



Κηφισιά, **12-02-2018**

αρ. πρωτ. ΕΚΠΑΑ: **289**

«Σύνταξη του Εθνικού Σχεδίου Λογιστικής Καταγραφής Διαχειριζόμενων Δασικών Εκτάσεων (National Forestry Accounting Plan – NFAP) και υπολογισμός του Επιπέδου Αναφοράς Δασικών Εκτάσεων (Forest Reference Level – FRL)»

Προδιαγραφές

Ο Κανονισμός (ΕΕ) 2018/841 για τη συμπερίληψη των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και των απορροφήσεων από δραστηριότητες χρήσης γης, αλλαγών χρήσης γης και δασοπονίας (LULUCF), στο πλαίσιο της επίτευξης των στόχων της συμφωνίας των Παρισίων και της ευρωπαϊκής κλιματικής πολιτικής για το 2030, περιλαμβάνει συγκεκριμένες υποχρεώσεις για τα Κράτη-Μέλη (ΚΜ).

Οι υποχρεώσεις αυτές εστιάζουν στη σύνταξη ενός εθνικού σχεδίου λογιστικής καταγραφής των διαχειριζόμενων δασικών εκτάσεων (National Forestry Accounting Plan - NFAP) καθώς και στον υπολογισμό του εθνικού επιπέδου αναφοράς δασικών εκτάσεων (Forest Reference Level - FRL) και αφορούν την 1η περίοδο εφαρμογής (1st compliance period) από 2021-2025. Οι απαιτήσεις αυτές απορρέουν από τις διατάξεις του Κανονισμού (ΕΕ) 2018/841 και πιο συγκεκριμένα του άρθρου 8, παραγρ.3 (NFAP) και παραγρ. 4 & 5 (FRL) αντίστοιχα και η προθεσμία υποβολής ήταν μέχρι τις 31-12-2018.

Σκοπός, αντικείμενο, παραδοτέα του έργου και λοιπές υποχρεώσεις

1.1 Σκοπός έργου

Σκοπός του έργου, είναι η κάλυψη των υποχρεώσεων του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας (ΥΠΕΝ) σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 2018/841 και ειδικότερα του άρθρου 8, για τη λογιστική καταγραφή διαχειριζόμενων δασικών εκτάσεων.

1.2 Αντικείμενο έργου

Το αντικείμενο του έργου, είναι :

- α) η συλλογή και επεξεργασία των απαραίτητων δεδομένων για τον υπολογισμό του επιπέδου αναφοράς των δασικών εκτάσεων για την περίοδο 2021 έως το 2025, σύμφωνα με τις ισχύουσες οδηγίες και κατευθύνσεις,
- β) ο υπολογισμός του επιπέδου αναφοράς των δασικών εκτάσεων για την περίοδο 2021 έως το 2025,
- γ) η σύνταξη του Εθνικού Σχεδίου Λογιστικής Καταγραφής Δασικών Εκτάσεων που περιέχει το επίπεδο αναφοράς δασικών εκτάσεων ενός κράτους μέλους σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 2018/841 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου,
- δ) η υποστήριξη του ΥΠΕΝ κατά την αξιολόγηση της παραπάνω έκθεσης από κλιμάκιο εμπειρογνομόνων της Ε. Επιτροπής, καθώς και της τυχόν ανάγκης παρουσίας εξειδικευμένου



προσωπικού σε σχετικές συναντήσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (κατά πάσα πιθανότητα, κατά την διάρκεια του Απριλίου 2019), και

ε) η σύνταξη τυχόν αναθεωρημένου επιπέδου αναφοράς δασικών εκτάσεων, λαμβάνοντας υπόψη τα συμπεράσματα της τεχνικής αξιολόγησης και τις τεχνικές συστάσεις που τυχόν γίνουν από Ε. Επιτροπή.

Επισημαίνεται ότι ο Ανάδοχος προκειμένου να εξασφαλίσει, για την εκπόνηση του έργου, τα πλέον αξιόπιστα και επικαιροποιημένα στοιχεία, οφείλει να έλθει σε άμεση επαφή με τις σχετικές αρμόδιες αρχές (π.χ. Υπηρεσίες Δασών κλπ) στην ελληνική επικράτεια.

Στο πλαίσιο αυτό, θα τηρεί αρχείο συναντήσεων, επαφών και τυχόν διεργασιών με τους φορείς αυτούς.

Πριν από την έναρξη εκτιμήσεων και τήρησης σχετικών λογαριασμών για όλες τις προαναφερθείσες κατηγορίες δεδομένων, ο Ανάδοχος οφείλει να έλθει σε άμεση επαφή και να χρησιμοποιήσει τα τελευταία στοιχεία, εργαλεία και υπηρεσίες από φορείς της Ε.Ε. και ειδικά του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος (ΕΕΑ) και του Κοινού Κέντρου Ερευνών (JRC), προκειμένου να βελτιώσει την αξιοπιστία του εθνικού συστήματος παρακολούθησης και υποβολής εκθέσεων για τα συγκεκριμένα θέματα .

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει και υποβάλλει τελική έκθεση για το αντικείμενο του έργου στα αγγλικά, συμπεριλαμβανομένου οποιουδήποτε τυχόν συμπληρωματικού σχετικού στοιχείου που τυχόν ζητηθούν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή που σχετίζεται με το Εθνικό Σχέδιο Λογιστικής Καταγραφής Δασικών Εκτάσεων.

1.3 Παραδοτέα έργου (έκθεση FRL-NFAP)

Τα παραδοτέα του έργου είναι:

- α. Εθνικό σχέδιο λογιστικής καταγραφής δασικών εκτάσεων, και
- β. Αναθεωρημένο προτεινόμενο επίπεδο αναφοράς δασικών εκτάσεων

Επισημαίνεται ότι αναπόσπαστο μέρος όλων των παραδοτέων του έργου, αποτελεί η παράδοση στη Διεύθυνση Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας του ΥΠΕΝ, όλων των βάσεων δεδομένων, των μοντέλων και υπολογιστικών εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για τις υποχρεώσεις του παρόντος έργου, καθώς και των εκθέσεων στα Αγγλικά, σε έντυπη μορφή, σε δύο (2) αντίγραφα, καθώς και σε ηλεκτρονική μορφή, σε Word for Windows, Adobe Acrobat και Excel για υπολογισμούς που θα χρησιμοποιηθούν.

1.4 Λοιπές υποχρεώσεις

1.4.1 Υποχρεώσεις Αναδόχου

Ο Ανάδοχος οφείλει να υποστηρίξει το ΥΠΕΝ τόσο κατά την αξιολόγηση της παραπάνω έκθεσης από κλιμάκιο εμπειρογνομόνων της Ε. Επιτροπής, όσο και με την ουσιαστική συμμετοχή του στις σχετικές συναντήσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής όπου θα γίνει αξιολόγηση των αντίστοιχων εκθέσεων των



Κρατών-Μελών (σημείο "δ" του αντικειμένου του έργου). Σημειώνεται ότι η πλήρης κάλυψη όλων των εξόδων του/των ταξιδιού/ων των συναντήσεων, θα γίνει από τον ίδιο τον Ανάδοχο.

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την ευθύνη να χρησιμοποιήσει και δημοσιοποιήσει τα αποτελέσματα μόνο για τους σκοπούς του παρόντος έργου και στο πλαίσιο της υποστήριξης του ΥΠΕΝ σε σχετικές εκθέσεις και υποχρεώσεις.

