الاستثمار في السكان الريفيين

# تقرير رئيس الصندوق بشأن منحة مقترح تقديمها إلى مؤسسة OpenGeoHub Foundation من أجل مشروع الاستفادة من رصد الأرض لدعم تصميم مشروعات التنمية الريفية وتنفيذها ورصدها وتقييمها وتقدير أثرها

رقم المشروع: 2000005091

الوثيقة: EB 2024/LOT/G.13

التاريخ: 5 ديسمبر/كانون الأول 2024

التوزيع: عام

اللغة الأصلية: الإنكليزية

**للموافقة**

**الإجراء:** المجلس التنفيذي مدعو إلى الموافقة على التوصية الواردة في الفقرة 20.

**الأسئلة التقنية:**

**Lars Hein**
كبير الأخصائيين التقنيين العالميين لإدارة الموارد الطبيعية
شعبة الإنتاج المستدام والأسواق والمؤسسات
البريد الإلكتروني: l.hein@ifad.org

**Tisorn Songsermsawas**
كبير الخبراء الاقتصاديين،
شعبة البحوث وتقدير الأثر
البريد الإلكتروني:t.songsermsawas@ifad.org

# تقرير رئيس الصندوق بشأن منحة مقترح تقديمها إلى مؤسسة OpenGeoHub Foundation من أجل مشروع الاستفادة من رصد الأرض لدعم تصميم مشروعات التنمية الريفية وتنفيذها ورصدها وتقييمها وتقدير أثرها

## أولا- الخلفية والامتثال لسياسة المنح العادية في الصندوق

1- يتطلب تعزيز الاستهداف والكفاءة والفعالية في مشروعات التنمية الريفية الحصول على بيانات. وتُعد المعلومات المتعلقة بالموارد الطبيعية (المياه، والتربة، والغابات، والمحاصيل، وما إلى ذلك) حاسمة الأهمية، نظرا لأن العديد من المجموعات التي يستهدفها للصندوق، مثل أصحاب الحيازات الصغيرة، تعتمد بشكل مباشر على الموارد الطبيعية للحفاظ على سبل عيشها. ولكن الموارد الطبيعية في جميع أنحاء العالم تتعرض لضغوط متزايدة بسبب الإفراط في استغلالها وتغير المناخ.

2- وتتميز الموارد الطبيعية بأنها متغيرة مكانيا. ويتطلب ذلك بالتالي خرائط لتوفير معلومات عن حالة الموارد الطبيعية واستخدامها. وقد شهدت السنوات الأخيرة زيادة هائلة في توافر البيانات المستمدة من السواتل والنماذج المكانية المعتمدة على البيانات الساتلية. ويتوافر حاليا العديد من مجموعات البيانات العالمية المتاحة للجميع، مثل مجموعات البيانات المتعلقة بخصوبة التربة، والقدرة على الصمود في وجه تغير المناخ، والإجهاد المائي في النباتات، ونمو الكتلة الأحيائية، واحتجاز الكربون. وسيشهد المستقبل القريب إطلاق سواتل إضافية توفر مزيدا من البيانات. وعلى الرغم من أن هذه البيانات مفيدة جدا لإثراء مشروعات التنمية الريفية، فإنها غير مستغلة حاليا بالقدر الكافي في الصندوق وفي وحدات إدارة المشروعات التي يدعمها الصندوق، وفي السياق الأوسع للتنمية الريفية.

3- وستتيح المنحة للصندوق وشركائه استخدام البيانات الساتلية لتصميم المشروعات وتنفيذها ورصدها وتقييمها وتقدير أثرها. وسيجري في إطار هذا المشروع تطوير عارض بيانات وأداة مصممين لغرض محدد، وسيزودان بعدد كبير من مجموعات البيانات ذات الصلة، وسيجري إعداد مواد تدريبية ودعم ما لا يقل عن ستة أفرقة قطرية تابعة للصندوق في مجال استخدام الخرائط المستمدة من السواتل. وسيكون هناك تعاون وثيق مع الشركاء على المستوى القطري لتعزيز القدرات المحلية وضمان استدامة الآثار.

