជាប់ម៉ែត្រវាស់ស្នង់លំហូរទឹក

## ឧបករណ៍ដែលអង្គការដៃគូ ផ្តល់ជូន

**ឧបករណ៍ដែលត្រូវយកតាមទូក (ត្រួសៗ):** ធុងទឹក (ធុងចំណុះ 2-3 x 10-15 លីត្រ (កាន់តែធំ កាន់តែល្អ)) ដបកែវដាក់ទឹក (x27) ឬថង់បិទដោយរូក (x54 - ថង់ពីរជាន់) ហ្វឺតលុបមិនបាន (Sharpie ) និង/ឬស្លាកសញ្ញា, ដបទឹកច្របាច់បាន, វ៉ែកឬពែង, GPS, កាមេរ៉ា, ត្រីវីស៊ីយ, ក្រដាសទិន្នន័យ, ក្តារភាបក្រដាសសរសេរ, ខ្មៅដៃ /បិច។

**ឧបករណ៍សម្រាប់ប្រើនៅលើគោកឬនៅកន្លែងច្រោះតាមប្រភេទសំណាករុំ (ត្រួសៗ):** បំពង់ជ័រ (ផ្លា ឬ ស, X3 សម្រាប់ស្ថានីយ៍ច្រោះនីមួយៗ), ដង្កើបចាប់រុក្ខតូចៗ, ចានប៉េទ្រី, ហ្វឺតលុបមិនបាន (Sharpie ), បន្ទាត់, បន្ទះអាលុយមីញ៉ូម, ពិល/ឧបករណ៍សម្រាប់បំភ្លឺ, ឧបករណ៍កំណត់ម៉ោង ក្រដាសស។

ព័ត៌មានលម្អិតផ្សេងទៀតអំពីឧបករណ៍ដែលអង្គការដៃគូ ផ្តល់ជូន

## ឧបករណ៍ដែលត្រូវយកតាមទូក



ដបកែវដាក់ទឹក



ក្រឡូកែវ



ថង់បិទដោយរូក

- សូមច្របាច់ដប (បរិមាណយ៉ាងតិច 200 ម.ល) – ដើម្បីបំពេញវាដោយទឹកសមុទ្រសម្រាប់លាងដបរុក្ខកម្ទេចកម្ទីដែលបានពីថង់សំណាញ់តូច។



- ដបកែវដាក់ទឹក ដូចជាដបកែវធំ ឬថង់បិទដោយរូកធំ (យ៉ាងតិច ចំណុះ 1ល) ដើម្បីដាក់កម្ទេចកម្ទី/សំរាម (និង ទឹកសមុទ្រ) ដែលទទួលបានពីការអូសសំណាញ់។ ដបកែវដបមួយក្នុងការអូសសំណាញ់ 3ដង សម្រាប់កន្លែងចម្រោះ សំរាមតាមប្រភេទ ទាំង 3កន្លែងដែលទទួលបានពីខ្សែសំណាញ់ទាំង 3 ។ ដោយមានកន្លែងចម្រោះសំរាមសរុបចំនួន ប្រាំបួន ចេញពីខ្សែសំណាញ់ចំនួនបី នោះនឹងមានសំណាកសរុបចំនួន 27 ដាច់ដោយឡែកពីគ្នា។ ប្រសិនបើប្រើ ថង់បិទដោយរូកនោះជាថង់ប្លាស្ទិក វា គួរតែមានកម្រាមយ៉ាងហោចណាស់ 0.12 ម.ម និងត្រូវមានថង់ពីរជាន់ សម្រាប់ដាក់សំណាកសរុបនីមួយៗ (សរុប 54ថង់) ។

- ធុងសម្រាប់ដាក់ទឹកសមុទ្រ (2-3), ចំណុះប្រមាណ 10ល

1. បិទគូសសម្គាល់ ដែលអាចគូសសម្គាល់លេខសំណាកសរុបសាមញ្ញនៅលើដប/ថង់ រួមទាំងស្លាកផងដែរ ប្រសិនបើ ចាំបាច់។
2. ឯកសារសម្រាប់បញ្ជូនទិន្នន័យ
3. GPS - អាចកាន់ក្នុងដៃ ឬនៅក្នុងឧបករណ៍លើទូក ព្រោះសេវានៅសមុទ្រ អាចមិនផ្តល់ទីតាំង GPS ត្រឹមត្រូវពីទូរ សព្វដៃ។
4. កាមេរ៉ា - អាចប្រើកាមេរ៉ាទូរស័ព្ទដៃ។
5. ត្រីវិស័យ - ឧបករណ៍លើទូក ឬនៅលើ GPS ដែលកាន់ដោយដៃ។
6. កម្មវិធីវាស់ល្បឿនខ្យល់

**ឧបករណ៍សម្រាប់ប្រើនៅពេលមកដល់ដីគោកនៅមន្ទីរពិសោធន៍ឬកន្លែងចម្រោះប្រភេទសំណាកសរុប**

7. ប្រអប់សម្រាប់ច្រោះ - បំពង់ ចានកែវ ឬប្រអប់ប្លាស្ទិកថ្លា ពណ៌ស ឬពណ៌ស្រាល ចំនួន 3។



8. ដង្កៀប/កន្លែចាប់របស់តូចៗ - មួយគូ សម្រាប់មនុស្សម្នាក់ៗដែលកំពុងយកសំណាកសរុប ឬក្រុមដង្កៀបមួយទៀត សម្រាប់បម្រុងទុក។ ដង្កៀបចុងតូចខ្លាំង កាន់តែល្អ ហើយជារឿយៗ ដង្កៀបពីរគូ ធ្វើឱ្យការផ្ទេរកំរិតបំពង់មួយទៅ បានប៉េត្រី ឬបន្ទះអាណូយមីញ៉ូម foil កាន់តែមានភាពងាយស្រួល។



9. ចានប៉េត្រី ដែលមានទំហំយ៉ាងតិច 70 ម.ម (មានផ្ទៃក្រឡា 1ស.ម x 1ស.ម - អាចគូរដោយប្រើហ្វឹកមិនអាចលុប បានចុងតូចខ្លាំង)



10. ហ្វឹកឬបិទដែលអាចគូសលេខសម្គាល់សាមញ្ញនៅលើចានប៉េត្រី ជាដើម

11. បន្ទះអាណុយមីញ៉ូមសម្រាប់ដាក់សំណាកកំរូ
12. ឧបករណ៍បំភ្លឺ – អំពូលប្រើអាគុយប្លូតិល ឬទូរស័ព្ទ អាចជួយសម្រួលដល់ការស្វែងរកសំណាកកំរូប្លាស្ទិក
13. ឧបករណ៍កំណត់ពេល – អ្នក អាចប្រើឧបករណ៍កំណត់ពេលនៅក្នុងទូរស័ព្ទដៃរបស់អ្នក
14. បន្ទាត់
15. ក្រដាស ស

## ការបញ្ជូលទិន្នន័យសម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ដោយប្រើសំណាញ់អូស

មិនដូចការវាស់ស្ទង់លើដីគោក តាមមាត់ទន្លេ និងតាមឆ្នេរទេ យើង នៅតែប្រើទម្រង់បែបបទជាក្រដាសសម្រាប់កត់ត្រា ទិន្នន័យដែលទទួលបានពីការអូសសំណាញ់ ។ យើង បានតាមដានដោយប្រើកម្មវិធី ODK សម្រាប់កត់ត្រាទិន្នន័យពីសំណាញ់ ប៉ុន្តែយើង គិតថាទម្រង់បែបបទជាក្រដាសមានភាពងាយស្រួលជាង។ មូលហេតុ គឺដោយសារតែនៅពេលចាប់ផ្តើមអូស សំណាញ់ ទិន្នន័យជាច្រើនត្រូវ បានកត់ត្រាក្នុងពេលតែមួយ ដែលជាធម្មតាជាទិន្នន័យបានមកពីមនុស្សច្រើននាក់ផ្សេង គ្នា។ ការធ្វើការតាមទម្រង់អេឡិចត្រូនិចតាមលំដាប់លំដោយនៅពេលនេះគឺមានការពិបាក ដូច្នេះទើប យើងប្រើទម្រង់ បែបបទជាក្រដាសដែលអ្នកនឹងឃើញនៅចុងបញ្ចប់នៃផ្នែកនេះ។