1.4.2 Υποχρεώσεις ΥΠΕΝ

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου, η Διεύθυνση Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας, όπως και οι συναρμόδιες υπηρεσίες της Γεν. Δ/σης Δασών & Δασικού Περιβάλλοντος έχουν την υποχρέωση να παράσχουν στον Ανάδοχο όλη την σχετική πληροφόρηση και υποδομή που διαθέτουν.

Διάρκεια:

Η διάρκεια εργασιών ορίζεται έως το μέγιστο έξι (6) μήνες από την ανάθεση.

Κόστος

Το κόστος προϋπολογίζεται έως 20.000€, πλέον ΦΠΑ, ήτοι 24.800€ περιλαμβανομένου ΦΠΑ.

Για την επιλογή του αναδόχου θα ληφθεί υπόψη, πέραν της οικονομικής προσφοράς και η εξειδικευμένη εμπειρία του σε έργα παρόμοιας φύσης.

Τυχόν ενδιαφερόμενοι καλούνται να αποστείλουν ηλεκτρονικά προσφορά,

έως τη Δευτέρα 18/02/2019 ώρα 12:00, στην ηλεκτρονική διεύθυνση info-ekpaa@prv.ypeka.gr.

Σχετικά Συνημμένα έγγραφα

1. Κανονισμός (ΕΕ) 2018/841 «... σχετικά με τη συμπερίληψη των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και των απορροφήσεων από δραστηριότητες χρήσης γης, αλλαγής χρήσης γης και δασοπονίας στο πλαίσιο για το κλίμα και την ενέργεια έως το 2030, καθώς και για την τροποποίηση του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013 και της Απόφασης (ΕΕ) αριθ. 529/2013/ΕΕ»
2. Η έκθεση των ειδικών της Ε.Επιτροπής με τίτλο: Technical Guidance Overview, που περιλαμβάνει το Guidance on developing & reporting Forest Reference Levels καθώς και ένα προκαταρκτικό σχέδιο Capacity Building Plan που προετοιμάστηκε ειδικά για την Ελλάδα
3. Η έκθεση των ειδικών της Ε.Επιτροπής με τίτλο: Visit Report & Final Capacity Building Plan for Greece

I

(Νομοθετικές πράξεις)

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2018/841 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 30ής Μαΐου 2018

σχετικά με τη συμπερίληψη των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και των απορροφήσεων από δραστηριότητες χρήσης γης, αλλαγής χρήσης γης και δασοπονίας στο πλαίσιο για το κλίμα και την ενέργεια έως το 2030, καθώς και για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013 και της απόφασης (ΕΕ) αριθ. 529/2013/ΕΕ

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης και ιδίως το άρθρο 192 παράγραφος 1,

Έχοντας υπόψη την πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής,

Κατόπιν διαβίβασης του σχεδίου νομοθετικής πράξης στα εθνικά κοινοβούλια,

Έχοντας υπόψη τη γνώμη της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής ⁽¹⁾,Έχοντας υπόψη τη γνώμη της Επιτροπής των Περιφερειών ⁽²⁾,Αποφασίζοντας σύμφωνα με τη συνήθη νομοθετική διαδικασία ⁽³⁾,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο στα συμπεράσματά του της 23ης-24ης Οκτωβρίου 2014 σχετικά με το πλαίσιο πολιτικής για το κλίμα και την ενέργεια έως το 2030 ενέκρινε δεσμευτικό στόχο για μείωση κατά τουλάχιστον 40 % των εγχώριων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου στο σύνολο της οικονομίας έως το 2030 σε σύγκριση με το 1990, και ο εν λόγω στόχος επιβεβαιώθηκε στα συμπεράσματα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 17ης-18ης Μαρτίου 2016.
- (2) Τα συμπεράσματα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 23ης-24ης Οκτωβρίου 2014 ανέφεραν ότι ο στόχος για μείωση των εκπομπών κατά τουλάχιστον 40 % θα έπρεπε να επιτευχθεί συλλογικά από την Ένωση με τον πλέον αποτελεσματικό τρόπο, με μειώσεις στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών της Ευρωπαϊκής Ένωσης («ΣΕΔΕ της ΕΕ»), που προβλέπεται στην οδηγία 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽⁴⁾, και στους τομείς εκτός ΣΕΔΕ, που θα ανέρχονται, αντίστοιχα, σε 43 % και 30 % έως το 2030 σε σύγκριση με το 2005, και με κατανομή των προσπάθειών βάσει του σχετικού κατά κεφαλήν ΑΕΠ.

⁽¹⁾ ΕΕ C 75 της 10.3.2017, σ. 103.

⁽²⁾ ΕΕ C 272 της 17.8.2017, σ. 36.

⁽³⁾ Θέση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 17ης Απριλίου 2018 (δεν έχει ακόμη δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα) και απόφαση του Συμβουλίου της 14ης Μαΐου 2018.

⁽⁴⁾ Οδηγία 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 13ης Οκτωβρίου 2003, σχετικά με τη θέσπιση συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας και την τροποποίηση της οδηγίας 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου (ΕΕ L 275 της 25.10.2003, σ. 32).