4- وسيكمل مشروع الاستفادة من رصد الأرض عمل وحدة نظم المعلومات الجغرافية التابعة للصندوق. وستستفيد وحدة نظم المعلومات الجغرافية بصورة كبيرة من البيانات المكانية التي سيوفرها مشروع الاستفادة من رصد الأرض، التي يمكن استخدامها لرصد المؤشرات في إطار المؤشرات الرئيسية للصندوق، ومنها على سبيل المثال: (1) المؤشر الرئيسي 1-1-2 المتعلق بالأراضي الزراعية التي تستفيد من البنية التحتية للمياه التي جرى بناؤها/أعيد تأهيلها؛ (2) المؤشر الرئيسي 3-1-4 المتعلق بالأراضي المُدارة وفقا للممارسات القادرة على الصمود في وجه تغيّر المناخ؛ و(3) المؤشر الرئيسي 3-2-4 المتعلق بالتحسينات في التنوع البيولوجي على مستوى النظام الإيكولوجي. وسيدعم المشروع أيضا وضع مؤشر الأثر الإيكولوجي الجديد للصندوق.

5- ويتماشى المشروع المقترح مع هدف وغايات سياسة المنح العادية في الصندوق (2021).[1] وستكون النواتج والقدرات التي سيجري تطويرها من خلال هذه المنحة متاحة لاستخدام الحكومات؛ والمنظمات الوطنية والمحلية والدولية؛ والمزارعين ورابطات المزارعين؛ وعامة الجمهور.

6- واختيرت مؤسسة OpenGeoHub Foundation من خلال عملية اختيار تنافسية لتكون الجهة المتلقية للمنحة. ومؤسسة OpenGeoHub Foundation هي فرع متخصص منبثق عن جامعة Wageningen،

[1] انظر الوثيقة EB 2021/132/R.3.

وهي من أفضل خمس جامعات عالمية في مجال الزراعة والأغذية والغابات. تتخصص مؤسسة OpenGeoHub Foundation في تحليل البيانات المكانية، بما في ذلك مجموعات البيانات الكبيرة جدا وتعلم الآلة وتطوير الأدوات التي تعمل عبر شبكة الإنترنت. ويعمل لدى مؤسسة OpenGeoHub Foundation حاليا نحو 35 موظفا وتنفذ مشروعات لصالح البنك الدولي ومؤسسة Bill & Melinda Gates Foundation من بين جهات أخرى. وقد فازت المؤسسة في عملية تقديم عروض تنافسية شملت 30 عرضا قُدم إلى الصندوق. جرى تحسين العرض الأصلي الذي قدمته المؤسسة بالتعاون مع فريق الصندوق الذي يدعم عملية الاختيار (ثلاثة موظفين واستشاري لأجل طويل متخصص في تحليل نظم المعلومات الجغرافية؛ والموظفون الثلاثة هم من شعبة الإنتاج المستدام والأسواق والمؤسسات، وشعبة البحوث وتقدير الأثر، وشعبة البيئة والمناخ والشؤون الجنسانية والإدماج الاجتماعي على التوالي).

## ثانيا- المشروع المقترح

7- قامت مؤسسة OpenGeoHub Foundation بتكوين اتحاد مع شركة البرمجيات GILab Ltd (صربيا)، والمعهد الدولي للزراعة الاستوائية التابع للجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، وبرنامج الأغذية العالمي، وجامعة ومركز أبحاث Wageningen (في مملكة هولندا). وسيقوم هذا الاتحاد ببناء أداة قياس الأراضي (LandMetric) وتنفيذ المشروع.

8- وسيكون المستخدمون النهائيون الرئيسيون لأداة LandMetric هم موظفو الصندوق، ووحدات إدارة المشروعات في مشروعات الصندوق، ورابطات المزارعين والرعاة، ووكالات التنمية الدولية الأخرى، والوكالات الحكومية، والمنظمات غير الحكومية العاملة في مجال التنمية. ولن تكون هناك حاجة إلى أي معرفة تقنية بنظم المعلومات الجغرافية لاستخدام البيانات (على الرغم من أن مكانية قيام المستخدمين الخبراء بتطوير نماذج متقدمة تعتمد على هذه البيانات). وسيتمكن المزارعون وأصحاب المصلحة المحليون (مثل منظمات المزارعين) المهتمون بالخرائط المستمدة من السواتل لمناطق عملياتهم من تنزيل هذه الخرائط مباشرة (مثل الخرائط التي توضح التغيرات في الغطاء النباتي أو الإجهاد المائي في المحاصيل بمرور الوقت).