## 13.2 វិធីសាស្ត្រ

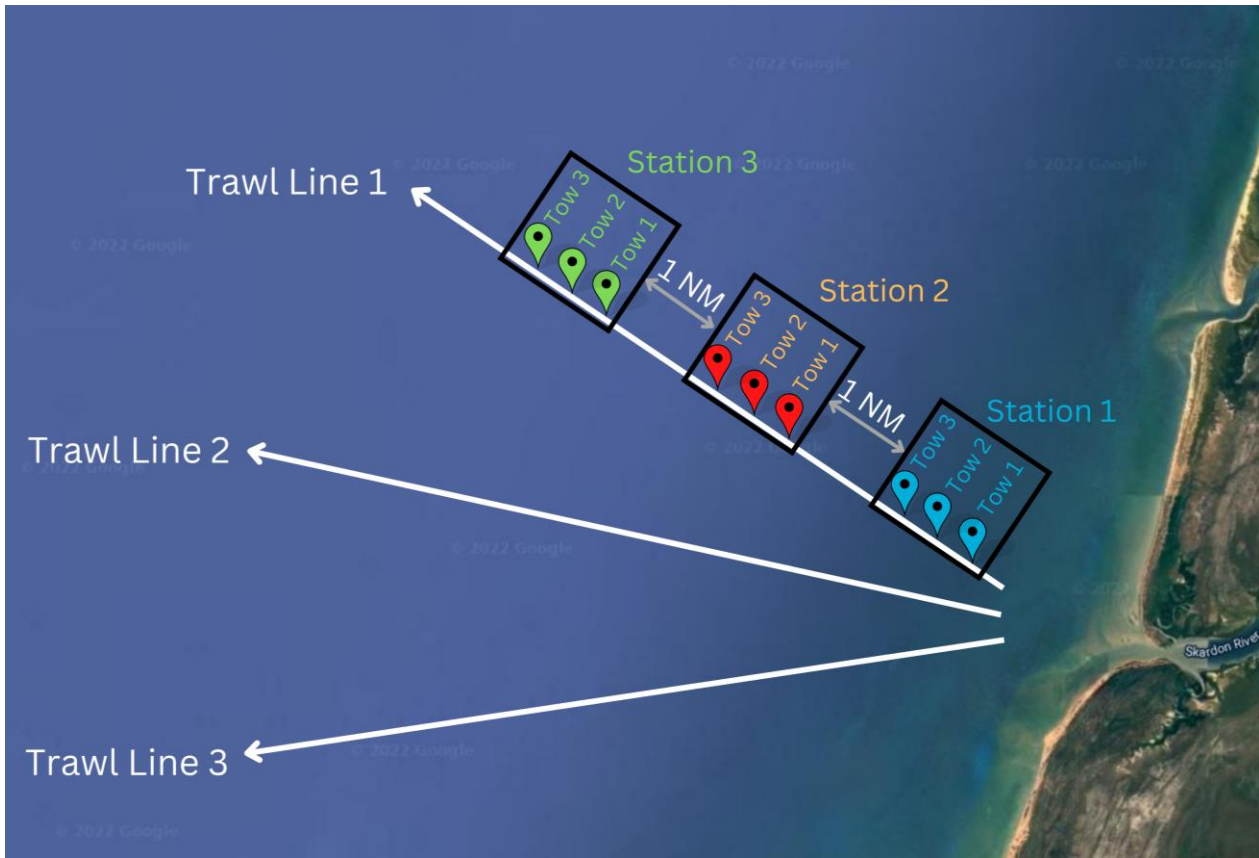
វិធីសាស្ត្រនៃការយកសំណាកកំរូដោយប្រើសំណាញ់ រួមមានជំហាននានាដែលត្រូវធ្វើមុនពេលចាកចេញពីដីគោក របៀបដាក់ ពង្រាយសំណាញ់អូសលើផ្ទៃទឹក និងការរក្សាទុកកម្ទេចកម្ទីសមុទ្រដែលប្រមូលបាន (បើមាន)។ បន្ទាប់មក ប្រើវិធីសាស្ត្រ ច្រោះប្រភេទនិងរាប់កម្ទេចកម្ទីដែលប្រមូលបាន។ វិធីសាស្ត្រនេះ ត្រូវបានបែងចែកជាផ្នែកដូចខាងក្រោម៖

- លក្ខខណ្ឌសម្រាប់ទូកដែលប្រើសម្រាប់ការវាស់ស្ទង់
- ការជ្រើសរើសទីតាំងសម្រាប់ការយកសំណាកកំរូដោយប្រើសំណាញ់
- មុនពេលចាកចេញពីដីគោក
- នៅលើទូក
  - ការរៀបចំឧបករណ៍សំណាញ់
  - ការរាយសំណាញ់នីមួយៗ
  - ការវាស់ស្ទង់នៅសមុទ្រ – តារាងនៃតួលេខសម្រាប់វាស់ល្បឿនខ្យល់នៅសមុទ្រ (Beaufort number chart)
- ការច្រោះសំណាកកំរូពេលត្រឡប់មកដល់ដីគោក

## លក្ខខណ្ឌសម្រាប់ទូកឬកាណូតដែលប្រើសម្រាប់ការវាស់ស្ទង់

ទូកដែលប្រើសម្រាប់យកសំណាកដោយប្រើសំណាញ់ ត្រូវតែមានសមត្ថភាពបើកក្នុងល្បឿន 2-3 knots និងអាចធ្វើដំណើរ យ៉ាងហោចណាស់ 12-15 ម៉ាយពីឆ្នេរសមុទ្រ។ វាក្តីតែជំនួយដើម្បីដាក់អ្នកវាស់ស្ទង់យ៉ាងតិចបីនាក់ ឬក្រុមទាំងអ្នកបើក ទូកម្នាក់ផងដែរ។ យកល្អ វាក្តីតែអាចបំពាក់ប៊ូម ដើម្បីទប់សំណាញ់នៅចំហៀងទូក។ ប៊ូម ត្រូវតែវិងមាំគ្រប់គ្រាន់ដើម្បី ទប់ទល់នឹងសម្ពាធដ៏ខ្លាំងនៃសំណាញ់ដែលអូសតាមទឹក។ អ្នក ក៏នឹងត្រូវការរបៀបនៃការភ្ជាប់ប៊ូមទៅនឹងទូកផងដែរ ជា ធម្មតាការប្រើខ្សែពួរត្រាស់ឬខ្សែបំពង់ទុយោ គឺគ្រប់គ្រាន់ហើយ។ សំណាញ់ជាទូទៅ ត្រូវបានដាក់នៅចំហៀងទូក។

យើងសូមណែនាំឱ្យផ្សេងៗនៃកាណូតដែលអ្នកគ្រោងនឹងប្រើប្រាស់ ទៅកាន់ក្រុមការងាររបស់អង្គការ CSIRO ដើម្បី ពិភាក្សាអំពី លក្ខណៈរបស់ប៊ូម ការរៀបចំប៊ូម និងវិធីសាស្ត្រភ្ជាប់ប៊ូម។



រូបភាពទី 13: សម្រាប់ការយកសំណាកគំរូដោយប្រើសំណាញ់អូសនៅសមុទ្រ យើង យកសំណាកគំរូដោយប្រើសំណាញ់បីខ្សែ ដោយអូសចំនួន ប្រាំបួនដងសម្រាប់សំណាញ់នីមួយៗ!