- (3) Ο παρών κανονισμός αποτελεί μέρος της υλοποίησης των δεσμεύσεων της Ένωσης βάσει της συμφωνίας του Παρισιού⁽¹⁾ στο πλαίσιο της σύμβασης-πλαisiού των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή (United Nations Framework Convention on Climate Change - «UNFCCC»). Η συμφωνία του Παρισιού συνάφθηκε, εξ ονόματος της Ένωσης, στις 5 Οκτωβρίου 2016 με την απόφαση (ΕΕ) 2016/1841 του Συμβουλίου⁽²⁾. Η δέσμευση της Ένωσης για μειώσεις των εκπομπών στο σύνολο της οικονομίας ορίστηκε στην εθνικά καθορισμένη πρόθεση συνεισφοράς που υποβλήθηκε ενόψει της συμφωνίας του Παρισιού από την Ένωση και τα κράτη μέλη της στη Γραμματεία της UNFCCC στις 6 Μαρτίου 2015. Η συμφωνία του Παρισιού τέθηκε σε ισχύ στις 4 Νοεμβρίου 2016. Η Ένωση οφείλει να συνεχίσει να μειώνει τις εκπομπές της αερίων θερμοκηπίου και να αυξάνει τις απορροφήσεις σύμφωνα με τη συμφωνία του Παρισιού.
- (4) Η συμφωνία του Παρισιού, μεταξύ άλλων, θέτει ένα μακροπρόθεσμο στόχο σύμφωνο με την επιδίωξη να συγκρατηθεί η αύξηση της παγκόσμιας θερμοκρασίας σαφώς κάτω των 2 βαθμών Κελσίου σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα και να συνεχιστούν οι προσπάθειες ώστε να διατηρηθεί στον 1,5 βαθμό Κελσίου πάνω από τα προβιομηχανικά επίπεδα. Τα δάση, οι γεωργικές εκτάσεις και οι υδροβιότοποι θα διαδραματίσουν καίριο ρόλο στην επίτευξη αυτού του στόχου. Στη συμφωνία του Παρισιού, τα συμβαλλόμενα μέρη αναγνωρίζουν επίσης ως θεμελιώδη προτεραιότητα τη διασφάλιση της επισιτιστικής ασφάλειας και την εξάλειψη της πείνας, στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης και των προσπαθειών να εξαλειφθεί η φτώχεια, καθώς και τον ιδιαίτερα ευάλωτο χαρακτήρα των συστημάτων παραγωγής τροφίμων έναντι των δυσμενών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, προωθώντας έτσι την ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή και την ανάπτυξη με χαμηλές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, με τρόπο που δεν απειλεί την παραγωγή τροφίμων. Προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι της συμφωνίας του Παρισιού, τα μέρη θα πρέπει να αυξήσουν τις συλλογικές τους προσπάθειες. Τα μέρη θα πρέπει να καταρτίσουν, να κοινοποιήσουν και να διατηρήσουν διαδοχικές εθνικά καθορισμένες συνεισφορές. Η συμφωνία του Παρισιού αντικαθιστά την προσέγγιση που υιοθετήθηκε στο πλαίσιο του πρωτοκόλλου του Κιότο του 1997, του οποίου η ισχύς θα εκπνεύσει το 2020. Η συμφωνία του Παρισιού απαιτεί επίσης την ισορροπία μεταξύ των ανθρωπογενών εκπομπών από πηγές και των απορροφήσεων από καταβόθρες αερίων θερμοκηπίου κατά το δεύτερο μισό του τρέχοντος αιώνα και καλεί τα Μέρη να λάβουν μέτρα για τη διατήρηση και την ενίσχυση, κατά περίπτωση, των καταβόθρων και των δεξαμενών αερίων θερμοκηπίου, συμπεριλαμβανομένων των δασών.
- (5) Ο τομέας της χρήσης γης, της αλλαγής χρήσης γης και της δασοπονίας (land use, land use change and forestry - «LULUCF») έχει τις δυνατότητες να παράσχει μακροπρόθεσμα κλιματικά οφέλη και, κατ' αυτόν τον τρόπο, να συμβάλει στην επίτευξη του στόχου της Ένωσης για μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, καθώς και των μακροπρόθεσμων κλιματικών στόχων της συμφωνίας του Παρισιού. Ο τομέας LULUCF παρέχει επίσης βιοϊλικά που μπορούν να υποκαταστήσουν υλικά υψηλής έντασης ορυκτών ή άνθρακα και, ως εκ τούτου, παίζει σημαντικό ρόλο στη μετάβαση σε μια οικονομία με χαμηλές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου. Δεδομένου ότι οι απορροφήσεις μέσω του τομέα LULUCF είναι αναστρέψιμες, θα πρέπει να θεωρούνται χωριστός πυλώνας στο πλαίσιο της ενωσιακής πολιτικής για το κλίμα.
- (6) Τα συμπεράσματα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 23ης-24ης Οκτωβρίου 2014 ανέφεραν ότι θα πρέπει να αναγνωριστούν οι πολλαπλοί στόχοι του τομέα της γεωργίας και της χρήσης γης, όπου η δυνατότητα μετριασμού είναι χαμηλότερη, καθώς και η ανάγκη διασφάλισης της συνοχής μεταξύ των στόχων της Ένωσης για την επισιτιστική ασφάλεια και την κλιματική αλλαγή. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο κάλεσε την Επιτροπή να εξετάσει ποια είναι τα βέλτιστα μέσα για την ενθάρρυνση της βιώσιμης εντατικοποίησης της παραγωγής τροφίμων, με ταυτόχρονη βελτιστοποίηση της συμβολής του τομέα στη μείωση και τη δέσμευση των αερίων θερμοκηπίου, μεταξύ άλλων μέσω της δημιουργίας νέων δασών, και να καθορίσει μια πολιτική σχετικά με τον τρόπο συμπερίληψης του τομέα LULUCF στο πλαίσιο μετριασμού των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου έως το 2030, αμέσως μόλις το επιτρέψουν οι τεχνικές συνθήκες και οπωσδήποτε πριν από το 2020.
- (7) Οι πρακτικές βιώσιμης διαχείρισης στον τομέα LULUCF μπορούν να συμβάλουν ποικιλοτρόπως στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής, ιδίως μέσω της μείωσης των εκπομπών και της διατήρησης και ενίσχυσης των καταβόθρων και των αποθεμάτων άνθρακα. Για την αποτελεσματικότητα των μέτρων που στοχεύουν στην αύξηση της δέσμευσης του άνθρακα, είναι πολύ σημαντική η μακροπρόθεσμη σταθερότητα και προσαρμοστικότητα των δεξαμενών άνθρακα. Επιπλέον, οι πρακτικές βιώσιμης διαχείρισης μπορούν να διατηρούν την παραγωγικότητα, την αναπαραγωγική ικανότητα και τη ζωτικότητα του τομέα LULUCF και, ως εκ τούτου, προωθούν την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη, μειώνοντας παράλληλα το αποτύπωμα άνθρακα και το οικολογικό αποτύπωμα του εν λόγω τομέα.
- (8) Η ανάπτυξη βιώσιμων και καινοτόμων πρακτικών και τεχνολογιών, συμπεριλαμβανομένης της αγροοικολογίας και της αγροδασοπονίας, μπορεί να ενισχύσει τον ρόλο του τομέα LULUCF όσον αφορά τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και την προσαρμογή σε αυτή, καθώς και να αυξήσει την παραγωγικότητα και την ανθεκτικότητα του εν λόγω τομέα. Καθώς ο τομέας LULUCF χαρακτηρίζεται από μεγάλα χρονικά διαστήματα για τις αποδόσεις, οι μακροπρόθεσμες στρατηγικές είναι σημαντικές ώστε να ενισχυθεί η χρηματοδότηση της έρευνας για την ανάπτυξη βιώσιμων και καινοτόμων πρακτικών και τεχνολογιών και τις σχετικές επενδύσεις. Οι επενδύσεις σε προληπτικές δράσεις, όπως οι πρακτικές βιώσιμης διαχείρισης, μπορούν να μειώσουν τους κινδύνους που συνδέονται με φυσικές διαταραχές.

⁽¹⁾ ΕΕ L 282 της 19.10.2016, σ. 4.

⁽²⁾ Απόφαση (ΕΕ) 2016/1841 του Συμβουλίου, της 5ης Οκτωβρίου 2016, για τη σύναψη, εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της συμφωνίας του Παρισιού που εγκρίθηκε στο πλαίσιο της σύμβασης-πλαisiού των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή (ΕΕ L 282 της 19.10.2016, σ. 1).

