



تحديث
التقييم العالمى للموارد الحرجية 2005

دليل
عمل التقرير القطرى
لتقييم الموارد الحرجية العالمى 2005



برنامج تقييم الموارد الحرجية

الغابات ضرورية لرفاهية الإنسان. وهي توفر أساسيات الحياة على الأرض من خلال وظائفها البيئية، بتنظيم المناخ ومصادر المياه بالإضافة إلى صلاحيتها كموائل للنباتات والحيوانات. توفر الغابات أيضاً مدى واسع من السلع الضرورية مثل الخشب والغذاء والعلف والأدوية بالإضافة إلى فرص الإستجمام والتجديد الروحي والخدمات الأخرى.

حالياً، الغابات تحت ضغط من زيادة الاحتياجات من المنتجات والخدمات الناتجة من الأرض، التي تؤدي بصورة متكررة إلى تحول أو تدهور الغابات إلى أشكال غير مستدامة من استعمالات الأرض. عندما تفقد الغابات أو تتدهور بشدة، تفقد أيضاً قدرتها على العمل كمنظمات للبيئة وتزداد أخطار الفيضان والتعرية، وتتناقص خصوبة التربة مما يساهم في فقد الحياة النباتية والحيوانية ونتيجة لذلك، يتعرض الإمداد المستدام للسلع والخدمات من الغابات للخطر.

ترصد المنظمة بانتظام، بناء على طلب الدول الأعضاء والمجتمع الدولي، غابات العالم عن طريق برنامج تقييم الموارد الحرجية. وقد راجع تقييم الموارد الحرجية العالمي 2000 (FRA 2000) حالة الغابات بنهاية الألفية السابقة. وقد تضمن الـ FRA 2000 معلومات على مستوى الدول مبنية على بيانات حصر حرجي موجودة، وأبحاث إقليمية عن عمليات تغير الغطاء الأرضي وعدد من الدراسات العالمية تركز على التفاعل بين الناس والغابات. التقرير الرئيسي للـ FRA 2000 نشر كمطبوعات ومتاح على الشبكة الدولية.

طلب تحديث تقييم الموارد الحرجية العالمي 2005 (FRA 2005) بواسطة لجنة الغابات بالمنظمة في 2003. سوف يستخدم الـ FRA 2005 نفس المجالات الرئيسية لمعايير الإدارة المستدامة للغابات كإطار لعمل التقرير وسوف يركز أيضاً على الحالات الخاصة والقضايا في كل دولة.

برنامج تقييم الموارد الحرجية منظم تحت قسم الموارد الحرجية (FOR) بمصلحة الغابات بالمركز الرئيسي للمنظمة في روما. مسنول الاتصال هو:

Peter Holmgren, Chief FORM

peter.holmgren@fao.org

أو استخدم عنوان البريد الإلكتروني: fra@fao.org

تنازل

صممت مجموعة أوراق عمل تقييم الموارد الحرجية (FRA) لتعكس الأنشطة والتقدم في برنامج الـ FRA للمنظمة. أوراق العمل ليست مصادر لمعلومات رسمية. وهي لا تعكس الموقف الرسمي للمنظمة ولا يجب استخدامها لأغراض رسمية. من فضلك أرجع إلى موقع غابات الـ FAO (www.fao.org/foresry) للوصول للمعلومات الرسمية. توفر مجموعة أوراق عمل الـ FRA منتدى هام للإطلاق السريع للنتائج الضرورية للتحقيق ولتسهيل العمل النهائي للنشرات الرسمية المراقبة النوعية. إذا وجد المستخدمون أي أخطاء في الوثائق أو لديهم ملاحظات لتحسين نوعيتها يجب أن يتصلوا بـ fra@fao.org.

المحتويات

رقم الصفحة		
4	101	1. مقدمة
4	201	خلفية عن تقييم الموارد الحرجية 2005.....
4		الهدف من هذه الوثيقة.....
5		2. مجال عمل التقرير القطري للـ FRA 2005.....
6		3. طرق عمل التقرير القطري للـ FRA 2005.....
6	103	العملية.....
7	203	الخطوة الأولى- تحديد و إختيار مصادر البيانات القطرية.....
7	303	الخطوة الثانية- تحليل البيانات القطرية.....
10	403	الخطوة الثالثة- إعادة تصنيف البيانات.....
12		4. الخطوط الإرشادية لتجهيز جداول عمل التقارير القطرية.....
12	104	النواحي العامة.....
12	204	كيفية عمل التقرير حينما تكون البيانات ضعيفة أو غير موجودة.....
13	304	جدول T1- مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى.....
14	404	جدول T2- ملكية الغابات والأراضي الحرجية الأخرى.....
16	504	جدول T3- الوظائف المحددة للغابات والأراضي الحرجية الأخرى.....
21	604	جدول T4- صفات الغابات والأراضي الحرجية الأخرى.....
22	704	جدول T5- المخزون النامي.....
25	804	جدول T6- مخزون الكتلة الحيوية.....
29	904	جدول T7- مخزون الكربون.....
31	1004	جدول T8- الاضطرابات المؤثرة على الصحة والحيوية.....
32	1104	جدول T9 - تنوع الأنواع الشجرية.....
33	1204	جدول T10- تركيب المخزون النامي.....
34	1304	جدول T11- إزالات الخشب.....
37	1404	جدول T12- قيمة إزالات الخشب.....
38	1504	جدول T13- إزالات المنتجات الحرجية غير الخشبية.....
40	1604	جدول T14- قيمة إزالات المنتجات الحرجية غير الخشبية.....
41	1704	جدول T15- العمالة في الأنشطة الحرجية.....
42		5. خطوط إرشادية لإعداد التقرير القطري عن المجالات الرئيسية.....
43		6. كيفية استخدام القالب.....
44		7. معلومات الإنصال للدعم الفني.....

ملحقات

- ملحق 1 : مثال كامل لعمل جدول T1 في التقرير القطري
 ملحق 2 : قائمة مساحات الدول الرسمية بالأمم المتحدة
 ملحق 3 : إنتاج الأخشاب المستديرة المرسل رسميا لمنظمة الأغذية والزراعة
 ملحق 4 : أسعار الصرف التاريخية
 ملحق 5 : معاملات تحويل الحجم والكتلة الحيوية والكربون

الإختصارات

AG	المجموعة الاستشارية للـ FRA.
C&I	المعايير والمؤشرات (للإدارة الحرجية المستدامة)
COFO	لجنة الغابات، الهيئة الدستورية الرئيسية لمصلحة الغابات بالمنظمة، تجتمع كل عامين في روما
FAO	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.
FAOSTAT	قواعد البيانات الإحصائية للـ FAO، أنظر http://faostat.external.fao.org
FRA	تقييم الموارد الحرجية العالمي (الذي يقوده الـ FAO).
FRA 2000	تقييم الموارد الحرجية العالمي 2000. أنظر www.fao.org/forestry/fra2000report
FRA 2005	تحديث تقييم الموارد الحرجية العالمي 2005. أنظر www.fao.org/forestry/fra2005
NC	المراسل القطري للـ FRA.
SFM	الإدارة الحرجية المستدامة.
CBD	اتفاقية التنوع الحيوي.
CSD	لجنة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة
DBH	القطر عند ارتفاع الصدر
FORM	شعبة إدارة الموارد الحرجية
IPCC	اللجنة الدولية لتغير المناخ
ITTO	المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية.
IUCN	الاتحاد الدولي للصيانة.
MDG	أهداف التنمية الألفية.
MCPFE	المؤتمر الوزاري على إنتاج الغابات في أوروبا.
NFI	الحصر القطري للغابات.
NWFP	منتجات الغابات غير الخشبية.
OWL	أراضي حرجية أخرى.
OLWTC	أراضي أخرى بها غطاء شجري.
SOFO	حالة الغابات بالعالم (نشرة المنظمة كل سنتين).
UNECE	لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا.
UNEP	برنامج الأمم المتحدة للبيئة.
UNFF	منتدى الأمم المتحدة للغابات.
UNFCCC	اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية لتغير المناخ.
USD	دولار أمريكي.
UNEP-WCMC	مركز رصد الحماية العالمي (للـ UNEP).

1 مقدمة

101 خلفية عن تقييم الموارد الحرجية 2005

يجرى تقييم الموارد الحرجية العالمي بواسطة الـFAO منذ 1947 (FAO, 1948)، عملياً منذ إنشاء الـFAO. نشأ الإلتزام بإجراء هذه التقييمات من كلاً من النظام الأساسي للـFAO ومن قرار لجنة الغابات (COFO). تنشر التقييمات العالمية على فترات 10 سنوات تقريباً. نشر آخر هذه التقارير (FRA 2000) في 2001 (FAO, 2001).

طلب تحديث تقييم الموارد الحرجية العالمي 2005، أو الـFRA 2005 بواسطة الـCOFO 2001 والـCOFO 2003 حيث أوصي بأن يجرى تقييم الموارد الحرجية العالمي: (أ) على فترات 5 سنوات (ب) أن يكون متعلقاً بالعمليات الدولية للغابات (ج) أن ينفذ كتقييم واسع القاعدة.

المكونات الرئيسية للـFRA 2005 محددة أدناه لكي تعطى نظرة شاملة عن كل العملية ولكي تضع تقارير الدول في سياق الأحداث التالية هامة للـFRA 2005.

الحدث	التاريخ	ملاحظات
إجتماع عالمي للمراسلين القطريين	نوفمبر 2003	تدريب المراسلين القطريين و التغذية الإستراتيجية لمسودة جداول عمل التقارير القطرية
الإجتماع الإقليمي للمراسلين القطريين	مايو - سبتمبر 2004	مراجعة تقارير الدول ومساعدات فنية للمراسلين القطريين
الموعد الأخير لتقارير الدول	ديسمبر 2004	ستعطي مساعدة و توجيه للمراسلين القطريين خلال 2004 عن طريق ورش العمل الإقليمية
COFO 2005	مارس 2005	تقديم التقرير الشامل المتوقع
UNFF 5	مايو 2005	مدخل شامل عن عملية تقديم التقارير المتوقعة
بدء الـFRA 2005	أكتوبر 2005	الإجماليات العالمية الجديدة الموجودة

لمزيد من المعلومات بخصوص برنامج تقييم الموارد الحرجية العالمي لـFAO، من فضلك إتبع المواقع أدناه.

www.fao.org/forestry/fra
www.fao.org/forestry/fra2005

صفحة تقييم الموارد الحرجية العالمي
صفحة الـFRA 2005

201 الهدف من هذا التقرير

يحتوي هذا التقرير على خطوط إرشادية للمراسلين القطريين (NC) عن كيفية تحضير تقارير الدول للـFRA2005. وبشرح كلاً من الطرق العامة التي يجب تطبيقها ويعطي توجيه محدد لإستكمال كل من الـ15 جدول الموجودة بالتقرير ويكون معاً وثيقة "مواصفات جداول إعداد التقرير القطري" ويكون الوثيقة المرجعية الرئيسية لعملية عمل تقارير الـFRA 2005 وسوف تكون تقارير كاملة لخمسة دول متاحة أيضاً على موقع الـFRA 2005. هذه التقارير الإرشادية سوف تخدم كأمتلة يمكن إستخدامها كأمتلة للمراسلين القطريين عن كيفية إتقان عمل التقرير القطري.

2. مجال عمل التقرير القطري للـFRA 2005.

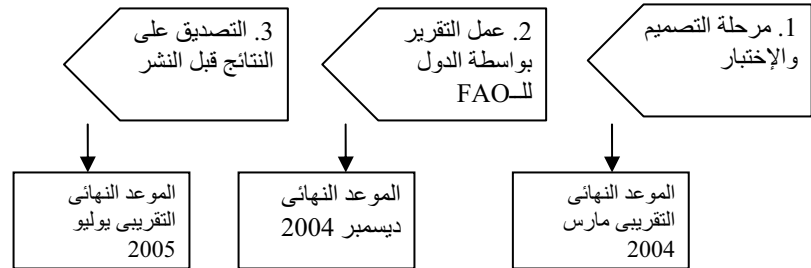
يعتمد تقييم الموارد الحرجية العالمي علي المعلومات المقدمة من الدول الفردية. عمل الـ FAO أطار لعمل التقرير القطري ويقوم بالتدريب وتوفير المشورة للمراسلين القطريين عند الحاجة لكي يضمن أن المعلومات المقدمة كاملة ومتوافقة بقدر الإمكان مع مواصفات جداول عمل التقرير القطري. مطلوب من المراسلين القطريين أن يقدموا تقاريرهم القطرية مشابهة لورقة عمل الـ FRA وتبعاً للصيغة القياسية لتسهيل تحضيرها ونشرها. يوجد قالب سابق التجهيز للـ FRA لإستخدامه في عمل التقرير متضمن في الوثيقة و متوفر للمراسلين القطريين.

يجب أن يقدم التقرير القطري إلى الـ FAO (يفضل بالبريد الإلكتروني أو علي قرص مرن أو قرص مضغوط قبل نهاية عام 2004. سوف يراجع فريق الـ FRA التقرير ويطلب توضيحات وتعديلات إذا كان هناك حاجة إليها. بمجرد إستكمال المراجعة، سوف يطلب من الدول تصديق رسمي قبل النشر. هذا يعني أن الـ FAO لا يحتاج من المراسلين القطريين الحصول على موافقة رسمية قبل تقديم مسودة التقرير: يجب أن تكتب تقارير الدول إما بالإنجليزية أو الفرنسية أو الأسبانية.

سوف يقسم التقرير القطري إلي جزئين منفصلين

- تقرير قطري قياسي. يجب أن يستكمل هذا التقرير بواسطة كل الدول وأن يتبع مجموعة جداول عمل التقارير المحددة سابقاً. من المهم للغاية اتباع المواصفات والخطوط الإرشادية المقدمة من الـ FAO بدقة لأن هذا سيضمن أن تكون البيانات متناسقة بقدر الإمكان وأن يتبع مجموعة قياسية من التعاريف تجعل من الممكن تجميع المعلومات علي المستوي الإقليمي والعالمي.
- تقارير قطرية مكملة خاصة بالمجالات الرئيسية. وهذا تقرير تطوعي يحتوي علي معلومات إضافية تعتبر مهمة للدول الفردية بناءً على السبع مجالات العامة الرئيسية المحددة بالعمليات الإقليمية والإقليمية المحلية الجارية عن معايير ومؤشرات الإدارة الحرجية المستدامة.

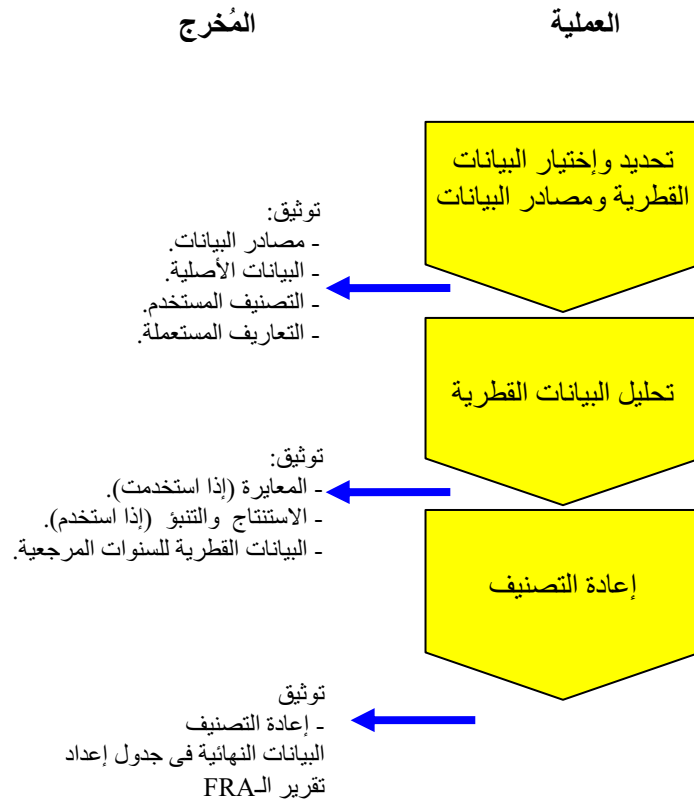
يوضح الشكل أدناه المراحل الرئيسية الثلاثة لعملية إعداد تقارير الدول والتواريخ المخططة للأهداف. تبدأ عملية عمل التقرير القطري بمرحلة التصميم لعمل واختبار وتقييم مواصفات وطرق عمل التقرير القطري وتجهيز البيانات. يلي مرحلة التصميم مرحلة الإبلاغ والتجميع والتحليل. المرحلة الثالثة والأخيرة هي التصديق عليها وتسليم تقارير التقييم القطرية.



3- طرق عمل التقرير القطري للـ FRA 2005

1.3 العملية

- تكوين التقارير القطرية الشفافة المخططة والمصدق عليها أساس الـ FRA 2005. كل معلومات الدول المنشورة بواسطة الـ FAO يجب ان تكون راجعة إلى مصدر البيانات الأصلي للدولة. عملت طريقة قياسية للتوثيق وعمل هذا التقرير لهذا الغرض.
 - سوف يضمن تجميع التقرير القطري بإتباع الطريقة القياسية المقترحة شفافية في عملية إعداد التقرير ويوفر إمكانية الرجوع إلى المعلومات اللة التي ستنتشر بواسطة الـ FAO. علاوة على ذلك، سوف تسهل هذه الطريقة عملية إعداد التقرير وتقلل في آخر الأمر عبء عمل التقرير على الدول.
- تتكون الطريقة القياسية لعمل التقرير القطري من ثلاثة خطوات رئيسية. تعالج كل خطوة منها مخرج يجب أن يتضمنه التقرير القطري. يوضح الشكل أدناه العملية والمخرجات من كل خطوة. كل خطوة مشروحة أيضاً بتفصيل أكثر أدناه.



شكل 1. ملخص مختصر للطريقة القياسية لعمل التقرير القطري للـ FRA 2005.

لاحظ أنه في كل جدول، يجب أن يُجَزَّ المرسل القطري هذه العملية. في بعض الأحيان، قد يكون من الضروري حدوث انحرافات بسيطة عن الطريقة القياسية، ولكن في مثل هذه الحالات يجب أن توثق الانحرافات بالضبط.

203 الخطوة الأولى- تحديد واختيار مصادر البيانات القطرية.

بناءً على إحتياجات كل جدول معين للـ FRA 2005، يجب أن تحدد الدولة كل مصادر البيانات الممكن أن تكون مقيدة و تقييم مصادر البيانات تبعاً لمحتواها وإكتمالها ونوعيتها. في عملية الإختيار من الضروري إختيار مصادر بيانات نستخدم مجموعة تعاريف وتصنيفات متوافقة لسنوات عدة لتسهيل تحليل الاتجاهات والإستنتاجات أو التنبؤ بالأرقام للسنوات المرجعية المطلوبة. هذا يعني أن إختيار مصادر البيانات يجب، إذا كان ممكناً، أن يسمح بإنشاء سلسلة زمنية.

بمجرد إختيار مصادر البيانات يجب أن توثق هذه المصادر والبيانات. وتضمن في التقرير القطري، بإتباع التركيب المبين في قوالب تقارير الدول.

يجب أن يغطي توثيق كل مصدر للبيانات الآتي على الأقل:

- مرجع كامل: المؤلف (المؤلفون)، سنة النشر (إذا كان منشوراً)، العنوان والناشر.
- السنة (السنوات) المرجعية للبيانات.
- تقييم النوعية، تبعاً للأقسام التالية.
 - نوعية عالية.
 - نوعية متوسطة.
 - نوعية منخفضة.
- التغطية (تغطية قطرية كاملة أو تغطية جزئية)
- التصنيف والتعاريف المستخدمة، الخاصة بالجدول الخاص بعمل التقرير.

يمكن أن يمثل توثيق البيانات القطرية على شكل مجدول. لاحظ أنه يجب ان توجد فقط البيانات الأصلية الخاصة بكل جدول لعمل التقرير والمستخدم في التحليل التالي.

من المهم جداً تدوين عدم وجود بيانات إذا لم يكن هناك بيانات أو معلومات متوفرة. توجد خطوط إرشادية تفصيلية أكثر عن كيفية عمل التقرير حينما لا تكون البيانات متوفرة في فصل 204.

303 الخطوة الثانية- تحليل البيانات القطرية.

تشتمل هذه الخطوة علي خطوتين قد يكون من الضروري أو غير الضروري إجراؤهما، بناءً علي خصائص البيانات القطرية المتوفرة وهذه تشمل:

- المعايير.
- الإستنتاج والتنبؤ.

تستخدم المعايير للتأكد من أن المساحة المدونة و الأرقام الكمية الخاصة بالمساحة متوافقة. في جدول T1، يجب أن يتطابق إجمالي مساحة أرض الدولة المدونة بالتقرير مع مساحة الأرض المعلنة رسمياً تبعاً للـ FAOSTET. لهذا قد يكون هناك حاجة للمعايير لجعل هذه الأرقام متماثلة. بالمثل قد يكون هناك حاجة للمعايير لجدول T2 إلى T4 لجعل مساحة الغابات الكلية والأراضي الحرجية الأخرى تماثل الأرقام في جدول T1. بالنسبة للجدول الأخرى قد يكون هناك حاجة للمعايير أحيانا خاصة في الحالات التي تكون فيها البيانات المتوفرة جزئية أو إذا كانت الدولة تعتقد أن البيانات القطرية زائدة أو ناقصة التقدير بكثير عن القيم الحقيقية.

مثال للمعايرة

الفئة القطرية	1000 هكتار
غابة	7000
أدغال	3000
زراعة	3000
مستنقعات	850
أراضي حضرية	100
أخرى	850
إجمالي مساحة الأرض	14800

حساب معامل المعايرة

إجمالي مساحة الأرض تبعاً للـ FAOSTAT	15000
معامل المعايرة (= 14800 / 15000)	1.01351

الإستنتاج والتنبؤ بالقيم قد يكون ضروريا لتدوين البيانات القطرية للـ 2005 FRA للسنوات المرجعية (1990, 2000, 2005). الإستنتاج هو عملية إستكمال بين الملاحظات والتنبؤ هو إستقراء قيم للمستقبل.

لتقرير إذا ما كان الإستنتاج و/ أو الإستقراء ضرورياً، تطبق المبادئ العامة التالية:

- إذا كانت الدولة لديها مصادر للبيانات توفر بيانات لأعوام 1990 و/ أو 2000 فإن مجموعة البيانات هذه يمكن أن تستعمل مباشرة بدون أي إستنتاج.
- إذا لم تكن مجموعة البيانات المتاحة مقابلة للسنوات المرجعية المطلوبة فهناك حاجة للإستنتاج.
- بيانات 2005 سوف تكون تنبؤ دائماً.
- التنبؤ قد يكون ضروري للسنة المرجعية 1990 و/ أو 2000 إذا كانت آخر مجموعة بيانات أقدم من السنة المرجعية.
- توضح الأمثلة التالية كيف يمكن إجراء الإستنتاج والتنبؤ.

مثال للتقدير باستخدام الإستكمال الخطي		
البيانات الأصلية		
القسم القطري	المخزون النامي	(مليون م ³)
غابات	500	420
أدغال	300	330
حساب الفروق		
ΔX (1998 - 2001)	13	(الوقت بين الملاحظات)
ΔY للغابة (500 - 420)	80-	(الفرق بين القيم الملاحظة)
ΔY للأدغال (300 - 330)	30	(الفرق بين القيم الملاحظة)
ΔY للغابة / ΔX	6.1538-	(الفرق السنوي)
ΔY للأدغال / ΔX	2.3077	(الفرق السنوي)
الإستنتاج		
القسم القطري	المخزون النامي	(مليون م ³)
غابات	487.7	426.2
أدغال	304.6	327.7
(قيمة 1988 + عدد السنوات بعد 1988 ΔY للغابة / ΔX)		
(قيمة 1988 + عدد السنوات بعد 1988 ΔY للأدغال / ΔX)		
مثال للتنبؤ باستخدام الإستقراء الخطي		
البيانات الأصلية		
القسم القطري	المخزون النامي	(مليون م ³)
غابات	500	460
أراضي حرجية أخرى (OWL)	300	320
حساب الفروق		
ΔX (1988 - 1997)	9	(الوقت بين الملاحظات)
ΔY للغابة (500 - 460)	40-	(الفرق بين القيم الملاحظة)
ΔY OWL (300 - 320)	20	(الفرق بين القيم الملاحظة)
ΔY للغابة / ΔX	4.4444-	(الفرق السنوي)
ΔY OWL / ΔX	2.2222	(الفرق السنوي)
التنبؤ		
القسم القطري	المخزون النامي	(مليون م ³)
غابات	500	460
أراضي حرجية أخرى	300	320
(قيمة 1997 + عدد السنوات بعد 1997 ΔY للغابة / ΔX)		
(قيمة 1997 + عدد السنوات بعد 1997 ΔY OWL / ΔX)		

يمكن عمل الإستنتاج والتنبؤ باستخدام طرق أخرى غير الإستقراء الخطي كما هو مبين في المثال أعلاه. في بعض الأحيان لا تكون الإتجاهات خطية ويلزم تطبيق علاقات الخط المنحني. يجب أن يختار المراسل القطري (NC) طريقة تكون مناسبة للبيانات المتاحة. في حالة الشك، اتصل بفريق FRA للإرشاد.

من الضروري التأكيد على أن الإستنتاج والتنبؤ ليس مسألة عمل حسابات رياضية. فمن المهم بنفس القدر تقييم إذا كانت الأرقام المستنتجة أو المتنبأ بها تعكس الحقيقة. في كثير من الأحيان قد يكون هناك أسباب معينة لإختلاف البيانات بين السنوات المختلفة وليس من الضروري أن تدل هذه الإختلافات أن هناك إتجاه يمكن إستخدامه للإستنتاج والتنبؤ.

من هذه الخطوة الثانية، سيكون المخرج للتقرير القطري الآتي:

- تحت عنوان فرعي للمعايرة: وصف للمعايرة المطبقة على البيانات والمعادلة المستخدمة. إذا لم تكن طبقت معايرة، يجب أن يذكر ذلك. إذا عمل أي تعديلات أخرى في البيانات الأصلية للتحليل (مثل التوافق بين مصادر البيانات المختلفة)، يجب أن يوثق ذلك.
- تحت عنوان فرعي للإستنتاج والتنبؤ: وصف لكيفية أي سنوات عمل الإستنتاج والتنبؤ أو إذا كانت البيانات الأصلية استخدمت لبعض السنوات المرجعية. يجب أن يتضمن ذلك المعادلات المستخدمة. يجب أن يتضمن ذلك أيضاً تقييم مدى الإعتماد على القيم المقدرة المتنبأ بها.
- توثيق البيانات القطرية للسنوات المرجعية لكي تستخدم كمدخل للخطوة الثالثة.

403 الخطوة الثالثة – إعادة تصنيف البيانات

لجعل البيانات القطرية متوافقة داخل للفئات المحددة للـ FRA 2005 ، قد تعيد الدول تصنيف البيانات القطرية المأخوذة من السنوات المرجعية. في بعض الحالات، حينما تمتلك الدول عمليات حصر حرجية قطرية تسمح بالحساب المباشر للبيانات تبعاً لفئات وتعريف الـ FRA يمكن إهمال إعادة التصنيف.

تجرى إعادة التصنيف عادة باستخدام "مصفوفة إعادة التصنيف" التي يحدد فيها لكل قسم نسبة مئوية تطبق على كل فئة الـ FRA (أنظر المثال أدناه).

الإجمالي	فئة الـ FRA 3	فئة الـ FRA 2	فئة الـ FRA 1	
%100	%10	%20	%70	القسم القطري 1
%100	%20	%50	%30	القسم القطري 2

لكل جدول من التقرير، يجب أن يقرر المراسل القطري إذا ما كان هناك حاجة لإعادة التصنيف وإذا كان كذلك، تعمل مصفوفة إعادة تصنيف، مع الأخذ في الإعتبار الأقسام القطرية المختلفة وفئات الـ FRA تبعاً لمواصفات الجدول. وهذا غالباً تقييم شخصي ولكن إذا كان هناك معلومات متاحة تدعم إعادة التصنيف، هذه يجب أن توثق.

مثال لإعادة التصنيف

في مصفوفة إعادة التصنيف أدناه لجدول T 1، الأقسام القطرية والمساحات الخاصة بها مبيّنة بالقائمة ناحية اليمين وبالناحية اليسرى توجد فئات FRA. النسبة المئوية التي تخص كل فئة FRA بكل قسم قطري مقيمة مع التأكد أن المجموع يساوي 100%. في الحالة الخاصة بجدول T1، فئة "الأراضي الأخرى التي بها غطاء شجري" "OLWTC" هي فئة فرعية من "أرض أخرى"، ومُضمّنة داخلها، لهذا وضعت خارج الإجمالي والنسب المئوية في هذا العمود ترجع إلى النسبة المئوية من المساحة الموجودة تحت "أرض أخرى".

مصفوفة إعادة التصنيف

القسم القطري	1000 هكتار	فئات الـ FRA			غابات	1000 هكتار
		الإجمالي	أراضي أخرى	OWL ¹		
أراضي غابات إنتاجية	15000	%100			%100	15000
مستنقعات	3000	%100	%70	%30		3000
أراضي زراعية	8000	%100	%100		%5	8000
متنزهات قومية	3500	%100	%15	%20	%65	3500
أراضي حضرية	500	%100	%100		%10	500
الإجمالي	30000	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	30000

نتيجة إعادة التصنيف

القسم القطري	1000 هكتار	فئات الـ FRA			غابات	1000 هكتار
		الإجمالي	أراضي أخرى	OWL ¹		
أراضي غابات إنتاجية	15000	15000			15000	15000
مستنقعات	3000	3000	2100	900		3000
أراضي زراعية	8000	8000	8000		400	8000
متنزهات	3500	3500	525	700	2275	3500
أراضي حضرية	500	500	500		50	500
الإجمالي	30000	30000	11125	1600	17275	450

(1) OWL = أراضي حرجية أخرى.

(2) OLTWC = أراضي أخرى بها غطاء شجري. هذه فئة فرعية من "أرض أخرى" ولهذا فإن النسبة المئوية المعطاة في مصفوفة إعادة التقسيم هذه تشير إلى النسبة المئوية لمساحة "أرض أخرى" بها غطاء شجري.

يجب أن تطبق إعادة التصنيف لكل سنة عمل تقرير. في كثير من الأحيان، نستخدم نفس مصفوفة إعادة التصنيف لكل سنوات عمل التقرير، ولكن أحياناً يكون من الضروري عمل مصفوفات إعادة تصنيف منفصلة للسنوات المختلفة.

يشكل المخرج من إعادة التقسيم البيانات القطرية للسنوات المرجعية للـ FRA والفئات ويجب إدخالها مباشرة في الجدول الخاص بذلك في التقرير القطري.

أحياناً تستخدم بيانات قطرية من مصدرين مختلفين يستخدمان تعاريف مختلفة. في هذه الحالات، يكون من الضروري عمل توافق للبيانات القطرية قبل الدخول في الحسابات، حتى تتبع البيانات القطرية تعاريف قياسية عامة. في بعض الحالات حينما توجد فروق كبيرة بين التعاريف في مصادر البيانات القطرية المختلفة، يكون من الأفضل إعادة تصنيف كل مصدر إلى فئات 2005 FRA مباشرة قبل عمل الإستهتاج والتنبؤ. مع ذلك، يجب أن ينظر لهذا كاستثناء عن القاعدة العامة التي يجب فيها الإبقاء على الأقسام القطرية حتى خطوة إعادة التصنيف الأخيرة.

4 الخطوط الإرشادية لعمل جداول التقارير القطرية

1.4 النواحي العامة

تحضير جداول التقرير القطري للـ 2005 FRA عمل هام. البيانات المقدمة في التقرير القطري سوف تجمع وتنتشر بواسطة الـ FAO وسوف تستخدم على نطاق واسع كمعلومات مرجعية بخصوص غابات العالم. جداول عمل تقرير الـ 2005 FRA شاملة، وفي كثير من الحالات سيكون من الضروري تشكيل فريق من فروع متعددة لكي يغطي كل جوانب التقرير. قد يلزم أيضاً بعض الوقت لتحديد واكتشاف البيانات القطرية، لهذا يوصى أن يأخذ المراسلون القطريون الخطوات الضرورية للبدء بالعملية بأسرع ما يمكن لكي لا يتأخر تقديم التقرير القطري.