9- وسيتعاون المشروع مع منظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الأغذية العالمي. وستحصل كلتا المنظمتين على تمويل محدود (000 50 دولار أمريكي و000 40 دولار أمريكي، أي 3.5 في المائة و2.8 في المائة على التوالي من ميزانية المشروع) لتمويل الدعم الخارجي لتكنولوجيا المعلومات اللازم لربط أدوات البيانات المكانية الشبكية الخاصة بمنظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الأغذية العالمي بأداة LandMetric. وفي المقابل، ستكون أداة LandMetric التابعة للصندوق قادرة على إدماج طبقات بيانات منظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الأغذية العالمي التي تكلف تطويرها عدة ملايين من الدولارات. وسيسهل المشروع أيضا التعلم المتبادل وتبادل الخبرات في استخدام البيانات المكانية بين الصندوق ومنظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الأغذية العالمي.

10- وفيما يلي المكونات المحددة للمشروع:

(1) تطوير عارض البيانات الشبكي وأداة التحليل المكاني LandMetric اللذين سيتيحان الوصول إلى مجموعات البيانات المكانية لتحديد المشروعات وإدارتها ورصدها وتقييمها وتقدير أثرها. وسيكون استخدام هذه الأداة متاحا للجميع. وستتضمن أداة LandMetric ما لا يقل عن 35 مؤشرا أساسيا عالمي التغطية، بما يشمل الكربون العضوي في التربة، وإنتاجية الغطاء النباتي، واحتجاز الكربون، والإجهاد المائي في المحاصيل. وتشير التقديرات إلى أن الأداة ستشمل ما يتراوح بين 200 و300 تيرابايت من البيانات. وستحتوي الأداة على نظام واجهة خلفية إضافي يمكن استخدامه مع محرك Google Earth أو منصات سحابية تجارية مماثلة.

(2) إعداد فهرس يتضمن جميع البيانات الوصفية المطلوبة بحيث يكون سهل التحديث وقابلا للتوسيع ومتوافقا مع مبادئ إمكانية العثور على البيانات وإمكانية الوصول إليها وقابليتها للاستخدام البيني وإعادة الاستخدام. وسيُحدَّد مستوى دقة البيانات، بحيث يكون واضحا للمستخدمين النهائيين ما ينطبق من قيود والأغراض التي تستخدم فيها البيانات.

(3) تنفيذ أداة LandMetric والبيانات التي تحتويها في ست حالات استخدام (تشمل على الأرجح البرازيل وإثيوبيا وغانا وليسوتو وسيراليون وإقليم آسيا الوسطى، وربما تشمل أيضا بلدا في إقليم آسيا والمحيط الهادي). ويستند هذا الاختيار إلى الاهتمام الذي أعربت عنه الأفرقة القطرية المعنية. وسيجري تدريب الأفرقة القطرية وأصحاب المصلحة الآخرين، مثل رابطات المزارعين، في هذه البلدان على استخدام الأداة. وسيجري تحسين الأداة بناء على ما سيقدمونه من تعقيبات.

(4) إعداد مواد تدريبية وأدلة (دفاتر حوسبة ودروس تعليمية وأدلة ومقاطع فيديو) تقدم وصفا كاملا للعمليات وأمثلة على النواتج ودورات تدريبية عبر الإنترنت للمستخدمين الأساسيين والمستخدمين المتقدمين). ويمكن بعد ذلك استخدام هذه الموارد للتدريب الذاتي وبناء القدرات من دون اتصال بالإنترنت.

11- وسيُنفَّذ المشروع على مدى ثلاث سنوات، وستركز الأنشطة في السنة الأولى على تطوير عارض البيانات والأدوات المكانية، بينما تركز الأنشطة في السنتين الثانية والثالثة على إعداد حالات الاستخدام وبناء القدرات. وستظل جميع طبقات البيانات الخاصة بالأداة متاحة من مؤسسة OpenGeoHub Foundation لمدة خمس سنوات بعد انتهاء المشروع. وبالإضافة إلى ذلك، ستستمر المؤسسة في صيانة أداة LandMetric بعد فترة الخمس سنوات، بتمويل من مصادر مختلفة، وستواصل تحديث طبقات البيانات أيضا. ومن ثم ستظل الأداة صالحة للصندوق بعد فترة السنوات الخمس. وفي غضون ذلك، ستعمل وحدة نظم المعلومات الجغرافية التابعة للصندوق على بناء القدرات لمواصلة تدريب الأفراد على كيفية استخدام طبقات البيانات في الأجل الطويل.