### ការជ្រើសរើសទីតាំងដើម្បីយកសំណាកគំរូដោយប្រើសំណាញ់

ការអូសសំណាញ់ ត្រូវបានធ្វើឡើងជា**បីខ្សែ** (ខ្សែសំណាញ់) ដែលចេញមកពីការអូសចេញពីមាត់ទន្លេជុំមួយ ដែលហូរកាត់ តំបន់ទឹកក្រុង ក្នុងតំបន់ដែលយើងសិក្សា។ មាន**ស្ថានីយ៍ចំនួនបី**សម្រាប់ខ្សែនីមួយៗ ដោយមាន**ការអូសសំណាញ់ចំនួនបីដង** នៅស្ថានីយ៍នីមួយៗ។ អ្នក និងយកកម្ទេចកម្ទីចេញឲ្យអស់ពីសំណាញ់ ក្រោយការអូសនីមួយៗ មានន័យថាវានឹងមាន សំណាកគំរូចំនួន 9 ទទួលបានពីខ្សែសំណាញ់នីមួយៗ ហើយដូច្នោះ មានការអូសសំណាញ់សរុបចំនួន 27 ដង/ការប្រមូល សំណាកគំរូ (រូបភាព 13) ។

ខ្សែទាំងអស់ គួរតែចាប់ផ្តើមចម្ងាយ 50-100ម ពីមាត់ទន្លេ ដោយបន្សល់ទុកមួយម៉ាយក្នុងសមុទ្ររវាងចំនុចចាប់ផ្តើមនៃ ខ្សែនីមួយៗ។ ខ្សែទាំងអស់ គួរតែស្ថិតនៅកណ្តាលបរិវេណទន្លេ ហើយអូសចេញពីទីនោះ។ ទីតាំងនៃខ្សែទាំងអស់ អាចនឹង ត្រូវកែសម្រួល ដើម្បីរៀងចេញពីកោះដែលនៅជិតនោះ ឬចៀសវាងពីដីសន្តដីទៅទៀត។ ចរន្តទឹក និងខ្យល់ នឹងធ្វើឲ្យទីតាំង អូសសំណាញ់ពិតប្រាកដប្រែប្រួលពីខ្សែបន្ទាត់ល្អដែលចង់បាន។ ដូច្នោះ **អង្គការ CSIRO និងមិនផ្តល់ទីតាំង GPS ពិតប្រាកដ សម្រាប់ការអូសខ្សែសំណាញ់នីមួយៗទេ** ដោយសារយើង យល់ពីតម្រូវការក្នុងការសម្របខ្លួនក្នុងកន្លែងធ្វើការផ្ទាល់នេះ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ យើង សូមណែនាំឲ្យអ្នកកំណត់ត្រីវិស័យសម្រាប់ទិសដៅនៃការធ្វើដំណើរ និងរក្សាទុកឲ្យបន្តក្នុងទិស ដៅនោះក្នុងអំឡុងពេលអូសសំណាញ់នីមួយៗ។

ការអូសសំណាញ់នីមួយៗ នឹងមានប្រវែងប្រហែល 1 ម៉ាយល៍ឬជិត 2 គីឡូម៉ែត្រ ដែលស្មើនឹងការធ្វើដំណើររយៈពេល 10-15 នាទីនៅចម្ងាយ 2-3 knots ។ ទុកចម្ងាយយ៉ាងហោចណាស់ 1 ម៉ាយល៍ (ឬ ~ 2 គីឡូម៉ែត្រ) នៅចន្លោះចំណុចបញ្ចប់នៃ**ស្ថានីយ** មួយ និងចំណុចផ្តើមនៃខ្សែស្ថានីយ៍បន្ទាប់។ នេះមានន័យថា ប្រវែងសរុបនៃខ្សែសំណាញ់នីមួយៗ នឹងមានប្រវែងប្រហែល 12 ម៉ាយល៍ ឬប្រហែល 22 គីឡូម៉ែត្រ ក្នុងសមុទ្រ ប៉ុន្តែនឹងប្រែប្រួលអាស្រ័យលើកត្តានានា ដូចជាចរន្តទឹក រយៈពេលនៃការ រៀបចំការអូសសំណាញ់បន្ទាប់ ។ល។ ការអូសសំណាញ់ទីពីរ ចាប់ផ្តើម នៅពេលដែលការអូសសំណាញ់ទីមួយបានបញ្ចប់ភ្លាមៗ នៅពេលក្រុមការងារ បានផ្លាស់ប្តូរចុងសំណាញ់រួចរាល់។ ជាទូទៅ មានកម្លាំងកម្លាំងចក្ខុ រវាងការអូសសំណាញ់នីមួយៗ - យូរ ល្មមដើម្បីអាចដោះចុងសំណាញ់តូចចេញ និងដាក់ចុងសំណាញ់តូចថ្មី ។

យើង យល់ថាអ្នកមិនអាចរកតាមបន្ទាត់ត្រង់ជានិច្ចបានទេ ដោយសារកោះ ចរន្តទឹក ទូកអណ្តែតជាដើម។ នេះជាវិធីសា ម្រួលប្រសើរជាងគេ ប៉ុន្តែជារឿយៗ អ្នក នឹងត្រូវសម្របតាមកាលៈទេសៈក្នុងតំបន់នោះ។ សូមធ្វើឲ្យអស់ពីសមត្ថភាពតាម ដែលអាចធ្វើបាន។

# មុនពេលចាកចេញពីដីគោក

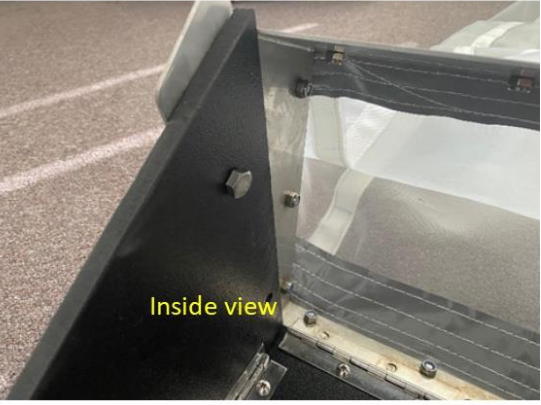
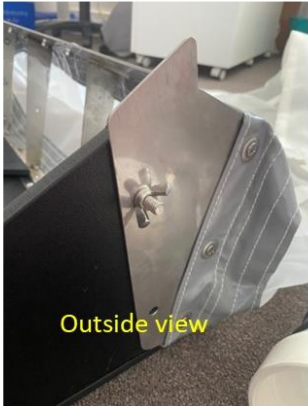
យកកម្ទេចកម្ទីដែលជាប់នឹងសំណាញ់ពណ៌ខៀវចេញ ហើយពិនិត្យមើលថាអ្នកមានឧបករណ៍ដូចខាងក្រោមដែរឬទេ៖ សំណាញ់អូសមួយ និងប៊ូឡុងចំនួនបួន និងខ្នៅស្លាបជាមួយនឹងខ្សែពួរ ម៉ែត្រវាស់លំហូរទឹកនិងឧបករណ៍តភ្ជាប់។ សូមបន្ទុះស្លាបពណ៌ខ្មៅទៅនឹងដងដៃកដោយប្រើប៊ូឡុង និងខ្នៅស្លាប (សូមមើលរូបខាងក្រោម)។ សូមស្វែងយល់ពីរបៀបតភ្ជាប់សំណាញ់ - វាងាយស្រួលក្នុងការតភ្ជាប់នៅលើគោកជាងពេលនៅលើសមុទ្រ។

**សូមប្រមូលផ្តុំសំណាញ់** និងតភ្ជាប់ម៉ែត្រវាស់លំហូរទឹក ដោយធ្វើតាមរូបភាពខាងក្រោមទាំងនេះ។



សំណាញ់ដែលលាតត្រដាងចេញពីដង

ប៊ូឡុងនិងខ្នៅស្លាបដើម្បីរក្សាលំហូរទឹកនិងស៊ុមទាំងសងខាង



**បត់ស្លាបសងខាងទៅលើរូបម្តៅដើម្បីរក្សាលំនឹង**

សូមពិនិត្យសំណាញ់ជាតើមានរន្ធរហែកឬទេ ហើយសូមជួសជុលប្រសិនបើចាំបាច់។ សំណាញ់តាមបទដ្ឋានដែលប្រើប្រាស់ដោយអង្គការ CSIRO មានទំហំមាត់ 60 ស.ម x 22 ស.ម និងទំហំក្រឡាសំណាញ់ 330 មីក្រូម៉ែត្រ ប្រសិនបើអ្នកកំពុងប្រើសំណាញ់ផ្សេងក្រៅពីសំណាញ់ដែលផ្តល់ដោយអង្គការ CSIRO សូមប្រាកដថាទំហំក្រឡាសំណាញ់គឺ 330 មីក្រូម៉ែត្រ ហើយសូមកត់ត្រាទំហំក្រឡាសំណាញ់នៅក្នុងឯកសារបញ្ជូលទិន្នន័យសម្រាប់ការអូសសំណាញ់ និងទីតាំងអូសសំណាញ់នៅលើផ្ទៃទឹកសមុទ្រ។ ត្រូវប្រាកដថា អ្នកអាចអូសសំណាញ់នៅលើផ្ទៃទឹក ហើយវាមិនស្ថិតនៅក្រោមទឹក។