- (9) Στα συμπεράσματά του της 22ας-23ης Ιουνίου 2017, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο επιβεβαίωσε την πλήρη δέσμευση της Ένωσης και των κρατών μελών της στο θεματολόγιο του 2030 για τη βιώσιμη ανάπτυξη, το οποίο στοχεύει μεταξύ άλλων στη διασφάλιση της βιώσιμης διαχείρισης των δασών.
- (10) Η δράση για τη μείωση της αποψίλωσης και της υποβάθμισης των δασών και την προαγωγή της βιώσιμης διαχείρισης των δασών στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι σημαντική. Στο πλαίσιο αυτό, στα συμπεράσματά του της 21ης Οκτωβρίου 2009 και της 14ης Οκτωβρίου 2010, το Συμβούλιο υπενθύμισε τους στόχους της Ένωσης για τη μείωση της συνολικής αποψίλωσης των τροπικών δασών κατά τουλάχιστον 50 % έως το 2020 σε σύγκριση με τα σημερινά επίπεδα, καθώς και για παύση της απώλειας της παγκόσμιας δασικής κάλυψης μέχρι το 2030 το αργότερο.
- (11) Η απόφαση αριθ. 529/2013/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽¹⁾ θέτει κανόνες λογιστικής καταγραφής για τις εκπομπές και τις απορροφήσεις από τον τομέα LULUCF, και έχει έτσι συμβάλει στην ανάπτυξη πολιτικών που οδήγησαν στην ένταξη του τομέα LULUCF στη δέσμευση της Ένωσης για μείωση των εκπομπών. Ο παρών κανονισμός θα πρέπει να βασίζεται στους υφιστάμενους κανόνες λογιστικής καταγραφής, επικαιροποιώντας και βελτιώνοντάς τους για την περίοδο από το 2021 έως το 2030. Θα πρέπει να ορίζει τις υποχρεώσεις των κρατών μελών όσον αφορά την εφαρμογή των εν λόγω κανόνων λογιστικής καταγραφής και θα πρέπει επίσης να απαιτεί από τα κράτη μέλη να μεριμνούν ώστε ο τομέας LULUCF στο σύνολό του να μην παράγει καθαρές εκπομπές και να συνεισφέρει στον στόχο της ενίσχυσης των καταβोधρών σε βάθος χρόνου. Δεν θα πρέπει να θεσπίζει υποχρεώσεις λογιστικής καταγραφής ή υποβολής εκθέσεων από ιδιωτικούς φορείς, συμπεριλαμβανομένων των αγροτών και των δασοκόμων.
- (12) Ο τομέας LULUCF, συμπεριλαμβανομένων των γεωργικών εκτάσεων, έχει άμεσο και σημαντικό αντίκτυπο στη βιοποικιλότητα και τις υπηρεσίες οικοσυστημάτων. Για τον λόγο αυτό, σημαντικός στόχος των πολιτικών που επηρεάζουν τον τομέα αυτό είναι να εξασφαλίζεται η συνοχή τους με τους στόχους της στρατηγικής της Ένωσης για τη βιοποικιλότητα. Θα πρέπει να γίνουν ενέργειες για την υλοποίηση και τη στήριξη δραστηριοτήτων στον τομέα αυτό όσον αφορά τόσο τον μετριασμό όσο και την προσαρμογή. Θα πρέπει επίσης να εξασφαλιστεί η συνοχή μεταξύ της κοινής γεωργικής πολιτικής και του παρόντος κανονισμού. Όλοι οι τομείς χρειάζεται να συνεισφέρουν στον βαθμό που τους αναλογεί σε ό,τι αφορά τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- (13) Οι υδροβιότοποι είναι αποτελεσματικά οικοσυστήματα για την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα. Συνεπώς η προστασία και η αποκατάσταση των υδροβιότοπων θα μπορούσε να μειώσει τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου στον τομέα LULUCF. Η βελτίωση των κατευθυντήριων γραμμών της διακυβερνητικής επιτροπής για την κλιματική αλλαγή (Intergovernmental Panel on Climate Change - «IPCC») του 2006 για τους υδροβιότοπους θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στο πλαίσιο αυτό.
- (14) Προκειμένου να εξασφαλιστεί η συμβολή του τομέα LULUCF στην επίτευξη του στόχου της Ένωσης για μείωση κατά τουλάχιστον 40 % των εκπομπών και του μακροπρόθεσμου στόχου της συμφωνίας του Παρισιού, είναι απαραίτητο ένα άρτιο λογιστικό σύστημα. Για να αποκτηθούν επακριβείς λογαριασμοί εκπομπών και απορροφήσεων σύμφωνα με τις εθνικές απογραφές αερίων του θερμοκηπίου της IPCC του 2006 (κατευθυντήριες γραμμές της IPCC), θα πρέπει να αξιοποιούνται οι τιμές που αναφέρονται σε ετήσια βάση σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 525/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽²⁾ για τις κατηγορίες χρήσης γης και τη μετατροπή μεταξύ κατηγοριών χρήσης γης, ώστε να εξορθολογιστούν οι προσεγγίσεις που χρησιμοποιούνται βάσει της UNFCCC και του πρωτοκόλλου του Κιότο. Εκτάσεις που μετατρέπονται σε άλλη κατηγορία χρήσης γης θα πρέπει να θεωρούνται ότι βρίσκονται σε διαδικασία μετάβασης προς την εν λόγω κατηγορία για προκαθορισμένη περίοδο 20 ετών που αναφέρεται στις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC. Τα κράτη μέλη θα πρέπει μόνο να μπορούν να παρεκκλίνουν από την εν λόγω προκαθορισμένη τιμή για δασωμένες εκτάσεις και μόνο σε περιορισμένες περιπτώσεις οι οποίες δικαιολογούνται βάσει των κατευθυντήριων γραμμών της IPCC. Οι αλλαγές στις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, όπως εγκρίθηκαν από τη διάσκεψη των μερών της UNFCCC ή τη διάσκεψη των μερών συνερχόμενη ως Συνεδρίαση των μερών της συμφωνίας του Παρισιού, θα πρέπει να αποτυπώνονται, κατά περίπτωση, στις απαιτήσεις υποβολής εκθέσεων βάσει του παρόντος κανονισμού.
- (15) Οι διεθνώς συμφωνηθείσες κατευθυντήριες γραμμές της IPCC αναφέρουν ότι οι εκπομπές από την καύση βιομάζας δύνανται να καταγράφονται λογιστικά ως μηδενικές στον τομέα της ενέργειας, με την προϋπόθεση ότι οι εκπομπές αυτές αντιστοιχούν στον τομέα LULUCF. Στην Ένωση, οι εκπομπές από την καύση βιομάζας λογίζονται επί του παρόντος ως μηδενικές σύμφωνα με το άρθρο 38 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 601/2012 της Επιτροπής ⁽³⁾ και τις διατάξεις που ορίζονται στον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 525/2013· ως εκ τούτου, η συνοχή με τις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC θα διασφαλιζόταν μόνο αν οι εν λόγω εκπομπές αποτυπώνονταν με ακρίβεια στον παρόντα κανονισμό.

⁽¹⁾ Απόφαση αριθ. 529/2013/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 21ης Μαΐου 2013, σχετικά με λογιστικούς κανόνες για τις εκπομπές και τις απορροφήσεις αερίων θερμοκηπίου από δραστηριότητες σχετιζόμενες με τις χρήσεις γης, τις αλλαγές χρήσεων γης και τη δασοπονία και πληροφόρηση για δράσεις σχετιζόμενες με τις δραστηριότητες αυτές (ΕΕ L 165 της 18.6.2013, σ. 80).

⁽²⁾ Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 525/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 21ης Μαΐου 2013, σχετικά με μηχανισμό παρακολούθησης και υποβολής εκθέσεων σχετικά με τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και άλλων πληροφοριών σε εθνικό και ενωσιακό επίπεδο που αφορούν την αλλαγή του κλίματος και την κατάργηση της απόφασης αριθ. 280/2004/ΕΚ (ΕΕ L 165 της 18.6.2013, σ. 13).

⁽³⁾ Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 601/2012 της Επιτροπής, της 21ης Ιουνίου 2012, για την παρακολούθηση και την υποβολή εκθέσεων σχετικά με τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κατ' εφαρμογή της οδηγίας 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 181 της 12.7.2012, σ. 30).