4 - 2 كيفية عمل التقرير حينما تكون البيانات ضعيفة أو غير موجودة

مع الوضع في الاعتبار مجال جداول عمل التقارير القطرية، فإنه يحدث بصورة متكررة أن تكون البيانات القطرية إما غير كاملة أو ضعيفة أو غير موجودة. يجب أن يقرر المراسل القطري، كل حالة على حدة، كيف يتعامل مع ذلك ولكن كتوجيه عام، يجب أن يوضع الآتي في الاعتبار:

- معرفة عدم توفر البيانات القطرية معلومة مهمة جداً في حد ذاتها ويجب أن توثق في تقرير الدولة.
 - من المهم ملئ كل جداول التقرير حتى إذا كانت البيانات القطرية غير كاملة أو غير موجودة. عندما تكون البيانات القطرية غير موجودة أو ضعيفة لدرجة أنه لا يمكن استخدامها لتوليد المعلومات المطلوبة، يجب أن تكتب الدول "بيانات غير كافية" (ID). في المجالات المتعلقة بذلك بجدول عمل التقدير. حينما يدون أن البيانات "غير كافية" يجب أن يصاحبها هامش يشرح في أي مفهوم البيانات "غير كافية" (مثال: غائبة أو غير موجودة أو غير كاملة، التعريف غير متوافقة ... الخ)
 - في بعض جداول عمل التقرير القطري من المهم جداً الحصول على تغطية كاملة من معلومات الدولة (مثال: T1 و T5) ويجب أن تقدم الدول أحسن تقدير ممكن لهذه الجداول، حتى إذا كان هذا تقدير شخصي للخبراء.
- يُشجع المراسلون القطريون للاتصال بفريق الـ FRA للمشورة إذا ما كانوا في شك من كيفية التعامل حينما لا تسمح البيانات المتوفرة بتجميع المعلومات المطلوبة.

4 3 0 4 جدول T1 - مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى

هذا الجدول أحد أهم جداول الـ 2005 FRA لهذا يجب عمل جهود قوية لتقديم أرقام موثوق بها بقدر الإمكان. يكون هذا الجدول أيضاً الأساس لتقدير التغيرات في المساحة الحرجية العالمية، والذي يجذب دائماً اهتمام أكبر من المجتمع الدولي.

فئات الـ FRA 2005 لهذا الجدول مبنية على كلاً من الغطاء الأرضي وإستعمال الأرض. قد تحتاج الدول إلى ضم خرائط الغطاء الأرضي وخرائط وإستعمالات الأراضي لكي توفر معلومات لجدول التقرير القطري هذا. بيانات الحصر الحرجي القومى (NFI) مصادر جيدة للمعلومات، إذا كان الغطاء الأرضي و/أو إستعمالات الأرض سجلت. يجب أن تتضمن مصادر البيانات (ولكنها ليست مقصورة على ذلك) الآتى:

- بيانات وخرائط من عمليات حصر الكساء الخضرى.
- خرائط وبيانات من مخطط إستعمالات الأراضي.
- خرائط الغطاء الحرجي.
- الخرائط الزراعية.
- عمليات الحصر الحرجية القطرية.

يجب أن تدون الدولة الأرقام الأصلية المتاحة من مصادر البيانات لكل سنة. قد يعمل هذا فى جدول واحد أو عدة جداول، تبعاً لمدى تعقيد البيانات. لا توجد صيغة محددة سابقة لهذه الجداول، لأن تركيب البيانات قد يختلف بين الدول.

يجب أن تدون الدول المساحات الخاصة بالفئات الأربعة الرئيسية (الغابات، الأراضي الحرجية الأخرى، الأراضي الأخرى والمياه الداخلية). الفئة الفرعية "أراضي أخرى بها غطاء شجرى (OLWTC)" تكون جزءاً من فئة "أراضي أخرى" ولهذا تُضمن فى "أراضي أخرى" ويجب ألا تحسب مرتين عند جمع هذه المساحات. إذا كانت الدول تمتلك معلومات ضعيفة أو غير موجودة لهذه الفئة الفرعية فإنها يمكن أن تختار أن تدون بيانات غير كافية (ID) مع مذكرة تشرح فى أى مفهوم أعتبرت البيانات غير كافية.

تقديرات المساحة لكل السنوات يجب أن تبنى على الحدود الحالية ومساحة الدولة. إذا كانت حدود ومساحة الدولة تغيرت خلال فترة من عمل التقرير يجب معايرة الأرقام لتقابل الحدود والمساحة الفعلية. إذا كانت دولة غير موجودة عند وقت سابق لسنة عمل التقرير فإنه يجب تدوين غير قابلة للتطبيق (NA) لتلك السنة.

إذا لم توجد معلومات عن مساحة "الأراضي الأخرى" ولكن توجد تقديرات جيدة لمساحات "الغابات" و"الأراضي الحرجية الأخرى" فإن مساحة "الأراضي الأخرى" يمكن تقديرها بإستخدام إجمالى مساحة الأرض مطروحا منها مساحة "الغابات" و"الأراضي الحرجية الأخرى".

عند تجميع البيانات القطرية لجدول T1، من المهم أن يكون رقم إجمالى مساحة الدول متطابق مع آخر إحصائيات رسمية للـ UN عن مساحة الدولة كما أكدت الـ FAO (أنظر، <http://faostat.external.fao.org>). من فضلك افحص المساحة الخاصة لدولتك بناء على FAOSTAT. (أنظر ملحق 2) وفى حالة إذا ما كانت أرقام المساحة لا تتطابق، قم بالمعايرة كما هو مشروح فى فصل 303 عن المعايرة، يوصى عموماً بإستخدام إجمالى مساحة الأرض كأساس. مساحة المياه الداخلية يمكن أن تؤخذ مباشرة حينئذ من ملحق 2.

يحتوى ملحق 1 مثال كامل عن كيفية عمل جدول T1 التقرير القطري. ورغم أنه يخاطب بعض موضوعات معينة بجدول T1 فهو يصلح أيضاً كمثال عام لعمل التقرير.

إذا لم تتطابق البيانات القطرية المتوفرة مع السنوات المرجعية المطلوبة بالـ FRA من الضرورى إجراء إستنتاج أو تنبؤ للبيانات تبعاً لمجموعة الإجراءات المبينة فى فصل 303 أنظر أيضاً المثال فى ملحق (1).

إذا كانت سلسلة الوقت توضح إتجاهات، بناء على حكم أخصائين من الـ NC ومتخصصين مشاركين فى عملية عمل تقارير الـ FRA، لا تعكس الوضع الحقيقى، يجب توثيق هذا فى التقرير القطري. من الضرورى، أن تقرر الدولة عمل تعديل للبيانات المستنتجة أو المتنبأ بها، وإذا كان كذلك، يجب أن يكون هذا التعديل موثق بوضوح ومبرر فى تقرير الدولة.

404 جدول T2 – ملكية الغابات والأراضي الحرجية الأخرى

- في جدول T2 يجب أن تتضمن مصادر البيانات (ولكنها ليست مقصورة على ذلك)
- بيانات الحصر الحرجي القطري، إذا كانت المعلومات عن الملكية قد جمعت.
 - الإحصائيات الحرجية القومية.
 - سجل سندات الأرض.
 - خرائط ملكية الأرض.

بمجرد أن تُحلل ويُختار مصادر البيانات، يجب أن توثق الدولة البيانات القطرية الموجودة ومصادرها والتعاريف المستخدمة.

إعادة التصنيف:

من المهم تذكّر أن المعلومات عن الملكية مطلوبة للأراضي التي صنفت كغابات أو أراضي حرجية أخرى فقط. إذا كانت البيانات المتوفرة لا تقدم أرقام للغابات والأراضي الحرجية الأخرى على التوالي يجب عمل إعادة تصنيف.

إعادة التصنيف يمكن عملها بطرق مختلفة، بناءً على البيانات المتاحة، لضمان تناسق التقرير القطري فيما يتعلق بإجمالي مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى، يوصى بعمل إعادة تقسيم. لكي يكون إجمالي النسب المئوية لكل من هاتين الفئتين 100%. قد يتسبب هذا، مع ذلك، في أن يكون إجمالي فئات الملكية لا يتطابق تماماً مع البيانات الأصلية.

مثال: إعادة تصنيف فئات الملكية:

البيانات الأساسية	
بيانات من جدول T1	
5000	الغابات
2000	الأراضي الحرجية الأخرى
6000	أراضي أخرى
13000	إجمالي مساحة الأرض
1000	المناطق المائنة الداخلية
14000	إجمالي مساحة الدولة
أرقام من سجل سجلات ملكية الأراضي	
4000	أراضي عامة
6000	أراضي خاصة
3000	أراضي بدون سند ملكية
13000	إجمالي مساحة الأرض

في البيانات الأساسية نرى أنه من إجمالي مساحة الأرض (13000) يوجد 5000 غابات و 2000 أراضي حرجية أخرى. إذا كانت بيانات الدول لا تتطابق مع المساحة من جدول T1 يجب عمل معايرة.

في المثال التالي نفترض أنه ليس هناك حاجة للمعايرة:

النسب المئوية المخصصة في هذا المثال افتراضية تماماً. لاحظ أن مجموع النسب المئوية لكل صف يجب أن يكون 100%.

مصفوفة إعادة التصنيف

الإجمالي	ملكيات أخرى	أرض خاصة	أرض عامة	
%100	%20	%50	%30	الغابات
%100	%15	%75	%10	الأراضي الحرجية الأخرى (OWL)

نتيجة إعادة التقسيم

الإجمالي	ملكيات أخرى	أرض خاصة	أرض عامة	
5000	1000	2500	1500	غابات
2000	300	1500	200	أراضي حرجية أخرى (OWL)

مُدخل جدول عمل التقرير القطري (بافتراض أن المثال أعلاه يتعلق بسنة 1990)

المساحة (1000 هكتار)		فئات الـ FRA 2005
OWL 1990	غابات 1990	
1500	2500	ملكية خاصة
200	1500	ملكية عامة
300	1000	ملكيات أخرى
2000	5000	الإجمالي

إذا دونت دولة أرقام المساحات تحت فئة "ملكيات أخرى" يجب أن تحدد الدولة أي نوع من الملكية يطبق على هذه المساحة.

في حالة إذا كان من الصعب على دولة أن تعطي تقديرات جيدة للغابات والأراضي الحرجية الأخرى كلاً على حدة، بينما توجد أرقام جيدة عن المساحتين معاً، يجب أن تدون الدولة هاتين كمجموعة، مع ذلك، يجب أن يوثق هذا بوضوح في التقرير القطري.

405 جدول T3 - الوظائف المحددة للغابات والأراضي الحرجية الأخرى

هذا الجدول مكمل لجدول T1 حيث يحلل مساحات الغابات والأراضي الحرجية الأخرى تبعاً لوظائفها المحددة. يعرف تعبير الوظيفة المحددة بأنه "الوظيفة أو الغرض المخصص لقطعة الأرض سواء بتصريح قانوني أو بواسطة مالك أو مدير الأرض".

لاحظ أن المعلومات المطلوبة للـ FRA 2005 هي المساحات التي لها "وظيفة أساسية" و"إجمالي المساحة التي لها وظائف". المساحات المسجلة تحت "وظائف أساسية" يجب أن تحسب مرة واحدة - وبالتالي يجب أن تتطابق إجمالي مساحات الغابات والأراضي الحرجية الأخرى مع الإجمالي بذلك من جدول T1.

"إجمالي المساحة التي لها وظائف" يجب أن يدون به إجمالي المساحة التي لها وظائف محددة، بصرف النظر إذا كانت وظيفة أساسية أم لا. المساحات التي لها أكثر من وظيفة واحدة سوف تحسب بالتالي مرة لكل وظيفة محدد لها أن توفرها.

مثال، إجمالي المساحة التي لها وظيفة لفئة "الصيانة" سوف تجمع بتقييم وإضافة كل المساحات المخصصة لتوفر وظيفة الصيانة بصرف النظر عما إذا كانت محددة كوظيفة أساسية أم لا (انظر أيضاً المثال أدناه).

تعقيد هذا الجدول يجعل من الصعب إتباع الطريقة العامة به بدقة كما هو موضح في فصل 3. بصفة خاصة، إعادة التصنيف أكثر تعقيداً. عندما تطبق المعايير أو الإنتاج والتنبؤ، يجب أن تطبق قبل عمل إعادة التصنيف.

عند إكمال الجدول ينصح بالبدء بتجميع مساحات الوظائف الأساسية (خطوات 1 إلى 3 في المثال أدناه) ومن الطبيعي أن تجرى العملية في عدة خطوات كما هو موضح بعد في المثال التالي:

إطار المثال
بالنسبة للمثال الموجود أدناه المعلومات الآتية متوفرة:

إجمالي مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى 31 مليون هكتار منها 25 مليون غابات و6 مليون هكتار أراضي حرجية أخرى.

الـ31 مليون هكتار من الغابات والأراضي الحرجية الأخرى يُفترض أن هناك قانون أو إدارة تشترط أن الاستخدام الأساسي لـ15 مليون هكتار من الغابات والأراضي الحرجية الأخرى هو إنتاج الخشب والمنتجات الحرجية غير الخشبية. ومعطى أيضاً أن إجمالي مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى المحمية رسمياً مخصصة للحماية في خطة الإدارة هي 5 مليون هكتار فإن فرق الـ11 مليون هكتار غير مغطى تحت قانون أو خطة إدارة.

ملخص للمثال

الخطوة الأولى: تحليل وإعادة تصنيف الوظائف المحددة بالقوانين الشرعية أو الإدارية (في هذا المثال مساحات للإنتاج ومساحات للحماية).

الخطوة الثانية: تحليل وإعادة تصنيف المساحات التي لم تحدد لها وظيفة بالقوانين الشرعية أو الإدارية.

الخطوة الثالثة: تجميع المساحات التي لها أو ليس لها وظائف محددة مخصصة بقوانين شرعية أو إدارية.

الخطوة الرابعة: التقييم وإعادة تصنيف "إجمالي المساحة ذات الوظيفة".

الخطوة الخامسة: تجميع إجمالي المساحات ذات الوظيفة.

ملاحظة: إجمع وإعمل تقرير عن المساحة القطرية الموجودة:

- إعمل معايير أو إنتاج أو تنبؤ لسنوات عمل التقرير في حالة الضرورة.
- تكون بيانات سنوات عمل التقرير المُدخل للخطوات التالية.
- يجب أن تكرر الخطوات أدناه لكل سنة عمل تقرير.

الخطوة الأولى: تحليل المساحات التي لها وظائف محددة بالقوانين الشرعية أو الإدارية:

نفترض أن المساحة المنتجة تتكون من 80% غابات و20% أراضي حرجية أخرى. بالمثال فإن المساحة المخصصة للحماية تتكون من 85% غابات و15% أراضي حرجية أخرى.

إجمالي المساحة المنتجة	إجمالي المساحة المنتجة
15 مليون هكتار	5 مليون هكتار
80% أو 12 مليون هكتار	85% هكتار أو 4.25 مليون هكتار
20% أو 3 مليون هكتار	15 هكتار أو 0.75 مليون هكتار

إعادة تصنيف المساحة المحدد لها وظائف أساسية إلى فئات الـ FRA 2005

المساحات المحمية		الإنتاج		المساحة (1000 هكتار)
أراضي حرجية أخرى	غابات	أراضي حرجية أخرى	غابات	
750	4250	3000	12000	
		100%	100%	الإنتاج
40%	20%			حماية الأرض والمياه ¹

%60	%80	صيانة التنوع الحيوي ¹ الخدمات الاجتماعية متعددة الأغراض غير محددة أو التحديد غير معروف	
%100	%100	%100	%100

النسبة المئوية لإعادة التصنيف المخصصة في هذا المثال مبنية على الخبرة الشخصية

تسببت إعادة التصنيف في المساحات التالية للوظائف الأساسية المحددة

المساحات المحمية		الإنتاج		المساحة (1000 هكتار)	الإنتاج
أراضي حرجية أخرى	غابات	أراضي حرجية أخرى	غابات		
750	425	3000	12000		
		3000	12000		
300	850				1
450	3400				1
					صيانة التنوع الحيوي ¹ الخدمات الاجتماعية متعددة الأغراض غير محددة أو التحديد غير معروف
750	4250	3000	12000		الإجمالي

الخطوة الثانية: تحليل المساحات التي بلا وظيفة محددة

أ. إجمالي مساحة الغابات التي بلا وظيفة محددة بناءً على الخطوة الأولى، إجمالي مساحة الغابات التي لها وظيفة محددة قانوناً تبلغ 16.25 مليون هكتار (12 مليون هكتار مساحة الغابات الإنتاجية + 4.25 مليون هكتار مساحة الغابات المحمية). وعلى هذا مساحة الغابات التي بلا وظيفة محددة بالقوانين الشرعية والإدارية تساوي إجمالي مساحة الغابات مطروها منها المساحة المحددة بقوانين شرعية أو إدارية.

في هذا المثال مساحة الغابة⁽¹⁾ 25 مليون هكتار، وعلى هذا المساحة التي بلا وظيفة قانونية محددة 8.75 مليون هكتار (25-16.25)

تقييم وتصنيف مساحة الغابات التي بلا أي وظيفة محددة

المساحة (هكتار)	النسبة المقدرة ²	الوظيفة الأساسية المحددة
875	%10	الإنتاج
437.5	%5	حماية الأرض والمياه
437.5	%5	صيانة التنوع الحيوي
صفر	صفر	الخدمات الاجتماعية
500.	%40	متعددة الأغراض
500.	%40	غير محددة أو التحديد غير معروف
8750	%100	الإجمالي

ب. إجمالي مساحة الأراضي الحرجية الأخرى (OWL) التي بلا وظيفة قانونية محددة: بناءً على الخطوة الأولى، فإن إجمالي مساحة الأراضي الحرجية الأخرى التي لها وظيفة قانونية محددة 3.75 مليون هكتار (3 مليون هكتار مساحة الأراضي الحرجية الأخرى المنتجة + 0.75 مليون هكتار مساحة الأراضي الحرجية الأخرى المحمية) وعلى هذا مساحة الأراضي الحرجية الأخرى التي لم تخصص لها وظيفة بالقوانين الشرعية أو الإدارية تساوي إجمالي مساحة الأراضي الحرجية الأخرى مطر وها منها المساحة المحددة بقوانين شرعية أو إدارية.

في هذا المثال مساحة الأراضي الحرجية الأخرى⁽¹⁾ 6 مليون هكتار وعلى هذا فإن مساحة الأراضي الحرجية الأخرى التي بلا وظيفة قانونية محددة تساوي 2.25 مليون هكتار (6-3.75)

تقييم وتصنيف مساحة الأراضي الحرجية الأخرى التي بلا وظيفة محددة

المساحة (هكتار)	النسبة المقيمة ²	الوظيفة الأساسية المحددة
225	%10	الإنتاج
صفر	صفر	حماية الأرض والمياه
صفر	صفر	صيانة التنوع الحيوي
225	%10	الخدمات الاجتماعية
1125	%50	متعددة الأغراض
675	%30	غير محددة أو التحديد غير معروف
2250	%100	الإجمالي

1. يجب أن يماثل إجمالي مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى الأرقام المعطاة في جدول التقرير القطري T1 : مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى.
2. في هذا المثال النسبة المقدرة لإجمالي المساحة التي بلا أي وظيفة قانونية محددة مبنية على معرفة الخبراء.

الخطوة الثالثة: إجماع "الوظائف الأساسية" لأجل جدول عمل التقرير القطري بجمع النتائج الجزئية من الخطوات 1، 2 أعلاه

أراضي حرجية أخرى			الغابة			الوظيفة الأساسية
إجمالي المساحة	غير محددة قانونياً/ إدارياً	محددة قانونياً / إدارياً	إجمالي المساحة	غير محددة قانونياً/ إدارياً	محددة قانونياً / إدارياً	
3225	225	3000	12875	875	12000	الإنتاج
300		300	1287.5	437.5	850	حماية الأرض والمياه
450		450	3837.5	437.5	3400	صيانة التنوع الحيوي
225	225		صفر	صفر		الخدمات الاجتماعية
1125	1125		3500	3500		متعددة الأغراض
675	675		3500	3500		غير محددة أو التحديد غير معروف
6000	2250	3750	25000	8750	16250	الإجمالي

تنقل الأرقام المكتوبة بخط سميك إلى جدول T3 (إذا كانت للسنة المرجعية)

الخطوة الرابعة: تقييم "إجمالي المساحة التي لها وظيفة"

أولاً: قدر لكل إجمالي مساحة من الوظائف الأساسية (نتائج الخطوة الثالثة) / النسبة المئوية من المساحة المحددة لتخدم وظائف أخرى غير المدونة كوظيفة أساسية بالقائمة. هذا التمرين سوف يكون غالباً تقييم افتراضى.

مثال: فى الصف الأول من الجدول التالى، عملت تقديرات للمساحة التى حُدد أن يكون الإنتاج بها هو الوظيفة الأساسية. تغطى وظيفة "الإنتاج" بالطبع 100% من هذه المساحة ولكن أيضاً، حوالى 20 بالمائة من المساحة مخصص أيضاً لتوفير "حماية للأرض والمياه" و30 بالمائة من المساحة مخصص أيضاً لتوفير "صيانة للتنوع الحيوي" و30 بالمائة من المساحة مخصص "للخدمات الاجتماعية".

(أ) الغابات:

النسبة المئوية للمساحة التي وظائف أخرى				المساحة (ألف هكتار)	الوظيفة الأساسية
إنتاج	حماية	صيانة	خدمات اجتماعية		
100%	20%	30%	30%	12875	الإنتاج
	100%	60%	20%	1287.5	حماية الأرض و المياه ¹
	25%	100%	30%	3837.5	صيانة التنوع الحيوي
			100%	صفر	الخدمات الاجتماعية
100%	100%	100%	50%	3500	متعددة الأغراض

لاحظ أن الوظائف الأساسية المحددة هي 100% أساساً.

(ب) أراضي حرجية أخرى

النسبة المئوية للمساحة التي لها وظائف أخرى				المساحة (ألف هكتار)	الوظيفة الأساسية
إنتاج	حماية	صيانة	خدمات اجتماعية		
100%	10%	10%	50%	3225	الإنتاج
	100%	50%	30%	300	حماية الأرض و المياه
	5%	100%	30%	450	صيانة التنوع الحيوي
40%			100%	250	الخدمات الاجتماعية
100%	30%	40%	40%	1125	متعددة الأغراض

النسبة المئوية المقدرة بالمثل أعلاه مبنية على معرفة الخبراء.

الخطوة الخامسة: إجماع إجمالي المساحة التي لها وظيفة بجدول T3 بالتقرير القطري

يحسب إجمالي "المساحة التي لها وظيفة" منفصلاً للغابات والأراضي الحرجية الأخرى. تحسب المساحة بضرب إجمالي المساحة التي لها وظيفة أساسية (الخطوة الثالثة) في النسبة المئوية المخطط أن توفرها (الخطوة الرابعة). مجموع الناتج لكل وظيفة محددة للغابات والأراضي الحرجية الأخرى على التوالي.

مثال مفصل عن تجميع إجمالي مساحة الأرض تحت وظيفة "الإنتاج"

الوظيفة الأساسية	المساحة (ألف هكتار) ¹	الإنتاج ²
الإنتاج	12875	100%
حماية الأرض و المياه	1287.2	
صيانة التنوع الحيوي	3837.5	
الخدمات الاجتماعية	صفر	
متعددة الأغراض	3500	100%
إجمالي المساحة التي لها وظيفة إنتاجية	16375	

1. إجمالي المساحة التي لها وظائف أساسية (الخطوة الثالثة).
2. النسبة المئوية من المساحة التي لها وظيفة أساسية (الخطوة الرابعة) ومخصصة أيضاً لغرض الإنتاج.

الوظيفة المحددة	غابات	إجمالي المساحة للوظيفة
الإنتاج	16375	4440
حماية الأرض و المياه	8321.9	983
صيانة التنوع الحيوي	11972.5	1485
الخدمات الاجتماعية	8771.3	2513

604 جدول T4- صفات الغابات والأراضي الحرجية الأخرى

يهدف جدول T4 إلى وصف تركيب وتكوين النظم البيئية الحرجية ودرجة التأثير الإنساني عليها. يشمل تقسيم الصفات إلى فئات مختلفة عدد من المعايير مثل وضوح الأنشطة الإنسانية ووجود الأنواع المتوطنة و/أو المدخلة وطرق التجديد.... الخ.

تأثير الإنسان التجديد	لا / قليل جداً تجديد طبيعي	نعم تجديد طبيعي	نعم تجديد طبيعي مساعد/ زراعة / بذر
الأنواع المتوطنة الأنواع المدخلة	أولية	طبيعية معدلة نصف - طبيعية	نصف - طبيعية مزارع

الأنواع المتوطنة

في حالة الأنواع المتوطنة يُبنى التمييز بين " أولية" و " طبيعية معدلة" على درجة التأثير الإنساني. لكي تصنف غابة كغابة أولية يجب أن لا يكون هناك دلائل أو علامات واضحة للأنشطة الإنسانية.

التمييز بين "طبيعية معدلة" و"نصف طبيعية" مبني على طريقة التجديد. إذا كانت الغابة أو الأراضي الحرجية الأخرى أنشئت بواسطة التجديد الطبيعي، أو إذا لم يكون ممكناً معرفة إذا كان مُساعداً بالزراعة أو البذر، يجب تصنيفها "كطبيعية معدلة". إذا كان واضحاً أنها تجددت عن طريق التجديد الطبيعي المُساعد (معاملة الأرض أو الزراعة أو البذر) حينئذ يجب أن تُصنف كنصف طبيعية.

المساحات المزروعة بأنواع متوطنة تسجل هنا كنصف طبيعية ويمكن أيضاً أن تصنف مثل هذه المساحات في بعض الأحوال على أنها "مزارع". يجب أن تتميز هذه المساحات بمجموعات متساوية العمر من أنواع قليلة مزروعة بطريقة منتظمة. إذا قررت الدول تضمين مساحات الأنواع المتوطنة الناتجة من الغرس والبذر تحت "مزارع" فإن المعيار المستخدم لتمييز هذه المساحات عن "نصف طبيعية" يجب أن يوثق بوضوح.

الأنواع المدخلة

في حالة الأنواع المدخلة فإن التصنيف العام يكون "مزارع"، مع ذلك إذا كان هناك أنواع أدخلت منذ زمن طويل وتوجد مجموعات من هذه الأنواع من أجيال تالية تجددت طبيعياً فإنه يمكن تصنيفها "كنصف طبيعية".

بالنسبة للمزارع، يجب أن تدون الدول أيضاً نوع المزارع (إنتاجية أو للحماية) بناءً على الغرض منها.

704 جدول T 5- المخزون النامي

المخزون النامي أحد الجداول الأساسية والهامة جداً بتقرير الـ FRA 2005. ويكون في معظم الحالات الأساس لحساب مخزون الكتلة الحيوية والكربون. جدول T5 مرتبط بشدة بجدول T6، T7، T10. ويوصى بأن تعمل تقديرات المخزون النامي اللازمة لكل هذه الجداول في نفس الوقت، يوفر هذا الوقت والمجهود. بمجرد البدء في تجميع المعلومات عن المخزون النامي تبعاً للأنواع، سيكون من الأسهل تقدير الكتلة الحيوية لجدول 6 حيث تختلف كثافة الخشب بدرجة كبيرة بين الأنواع. المعلومات اللازمة لجدول T10 عن تركيب المخزون النامي سوف تأتي مباشرة عندما يجمع المخزون النامي تبعاً للأنواع.

مصادر بيانات تقدير المخزون النامي هي عادة عمليات الحصر الحرجية. أحياناً تكون بيانات عمليات الحصر الحرجي القومي متوفرة، ولكن لا تمثل تماماً إجمالي مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى على التوالي.

بعد اختيار مصادر البيانات، يجب أن تقدم الدول البيانات القطرية التي تكون الأساس لتقديرات جدول T5. يجب أن تصف الدول بوضوح التعريف القطري للمخزون النامي وكيف حُسب وأيضاً التغطية الجغرافية للبيانات القطرية وكيف تمثل المعلومات إجمالي مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى جيداً.

حساب إجمالي المخزون النامي:

إذا كانت الدولة لديها حصر حرجي قومي، فمن الممكن تقدير المخزون النامي مباشرة من بيانات الحصر وهذه الطريقة هي المفضلة إن أمكن.

إذا كانت الدولة لديها عمليات حصر جزئية فقط، يجب أن يؤخذ قرار عن كيفية توسيعها إلى التقديرات القطرية. أحد الاقتراحات أن يقسم إجمالي مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى إلى أقسام رئيسية من "أنواع الغابات" أو إلى "مناطق بيئية" وبعد ذلك تستخدم بيانات الحصر المتوفرة لتقدير أرقام المخزون النامي بالهكتار لكل من هذه الأقسام الرئيسية. بحسب إجمالي كل قسم وتجمع مع بعضها للحصول على التقديرات المطلوبة للغابات والأراضي الحرجية الأخرى (أنظر المثال أدناه).

في بعض الحالات، تمتلك الدول بيانات حصر لا تتضمن مباشرة حجم الأشجار، ولكن تتضمن المساحة القاعدية أو عدد الأشجار في الأقسام القطرية المختلفة. في تلك الحالات، سوف تحتاج الدول إلى تحويل المساحة القاعدية أو عدد الأشجار إلى حجم. وهذا يمكن عمله بطرق مختلفة بناءً على بيانات الحصر وأي معلومات تكميلية أخرى ولكن من الصعب تقديم أي مشورة عامة عن كيفية عمل هذه التحويلات.

إذا كان هناك شك، من فضلك اتصل بفريق FRA للمشورة. يجب أن يقدم المرسلون القطريون وصف في التقرير القطري عن كيفية عمل حسابات المخزون النامي وأي معادلات حجم أو معاملات أخرى استخدمت.

مثال: تقديرات المخزون النامي حينما تتوفر بيانات حصر جزئي فقط

التقديرات التالية للمساحة متوفرة (1000 هكتار)	
إجمالي المساحي الحرجية	10000
غابات مدارية رطبة:	8000
مزارع صنوبر	1500
مزارع كافور	500
إجمالي مساحة الأراضي الحرجية الأخرى	3500

بيانات الحصر تعطى التقديرات التالية	
غابات مدارية رطبة:	95 م ³ /هكتار
مزارع صنوبر	130 م ³ /هكتار
مزارع كافور	150 م ³ /هكتار
الأراضي الحرجية الأخرى	20 م ³ /هكتار

يمكن حساب إجمالي المخزون النامي كالتالي:

$$\text{الغابات: } (95 \times 8000) + (130 \times 1500) + (150 \times 500) = 1000 \times \mathbf{1030 \text{ مليون م}^3}$$

$$\text{الأراضي الحرجية الأخرى: } 20 \times 3500 = 1000 \times \mathbf{70 \text{ مليون م}^3}$$

إذا كان من الصعب على الدولة تقديم تقديرات جيدة منفصلة للغابات والأراضي الحرجية الأخرى، بينما توجد أرقام جيدة لهاتين المساحتين معاً يجب أن تدونها الدولة كمجموعة ما دام ذلك موثق بوضوح في التقرير القطري.

حساب المخزون النامي التجاري

المخزون النامي التجاري هو مجموعة فرعية من إجمالي المحصول النامي. لحساب المحصول التجاري النامي، يجب أن تختار الدولة مجموعة فرعية من البيانات تبعاً للآتي:

- يشمل فقط المساحات التي تكون إزالة الخشب منها مسموحاً بها وممكنة إقتصادياً.
- يشمل فقط الأنواع التجارية والممكن أن تكون تجارية بالأسواق المحلية والعالمية تبعاً لأحوال السوق الحالية.
- يشمل فقط الأشجار التجارية التي لها قطر فوق الحد الأدنى للقطر عند إرتفاع الصدر (D.B.H) كما حدده الدولة.

بمجرد عمل هذه الإختيارات، يمكن إستخدام بيانات الحصر للحصول على تقديرات جديدة. في حالة عمليات الحصر الجزئية، يستخدم نفس الإجراء كما هو موضح في المثال أعلاه.

بعيداً عن هذه الحسابات، قد يكون هناك حاجة أيضاً للمعايرة والإستنتاج أو التنبؤ للحصول على أرقام للسنوات المطلوب عمل التقرير عنها، ومتوافقة مع مساحات الغابات والأراضي الحرجية المدونة في جدول T1، هذه الإجراءات مشروحة بالتفصيل في فصل 3.