**នៅលើកាណូត**

**ការចាត់ចែងការងារអូសសំណាញ់**

មុននឹងដាក់សំណាញ់ក្នុងទឹក យើង សូមណែនាំក្រុមអ្នកឱ្យស្គាល់ឯកសារបញ្ជូលទិន្នន័យ និងការចាត់ចែងការងារនានាដោយសារទិន្នន័យជាច្រើន ចាំបាច់ត្រូវទទួលបាន និងកត់ត្រាក្នុងពេលដំណាលគ្នា។ តាមទ្រឹស្តី ត្រូវចាត់តាំងមនុស្ស 2 នាក់ឱ្យដាក់ពង្រាយ និងទាញលើកសំណាញ់ - ម្នាក់ក្នុងចំណោមនោះ នឹងអានម៉ែត្រវាស់លំហូរទឹក មុននឹងក្រោយការដាក់ពង្រាយសំណាញ់នីមួយៗ ខណៈពេលដែលម្នាក់ទៀតផ្លាស់ប្តូរនៅចុងសំណាញ់តូច។ អ្នក ក៏នឹងត្រូវការមនុស្សម្នាក់ដើម្បីកត់ត្រាព័ត៌មាន (ដូចជា ទិសដៅត្រីវិស័យ ឈ្លីនកាណូតជាដើម ហើយកាត់ ដើរត្រីជាអ្នកកំណត់មោង)។ យើង ណែនាំឱ្យបង្កើតក្រុមដែលមានមនុស្សពី 3 ទៅ 5 នាក់សម្រាប់ធ្វើការវាស់ស្ទង់ដោយប្រើសំណាញ់អូស ។

បន្ទាប់ពីប្រមូលសំណាកនីមួយៗ ចុងសំណាញ់ នឹងត្រូវយកទៅដាក់ក្នុងថង់/ប្រអប់ដែលមានស្លាកសញ្ញាត្រឹមត្រូវ។ ការងារនេះ តម្រូវឱ្យមើលទៅក្រោមច្រើន ហើយជាភិក្ខុការដែលសក្តិសមបំផុតសម្រាប់អ្នកដែលមិនពុលរលក។

**ការរៀបចំឧបករណ៍សំណាញ់**

**ជំហានទី 1:** សូមតភ្ជាប់ចុងសំណាញ់តូចទៅនឹងចុងសំណាញ់អូស ដោយធានាថាវាមិនមាន កម្ទេចកម្ទី/សំរាមអ្វីទាំងអស់។ ម្តងភ្ជាប់ចុងសំណាញ់តូចទៅនឹងចុងសំណាញ់ធំ។ ដោយហេតុថាវាមានសារៈសំខាន់ក្នុងការភ្ជាប់ចុងសំណាញ់តូចឱ្យមានភ័យមាំ អ្នក ត្រូវប្រាកដថាវាតភ្ជាប់ដោយដៃ ធ្វើដូច្នោះអ្នក នៅតែអាចផ្លាស់ប្តូរចុងសំណាញ់តូចសម្រាប់អូសសំណាញ់នៅពេលក្រោយៗទៀត ។

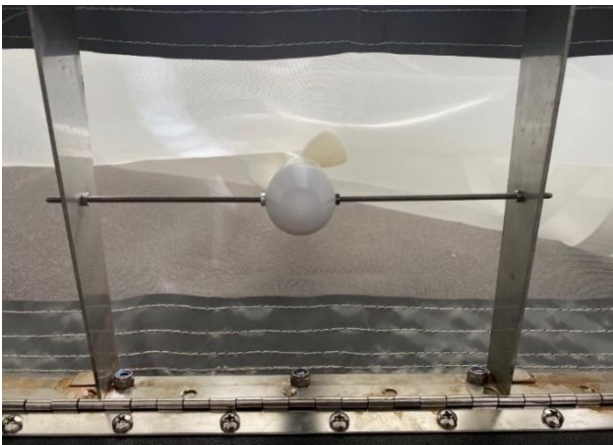


**ម្តងភ្ជាប់ចុងសំណាញ់តូចទៅនឹងចុងសំណាញ់ធំ**

**ជំហានទី 2:** សូមភ្ជាប់ម៉ែត្រស្តង់លំហូរទឹកទៅនឹងពាក់កណ្តាលនៃមាត់សំណាញ់ដោយប្រើខ្នោះ និងដងប៊ូឡុងវែងដែលផ្តល់ឱ្យ។ ម៉ែត្រស្តង់លំហូរទឹកនីមួយៗ មានខ្នោះ 8 គ្រាប់។ ខ្នោះមួយគ្រាប់ គួរតែដាក់នៅផ្នែកម្ខាងនៃម៉ែត្រស្តង់លំហូរទឹកដើម្បីឱ្យវានៅចំកណ្តាលដងប៊ូឡុង។ ដាក់ខ្នោះគ្រាប់មួយទល់នឹងស៊ុមខាងក្នុងនៃសំណាញ់ និងដាក់ខ្នោះពីរគ្រាប់នៅខាងក្រៅនៃស៊ុមនៅទាំងសងខាង ដូចបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពខាងក្រោម។



ម្ហូរដងប៊ូឡុងបញ្ចូលកាត់ក្បាលម៉ែត្រស្នងលំហូរទឹក ហើយម្ហូរខ្មៅទប់លំនឹងនៅទាំងសងខាង



ម៉ែត្រស្នងលំហូរទឹកដែលបញ្ចូលនៅទីតាំងត្រឹមត្រូវនៅក្នុងស៊ុមសំណាញ់



ទីតាំងខ្មៅនៅលើដងស៊ុមសំណាញ់

**ជំហានទី 3:** សូមពិនិត្យមើលថាម៉ែត្រស្នងលំហូរទឹក កំពុងបង្វិលដោយសេរីដោយធានានូវ 'កន្ទុយ'របស់វា បង្វិលដោយមិនជាប់គ្នា។ ម៉ែត្រស្នងលំហូរទឹក បង្ហាញពីបរិមាណទឹកដែលបានឆ្លងកាត់មាត់សំណាញ់។ អ្នក នឹងកត់ត្រាលេខដែលបង្ហាញនៅលើម៉ែត្រស្នងលំហូរទឹក នៅពេលចាប់ផ្តើម និងបញ្ចប់ការអូសសំណាញ់នីមួយៗ។ លេខនេះ អាចត្រូវបានកត់ត្រា 'ជាបន្តបន្ទាប់' មានន័យថាមិនចាំបាច់កំណត់វាពី 0 ឡើងវិញទេ នៅពេលចាប់ផ្តើមនៃការអូសសំណាញ់នីមួយៗ។ ក្នុងអំឡុងពេលអូសសំណាញ់ ម៉ែត្រស្នងលំហូរទឹក អាចលើសចំនួន 99999 ហើយចាប់ផ្តើមរាប់សារជាថ្មី។ រឿងនេះ មិនមែនជាបញ្ហាទេ ហើយអាចត្រូវបានកែតម្រូវកម្រិតកូរ នៅពេលក្រោយ នៅពេលគណនាលំហូរទឹកសរុប។

**ជំហានទី 4:** សូមភ្ជាប់ខ្សែពួរទៅនឹងសំណាញ់ដោយប្រើត្រចៀកអក្សរ D ដែលគេដាក់ជាប់នឹងស៊ុមសំណាញ់។



ទំពាក់អក្សរ D នៅម្ខាងនៃស៊ុមសំណាញ់



សូមភ្ជាប់ចុងទាំងសងខាងនៃខ្សែពួរទៅនឹងត្រចៀកអក្សរ D

**ជំហានទី 5:** សូមភ្ជាប់ចុងម្ខាងទៀតនៃខ្សែពួរ ទៅនឹងប៊ូមមួយ (រូបភាពទី 14) ឬចំណុចមួយនៅលើកាណូត ដើម្បីអូសវា តាមបណ្តោយកាណូត មិនមែនអូសវានៅខាងក្រោយកាណូតទេ។ ចំណាំ៖ សំណាញ់ត្រូវតែរត់ស្របគ្នាជាមួយកាណូត ហើយខ្សែ ពួរមិនត្រូវរមួលឡើយ។ ឈើក្រោងពណ៌ខ្មៅនៃសំណាញ់ គឺជាផ្នែកនៅខាងលើ ហើយត្រូវតែរអិលនៅលើបណ្តោយផ្ទៃទឹក។



រូបភាពទី 14: ឧទាហរណ៍នៃប៊ូមនៅម្ខាងនៃកាណូតសម្រាប់ភ្ជាប់សំណាញ់ទៅនឹងខ្សែពួរសម្រាប់អូសសំណាញ់