## ثالثا- الحصائل/النواتج المتوقعة

12- من المتوقع أن يحقق المشروع الحصائل والنواتج التالية:

(1) سلسلة من طبقات البيانات العالية الدقة التي ستكون وثيقة الصلة بالتنمية الريفية (مثل إجراءات التقدير الاجتماعي والبيئي والمناخي، والتربة، والمياه، والغابات، والكربون) لجميع البلدان التي يهتم بها الصندوق، مرتبة وفقا لإطار نظام الأمم المتحدة للمحاسبة البيئية والاقتصادية.

(2) نظام واجهة خلفية وأمامية يشمل عارض بيانات يسهل للمستخدمين الوصول إلى طبقات البيانات المذكورة أعلاه، بما يشمل موظفي مؤسسات التمويل الدولية، ووحدات إدارة المشروعات، والمنظمات غير الحكومية، ومنظمات المزارعين. ولن يتطلب استخدام هذه البيانات خبرة في نظم المعلومات الجغرافية.

(3) أدلة تدريب ووثائق تشرح مصادر طبقات البيانات، والافتراضات الأساسية، ودقتها.

(4) ثماني دورات تدريبية على الأقل تُقدَّم على مستويين: مستوى المبتدئين (ست دورات تدريبية يشمل كل منها أمثلة تطبيقية محددة في أحد البلدان التي يعمل فيها الصندوق) ومستوى الخبراء (دورتان موجهتان للموظفين ذوي الخبرة السابقة في نظم المعلومات الجغرافية لتسهيل جهودهم في إدماج مجموعات البيانات في النماذج، على سبيل المثال للرصد والتقييم).

(5) حالات الاستخدام في ستة بلدان، حيث ستُستخدَم أداة LandMetric لدعم مشروعات محددة للصندوق. وقد حُددت بصورة أولية هذه البلدان الستة، بناء على الاهتمام الذي أعرب عنه المديرون

القطريون للصندوق.

(6) تقرير نهائي يوثق جميع النواتج المقدمة والدروس المستفادة ويحدد استراتيجية لإدماج استخدام البيانات الساتلية في عمليات الصندوق في المستقبل، بما في ذلك خيارات التعاون مع منظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الأغذية العالمي.

## رابعا- ترتيبات التنفيذ

13- سيُنفَّذ المشروع خلال 36 شهرا على مرحلتين:

14- المرحلة الأولى - تحديد المواصفات والتصميم المشترك وإعداد البيانات والتنفيذ التدريجي (أول 12 شهرا): سيجري في هذه المرحلة تأكيد طبقات البيانات وعارض البيانات والمجموعات المستهدفة وحالات الاستخدام. وستُستخدَم المواصفات المقدمة لتوجيه عملية إعداد/مواءمة البيانات وتطوير أداة LandMetric.

15- المرحلة الثانية - تطبيق حالات الاستخدام وبناء القدرات (الأشهر 13-36): سيكون هناك أثناء هذه المرحلة اتصال مستمر مع الأفراد المشاركين في حالات الاستخدام. وسيساهم ذلك في إيجاد حلقة فعالة للتعقيبات والتحسينات المستمرة لقابلية الاستخدام في الوظائف المنفذة. وبالتوازي مع ذلك، ستنتهي مؤسسة OpenGeoHub Foundation من إعداد طبقات البيانات المكانية ومؤشرات الأراضي، وتصحيح الأخطاء البرمجية، وتحسين عارض البيانات، وعقد حلقات عمل تدريبية (حضوريا وعن بعد).