أخيراً، مطلوب من الدول أن تقدم بعض القيم الخاصة بالدولة مثل ملحوظ لجدول التقدير القطري. من المهم جداً تدوين هذه القيم حيث يحتاج إليها لتوافق البيانات بين الدول من أجل عمل التقارير العالمية. هذه القيم هي:

- الحد الأدنى للقطر عند إرتفاع الصدر للأشجار المتضمنة في المخزون النامي (سم).
- الحد الأدنى للقطر عند نهاية قمة الساق لحساب المخزون النامي (سم).
- الحد الأدنى للقطر للأفرع المتضمنة في المخزون النامي (سم).
- الحد الأدنى للقطر عند إرتفاع الصدر للأشجار المتضمنة في المخزون النامي التجاري (سم)
- الحجم الراجع إلى "فوق الأرض" أو "فوق الأورمة".

- هل تغيرت أى من الحدود السابقة منذ 1990 (نعم / لا). إذا كان نعم، أرفق مذكرة منفصلة تعطى تفصيل عن التغير.

4-6 جدول T6 - مخزون الكتلة الحيوية

FRA 2005 ودليل الممارسات الجيدة للـ IPCC

البيانات عن مخزون الكتلة الحيوية للغابات والأراضي الحرجية الأخرى مُتضمن في الـ FRA 2005 منذ أن استجابت لمتطلبات عمل التقارير الدولية لإتفاقية المناخ ومعاهدة Kyoto ولتطوير السياسات القطرية.

بالنسبة لتقديرات الكتلة الحيوية والكربون، تعتمد عملية الـ FRA 2005 على إطار منهج عمل بواسطة IPCC ووثق في دليل الممارسات الجيدة لإستعمالات الأرض وتغيير استعمالات الأرض والغابات الذي سوف يُنشر بواسطة IPCC خلال 2004. الطرق المشروحة هنا ومعاملات التحويل الأساسية للكتلة الحيوية والكربون كما هو موضح في جداول ملحق 5 مبيّنة كلها على دليل الممارسات الجيدة. ما هو موجود في هذا التقرير بجداول T6، T7، هو ملخص لتلك الأجزاء من دليل الممارسات الجيدة المتعلقة بالـ FRA 2005 فقط.

النواحي المنهجية:

لحساب الكتلة الحيوية بصرف النظر إذا كانت فوق الأرض أو تحت الأرض أو الكتلة الحيوية للخشب الميت هناك اختيار بين الطرق المختلفة الآتية:

1. إذا كانت معادلات الكتلة الحيوية / أو قيم كثافة الخشب الخاصة بالدولة (WD)¹ ومعاملات تمديد الكتلة الحيوية (BEF) / ونسبة الكتلة الحيوية للجذر / الساق (R) فإن استخدامها يجب أن يكون الإختيار الأول.

2. إذا كانت المعادلات الخاصة بالكتلة الحيوية/ أو قيم أحد أو كل كثافات الخشب ومعاملات تمديد الكتلة الحيوية ونسبة الكتلة الحيوية للجذر / الساق غير متوفرة، يجب استعمال معادلات إقليمية أو إقليمية فرعية أو معاملات تحويل كلما أمكن.

3. إذا لم توجد معادلات قطرية أو إقليمية أو إقليمية فرعية للكتلة الحيوية أو قيم لكثافة الخشب أو معاملات تمديد الكتلة الحيوية أو نسبة الكتلة الحيوية للجذر إلى الساق (R) يجب أن تستخدم القيم الأساسية المقدمة من - IPCC GPG والمعاد إنتاجها في ملحق 5 جداول 205 – 505.

إذا كانت بيانات الكتلة الحيوية متوفرة مباشرة من عمليات حصر حرجي حديثة، يجب توثيق البيانات في التقرير القطري وإتباع الإجراءات القياسية كما هو مشروح في فصل 3.

إذا كان تقدير الكتلة الحيوية بناء على بيانات المخزون النامي يجب أن توثق الدول معاملات التحويل المستخدمة (WD, BFR, R)، ولكن يمكن تبسيط الحسابات باستخدام المخزون النامي المقدر للسنوات المرجعية من جدول T5 كمُدخل. ولهذا فإن المعايير أو إعادة التصنيف غير ضروريان.

¹ كثافة الخشب المستخدمة لحسابات الكتلة الحيوية يجب أن تكون دائماً "الكثافة الأساسية" وهي الوزن الجاف (مجفف بالفرن) لكل وحدة من الحجم الأخضر. إذا استخدمت كثافات خشب خاصة بالدولة لا بد أن تتأكد الدولة أن هذه هي الكثافات الأساسية.

حساب الكتلة الحيوية الحية بواسطة معادلات عامة ومعاملات تحويل

إذا لم تكن المعادلات الخاصة بالكتلة الحيوية متوفرة، تستخدم المعادلات العامة التالية لحساب الكتلة الحيوية من أرقام المخزون النامي:

$$SB = GS \times WD \quad (1)$$

$$AGB = SB \times BEF \quad (2)$$

$$BGB = AGB \times R \quad (3)$$

حيث:

الكتلة الحيوية للساق (طن)	=	SB
المخزون النامي (حجم) فوق القلف (م ³)	=	GS
كثافة الخشب (الوزن الجاف الحجم الأخضر معبراً عنه بالطن / م ³)	=	WD
الكتلة الحيوية السطحية (طن)	=	AGB
الكتلة الحيوية تحت الأرض (طن)	=	BGB
معامل تمديد الكتلة الحيوية (الكتلة الحيوية السطحية / الكتلة الحيوية للساق)	=	BEF
نسبة الجذر إلى الساق (الكتلة الحيوية تحت الأرض / الكتلة الحيوية السطحية)	=	R

نقطة البدء في الحسابات هي قائمة المخزون النامي (الحجم فوق القلف) للأنواع الفردية أو مجموعات الأنواع. يجب أن يؤخذ هذا من مجموعة البيانات القطرية كما إستعمل في جداول T5 و T10. لاحظ أن مجموع المخزون النامي لكل الأنواع يجب أن يطابق إجمالي المخزون النامي في جدول T5.

الخطوة الأولى هي حساب الكتلة الحيوية للساق ويعمل هذا بتطبيق كثافات الخشب الخاصة بالأنواع. إذا لم تتوفر بيانات قطرية أو محلية عن كثافات الخشب يمكن استخدام كثافات الخشب الأساسية تبعاً لجدول 2.5، 3.5 في ملحق 5 (انظر مثال 1 أدناه).

الخطوة الثانية هي حساب الكتلة الحيوية السطحية. ويجرى هذا بضرب الكتلة الحيوية للساق في معامل تمديد الكتلة الحيوية (BEF). إذا لم تتوفر بيانات قطرية أو محلية عن معامل تمديد الكتلة الحيوية يمكن استخدام معاملات تمديد الكتلة الحيوية الأساسية تبعاً لجدول 4-5 في ملحق 5 (انظر مثال 1 أدناه).

الخطوة الثالثة هي حساب الكتلة تحت الأرض وذلك بضرب الكتلة الحيوية السطحية في نسبة الجذر إلى الساق. إذا لم تتوفر بيانات قطرية أو محلية عن نسبة الجذر إلى الساق يمكن استخدام معاملات نسبة الجذر إلى الساق الأساسية تبعاً لجدول 5-5 في ملحق 5 (انظر مثال 1 أدناه).

مثال 1: حساب الكتلة الحيوية الحية

المخزون النامي (مليون م ³)	الكثافة الأساسية (طن/م ³)	الكتلة الحيوية للساق (مليون طن)	معامل تمديد الكتلة الحيوية	الكتلة الحيوية السطحية (مليون طن)	نسبة الجذر إلى الساق	الكتلة الحيوية تحت الأرض (مليون طن)	
500.00	0.45	225.00	1.35	303.75	0.35	106.31	نوع 1
300.00	0.62	186.00	1.35	251.10	0.35	87.89	نوع 2
200.00	0.55	110.00	1.22	134.20	0.35	46.97	نوع 3
50.00	0.40	20.00	1.45	29.00	0.25	7.25	نوع 4
30.00	0.51	15.30	1.35	20.66	0.35	7.23	نوع 5
1080.00		556.30		738.71		255.65	الإجمالي

حساب الكتلة الحيوية للخشب الميت

إذا كان لدى الدولة تقديرات عن الكتلة الحيوية للخشب الميت مبنية على بيانات خاصة بالدولة و/أو معاملات التحويل يجب أن تدون هذه التقديرات. إذا لم تتوفر بيانات قطرية عن الكتلة الحيوية للخشب الميت فعلى الدول أن تختار إما أن تستخدم معاملات التحويل المقدمة من الـ IPCC (ملحق 5 جدول 605) أو أن تدون بيانات غير كافية (ID) في جدول عمل التقرير القطري. لاحظ أن معاملات التحويل المقدمة من الـ IPCC (نسبة الجزء الميت إلى الحي) تعتبرها الـ IPCC ضعيفة جداً ولا توصى عموماً بإستعمالها كمعاملات أساسية.

حساب الكتلة الحيوية لأكثر من عام باستخدام معاملات تحويل موزونة

مثل البيانات الأخرى يجب أن تدون أرقام الكتلة الحيوية لـ 1990، 2000، 2005. مع ذلك، إذا لم يكن التركيب النوعي للمخزون النامي قد تغير بدرجة مؤكدة على مدى الـ 15 سنة الأخيرة، يمكن توفير الكثير من الوقت والجهد بإكمال حسابات الأنواع لعام واحد كما هو مبين بالمثل السابق ثم تحسب معاملات التحويل الموزونة للكتلة الحيوية كالاتي:

$$GS / AGB = WCF_{agb}$$

$$GS / BGB = WCF_{bgb}$$

$$\begin{aligned} \text{حيث } WCF_{agb} &= \text{معامل التحويل الموزون للكتلة الحيوية السطحية} \\ WCF_{bgb} &= \text{معامل التحويل الموزون للكتلة الحيوية تحت الأرض} \\ GS &= \text{المخزون النامي (حجم) لكل الأنواع} \\ AGB &= \text{مخزون الكتلة الحيوية السطحية لكل الأنواع} \\ BGB &= \text{مخزون الكتلة تحت الأرض لكل الأنواع} \end{aligned}$$

معاملات التحويل الموزونة هذه يمكن تطبيقها مباشرة على إجمالي أرقام المخزون النامي لسنوات أخرى كالاتي:

$$WCF_{agb} \times GS_y = AGB_y$$

$$WCF_{bgb} \times GS_y = BGB_y$$

$$\text{حيث } GS_y = \text{إجمالي المخزون النامي للسنة } Y.$$

$$AGB_y = \text{إجمالي الكتلة الحيوية السطحية للسنة } Y.$$

$$BGB_y = \text{إجمالي الكتلة الحيوية تحت السطح للسنة } Y.$$

لاحظ أنه يجب عمل الحسابات منفصلة لكلاً من الغابات والأراضي الحرجية الأخرى لأن التركيب النوعي بهما مختلف.

يجب أن توثق الدول أيضاً القيم الحدية المستخدمة للجذور الرفيعة والخشب الميت. إذا لم توضح قيم حدية محددة (عندما تستخدم الدول معاملات التحويل الأساسية) فإن القيم الحدية 2 مم للجذور الرفيعة و10 سم للخشب الميت يجب أن تستعمل.

مثال 2: استخدام معاملات التحويل الموزونة لحساب الكتلة الحيوية لعدة سنوات
 افترض أن الأرقام في المثال أعلاه تمثل سنة 2000، وأن لدينا المعلومات التالية من جدول T5.

الحجم (مليون م ³ فوق القلف)			فئة 2005 FRA
الغايات			
2005	2000	1990	المخزون النامي
1020	1080	1200	

أولاً: احسب معاملات التحويل الموزونة من الجدول في مثال 1 أعلاه:

$$0.684 = 1080 / 738.71 = GS / AGB = WCF_{agb}$$

$$0.237 = 1080 / 255.65 = GS / BGB = WCF_{bgb}$$

ثم طبق هذه المعاملات على أرقام المخزون النامي لـ 1990، 2005 على التوالي

$$820.78 = 0.684 \times 1200 = {}_{1990}AGB$$

$$284.05 = 0.237 \times 1200 = {}_{1990}BGB$$

$$697.67 = 0.684 \times 1020 = {}_{2005}AGB$$

$$241.44 = 0.237 \times 1020 = {}_{2005}BGB$$

.. وأكمل جدول التقرير القطري

الكتلة الحيوية (مليون طن على أساس الوزن الجاف)			فئة الـ 2005 FRA
الغايات			
2005	2000	1990	الكتلة الحيوية السطحية
697.7	738.7	820.8	
241.4	255.7	284.1	
939.1	994.4	1104.8	إجمالي الكتلة الحيوية الحية
103.3	109.4	121.5	الكتلة الحيوية للخشب الميت (1)
1042.4	1103.7	1226.4	الإجمالي

(1) يحسب الخشب الميت باستخدام نسب الخشب الميت إلى الحى (ملحق 5، جدول 605)

904 جدول T7 – مخزون الكربون

النواحي المنهجية العامة

يقدر مخزون الكربون، مثل مخزون الكتلة الحيوية بإستعمال الإطار المنهجي المقدم بواسطة دليل الممارسات الجيدة الـ IPCC كما شرح في فصل 4-8.

سوف يبني حساب مخزون الكربون في معظم الحالات مباشرة على بيانات الكتلة الحيوية الموجودة في جدول T6. مع ذلك، إذا كانت الدولة عملت تقديرات عن مخزون الكربون بإستخدام طرق أخرى وحصلت على بيانات قومية توفر معلومات أكثر دقة عن استخدام معاملات التحويل الأساسية، يجب أن تدون هذه التقديرات و الطرق المستخدمة ومعاملات التحويل أيضاً.

يوضح النص والمثال التالي طريقة حساب مخزون الكربون بناءً على بيانات الكتلة الحيوية من جدول T6 واستخدام معاملات التحويل الأساسية والقيم المقدمة من دليل الممارسات الجيدة للـ IPCC (انظر ملحق 5 جداول 5-7، 5-8)

الكربون في الكتلة الحية

إذا كانت البيانات القطرية عن محتوى الكربون في الكتلة الحيوية الحية متوفرة، فإنه يجب استخدامها. إذا لم توجد، يحسب مخزون الكربون بضرب قيمة الـ IPCC – GPG الأساسية لمحتوى الكربون في الكتلة الحيوية الحية (50%) في الكتلة الحيوية السطحية والكتلة الحيوية تحت الأرض على التوالي.

الكربون في الخشب الميت

إذا كانت البيانات عن الكتلة الحيوية للخشب الميت متوفرة، يمكن حساب مخزون الكربون بضرب الكتلة الحيوية للخشب الميت في قيم الـ IPCC – GPG الأساسية لمحتوى الكربون (50%). مع ذلك، يجب استخدام قيم محتوى الكربون القطرية إذا أمكن. إذا لم يكن لدى الدولة بيانات عن الكتلة الحيوية للخشب الميت ومحتوى الكربون، يمكنها أن تختار إما استخدام المعاملات الأساسية المقدمة بواسطة الـ IPCC (ملحق 5، جدول 5-6) أو تدون "بيانات غير كافية"

محتوى الكربون في المادة العضوية

إذا كانت هناك بيانات قطرية أو إقليمية متوفرة عن الكربون في المادة العضوية، يجب إستعمالها. إذا لم تكن البيانات القطرية متوفرة، يمكن للدولة أن تختار إما أن تقدر الكربون في المادة العضوية بضرب القيمة الأساسية المقدرة بواسطة الـ IPCC – GPG للهكتار في المساحة الكلية (انظر ملحق 5، جدول 5-7) أو تدون "بيانات غير كافية" (ID).

كربون التربة

إذا كانت هناك بيانات قطرية أو إقليمية متوفرة عن الكربون في التربة يجب إستعمالها. لاحظ أنه يجب أن تحدد الدول عمق الأرض الذى إستخدم لتقدير مخزون الكربون بالتربة. إذا لم تكن هناك بيانات قومية أو قطرية متوفرة يمكن للدولة أن تقدر الكربون في التربة بضرب قيمة الـ IPCC – GPG الأساسية للهكتار في المساحة الكلية (انظر ملحق 5، جدول 5-8) أو تدون بيانات غير كافية (ID). إذا استخدمت قيم الـ IPCC – GPG الأساسية يجب أن يذكر أن عمق الأرض 30 سم.

مثال: حساب مخزون الكربون باستخدام معاملات الـ IPCC – GPG الأساسية

في هذا المثال استخدمت بيانات عن مخزون الكتلة الحيوية من جدول T6.

الكتلة الحيوية (مليون طن وزن مجفف بالفرن)			فئات الـ FRA 2005
غابات			
2005	2000	1990	
697.7	738.7	820.8	الكتلة الحيوية السطحية
214.4	255.7	284.1	الكتلة الحيوية تحت الأرض
939.1	994.4	1104.8	إجمالي الكتلة الحيوية الحية
103.3	109.4	121.5	الكتلة الحيوية للخشب الميت ⁽¹⁾
1042.4	1103.7	1226.4	الإجمالي

(1) يحسب الخشب الميت باستخدام نسب الخشب الميت إلى الحي (ملحق 5، جدول 5-6)

وعلى هذا يتم حساب مخزون الكربون في الكتلة الحيوية لسنة 1990 كالتالي:

$$\begin{aligned} \text{مخزون الكربون في الكتلة الحيوية السطحية} &= 820.8 \times 50\% = 410.4 \text{ مليون طن} \\ \text{مخزون الكربون في الكتلة الحيوية تحت الأرض} &= 284.1 \times 50\% = 142.05 \text{ مليون طن} \\ \text{مخزون الكربون في الكتلة الحيوية للخشب الميت} &= 121.5 \times 50\% = 60.75 \text{ مليون طن} \end{aligned}$$

علاوة على ذلك ، بفرض أن الدولة في هذا المثال قد تقع في المنطقة المدارية الرطبة التي بها غابات مستديمة الخضرة مع ظروف الأرض التالية في مناطق الغابات.

مساحة (1000 هكتار)			الغابات
2005	2000	1990	
7500	7700	8000	أراضي HAC (بها طين عالي النشاط)
3700	3800	4000	أراضي LAC (بها طين منخفض النشاط)
2800	3000	3000	أراضي رملية
14000	14500	15000	الإجمالي

يوجد محتوى الكربون في المادة العضوية والتربة في ملحق 5 جداول 5-7 و 5-8 وهو كالتالي للحالات أعلاه:

65 طن كربون للهكتار	محتوى الكربون بالتربة، أراضي HAC
47 طن كربون للهكتار	محتوى الكربون بالتربة، أراضي LAC
39 طن كربون للهكتار	محتوى الكربون بالتربة، أراضي رملية
5.2 طن كربون للهكتار	محتوى الكربون بالمادة العضوية

يمكن حينئذ حساب الكربون بالمادة العضوية لسنة 1990 كالتالي $15000 / 1000 \times 5.2 = 78$ مليون طن.

يجب حساب كربون الأرض على حدة لكل نوع تربة وللسنة 1990 سيكون:

$$825 \text{ مليون طن} = 1000 \times [(39 \times 3000) + (47 \times 4000) + (65 \times 8000)]$$

يجب أن تكرر هذه الحسابات لكل سنة عمل التقرير وتكون أيضاً منفصلة للأراضي الحرجية الأخرى.

10-4 جدول T8 – الاضطرابات المؤثرة على الصحة والحيوية

يهدف جدول T8 إلى توفير معلومات عن المساحات المتأثرة بالاضطرابات التي لها تأثير على الصحة والحيوية والقدرة الإنتاجية للغابات والأراضي الحرجية الأخرى. حددت 3 فئات رئيسية: مساحات اضطربت بالحرارة ومساحات اضطربت بالحشرات، ومساحات اضطربت بالآفات. يوجد أيضاً فئة "اضطرابات أخرى" حيث يمكن للدول أن تدون المساحات المتأثرة بالجفاف والفيضانات والرياح والأمطار الحامضية ... الخ. إذا دونت دولة مساحات تحت "اضطرابات أخرى" يجب تحديد نوع أو أنواع هذه الاضطرابات في التقرير.

نظراً لأن هذه الأنواع من الاضطرابات لا تتبع أى اتجاه منتظم، قد توجد اختلافات واضحة على مر السنوات. لهذا مطلوب من الدول أن تحسب المساحات السنوية المتأثرة كمتوسط لـ 5 سنوات.

من الصعب غالباً تحديد إذا كان يجب اعتبار أن الاضطرابات لها تأثير معنوي على الصحة والحيوية و/أو القدرة الإنتاجية وأنه يجب أن يتضمن هذا في جدول T8. يجب أن تكون الدول مدركة لهذا وأن تدون أى المعايير استخدمتها لتضمين و/أو استثناء اضطرابات معينة.

في بعض الحالات، تتأثر المساحات باضطرابات مختلفة متزامنة، كل منها يساهم في خفض صحة وحيوية النظام البيئي. كمثال، توجد مساحات متأثرة بالعواصف والحشرات أو الفيضانات والأمراض. في مثل هذه الحالات يجب أن تدون المساحات لكل اضطراب متعلق بها، وليس للاضطراب السائد فقط. وهذا يدل ضمناً على أنه لا يوجد سبب لجمع المساحات في جدول عمل التقرير.

كما ذكر في مواصفات الجدول، يجب أن يغطي الاضطراب مساحة 0.5 هكتار على الأقل وأن يولد تأثيراً معنوياً على صحة وحيوية الغابة لكلى يمكن تضمينه.

مصادر البيانات وتوفر البيانات لهذا الجدول قد تختلف بين الدول. إذا كانت البيانات متوفرة، حتى ولو جزئياً فقط، يجب استعمال هذه البيانات بقدر الإمكان لتوفير المعلومات المطلوبة. مع ذلك، سوف تظل دول كثيرة ليس لديها معلومات متاحة عن أى من فئات الاضطراب. في هذه الحالات، يجب أن تدون الدول "بيانات غير كافية" (ID).

1104 جدول T9- تنوع الأنواع الشجرية

يهدف الجدول T9 عن تنوع الأنواع الشجرية إلى إعطاء دليل عن التنوع الحيوي بالدولة وأيضاً لتحديد عدد الأنواع الشجرية التي تتضمنها قائمة IUCN الحمراء للأنواع المعرضة للخطر. لاحظ أن هذا الجدول يتطلب بيانات لعام 2000 فقط.

أولاً، يجب تدوين إجمالي عدد أنواع الأشجار المحددة كأنواع متوطنة في الدول التي بها عدد كبير من الأنواع الشجرية، من الضروري التعاون مع المعاهد النباتية للحصول على هذا الرقم.

في هذا السياق من المهم التأكيد على تعريف التعبير "شجرة". بالنسبة لتقرير FRA، تعتبر الشجرة "نبات خشبي له ساق رئيسي واحد، أو عدة سيقان في حالة الجرم ولها تاج محدد بدرجة كبيرة أو صغيرة" الخيزران أو النخيل الذي يقابل هذه المعايير يعتبر أيضاً كأشجار. يجب أن تكون الشجرة قادرة تحت الظروف الطبيعية أن تصل إلى طول 5 متر في الموقع عند النضج، وإن كان يجب تفسير هذا الحد بمرونة.

ثانياً، يجب أن يدون عدد وأنواع الأشجار المتضمنة في قائمة IUCN الحمراء للأنواع المعرضة للخطر للفئات الثلاث التالية:

- أنواع الأشجار المعرضة للخطر بشدة.
- أنواع الأشجار المعرضة للخطر.
- أنواع الأشجار القابلة للتلف.

هذه الفئات (وبعض فئات إضافية) تبنتها IUCN في 1994 ومنذ هذا الوقت أصبحت قاعدة معترف بها دولياً لتقسيم الأنواع المعرضة للخطر، توجد معلومات أكثر عن فئات IUCN وتعريفها الدقيقة على الموقع الآتي:

http://www.redlist.org/info/categories_criteria2001.html

حينما تكون القوائم القطرية الحمراء ناقصة أو صعب الوصول إليها، يمكن الوصول إلى قوائم النباتات والحيوانات المعرضة للخطر الخاصة بالدولة خلال موقع FRA على العنوان التالي⁽³⁾:

<http://www.fao.org/forestry/site/20747/en>

لفتح هذا الموقع، أول شيء يعمل هو اختيار الدولة التي ستجمع لها قائمة الأنواع. ثم اختيار "معرضة للخطر بشدة" في القائمة التي على اليسار. في النافذة على اليمين سوف تظهر قائمة الأنواع أو رسالة "لا توجد نتائج" اطبع و/أو احفظ القائمة وواصل إلى "المعرضة للخطر" وأخيراً إلى القابلة للتلف. لاحظ أنه باستخدام الفئات تحت عنوان "قائمة الأنواع الحمراء النباتية" سوف يقتصر البحث على النباتات وبالتالي تحصل على عدد أقل من الأنواع بالقائمة. إذا اخترت الفئات تحت عنوان "قائمة الأنواع الحمراء - الكل" سوف تحتوي القائمة الناتجة على الحيوانات أيضاً.

القوائم المجمعة على هذا الموقع تحتوي كل النباتات. لغرض الـ FRA 2005 يجب أن تستخلص الدول وتجمع قائمة الأنواع الشجرية لكل فئة من فئات عمل التقرير الثلاث، لكي تُضمن كملحق في تقرير الدولة.

مصدر بيانات آخر لعدد الأنواع الشجرية بالقائمة الحمراء هو قاعدة بيانات مركز رصد الحماية العالمي. وعدد الأنواع هنا تبعاً لفئات IUCN موضح للدولة. لا توجد قائمة بأسماء الأنواع متوفرة حالياً. هذه المعلومات متاحة على موقع الـ WCMC-UNEP:

http://www.unep-wcmc.org/trees/Background/country_stats.htm

(3) إذا وجدت أي مشاكل لتجميع القوائم الخاصة بالدولة من الموقع الموضح، من فضلك اتصل بفريق FRA للحصول على نسخة صلبة.

1204 جدول T10- تركيب المخزون النامي

في هذا الجدول مطلوب من الدول أن تدون المخزون النامي لأكثر 10 أنواع شائعة، بصرف النظر عن وضعهم التجاري. من المفضل إعداد هذا الجدول مع جدول T 5 عن المخزون النامي.

لاحظ أن الأرقام في هذا الجدول تطبق فقط على الأراضي المصنفة كغابة في جدول T1.

السنة المرجعية لتجميع قائمة الأنواع وترتيب الأنواع هي سنة 2000. لعمل مقارنة وتحديد الاتجاهات يجب تقدير قيم المخزون النامي لعام 1990. إجمالي المخزون النامي لعام 1990، 2000 يجب أن يتطابق مع القيم المقابلة للغابات في جدول T5.

يجب أن يعرف كل نوع في جدول عمل التقرير بكلاً من الاسم العلمي والاسم الشائع. يمكن للدول أن تعمل تقرير على الأجناس بدلاً من الأنواع إذا كانت بيانات الحصر الخاصة بهم لا تسمح بتمييز الأنواع الفردية داخل مجموعات أنواع معينة.

1304 جدول T 11 - إزالات الخشب

يتعلق جدول T11 بإزالات الخشب. يجب ألا تتضارب الإزالات مع "الاستهلاك" أو "الجمع / الإسقاط". يشير الإستهلاك إلى الإنتاج القومي المحلي مضافاً إليه الواردات مطروحاً منه الصادرات إما الجمع أو الإسقاط فهو الإنتاج القومي مضافاً إليه الكمية من الإنتاج المتروكة في الغابة. يعتبر الخشب مزالاً حينما يغادر الغابة. وعلى ذلك فالخشب المقطوع والمخزن على الأرضة بالغابة لا يجب أن يعتبر كإزالات حتى يغادر هذه الأماكن.

لاحظ أن الخشب المزال خلال سنة واحدة قد ينتج من أشجار أسقطت أثناء سنوات عديدة وأن الأرقام عن إزالات الخشب المطلوبة لهذا الجدول تتعلق بالحجم فوق القلف.

الأرقام المدونة لـ1990، 2000 يجب أن تبنى على متوسط فترة 5 سنوات لكي يؤخذ في الاعتبار الاختلافات السنوية في التقدير. وعلى هذا فإن أرقام السنة المرجعية 1990 ستكون مبنية على المتوسط من 1988 إلى 1992 وهكذا. إذا كانت البيانات غير متوفرة لإنتاج متوسطات الـ5 سنوات، يجب أن يوثق هذا مع معلومات عن كيفية الوصول إلى قيمة السنة أو السنوات المرجعية ويفضل أن تكون متوسط قيمة سنتين أو أكثر (انظر بند 3-3).

قيمة السنة المرجعية 2005 سوف تبنى على التنبؤ ولهذا لن تمثل متوسط 5 سنوات. قيم السنوات المرجعية، 1990 و/أو 2000 قد تبنى أيضاً على التنبؤ إذا كانت أحدث البيانات أقدم من السنة المرجعية.

لتقدير إزالات الخشب، يوجد خيارين أساسيين. يجب أن تختار كل دولة الخيار الذي يعتبره خبراءها القطريون سيوفر أحسن تقديرات يعتمد عليها.

• بناء التقدير على أرقام عن إزالات الخشب المبلغة للهيئات الدولية بالفعل (انظر كمثال ملحق 3).

• تقدير مباشر مبنى على البيانات القطرية المتوفرة يتبع النهج العام كما هو موضح في فصل 3.

على أي حال، البيانات القطرية يجب أن يكون لها الأولوية أن توثق وتعرض. هذا يعني أنه حينما تؤخذ البيانات عن إزالات الخشب من ملحق 3، يجب أن تبلغ الدول عن البيانات القطرية التي كونت أساس التقرير الأصلي المعد للـFAO أو ITTO.

تقدير إزالات الخشب من التقارير السنوية للهيئات الدولية

جمع الـFAO والـITTO والـEUROSTAT خلال العقود الأخيرة إحصائيات سنوية عن إزالات الخشب خلال السنوات الخمسة الأخيرة وزعت هذه المعاهد استبيان مشترك لقطاع الغابات (JFSQ) حيث طلبوا من الدول "من بين أشياء أخرى" عمل تقرير عن إزالات الخشب. يحتفظ الـFAO بقاعدة بيانات عالمية عن إنتاج الغابات وتوجد به كل المعلومات التي قدمتها الدول عن إزالات الخشب. المعلومات عن إزالات الخشب المبلغة للـFAO توجد في ملحق 3، بينما يتعلق جدول 103 بإزالات خشب التصنيع ويتعلق جدول 203 بإزالات خشب الوقود.

لكل تستعمل الأرقام التاريخية المذكورة عن إزالات الخشب كقاعدة لعمل تقديرات لجدول T 11، يجب أن يؤخذ في الاعتبار أن هناك اختلافان أساسيان بين ما يبلغ للـFRA 2005 وبين ما تبلغه الدول للـJFSQ.

• يطلب الـFRA 2005 معلومات عن إزالات الأخشاب كحجم فوق القلف بينما الـJFSQ والأرقام المقابلة في ملحق 3 تتعلق بالحجم تحت القلف.

• يهدف الـFRA 2005 إلى تحديد الاتجاهات على المدى الطويل ولهذا يطلب البيانات كمتوسط لـ5 سنوات، بينما يطلب الـJFSQ بيانات سنوية.

لاستخدام البيانات من ملحق 3 لعمل تقديرات لجدول T 11 يجب أن تحول الأرقام من حجم تحت القلف إلى حجم فوق القلف. وهذا يمكن عمله بتطبيق معامل القلف. بسبب الاختلافات الإقليمية الواضحة، ينصح بأن تعمل الدول معاملات قلف

قومية وأن تستخدمها في الحسابات. إذا لم يمكن عمل معامل قلف، يمكن استخدام معامل التحويل العالمي الأساسي 1.15 كملجأ أخير لتحويل الحجم تحت القلف إلى حجم فوق القلف (المصدر: دليل الممارسات الجيدة لـ IPCC).

عمل تقديرات جديدة عن إزالات الخشب من البيانات القطرية

إذا اختارت دولة أن تعمل تقديرات جديدة، يجب تطبيق الطريقة العامة كما شرح في فصل 3. يجب شرح السبب في عدم استخدام البيانات المبلغت سابقاً.