- (16) Οι εκπομπές και οι απορροφήσεις από τις δασικές εκτάσεις εξαρτώνται από ορισμένες φυσικές συνθήκες, τα δυναμικά χαρακτηριστικά των δασών που σχετίζονται με την ηλικία τους, καθώς και τις παρελθούσες και σημερινές πρακτικές διαχείρισης οι οποίες διαφέρουν σημαντικά μεταξύ των κρατών μελών. Η χρήση έτους βάσης δεν θα καθιστούσε δυνατό τον συνυπολογισμό των παραγόντων αυτών, καθώς και των επακόλουθων κυκλικών επιπτώσεων τους στις εκπομπές και τις απορροφήσεις ή των διαχρονικών τους διακυμάνσεων. Αντιθέτως, οι σχετικοί λογιστικοί κανόνες θα πρέπει να προβλέπουν τη χρήση επιπέδων αναφοράς, ώστε να εξαιρούνται οι επιδράσεις φυσικών και ειδικών ανά χώρα χαρακτηριστικών. Τα επίπεδα αναφοράς δασικών εκτάσεων θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη την τυχόν μη ισορροπημένη ηλικιακή διάρθρωση των δασών και δεν θα πρέπει να περιορίζουν αδικαιολόγητα την ένταση της διαχείρισης των δασών στο μέλλον ώστε οι καταβόθρες άνθρακα να μπορούν να διατηρηθούν ή να ενισχυθούν σε βάθος χρόνου. Δεδομένης της ιδιαίτερης ιστορικής κατάστασης της Κροατίας, το επίπεδο αναφοράς των δασικών της εκτάσεων θα μπορούσε επίσης να λαμβάνει υπόψη την κατοχή του εδάφους της και τις περιστάσεις κατά τον πόλεμο και μετά τη λήξη του που επηρέασαν τη διαχείριση των δασών στη διάρκεια της περιόδου αναφοράς. Οι σχετικοί λογιστικοί κανόνες λαμβάνουν υπόψη τις αρχές βιώσιμης διαχείρισης των δασών όπως έχουν εγκριθεί στην υπουργική διάσκεψη για την προστασία των δασών στην Ευρώπη («Forest Europe»).
- (17) Τα κράτη μέλη θα πρέπει να υποβάλλουν στην Επιτροπή εθνικά σχέδια λογιστικής καταγραφής δασικών εκτάσεων, περιλαμβάνοντας επίπεδα αναφοράς δασικών εκτάσεων. Ενόψει της απουσίας διεθνούς επανεξέτασης βάσει της UNFCCC ή του πρωτοκόλλου του Κιότο, θα πρέπει να καθιερωθεί διαδικασία επανεξέτασης ώστε να διασφαλίζεται η διαφάνεια και η βελτίωση της ποιότητας των λογιστικών καταγραφών στην κατηγορία της διαχειριζόμενης δασικής έκτασης.
- (18) Όταν η Επιτροπή αξιολογεί τα εθνικά σχέδια λογιστικής καταγραφής δασικών εκτάσεων, συμπεριλαμβανομένων των προτεινόμενων σε αυτά επιπέδων αναφοράς δασικών εκτάσεων, θα πρέπει να αξιοποιεί τις καλές πρακτικές και την εμπειρία από τις επανεξετάσεις των εμπειρογνομόνων δυνάμει της UNFCCC, μεταξύ άλλων όσον αφορά τη συμμετοχή εμπειρογνομόνων από τα κράτη μέλη. Η Επιτροπή θα πρέπει να διασφαλίζει ότι εμπειρογνώμονες από τα κράτη μέλη συμμετέχουν στην τεχνική αξιολόγηση του κατά πόσον τα προτεινόμενα επίπεδα αναφοράς δασικών εκτάσεων έχουν καθοριστεί σύμφωνα με τα κριτήρια και τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού. Τα αποτελέσματα της τεχνικής αξιολόγησης θα πρέπει να διαβιβάζονται προς ενημέρωση στη μόνιμη δασική επιτροπή που έχει συσταθεί με την απόφαση 89/367/ΕΟΚ του Συμβουλίου⁽¹⁾. Η Επιτροπή θα πρέπει επίσης να διαβουλεύεται με τα ενδιαφερόμενα μέρη και την κοινωνία των πολιτών. Τα εθνικά σχέδια λογιστικής καταγραφής δασικών εκτάσεων θα πρέπει να δημοσιοποιούνται σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία.
- (19) Η αυξημένη βιώσιμη χρήση προϊόντων υλοτομίας μπορεί να περιορίσει σημαντικά τις εκπομπές με το αποτέλεσμα της υποκατάστασης και να αυξήσει τις απορροφήσεις τους. Οι λογιστικοί κανόνες θα πρέπει να εξασφαλίζουν ότι τα κράτη μέλη θα καταγράφουν επακριβώς και με διαφάνεια στους λογαριασμούς τους για τις LULUCF τις αλλαγές στη δεξαμενή άνθρακα προϊόντων υλοτομίας τη στιγμή που συμβαίνουν τέτοιες αλλαγές, ώστε να αναγνωρίζουν και να παρέχουν κίνητρα για ενισχυμένη χρήση προϊόντων υλοτομίας με μακρά διάρκεια ζωής. Η Επιτροπή θα πρέπει να παρέχει καθοδήγηση σχετικά με τη μεθοδολογία που σχετίζεται με τη λογιστική καταγραφή των προϊόντων υλοτομίας.
- (20) Φυσικές διαταραχές, όπως οι δασικές πυρκαγιές, η προσβολή από έντομα και ασθένειες, τα ακραία καιρικά φαινόμενα και οι γεωλογικές διαταραχές, που ξεφεύγουν από τον έλεγχο ενός κράτους μέλους και δεν επηρεάζονται ουσιαστικά από αυτό, μπορούν να οδηγήσουν σε προσωρινές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου στον τομέα LULUCF ή να αναστρέψουν προγενέστερες απορροφήσεις. Δεδομένου ότι η αναστροφή αυτή μπορεί επίσης να είναι αποτέλεσμα διαχειριστικών αποφάσεων, όπως οι αποφάσεις υλοτόμησης ή δενδροφύτευσης, ο παρών κανονισμός θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι οι ανθρωπογενείς αναστροφές απορροφήσεων καταγράφονται πάντοτε με ακρίβεια στους λογαριασμούς για τις LULUCF. Επιπλέον, ο παρών κανονισμός θα πρέπει να παρέχει στα κράτη μέλη περιορισμένη δυνατότητα εξαίρεσης από τους λογαριασμούς τους για τις LULUCF των εκπομπών που οφείλονται σε διαταραχές οι οποίες ξεφεύγουν από τον έλεγχό τους. Ωστόσο, ο τρόπος εφαρμογής των σχετικών διατάξεων από τα κράτη μέλη δεν θα πρέπει να συνεπάγεται αδικαιολόγητο υποκαταλογισμό.
- (21) Ανάλογα με τις εθνικές προτιμήσεις, τα κράτη μέλη θα πρέπει να είναι σε θέση να επιλέγουν κατάλληλες εθνικές πολιτικές για την επίτευξη των δεσμεύσεών τους στον τομέα LULUCF, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας εξισορρόπησης των εκπομπών από μια κατηγορία γης με τις απορροφήσεις από κάποια άλλη κατηγορία γης. Θα πρέπει επίσης να είναι σε θέση να σωρεύουν τις καθαρές απορροφήσεις τους εντός της περιόδου από το 2021 έως το 2030. Οι μεταφορές προς άλλα κράτη μέλη θα πρέπει να εξακολουθήσουν να παρέχονται ως επιπλέον δυνατότητα, και τα κράτη μέλη θα πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τα ετήσια δικαιώματα εκπομπών που καθορίζονται σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2018/842 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽²⁾ ώστε να υπάρχει συμμόρφωση με τον παρόντα κανονισμό. Η χρήση της ευελιξίας που ορίζεται στον παρόντα κανονισμό δεν θα θέτει σε κίνδυνο το συνολικό επίπεδο φιλοδοξιών των στόχων της Ένωσης για μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου.

(1) Απόφαση 89/367/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 29ης Μαΐου 1989, για τη σύσταση μόνιμης δασικής επιτροπής (ΕΕ L 165 της 15.6.1989, σ. 14).

(2) Κανονισμός (ΕΕ) 2018/842 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, σχετικά με τις δεσμευτικές ετήσιες μειώσεις των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου από τα κράτη μέλη από το 2021 έως το 2030, στο πλαίσιο της συμβολής στη δράση για το κλίμα για την τήρηση των δεσμεύσεων που απορρέουν από τη συμφωνία του Παρισιού και για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013 (βλέπε σελίδα 26 της παρούσας Επίσημης Εφημερίδας).