16- وستقوم مؤسسة OpenGeoHub Foundation بإعداد خطة عمل وميزانية سنوية لتوجيه جميع الأنشطة. وسيُنشَر تخطيط المشروع ويُرصَد في أدوات إدارة المشروعات الإلكترونية (مثل GitLab وTaiga) التي يمكن لموظفي الصندوق المختارين الوصول إليها. وسيقوم الشركاء المنفذون كل أربعة أشهر بإعادة تقييم تخطيط المشروع، وإدخال التعديلات وإجراء التحديثات بناء على الدروس المستفادة والتوصيات التي يقدمها فريق الإشراف.

17- وسيضم أعضاء فريق الإشراف موظفين من أربع شُعب في الصندوق (شعبة الإنتاج المستدام والأسواق والمؤسسات، وشعبة البيئة والمناخ والشؤون الجنسانية والإدماج الاجتماعي، وشعبة سياسات العمليات والنتائج، وشعبة البحوث وتقدير الأثر)، ومن الأفرقة القطرية/الإقليمية. وسيعقد هذا الفريق اجتماعات (افتراضية) فصلية مع مؤسسة OpenGeoHub Foundation لتتبع التقدم المحرز وتقديم التعقيبات بحسب الحاجة. وسيجري أيضا إنشاء مجلس استشاري يتألف من خمسة خبراء خارجيين (بما في ذلك من منظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الأغذية العالمي) لتقديم التوجيه بشأن التطورات الجديدة في مجموعات البيانات المكانية وضمان التكامل مع مجموعات بيانات الوكالات الأخرى.

18- والاستثناءات من إجراءات المراجعة القياسية: تُعفى الجهة المتلقية للمنحة من المراجعة المؤسسية بموجب القانون المحلي الهولندي. ولذلك، سيجري التنازل عن شرط تقديم قوائم مالية مؤسسية سنوية مراجعة إلى الصندوق كاستثناء من الأحكام العامة. وسيُدرَج هذا الاستثناء في اتفاقية المنحة. ومع ذلك، سيُطلب من الجهة المتلقية للمنحة تقديم رأي من مراجع حسابات المشروع بشأن قائمة النفقات في غضون ستة أشهر بعد نهاية كل سنة مالية، بما يتماشى مع إجراءات المراجعة المعمول بها في الصندوق. ولن تكون هناك انحرافات عن الإجراءات المعيارية للإبلاغ المالي. وستُحدَّد جميع إجراءات التوريد والصرف ومراجعة الحسابات والإجراءات المالية الأخرى في اتفاقية المنحة.

## خامسا- التكاليف الإرشادية للمشروع وتمويله

19- يوضح الجدولان 1 و2 أدناه التكاليف الإجمالية للمشروع، بما في ذلك الأجزاء الممولة من منحة الصندوق

ومن مؤسسة OpenGeoHub Foundation. ويعرض الجدول 1 التكاليف بحسب المكون والجهة الممولة، بينما يعرض الجدول 2 التكاليف بحسب بند الإنفاق والجهة الممولة.

الجدول 1
**التكاليف بحسب المكون والجهة الممولة**
(بآلاف الدولارات الأمريكية)

| *المكونات* | *الصندوق* | *مؤسسة OpenGeoHub Foundation* | *المجموع* |
|---|---|---|---|
| 1- تصميم نظام قائم على احتياجات المستخدمين | 86 | | 86 |
| 2- طبقات البيانات المكانية لأداة LandMetric | 146 | 242 | 388 |
| 3- أداة LandMetric | 429 | | 429 |
| 4- المشاركة في تحديد حالات الاستخدام | 254 | | 254 |
| 5- التواصل وإدارة المشروع | 284 | | 284 |
| **المجموع** | **1 199** | **242** | **1 441** |

الجدول 2
**التكاليف بحسب فئة الإنفاق والجهة الممولة**
(بآلاف الدولارات الأمريكية)

| *بند الإنفاق* | *الصندوق* | *مؤسسة OpenGeoHub Foundation* | *المجموع* |
|---|---|---|---|
| 1- الرواتب والبدلات | 359 | 242 | 601 |
| 2- السلع والخدمات | 176 | | 176 |
| 3- حلقات العمل والتدريب | 59 | | 59 |
| 4- السفر والبدلات | 67 | | 67 |
| 5- المنح الفرعية | 450 | | 450 |
| 6- التكاليف غير المباشرة | 88 | | 88 |
| **المجموع** | **1 199** | **242** | **1 441** |