**ការអូសសំណាញ់នីមួយៗ**

មុនពេលអ្នកដាក់ពង្រាយសំណាញ់ សូមបំពេញផ្នែកទីមួយនៃ **ឯកសារបញ្ជូលទិន្នន័យនៃការអូសសំណាញ់និងទីតាំងនៃការ អូសសំណាញ់នៅលើផ្ទៃសមុទ្រ** (ដែលមាននៅចុងបញ្ចប់នៃផ្នែកស្តីពីវិធីសាស្ត្រនេះ)។ នេះរួមបញ្ចូលទាំងប្រទេស ទីតាំង លេខ ស្ថានីយ៍ ឈ្មោះ និងស្ថាប័នរបស់អ្នកវាស់ស្ទង់ កាលបរិច្ឆេទ ទំហំក្រឡាសំណាញ់ វិមាត្រមាត់សំណាញ់ និងកម្រិតប្រែនិងសីតុណ្ហ ភាពទឹក (ប្រសិនបើកាណូត មានសិនស៍)។

សូមធ្វើតាមជំហានទាំងនេះសម្រាប់ការអូសសំណាញ់នីមួយៗ៖

**ជំហានទី 1:** ត្រូវប្រាកដថាកាណូត កំពុងធ្វើដំណើរក្នុងល្បឿន 2-3 knots (3.7 - 5.5 គីឡូម៉ែត្រក្នុងមួយម៉ោង) ហើយពិនិត្យ មើលឲ្យបានហ្មត់ចត់ថា សំណាញ់ / នឹងថង់សំណាញ់តូច ត្រូវបានភ្ជាប់គ្នាបានត្រឹមត្រូវ។

**ជំហានទី 2:** មុននឹងចាប់ផ្តើមអូសសំណាញ់ សូមកត់ត្រាព័ត៌មាន ដូចខាងក្រោម៖

- លេខ 5 ខ្ទង់ លើម៉ែត្រវាស់ស្ទង់លំហូរទឹក
- ស្ថានភាពរបស់សមុទ្រ (តារាងលេខកម្រិតល្បឿនខ្យល់)
- ទិសខ្យល់

**ជំហានទី 3:** សូមដាក់សំណាញ់ផ្ទុកនៅផ្នែកម្ខាងនៃកាណូត ហើយកត់ត្រាព័ត៌មានដូចខាងក្រោម៖

- រយៈទទឹង និងរយៈបណ្តោយគិតជាដឺក្រេទសភាគ (dd.dddd)
- ពេលវេលាចាប់ផ្តើម។

**ចំណាំ:** នៅពេលដាក់ពង្រាយសំណាញ់ បន្ទះឈើកាត់ពណ៌ខ្មៅដ៏ធំនៅលើច្រកចូលសំណាញ់ ត្រូវតែស្ថិតនៅផ្នែកខាងលើនៃ សំណាញ់ (រូបភាពទី 15)។ ប្រសិនបើវាស្ថិតនៅក្រោម (ផ្ទៃសមុទ្រ) វា នឹងត្រូវបានអូសទៅក្រោម។



រូបភាពទី 15: បន្ទះរាងកាវ៉ាតាណាខ្មៅ ស្ថិតនៅផ្នែកខាងលើនៃសំណាញ់ នៅពេលកំពុងយកសំណាកកំរុ។

**ជំហានទី 4:** សូមអូសសំណាញ់ប្រហែល 10-15 នាទី ខណៈពេលដែលរក្សាល្បឿនកាណូត 2-3 knots ។ វា នឹងផ្តល់ឲ្យអ្នកនូវ ចម្ងាយធ្វើដំណើរប្រហែលមួយម៉ាយល័រឬក៏ចង្វាង 2 គីឡូម៉ែត្រ។

**ជំហានទី 5:** សូមទាញសំណាញ់ចេញពីទឹក បន្ទាប់ពីអូសបាន 10-15 នាទីហើយកត់ត្រាព័ត៌មានដូចខាងក្រោម៖

- រយៈទទឹង និងរយៈបណ្តោយពេលបញ្ចប់
- ពេលវេលាបញ្ចប់
- រយៈពេលនៃការអូសសំណាញ់
- គួរលេខម៉ែត្រស្នងលំហូរទឹកនៅពេលបញ្ចប់ការអូសសំណាញ់

**ចំណាំ: សំណាញ់សើម មានទម្ងន់ធ្ងន់ណាស់។ សូមប្រុងប្រយ័ត្ន ពេលលើកវាឡើងពីទឹក ហើយព្យាយាមកុំឲ្យមានរបួស។**

**ជំហានទី 6:** សូមរក្សាទុកឲ្យធ្វើដំណើរក្នុងទិសដៅតែមួយ ក្នុងល្បឿនស្ទើរ នៅតាមបណ្តោយខ្សែសំណាញ់តែមួយ (ខណៈពេល ដែលអ្នករៀបចំសំណាញ់ / ថង់សំណាញ់តូចសម្រាប់ការអូសសំណាញ់បន្ទាប់)។ សូមដោះថង់សំណាញ់តូចទៅដាក់ក្នុងធុងមួយ ហើយកត់ត្រាថង់សំណាញ់តូចថ្មីទទេស្អាតមួយទៀត។

**ជំហានទី 7:** សូមដាក់សំណាញ់ចូលទៅក្នុងទឹកវិញដើម្បីអូសសំណាញ់ទីពីរ ដោយកត់ត្រាព័ត៌មានទាំងអស់។

**ជំហានទី 8:** ខណៈពេលដែលកំពុងអូសសំណាញ់ទីពីរ សូមលាងសម្អាតកូដដែលនៅជាប់សំណាញ់ទីមួយដាក់ទៅក្នុងធុងទឹក ដោយប្រើទឹកសមុទ្រ (នេះជាពេលដែលត្រូវប្រើដបប្រចាំបាច់ និង/ឬក្រឡកែវដ៏មានប្រយោជន៍)។ ត្រូវប្រាកដថាបានលាងថង់ សំណាញ់តូចឲ្យបានហ្មត់ចត់ ដើម្បីយកកម្ទេចកម្ទី/សំរាមទាំងអស់ចេញ ព្រោះថាសំរាមដែលនៅសេសសល់ នឹងធ្វើឲ្យប្រឡាក់ សំណាកកំរុបន្ទាប់។ សូមយកវត្ថុធាតុទាំងអស់នៅក្នុងធុងដោយប្រុងប្រយ័ត្ន រួចដាក់វាទៅក្នុងប្រអប់ ដបកែវ ឬថង់បិទ ដោយរួចដើម្បីរក្សាទុក (ប្រសិនបើប្រើថង់បិទដោយរួច សូមប្រាកដថាត្រូវដាក់ថង់ទីមួយក្នុងថង់ទីពីរ ដើម្បីធានាថាមិន មានការលេចធ្លាយ)។ ការប្រើកន្ត្រង អាចជួយចាប់យកកម្ទេចកម្ទីតូចៗដោយ មិនចាំបាច់ប្រមូលយកទឹកសមុទ្រទាំងអ សស់។ **សូមដាក់ស្លាកសញ្ញាដបកែវ / ថង់បិទដោយរួច ដោយប្រើលេខស្ថានីយ៍ និងលេខនៃការអូសសំណាញ់** (ឧ. S1T1, S1T2, S1T3 ។ល។)។



លាងសម្អាតថង់សំណាញ់តូចនៅក្នុងធុង។ ធុង ត្រូវបានដាក់ស្លាកសញ្ញាសម្គាល់ដោយលេខ S1T1 មានន័យថាស្ថានីយ៍ទី 1, ការអូសទី 1។

**ជំហានទី 9:** សូមធ្វើជំហានទី 1 ដល់ទី 8 ម្តងទៀតសម្រាប់ការអូសសំណាញ់ទី 2 និង ទី 3 ។



**ជំហានទី 10:** សូមធ្វើជំហានទី 1 ដល់ទី 9 ម្តងទៀតសម្រាប់ស្ថានីយទី 2 និងទី 3 តាមខ្សែអូសសំណាញ់តែមួយ។ ត្រូវប្រាកដថាអ្នកបានធ្វើដំណើរយ៉ាងហោចណាស់ 1 ម៉ាយលក្នុងសមុទ្ររវាងចំណុចបញ្ចប់នៃស្ថានីយមួយ និងចំណុចចាប់ផ្តើមរបស់ស្ថានីយបន្ទាប់ (មិនចាំបាច់មានពេលវេលាលឿន រវាងការអូសសំណាញ់នីមួយៗឡើយ)។