يجب أن تحتوى مصادر البيانات القومية (ولكن ليس مقصوراً على ذلك) أى من الآتى:

1. إحصائيات حرجية قطرية.
2. إحصائيات التجارة.
3. إحصائيات النقل.
4. إحصائيات عن استهلاك الخشب.

- فى بعض الدول حينما توجد بيانات أو بيانات محدودة عن خشب الوقود مع أن خشب الوقود للمعيشة يمثل مكون رئيسى لإزالات الخشب، يمكن تقدير الإزالة على أساس عدد السكان ودراسات عن استهلاك خشب الوقود للفرد.
- يمكن أيضاً عمل التقديرات أيضاً بتحويل حجم المنتجات الناتجة فى الدولة إلى الحجم من الخشب المستدير اللازم لإنتاج هذا الحجم (معامل الخشب المستدير). (المصدر: FAO Forestry Statistics Series (171, FAO, 2001).

عند الحاجة، رجاء إبداء الملاحظات على وحدات عمل التقرير. يجب أن تكون وحدات عمل التقرير متشابهة بين سنوات عمل التقرير. إذا استخدمت معاملات التحويل يجب توثيقها فى التقرير القطري. بعض معاملات التحويل مدرجة فى ملحق 5، جدول 105.

مثال:

1. قد تعطى الإحصائيات القطرية أرقام خشب الوقود بالطن، لهذا يجب توثيق معامل التحويل من طن إلى أمتار مكعبة من الخشب المستدير. مثال 1 طن خشب وقود = 1.3791 متر مكعب خشب مستدير. (المصدر: FAO Forestry Statistics Series 171, FAO 2001).
2. حجم الخشب المستدير المستخدم فى إنتاج الفحم يمكن تقديره باستخدام معامل 0.6 لتحويل وزن (طن مترى) الفحم الناتج إلى الحجم الصلب (م³) من الخشب المستدير المستخدم فى الإنتاج (يعطى رقم تحت القلف). (المصدر: FAO Forestry Statistics Series 171, FAO 2001). لمزيد من المعلومات عن مقاييس منتجات الغابات .. الخ، انظر ملحق 5، جدول 105.

وحدة المُخرج النهائى (بيانات جداول عمل التقرير القطري) لهذا الجدول هى إزالات الخشب بآلاف الأمتار المكعبة من الخشب المستدير مقاساً خارج القلف. من المهم توثيق أى معاملات تحويل استخدمت لتحويل الوحدات القطرية المستخدمة إلى متر مكعب من الخشب المستدير خارج القلف.

قد لا تكون المعايير ضرورية إلا إذا كانت البيانات المتوفرة جزئية و/أو توجد أسباب واضحة وموثقة للاعتقاد بأن البيانات المتوفرة المتوفرة مغالى فيها أو تبخس من القيم الحقيقية ولهذا تحتاج إلى المعايير.

إذا لم تتوفر بيانات قطرية مباشرة لفئات FRA 2005 فمن الضروري إعادة التصنيف. يوجد أدناه مثال لمصفوفة إعادة التصنيف: بين المبررات وراء تحديد النسب المئوية لإعادة التصنيف.

خشب مستدير للتصنيع	خشب الوقود	الإجمالى
قسم قطري 1		%100

%100	قسم قطري 2
%100	وهكذا ...

هذه الخطوة غير ضرورية إذا كانت البيانات القطرية متوافقة مباشرة مع فئات ال-FRA 2005.

1404 جدول T 12 - قيمة إزالات الخشب

جدول T12 مرتبط تماماً بـT11 ويهدف إلى إظهار القيمة الاقتصادية للخشب المزال.

لاحظ أن القيم المطلوبة في هذا الجدول يجب أن تتساوى مع القيمة السوقية للخشب عند حافة الغابة عندما يكون مرصوفاً على الأرصفة الموجودة على جانب الطريق أو مُحملاً على شاحنات للنقل البرى أو بمعنى آخر جاهز للنقل بعيداً عن الغابة.

يجب أن تذكر القيمة بالدولار الأمريكى باستخدام سعر الصرف الحقيقى للسنة المرجعية للبيانات. فى ملحق 4 توجد قائمة بأسعار الصرف لمعظم العملات الدولية المرتبطة بالدولار الأمريكى. يجب أن تُستثنى الضرائب من القيم المذكورة.

أحد طرق تقدير قيمة الخشب المزال هي تقدير قيمة وحدة أخشاب التصنيع المستديرة وخشب الوقود ثم ضرب هذه القيمة بالكمية الخاصة بكل فئة فى جدول T11. لعمل هذا التقرير يجب أن تكون الدول مدرجة للآتى:

- كل فئة (خشب مستدير للتصنيع وخشب الوقود) قد تكون من أنواع مختلفة أو أصناف من المادة الخام لها قيمة سوقية مختلفة. فى مثل هذه الحالة، يجب تقدير متوسط القيمة الموزون للفئة ككل.
- إذا لم توجد معلومات جيدة عن القيمة السوقية عند حافة الغابة يمكن إيجاد قيمة سوقية أخرى عند مسافة أبعد داخل سلسلة الإنتاج (عند بوابة الصناعة وعند مراكز الاستهلاك .. الخ) فى هذه الحالة يجب خصم تكاليف النقل من الغابة إلى المكان الذى تُقيم فيه القيمة السوقية، إذا أجرى تجهيز آخر قبل تحديد القيمة يجب خصم تكاليف التجهيز وأن تعمل التحويلات اللازمة لحساب الفقد فى عمليات التجهيز.
- يجب أن يشمل التقييم أيضاً الخشب المزال لإستخدامات المعيشة على أساس أسعار السوق المحلى.

1504 جدول T13 – إزالات المنتجات الحرجية غير الخشبية

توفر الغابات والأراضي الحرجية مجموعة من المنتجات بخلاف الخشب. هذه المنتجات الحرجية غير الخشبية مهمة اجتماعياً وإقتصادياً. مع ذلك من الصعب تواجدها بيانات عن نوعية وقيمة هذه المنتجات.

سوف يتضمن تقرير الـ FRA 2005 إحصائيات عالمية عن إنتاج وقيمة المنتجات الحرجية غير الخشبية إذا توفرت معلومات كافية. في جدول T 13 مطلوب من الدول أن تقدم معلومات عن كميات المنتجات الحرجية غير الخشبية المزالة، مجمعة في عدد من الفئات (انظر الجدول أدناه) يجب أن تغطي الأرقام المبلغه كل الإزالات، لكل من الإستخدامات التجارية وغير التجارية.

الفرقة	وحدة عمل التقرير
منتجات نباتية / مادة خام	
1. غذاء	كتلة (طن أو كجم)
2. علف	كتلة (طن أو كجم)
3. مادة خام للمنتجات الطبية والعطرية	كتلة (طن أو كجم)
4. مادة خام للملونات والأصباغ	كتلة (طن أو كجم)
5. مادة خام للأدوات والمشغولات اليدوية والإنشاءات	كتلة (طن أو كجم)
6. نباتات عطرية	كتلة (طن أو كجم)
7. إفرزات	كتلة (طن أو كجم)
8. منتجات نباتية أخرى	كتلة (طن أو كجم)
المنتجات الحيوانية / المادة الخام	
9. حيوانات حية	وحدات
10. جلود حيوانات وجلود وتذكارات صيد	وحدات
11. عسل برى وشمع نحل	الكتلة (طن أو كجم)
12. لحم صيد	الكتلة (طن أو كجم)
13. مادة خام للأدوية	الكتلة (طن أو كجم)
14. مادة خام للملونات	الكتلة (طن أو كجم)
15. منتجات حيوانية أخرى صالحة للأكل	الكتلة (طن أو كجم)
16. منتجات حيوانية أخرى غير صالحة للأكل	الكتلة (طن أو كجم)

بيانات معظم الفئات يجب أن تبلغ بوحدات الكتلة (وزن)، تبلغ فتي "الحيوانات الحية" و"جلود الحيوانات والجلود وتذكارات الصيد" فقط بالوحدات. يجب أن تختار الدولة أيضاً أن تبلغ الكتلة (الوزن) إما بالطن أو الكيلوجرام. علاوة على ذلك يوجد خيار في جدول عمل التقرير لوضع عامل نسبي. إذا كان العامل النسبي 1000 والوحدات طن فهذا يعنى أن الأرقام المبلغه بالألف طن.

إذا كانت البيانات القطرية الموجودة مبلغه بوحدات الحجم بدلاً من الكتلة، يجب أن تحول البيانات إلى كتل ويجب أن يوثق جيداً في التقرير كيف عمل هذا التحويل وأي معاملات تحويل إستخدمت.

لأخذ الاختلافات السنوية في الإعتبار، يجب أن تكون الأرقام المبلغه متوسط فترة خمسة سنوات (للسنة المرجعية 1990 يكون متوسط الفترة من 1988 إلى 1992 وللسنة المرجعية 2000 يكون متوسط من الفترة 1988 إلى 2002) أرقام الـ FRA 2005 سوف تكون تنبؤات.

يجب تدوين الإزالات من الغابات والأراضي الحرجية الأخرى فقط، إذا كانت دولة لديها أرقام متعلقة بكل أنواع الأراضي لمنتج معين، فمن الضروري أن تقدر وتوثق المساهمة التي ترجع إلى الغابات والأراضي الحرجية الأخرى أو تذكر الأرقام المتوفرة ويوثق بوضوح أنها مخصصة لكل أنواع الأراضي.

أخيراً، مطلوب من الدول أن تدون في ملحق أهم الأنواع المستخدمة لكل فئة مُنتج. هذه المعلومات هامة جداً لتحسين عمل التقرير للتقييمات المقبلة.

إذا لم يكون لدى الدولة أى معلومات موثقة عن فئة منتج حرجى غير خشبى معين، ولكن يوجد إتفاق عام بين الخبراء المحليين على أرقام تقريبية للإزالات، يمكن للدولة أن تختار إما الإبلاغ عنها وتذكر بوضوح أن مصدر البيانات "تقييم شخصى للخبراء المحليين". بخلاف ذلك يمكن للدولة أن تختار أن تبلغ "بيانات غير كافية (ID)".

1604 جدول T 14 - جدول قيمة إزالات المنتجات غير الخشبية

يرتبط جدول T 14 بجدول T 13 ويهدف إلى إظهار القيمة الاقتصادية للمنتجات الحرجية غير الخشبية المزالة.

القيم التي ستبلغ تتعلق بالقيمة السوقية عند موقع الجمع أو حافة الغابة. إذا كانت القيم مُتحصل عليها من نقطة أبعد من سلسلة الإنتاج، يجب خصم تكاليف النقل والتداول و/أو التجهيز. في حالة إذا كانت المنتجات الحرجية غير الخشبية أزيلت للاستعمالات المعيشية، فإن القيمة يجب أن تحسب تبعاً لقيمة السوق المحلي.

يجب أن تُذكر القيمة بالدولار الأمريكي باستخدام سعر الصرف الحقيقي للسنة المرجعية للبيانات. في ملحق 4 توجد قائمة بأسعار الصرف التاريخية لمعظم العملات الدولية المرتبطة بالدولار الأمريكي. يجب أن تستثنى الضرائب من القيمة كما هو مبلّغ في جدول T 13.

إجراءات حساب القيمة هي نفس المستخدمة للخشب في جدول T 12. أولاً تحسب قيمة الوحدة لكل فئة، مع الأخذ في الاعتبار أنه قد يكون من الضروري تقدير متوسط موزون لكل فئة إذا كانت المنتجات المختلفة التي تُكون الفئة لها أسعار سوقية مختلفة إلى حد بعيد. ثم يضرب هذا المتوسط في الكمية المدونة في جدول T 13.

بالتناوب، تقدر القيم لكل ناتج ثم تجمع معاً لكل تعطي أرقام مدمجة للفئات التي سبق تحديدها.

1704 جدول T 15 - العمالة في الأنشطة الحرجية

الإبلاغ عن العمالة في الأنشطة الحرجية جديد داخل سياق عمل تقرير FRA وهو إستجابة لطلب COFO والدول الأعضاء أن يسهل الـFAO وصول المعلومات عن نطاق عريض من السلع والخدمات التي توفرها الغابات والأراضي الشجرية.

في هذا الجدول، مطلوب من الدول أن تبلغ عن العمالة في الأنشطة الحرجية المتصلة بالإنتاج الرئيسي للسلع والخدمات.

لاحظ أن العمالة تتعلق بالعمل المؤدى أو الخدمات المقدمة في مقابل أجر أو مرتب تحت نوع ما من العقود أو الاتفاقيات. لا يتضمن هذا العمل التطوعى والعمل غير المدفوع الأجر المؤدى بواسطة الأفراد أو المجتمعات لأغراض المعيشة أو الأغراض التجارية (أنظر أيضاً التعاريف في وثيقة مواصفات إعداد التقارير القطرية).

يفضل أن تكون البيانات المبلغ عنها مبنية على إحصائيات قطرية عن العمل والعمالة. إذا وجدت إحصائيات جزئية يمكن معايرتها لتطبيقها على المستوى القطري. إذا لم تتوفر معلومات قطرية، يجب أن تبلغ الدول "بيانات غير كافية (ID)"

5 خطوط إرشادية لإعداد التقرير عن المجالات الرئيسية

التقارير عن المجالات الرئيسية هي جداول تطوعية عن الموضوعات التي تعتبر مهمة لكل دولة على حدة ومتى توفرت معلومات حديثة على المستوى القطري. نظراً لأن الجداول قد تختلف بين الدول، لا توجد صيغ محددة سابقاً، ولكن يوصى بأن تكون المعلومات في تقرير المجالات الرئيسية منظمة تبعاً للمجالات العامة لعمليات المعايير والمؤشرات. يجب أن يأخذ التقرير عن المجالات الرئيسية في الاعتبار أيضاً أهمية تحديد الاتجاهات. لهذا عندما يكون ممكناً، يجب أن يتبع تقرير المجالات الرئيسية نفس سنوات جداول التقرير القياسي. من المهم أيضاً وصف مصادر البيانات والطرق الخ... بطريقة مشابهة لجدول عمل التقرير القياسي. لكي تكون القيم الموجودة في التقرير راجعة إلى البيانات الأصلية.

تعمل الدول أيضاً تقارير إلى العمليات الدولية الأخرى والاتفاقيات، والمنتديات عن الموضوعات المتعلقة بالغابات. يمكن أيضاً إعادة إنتاج الجداول الهامة في التقرير القطري للـ FRA 2005 تحت تقارير عن المجالات الرئيسية مما يجعل التقرير القطري أكثر شمولاً.

سوف تقيم جلسات الـ UNFF على الـ FRA 2005 التقدم العالمي في تنفيذ الإدارة الحرجية المستدامة. قد ترغب الدول في إنتهاز الفرصة لإدخال معلومات تكميلية في تقارير الـ FRA 2005 خاصة بالمجالات الرئيسية توضح كيف تتقدم الدولة نحو الإدارة الحرجية المستدامة.

على سبيل المثال قد يغطي تقرير المجالات الرئيسية مواضيع مثل:

- الملكية وحقوق الإستعمال.
- المساحة تحت خطط الإدارة.
- مساحة الغابات تحت الخطط الحرجية المصدق عليها.
- الخ.

هذه بالطبع مجرد أمثلة ويجب أن تشعر الدول بحرية في تضمين أى موضوع يعتبر مهماً في هذا التقرير.

6 كيفية استخدام القالب

يوزع ملف القالب على المرسلين القطريين لتسهيل تجميع التقرير القطري. يحتوي قالب التقرير القطري التركيب الأساسي لتقرير الدولة، متبعاً صيغة قياسية للنشر مثل ورقة عمل الـFRA. يقدم هذا القالب فصل واحد لكل جدول، تحت كل جدول عدد من العناوين الفرعية. تتبع العناوين الفرعية نفس النهج المشروح في هذا التقرير.

من المهم أن تستخدم كل الدول هذا القالب وأن تقدم معلومات مناسبة تحت كل عنوان فرعي. قد يساعد الآتي كمرشد لما يجب أن يتضمنه كل عنوان فرعي.

فئات وتعريف الـFRA 2005

فئات وتعريف الـFRA 2005 متضمنة في بداية كل جدول لكي تجعل تقرير الدولة يشرح نفسه بدون استعمال وثائق الـFRA الأخرى.

مصادر البيانات القطرية

وثق بوضوح وإيجاز كل مصادر البيانات التي تم اختيارها واستخدمت لعمل جداول تقرير الـFRA المعينة. حدد تقدير نوعية مصادر البيانات. دون الملاحظات على أي مشاكل غير متوقعة في إيجاد مصادر البيانات المتعلقة بذلك. إذا لم توجد مصادر للبيانات تقابل الاحتياجات يجب أن يذكر ذلك.

التصنيف والتعريف القطرية

وثق بوضوح وإيجاز كل التصنيفات والتعريف المستخدمة في مصادر البيانات القطرية التي تم إختيارها وإستخدمت في عملية إعداد تقرير الـFRA 2005. دون الملاحظات على أي مشاكل أو تضاربات في التصنيفات والتعريف.

البيانات القطرية الأصلية

اعرض في صورة مجدولة البيانات المتاحة من مصادر البيانات المختارة. دون الملاحظات على أي تضاربات أو مشاكل أخرى قد تؤثر على التحليل التالي.

المعايرة

إذا عملت معايرة لبيانات المساحة (انظر فصل 3-3)، وضح معامل المعايرة المستخدم. يمكن أن تستخدم المعايرة أيضاً إذا كانت البيانات الموجودة لا تعكس الموقف على المستوى القطري. في مثل هذه الحالة بين كيف أجريت المعايرة ولأي سبب.

الإستنتاج والتنبؤ

إذا عمل إستنتاج و/أو تنبؤ لعمل بيانات للسنوات المرجعية للـFRA 2005 (1990، 2000 و2005) بين كيف عمل الإستنتاج و/أو التنبؤ. أكتب الملاحظات على أي مشاكل.

إعادة التصنيف إلى أقسام الـFRA 2005

إذا كانت البيانات القطرية غير متوفرة مباشرة لفئات الـFRA 2005، فإن إعادة التصنيف ضرورية. يجب أن توجد مصفوفة إعادة التقسيم هنا وتوضح المبررات وراء تخصيص النسب المئوية لإعادة التقسيم.

بيانات جدول عمل التقرير القطري TXX

ادخل جدول بالبيانات وفقاً للقالب من تقرير "مواصفات جداول عمل التقرير القطري".

الملاحظات على جدول التقرير القطري TXX

تعود إذا كان ضرورياً أن تبدى أي ملاحظات خاصة بالبيانات الموجودة في جدول عمل التقرير القطري.

07 معلومات الإتصال للدعم الفني

يوجد فريق الـ FRA من الموظفين الأخصائيين متاح للرد علي الأسئلة وإعطاء الدعم الفني للدول أثناء عمل التقرير. يوجد أيضاً منتدى الكتروني للمناقشات مفتوح لكل شخص، حيث يمكن إرسال أسئلة وحيث تكون المناقشات التي أجريت ظاهرة. يُراقب المنتدى الألكتروني للمناقشات بانتظام بواسطة فريق الـ FRA. يمكن الوصول إلي منتدى المناقشات عن طريق الإتصال التالي:

<http://www.fao.org/forestry/site/21330/en>

يُرحب بالدول أيضاً أن تتصل مباشرة بالموظفين الأخصائيين بأمانة الـ FRA ومع مسؤولي الغابات الرسميين بالمكاتب الإقليمية والإقليمية الفرعية للـ FAO في المسائل المتعلقة بالـ FRA 2005.

العنوان العام ومعلومات الإتصال بالـ FRA:

Forest Resources Assessment 2005 (FORM)
Forestry Department, FAO
00100 Rome, Italy
Fax: +39 06 570 55825
E-mail: fra@fao.org

مسؤولي الإتصال بأمانة الـ FRA:

منسق عملية عمل التقارير
Mr. Lars Gunnar Marklund
Tel: +39 06 570 53255
E-mail: LarsGunnar.Marklund@fao.org

أفريقيا (الدول الناطقة بالإنجليزية)
Ms. Sebueng Kelatwang
Tel: +39 06 570 53646
E-mail: Sebueng.Kelatwang@fao.org

أفريقيا (الدول الناطقة بالفرنسية)
Ms. Monica Garzuglia
Tel: +39 06 570 55789
E-mail: Monica.Garzuglia@fao.org

آسيا وباسفيك آسيا
Mr. Kailash Govil
Tel: +39 06 570 53596
E-mail: Kailash.Govil@fao.org

Mr. Örjan Jonsson
Tel: +39 06 570 55574
E-mail: Orjan.Jonsson@fao.org

أوروبا
Mr. Örjan Jonsson
Tel: +39 06 570 55574
E-mail: Orjan.Jonsson@fao.org

Mr. Alexander V. Korotkov
Economic Affairs Officer
UN Economic Commission for Europe
Palais des Nations, Avenue de la Paix, 8-14
CH-1211 Geneva 10, Switzerland
Tel: (41) 22 917 28 79
Fax: (41) 22 917 00 41
E-mail: Alexander.Korotkov@unece.org

أمريكا اللاتينية والكاريبى
Ms. Hivy Ortiz Chour
Tel: +39 06 570 54811
E-mail: Hivy.OrtizChour@fao.org

الشرق الأدنى
Ms. Federica Urbani
Tel: +39 06 570 54754
E-mail: Federica.Urbani@fao.org

مسئولي الإتصال بمكاتب الـ FAO الإقليمية والإقليمية الفرعية:

المكتب الإقليمي لأفريقيا (RAF)
Pape D. Kone, Senior Forestry Officer, E-mail:
Pape.Kone@fao.org
Peter Lowe, Forestry Planning Officer, E-mail:
Peter.Lowe@fao.org
Gamul Abdul Nasser Road
PO Box GP 1628
Accra Ghana
Tel.: (+233 21) 675000

المكتب الإقليمي لآسيا والباسفيك (RAP)
Patrick Durst, Senior Forestry Officer, E-mail:
Patrick.Durst@fao
Masakazu Kashio, Forest Resources Officer, E-mail:
Masakazu.Kashio@fao.org
39 Phra Atit Road
Bangkok 10200, Thailand
Tel.: +66-2) 697-4000

المكتب الإقليمي الفرعي لجزر الباسفيك (SAPA)
Aru Mathias, Forest Resource Management Officer, E-mail:
Aru.Mathias@fao.org
Private Mail Bag
Apia, Samoa
Tel.: (+685) 22127

المكتب الإقليمي لأمريكا اللاتينية والكاريبى (RLC)
Carlos Carneiro, Senior Forestry Officer, E-mail:
Carlos.Carneiro@fao.org

Mario Mengarelli, Forestry Officer, E-mail:
Mario.Mengarelli@fao.org
Avenida Dag Hammarskjold, 3241, Vitacura
Casilla 10095
Santiago, Chile
Tel.: (+56 2) 337-2100

المكتب الإقليمي الفرعي للكاريببي (SLAC)
Claus Eckelmann, Forestry Officer, E-mail
Claus.Eckelmann@fao.org
PO Box 631-C
Bridgetown, Barbados
Tel.: (+1 246) 426 7110

المكتب الإقليمي للشرق الأدنى (RNE)
Hassan Abdel-Nour, Senior Forestry Officer, E-mail:
Hassan.AbdelNour@fao.org
11, El Eslah El Zerai Str.
Dokki, Cairo
P.O. Box 2223
Cairo, Egypt
Telephone: (+20 2) 331-6000

المراجع

FAO, 1948. *Forest resources of the world.* Washington DC.

FAO, 2001. *Global forest resources assessment 2000.* FAO Forestry Paper No. 140. Rome.

FAO, 2003. *FAO Yearbook of Forest Products 2001.* FAO Forestry Series No. 36, FAO Statistics Series No. 171. Rome.

IPCC, 2004. *Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry.* (to be published during 2004).

ملحقات

ملحق 1 – مثال كامل لعمل جدول T1 بتقرير الدولة

ملحق 2 – قائمة الأمم المتحدة لمساحات الدول الرسمية

ملحق 3 – إنتاج الخشب المستدير المُبلّغ رسمياً للـ FAO

ملحق 4 – أسعار الصرف التاريخية

ملحق 5 – معاملات تحويل الحجم والكتلة الحيوية والكربون

جدول 105:	معاملات التحويل العامة للوزن والحجم
جدول 205:	كثافات الخشب الأساسية – الأنواع المعتدلة الشمالية
جدول 305:	كثافات الخشب الأساسية – الأنواع المدارية
جدول 405:	معاملات تمدد الكتلة الحيوية الأساسية
جدول 505:	نسب الجذر إلى الساق الأساسية
جدول 605:	نسب الكتلة الميتة إلى الحية الأساسية
جدول 705:	القيم الأساسية للكربون في المادة العضوية
جدول 805:	القيم الأساسية لكربون التربة

ملحق 1 - مثال لعمل جدول T1 بتقرير الدولة.

يوضح المثال التالي عمل جدول T1 بتقرير الدولة، بإتباع التركيب المقترح في قالب عمل تقرير الدولة. يوضح المثال كيف يمكن تطبيق الطريقة القياسية عند إكمال الجدول بالتقرير. البيانات القطرية في هذا المثال إفتراضية تماماً ولا تنطبق على أي دولة معينة.

2. جدول T1- مساحة الغابات والأراضي الحرجية الأخرى.

102 فئات الـ FRA 2005 والتعاريف.

الفئة	التعريف
غابة	أرض تمتد أكثر من 0.5 هكتار بها أشجار أطول من 5 متر وغطاء تاجي أكثر من 10 بالمائة، أو أشجار تستطيع الوصول إلى هذه الحدود في الموقع. لا تتضمن الأراضي الموجودة بصفة رئيسية تحت الزراعة أو الإستعمالات الحضرية.
أراضي حرجية أخرى	أراضي غير مصنفة "كغابة" تمتد أكثر من 0.5 هكتار، بها أشجار أطول من 5 متر وغطاء تاجي من 5 - 10 بالمائة أو أشجار قادرة أن تصل هذه الحدود في الموقع، أو من غطاء من الشجيرات والأدغال وأشجار لأكثر من 10 بالمائة مجتمعة. لا تتضمن الأراضي الموجودة بصفة رئيسية تحت الزراعة أو الإستعمالات الحضرية.
أراضي أخرى	كل الأراضي الغير مصنفة "كغابة" أو أراضي حرجية أخرى.
أراضي ذات غطاء شجري تابعة لـ أراضي أخرى.	أراضي مصنفة "كأراضي أخرى"، تمتد أكثر من 0.5 هكتار مع غطاء تاجي أكثر من 10 بالمائة من أشجار قادرة على أن تصل طول 5 متر عند النضج.
مناطق مائية داخلية	تشمل المناطق المائية الداخلية، الأنهار الرئيسية والبحيرات وخزانات المياه.

2-2. البيانات القطرية.

2-2-1. مصادر البيانات القطرية.

ملاحظات إضافية	السنوات	المتغير	النوعية (عالية/متوسطة/منخفضة)	مراجع مصادر المعلومات
حصص قومي لغابات الصنوبر والشورى (المنغروف) يغطي كل الدولة باستخدام الإستشعار عن بعد وقطع عينات حقلية.	1986	إستخدام الأرض، الغطاء الحرجي، المخزون النامي	متوسطة (M) ¹	a) Smith, B 1988. <i>National Pine forest and mangrove inventory.</i> Hypothetical country
تحليل الغطاء الحرجي بناء على صور القمر الصناعي.	1992	الغطاء الحرجي	متوسطة (M) ¹	b) Grove 2000., N. <i>Forestry national report on state of the forest to the year 2000 for Hypothetical country.</i>
يوفر معلومات ثانوية عن اتجاهات الغطاء الحرجي في الدولة بناء على معرفة الخبراء.	2000	تغير الغطاء الحرجي	منخفضة (L) ²	c) Forestry Department 2003. <i>State of the forest.</i> Hypothetical country

1 قيمت كمتوسطة النوعية (M). يوفر تقرير المصدر معلومات لإثنين فقط من الأقسام الثلاثة الرئيسية للغابات..

2 قيمت كمنخفضة النوعية (L). المصدر مبني على معرفة الخبراء وغير مدعم بمعلومات حقلية.

20202. التصنيفات والتعاريف القطرية.

التعريف	القسم القطري
الغابات صلدة الأخشاب الناتجة بالحجم (خضريا) هي غابات متوطنة من أنواع عديدة صلدة الأخشاب مثل buttonwood, mahogany, gum elemi, rat wood, black ebony, brazilletto, horseflesh and red cedar.	غابات ناتجة بالحجم (خضريا)
غابات صنوبر بها صنوبر كاريبي (<i>Pinus caribaea</i>).	غابات صنوبر
أرض تتضمن النظم البيئية لغابات الشورى التي تتواجد أساسا على شواطئ الدولة وتغطي 80 بالمائة من إجمالي الأراضي المبتلة. تتضمن أيضا المستنقعات والأراضي المنخفضة.	أراضي مبتلة
تتضمن كل الأرض المصنفة كغابات ناتجة بالحجم وغابات الصنوبر والأراضي المبتلة.	أراضي حرجية
تشمل كل الأراضي الغير مصنفة كأراضي غابات.	أراضي غير حرجية

المعلومات عن القيم الحدية (الغطاء التاجي، طول الأشجار، الخ...) المستخدمة لتعريف الغابة والأراضي الحرجية الأخرى في الـ FRA 2005 غير محددة في التعاريف القطرية. لهذا السبب، بناء على نصيحة الخبراء المحليين، يفترض أن التعاريف القطرية لغابات الصنوبر والغابات الناتجة بالحجم وغابات الشورى تتطابق مع حدود الـ FRA 2005 لتصنيفهم كغابة.

20203. البيانات القطرية الأصلية.

القسم القطري	1986 1000 هكتار	1992 1000 هكتار
غابات صنوبر	200.000	185.000
غابات ناتجة بالحجم ¹	600.000	600.000
أرض مبتلة	100.000	100.000
إجمالي الأراضي الحرجية	900.000	885.000
أراضي غير حرجية ²	100.000	115.000
إجمالي مساحة الأرض	1.000.000	1.000.000

¹ مُقدرة من البيانات الأصلية: كإجمالي مساحة الأراضي الحرجية الأراضي - مساحة غابات الصنوبر - مساحة الأراضي المبتلة.
² مُقدرة من البيانات الأصلية: كإجمالي مساحة الأرض - إجمالي مساحة الأراضي الحرجية.

لاحظ أن البيانات القطرية لا توفر أي تقييم لمساحة الغابات الناتجة بالحجم. بالإضافة، يبين حصر غابات الشوري (smith 1988) أن 80% من مساحة الأراضي المبتلة كانت مغطاة بغابات الشورى وأن الـ 20% المتبقية كانت مستنقعات.

203 تحليل وتجهيز البيانات القطرية.

10302. المعايير.

المصدر	إجمالي مساحة الأرض (1000 هكتار)
البيانات القطرية	1.000.000
FAOSTAT	1.000.000

لا توجد حاجة لإجراء معايرة حيث أن البيانات القطرية لمساحة الأرض تتطابق مع مساحة الأرض بالـ FAOSTAT

20302. الإستنتاج والتنبؤ

الأقسام القطرية	1986 1000 هكتار	1992 1000 هكتار	1990 ² 1000 هكتار	2000 ² 1000 هكتار	2005 ² 1000 هكتار
غابات صنوبر	200.000	185.000	190.000	165.000	152.500
غابات ناتجة بالجم ¹	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
أراضي مبتلة ¹	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
أجمالي مساحة الأراضي الحرجية	900.000	885.000	890.000	865.000	852.500
أرض غير حرجية	100.000	115.000	110.000	135.000	147.500
أجمالي مساحة الأرض	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000

¹ لم يحدث تغيير في فئات الغابات الناتجة بالجم وغابات الأراضي المبتلة حيث أنهما تحت حماية منذ عام 1977 (Forestry Department 2003).

² بيانات عام 1992 قدرت باستخدام الإستكمال الخطي للبيانات من 1986، 1992. بالمثل بيانات أعوام 2000 و2005 تم التنبؤ بها باستخدام نفس الإتجاه الخطي.

يعتبر الخبراء المحليون أن الأرقام المقدرة والمتنبأ بها تشرح جيداً الوضع والإتجاهات الحالية.

4-2. إعادة التصنيف إلى أقسام FRA 2005.