## سادسا- التوصية

20- أوصي بأن يوافق المجلس التنفيذي على المنحة المقترح تقديمها بموجب القرار التالي:

**قرر:** أن يقوم الصندوق، بهدف التمويل الجزئي لمشروع الاستفادة من رصد الأرض لدعم تصميم مشروعات التنمية الريفية وتنفيذها ورصدها وتقييمها وتقدير أثرها، بتقديم منحة بقيمة مليون ومائة وتسعة وتسعين ألف دولار أمريكي (000 199 1 دولار أمريكي) إلى مؤسسة OpenGeoHub Foundation، على أن تخضع لأية شروط وأحكام تكون مطابقة على نحو أساسي للشروط والأحكام الواردة في هذه الوثيقة المقدمة إلى المجلس التنفيذي.

ألفرو لاريو

رئيس الصندوق الدولي للتنمية الزراعية

# Results-based logical framework

| Results hierarchy | Indicators | | | Means of verification | | | Assumptions |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | Baseline | End target | Source | Freq. | Respons. | |
| **Goal**<br>To improve development effectiveness of rural development programmes through the enhanced application of spatial information for project targeting and measuring of results. | Total number of IFAD projects that make use of Land Metric data for project design, implementation, M&E, impact evaluation | - | 20 | LandMetric API | Every four months (after first LandMetric release) | OGH | IFAD will provide polygon delineation/boundaries for countries and land intervention areas. |
| **Development objective**<br>To make up-to-date, high resolution and accurate spatial data (maps) derived from satellite imagery available to IFAD staff, PMUs and development partners, and to support them in using these data in an effective and cost- and time-efficient manner. | Number of active users accessing and using LandMetric at least once a month, including IFAD staff, PMUs and development partners | - | 75 | LandMetric API | Every month (after first LandMetric release) | OGH | IFAD will promote LandMetric early releases and capacity building initiatives through its official internal and external communication channels (maillist, social media, etc). |
| **Outcome 1.1:** Adaptive development of the LandMetric tool by recurrent interactions with the target groups | Number of LandMetric software releases | - | 6 | Source code tagged and changelog publicly available in version control platform (GIT) | Every two months (after first LandMetric release) | GILAB | Continuous Integration and Continuous Delivery (CI/CD will be provided by the version control platform. |
| **Output 1.1: IFAD supervision team and** Advisory Board | Number of individual members integrating the committee | - | 10 | Periodic online meetings and meeting minutes available to IFAD | Every month | CGIAR | IFAD will provide at least two points of contact (name & email) per target group and projects connected to the use cases. |
| **Output 1.2:** Report "User Requirements and Data Gaps for LandMetric Tool" | Number of land assessment indicators specified and included in the Land Metric tool | - | 40 | Document (PDF format) distributed and approved by IFAD | Single time | CGIAR | The supervision team will provide a concrete list of land assessment indicators for the M&E. |
| | | | 6 | Document (PDF format) | Single time | OGH | The supervision team will provide user requirements with analysis and reports |