- (22) Τα διαχειριζόμενα με βιώσιμο τρόπο δάση είναι κανονικά καταβόθρες που συμβάλλουν στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής. Κατά την περίοδο αναφοράς από το 2000 έως το 2009, ο αναφερόμενος μέσος όρος απορροφήσεων από καταβόθρες από τις δασικές εκτάσεις ήταν 372 εκατομμύρια τόνοι ισοδυνάμου CO₂ ετησίως για το σύνολο της Ένωσης. Τα κράτη μέλη θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι οι καταβόθρες και οι δεξαμενές, συμπεριλαμβανομένων των δασών, διατηρούνται και βελτιώνονται, κατά περίπτωση, με σκοπό την επίτευξη του στόχου της συμφωνίας του Παρισιού και την επίτευξη των φιλόδοξων στόχων της Ένωσης για μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου έως το 2050.
- (23) Οι απορροφήσεις από διαχειριζόμενες δασικές εκτάσεις θα πρέπει να καταγράφονται σε σχέση με μακρόπνοο επίπεδο αναφοράς δασικών εκτάσεων. Η πρόβλεψη για μελλοντικές απορροφήσεις από καταβόθρες θα πρέπει να στηρίζεται σε προεκβολή των πρακτικών διαχείρισης των δασών και της έντασης ως προς μια περίοδο αναφοράς. Τυχόν μείωση καταβόθρας σε σχέση με το επίπεδο αναφοράς θα πρέπει να καταγράφεται λογιστικά ως εκπομπές. Τυχόν ειδικές εθνικές συνθήκες και πρακτικές, όπως υλοτομία χαμηλότερης έντασης της συνήθους ή δάση που γηράσκουν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναφοράς, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.
- (24) Τα κράτη μέλη θα πρέπει να διαθέτουν ορισμένη ευελιξία για προσωρινή αύξηση της έντασης της υλοτομίας σύμφωνα με πρακτικές βιώσιμης διαχείρισης των δασών που συμβαδίζουν με τον στόχο που καθορίζεται στη συμφωνία του Παρισιού, με την προϋπόθεση ότι εντός της Ένωσης οι συνολικές εκπομπές δεν υπερβαίνουν τις συνολικές απορροφήσεις στον τομέα LULUCF. Στο πλαίσιο αυτής της ευελιξίας, σε κάθε κράτος μέλος θα πρέπει να χορηγείται ένα βασικό ποσό αντιστάθμισης υπολογιζόμενο βάσει συντελεστή, εκφρασμένου ως ποσοστού των αναφερόμενων από κάθε κράτος μέλος καταβόθρων για την περίοδο από το 2000 έως το 2009, για να αντισταθμίζονται οι καταγεγραμμένες εκπομπές από τις διαχειριζόμενες δασικές εκτάσεις. Θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι τα κράτη μέλη μπορούν να λαμβάνουν αντιστάθμιση μόνο μέχρι το επίπεδο όπου τα δάση τους δεν αποτελούν πλέον καταβόθρες.
- (25) Τα κράτη μέλη με πολύ υψηλή δασική κάλυψη σε σύγκριση με τον μέσο όρο της Ένωσης και ιδίως τα μικρότερα κράτη μέλη με πολύ υψηλή δασική κάλυψη εξαρτώνται περισσότερο σε σχέση με άλλα κράτη μέλη από τις διαχειριζόμενες δασικές εκτάσεις για να εξισορροπούν τις εκπομπές σε άλλες κατηγορίες λογιστικής καταγραφής εκτάσεων και, ως εκ τούτου, θα επηρεάζονται σε μεγαλύτερο βαθμό και θα είχαν περιορισμένες δυνατότητες για την αύξηση της δασικής τους κάλυψης. Ο συντελεστής αντιστάθμισης θα πρέπει, επομένως, να αυξηθεί βάσει της δασικής κάλυψης και έκτασης, ούτως ώστε στα κράτη μέλη με πολύ μικρή εδαφική έκταση και πολύ υψηλή δασική κάλυψη σε σύγκριση με τον μέσο όρο της Ένωσης να χορηγηθεί το υψηλότερο ποσοστό του συντελεστή αντιστάθμισης για την περίοδο αναφοράς.
- (26) Στα συμπεράσματά του της 9ης Μαρτίου 2012, το Συμβούλιο αναγνώρισε τις ιδιαιτερότητες των πλούσιων σε δάση χωρών. Οι εν λόγω ιδιαιτερότητες αφορούν ιδίως τις περιορισμένες δυνατότητες εξισορρόπησης των εκπομπών και των απορροφήσεων. Δεδομένου ότι είναι το πιο πλούσιο σε δάση κράτος μέλος και λαμβανομένων υπόψη των ιδιαίτερων γεωγραφικών χαρακτηριστικών της, η Φινλανδία αντιμετωπίζει ιδιαίτερες δυσκολίες εν προκειμένω. Ως εκ τούτου, θα πρέπει να χορηγηθεί στη Φινλανδία περιορισμένη πρόσθετη αντιστάθμιση.
- (27) Για να παρακολουθείται η πρόοδος των κρατών μελών ως προς την υλοποίηση της ανελημμένης τους δέσμευσης βάσει του παρόντος κανονισμού και για να εξασφαλίζεται ότι οι πληροφορίες σχετικά με τις εκπομπές και τις απορροφήσεις είναι διαφανείς, ακριβείς, συνεπείς, πλήρεις και συγκρίσιμες, τα κράτη μέλη θα πρέπει να υποβάλλουν στην Επιτροπή τις σχετικές απογραφές αερίων θερμοκηπίου σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 525/2013, και οι έλεγχοι συμμόρφωσης βάσει του παρόντος κανονισμού θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις εν λόγω απογραφές. Αν ένα κράτος μέλος προτίθεται να εφαρμόσει στις διαχειριζόμενες δασικές εκτάσεις την ευελιξία που ορίζεται στον παρόντα κανονισμό, θα πρέπει να συμπεριλάβει στην έκθεση συμμόρφωσης το ποσό της αντιστάθμισης που σκοπεύει να χρησιμοποιήσει.
- (28) Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος θα πρέπει να επικουρεί την Επιτροπή, κατά περίπτωση, σύμφωνα με το οικείο ετήσιο πρόγραμμα εργασίας του Οργανισμού, με το σύστημα της ετήσιας υποβολής εκθέσεων για τις εκπομπές και τις απορροφήσεις αερίων θερμοκηπίου, την αξιολόγηση των πληροφοριών σχετικά με τις εφαρμόζόμενες πολιτικές και μέτρα, καθώς και τις εθνικές προβλέψεις, την αξιολόγηση των προγραμματισμένων πρόσθετων πολιτικών και μέτρων, και τους ελέγχους συμμόρφωσης που διενεργούνται από την Επιτροπή στο πλαίσιο του παρόντος κανονισμού.
- (29) Προκειμένου να προβλεφθεί η κατάλληλη λογιστική καταγραφή των συναλλαγών στο πλαίσιο του παρόντος κανονισμού, συμπεριλαμβανομένης της χρησιμοποίησης της ευελιξίας και της παρακολούθησης της συμμόρφωσης, καθώς και να προαχθεί η ενισχυμένη χρήση προϊόντων ξυλείας με μακρά διάρκεια ζωής, θα πρέπει να ανατεθεί στην Επιτροπή η εξουσία έκδοσης πράξεων σύμφωνα με το άρθρο 290 της Συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως προς την τεχνική προσαρμογή ορισμών, συμπεριλαμβανομένων των ελάχιστων τιμών για τον ορισμό των δασών, καταλόγων των αερίων θερμοκηπίου και των δεξαμενών άνθρακα, που καθορίζουν τα επίπεδα αναφοράς δασικών εκτάσεων των κρατών μελών για τις περιόδους 2021-2025 και 2026-2030, αντίστοιχα, της προσθήκης νέων κατηγοριών προϊόντων υλοτομίας, της αναθεώρησης της μεθοδολογίας και των απαιτήσεων παροχής πληροφοριών σχετικά με τις φυσικές διαταραχές, ώστε να αποτυπώνονται οι αλλαγές στις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, και της λογιστικής καταγραφής των συναλλαγών μέσω του ενωσιακού μητρώου. Οι αναγκαίες διατάξεις που αφορούν τη λογιστική καταγραφή των συναλλαγών θα πρέπει να περιέχονται σε μία μόνο πράξη που να συνδυάζει τις λογιστικές διατάξεις σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 525/2013, τον κανονισμό (ΕΕ) 2018/842, τον παρόντα κανονισμό και την οδηγία 2003/87/ΕΚ. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό η Επιτροπή να διεξάγει, κατά τις προπαρασκευαστικές της εργασίες, τις κατάλληλες διαβουλεύσεις, μεταξύ άλλων σε επίπεδο εμπειρογνομόνων, οι οποίες να πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις αρχές που