فئات الـ FRA 2005					الأقسام القطرية
OLWTC	الأجمالي	أراضي أخرى	OWL	غابة	
NDA ²	%100			%100	غابات صنوبر ¹
NDA ²	%100			%100	غابات ناتجة بالجم ¹
NDA ²	%100	%20	%20	%80	أراضي مبتلة ³
NDA ²	%100	%80	%20		أراضي غير حرجية

⁽¹⁾ التقييم مبني على معرفة الخبراء.

⁽²⁾ لا توجد بيانات أو معلومات متوفرة لعمل تقييم لمساحة "أرض أخرى بها عطاء شجري".

⁽³⁾ حصر لغابات الشورى (Smith 1988).

2- 5. بيانات جدول عمل التقدير القطري

المساحة 1000 هكتار	فئات الـ FRA 2005
--------------------	-------------------

2005	2000	1990	
832500	845000	870000	غابات
29500	27000	22000	أراضي حرجية أخرى
138000	128000	108000	أراضي أخرى
NDA ¹	NDA ¹	NDA ¹مغطاه بأشجار
1000000	1000000	1000000	إجمالي مساحة الأرض
5000	5000	5000	المناطق المائية الداخلية ²
1005000	1005000	1005000	إجمالي مساحة الدولة

¹ لا تتوفر بيانات.

² البيانات عن مساحة المناطق المائية الداخلية من الـ FAOSTAT.

602. ملاحظات على جدول T1 بالتقارير القطرية.

الضعف الرئيسي في البيانات القطرية الموجودة هي غياب المعلومات عن الغابات الناتجة بالجم. الضعف الآخر هو عدم وجود معلومات قطرية متوفرة عن "الأراضي الأخرى" خاصة الجزء من الأراضي الأخرى الذي به غطاء شجري.

ملحق 2- مساحات الدول (المصدر: FAOSTAT)

COUNTRY	Land Area (1000 ha)	Inland water (1000 ha)	Total Area (1000 ha)
Afghanistan	65,209	0	65,209

Albania	2,740	135	2,875
Algeria	238,174	0	238,174
American Samoa	20	0	20
Andorra	45	0	45
Angola	124,670	0	124,670
Antigua and Barbuda	44	0	44
Argentina	273,669	4,371	278,040
Armenia	2,820	160	2,980
Aruba	19	0	19
Australia	768,230	5,892	774,122
Austria	8,273	113	8,386
Azerbaijan, Republic of	8,660	0	8,660
Bahamas	1,001	387	1,388
Bahrain	71	0	71
Bangladesh	13,017	1,383	14,400
Barbados	43	0	43
Belarus	20,748	12	20,760
Belgium-Luxembourg	3,282	30	3,312
Belize	2,280	16	2,296
Benin	11,062	200	11,262
Bermuda	5	0	5
Bhutan	4,700	0	4,700
Bolivia	108,438	1,420	109,858
Bosnia and Herzegovina	5,073	47	5,120
Botswana	56,673	1,500	58,173
Brazil	845,651	9,089	854,740
British Indian Ocean Ter	8	0	8
British Virgin Islands	15	0	15
Brunei Darussalam	527	50	577
Bulgaria	11,055	36	11,091
Burkina Faso	27,360	40	27,400
Burundi	2,568	215	2,783
Cambodia	17,652	452	18,104
Cameroon	46,540	1,004	47,544
Canada	922,097	74,964	997,061
Canton and Enderbury Is	7	0	7
Cape Verde	403	0	403
Cayman Islands	26	0	26
Central African Republic	62,298	0	62,298
Chad	125,920	2,480	128,400
Chile	74,880	783	75,663
China, Hong Kong SAR	99	8	107
China, Macao SAR	2	0	2
China, Mainland	929,100	27,000	956,100
China, Taiwan Prov of	3,541	55	3,596
Christmas Island	13	0	13
Cocos (Keeling) Islands	1	0	1

Colombia	103,870	10,021	113,891
Comoros	223	0	223
Congo, Dem Republic of	226,705	7,781	234,486
Congo, Republic of	34,150	50	34,200
Cook Islands	23	0	23
Costa Rica	5,106	4	5,110
Croatia	5,592	62	5,654
Cuba	10,982	104	11,086
Cyprus	924	1	925
Czech Republic	7,728	159	7,887
Côte d'Ivoire	31,800	446	32,246
Denmark	4,243	66	4,309
Djibouti	2,318	2	2,320
Dominica	75	0	75
Dominican Republic	4,838	35	4,873
Ecuador	27,684	672	28,356
Egypt	99,545	600	100,145
El Salvador	2,072	32	2,104
Equatorial Guinea	2,805	0	2,805
Eritrea	10,100	1,660	11,760
Estonia	4,227	283	4,510
Ethiopia	100,000	10,430	110,430
Faeroe Islands	140	0	140
Falkland Is (Malvinas)	1,217	0	1,217
Fiji Islands	1,827	0	1,827
Finland	30,459	3,356	33,815
France	55,010	140	55,150
French Guiana	8,815	185	9,000
French Polynesia	366	34	400
Gabon	25,767	1,000	26,767
Gambia	1,000	130	1,130
Gaza Strip (Palestine)	38	0	38
Georgia	6,949	21	6,970
Germany	34,895	808	35,703
Ghana	22,754	1,100	23,854
Gibraltar	1	0	1
Greece	12,890	306	13,196
Greenland	41,045	0	41,045
Grenada	34	0	34
Guadeloupe	169	2	171
Guam	55	0	55
Guatemala	10,843	46	10,889
Guinea	24,572	14	24,586
Guinea-Bissau	2,812	800	3,612
Guyana	19,685	1,812	21,497
Haiti	2,756	19	2,775
Honduras	11,189	20	11,209
Hungary	9,211	92	9,303

Iceland	10,025	275	10,300
India	297,319	31,407	328,726
Indonesia	181,157	9,300	190,457
Iran, Islamic Rep of	163,620	1,200	164,820
Iraq	43,737	95	43,832
Ireland	6,889	138	7,027
Israel	2,062	44	2,106
Italy	29,411	723	30,134
Jamaica	1,083	16	1,099
Japan	36,450	1,330	37,780
Jordan	8,893	28	8,921
Kazakhstan	269,970	2,520	272,490
Kenya	56,914	1,123	58,037
Kiribati	73	0	73
Korea, Dem People's Rep	12,041	13	12,054
Korea, Republic of	9,873	53	9,926
Kuwait	1,782	0	1,782
Kyrgyzstan	19,180	810	19,990
Laos	23,080	600	23,680
Latvia	6,205	255	6,460
Lebanon	1,023	17	1,040
Lesotho	3,035	0	3,035
Liberia	9,632	1,505	11,137
Libyan Arab Jamahiriya	175,954	0	175,954
Liechtenstein	16	0	16
Lithuania	6,480	40	6,520
Macedonia, The Fmr Yug Rp	2,543	28	2,571
Madagascar	58,154	550	58,704
Malawi	9,408	2,440	11,848
Malaysia	32,855	120	32,975
Maldives	30	0	30
Mali	122,019	2,000	124,019
Malta	32	0	32
Marshall Islands	18	0	18
Martinique	106	4	110
Mauritania	102,522	30	102,552
Mauritius	203	1	204
Mexico	190,869	4,951	195,820
Micronesia, Fed States of	70	0	70
Moldova, Republic of	3,291	94	3,385
Mongolia	156,650	0	156,650
Montserrat	10	0	10
Morocco	44,630	25	44,655
Mozambique	78,409	1,750	80,159
Myanmar	65,755	1,903	67,658
Namibia	82,329	100	82,429
Nauru	2	0	2

Nepal	14,300	418	14,718
Netherlands	3,388	765	4,153
Netherlands Antilles	80	0	80
New Caledonia	1,828	30	1,858
New Zealand	26,799	254	27,053
Nicaragua	12,140	860	13,000
Niger	126,670	30	126,700
Nigeria	91,077	1,300	92,377
Niue	26	0	26
Norfolk Island	4	0	4
Northern Mariana Is	46	0	46
Norway	30,683	1,705	32,388
Oman	30,950	0	30,950
Pacific Islands Trust Tr	0	0	0
Pakistan	77,088	2,522	79,610
Palau	46	0	46
Panama	7,443	109	7,552
Papua New Guinea	45,286	998	46,284
Paraguay	39,730	945	40,675
Peru	128,000	522	128,522
Philippines	29,817	183	30,000
Poland	30,435	834	31,269
Portugal	9,150	48	9,198
Puerto Rico	887	8	895
Qatar	1,100	0	1,100
Romania	23,034	805	23,839
Russian Federation	1,688,850	18,690	1,707,540
Rwanda	2,467	167	2,634
Réunion	250	1	251
Saint Helena	31	0	31
Saint Kitts and Nevis	36	0	36
Saint Lucia	61	1	62
Saint Pierre & Miquelon	23	1	24
Saint Vincent/Grenadines	39	0	39
Samoa	283	1	284
San Marino	6	0	6
Sao Tome and Principe	96	0	96
Saudi Arabia	214,969	0	214,969
Senegal	19,253	419	19,672
Serbia and Montenegro	10,200	17	10,217
Seychelles	45	0	45
Sierra Leone	7,162	12	7,174
Singapore	61	1	62
Slovakia	4,808	93	4,901
Slovenia	2,012	13	2,025
Solomon Islands	2,799	91	2,890
Somalia	62,734	1,032	63,766
South Africa	122,104	0	122,104

Spain	49,944	655	50,599
Sri Lanka	6,463	98	6,561
Sudan	237,600	12,981	250,581
Suriname	15,600	727	16,327
Swaziland	1,720	16	1,736
Sweden	41,162	3,834	44,996
Switzerland	3,955	174	4,129
Syrian Arab Republic	18,378	140	18,518
Tajikistan	14,060	250	14,310
Tanzania, United Rep of	88,359	6,150	94,509
Thailand	51,089	223	51,312
Timor-Leste	1,487	0	1,487
Togo	5,439	240	5,679
Tokelau	1	0	1
Tonga	72	3	75
Trinidad and Tobago	513	0	513
Tunisia	15,536	825	16,361
Turkey	76,963	519	77,482
Turkmenistan	46,993	1,817	48,810
Turks and Caicos Is	43	0	43
Tuvalu	3	0	3
US Virgin Islands	34	0	34
Uganda	19,710	4,394	24,104
Ukraine	57,935	2,435	60,370
United Arab Emirates	8,360	0	8,360
United Kingdom	24,088	203	24,291
United States of America	915,896	47,013	962,909
Uruguay	17,502	120	17,622
Uzbekistan	41,424	3,316	44,740
Vanuatu	1,219	0	1,219
Venezuela, Boliv Rep of	88,205	3,000	91,205
Viet Nam	32,549	620	33,169
Wallis and Futuna Is	20	0	20
West Bank	580	28	608
Western Sahara	26,600	0	26,600
Yemen	52,797	0	52,797
Zambia	74,339	922	75,261
Zimbabwe	38,685	391	39,076

Source: <http://faostat.fao.org/faostat/default.jsp?version=int&hasbulk=1>

ملحق 3 جدول 1-3

الإنتاج من خشب التصنيع المستدير - م3 تحت القلف

Country	Year
---------	------

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
USSR	305,350,000	305,350,000	305,300,000	275,300,000											
Afghanistan	1,440,000	1,447,000	1,464,000	1,495,000	1,536,000	1,583,000	1,628,000	1,667,000	1,697,000	1,718,000	1,737,000	1,760,000	1,760,000	1,760,000	1,760,000
Albania	650,000	680,000	520,000	1,000,000	1,000,000	57,000	63,500	63,500	63,500	63,500	15,080	56,000	123,000	78,000	82,600
Algeria	249,000	255,000	261,000	333,000	351,000	446,000	391,000	390,000	428,000	438,000	444,000	451,000	162,000	208,000	208,000
Angola	802,000	824,000	843,000	869,000	897,000	927,000	958,000	989,000	1,020,000	1,052,000	1,084,000	1,116,000	1,116,000	1,116,000	1,116,000
Argentina	6,624,000	6,724,000	6,824,000	6,924,000	7,577,000	5,861,000	6,428,000	6,916,000	7,687,000	5,732,000	4,638,000	6,652,000	6,005,000	5,335,000	5,335,000
Armenia					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,000
Australia	16,902,000	16,584,000	17,213,000	16,604,000	16,654,000	17,659,000	18,762,000	19,560,000	19,340,000	19,908,000	21,184,000	20,587,000	24,042,000	24,353,000	24,322,000
Austria	12,238,000	13,575,000	14,160,000	13,135,000	9,855,000	9,708,000	11,701,000	11,346,000	11,812,000	11,902,000	10,858,000	10,988,000	10,416,000	10,562,000	11,809,000
Azerbaijan, Republic of					0	0	0	0	0	0	6,400	6,400	7,100	7,100	7,100
Bahamas	115,000	115,000	115,000	115,000	115,000	117,000	117,000	117,000	117,000	117,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000
Bangladesh	893,000	837,000	641,000	706,000	646,000	706,000	663,000	579,000	604,000	610,000	617,000	623,000	623,000	588,000	575,000
Barbados	0	0	0	0	1,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Belarus					10,583,000	9,206,000	9,206,000	9,206,000	14,898,000	16,776,000	5,034,000	5,417,600	5,207,600	5,538,000	5,969,000
Belgium	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,250,000	3,980,000	3,665,000	3,950,000
Belgium-Luxembourg	3,408,000	4,260,000	5,060,000	4,205,000	3,690,000	3,690,000	3,790,000	3,610,000	3,485,000	3,455,000	4,287,400	0	0	0	0
Belize	61,600	61,600	61,600	61,600	61,600	61,600	61,600	61,600	61,600	61,600	61,600	61,600	61,600	61,600	61,600
Benin	250,000	259,000	274,000	300,000	296,000	303,000	310,000	300,000	304,000	315,000	326,000	332,000	332,000	332,000	332,000
Bhutan	122,000	68,000	48,700	60,800	78,600	63,500	63,500	45,000	45,000	45,000	45,000	139,000	134,000	134,000	134,000
Bolivia	273,500	255,500	371,500	461,500	598,000	750,900	879,400	850,400	892,400	890,400	815,400	502,000	468,000	8,886,000	8,054,000
Bosnia and Herzegovina					40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	3,090,000	3,220,000	3,220,000	3,332,000	2,958,000	3,076,000
Botswana	79,000	81,000	84,000	87,000	89,000	92,000	95,000	97,000	99,000	102,000	103,000	105,000	105,000	105,000	105,000
Brazil	72,473,008	78,973,016	74,277,024	76,676,016	79,264,016	81,350,000	83,435,000	84,518,000	84,601,000	84,684,000	83,764,000	100,395,000	102,994,000	102,994,000	102,994,000
Brunei Darussalam	215,000	215,000	215,000	215,000	216,000	216,000	216,000	216,000	217,000	217,000	217,000	217,000	217,000	217,000	217,000
Bulgaria	2,643,000	2,676,000	2,586,000	2,200,000	1,675,000	1,837,000	1,798,000	1,970,000	2,020,000	1,862,000	1,842,667	3,250,667	2,676,890	2,356,890	2,645,890
Burkina Faso	377,400	388,400	399,400	410,400	421,400	433,400	449,400	462,500	475,000	490,000	500,600	592,000	594,000	594,000	594,000
Burundi	48,000	49,000	48,700	52,200	53,200	96,750	106,900	114,500	111,500	145,000	291,000	326,000	333,000	333,000	333,000
Cambodia	567,000	567,000	567,000	740,000	735,000	695,000	959,000	1,040,000	1,040,000	1,040,000	1,040,000	921,000	179,000	123,000	125,000
Cameroon	2,708,000	2,872,000	3,136,000	3,085,000	2,928,000	2,936,000	3,311,000	3,588,000	3,733,000	3,255,000	2,107,000	1,832,000	1,894,000	1,270,000	1,270,000
Canada	184,327,000	182,104,000	155,958,000	153,487,000	163,507,000	169,770,000	177,346,000	183,113,000	184,459,000	185,859,000	173,901,000	190,846,008	197,373,008	197,373,008	197,373,008
Central African Republic	394,000	475,000	425,000	379,000	484,000	441,000	578,000	611,000	596,000	758,000	831,000	861,000	1,011,000	1,058,000	1,058,000
Chad	535,000	546,000	559,000	597,000	619,400	645,000	666,000	686,000	705,000	724,000	742,000	761,000	761,000	761,000	761,000
Chile	11,727,000	11,834,000	14,386,000	16,314,000	19,357,000	20,534,000	21,387,000	24,880,000	19,382,000	19,570,000	21,314,000	23,179,000	24,437,000	25,682,000	25,491,000
China, Mainland	96,590,016	95,119,008	89,677,008	88,238,000	90,931,008	96,867,016	97,521,000	99,769,000	106,857,000	105,185,000	105,576,000	98,500,000	94,560,000	92,000,000	91,260,000
China, Taiwan Prov of	1,861,000	1,861,000	1,861,000	1,861,000	1,861,000	1,861,000	1,861,000	1,861,000	1,861,000	1,861,000	1,861,000	1,861,000	1,861,000	1,861,000	1,861,000
Colombia	3,683,000	3,683,000	3,683,000	3,625,000	2,810,000	2,645,000	2,495,000	2,445,000	2,395,000	2,361,000	2,733,000	2,396,000	2,164,000	1,741,000	2,011,500
Comoros	0	0	0	0	0	0	0	7,900	8,100	8,300	8,500	8,650	8,650	8,650	8,650
Congo, Dem Republic of	2,909,000	2,914,000	3,053,000	3,081,000	3,134,000	3,211,000	3,309,000	3,369,000	3,545,000	3,578,000	3,644,000	3,653,000	3,653,000	3,653,000	3,653,000
Congo, Republic of	1,516,000	1,553,000	1,598,000	1,176,000	1,329,000	1,338,000	1,319,000	1,471,000	1,164,000	1,634,000	1,543,000	1,251,000	1,251,000	1,251,000	1,251,000
Cook Islands	0	0	0	0	0	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Costa Rica	1,146,000	1,029,000	987,000	930,000	1,073,000	1,110,000	1,597,000	1,655,000	1,661,000	1,668,000	1,666,000	1,673,000	1,687,000	1,687,000	1,687,000
Croatia					1,421,000	1,741,000	1,804,000	1,744,000	1,710,000	2,044,000	2,291,000	2,392,000	2,693,000	2,721,000	2,886,000
Cuba	576,000	611,000	611,000	611,000	611,000	611,000	611,000	611,000	611,000	611,000	611,000	406,000	856,000	808,000	808,000
Cyprus	47,000	49,000	48,000	41,700	33,900	39,200	35,400	37,100	35,200	31,300	27,027	28,412	15,153	11,756	10,211
Czech Republic						9,706,000	11,172,000	11,716,000	11,882,000	12,881,000	13,171,000	13,363,000	13,501,000	13,364,000	13,534,000
Czechoslovakia	16,564,000	16,856,000	16,398,000	13,770,000	0										
Côte d'Ivoire	2,736,000	2,787,000	3,548,000	2,977,000	2,777,000	2,770,000	3,248,000	3,150,000	2,952,000	2,941,000	3,146,000	3,138,000	3,416,000	3,531,000	3,000,000
Denmark	1,690,000	1,680,000	1,806,000	1,859,000	1,743,000	1,818,000	1,797,000	1,797,000	1,797,000	1,644,000	1,066,000	1,236,000	2,492,000	996,000	789,000
Djibouti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dominican Republic	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300
Ecuador	2,968,900	3,085,900	3,530,900	3,117,000	3,268,000	1,204,000	4,837,000	5,823,000	6,244,000	6,683,000	6,704,000	546,000	546,000	858,000	913,000

Egypt	107,000	110,000	112,000	115,000	117,000	119,000	122,000	124,000	255,000	258,000	262,000	268,000	268,000	268,000	268,000
El Salvador	120,000	146,000	146,000	146,000	146,000	146,000	146,000	206,000	211,000	666,000	610,000	650,000	682,000	682,000	682,000
Equatorial Guinea	180,000	193,000	187,000	142,000	166,000	191,000	267,000	364,000	364,000	364,000	364,000	364,000	364,000	364,000	364,000
Eritrea						0	0	1,631	1,783	1,370	1,846	1,924	1,924	1,924	1,924
Estonia					1,339,000	1,391,000	3,006,000	3,137,000	3,297,000	4,023,000	5,368,000	5,900,000	7,270,000	8,320,000	8,570,000
Ethiopia						2,145,000	2,219,000	2,295,800	2,430,000	2,397,800	2,397,300	2,454,300	2,459,000	2,457,600	2,458,400
Ethiopia PDR	1,756,000	1,749,000	1,725,000	1,713,000	1,708,000										
Fiji Islands	295,500	269,800	269,800	269,800	269,800	491,600	522,200	561,200	561,200	459,200	479,000	428,000	449,000	479,000	346,000
Finland	41,953,000	43,331,000	40,246,000	31,941,000	35,604,000	38,083,000	44,644,000	46,124,000	42,503,000	47,288,000	49,540,862	49,593,000	50,147,073	47,727,000	48,529,000
France	32,612,000	34,276,000	34,913,000	33,754,000	32,584,000	29,566,000	32,440,000	33,572,000	30,643,000	31,316,000	32,717,694	33,236,820	43,440,000	37,471,000	33,500,000
French Guiana	188,000	188,000	188,000	188,000	188,000	59,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Gabon	1,381,000	1,422,000	1,633,000	1,326,000	1,529,000	1,859,000	2,127,000	2,298,000	2,409,000	2,775,000	2,775,000	2,338,000	2,584,000	2,584,000	2,584,000
Gambia	46,600	56,600	66,600	81,600	96,600	109,700	112,700	112,700	112,700	112,700	112,700	112,700	112,700	112,700	112,700
Georgia					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Germany	39,188,000	43,760,000	80,341,000	29,823,000	29,159,000	29,357,000	36,018,000	36,914,000	34,538,000	35,488,000	36,441,000	35,063,000	51,088,000	36,502,000	37,755,000
Ghana	970,000	920,000	1,440,000	1,379,000	1,300,000	1,832,000	1,864,000	1,283,000	1,255,000	1,278,000	1,227,000	1,102,000	998,000	1,212,000	1,104,000
Greece	944,000	1,109,000	1,146,000	1,196,000	684,000	699,000	737,000	631,000	674,000	508,000	495,000	811,000	643,528	514,932	498,297
Guadeloupe	2,000	2,000	2,000	5,800	4,900	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Guatemala	169,000	183,000	198,000	213,000	227,000	706,100	737,400	795,400	293,400	201,400	201,400	506,000	467,000	444,000	518,000
Guinea	513,000	525,000	541,000	560,000	582,000	604,000	624,000	669,000	677,000	671,000	650,000	651,000	651,000	651,000	651,000
Guinea-Bissau	141,000	143,000	145,000	149,000	151,000	153,000	156,000	159,000	161,000	164,000	167,000	170,000	170,000	170,000	170,000
Guyana	209,000	209,000	150,000	150,000	166,000	268,000	413,200	476,100	467,500	573,200	406,000	454,000	289,000	312,000	269,000
Haiti	239,000	239,000	239,000	239,000	239,000	239,000	239,000	239,000	239,000	239,000	239,000	239,000	239,000	239,000	239,000
Honduras	968,000	871,000	751,000	709,000	558,000	609,600	715,800	486,800	646,000	719,000	795,000	856,000	756,000	832,000	971,000
Hungary	3,650,000	3,660,000	3,518,000	3,199,000	2,831,000	2,266,000	2,461,000	2,383,000	1,800,000	2,332,000	2,296,000	3,300,000	3,305,100	3,492,000	3,438,200
Iceland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
India	24,219,000	24,314,000	24,407,000	24,501,000	24,597,000	24,691,000	24,785,000	24,879,000	19,395,000	19,089,000	18,918,000	19,208,000	18,761,000	19,299,000	19,308,000
Indonesia	38,545,500	41,777,500	38,365,500	41,990,500	43,107,500	44,082,500	42,616,500	43,202,500	47,241,500	45,537,500	43,715,500	39,796,500	33,496,500	26,496,600	32,996,500
Iran, Islamic Rep of	806,000	897,000	891,000	1,132,000	1,062,000	1,195,000	1,228,000	1,150,000	1,140,000	1,213,000	1,059,000	960,000	1,060,000	1,060,000	1,060,000
Iraq	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	59,000	59,000	59,000	59,000	59,000
Ireland	1,327,000	1,450,000	1,575,000	1,620,000	1,910,000	1,764,000	1,958,000	2,140,000	2,225,000	2,117,000	2,193,000	2,511,000	2,600,100	2,423,000	2,454,800
Israel	105,000	90,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	95,000	110,000	100,000	100,000	72,988	24,957	24,957
Italy	4,680,000	4,669,000	4,335,000	4,088,000	3,525,000	4,120,000	3,984,000	4,473,000	4,163,000	3,924,000	4,367,000	4,213,000	3,649,000	2,949,000	3,222,000
Jamaica	207,000	205,000	202,000	167,000	195,500	180,400	275,000	277,100	278,200	279,300	282,400	282,400	282,400	282,400	282,400
Japan	30,511,000	30,515,000	29,300,000	27,938,000	27,114,000	25,570,000	24,456,000	22,897,000	22,469,000	21,545,000	19,316,000	18,737,000	17,987,000	15,774,000	15,092,000
Jordan	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Kazakhstan					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kenya	1,672,000	1,714,000	1,743,000	1,775,000	1,804,000	1,833,000	1,861,000	1,887,000	1,912,000	1,935,000	1,956,000	1,977,000	1,977,000	1,977,000	1,977,000
Korea, Dem People's Rep	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	1,000,000	1,200,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
Korea, Republic of	1,246,000	1,227,000	1,139,000	1,286,000	1,123,000	1,184,000	1,173,000	1,366,000	1,195,000	1,062,000	1,428,000	1,694,000	1,592,000	1,533,000	1,605,000
Kyrgyzstan					0	0	0	0	0	7,600	0	0	9,000	10,000	10,000
Laos	311,000	314,000	455,000	637,000	355,000	629,000	666,000	994,000	782,000	685,000	571,000	866,000	567,000	570,000	392,000
Latvia					1,771,000	3,831,000	4,590,000	5,690,000	5,550,000	5,833,000	7,185,000	11,518,000	12,624,000	11,261,000	12,268,840
Lebanon	13,000	14,000	7,000	8,580	7,150	7,150	7,150	7,150	7,150	7,150	7,150	7,150	7,150	7,150	7,150
Liberia	1,162,000	1,166,000	1,128,000	747,000	1,035,000	935,000	629,000	228,000	164,000	223,000	321,000	337,000	337,000	337,000	337,000
Libyan Arab Jamahiriya	104,000	105,000	107,000	107,000	108,000	109,000	110,000	111,000	112,000	114,000	115,000	116,000	116,000	116,000	116,000
Liechtenstein	0	0	0	0	12,000	11,000	21,000	14,000	9,000	9,000	9,000	3,333	20,000	18,000	18,000
Lithuania					1,784,000	2,728,000	2,256,000	4,870,000	4,310,000	4,000,000	3,709,000	3,800,000	4,050,000	4,220,000	4,860,000
Luxembourg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	241,000	241,700	135,430	135,460
Macedonia, The Fmr Yug Rp					0	163,000	166,000	151,000	158,000	158,000	156,500	123,000	177,000	135,000	112,000
Madagascar	807,000	807,000	807,000	807,000	807,000	617,000	466,000	433,500	381,000	373,000	115,000	115,000	93,000	93,000	97,000
Malawi	363,000	378,000	422,000	429,000	476,000	481,000	481,000	484,000	490,000	499,000	509,000	520,000	520,000	520,000	520,000

Malaysia	40,389,008	42,487,000	41,260,008	41,381,000	45,038,000	38,004,000	36,433,000	35,753,000	31,544,000	32,538,000	23,012,000	23,237,000	15,095,000	16,161,000	17,913,000
Mali	335,800	345,800	356,800	350,800	358,800	366,800	375,800	374,900	383,900	393,900	402,900	412,900	412,900	412,900	412,900
Malta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Martinique	3,200	1,900	1,900	1,900	2,800	1,800	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Mauritania	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Mauritius	13,340	14,500	11,100	14,100	12,450	12,750	10,800	6,190	8,260	8,260	12,000	13,000	8,000	8,000	8,000
Mexico	7,261,000	8,311,000	7,580,000	7,199,000	7,045,000	5,949,000	6,049,000	6,060,000	6,544,000	7,313,000	7,931,000	8,105,000	8,105,000	7,420,000	7,420,000
Moldova, Republic of					0	0	0	0	53,000	50,000	17,000	12,700	28,800	27,300	27,300
Mongolia	1,028,000	1,019,000	806,000	631,000	603,000	604,000	542,000	445,000	445,000	445,000	445,000	445,000	445,000	445,000	445,000
Morocco	514,000	765,000	583,000	1,104,000	915,000	545,300	1,044,600	889,600	935,000	445,000	976,000	570,000	569,000	575,000	526,000
Mozambique	905,000	904,000	923,000	952,000	967,000	1,020,000	1,069,000	1,151,000	1,186,000	1,268,000	1,294,000	1,319,000	1,319,000	1,319,000	1,319,000
Myanmar	2,957,000	3,077,000	3,653,000	4,013,000	4,035,000	3,261,000	2,659,000	2,809,000	2,987,000	3,307,000	2,110,000	3,348,000	3,612,000	3,962,000	5,539,000
Nepal	560,000	560,000	570,000	620,000	620,000	620,000	620,000	620,000	620,000	620,000	1,260,000	1,260,000	1,260,000	1,260,000	1,260,000
Netherlands	1,200,000	1,215,000	1,275,000	996,000	1,092,000	900,000	863,000	941,000	829,000	986,000	873,000	882,000	879,000	729,000	703,000
New Caledonia	12,100	12,100	12,100	6,000	6,400	4,000	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
New Zealand	9,764,000	10,695,000	11,947,000	14,268,000	15,015,000	15,978,000	16,212,000	16,861,000	16,343,000	17,109,000	15,302,000	17,686,000	19,279,000	20,673,000	22,613,000
Nicaragua	300,000	300,000	300,000	300,000	139,000	128,000	121,000	148,000	267,000	228,000	228,000	228,000	228,000	93,000	124,000
Niger	287,000	296,000	306,000	316,000	327,000	338,000	350,000	362,000	374,000	386,000	399,000	411,000	411,000	411,000	411,000
Nigeria	7,868,000	7,868,000	8,263,000	8,263,000	8,263,000	8,263,000	8,263,000	8,263,000	8,479,000	9,079,000	9,418,000	9,418,000	9,418,000	9,418,000	9,418,000
Norway	10,099,000	10,590,000	10,900,000	10,345,000	9,200,000	9,253,000	8,274,000	8,575,000	7,956,000	8,047,000	7,670,100	7,707,000	7,477,790	7,884,540	7,460,170
Pakistan	1,145,000	1,588,000	2,618,000	2,421,000	2,640,000	2,202,000	1,924,000	1,535,000	2,062,000	2,270,000	2,329,000	2,385,000	2,680,000	2,679,000	2,679,000
Panama	108,299	108,299	108,299	91,999	119,799	119,799	119,799	119,799	92,299	97,300	5,000	48,000	47,000	73,000	153,000
Papua New Guinea	2,698,000	2,698,000	2,655,000	2,655,000	2,464,000	3,289,000	3,739,000	3,239,000	3,239,000	3,239,000	3,064,000	3,064,000	2,184,000	1,708,000	1,708,000
Paraguay	3,106,000	3,323,000	3,500,000	3,637,000	3,657,000	3,774,000	3,877,000	3,988,000	3,927,000	4,017,000	3,989,000	4,044,000	4,044,000	4,044,000	4,044,000
Peru	1,029,900	777,600	1,073,300	922,000	954,200	1,380,200	1,518,800	1,397,000	1,402,000	1,119,000	1,829,000	1,528,000	1,511,000	1,090,000	1,084,000
Philippines	6,137,000	5,533,000	4,928,000	3,796,000	3,215,000	2,895,000	2,965,000	2,814,000	2,863,000	2,699,000	2,822,000	2,970,000	3,079,000	2,685,000	2,689,000
Poland	19,725,000	18,980,000	15,549,000	14,334,000	15,720,000	15,940,000	16,711,000	18,939,000	18,823,000	20,193,000	21,793,000	22,842,000	24,489,000	23,375,000	25,040,000
Portugal	8,839,000	9,705,000	10,705,000	10,309,000	9,778,000	9,707,000	9,319,000	8,850,000	8,428,000	8,428,000	7,948,000	8,378,000	10,231,000	8,346,000	8,142,000
Romania	14,372,000	13,475,000	10,725,000	10,961,000	10,440,000	7,740,000	9,640,000	10,015,000	9,441,000	9,837,000	8,629,000	9,483,500	10,116,000	9,806,000	12,092,000
Russian Federation					164,000,000	136,030,000	79,780,000	82,750,000	73,005,000	88,374,000	77,400,000	94,600,000	105,800,000	117,800,000	125,400,000
Rwanda	240,000	240,000	20,000	20,000	60,000	60,000	111,000	229,000	248,000	315,000	326,000	336,000	336,000	336,000	336,000
Réunion	4,950	4,800	5,900	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100
Samoa	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000
Sao Tome and Principe	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Senegal	606,000	622,000	638,000	654,000	670,000	686,000	703,000	720,000	738,000	756,000	775,000	794,000	794,000	794,000	794,000
Serbia and Montenegro					1,236,000	949,000	1,294,000	1,422,000	1,403,000	1,238,000	1,306,000	1,251,000	1,581,500	1,207,400	1,286,000
Sierra Leone	140,000	140,000	138,000	121,600	120,000	123,600	123,600	123,600	123,600	123,600	123,600	123,600	123,600	123,600	123,600
Slovakia						4,759,000	4,690,000	4,887,000	4,955,000	4,606,000	5,270,000	5,534,000	5,886,000	5,519,900	5,506,600
Slovenia					1,151,000	958,000	1,709,000	1,639,000	1,629,000	1,662,000	1,594,000	1,563,000	1,721,000	1,962,000	2,003,000
Solomon Islands	310,000	311,000	330,000	330,000	330,000	330,000	628,000	734,000	734,000	734,000	734,000	734,000	734,000	554,000	554,000
Somalia	99,000	100,000	101,000	94,000	95,000	95,000	96,000	97,000	99,000	102,000	106,000	110,000	110,000	110,000	110,000
South Africa	12,283,000	12,283,000	13,008,000	12,601,000	15,273,000	15,154,000	17,118,000	18,176,000	18,176,000	18,571,000	18,616,000	18,616,000	18,616,000	18,616,000	18,616,000
Spain	13,103,000	15,691,000	13,790,000	12,988,000	11,624,000	11,429,000	12,988,000	12,997,000	12,433,000	12,433,000	13,164,000	13,160,000	12,721,000	13,276,000	13,850,000
Sri Lanka	695,000	710,900	657,700	636,700	655,700	660,700	668,700	686,700	693,700	699,700	631,000	636,000	676,000	694,000	694,000
Sudan	1,735,000	1,773,000	1,809,000	1,749,000	1,784,000	1,820,000	1,962,000	1,999,000	2,038,000	2,077,000	2,131,000	2,173,000	2,173,000	2,173,000	2,173,000
Suriname	215,000	114,700	106,000	97,300	112,000	90,000	104,000	103,000	213,000	181,000	145,000	98,000	177,000	163,000	154,000
Swaziland	1,221,000	975,000	964,000	964,000	964,000	931,000	931,000	934,000	934,000	934,000	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000
Sweden	49,500,008	51,430,016	49,071,000	47,600,000	49,720,000	50,200,000	52,500,000	59,800,000	52,500,000	56,400,000	54,700,000	52,800,000	57,400,000	57,300,000	61,600,000
Switzerland	3,672,000	3,799,000	5,453,000	3,821,000	3,708,000	3,571,000	3,821,000	3,916,000	3,211,000	3,546,000	3,476,000	3,756,000	7,612,000	4,540,000	3,500,000
Syrian Arab Republic	64,200	40,550	40,700	62,500	56,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500
Tajikistan					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanzania, United Rep of	1,868,000	1,905,000	1,946,000	1,988,000	2,269,000	2,168,000	2,131,000	2,173,000	2,211,000	2,246,000	2,280,000	2,314,000	2,314,000	2,314,000	2,314,000