| Results hierarchy | Indicators | | | Means of verification | | | Assumptions |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | Baseline | End target | Source | Freq. | Respons. | |
| | Number of user stories including example reports | | (One for each use case) | distributed and approved by IFAD | | | from previous land assessments. |
| **Outcome 2.1:** Enhanced monitoring capabilities of IFAD intervention areas through new land assessment indicators that are currently unavailable to the target groups and use cases | Number of new land assessment indicators (non-existent in other IFAD geospatial solutions) implemented and publicly accessible | 3 (i) Carbon; (ii) biodiversity based on Globio, and (iii) ecosystem services based on ESVD | 4 (enhancements to existing indicators + new IFAD ecological indicator) | Dynamic STAC and STAC-Browser publicly accessible http://stac.landmetric.org | Every two months | OGH | The supervision team is actively promoting the use of the data currently available in existing IFAD geospatial solutions. |
| **Outcome 2.2:** Expanded number, spatial coverage and spatial resolution of available layers in existing FAO/IFAD geospatial tools and applications | Total storage size of LandMetric spatial layers fully integrated in at least one existing FAO/IFAD geospatial tools and applications | - | 200 TB | Cloud object storage service | Every months | OGH | Existing FAO/IFAD geospatial tools and applications compatible and interoperable with Cloud-Optimized GeoTIFF and STAC standards. |
| **Output 2.1:** Curated and decision-ready spatial data available through Spatio-Temporal Asset Catalogue (STAC, multiple releases) | Number of land assessment indicators implemented and publicly accessible | - | 35 | Dynamic STAC and STAC-Browser publicly accessible http://stac.landmetric.org | Every two months | OGH | Mostly of the land assessment indicators can be estimated/derived through EO data. |
| **Outcome 3.1:** Improved monitoring capabilities of IFAD intervention areas through data-orientated, customizable and automated land assessment reports (including PDF maps) | Number of customizable and automated land assessment reports types implemented | - | 10 | LandMetric tool publicly accessible http://landmetric.org | Every two months (after first LandMetric release) | GILAB | The user requirements and data gaps were properly specified by O1.1 and O1.2. |
| **Outcome 3.2:** Enhanced capacity of IFAD staff in designing new rural development projects through spatial-explicit and country-based | Number of country-based analysis types implemented | - | 6 | LandMetric tool publicly accessible http://landmetric.org | Every two months (after first LandMetric release) | GILAB | The user requirements and data gaps were properly specified by O1.1 and O1.2. |

| Results hierarchy | Indicators | | | Means of verification | | | Assumptions |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | Baseline | End target | Source | Freq. | Respons. | |
| analysis of productivity trends of several land assets. | | | | | | | |
| **Output 3.1:** LandMetric tool (multiple releases) | Number of users registered in LandMetric, including IFAD staff (technical and M&E officers) | - | 200 | LandMetric API | Every month (after first LandMetric release) | GILAB | IFAD will promote LandMetric early releases through its official internal and external communication channels (maillist, social media, etc). |
| **Output 3.2:** EarthMap Integration | Number of new LandMetric spatial layers integrated and available in EarthMap | - | 5 | New LandMetric spatial layers visible in https://earthmap.org | Every two months | OGH | EarthMap compatible and interoperable with Cloud-Optimized GeoTIFF and STAC standards. |
| **Outcome 4.1:** Adoption and effective use of the LandMetric tool by the use cases and other target groups | Average session duration in LandMetric | - | 5 minutes (indicates active engagement) | Google Analytics / which ever is compatible within political area | Every month | OGH | IFAD will promote LandMetric early releases through its official internal and external communication channels (maillist, social media, etc). |
| **Output 4.1:** LandMetric use cases workshops targeting basic and advanced users | Average number of participants in the LandMetric use cases workshops | - | 10 | Summary of each in-person workshop | Every year | CGIAR | IFAD will promote the workshop summit through its official internal and external communication channels (maillist, social media, etc). |
| **Output 4.2:** Report "Assessment of LandMetric usability and adherence to use cases" | Number of users providing structured and documented feedback based on early releases of LandMetric | - | 6 (one for each target group and use case) | Document (PDF format) distributed and approved by IFAD | Every year | CGIAR | The supervision team will have constant access to the LandMetric tool, and proper training for accessing the early releases. |
| **Outcome 5.1:** Effective dissemination of LandMetric tool for multiple stakeholder groups | Average number of participants of LandMetric webinars | - | 30 | Number of attendants in each webinar | Every three months | CGIAR | IFAD will promote the workshop summit through its official internal and external communication channels (maillist, social media, etc). |
| **Output 5.1:** LandMetric dissemination materials, including webinars and short videos | Number of LandMetric Webinars registered with DOI and publicly available | - | 3 | Final professionally edited video | Every year | OGH | The TIB video portal will keep the same upload quota for registering new videos. |

| Results hierarchy | Indicators | | | Means of verification | | | Assumptions |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Name** | **Baseline** | **End target** | **Source** | **Freq.** | **Respons.** | |
| | | | | recordings in https://av.tib.eu/publisher/OpenGeoHub_Foundation | | | |
| **Output 5.2:** Official LandMetric documentation | Number of communication and documentation material produced | | 10 | Official LandMetric link publicly accessible http://docs.landmetric.org | Every month (from first early release) | OGH | All material will be primarily in English and up to two other languages (French, Spanish or Portuguese) to be defined by the supervision team |