**ជំហានទី 11:** សូមធ្វើជំហានទី 1 ដល់ទី 10 ម្តងទៀតសម្រាប់ខ្សែសំណាញ់នីមួយៗនៃខ្សែសំណាញ់ទាំងបី ។

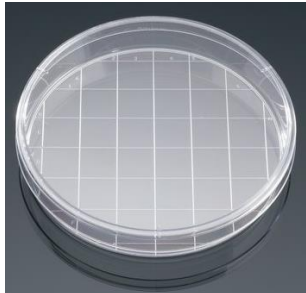
**ចំណាំ:** ការប្រោះប្រភេទសំណាកកំរិតសំណាញ់ ធ្វើឡើងនៅលើគោក មិនមែនក្នុងកាណូតទេ។

## ការប្រោះសំណាកកំរិតតាមប្រភេទនៅលើដីគោក

**សំខាន់៖** ពេលអ្នកត្រលប់មកដីគោកវិញហើយ សូមលាងសម្អាតឧបករណ៍សំណាញ់ទាំងអស់ក្នុងទឹកសាប៊ូបានហ្មត់ចត់ ហើយទុកឱ្យស្ងួត មុនពេលវេចខ្ចប់ដាក់ក្នុងថង់។

យើង ស្នើឱ្យសមាជិកក្រុមទាំងអស់ ធ្វើ'ការត្រួតពិនិត្យ' ចំនួនបីដាច់ដោយឡែកពីគ្នាចំពោះសំណាកកំរិតនីមួយៗដែលទទួលបានពីការអូសសំណាញ់ ដែលការត្រួតពិនិត្យនីមួយៗ ត្រូវបែងចែកដោយការសម្រាកខ្លីមួយ ដោយសារភ្នែករបស់យើងអស់កម្លាំងនៅពេលសម្លឹងមើលរបស់ដែលយូរពេក។ ទិន្នន័យនីមួយៗ ត្រូវបានកត់ត្រាដាច់ដោយឡែកពីគ្នានៅលើឯកសារបញ្ជីលទ្ធផល។

**ជំហានទី 1:** ដោយប្រើហ្វីតលុបមិនបាន និងបន្ទាត់មួយ សូមគូសក្រឡាចក្រដាសទំហំ 1 ស.ម x 1 ស.ម នៅលើបាតបានដ៏រាបស្មើប៉ៅទ្រី។ កម្ទេចកម្ទី/សំរាម នឹងត្រូវបានដាក់ក្នុងបាននេះ ហើយក្រឡាចក្រដាសនឹងអនុញ្ញាតឱ្យយើងបានស្ថានីយទំហំនៃកម្ទេចកម្ទីនីមួយៗតាមរយៈរូបថត។



បានប៉ៅទ្រីដោយមានក្រឡាទំហំ 1 ស.ម x 1ស.ម

**ជំហានទី 2:** សូមបញ្ជូលកម្ទេចកម្ទីនៃស្ថានីយទី 1 ការអូសសំណាញ់ទី 1 ទៅក្នុងធុងប្លាស្ទិកថ្នាំ ដោយត្រូវប្រាកដថាទឹកសម្រាប់លាងជ្រមុះ ក៏ចាក់ចូលទៅក្នុងធុងនោះផងដែរ។



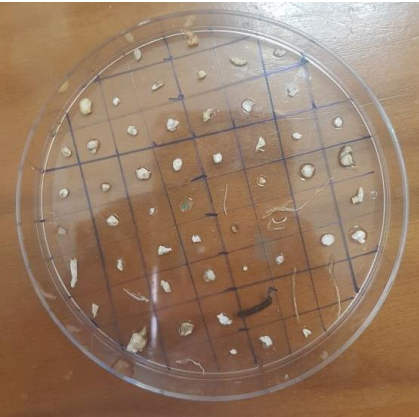
រូដែលប្រមូលបាន ចាក់ចូលធុងដើម្បីប្រោះតាមប្រភេទនីមួយៗ

មីលសំរាមក្នុងធុងប្រោះប្រភេទសំរាម រយៈពេល 15 នាទី។ សូមយកវត្ថុជាកុំធម្ម ម ចេញពីធុងនោះ ដោយត្រូវប្រាកដថាមិនមានបំណែកនៃកម្ទេចកម្ទី/សំរាមជាប់នឹងវត្ថុជាកុំធម្មនោះទេ។ ប្រសិនបើមានសំរាមច្រើន អ្នកប្រហែលជាត្រូវយកសំណាកកំរិត ។

**ជំហានទី 4:** ដោយប្រើដង្កៀបចុងតូច សូមយកបំណែកនៃកម្ទេចកម្ទី/សំរាមដែលអ្នកឃើញ (ដោយប្រើពន្លឺធម្មជាតិ) ហើយដាក់វានៅក្នុងបានប៉េទ្រីដែលមានក្រឡា ។



ការយកកម្ទេចកម្ទី /សំរាមចេញដោយប្រើដង្កៀបចុងតូច



កម្ទេចកម្ទី /សំរាម ត្រូវបានដាក់ក្នុងបានប៉េទ្រីដែលមានក្រឡា

**ជំហានទី 5:** សូមកត់ត្រាកម្ទេចកម្ទី/សំរាមនៅលើ**ឯកសារបញ្ជីលទ្ធផលនៃយថប្រោះប្រភេទសំរាម/ការប្រមូលកម្ទេចកម្ទីដោយប្រើសំណាញ់អូសនៅសមុទ្រ** (ដែលមាននៅចុងបញ្ចប់នៃផ្នែកវិធីសាស្ត្រនេះ)។ សូមកត់ត្រាល្មោះអ្នកសង្កេតសម្រាប់ការច្រោះប្រភេទសំរាមនីមួយៗ ហើយប្តូរវេនសង្កេត ហើយកត់ត្រា។

\*\*\*\*\* បន្ទាប់ពីធ្វើការច្រោះប្រភេទសំរាមដំបូងរយៈពេលយ៉ាងហោចណាស់ 15 នាទី សូមសម្រាកសិន \*\*\*\*\*

**ជំហានទី 6:** សូមធ្វើការច្រោះប្រភេទសំរាមលើកទីពីរ រយៈពេល 15 នាទី ចំពោះវត្ថុធាតុដែលទទួលបានពីសំណាញ់**ដូចគ្នានោះ**ដោយធ្វើជំហានទី 3 ដល់ទី 5 ម្តងទៀត។ សូមបន្ថែមបំណែកថ្មីនៃកម្ទេចកម្ទី/សំរាមដែលអ្នករកឃើញទៅក្នុងបានប៉េទ្រីដូចគ្នានោះ។

\*\*\*\*\* សូមសម្រាករយៈពេលខ្លី \*\*\*\*\*

**ជំហានទី 7:** សូមធ្វើការច្រោះប្រភេទសំរាមលើកទីបី រយៈពេលដប់នាទីចំពោះវត្ថុធាតុនានាដែលទទួលបានពីការអូសសំណាញ់**ដូចគ្នានោះ** ប៉ុន្តែលើកនេះ ប្រើប្រភពពន្លឺដែលភ្លឺ (ប្រសិនបើមាន) ដើម្បីស្វែងរកកម្ទេចកម្ទី/សំរាមដែលនៅសេសសល់។

**ជំហានទី 8:** ប្រសិនបើអ្នក រកឃើញអ្វីដែលអ្នកមិនប្រាកដ សូមពិនិត្យមើលដោយប្រើមីក្រូទស្សន៍ (ប្រសិនបើមាន)។ ប្រសិនបើមានការសង្ស័យ សូមបញ្ជូលវាជាវត្ថុធាតុកម្ទេចកម្ទី/សំរាម។

**ជំហានទី 9:** នៅពេលដែលអ្នកបានបញ្ចប់ការច្រោះប្រភេទសំរាម/សំណាកកំរុំដែលទទួលបានពីការអូសសំណាញ់តែមួយចំនួន 3 ដងរួចហើយ ឬនៅពេលដែលបានប៉េទ្រី ពេញ សូមដាក់បាននោះនៅលើក្រដាសសដែលមានលេខស្ថានីយ៍ លេខការអូសសំណាញ់ និងកាលបរិច្ឆេទដែលសរសេរនៅលើក្រដាសនោះ។ សូមថតរូបបាន និងព័ត៌មានស្ថានីយ៍ បន្ទាប់មកដាក់កម្ទេចកម្ទីឬសំរាមរបស់បានប៉េទ្រីនោះ ចូលទៅក្នុងបន្ទះអាណូយមីញ៉ូមដែលបត់ជាស្រោមសំបុត្រ។