Thailand	4,571,000	3,483,000	3,093,000	2,866,000	2,783,000	2,756,000	2,779,000	2,775,000	2,813,000	2,845,000	2,872,000	2,893,000	6,262,000	7,101,000	7,800,000
Togo	170,000	173,000	185,000	186,800	191,000	197,000	211,000	236,000	247,000	319,000	287,000	314,000	306,000	235,000	208,000
Tonga	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	3,900	2,100	2,100	2,100	2,100
Trinidad and Tobago	30,200	58,200	50,200	46,000	56,200	51,600	82,600	117,400	60,400	73,400	35,000	34,000	72,000	56,000	51,000
Tunisia	132,000	162,500	166,000	194,000	136,000	212,000	206,800	208,800	209,800	210,800	212,800	213,800	213,800	213,800	213,800
Turkey	6,309,000	5,728,000	5,960,000	5,502,000	8,458,000	9,408,000	9,211,000	10,745,000	10,229,000	9,773,000	9,979,000	10,065,000	10,429,000	9,976,000	11,305,000
Turkmenistan					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uganda	1,652,000	1,693,000	1,739,000	1,813,000	1,992,000	2,193,000	2,446,000	2,699,000	2,808,000	2,922,000	3,041,000	3,175,000	3,175,000	3,175,000	3,175,000
Ukraine					0	0	0	4,420,333	4,376,000	4,243,000	6,643,000	6,154,330	5,801,330	5,819,000	6,263,000
United Kingdom	5,881,000	6,207,000	6,125,000	6,122,000	6,183,000	6,481,000	7,249,000	7,323,000	6,861,000	7,250,000	7,027,000	7,248,000	7,247,000	7,325,000	7,142,000
United States of America	413,527,000	416,900,000	427,200,000	388,300,000	403,100,000	401,519,992	410,781,008	408,948,000	406,595,000	416,092,008	422,034,000	425,658,996	427,653,996	398,224,616	404,734,956
Uruguay	738,000	767,000	842,000	856,800	1,043,200	1,043,200	1,043,200	1,043,200	1,175,200	1,407,200	1,454,000	1,254,000	1,512,000	1,598,000	1,832,000
Uzbekistan					0	0	0	0	0	0	8,900	6,000	6,000	6,000	6,000
Vanuatu	39,200	39,200	39,200	39,200	39,200	39,200	39,200	39,200	39,200	39,200	33,800	41,000	40,000	28,000	28,000
Venezuela, Boliv Rep of	1,046,000	835,000	938,000	868,000	1,253,000	1,255,000	1,186,000	1,053,000	1,261,000	1,386,000	1,207,000	1,801,000	1,103,000	970,000	1,227,000
Viet Nam	5,094,000	4,932,000	4,669,000	4,846,000	4,464,000	4,349,000	4,387,000	4,802,000	4,877,000	4,557,000	4,326,000	3,525,000	4,183,000	4,183,000	4,183,000
Yugoslavia SFR	11,325,000	11,574,000	9,455,000	8,213,000											
Zambia	546,000	576,000	676,000	733,000	792,000	897,000	1,065,000	950,000	861,000	811,000	823,000	834,000	834,000	834,000	834,000
Zimbabwe	644,000	644,000	644,000	705,000	715,000	735,000	1,143,400	1,182,900	1,216,000	1,260,900	1,114,800	1,137,400	978,400	992,400	992,400

ملحق 3 جدول 2-3

الإنتاج من خشب الوقود - م3 تحت القلف

Country	Year															
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
USSR	81,100,000	81,100,000	81,100,000	81,100,000												
Afghanistan	641,061	662,668	691,216	711,747	758,676	816,089	880,164	947,462	1,019,335	1,093,711	1,144,995	1,209,992	1,278,715	1,314,150	1,350,626	
Albania	1,608,000	1,608,000	1,556,000	1,556,000	1,556,000	538,000	345,500	345,500	345,500	345,500	12,660	174,000	324,000	186,600	222,200	
Algeria	5,387,499	5,470,653	5,639,620	5,810,128	5,949,453	6,150,578	6,324,009	6,429,825	6,549,969	6,713,169	6,824,915	6,948,087	7,074,136	7,188,295	7,304,790	
Angola	2,203,194	2,268,878	2,342,007	2,412,874	2,483,879	2,744,559	2,790,763	2,810,266	2,839,907	2,902,919	2,982,339	3,071,098	3,163,217	3,240,601	3,320,271	
Argentina	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	2,872,000	3,902,000	3,715,000	3,715,000	3,740,800	1,157,000	1,103,000	3,950,000	3,965,000	3,972,000	3,972,000	
Armenia					0	0	0	0	0	62,200	0	0	57,400	42,000	46,000	
Australia	3,051,433	3,298,064	3,545,312	3,786,530	4,020,352	4,251,357	4,490,496	4,742,499	5,017,892	5,297,933	5,636,923	5,974,408	6,332,782	6,707,306	7,104,416	
Austria	2,734,000	2,680,000	2,613,000	2,437,000	2,994,000	3,149,000	3,259,000	3,059,000	3,797,000	3,423,000	3,175,000	3,095,000	2,860,000	2,905,000	3,036,000	
Azerbaijan, Republic of					0	0	0	0	0	0	6,200	6,200	6,400	6,400	6,400	
Bangladesh	27,523,272	27,765,424	27,742,092	27,875,808	27,922,596	27,928,152	27,923,674	27,940,264	27,904,236	27,866,072	27,850,996	27,842,852	27,835,888	27,798,728	27,762,752	
Belarus					813,000	825,000	809,000	809,000	809,000	809,000	809,000	868,000	1,143,500	928,200	947,000	978,000
Belgium	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	550,000	550,000	550,000	550,000	
Belgium-Luxembourg	572,000	572,000	550,000	550,000	550,000	550,000	550,000	500,000	500,000	550,000	550,000	0	0	0	0	
Belize	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	
Benin	5,404,507	5,524,776	5,579,160	5,625,505	5,676,375	5,737,187	5,782,932	5,827,711	5,859,531	5,893,853	5,882,337	5,895,592	5,910,329	5,937,375	5,965,969	
Bhutan	3,778,030	3,836,123	3,855,112	3,869,728	3,875,221	3,872,204	3,875,639	3,888,601	3,919,649	3,971,899	4,065,712	4,142,468	4,220,796	4,283,723	4,347,714	
Bolivia	1,888,294	1,908,689	1,921,379	1,935,526	1,959,183	1,979,024	1,999,080	2,021,186	2,045,276	2,068,039	2,091,065	2,116,050	2,141,914	2,162,520	2,183,753	
Bosnia and Herzegovina					0	0	0	0	0	910,000	910,000	910,000	950,000	860,000	1,150,000	
Botswana	611,014	603,736	603,128	602,131	602,829	612,869	617,330	623,598	627,466	629,902	627,897	630,891	635,448	639,809	644,515	
Brazil	117,256,637	118,556,518	120,300,536	121,747,014	123,250,894	124,336,483	125,477,937	126,611,834	127,705,210	128,795,519	129,939,275	131,167,657	132,407,621	133,428,218	134,473,063	
Brunei Darussalam	10,454	10,581	10,693	10,742	10,990	11,098	10,024	10,098	11,289	11,358	11,372	11,435	11,532	11,550	11,569	
Bulgaria	795,000	1,527,000	1,503,000	1,450,000	1,870,000	1,710,000	887,000	874,000	1,185,000	1,179,000	1,388,333	1,101,000	2,107,000	1,635,000	2,187,000	
Burkina Faso	8,774,914	8,961,290	9,241,999	9,356,953	9,625,190	9,907,919	10,186,787	10,356,823	10,489,460	10,634,823	10,781,856	7,228,000	7,402,000	11,241,529	11,400,265	
Burundi	5,515,872	5,699,829	5,843,576	5,914,528	5,997,578	6,183,635	6,475,167	6,683,918	7,023,125	7,205,032	7,390,207	5,252,000	5,420,000	7,951,615	8,095,237	
Cambodia	11,317,983	11,251,703	11,228,231	11,176,523	11,107,757	11,061,842	11,097,631	10,986,632	10,823,082	10,767,747	10,520,538	10,315,636	10,119,409	9,924,319	9,737,332	
Cameroon	7,264,701	7,388,187	7,647,650	7,886,508	8,086,641	8,381,785	8,624,359	8,722,352	8,818,516	8,914,826	8,957,452	9,033,388	9,111,347	9,182,669	9,255,659	
Canada	6,289,000	6,150,000	6,169,000	6,681,000	6,388,000	6,423,000	5,878,000	5,319,000	5,319,000	5,319,000	3,041,000	2,882,000	2,953,000	2,953,000	2,953,000	
Central African Republic	3,055,000	3,055,000	3,055,000	3,055,000	3,250,000	3,250,000	3,000,000	3,000,000	2,606,000	2,687,000	2,687,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	
Chad	4,461,060	4,508,689	4,615,498	4,670,285	4,804,273	4,986,899	5,099,095	5,198,506	5,320,887	5,443,676	5,593,879	5,737,619	5,885,198	6,000,676	6,118,605	
Chile	7,127,000	7,169,000	7,699,000	8,194,797	9,016,000	9,321,000	9,666,000	9,700,011	10,449,000	10,407,000	10,415,000	10,794,000	12,131,000	12,108,000	12,326,139	
China, Hong Kong SAR	105,161	105,789	106,433	106,748	110,159	104,964	91,880	92,589	107,678	108,379	105,445	104,633	103,829	102,026	100,255	
China, Mainland	181,097,008	184,719,008	188,413,008	192,171,008	196,016,000	199,936,016	203,935,000	203,935,000	203,935,000	203,935,000	190,883,000	190,883,000	190,883,000	190,883,000	190,883,000	
China, Taiwan Prov of	64,000	64,000	64,000	64,000	64,000	64,000	64,000	64,000	64,000	64,000	64,000	64,000	64,000	64,000	64,000	
Colombia	6,626,598	6,702,489	6,765,607	6,871,886	6,937,426	6,982,250	7,016,583	7,055,319	7,141,448	7,208,619	7,390,511	8,194,000	10,893,000	10,760,000	9,598,000	
Congo, Dem Republic of	40,709,092	42,329,276	44,183,460	46,675,932	49,802,248	53,799,496	56,745,960	58,758,544	60,143,368	61,299,800	62,405,724	63,639,720	64,902,848	66,080,688	67,285,264	
Congo, Republic of	949,350	960,297	973,745	975,001	988,973	1,009,587	1,036,498	1,068,969	1,084,308	1,111,331	1,124,167	1,138,532	1,153,140	1,169,297	1,185,715	
Costa Rica	3,541,569	3,537,432	3,546,921	3,554,496	3,528,027	3,506,913	3,495,860	3,496,032	3,516,958	3,507,328	3,500,294	3,492,653	3,486,321	3,474,232	3,463,401	
Croatia					568,000	711,000	1,012,000	860,000	832,000	1,006,000	1,107,000	1,094,000	976,000	747,000	755,000	
Cuba	2,347,000	2,145,000	2,587,189	2,687,488	2,794,509	2,928,712	2,944,961	2,946,722	2,907,932	2,906,457	2,880,669	1,187,000	963,000	888,000	2,810,097	
Cyprus	14,300	14,300	14,800	12,100	11,200	13,900	11,100	10,900	9,900	9,700	8,315	8,039	5,430	6,555	5,212	
Czech Republic						700,000	778,000	649,000	718,000	610,000	820,000	840,000	940,000	1,010,000	1,007,000	
Czechoslovakia	1,532,000	1,376,000	1,782,000	1,519,000	0											
Côte d'Ivoire	7,353,320	7,445,332	7,577,441	7,858,389	8,138,127	8,437,984	8,674,489	8,781,280	8,739,961	8,688,262	8,616,379	8,569,477	8,529,021	8,552,092	8,580,962	
Denmark	473,000	421,000	449,000	450,000	485,000	463,000	485,000	485,000	485,000	485,000	492,000	324,000	460,000	617,000	657,000	
Djibouti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dominican Republic	556,000	556,000	556,000	556,000	556,000	556,000	556,000	556,000	556,000	556,000	556,000	556,000	556,000	556,000	556,000	
Ecuador	3,046,000	3,079,000	3,113,000	3,141,000	3,175,000	3,500,000	4,524,000	4,850,000	5,048,000	5,420,000	4,832,925	4,977,819	5,129,495	5,200,709	5,274,042	
Egypt	13,371,407	13,674,793	13,989,041	14,288,436	14,630,192	14,961,084	15,233,916	15,414,266	15,569,415	15,715,258	15,861,652	16,024,197	16,181,909	16,332,028	16,483,738	
El Salvador	3,512,098	3,556,176	3,597,890	4,537,000	3,680,158	3,722,593	3,764,308	4,518,000	4,119,000	4,519,000	4,519,000	4,520,000	4,518,021	4,518,129	4,518,238	

Equatorial Guinea	447,000	447,000	447,000	447,000	447,000	447,000	447,000	447,000	447,000	447,000	447,000	447,000	447,000	447,000	447,000
Eritrea						1,728,855	1,794,280	1,850,230	1,917,608	1,993,911	2,074,017	2,157,479	2,244,341	2,283,552	2,323,498
Estonia					807,000	1,048,000	544,000	573,000	604,000	1,370,000	693,000	804,000	1,640,000	1,880,000	1,930,000
Ethiopia						76,337,074	78,550,402	80,231,664	81,220,592	83,106,686	84,134,597	85,785,168	87,471,092	88,824,543	90,201,752
Ethiopia PDR	66,828,092	69,095,773	70,915,723	74,426,000	77,372,810										
Fiji Islands	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000
Finland	2,984,000	3,790,000	2,984,000	2,922,000	2,878,000	4,161,000	4,101,000	4,095,000	4,094,000	4,041,000	4,119,117	4,044,000	4,114,782	4,483,000	4,482,000
France	9,800,000	9,800,000	9,800,000	9,800,000	9,800,000	9,800,000	9,800,000	9,800,000	9,800,000	9,800,000	2,809,036	2,770,800	2,388,000	2,360,000	2,400,000
French Guiana	43,906	45,647	44,702	46,277	47,424	50,410	52,843	53,884	56,355	59,235	64,910	69,624	74,688	79,230	84,051
Gabon	447,228	448,906	451,989	453,411	464,479	467,357	491,691	496,650	500,841	505,318	507,057	511,155	515,409	517,740	520,173
Gambia	416,569	432,623	454,133	467,683	498,014	511,621	490,000	495,000	495,000	500,000	500,000	505,000	602,682	611,239	619,975
Georgia					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Germany	4,282,000	4,366,000	4,366,000	3,795,000	3,795,000	3,795,000	3,795,000	2,429,000	2,476,000	2,719,000	2,611,000	2,571,000	2,622,000	2,981,000	4,625,000
Ghana	12,750,000	12,870,000	12,870,000	11,000,000	15,000,000	18,100,000	20,678,000	20,678,000	20,678,000	20,678,000	20,678,000	20,678,000	20,678,000	20,678,000	20,678,000
Greece	2,158,000	1,382,000	1,346,000	1,350,000	1,637,000	1,519,000	1,354,000	1,330,000	1,338,000	1,236,000	1,197,000	1,403,000	1,601,407	1,400,590	1,093,000
Guadeloupe	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Guatemala	10,594,000	10,867,000	11,142,000	11,621,150	11,929,324	12,307,000	12,656,000	12,794,000	13,239,169	13,583,230	13,874,351	14,203,329	14,540,108	14,869,828	15,207,027
Guinea	9,454,752	9,629,687	9,884,241	10,305,439	7,625,000	7,715,000	7,931,000	11,933,290	12,000,683	7,980,000	8,000,000	11,575,899	11,444,377	11,489,757	11,536,722
Guinea-Bissau	422,000	422,000	422,000	422,000	422,000	422,000	422,000	422,000	422,000	422,000	422,000	422,000	422,000	422,000	422,000
Guyana	910,189	912,345	915,961	910,715	905,361	900,987	896,447	898,162	890,452	885,187	882,115	880,983	879,873	876,420	873,008
Haiti	1,582,599	1,603,660	1,628,210	1,662,817	1,741,004	1,775,722	1,841,155	1,906,814	1,923,644	1,944,371	1,945,913	1,954,712	1,963,646	1,970,701	1,977,872
Honduras	8,454,292	8,474,676	8,550,868	8,571,765	8,549,556	8,520,368	8,609,069	8,621,870	8,637,549	8,633,559	8,657,936	8,694,370	8,732,405	8,719,959	8,710,323
Hungary	2,865,000	2,860,000	2,455,000	2,291,000	2,175,000	2,230,000	2,066,000	1,948,000	1,853,000	1,909,000	1,871,000	2,475,000	2,596,900	2,319,000	2,398,200
Iceland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
India	268,141,717	271,942,630	276,239,233	281,733,997	283,869,843	286,636,600	288,003,499	288,524,116	277,380,016	277,380,016	277,380,016	277,380,016	277,380,016	277,380,016	300,564,047
Indonesia	135,747,952	130,814,440	126,043,496	120,775,584	115,665,920	110,699,096	105,623,464	100,354,872	95,894,688	93,555,984	91,892,016	90,416,944	88,981,128	85,712,072	82,555,752
Iran, Islamic Rep of	289,000	367,000	326,000	363,000	338,000	357,000	355,000	307,000	287,000	286,000	227,000	189,000	54,000	263,923	257,253
Iraq	35,858	36,400	39,887	46,366	46,799	46,837	47,475	48,216	49,336	111,000	118,000	51,132	51,309	52,294	53,298
Ireland	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	57,000	60,000	64,000	66,000	63,000	73,000	73,000	73,000	32,000	34,000
Israel	11,000	6,600	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	10,000	14,000	13,000	13,000	8,012	2,043	2,043
Italy	4,357,000	4,111,000	3,637,000	4,239,000	4,832,000	4,698,000	5,481,000	5,263,000	4,958,000	5,222,000	5,183,000	6,925,000	5,680,000	5,150,000	4,567,000
Jamaica	783,000	790,000	853,000	750,000	500,000	450,000	400,000	300,000	491,811	524,215	547,287	572,421	598,710	591,425	584,228
Japan	355,000	104,000	103,000	168,000	162,000	138,000	162,442	159,019	749,000	777,000	264,000	308,000	133,621	128,538	123,648
Jordan	116,210	127,798	133,680	141,544	144,417	151,602	158,128	165,047	173,028	143,759	204,946	213,365	222,143	229,544	237,198
Kazakhstan					486,000	340,000	331,000	339,000	315,000	315,000	0	0	0	0	0
Kenya	16,050,412	16,420,361	16,792,606	17,247,700	17,753,655	18,217,617	18,555,475	18,866,384	19,120,528	19,399,053	19,386,779	19,520,854	19,658,247	19,826,903	20,001,528
Korea, Dem People's Rep	4,197,770	4,301,471	4,362,858	4,482,871	4,632,934	4,755,471	4,855,280	4,987,452	5,145,141	5,306,348	5,356,356	5,429,281	5,502,863	5,561,040	5,619,539
Korea, Republic of	2,767,143	2,759,876	2,733,618	2,662,479	2,610,825	2,557,653	2,495,055	2,429,736	2,429,927	2,435,415	2,438,248	2,444,075	2,449,237	2,453,806	2,457,638
Kyrgyzstan					0	0	0	0	0	30,000	0	0	20,000	16,000	16,000
Laos	5,618,899	5,592,825	5,627,031	5,679,100	5,692,817	5,715,513	5,715,053	5,730,394	5,764,594	5,797,929	5,814,598	5,842,782	5,871,960	5,885,008	5,898,734
Latvia					700,000	1,100,000	1,110,000	1,210,000	2,530,000	2,864,000	2,845,000	2,490,000	1,680,000	1,580,000	1,198,000
Lebanon	63,515	65,819	67,156	65,377	73,130	75,854	78,042	80,032	81,922	83,313	82,805	18,081	19,074	82,276	82,043
Lesotho	1,873,572	1,871,503	1,262,000	1,329,000	1,366,000	1,402,000	1,440,000	1,478,000	1,517,000	1,556,000	1,594,000	2,004,030	2,022,018	2,028,134	2,034,269
Liberia	3,343,922	3,448,405	3,452,701	3,342,818	3,118,810	2,880,524	2,732,488	2,747,818	2,951,440	3,326,808	3,736,394	4,201,839	4,725,361	4,924,930	5,132,953
Libyan Arab Jamahiriya	536,000	536,000	536,000	536,000	536,000	536,000	536,000	536,000	536,000	536,000	536,000	536,000	536,000	536,000	536,000
Liechtenstein	0	0	0	0	0	0	0	4,000	4,000	4,000	4,000	4,167	4,167	4,167	4,167
Lithuania					1,376,000	1,780,000	1,736,000	1,090,000	1,230,000	1,149,000	1,170,000	1,124,000	1,450,000	1,480,000	1,440,000
Luxembourg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,000	18,000	6,720	4,230
Macedonia, The Fmr Yug Rp					0	697,000	611,000	610,000	616,000	616,000	542,500	699,000	875,000	605,000	603,000
Madagascar	5,973,183	6,259,081	7,379,000	7,736,000	8,109,000	8,497,000	8,900,000	9,321,000	9,760,000	8,836,594	9,077,379	9,357,077	9,637,458	9,919,542	10,202,298
Malawi	4,898,173	5,141,863	5,164,443	5,122,063	5,207,139	4,988,708	5,101,330	4,896,283	4,801,751	4,827,059	4,881,301	4,921,718	4,964,075	4,995,659	5,029,117
Malaysia	4,171,306	4,092,483	4,009,672	3,930,693	3,852,490	3,764,866	3,681,176	3,596,065	3,525,162	3,458,370	3,413,572	3,381,880	3,345,720	3,285,527	3,227,802

Mali	3,825,536	3,829,439	3,942,129	4,088,880	4,136,294	4,272,162	4,376,565	4,433,947	4,522,299	4,580,575	4,612,207	4,670,820	4,730,585	4,787,528	4,845,581
Malta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Martinique	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Mauritania	1,096,683	1,114,493	1,151,410	1,176,562	1,206,282	1,226,267	1,250,416	1,272,675	1,298,050	1,322,209	1,358,756	1,392,752	1,428,069	1,464,448	1,502,040
Mauritius	20,800	16,500	16,000	3,200	3,200	11,400	7,500	6,200	6,500	6,500	10,000	12,000	10,000	9,000	9,000
Mexico	33,731,946	34,084,336	34,371,305	34,604,851	34,909,787	35,364,796	35,585,015	36,480,304	36,791,478	36,965,080	37,098,925	37,332,888	37,560,508	37,736,319	37,912,958
Moldova, Republic of					0	0	0	0	326,000	356,000	356,000	35,800	29,500	29,500	29,500
Mongolia	777,000	771,000	609,000	263,000	251,600	251,600	227,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000	186,000
Morocco	6,469,912	6,526,540	6,552,536	6,567,145	6,697,786	6,788,404	560,000	610,000	526,000	320,000	770,000	553,000	487,000	406,000	400,000
Mozambique	14,422,000	14,641,000	14,825,000	15,079,000	15,398,000	15,782,000	16,226,000	16,724,000	16,724,000	16,724,000	16,724,000	16,724,000	16,724,000	16,724,000	16,724,000
Myanmar	16,999,000	17,324,000	17,645,000	17,501,000	17,699,000	17,892,000	18,088,000	18,295,000	18,515,000	31,497,000	32,150,000	34,223,000	34,471,000	35,403,000	35,403,000
Nepal	12,292,376	12,346,772	12,396,872	12,346,377	12,391,321	12,482,333	12,413,873	12,481,351	12,499,471	12,570,994	12,593,479	12,678,496	12,762,684	12,744,224	12,727,933
Netherlands	110,000	110,000	145,000	127,000	161,000	175,000	180,000	163,000	123,000	123,000	150,000	162,000	160,000	136,000	136,000
New Zealand	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	0	0	0	0	0	0
Nicaragua	5,573,102	5,597,563	5,628,677	5,624,608	5,624,848	5,651,015	5,648,512	5,618,319	5,622,972	5,617,073	5,678,797	5,716,523	5,755,725	5,790,653	5,827,356
Niger	5,294,825	5,532,795	5,674,499	5,861,030	6,186,498	6,412,932	6,609,722	6,822,681	7,039,212	7,259,438	7,422,174	7,611,274	7,805,433	2,857,000	8,190,443
Nigeria	50,645,764	50,786,024	50,916,960	51,733,968	52,854,280	54,030,624	55,524,128	56,765,876	57,672,528	58,661,088	58,417,792	58,873,676	59,348,652	59,697,552	60,064,328
Norway	936,000	918,000	919,000	934,000	934,000	457,000	470,000	470,000	467,000	299,000	501,800	717,000	678,475	1,111,800	1,188,700
Pakistan	20,204,607	20,633,032	21,043,012	21,369,992	21,575,027	21,986,253	22,352,600	22,682,706	26,920,000	28,590,000	29,515,000	30,670,000	30,880,000	30,553,000	25,012,679
Panama	1,410,839	1,416,283	1,408,745	1,384,095	1,362,814	1,349,056	1,339,478	1,332,878	1,326,012	1,314,584	1,301,168	1,290,191	1,279,654	1,263,760	1,248,388
Papua New Guinea	5,533,000	5,533,000	5,533,000	5,533,000	5,533,000	5,533,000	5,533,000	5,533,000	5,533,000	5,533,000	5,533,000	5,533,000	5,533,000	5,533,000	5,533,000
Paraguay	4,716,157	4,757,634	4,840,835	4,913,346	4,975,956	5,071,666	5,165,333	5,279,666	5,346,089	5,423,784	5,464,861	5,507,823	5,550,923	5,646,197	5,743,375
Peru	7,591,000	7,639,000	6,518,000	6,735,000	6,868,000	6,836,000	7,519,000	6,629,000	6,512,000	7,291,000	7,328,000	7,625,000	7,777,000	7,299,000	7,335,000
Philippines	15,763,357	15,412,616	15,175,941	15,063,075	14,949,094	14,791,737	14,582,962	14,359,281	37,445,000	38,301,000	39,156,000	40,011,000	40,950,000	41,699,000	13,328,084
Poland	2,967,000	2,274,000	2,068,000	2,692,000	3,058,000	2,650,000	2,065,000	1,411,000	1,463,000	1,538,000	1,314,000	1,426,000	1,536,000	1,641,000	2,130,000
Portugal	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	550,000	550,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
Romania	3,150,000	2,100,000	1,883,000	2,000,000	2,000,000	1,100,000	2,285,000	2,163,000	2,809,000	3,692,000	3,020,000	3,220,000	3,032,200	2,618,000	3,062,000
Russian Federation					63,900,000	38,600,000	32,020,000	33,460,000	23,809,000	46,290,000	17,600,000	49,000,000	52,300,000	46,900,000	48,800,000
Rwanda	5,602,000	6,368,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	2,500,000	5,148,000	5,550,000	7,100,000	7,200,000	7,500,000	7,500,000	7,500,000	7,500,000
Réunion	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000
Samoa	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
Senegal	4,559,480	4,642,854	4,687,260	4,741,308	4,802,288	4,876,768	4,921,875	4,908,122	4,962,440	5,024,665	5,053,251	5,083,253	5,113,579	5,145,395	5,177,559
Serbia and Montenegro					1,573,000	1,648,000	1,502,000	1,664,000	1,715,000	1,523,000	1,432,000	1,282,000	1,772,000	1,276,900	1,650,000
Sierra Leone	4,795,401	4,767,666	4,688,850	4,591,401	4,559,816	4,482,874	4,402,114	4,610,873	4,600,674	4,952,592	5,080,258	5,215,230	5,357,763	5,363,942	5,373,620
Slovakia					490,000	628,000	436,000	505,000	339,000	249,000	261,000	277,000	268,000	258,800	
Slovenia					520,000	107,000	235,000	227,000	362,000	546,000	539,000	505,000	532,000	295,000	280,000
Solomon Islands	134,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000
Somalia	6,008,706	6,126,105	6,264,327	6,484,632	6,966,111	7,106,103	7,291,645	7,539,311	7,858,141	8,243,437	8,534,677	8,874,382	9,228,017	9,522,271	9,826,520
South Africa	11,000,000	11,400,000	11,800,000	12,200,000	12,600,000	13,000,000	13,400,000	13,800,000	14,200,000	14,600,000	12,000,000	12,000,000	12,000,000	12,000,000	12,000,000
Spain	1,659,000	2,200,000	1,800,000	2,200,000	2,300,000	2,338,000	2,317,000	3,078,000	3,198,000	3,198,000	1,710,000	1,650,000	1,600,000	1,855,000	1,989,000
Sri Lanka	6,360,056	6,379,928	6,349,349	9,226,000	9,002,000	9,235,000	9,580,000	9,726,000	9,708,000	6,059,962	6,004,545	5,955,165	5,906,561	5,839,928	5,774,369
Sudan	16,043,540	15,965,830	16,286,247	16,521,308	16,261,849	16,163,566	16,163,825	16,263,334	16,322,297	16,304,113	16,421,949	16,548,511	16,680,060	16,871,138	17,068,332
Suriname	34,010	37,842	38,367	38,679	37,801	40,801	41,819	41,794	41,803	42,335	42,284	42,491	42,700	43,120	43,545
Swaziland	560,000	560,000	560,000	560,000	560,000	560,000	560,000	560,000	560,000	560,000	560,000	560,000	560,000	560,000	560,000
Sweden	4,400,000	4,400,000	3,800,000	3,800,000	3,800,000	3,800,000	3,800,000	3,800,000	3,800,000	3,800,000	5,900,000	5,900,000	5,900,000	5,900,000	5,900,000
Switzerland	893,000	813,000	879,000	786,000	845,000	836,000	858,000	833,000	853,000	940,000	800,000	980,000	1,626,000	1,122,000	950,000
Syrian Arab Republic	10,000	11,300	8,900	18,300	21,160	15,900	15,900	15,900	15,900	15,900	15,900	15,900	15,900	15,900	15,900
Tajikistan					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanzania, United Rep of	18,359,400	18,424,256	18,567,195	18,921,098	19,432,612	19,841,753	20,163,261	20,435,063	20,591,740	20,697,360	20,678,131	20,737,167	20,786,647	20,950,514	21,124,758
Thailand	22,290,888	22,059,744	21,806,980	21,629,036	21,428,982	21,198,400	20,960,032	20,725,478	20,539,536	20,548,376	20,548,828	20,547,552	20,552,514	20,396,336	20,250,008
Timor-Leste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Togo	4,388,501	4,466,109	4,581,292	4,710,859	4,873,918	5,142,345	5,179,470	5,220,040	5,238,954	5,309,158	5,364,300	5,430,924	5,499,189	5,549,194	5,600,447