ορίζονται στη διοργανική συμφωνία της 13ης Απριλίου 2016 για τη βελτίωση του νομοθετικού έργου ⁽¹⁾. Πιο συγκεκριμένα, προκειμένου να εξασφαλιστεί η ίση συμμετοχή στην προετοιμασία των κατ' εξουσιοδότηση πράξεων, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο λαμβάνουν όλα τα έγγραφα κατά τον ίδιο χρόνο με τους εμπειρογνώμονες των κρατών μελών, και οι εμπειρογνώμονές τους έχουν συστηματικά πρόσβαση στις συνεδριάσεις των ομάδων εμπειρογνώμων της Επιτροπής που ασχολούνται με την προετοιμασία κατ' εξουσιοδότηση πράξεων.

- (30) Στο πλαίσιο της τακτικής υποβολής εκθέσεων δυνάμει του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013, η Επιτροπή θα πρέπει επίσης να αξιολογήσει τα αποτελέσματα του διαλόγου διευκόλυνσης του 2018 υπό την UNFCCC («διάλογος Talanoa»). Ο παρών κανονισμός θα πρέπει να επανεξεταστεί το 2024 και στη συνέχεια ανά πενταετία, προκειμένου να αξιολογείται η συνολική λειτουργία του. Η επανεξέταση θα πρέπει να βασιστεί στα αποτελέσματα του διαλόγου Talanoa και της παγκόσμιας απογραφής στο πλαίσιο της συμφωνίας του Παρισιού. Το πλαίσιο για την περίοδο μετά το 2030 θα πρέπει να είναι σύμφωνο με τους μακροπρόθεσμους στόχους και τις δεσμεύσεις που αναλήφθηκαν στο πλαίσιο της συμφωνίας του Παρισιού.
- (31) Για να διασφαλιστεί η αποτελεσματική, διαφανής και οικονομικά αποδοτική υποβολή εκθέσεων και επαλήθευση των εκπομπών και των απορροφήσεων αερίων θερμοκηπίου, καθώς και κάθε άλλης πληροφορίας που απαιτείται για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης προς τις δεσμεύσεις των κρατών μελών, θα πρέπει να προστεθούν στον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 525/2013 απαιτήσεις υποβολής εκθέσεων.
- (32) Προκειμένου να διευκολυνθεί η συλλογή δεδομένων και η βελτίωση της μεθοδολογίας, η χρήση των εκτάσεων γης θα πρέπει να καταγράφεται και να αναφέρεται με τη χρήση γεωγραφικής ιχνηλάτησης κάθε χερσαίας περιοχής, σε αντιστοιχία με τα εθνικά και τα ενωσιακά συστήματα συλλογής δεδομένων. Για τη συλλογή των απαιτούμενων δεδομένων, θα πρέπει να αξιοποιούνται κατά τον βέλτιστο δυνατό τρόπο τα υφιστάμενα προγράμματα και έρευνες της Ένωσης και των κρατών μελών της, μεταξύ άλλων η στατιστική έρευνα του πλαισίου χρήσης/κάλυψης γης (Land Use/Cover Area frame Survey - «LUCAS»), το ευρωπαϊκό πρόγραμμα παρακολούθησης της γης Copernicus και το ευρωπαϊκό δορυφορικό σύστημα πλοήγησης Galileo. Η διαχείριση των δεδομένων, συμπεριλαμβανομένης της ανταλλαγής δεδομένων για την υποβολή εκθέσεων, την επαναχρησιμοποίηση και τη διάδοση, θα πρέπει να συμμορφώνεται προς τις απαιτήσεις που προβλέπονται στην οδηγία 2007/2/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽²⁾.
- (33) Ο κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 525/2013 θα πρέπει να τροποποιηθεί αναλόγως.
- (34) Η απόφαση αριθ. 529/2013/ΕΕ θα πρέπει να εξακολουθήσει να ισχύει για τις υποχρεώσεις λογιστικής καταγραφής και τις υποχρεώσεις υποβολής εκθέσεων για τη λογιστική περίοδο από την 1η Ιανουαρίου 2013 έως τις 31 Δεκεμβρίου 2020. Για τις λογιστικές περιόδους από 1ης Ιανουαρίου 2021, θα πρέπει να εφαρμόζεται ο παρών κανονισμός.
- (35) Η απόφαση αριθ. 529/2013/ΕΕ θα πρέπει να τροποποιηθεί αναλόγως.
- (36) Δεδομένου ότι οι στόχοι του παρόντος κανονισμού, ιδίως ο καθορισμός των δεσμεύσεων των κρατών μελών στον τομέα LULUCF οι οποίες συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων της συμφωνίας του Παρισιού και του στόχου της Ένωσης για μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου για την περίοδο από το 2021 έως το 2030, δεν μπορούν να επιτευχθούν επαρκώς από τα κράτη μέλη, μπορούν, όμως, λόγω της κλίμακας και των αποτελεσμάτων τους, να επιτευχθούν καλύτερα σε επίπεδο Ένωσης, η Ένωση δύναται να λάβει μέτρα σύμφωνα με την αρχή της επικουρικότητας, η οποία διατυπώνεται στο άρθρο 5 της Συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση. Σύμφωνα με την αρχή της αναλογικότητας, όπως ορίζεται στο εν λόγω άρθρο, ο παρών κανονισμός δεν υπερβαίνει τα απαιτούμενα για την επίτευξη των εν λόγω στόχων,

ΕΞΕΔΩΣΑΝ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

Άρθρο 1

Αντικείμενο

Ο παρών κανονισμός καθορίζει τις δεσμεύσεις των κρατών μελών σχετικά με τον τομέα της χρήσης γης, της αλλαγής χρήσης γης και της δασοπονίας (land use, land use change and forestry - «LULUCF»), οι οποίες συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων της συμφωνίας του Παρισιού και του στόχου της Ένωσης για μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου για την περίοδο από το 2021 έως το 2030. Ο παρών κανονισμός παραθέτει επίσης τους κανόνες για τη λογιστική καταγραφή των εκπομπών και των απορροφήσεων από τον τομέα LULUCF και τον έλεγχο της συμμόρφωσης των κρατών μελών με τις εν λόγω δεσμεύσεις.

⁽¹⁾ ΕΕ L 123 της 12.5.2016, σ. 1.