**ជំហានទី 10:** ដោយប្រើហ្វឹកមិនអាចលុបបាន សូមដាក់សរសេរលើបន្ទះអាណូយមីញ៉ូមនូវព័ត៌មានខាងក្រោម៖

- a. ប្រទេស
- b. លេខស្ថានីយ
- c. លេខការអូសសំណាញ់
- d. កាលបរិច្ឆេទ



**ការអនុវត្តល្អសម្រាប់ការសម្គាល់សំណាកក្នុង**

**ជំហានទី 11:** សូមធ្វើជំហានទី 1 ដល់ទី 10 ម្តងទៀតសម្រាប់សំណាកក្នុងដែលទទួលបានពីការអូសសំណាញ់ ទាំង 27 ដង។

**ឯកសារទិន្នន័យនៃការអូសសំណាញ់និងទីតាំងនៃការអូសសំណាញ់នៅលើផ្ទៃសមុទ្រ**

ព័ត៌មានលម្អិតអំពីស្ថានីយ៍			
ប្រទេស			
ទីតាំង	<i>(ឧ: ឈ្មោះទន្លេ ទីក្រុងដែលនៅជិត បំផុត ជាដើម)</i>		
លេខស្ថានីយ៍			
ឈ្មោះអ្នកវាស់ស្ទង់និងស្ថាប័ន			
កាលបរិច្ឆេទ <i>(ក្នុងស្រុក; dd/mm/yyyy)</i>			
ប្រភេទសំណាញ់			
ទំហំក្រឡាសំណាញ់			
ទំហំអង្កត់ផ្ចិតមាត់សំណាញ់			
កម្រិតប្រែ <i>(ប្រសិនបើដឹង, ppt)</i>	សីតុណ្ហភាពនៅលើផ្ទៃសមុទ្រ (°C)		

ព័ត៌មានលម្អិតអំពីការអូសសំណាញ់			
ចំនួននៃការអូសសំណាញ់	1	2	3
ល្បឿនខ្យល់ <i>(ពិតប្រាកដ, kn)</i>			
ទិសដៅខ្យល់ <i>(ដីក្រែក)</i>			
រយៈពេលទទឹងពេលចាប់ផ្តើម <i>(ជាទសភាគ)</i>			
រយៈពេលបណ្តោយពេលចាប់ផ្តើម <i>(ជាទសភាគ)</i>			
ម៉ោងចាប់ផ្តើម <i>(ក្នុងស្រុក / UTC)</i>			
កូរលេខម៉ែត្រស្ទង់លំហូរទឹកពេលចាប់ផ្តើម			
រយៈទទឹងពេលបញ្ចប់ <i>(-S)</i>			
រយៈបណ្តោយពេលបញ្ចប់ <i>(E)</i>			
ម៉ោងបញ្ចប់ <i>(ក្នុងស្រុក / UTC)</i>			
កូរលេខម៉ែត្រស្ទង់លំហូរទឹកពេលបញ្ចប់			
ល្បឿនកាណូតជាមធ្យម <i>(ផ្ទៃដី, kn)</i>			
ទិសដៅកាណូតជាមធ្យម <i>(ដីក្រែក)</i>			

ជម្រៅជាមធ្យម (ក្នុងស្រុក, m)			
កំណត់ចំណាំ			

**ឯកសារបញ្ជូនទិន្នន័យនៃការច្រោះប្រភេទសំរាម / ការប្រមូលសំរាមពីការអូសសំណាញ់នៅលើផ្ទៃសមុទ្រ**

ប្រទេស									
ទីតាំង (ឧទាហរណ៍: ទន្លេ ទីក្រុងនៅជិតបំផុត ជាដើម)									
លេខស្ថានីយ៍									
ទិន្នន័យនៃការប្រមូលសំរាម	សូមបំពេញចែកការច្រោះប្រភេទសំណាកកុំរួមទាំងបីលើកនៅក្នុងប្រអប់ខាងក្រោម								
ចំនួននៃការអូសសំណាញ់	1			2			3		
ការច្រោះដោយ (ឈ្មោះ)									
លេខនៃការច្រោះ:	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ម៉ោងចាប់ផ្តើមច្រោះ:									
ម៉ោងបញ្ចប់ការច្រោះ:									
រយៈពេលនៃការច្រោះសរុប									
ប្តូរស្តីកររឹង									
ប្តូរស្តីករទន់									
ខ្សែ / សសៃប្តូរស្តីករ									
ជ័រស្មៅ / អេប៉ង									

ប្រសិទ្ធភាព									
ព័ត៌មានលម្អិតអំពីប្រភេទ									
កំណត់ចំណាំ									

# 14 ឧបសម្ព័ន្ធ

## តារាងទំហំកម្ទេចកម្ទីក្នុងទឹក

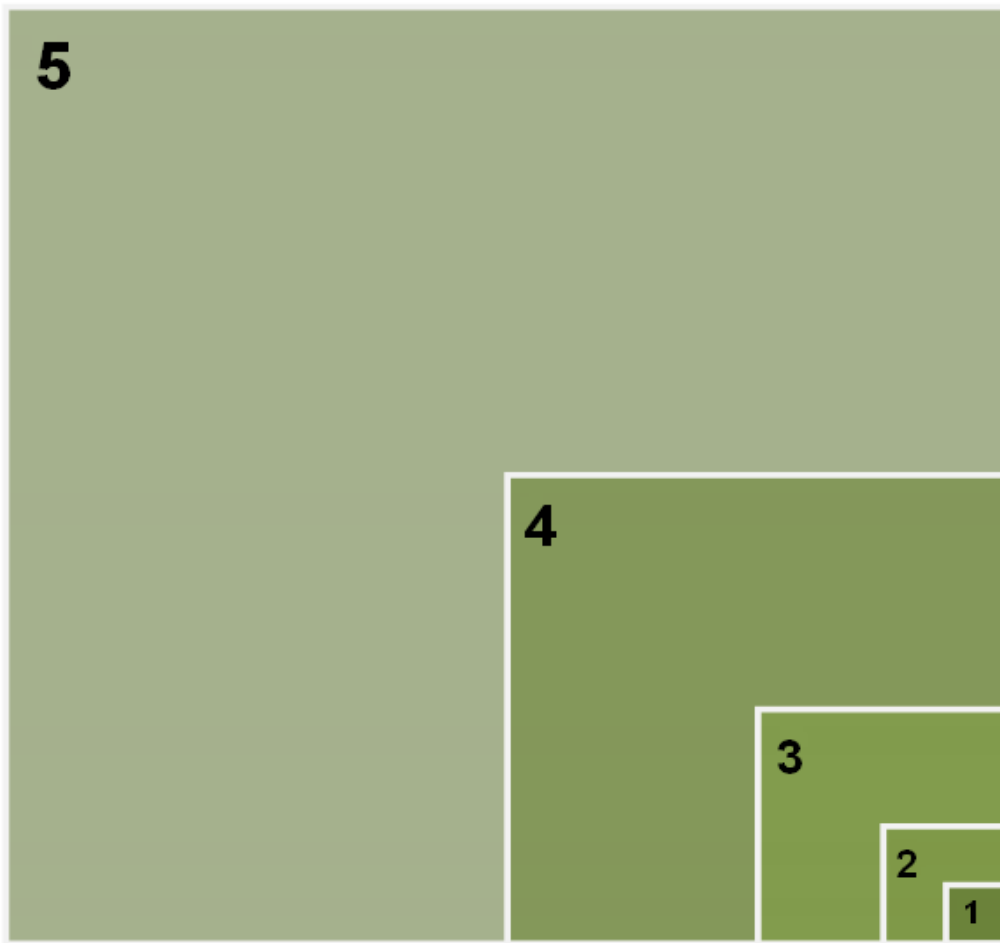
គប្បីប្រើតារាងនេះធ្វើជាការណែនាំដើម្បីជួយដល់ការប៉ាន់ស្មានទំហំនៃកម្ទេចកម្ទីក្នុងទឹក កំឡុងពេលធ្វើការវាស់ស្ទង់។

គួរលេខជាការវែងក្រោម គំណាងឱ្យកម្រិតទំហំផ្សេងៗគ្នា។ ដើម្បីប៉ាន់ស្មានកម្រិតទំហំ សូមកំណត់ថាក្រឡាភារ៉េមួយណាដែលត្រូវនឹងទំហំវត្ថុដែលមានប្រវែងវែងជាគោល វត្ថុជាកុនាតា គប្បីធ្វើការវាស់វែងនៅលើអង្កត់ទ្រូង។