Trinidad and Tobago	40,088	40,017	39,747	39,484	39,437	39,674	39,265	38,914	37,273	37,922	37,218	36,809	36,515	36,084	35,664	
Tunisia	1,838,370	1,877,733	1,888,970	1,917,042	1,925,675	1,960,165	1,989,593	2,024,631	2,036,979	2,057,139	2,065,541	2,079,691	2,094,053	2,104,720	2,115,517	
Turkey	10,475,000	9,796,000	9,796,000	9,750,000	8,495,000	9,469,000	7,634,000	8,534,000	9,182,000	8,277,000	7,689,000	7,550,000	6,358,000	6,186,000	7,160,000	
Turkmenistan					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Uganda	28,573,012	28,856,856	29,265,482	29,865,918	30,679,212	31,225,080	31,932,026	32,181,392	32,622,348	33,045,024	33,368,100	33,726,320	34,090,320	34,611,016	35,141,824	
Ukraine					0	0	0	1,898,000	1,876,000	1,810,000	1,810,000	1,766,000	4,058,000	4,070,000	4,381,000	
United Kingdom	160,000	220,000	225,000	250,000	225,000	230,000	230,000	232,000	232,000	232,000	233,000	234,000	234,000	234,000	233,000	
United States of America	93,400,000	96,100,000	82,900,000	90,300,000	90,300,000	87,272,000	87,657,000	90,362,000	83,976,000	69,788,000	71,982,000	71,982,000	72,520,000	72,803,008	73,086,175	
Uruguay	3,085,055	2,949,974	3,072,111	3,159,773	3,161,675	3,379,603	3,435,173	3,509,431	3,563,374	3,614,978	3,721,459	3,806,672	3,894,131	3,983,674	4,075,646	
Uzbekistan					0	0	0	0	0	0	24,277	18,980	18,980	18,980	18,980	
Vanuatu	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	91,000	91,000	91,000	91,000
Venezuela, Boliv Rep of	2,812,747	2,963,509	2,990,333	2,987,726	3,018,825	3,095,439	3,197,420	3,252,961	3,329,602	3,352,202	3,431,777	3,516,840	3,604,654	3,650,299	3,696,911	
Viet Nam	26,092,416	26,233,044	26,534,428	26,708,368	26,752,296	26,814,060	26,828,012	26,793,304	26,764,126	26,767,706	26,706,974	26,695,324	26,685,548	26,615,186	26,546,500	
Yemen	162,639	166,297	173,220	187,319	202,586	216,084	232,822	247,729	258,480	268,709	278,488	289,934	301,896	313,823	326,262	
Yugoslavia SFR	3,783,000	3,967,000	3,231,000	3,200,000												
Zambia	5,775,000	6,192,000	6,398,000	6,604,000	6,809,000	7,015,000	7,219,000	7,219,000	7,219,000	7,219,000	7,219,000	7,219,000	7,219,000	7,219,000	7,219,000	
Zimbabwe	6,260,200	6,260,200	6,260,200	6,260,200	6,260,200	6,260,200	7,000,200	7,210,200	7,426,200	7,649,200	7,879,200	8,115,200	8,115,200	8,115,200	8,115,200	

ملحق 4 سعر الصرف التاريخي

Country	Currency	1988	1989	1990	1991	1992	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Costa Rica	Colon	79.50	84.35	103.55	135.43	137.43	271.42	298.19	318.02	341.67	378.72	418.53
Côte d'Ivoire	Franc	302.95	289.40	256.45	259.00	275.33	562.21	652.95	704.95	744.31	625.50	519.36
Croatia	Kuna	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.80	6.25	7.65	8.16	8.36	7.15	6.12
Cyprus	Pound	0.4663	0.4788	0.4346	0.4390	0.4830	0.4982	0.5746	0.6168	0.6502	0.5468	0.4652
Czech Republic	Koruna	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	29.85	35.98	37.81	36.26	30.14	25.65
Denmark	Krone	6.874	6.607	5.776	5.914	6.255	6.386	7.399	8.021	8.410	7.082	5.958
Djibouti	Franc	177.72	177.72	177.72	177.72	177.72	177.72	177.72	177.72	177.72	177.72	177.72
Dominica	Dollar	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
Dominican Republic	Peso	6.340	6.340	11.350	12.660	12.575	15.788	16.039	16.674	17.149	21.194	37.250
Ecuador	Sucre	432.51	648.42	878.20	1270.58	1844.25	6825.00	20242.99	24999.96	24999.96	25000.00	24999.97
Egypt	Pound	0.700	1.100	2.000	3.332	3.339	3.388	3.405	3.690	4.490	4.500	6.153
El Salvador	Colon	5.000	5.000	8.030	8.080	9.170	8.755	8.755	8.755	8.750	8.750	8.750
Equatorial Guinea	Franc	302.95	289.40	256.45	259.00	275.33	562.21	652.95	704.95	744.31	625.50	519.36
Eritrea	Nafka	2.070	2.070	2.070	2.070	5.000	7.597	9.600	10.200	13.797	14.131	n.a.
Estonia	Kroon	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	12.91	13.41	15.56	16.82	17.69	14.94	12.41
Ethiopia	Birr	2.070	2.070	2.070	2.070	5.000	7.503	8.134	8.314	8.558	8.581	n.a.
Euro Area	EMU Euro	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.995	1.075	1.135	0.954	0.792
Fiji	Dollar	1.405	1.494	1.459	1.473	1.564	1.986	1.966	2.186	2.309	2.065	1.722
Gabon	Franc	302.95	289.40	256.45	259.00	275.33	562.21	652.95	704.95	744.31	625.50	519.36
Gambia	Dalasi	6.659	8.315	7.495	8.957	9.217	10.991	11.547	14.888	16.932	23.392	n.a.
Georgia	Lari	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1.80	1.93	1.98	2.06	2.09	2.08
Ghana	Cedi	229.88	303.03	344.83	390.63	520.83	2325.58	3535.14	7047.65	7321.94	8438.79	n.a.
Grenada	Dollar	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700
Guatemala	Quetzal	2.705	3.400	5.015	5.043	5.274	6.848	7.821	7.731	8.000	7.807	8.041
Guinea	Franc	550.00	620.00	680.00	802.95	922.41	1298.03	1736.00	1882.27	1988.33	1927.28	n.a.
Guinea-Bissau	Franc	20.97	30.57	38.59	76.29	133.16	562.21	652.95	704.95	744.31	625.50	519.36
Guyana	Dollar	10.00	33.00	45.00	122.00	126.00	162.25	180.50	184.75	189.50	191.75	n.a.
Haiti	Gourde	4.999	4.999	4.999	8.240	10.953	16.505	17.965	22.524	26.339	37.609	n.a.
Honduras	Lempira	2.000	2.000	5.357	5.400	5.830	13.808	14.504	15.141	15.920	16.923	17.75
Hungary	Forint	52.54	62.54	61.45	75.62	83.97	219.03	252.52	284.73	279.03	225.16	207.92
Iceland	Krona	46.22	61.17	55.39	55.62	63.92	69.32	72.55	84.70	102.95	80.58	70.99
India	Rupee	14.95	17.04	18.07	25.83	26.20	42.48	43.49	46.75	48.18	48.03	45.61
Indonesia	Rupiah	1731.00	1797.00	1901.00	1992.00	2062.00	8024.97	7085.00	9594.98	10400.01	8939.99	8464.98
Iran	Rial	68.59	70.23	64.88	64.53	67.13	1750.93	1752.29	2262.93	1750.95	7952.00	8272.11
Iraq	Dinar	0.3109	0.3109	0.3109	0.3109	0.3109	0.3109	0.3109	0.3109	0.3109	0.3109	n.a.
Israel	Shequel	1.685	1.963	2.048	2.283	2.764	4.161	4.153	4.041	4.416	4.737	4.379
Jamaica	Dollar	5.480	6.480	8.038	21.49	22.18	37.05	41.29	45.41	47.29	50.76	60.52
Japan	Yen	125.85	143.45	134.40	125.20	124.75	115.60	102.20	114.90	131.80	119.90	107.10
Jordan	Dinar	0.4770	0.6480	0.6650	0.6750	0.6910	0.7090	0.7090	0.7090	0.7090	0.7090	0.7090
Kazakhstan	Tenge	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	83.80	138.20	144.50	150.20	154.60	144.22

Country	Currency	1988	1989	1990	1991	1992	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Kenya	OR Shilling	18.60	21.60	24.08	28.07	36.22	61.91	72.93	78.04	78.60	77.07	76.14
Kiribati	OR Dollar	1.169	1.262	1.293	1.316	1.452	1.629	1.530	1.805	1.958	1.766	1.333
Korea	MR Won	684.10	679.60	716.40	760.80	788.40	1204.00	1138.00	1264.50	1313.50	1186.20	1192.60
Kuwait	OR Dinar	0.2826	0.2920	n.a.	0.2843	0.3027	0.3016	0.3042	0.3054	0.3079	0.2996	0.2947
Kyrgyz Republic	OR Som	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	29.38	45.43	48.30	47.72	46.09	44.19
Lao	MR Kip	452.50	713.50	695.50	711.50	717.00	4274.00	7600.02	8217.99	9490.03	10680.02	n.a.
Latvia	OR Lats	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.83	0.57	0.58	0.61	0.64	0.59	0.54
Lebanon	MR Pound	530.00	505.00	842.00	879.00	1838.00	1508.00	1507.50	1507.50	1507.50	1507.50	1507.50
Lesotho	PR Loti	2.378	2.536	2.563	2.743	3.053	5.860	6.154	7.568	12.126	8.640	6.640
Liberia	PR Dollar	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	43.25	39.50	42.75	49.50	65.00	n.a.
Libya	OR Dinar	0.2853	0.2922	0.2699	0.2684	0.3013	0.4504	0.4620	0.5403	0.6501	1.2098	1.3004
Lithuania	OR Litas	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3.790	4.000	4.000	4.000	4.000	3.311	2.762
Macedonia, FYR	MR Denar	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	51.84	60.34	66.33	69.17	58.60	n.a.
Madagascar	OR Franc	1526.43	1532.54	1465.83	1832.66	1910.17	5402.21	6543.20	6550.44	6631.19	6434.77	6021.30
Malawi	OR Kwacha	2.535	2.679	2.647	2.664	4.396	43.884	46.438	80.076	67.294	87.139	n.a.
Malaysia	OR Ringgit	2.715	2.703	2.702	2.724	2.612	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800
Maldives	MR Rufiyaa	8.525	9.205	9.620	10.320	10.535	11.770	11.770	11.770	12.800	12.800	12.800
Mali	OR Franc	302.95	289.40	256.45	259.00	275.33	562.21	652.95	704.95	744.31	625.50	519.36
Malta	OR Lira	0.3321	0.3369	0.3008	0.3056	0.3742	0.3774	0.4121	0.4378	0.4521	0.3988	0.3425
Mauritania	MR Ouguiya	75.73	83.55	77.84	77.82	115.10	205.78	225.00	252.30	264.12	268.71	n.a.
Mauritius	MR Rupee	13.83	15.00	14.32	14.79	17.00	24.78	25.47	27.88	30.39	29.20	26.09
Mexico	PR Peso	2.281	2.641	2.945	3.071	3.115	9.865	9.514	9.572	9.142	10.312	11.236
Moldova	OR Lev	n.a.	n.a.	n.a.	0.00170	0.41450	8.323	11.590	12.383	13.091	13.822	13.220
Mongolia	MR Togrog	n.a.	n.a.	14.00	39.40	105.07	902.00	1072.37	1097.00	1102.00	1125.00	n.a.
Montserrat	OR Dollar	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
Morocco	OR Dirham	8.211	8.122	8.043	8.150	9.049	9.255	10.087	10.619	11.560	10.167	8.75
Mozambique	PR Metical	623.97	816.80	1034.46	1836.84	2940.95	12322.18	13252.87	17140.48	23320.44	23854.30	23856.67
Myanmar	OR Kyat	6.323	6.474	5.981	5.948	6.188	6.043	6.199	6.530	6.770	6.258	5.726
Namibia	OR Dollar	2.378	2.536	2.563	2.743	3.053	5.860	6.154	7.568	12.126	8.640	6.640
Nepal	OR Rupee	25.20	28.60	30.40	42.70	43.20	67.67	68.72	74.30	76.47	78.30	74.04
Netherlands Antilles	OR Guilder	1.800	1.790	1.790	1.790	1.790	1.790	1.790	1.790	1.790	1.790	1.790
New Zealand	MR Dollar	1.592	1.674	1.701	1.848	1.944	1.898	1.921	2.272	2.407	1.899	1.528
Nicaragua	PR Córdoba	0.0002	0.0076	0.6000	5.000	5.000	11.194	12.318	13.057	13.841	14.671	15.552
Niger	OR Franc	302.95	289.40	256.45	259.00	275.33	562.21	652.95	704.95	744.31	625.50	519.36
Nigeria	PR Naira	5.353	7.651	9.001	9.862	19.646	21.89	97.95	109.55	112.95	126.40	136.50
Norway	OR Krone	6.570	6.615	5.907	5.973	6.925	7.600	8.040	8.849	9.012	6.966	6.680
Oman	OR Omani	0.3845	0.3845	0.3845	0.3845	0.3845	0.3845	0.3845	0.3845	0.3845	0.3845	0.3845
Pakistan	MR Rupee	18.65	21.42	21.90	24.72	25.70	45.89	51.78	58.03	60.86	58.53	57.22
Panama	OR Balboa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Papua New Guinea	OR Kina	0.826	0.860	0.953	0.953	0.987	2.096	2.695	3.072	3.762	4.019	3.333

Country	Currency	1988	1989	1990	1991	1992	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Paraguay	MR Guarani	550.00	1218.00	1258.00	1380.00	1630.00	2840.19	3328.86	3526.90	4682.00	7103.59	6114.96
Peru	MR New sol:	0.0005	0.0053	0.517	0.960	1.630	3.160	3.510	3.527	3.444	3.514	3.463
Peru	MR New sol:	500.11	5261.16	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Peru	MR New sol:	0.50	5.26	516.92	960.00	1630.00	3160.00	3510.00	3527.00	3444.00	3514.00	3463.00
Philippines	MR Peso	21.33	22.44	28.00	26.65	25.10	39.06	40.31	50.00	51.40	53.10	55.57
Poland	OR Zloty	0.05	0.65	0.95	1.10	1.58	3.50	4.15	4.14	3.99	3.84	3.74
Qatar	OR Riyal	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64
Romania	PR Leu	14.37	14.44	34.71	189.00	460.00	10950.97	18255.02	25925.97	31597.00	33499.99	32595.01
Russia	OR Ruble	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.42	20.65	27.00	28.16	30.14	31.78	29.45
Rwanda	OR Franc	76.32	78.16	120.32	119.67	146.47	320.13	349.17	430.32	455.82	511.85	571.39
Samoa	OR Tala	2.15	2.29	2.33	2.45	2.56	3.01	3.02	3.34	3.55	3.22	2.78
São Tomé & Príncipe	OR Dobra	98.18	140.37	140.98	280.02	375.54	6885.00	7299.98	8610.65	9019.68	9191.85	9455.91
Saudi Arabia	OR Riyal	3.75	3.75	3.74	3.74	3.74	3.74	3.75	3.75	3.74	3.74	3.75
Senegal	OR Franc	302.95	289.40	256.45	259.00	275.33	562.21	652.95	704.95	744.31	625.50	519.36
Seychelles	OR Rupee	5.376	5.505	5.085	5.058	5.261	5.447	5.368	6.266	5.747	5.037	5.480
Sierra Leone	MR Leone	39.06	65.36	188.68	434.78	526.32	1590.76	2276.05	1666.67	2161.27	2191.73	2562.18
Singapore	MR Dollar	1.946	1.894	1.744	1.631	1.645	1.660	1.666	1.732	1.851	1.737	1.701
Slovak Republic	OR Koruna	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	36.91	42.27	47.39	48.47	40.04	32.98
Slovenia	OR Tolar	n.a.	n.a.	n.a.	56.69	98.70	161.20	196.77	227.38	250.95	221.07	187.80
Solomon Islands	OR Dollar	2.118	2.397	2.614	2.795	3.100	4.859	5.076	5.099	5.565	7.457	n.a.
South Africa	PR Rand	2.378	2.536	2.563	2.743	3.053	5.860	6.154	7.568	12.126	8.640	6.640
Sri Lanka	MR Rupee	33.03	40.00	40.24	42.58	46.00	68.30	72.17	82.58	93.16	96.73	96.74
St. Kitts and Nevis	OR Dollar	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
St. Lucia	OR Dollar	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
St. Vincent & Grens.	OR Dollar	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
Sudan	PR Pound	0.450	0.450	0.450	1.499	13.514	237.80	257.70	257.35	261.43	261.68	260.16
Suriname	MR Guilder	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	401.00	987.50	2178.50	2178.50	2515.00	n.a.
Swaziland	OR Lilangeni	2.378	2.536	2.563	2.743	3.053	5.860	6.154	7.568	12.126	8.640	6.640
Sweden	OR Krona	6.157	6.227	5.698	5.529	7.043	8.061	8.525	9.535	10.668	8.825	7.275
Switzerland	OR Franc	1.504	1.547	1.296	1.356	1.456	1.376	1.600	1.636	1.677	1.387	1.237
Syrian Arab Republic	PR Pound	11.23	11.22	11.23	11.23	11.23	11.22	11.22	11.23	11.23	11.22	11.22
Tajikistan	OR Somoni	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.98	1.44	2.20	2.55	3.00	2.96
Tanzania	OR Shilling	125.00	192.30	196.60	233.90	335.00	681.00	797.33	803.26	916.30	976.30	n.a.
Thailand	OR Baht	25.24	25.69	25.29	25.28	25.52	36.69	37.47	43.27	44.22	43.15	39.59
Togo	OR Franc	302.95	289.40	256.45	259.00	275.33	562.21	652.95	704.95	744.31	625.50	519.36
Tonga	OR Pa'anga	1.170	1.258	1.296	1.332	1.390	1.616	1.608	1.977	2.207	2.229	n.a.
Trinidad and Tobago	OR Dollar	4.250	4.250	4.250	4.250	4.250	6.597	6.300	6.300	6.290	6.300	6.273
Tunisia	MR Dinar	0.898	0.905	0.837	0.865	0.951	1.101	1.253	1.385	1.468	1.334	1.208
Turkey	MR Lira	1814.84	2313.69	2930.07	5079.92	8564.44	314464.18	541400.06	673384.96	1450128.51	1643697.78	1396636.54
Uganda	PR Shilling	165.00	370.00	540.00	915.00	1217.15	1362.69	1506.04	1766.68	1727.40	1852.57	1935.32

Country	Currency	1988	1989	1990	1991	1992	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Ukraine	OR	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.01	3.43	5.22	5.43	5.30	5.33	5.33
United Arab Emirates	OR	3.671	3.671	3.671	3.671	3.671	3.672	3.672	3.673	3.672	3.673	3.672
United Kingdom	MR	0.5526	0.6229	0.5187	0.5346	0.6614	0.6011	0.6187	0.6702	0.6895	0.6204	0.5603
Uruguay	MR	0.4500	0.8040	1.5930	2.4880	3.4800	10.817	11.615	12.515	14.768	27.200	29.300
Vanuatu	OR	105.05	110.70	109.25	110.79	119.00	129.78	128.89	142.81	146.74	133.17	111.81
Venezuela	OR	14.50	43.08	50.38	61.55	79.45	564.50	648.25	699.75	763.00	1401.25	1596.00
Vietnam	MR	1125.00	5375.00	8124.99	11499.97	10565.02	13889.97	14028.02	14513.97	15083.99	15403.01	n.a.
Yemen	OR	n.a.	n.a.	12.01	12.01	12.01	141.65	159.10	165.59	173.27	179.01	n.a.
Zambia	OR	10.00	21.65	42.75	88.97	359.71	2298.92	2632.19	4157.83	3830.40	4334.40	4770.71
Zimbabwe	OR	1.943	2.270	2.636	5.051	5.482	37.37	38.14	55.07	55.04	55.04	n.a.

*The IMF distinguishes between the following three categories of exchange rates:

Market Rates (MR), Largely determined by market forces;

Official Rates (OR), determined by government authorities; and

Principal Rates (PR), for countries maintaining multiple exchange rates arrangements.

The preference is always market rates, only when these are not available other rates are used.

ملحق 5، جدول 105. المعاملات العامة لتحويل الوزن والحجم

الوحدات	المعادل المتري
1 بوصة	= 25.4 مليمتر
1 قدم مربع	= 0.0929 متر مربع
1 قدم مكعب	= 0.02832 متر مكعب
1 طن قصير	= 0.9072 طن متري
1 طن طويل	= 1.016 طن متري

المكافئات التقريبية لمقاييس الخشب.

المنتج والوحدة	متر مكعب (تحت القلف (u.b.)	قدم مكعب (u.b.)
كتل منشوره وكتل قشره	الحجم الصلد بدون قلف	
1000 قدم مسطح (ملوح)		
خشب عجينة ورق مستدير ومشقق		
1 ستير (stere)	0.72	25.4
1 كورد (cord)	2.55	90
خشب وقود		
1 ستير (stere)	0.65	23
1 كورد (cord)	2.12	74.9
100 قدم مكعب مرصوص	18.41	650

جدول الأوزان والحجوم

المنتج	كجم / متر مكعب			متر مكعب / طن متري		
	NC	C	G	NC	C	G
خشب وقود يتضمن خشب للفحم	725	625	750	1.33	1.60	1.38
خشب فحم	167					
كتل للنشر وكتل للقشرة			730			
مدارية		700	800	1.37		
أخرى		700	700	1.25	1.43	
خشب عجينة ورق مستدير ومشقق	675	650	750	1.33	1.54	1.48
أخشاب مستديرة أخرى للتصنيع	750	700	800	1.25	1.43	1.33
خشب منشور		550	700	1.43	1.82	
رقائق قشره	750					1.33
خشب معاكس	650					1.54
خشب حبيبي	650					1.053
ألواح صلبة	950					1.053
ألواح ليفية متوسطة الكثافة (MDF)						2
ألواح عازلة	250					4

ملاحظة: G = عام، C = مخروطية، NC = غير مخروطية.

المصدر: (منشورة في 2001) FAO forestry statistics series 171

APPENDIX 5 - TABLE 5.2
BASIC WOOD DENSITIES OF STEMWOOD (tonnes dry matter/m³ fresh volume)
FOR BOREAL AND TEMPERATE SPECIES

SOURCE: IPCC GOOD PRACTICE GUIDANCE FOR LULUCF – TABLE 3A.1.9-1

Species or genus	Basic wood density m ₀ /V _{wet}	Source
Abies	0.40	1
Acer	0.52	1
Alnus	0.45	1
Betula	0.51	1
Carpinus betulus	0.63	3
Castanea sativa	0.48	3
Fagus sylvatica	0.58	1
Fraxinus	0.57	1
Juglans	0.53	3
Larix decidua	0.46	1
Larix kaempferi	0.49	3
Picea abies	0.40	1
Picea sitchensis	0.40	2
Pinus pinaster	0.44	5
Pinus strobus	0.32	1
Pinus sylvestris	0.42	1
Populus	0.35	1
Prunus	0.49	1
Pseudotsuga menziesii	0.45	1
Quercus	0.58	1
Salix	0.45	1
Thuja plicata	0.31	4
Tilia	0.43	1
Tsuga	0.42	4

Source:

1. Dietz, P. 1975: Dichte und Rindengehalt von Industrieholz. Holz Roh- Werkstoff 33: 135-141
2. Knigge, W.; Schulz, H. 1966: Grundriss der Forstbenutzung. Verlag Paul Parey, Hamburg, Berlin
3. EN 350-2 (1994): Durability of wood and wood products - Natural durability of solid wood - Part 2: Guide to the natural durability and treatability of selected wood species of importance in Europe
4. Forest Products Laboratory: Handbook of wood and wood-based materials. Hemisphere Publishing Corporation, New York, London
5. Rijdsdijk, J.F.; Laming, P.B. 1994: Physical and related properties of 145 timbers. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London
6. Kollmann, F.F.P.; Côté, W.A. 1968: Principles of wood science and technology. Springer Verlag, Berlin, New York

Appendix 5 - Table 5-3
Basic wood densities (D) of stemwood (tonnes dry matter/m³ fresh volume) for tropical tree species

Source: IPCC Good Practice Guidance for LULUCF – Table 3A.1.9-2

TROPICAL ASIA	D	TROPICAL AMERICA	D	TROPICAL AFRICA	D
Acacia leucophloea	0.76	Albizia spp.	0.52	Azelia spp.	0.67
Adina cordifolia	0.58, 0.59+	Alcornea spp.	0.34	Aidia ochroleuca	0.78*
Aegle marmelo	0.75	Alexa grandiflora	0.6	Albizia spp.	0.52
Agathis spp.	0.44	Alnus ferruginea	0.38	Allanblackia floribunda	0.63*
Aglaia llanosiana	0.89	Anacardium excelsum	0.41	Allophylus africanus f. acuminatus	0.45
Alangium longiflorum	0.65	Anadenanthera macrocarpa	0.86	Alstonia congensis	0.33
Albizzia amara	0.70*	Andira retusa	0.67	Amphimas pterocarpoides	0.63*
Albizzia falcataria	0.25	Aniba riparia Iducke	0.62	Anisophyllea obtusifolia	0.63*
Aleurites trisperma	0.43	Antiaris africana	0.38	Annonidium manni	0.29*
Alnus japonica	0.43	Apeiba echinata	0.36	Anopyxis klaineana	0.74*
Alphitonia zizyphoides	0.5	Artocarpus comunis	0.7	Anthocleista keniensis	0.50*
Alphonsea arborea	0.69	Aspidosperma spp. (araracanga group)	0.75	Anthothona macrophylla	0.78*
Alseodaphne longipes	0.49	Astronium lecointei	0.73	Anthostemma aubryanum	0.32*
Alstonia spp.	0.37	Bagassa guianensis	0.68, 0.69+	Antiaris spp.	0.38
Amoora spp.	0.6	Banara guianensis	0.61	Antrocaryon klaineianum	0.50*
Anisophyllea zeylanica	0.46*	Basiloxylon exelsum	0.58	Aucoumea klaineana	0.37
Anisoptera spp.	0.54	Beilschmiedia sp.	0.61	Austranella congolensis	0.78
Anogeissus latifolia	0.78, 0.79+	Bertholletia excelsa	0.59, 0.63+	Baillonella toxisperma	0.71
Anthocephalus chinensis	0.36, 0.33+	Bixa arborea	0.32	Balanites aegyptiaca	0.63*
Antidesma pleuricum	0.59	Bombacopsis sepium	0.39	Baphia kirkii	0.93*
Aphanamiris perrottetiana	0.52	Borojoa patinoi	0.52	Beilschmiedia louisii	0.70*
Araucaria bidwillii	0.43	Bowdichia spp.	0.74	Beilschmiedia nitida	0.50*
Artocarpus spp.	0.58	Brosimum spp. (alicastrum group)	0.64, 0.66+	Berlinia spp.	0.58
Azadirachta spp.	0.52	Brosimum utile	0.41, 0.46+	Blighia welwitschii	0.74*
Balanocarpus spp.	0.76	Brysenia adenophylla	0.54	Bombax spp.	0.4
Barringtonia edulis *	0.48	Buchenauia capitata	0.61, 0.63+	Brachystegia spp.	0.52
Bauhinia spp.	0.67	Bucida buceras	0.93	Bridelia micrantha	0.47*
Beilschmiedia tawa	0.58	Bulnesia arborea	1	Calpocalyx klainei	0.63*
Berrya cordifolia	0.78*	Bursera simaruba	0.29, 0.34+	Canarium schweinfurthii	0.40*
Bischofia javanica	0.54, 0.58, 0.62+	Byrsonima coriacea	0.64	Canthium rubrocostratum	0.63*
Bleasdalea vitiensis	0.43	Cabralea cangerana	0.55	Carapa procera	0.59
Bombax ceiba	0.33	Caesalpinia spp.	1.05	Casearia battiscombei	0.5
Bombycidendron vidalianum	0.53	Calophyllum sp.	0.65	Cassipourea euryoides	0.70*
Boswellia serrata	0.5	Camposperma panamensis	0.33, 0.50+	Cassipourea malosana	0.59*
Bridelia squamosa	0.5	Carapa sp.	0.47	Ceiba pentandra	0.26
Buchanania latifolia	0.45	Caryocar spp.	0.69, 0.72+	Celtis spp.	0.59
Bursera serrata	0.59	Casearia sp.	0.62	Chlorophora ercelsa	0.55
Butea monosperma	0.48	Cassia moschata	0.71	Chrysophyllum albidum	0.56*
Calophyllum spp.	0.53	Casuarina equisetifolia	0.81	Cleistanthus mildbraedii	0.87*
Calycarpa arborea	0.53	Catostemma spp.	0.55	Cleistopholis patens	0.36*
Cananga odorata	0.29	Cecropia spp.	0.36	Coelocaryon preussii	0.56*
Canarium spp.	0.44	Cedrela spp.	0.40, 0.46+	Cola sp.	0.70*
Canthium monstrosum	0.42	Cedrelinga catenaeformis	0.41, 0.53+	Combretodendron macrocarpum	0.7
Carallia calycina	0.66*	Ceiba pentandra	0.23, 0.24, 0.25, 0.29+	Conopharyngia holstii	0.50*
Cassia javanica	0.69	Centrolobium spp.	0.65	Copaifera religiosa .	0.50*

Castanopsis philippensis	0.51	Cespedesia macrophylla	0.63	Cordia millenii	0.34
Casuarina equisetifolia	0.83	Chaetocarpus schomburgkianus	0.8	Cordia platythyrsa	0.36*
Casuarina nodiflora	0.85	Chlorophora tinctoria	0.71,0.75+	Corynanthe pachyceras	0.63*
Cedrela odorata	0.38	Clarisia racemosa	0.53,0.57+	Coda edulis	0.78*
Cedrela spp.	0.42	Clusia rosea	0.67	Croton megalocarpus	0.57
Cedrela toona	0.43	Cochlospermum orinocensis	0.26	Cryptosepalum staudtii	0.70*
Ceiba pentandra	0.23	Copaifera spp.	0.46, 0.55+	Ctenolophon englerianus	0.78*
Celtis luzonica	0.49	Cordia spp. (gerascanthus group)	0.74	Cylicodiscus gabonensis	0.8
Chisocheton pentandrus	0.52	Cordia spp. (alliodora group)	0.48	Cynometra alexandri	0.74
Chloroxylon swietenia	0.76, 0.79, 0.80+	Couepia sp.	0.7	Dacryodes spp.	0.61
Chukrassia tabularis	0.57	Couma macrocarpa	0.50,0.53+	Daniellia ogea	0.40*
Citrus grandis	0.59	Couratari spp.	0.5	Desbordesia pierreana	0.87*
Cleidion speciflorum	0.5	Croton xanthochloros	0.48	Detarium senegalensis	0.63*
Cleistanthus eollinus	0.88	Cupressus lusitanica	0.43, 0.44+	Dialium excelsum	0.78*
Cleistocalyx spp.	0.76	Cyrilla racemiflora	0.53	Didelotia africana	0.78*
Cochlospermum gossypium+religiosum	0.27	Dactyodes colombiana	0.51	Didelotia letouzeyi	0.5
Cocos nucifera	0.5	Dacryodes excelsa	0.52, 0.53+	Diospyros spp.	0.82
Colona serratifolia	0.33	Dalbergia retusa.	0.89	Discoglyprena caloneura	0.32*
Combretodendron quadrialatum	0.57	Dalbergia stevensonii	0.82	Distemonanthus benthamianus	0.58
Cordia spp.	0.53	Declinanona calycina	0.47	Drypetes sp.	0.63*
Cotylelobium spp.	0.69	Dialium guianensis	0.87	Ehretia acuminata	0.51*
Crataeva religiosa	0.53*	Dialyanthera spp.	0.36, 0.48+	Enantia chlorantha	0.42*
Cratoxylon arborescens	0.4	Dicorynia paraensis	0.6	Endodesmia calophylloides	0.66*
Cryptocarya spp.	0.59	Didymopanax sp.	0.74	Entandrophragma utile	0.53
Cubilia cubili	0.49	Dimorphandra mora	0.99*	Eribroma oblongum	0.60*
Cullenia excelsa	0.53	Diplotropis purpurea	0.76, 0.77, 0.78+	Eriocoelum microspermum	0.50*
Cynometra spp.	0.8	Dipterix odorata	0.81,0.86,0.89+	Erismadelphus ensul	0.56*
Dacrycarpus imbricatus	0.45, 0.47+	Drypetes variabilis	0.69	Erythrina vogelii	0.25*
Dacrydium spp.	0.46	Dussia lehmannii	0.59	Erythrophleum ivorense	0.72
Dacryodes spp.	0.61	Ecclinusa guianensis	0.63	Erythroxylum mannii	0.5
Dalbergia paniculata	0.64	Endlicheria cocvirey	0.39	Fagara macrophylla	0.69
Decussocarpus vitiensis	0.37	Enterolobium schomburgkii	0.82	Ficus iteophylla	0.40*
Degeneria vitiensis	0.35	Eperua spp.	0.78	Fumtunia latifolia	0.45*
Dehaasia triandra	0.64	Eriotheca sp.	0.4	Gambeya spp.	0.56*
Dialium spp.	0.8	Erisma uncinatum	0.42, 0.48+	Garcinia punctata	0.78*
Dillenia spp.	0.59	Erythrina sp.	0.23	Gilletiodendron mildbraedii	0.87*
Diospyros spp.	0.7	Eschweilera spp.	0.71,0.79,0.95+	Gosswailerodendron balsamiferum	0.4
Diplodiscus paniculatus	0.63	Eucalyptus robusta	0.51	Guarea thompsonii	0.55*
Dipterocarpus caudatus	0.61	Eugenia stahlil	0.73	Guibourtia spp.	0.72
Dipterocarpus eurynchus	0.56	Euxylophora paraensis	0.68,0.70+	Hannoa klaineana	0.28*
Dipterocarpus gracilis	0.61	Fagara spp.	0.69	Harungana madagascariensis	0.45*
Dipterocarpus grandiflorus	0.62	Ficus sp.	0.32	Hexalobus crispiflorus	0.48*
Dipterocarpus kerrii	0.56	Genipa spp.	0.75	Holoptelea grandis	0.59*
Dipterocarpus kunstlerii	0.57	Goupia glabra	0.67, 0.72+	Homalium spp.	0.7
Dipterocarpus spp.	0.61	Guarea chalde	0.52	Hylodendron gabonense.	0.78*
Dipterocarpus warburgii	0.52	Guarea spp.	0.52	Hymenostegia pellegrini	0.78*
Dracontomelon spp.	0.5	Guatteria spp.	0.36	Irvingia grandifolia	0.78*
Dryobalanops spp.	0.61	Guazuma ulmifolia	0.52, 0.50+	Julbernardia globiflora	0.78
Dtypetes bordenii	0.75	Guettarda scabra	0.65	Khaya ivorenensis	0.44
Durio spp.	0.53	Guillelma gasipae	0.95, 1.25+	Klainedoxa gabonensis	0.87
Dyera costulata	0.36	Gwtavia sp.	0.56	Lannea welwitschii	0.45**

<i>Dysoxylum quercifolium</i>	0.49	<i>Helicostylis tomentosa</i>	0.68, 0.72+	<i>Lecomtedoxa klainenna</i>	0.78*
<i>Elaeocarpus serratus</i>	0.40*	<i>Hernandia Sonora</i>	0.29	<i>Letestua durissima</i>	0.87*
<i>Emblica officinalis</i>	0.8	<i>Hevea brasiliense</i>	0.49	<i>Lophira alata</i>	0.87*
<i>Endiandra laxiflora</i>	0.54	<i>Himatanthus articulata</i>	0.40, 0.54+	<i>Lovoa trichilioides</i>	0.45*
<i>Endospermum spp.</i>	0.38	<i>Hirtella davisii</i>	0.74	<i>Macaranga kilimandscharica</i>	0.40*
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.35	<i>Humiria balsamifera</i>	0.66, 0.67+	<i>Maesopsis eminii</i>	0.41
<i>Epicharis cumingiana</i>	0.73	<i>Humiriastrum procera</i>	0.7	<i>Malacantha sp. aff. alnifolia</i>	0.45*
<i>Erythrina subumbrans</i>	0.24	<i>Hura crepitans</i>	0.36, 0.37, 0.38+	<i>Mammea africana</i>	0.62
<i>Erythrophloeum densiflorum</i>	0.65	<i>Hyeronima alchomeoides</i>	0.60, 0.64+	<i>Manilkara lacera</i>	0.78*
<i>Eucalyptus citriodora</i>	0.64	<i>Hyeronima laxiflora</i>	0.59	<i>Markhamia platycalyx</i>	0.45*
<i>Eucalyptus deglupta</i>	0.34	<i>Hymenaea davisii</i>	0.67	<i>Memecylon capitellatum</i>	0.77*
<i>Eugenia spp.</i>	0.65	<i>Hymenolobium sp.</i>	0.64	<i>Microberlinia brazzavillensis</i>	0.7
<i>Fagraea spp.</i>	0.73	<i>Inga sp.</i>	0.49, 0.52, 0.58, 0.64+	<i>Microcos coriaceus</i>	0.42*
<i>Ficus benjamina</i>	0.65	<i>Iryanthera spp.</i>	0.46	<i>Milletia spp.</i>	0.72
<i>Ficus spp.</i>	0.39	<i>Jacaranda sp.</i>	0.55	<i>Mitragyna stipulosa</i>	0.47
<i>Ganua obovatifolia</i>	0.59	<i>Joannesia heveoides</i>	0.39	<i>Monopetalanthus pellegrinii</i>	0.47*
<i>Garcinia myrtifolia</i>	0.65	<i>Lachmellea speciosa</i>	0.73	<i>Musanga cecropioides</i>	0.23
<i>Garcinia spp.</i>	0.75	<i>Laetia procera</i>	0.68	<i>Nauclea diderichii</i>	0.63
<i>Gardenia turgida</i>	0.64	<i>Lecythis spp.</i>	0.77	<i>Neopoutonia macrocalyx</i>	0.32*
<i>Garuga pinnata</i>	0.51	<i>Licania spp.</i>	0.78	<i>Nesogordonia papaverifera</i>	0.65
<i>Gluta spp.</i>	0.63	<i>Licaria spp.</i>	0.82	<i>Ochtocosmus africanus</i>	0.78*
<i>Gmelina arborea</i>	0.41, 0.45+	<i>Lindackeria sp.</i>	0.41	<i>Odyenda spp.</i>	0.32
<i>Gmelina vitiensis</i>	0.54	<i>Linociera domingensis</i>	0.81	<i>Oldfieldia africana</i>	0.78*
<i>Gonocaryum calleryanum</i>	0.64	<i>Lonchocarpus spp.</i>	0.69	<i>Ongokea gore</i>	0.72
<i>Gonystylus punctatus</i>	0.57	<i>Loxopterygium sagotii</i>	0.56	<i>Oxystigma oxyphyllum</i>	0.53
<i>Grewia tiliifolia</i>	0.68	<i>Lucuma spp.</i>	0.79	<i>Pachyelasma tessmannii</i>	0.70*
<i>Hardwickia binata</i>	0.73	<i>Luehea spp.</i>	0.5	<i>Pachypodanthium staudtii</i>	0.58*
<i>Harpullia arborea</i>	0.62	<i>Lueheopsis duckeana</i>	0.64	<i>Paraberlinia bifoliolata</i>	0.56*
<i>Heritiera spp.</i>	0.56	<i>Mabea piriri</i>	0.59	<i>Parinari glabra</i>	0.87*
<i>Hevea brasiliensis</i>	0.53	<i>Machaerium spp.</i>	0.7	<i>Parkia bicolor</i>	0.36*
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	0.57	<i>Macoubea guianensis</i>	0.40*	<i>Pausinystalia brachythyrza</i>	0.56*
<i>Homalanthus populneus</i>	0.38	<i>Magnolia spp.</i>	0.52	<i>Pausinystalia cf. talbotii</i>	0.56*
<i>Homalium spp.</i>	0.76	<i>Maguirea sclerophylla</i>	0.57	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	0.78*
<i>Hopea acuminata</i>	0.62	<i>Mammea americana</i>	0.62	<i>Pentadesma butyracea</i>	0.78*
<i>Hopea spp.</i>	0.64	<i>Mangifera indica</i>	0.55	<i>Phyllanthus discoideus</i>	0.76*
<i>Intsia palembanica</i>	0.68	<i>Manilkara sp.</i>	0.89	<i>Pierreodendron africanum</i>	0.70,*
<i>Kayea garciae</i>	0.53	<i>Marila sp.</i>	0.63	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	0.56
<i>Kingiodendron alternifolium</i>	0.48	<i>Marmaroxylon racemosum</i>	0.78*	<i>Plagiostyles africana</i>	0.70*
<i>Kleinhovia hospita</i>	0.36	<i>Matayba domingensis</i>	0.7	<i>Poga oleosa</i>	0.36
<i>Knema spp.</i>	0.53	<i>Matisia hirta</i>	0.61	<i>Polyalthia suaveolens</i>	0.66*
<i>Koompassia excelsa</i>	0.63	<i>Maytenus spp.</i>	0.71	<i>Premna angolensis</i>	0.63*
<i>Koordersiodendron pinnatum</i>	0.65, 0.69+	<i>Mezilaurus lindaviana</i>	0.68	<i>Pteleopsis hydodendron</i>	0.63*
<i>Kydia calycina</i>	0.72	<i>Michropholis spp.</i>	0.61	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	0.61
<i>Lagerstroemia spp.</i>	0.55	<i>Minquartia guianensis</i>	0.76, 0.79+	<i>Pterygota spp.</i>	0.52
<i>Lannea grandis</i>	0.5	<i>Mora sp.</i>	0.71	<i>Pycnanthus angolensis</i>	0.4
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.64	<i>Mouriria sideroxylon</i>	0.88	<i>Randia cladantha</i>	0.78*
<i>Litchi chinensis ssp. philippinensis</i>	0.88	<i>Myrciaria floribunda</i>	0.73	<i>Rauwolfia macrophylla</i>	0.47*
<i>Lithocarpus soleriana</i>	0.63	<i>Myristica spp.</i>	0.46	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	0.2
<i>Litsea spp.</i>	0.4	<i>Myroxylon balsamum</i>	0.74, 0.76, 0.78+	<i>Saccoglottis gabonensis</i>	0.74*
<i>Lophopetalum spp.</i>	0.46	<i>Nectandra spp.</i>	0.52	<i>Santiria trimera</i>	0.53*
<i>Macaranga denticulata</i>	0.53	<i>Ocotea spp.</i>	0.51	<i>Sapium ellipticum</i>	0.50*

Madhuca oblongifolia	0.53	Onychopetalum amazonicum	0.64	Schrebera arborea	0.63*
Mallotus philippensis	0.64	Ormosia spp.	0.59	Sclerodophloeus zenkeri	0.68*
Mangifera spp.	0.52	Ouratea sp.	0.66	Scottellia coriacea	0.56
Maniltoa minor	0.76	Pachira acuatica	0.43	Scyphocephalum ochocooa	0.48
Mastixia philippensis	0.47	Paratecoma peroba	0.6	Scytopetalum tieghemii	0.56*
Melanorrhoea spp.	0.63	Parinari spp.	0.68	Sindoropsis letestui	0.56*
Melia dubia	0.4	Parkia spp.	0.39	Staudtia stipitata	0.75
Melicope triphylla	0.37	Peltogyne spp.	0.79	Stemonocoleus micranthus	0.56*
Meliosma macrophylla	0.27	Pentaclethra macroloba	0.65, 0.68+	Sterculia rhinopetala	0.64
Melochia umbellata	0.25	Peru glabrata	0.65	Strephonema pseudocola	0.56*
Me&a ferrea	0.83, 0.85+	Peru schomburgkiana	0.59	Strombosiopsis tetrandra	0.63*
Metrosideros collina	0.70, 0.76+	Persea spp.	0.40, 0.47, 0.52+	Swartzia fistuloides	0.82
Michelia spp.	0.43	Pettia domingensis	0.66	Symphonia globulifera	0.58*
Microcos stylocarpa	0.4	Pinus caribaea	0.51	Syzygium cordatum	0.59*
Micromelum compressum	0.64	Pinus oocarpa	0.55	Terminalia superba	0.45
Milliusa velutina	0.63	Pinus patula	0.45	Tessmania africana	0.85*
Mimusops elengi	0.72*	Piptadenia sp.	0.58	Testulea gabonensis	0.6
Mitragyna parviflora	0.56	Piranhea longepedunculata	0.9	Tetraberlinia tubmaniana	0.60*
Myristica spp.	0.53	Piratineria guianensis	0.96	Tetrapleura tetraptera	0.50*
Neesia spp.	0.53	Pithecellobium guachapele (syn. Pseudosamea)	0.56	Tieghemella heckelii	0.55*
Neonuclea bernardoi	0.62	Platonia insignis	0.70*	Trema sp.	0.40*
Neotrewia cumingii	0.55	Platymiscium spp.	0.71, 0.84+	Trichilia priureana	0.63*
Ochna foxworthyi	0.86	Podocarpus spp.	0.46	Trichoscypha arborea	0.59*
Ochroma pyramidale	0.3	Pourouma aff. melinonii	0.32	Triplochiton scleroxylon.	0.32
Octomeles sumatrana	0.27, 0.32+	Pouteria spp.	0.64, 0.67+	Uapaca spp.	0.6
Oroxylon indicum	0.32	Prioria copaifera	0.40, 0.41+	Vepris undulata	0.70*
Ougenia dalbergioides	0.7	Protium spp.	0.53, 0.64+	Vitex doniana	0.4
Palaquium spp.	0.55	Pseudolmedia laevigata	0.64	Xylopia staudtii	0.36*
Pangium edule	0.5	Pterocarpus spp.	0.44		
Parashorea malaanonan	0.51	Pterogyne nitens	0.66		
Parashorea stellata	0.59	Qualea albiflora	0.5		
Paratrophis glabra	0.77	Qualea cf. lancifolia	0.58		
Parinari spp.	0.68	Qualea dinizii	0.58		
Parkia roxburghii	0.34	Qualea spp.	0.55		
Payena spp.	0.55	Quararibaea guianensis	0.54		
Peltophorum pterocarpum	0.62	Quercus alata	0.71		
Pentace spp.	0.56	Quercus costaricensis	0.61		
Phaeanthus ebracteolatus	0.56	Quercus eugeniaefolia	0.67		
Phyllocladus hypophyllus	0.53	Quercus spp.	0.7		
Pinus caribaea	0.48	Raputia sp.	0.55		
Pinus insularis	0.47, 0.48+	Rheedia spp.	0.72		
Pinus merkusii	0.54	Rollinia spp.	0.36		
Pisonia umbellifera	0.21	Saccoglottis cydonioides	0.72		
Pittosporum pentandrum	0.51	Sapium spp.	0.47, 0.72+		
Planchonia spp.	0.59	Schinopsis spp.	1		
Podocarpus spp.	0.43	Sclerobium spp.	0.47		
Polyalthia flava	0.51	Sickingia spp.	0.52		
Polyscias nodosa	0.38	Simaba multiflora	0.51		
Pometia spp.	0.54	Simarouba amara	0.32, 0.34, 0.38+		
Pouteria villamilii	0.47	Sloanea guianensis	0.79		
Premna tomentosa	0.96	Spondias mombin	0.30, 0.40, 0.41+		
Pterocarpus marsupium	0.67	Sterculia spp.	0.55		

<i>Pterocymbium tinctorium</i>	0.28	<i>Stylogyne</i> spp.	0.69		
<i>Pyge'um vulgare</i>	0.57	<i>Swartzia</i> spp.	0.95		
<i>Quercus</i> spp.	0.7	<i>Swietenia macrophylla</i>	0.42, 0.45, 0.46, 0.54+		
<i>Radermachera pinnata</i>	0.51	<i>Symphonia globulifera</i>	0.68		
<i>Salmalia malabarica</i>	0.32,0.33+	<i>Tabebuia</i> spp. (lapacho group)	0.91		
<i>Samanea saman</i>	0.45, 0.46+	<i>Tabebuia</i> spp. (roble)	0.52		
<i>Sandoricum vidalii</i>	0.43	<i>Tabebuia</i> spp. (white cedar)	0.57		
<i>Sapindus saponaria</i>	0.58	<i>Tabebuia stenocalyx</i>	0.55,0.57+		
<i>Sapium luzontcum</i>	0.4	<i>Tachigalia myrmecophylla</i>	0.56		
<i>Schleichera oleosa</i>	0.96	<i>Talisia</i> sp.	0.84		
<i>Schrebera swietenoides</i>	0.82	<i>Tapirira guianensis</i>	0.47*		
<i>Semecarpus anacardium</i>	0.64	<i>Terminalia</i> sp.	0.50, 0.51, 0.58+		
<i>Serialbizia acle</i>	0.57	<i>Tetragastris altissima</i>	0.61		
<i>Serianthes melanesica</i>	0.48	<i>Toluifera balsamum</i>	0.74		
<i>Sesbania grandiflora</i>	0.4	<i>Torrubia</i> sp.	0.52		
<i>Shorea assamica forma philippinensis</i>	0.41	<i>Toulicia pulvinata</i>	0.63		
<i>Shorea astylosa</i>	0.73	<i>Tovomita guianensis</i>	0.6		
<i>Shorea ciliata</i>	0.75	<i>Trattinickia</i> sp.	0.38		
<i>Shorea contorta</i>	0.44	<i>Trichilia propingua</i>	0.58		
<i>Shorea gisok</i>	0.76	<i>Trichosperma mexicanum</i>	0.41		
<i>Shorea guiso</i>	0.68	<i>Triplaris</i> spp.	0.56		
<i>Shorea hopeifolia</i>	0.44	<i>Trophis</i> sp.	0.54		
<i>Shorea malibato</i>	0.78	<i>Vatairea</i> spp.	0.6		
<i>Shorea negrosensis</i>	0.44	<i>Virola</i> spp.	0.40, 0.44, 0.48+		
<i>Shorea palosapis</i>	0.39	<i>Vismia</i> spp.	0.41		
<i>Shorea plagata</i>	0.7	<i>Vitex</i> spp.	0.52,0.56, 0.57+		
<i>Shorea polita</i>	0.47	<i>Vitex stahelii</i>	0.6		
<i>Shorea polysperma</i>	0.47	<i>Vochysia</i> spp.	0.40,0.47, 0.79+		
<i>Shorea robusta</i>	0.72	<i>Vouacapoua americana</i>	0.79		
<i>Shorea</i> spp. balau group	0.7	<i>Warszewicia coccinea</i>	0.56		
<i>Shorea</i> spp. dark red meranti	0.55	<i>Xanthoxylum martinicensis</i>	0.46		
<i>Shorea</i> spp. light red meranti	0.4	<i>Xanthoxylum</i> spp.	0.44		
<i>Shorea</i> spp. white meranti	0.48	<i>Xylopia frutescens</i>	0.64*		
<i>Shorea</i> spp. yellow meranti	0.46				
<i>Shorea virescens</i>	0.42				
<i>Sloanea javanica</i>	0.53				
<i>Soyimida febrifuga</i>	0.97				
<i>Spathodea campanulata</i>	0.25				
<i>Stemonurus luzoniensis</i>	0.37				
<i>Sterculia vitiensis</i>	0.31				
<i>Stereospermum suaveolens</i>	0.62				
<i>Strombosia philippinensis</i>	0.71				
<i>Strychnos potatorum</i>	0.88				
<i>Swietenia macrophylla</i>	0.49,0.53+				
<i>Swintonia foxworthyi</i>	0.62				
<i>Swintonia</i> spp.	0.61				
<i>Sycopsis dunni</i>	0.63				
<i>Syzygium</i> spp.	0.69, 0.76+				
<i>Tamarindus indica</i>	0.75				
<i>Tectona grandis</i>	0.50,0.55+				
<i>Teijsmanniodendron ahernianum</i>	0.9				

<i>Terminalia citrina</i>	0.71				
<i>Terminalia copelandii</i>	0.46				
<i>Terminalia foetidissima</i>	0.55				
<i>Terminalia microcarpa</i>	0.53				
<i>Terminalia nitens</i>	0.58				
<i>Terminalia pterocarpa</i>	0.48				
<i>Terminalia tomentosa</i>	0.73,0.76, 0.77+				
<i>Terstroemia megacarpa</i>	0.53				
<i>Tetrameles nudiflora</i>	0.3				
<i>Tetramerista glabra</i>	0.61				
<i>Thespesia populnea</i>	0.52				
<i>Toona calantas</i>	0.29				
<i>Trema orientalis</i>	0.31				
<i>Trichospermum richii</i>	0.32				
<i>Tristania spp.</i>	0.80				
<i>Turpinia ovalifolia</i>	0.36				
<i>Vateria indica</i>	0.47*				
<i>Vatica spp.</i>	0.69				
<i>Vitex spp.</i>	0.65				
<i>Wallaceodendron celebicum</i>	0.55, 0.57+				
<i>Weinmannia luzoniensis</i>	0.49				
<i>Wrightia tinctoria</i>	0.75				
<i>Xanthophyllum excelsum</i>	0.63				
<i>Xanthostemon verdugonianus</i>	1.04				
<i>Xylia xylocarpa</i>	0.73,0.81+				
<i>Zanthoxylum rhetsa</i>	0.33				
<i>Zizyphus spp.</i>	0.76				

+ The wood densities specified pertain to more than one bibliographic source.

* Wood density value is derived from the regression equation.

APPENDIX 5 - TABLE 5.4
DEFAULT VALUES OF BIOMASS EXPANSION FACTORS (BEFs)
 (BEF to be used in connection with growing stock biomass data)

SOURCE: IPCC GOOD PRACTICE GUIDANCE FOR LULUCF – TABLE 3A.1.10

Climatic zone	Forest type	Minimum dbh (cm)	BEF (overbark) to be used in connection to growing stock biomass data
Boreal	Conifers	0-8.0	1.35 (1.15-3.8)
	Broadleaf	0-8.0	1.3 (1.15-4.2)
Temperate	Conifers: Spruce-fir	0-12.5	1.3 (1.15-4.2)
	Pines	0-12.5	1.3 (1.15-3.4)
	Broadleaf	0-12.5	1.4 (1.15-3.2)
Tropical	Pines	10.0	1.3 (1.2-4.0)
	Broadleaf	10.0	3.4 (2.0-9.0)

Note: BEFs given here represent averages for average growing stock or age, the upper limit of the range represents young forests or forests with low growing stock; lower limits of the range approximate mature forests or those with high growing stock. The values apply to growing stock biomass (dry weight) including bark and for given minimum diameter at breast height; Minimum top diameters and treatment of branches is unspecified. Result is above-ground tree biomass.

Sources: Isaev *et al.*, 1993; Brown, 1997; Brown and Schroeder, 1999; Schoene, 1999; ECE/FAO TBFRA, 2000; Lowe *et al.*, 2000; please also refer to FRA Working Paper 68 and 69 for average values for developing countries (<http://www.fao.org/forestry/index.jsp>)

APPENDIX 5 - TABLE 5.5 AVERAGE BELOWGROUND TO ABOVEGROUND BIOMASS RATIO (ROOT-SHOOT RATIO, R) IN NATURAL REGENERATION BY BROAD CATEGORY (tonnes dry matter/tonne dry matter)						
SOURCE: IPCC GOOD PRACTICE GUIDANCE FOR LULUCF – TABLE 3A.1.8						
	Vegetation type	Aboveground biomass (t/ha)	Mean	SD	lower range	upper range
Tropical/sub-tropical forest	Secondary tropical/sub-tropical forest	<125	0.42	0.22	0.14	0.83
	Primary tropical/sub-tropical moist forest	NS	0.24	0.03	0.22	0.33
	Tropical/sub-tropical dry forest	NS	0.27	0.01	0.27	0.28
Conifer forest/ plantation	Conifer forest/plantation	<50	0.46	0.21	0.21	1.06
	Conifer forest/plantation	50-150	0.32	0.08	0.24	0.50
	Conifer forest/plantation	>150	0.23	0.09	0.12	0.49
Temperate broadleaf forest/ plantation	Oak forest	>70	0.35	0.25	0.20	1.16
	Eucalypt plantation	<50	0.45	0.15	0.29	0.81
	Eucalypt plantation	50-150	0.35	0.23	0.15	0.81
	Eucalypt forest/plantation	>150	0.20	0.08	0.10	0.33
	Other broadleaf forest	<75	0.43	0.24	0.12	0.93
	Other broadleaf forest	75-150	0.26	0.10	0.13	0.52
	Other broadleaf forest	>150	0.24	0.05	0.17	0.30
Grassland	Steppe/tundra/prairie grassland	NS	3.95	2.97	1.92	10.51
	Temperate/sub-tropical/ tropical grassland	NS	1.58	1.02	0.59	3.11
	Semi-arid grassland	NS	2.80	1.33	1.43	4.92
Other	Woodland/savanna	NS	0.48	0.19	0.26	1.01
	Shrubland	NS	2.83	2.04	0.34	6.49
	Tidal marsh	NS	1.04	0.21	0.74	1.23

NS = Not specified

APPENDIX 5 - TABLE 5.6
UPDATED DEFAULTS OF DEAD WOOD STOCKS, AND DEAD-LIVE RATIOS
 (Note that these are mostly based on semi natural and near natural forests)

SOURCE: IPCC GOOD PRACTICE GUIDANCE FOR LULUCF – TABLE 3.2.2

Biome^a	Average (median) dead wood stock (tonnes d.m. ha⁻¹)	Coefficient of Variation/Number of stands
Tropical forest	18.2	2.12/37
Evergreen forest	43.4	1.12/64
Deciduous forest	34.7	1.00/62
	Average (median) dead-live ratio	Coefficient of Variation/Number of stands
Tropical forest	0.11	0.75/10
Evergreen forest	0.20	1.33/18
Deciduous forest	0.14	0.77/19

Sources: Harmon, M. E., O. N. Krankina, M. Yatskov, and E. Matthews. 2001. Predicting broad-scale carbon stores of woody detritus from plot-level data. Pp. 533-552 In: Lal, R., J. Kimble, B. A. Stewart, Assessment Methods for Soil Carbon, CRC Press, New York

APPENDIX 5 - TABLE 5.7
DEFAULT VALUES FOR LITTER CARBON STOCKS OF MATURE FORESTS (TONNES C HA⁻¹)
AVERAGE VALUES AND RANGE

SOURCE: IPCC GOOD PRACTICE GUIDANCE FOR LULUCF – TABLE 3.2.1

Climate	Forest Type	
	Broadleaf Deciduous	Needleleaf Evergreen
Boreal, dry	25 (10-58)	31 (6-86)
Boreal, moist	39 (11-117)	55 (7-123)
Cold temperate, dry	28 (23-33) ^a	27 (17-42) ^a
Cold temperate, moist	16 (5-31) ^a	26 (10-48) ^a
Warm temperate, dry	28.2 (23.4-33.0) ^a	20.3 (17.3-21.1) ^a
Warm temperate, moist	13 (2-31) ^a	22 (6-42) ^a
Subtropical	2.8 (2-3)	4.1
Tropical	2.1 (1-3)	5.2

Source: Siltanen *et al.*, 1997; and Smith and Heath, 2002; Tremblay *et al.*, 2002; and Vogt *et al.*, 1996, converted from mass to carbon by multiplying by conversion factor of 0.37 (Smith and Heath, 2002).

Note: Ages follow Smith and Heath (2002).

^a Values in parentheses marked by superscript "a" are the 5th and 95th percentiles from simulations of inventory plots, while those without superscript "a" indicate the entire range.

APPENDIX 5 - TABLE 5.8
DEFAULT REFERENCE (UNDER NATIVE VEGETATION) SOIL ORGANIC C STOCKS (SOC_{REF})
(tonnes C per ha for 0-30 cm depth)

SOURCE: IPCC GOOD PRACTICE GUIDANCE FOR LULUCF – TABLE 3.2.4

Region	HAC soils ¹	LAC soils ²	Sandy soils ³	Spodic soils ⁴	Volcanic soils ⁵	Wetlands soils ⁶
Boreal	68	NA	10 [#]	117	20 [#]	146
Cold temperate, dry	50	33	34	NA	20 [#]	87
Cold temperate, moist	95	85	71	115	130	
Warm temperate, dry	38	24	19	NA	70 [#]	88
Warm temperate, moist	88	63	34	NA	80	
Tropical, dry	38	35	31	NA	50 [#]	86
Tropical, moist	65	47	39	NA	70 [#]	
Tropical, wet	44	60	66	NA	130 [#]	

Note: Data are derived from soil databases described by Jobbagy and Jackson (2000) and Bernoux *et al.* (2002). Mean stocks are shown. A default error estimate of 95% (expressed as 2X standard deviations as percent of the mean are assumed for soil-climate types. NA denotes 'not applicable' because these soils do not normally occur in some climate zones.

indicates where no data were available and default values from 96 GL were retained.

¹ Soils with high activity clay (HAC) minerals are lightly to moderately weathered soils, which are dominated by 2:1 silicate clay minerals (in the World Reference Base for Soil Resources (WRB) classification these include Leptosols, Vertisols, Kastanozems, Chernozems, Phaeozems, Luvisols, Alisols, Albeluvisols, Solonetz, Calcisols, Gypsisols, Umbrisols, Cambisols, Regosols; in USDA classification includes Mollisols, Vertisols, high-base status Alfisols, Aridisols, Inceptisols).

² Soils with low activity clay (LAC) minerals are highly weathered soils, dominated by 1:1 clay minerals and amorphous iron and aluminium oxides (in WRB classification includes Acrisols, Lixisols, Nitisols, Ferralsols, Durisols; in USDA classification includes Ultisols, Oxisols, acidic Alfisols).

³ Includes all soils (regardless of taxonomic classification) having > 70% sand and < 8% clay, based on standard textural analyses (in WRB classification includes Arenosols; in USDA classification includes Psamments).

⁴ Soils exhibiting strong podzolization (in WRB classification includes Podzols; in USDA classification Spodosols)

⁵ Soils derived from volcanic ash with allophanic mineralogy (in WRB classification Andosols; in USDA classification Andisols)

⁶ Soils with restricted drainage leading to periodic flooding and anaerobic conditions (in WRB classification Gleysols; in USDA classification Aquic suborders).