- 1** = 0-1 ស.ម<sup>2</sup>
- 2** = 1-2 ស.ម<sup>2</sup>
- 3** = 2-4 ស.ម<sup>2</sup>
- 4** = 4-8 ស.ម<sup>2</sup>
- 5** = 8-16 ស.ម<sup>2</sup>
- 6** = 16-21 ស.ម<sup>2</sup>
- 7** = >22 ស.ម<sup>2</sup>

↑  
← **7** (ធំជាងទំព័រ)

**6** (ទំព័រទាំងមូល)



## បញ្ជីប្រភេទកម្ទេចកម្ទីក្នុងទឹក

ប្រភេទ	កូដ	វត្ថុ	ប្រភេទ	កូដ	វត្ថុ
ប្លាស្ទិកវែង	H1	បំពង់ទុយេទឹក /PVC	ឈើ	T1	ដើមឈើ/ឈើ

ប្លាស្ទិករឹង	H2	ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់: <1 L
ប្លាស្ទិករឹង	H3	ឧបករណ៍ផ្សេងៗ
ប្លាស្ទិករឹង	H4	គម្របឧប
ប្លាស្ទិករឹង	H5	ប្រអប់អាហារ
ប្លាស្ទិករឹង	H6	ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់/បានសំបែក/បានក្រលោម
ប្លាស្ទិករឹង	H7	ធុង/កេស
ប្លាស្ទិករឹង	H8	ដែកកេះ
ប្លាស្ទិករឹង	H9	ដងជ័រស្រាប/ដងជ័រស្រីក្បាលត្រចៀក
ប្លាស្ទិករឹង	H10	មិនស្គាល់/ប្លាស្ទិករឹងផ្សេងៗទៀត
ប្លាស្ទិកទន់	S1	ថង់សម្រាប់វេចខ្ចប់ស្តើងៗ
ប្លាស្ទិកទន់	S2	ថង់ម្រាប/ស្លាកសញ្ញាបិទលើម្រាប
ប្លាស្ទិកទន់	S3	កម្រាលប្លាស្ទិក
ប្លាស្ទិកទន់	S4	ពែង/គម្រប
ប្លាស្ទិកទន់	S5	បំពង់បិក
ប្លាស្ទិកទន់	S6	មិនស្គាល់/ប្លាស្ទិករឹងផ្សេងៗទៀត
ប្លាស្ទិកទន់	S7	ថង់ប្លាស្ទិកផ្សេងៗទៀត
ខ្សែប្លាស្ទិក	BP1	ខ្សែ/ខ្សែពួរ/ខ្សែបូ
ខ្សែប្លាស្ទិក	BP2	ខ្សែសម្រាប់វេចខ្ចប់
ខ្សែប្លាស្ទិក	BP3	ខ្សែជ័ររឹក
ខ្សែប្លាស្ទិក	BP4	ខ្សែជ័រមិនស្គាល់/ផ្សេងៗទៀត
ដែក	M1	បំពង់ដែក
ដែក	M2	ខ្សែភ្លើង
ដែក	M3	កំប៉ុងបាញ់ថ្នាំ
ដែក	M4	កំប៉ុងកេសដូ
ដែក	M5	កំប៉ុងម្ហូបអាហារ
ដែក	M6	គម្រប
ដែក	M7	បន្ទះដែករម្មបអាហារ
ដែក	M8	បន្ទះអាលុយមីញ៉ូម
ដែក	M9	ធុងដែក
ដែក	M10	ដែករឹងមិនស្គាល់/ផ្សេងៗទៀត
ដែក	M11	ដែកទន់មិនស្គាល់/ផ្សេងៗទៀត
កែវ	G1	ឧបករណ៍ផ្សេងៗ
កែវ	G2	ក្រឡកែវ
កែវ	G3	អំពូលពងមាន់/ដងអំពូលភ្លើង
កែវ	G4	កែវដែលមិនស្គាល់/ផ្សេងៗទៀត
ជ័រ	R1	ខ្សែស្បែកជ័រ/ស្បែកជើង
ជ័រ	R2	កងឡាន
ជ័រ	R3	ប៉ោងប៉ោង
ជ័រ	R4	កងដៃជ័រ
ជ័រ	R5	មិនស្គាល់/ផ្សេងៗ
ក្រណាត់	C1	ខ្សែ/ខ្សែពួរ/ខ្សែសំបែក
ក្រណាត់	C2	សម្លៀកបំពាក់/កន្សែង
ក្រណាត់	C3	ក្រដាសសើម/ក្រណាត់
ក្រណាត់	C4	អ៊ីសូឡង់/ត្រឡឹងញាក់
ក្រណាត់	C5	មិនស្គាល់/ផ្សេងៗ

ឈើ	T2	ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់/ឈើចង្កាក់
ឈើ	T3	ឆ្នុកឧបស្រា
ឈើ	T4	បាឡែត
ឈើ	T5	មិនស្គាល់/ផ្សេងៗ
ជ័រស្នោរ	D1	ប្រអប់ដាក់ម្ហូប
ជ័រស្នោរ	D2	កែវ/បានសំបែក/បានក្រលោម
ជ័រស្នោរ	D4	ជ័រPolystyrene
ជ័រស្នោរ	D5	មិនស្គាល់/ផ្សេងៗ
ក្រដាស	P1	បារី/កន្លាយបារី
ក្រដាស	P2	ក្រដាស/ឡាង
ក្រដាស	P3	ក្រដាសទស្សនាវដ្តី/កាសែត
ក្រដាស	P4	ថង់ក្រដាស
ក្រដាស	P5	កេសក្រដាស
ក្រដាស	P6	ប្រអប់ដាក់ម្ហូបអាហារ
ក្រដាស	P7	ក្រដាសវេចខ្ចប់ម្ហូបអាហារ
ក្រដាស	P8	ថង់ក្រដាសដាក់កេសដូ
ក្រដាស	P9	កែវក្រដាស
ក្រដាស	P10	បានក្រដាស
ក្រដាស	P11	មិនស្គាល់/ផ្សេងៗ
ឧបករណ៍នេសាទត្រី	F1	សំណាញ់
ឧបករណ៍នេសាទត្រី	F2	ខ្សែសន្លួច
ឧបករណ៍នេសាទត្រី	F3	កំប៉ុងប្រដាប់បណ្តែក
ឧបករណ៍នេសាទត្រី	F4	ពោង
ឧបករណ៍នេសាទត្រី	F5	ជ័រប័ក្តី
ឧបករណ៍នេសាទត្រី	F6	ផ្លែសន្លួច/ត្រឡឹងសណ្តូន (ធ្វើឱ្យលិច)
ឧបករណ៍នេសាទត្រី	F7	មិនស្គាល់/ផ្សេងៗ
ក្រុមវត្ថុធាតុផ្សេងៗគ្នា	Z1	អាកុណឬថ្ម
ក្រុមវត្ថុធាតុផ្សេងៗគ្នា	Z2	គង្គ/ស៊ីម៉ង់
ក្រុមវត្ថុធាតុផ្សេងៗគ្នា	Z3	កំរាលប្រាំ
ក្រុមវត្ថុធាតុផ្សេងៗគ្នា	Z4	សេរ៉ាមិច
ក្រុមវត្ថុធាតុផ្សេងៗគ្នា	Z5	កាកសំណល់អេឡិចត្រូនិច
ក្រុមវត្ថុធាតុផ្សេងៗគ្នា	Z6	ត្រឡឹងសង្ហារឹម
ក្រុមវត្ថុធាតុផ្សេងៗគ្នា	Z7	ត្រឡឹងប្រើប្រាស់
ក្រុមវត្ថុធាតុផ្សេងៗគ្នា	Z9	ត្រឡឹងឡានជំរុំ
ក្រុមវត្ថុធាតុផ្សេងៗគ្នា	Z10	ត្រឡឹងទូកជំរុំ
ក្រុមវត្ថុធាតុផ្សេងៗគ្នា	Z11	កាកសំណល់កាបូប/ប្រអប់
ផ្សេងៗ	O1	ផ្សេងៗ (សូមបញ្ជាក់)
ផ្សេងៗ	O2	ផ្សេងៗ (សូមបញ្ជាក់)
ផ្សេងៗ	O3	ផ្សេងៗ (សូមបញ្ជាក់)
ផ្សេងៗ	O4	ផ្សេងៗ (សូមបញ្ជាក់)
ផ្សេងៗ	O5	ផ្សេងៗ (សូមបញ្ជាក់)