⁽²⁾ Οδηγία 2007/2/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 14ης Μαρτίου 2007, για τη δημιουργία υποδομής χωρικών πληροφοριών στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (Inspire) (ΕΕ L 108 της 25.4.2007, σ. 1).

Άρθρο 2

Πεδίο εφαρμογής

1. Ο παρών κανονισμός καλύπτει τις εκπομπές και τις απορροφήσεις αερίων θερμοκηπίου που απαριθμούνται στο παράρτημα Ι τμήμα Α, που αναφέρονται σύμφωνα με το άρθρο 7 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013 και οι οποίες λαμβάνουν χώρα σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες κατηγορίες λογιστικής καταγραφής γης στις επικράτειες των κρατών μελών:

α) Κατά την περίοδο από το 2021 έως το 2025 και από το 2026 έως το 2030:

- i) «δασωμένες εκτάσεις»: εκτάσεις γης που είχαν δηλωθεί ως καλλιεργήσιμες εκτάσεις, χορτολιβαδικές εκτάσεις, υγροβιότοποι, οικισμοί ή εκτάσεις άλλης χρήσης, και έχουν μετατραπεί σε δασικές εκτάσεις,
- ii) «αποψιλωμένες εκτάσεις»: εκτάσεις γης που είχαν δηλωθεί ως δασικές εκτάσεις και έχουν μετατραπεί σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις, χορτολιβαδικές εκτάσεις, υγροβιότοπους, οικισμούς ή εκτάσεις άλλης χρήσης,
- iii) «διαχειριζόμενες καλλιεργήσιμες εκτάσεις»:
 - εκτάσεις γης που είχαν δηλωθεί ως καλλιεργήσιμες εκτάσεις που παραμένουν καλλιεργήσιμες εκτάσεις,
 - χορτολιβαδικές εκτάσεις, υγροβιότοποι, οικισμοί ή άλλες εκτάσεις που έχουν μετατραπεί σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις ή
 - καλλιεργήσιμες εκτάσεις που έχουν μετατραπεί σε υγροβιότοπους, οικισμούς ή άλλες εκτάσεις,
- iv) «διαχειριζόμενες χορτολιβαδικές εκτάσεις»:
 - εκτάσεις γης που είχαν δηλωθεί ως χορτολιβαδικές εκτάσεις και παραμένουν χορτολιβαδικές εκτάσεις,
 - καλλιεργήσιμες εκτάσεις, υγροβιότοποι, οικισμοί ή άλλες εκτάσεις που έχουν μετατραπεί σε χορτολιβαδικές εκτάσεις ή
 - χορτολιβαδικές εκτάσεις που έχουν μετατραπεί σε υγροβιότοπους, οικισμούς και άλλες εκτάσεις,
- v) «διαχειριζόμενες δασικές εκτάσεις»: εκτάσεις γης που είχαν δηλωθεί ως δασικές εκτάσεις και παραμένουν δασικές εκτάσεις.

β) Από το 2026: «διαχειριζόμενοι υγροβιότοποι»: εκτάσεις γης που είχαν δηλωθεί ως:

- υγροβιότοποι και παραμένουν υγροβιότοποι,
- οικισμοί ή άλλες εκτάσεις γης που έχουν μετατραπεί σε υγροβιότοπους ή
- υγροβιότοποι που έχουν μετατραπεί σε οικισμούς ή άλλες εκτάσεις.

2. Κατά την περίοδο από το 2021 έως το 2025, ένα κράτος μέλος δύναται να συμπεριλάβει στο πεδίο της δέσμευσής του δυνάμει του άρθρου 4 του παρόντος κανονισμού τις εκπομπές και τις απορροφήσεις αερίων θερμοκηπίου που απαριθμούνται στο παράρτημα Ι τμήμα Α του παρόντος κανονισμού, όπως αναφέρονται σύμφωνα με το άρθρο 7 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013, και που λαμβάνουν χώρα στην κατηγορία λογιστικής καταγραφής γης των διαχειριζόμενων υγροβιότοπων της επικράτειάς του. Ο παρών κανονισμός ισχύει επίσης για τέτοιου είδους εκπομπές και απορροφήσεις που συμπεριλήφθηκαν από κράτος μέλος.

3. Όταν ένα κράτος μέλος προτίθεται, δυνάμει της παραγράφου 2, να συμπεριλάβει τους διαχειριζόμενους υγροβιότοπους στο πεδίο της δέσμευσής του, το γνωστοποιεί στην Επιτροπή έως τις 31 Δεκεμβρίου 2020.

4. Εφόσον είναι απαραίτητο με βάση την κτηθείσα πείρα από την εφαρμογή της βελτίωσης των κατευθυντήριων γραμμών της IPCC, η Επιτροπή μπορεί να υποβάλει προτάσεις για την αναβολή της υποχρεωτικής λογιστικής καταγραφής των διαχειριζόμενων υγροβιότοπων για πρόσθετη περίοδο πέντε ετών.

Άρθρο 3

Ορισμοί

1. Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

- 1) «καταβόθρα»: κάθε διεργασία, δραστηριότητα ή μηχανισμός που απορροφά από την ατμόσφαιρα αέριο θερμοκηπίου, αερόλυμα ή πρόδρομη ουσία αερίου θερμοκηπίου·

- 2) «πηγή»: κάθε διεργασία, δραστηριότητα ή μηχανισμός που ελευθερώνει στην ατμόσφαιρα αέριο θερμοκηπίου, αερόλυμα ή πρόδρομη ουσία αερίου θερμοκηπίου·
- 3) «δεξαμενή άνθρακα»: το σύνολο ή μέρος βιογεωχημικού στοιχείου ή συστήματος που βρίσκεται στην επικράτεια κράτους μέλους και εντός του οποίου αποθηκεύεται άνθρακας, κάθε πρόδρομη ουσία αερίου θερμοκηπίου που περιέχει άνθρακα ή κάθε αέριο θερμοκηπίου που περιέχει άνθρακα·
- 4) «απόθεμα άνθρακα»: η μάζα άνθρακα που είναι αποθηκευμένη σε δεξαμενή άνθρακα·
- 5) «προϊόν υλοτομίας»: κάθε προϊόν υλοτομίας που εξέρχεται από τόπο υλοτομίας·
- 6) «δάσος»: χερσαία έκταση οριζόμενη με βάση τις ελάχιστες τιμές μεγέθους έκτασης, συγκόμωσης ή ισοδύναμου ξυλαποθέματος και δυναμικού ύψους των δέντρων κατά την ωριμότητα στο σημείο ανάπτυξης των δέντρων, όπως προσδιορίζονται για κάθε κράτος μέλος στο παράρτημα II. Στα δάση περιλαμβάνονται εκτάσεις με δέντρα, συμπεριλαμβανομένων ομάδων νεαρών, φυσικά αναπτυσσόμενων δέντρων ή φυτειών που δεν έχουν ακόμη φθάσει τις ελάχιστες τιμές συγκόμωσης ή ισοδύναμου ξυλαποθέματος ή το προαναφερόμενο ελάχιστο ύψος που προβλέπονται στο παράρτημα II, συμπεριλαμβανομένης κάθε έκτασης που κανονικά αποτελεί τμήμα δασικής έκτασης, αλλά, λόγω ανθρώπινης παρέμβασης, όπως η υλοτομία, ή φυσικών αιτίων δεν καλύπτεται προσωρινά από δέντρα, αναμένεται όμως να μετατραπεί εκ νέου σε δάσος·
- 7) «επίπεδο αναφοράς δασικών εκτάσεων»: εκτίμηση, που εκφράζεται σε τόνους ισοδυνάμου CO₂ ετησίως, του μέσου όρου των ετήσιων καθαρών εκπομπών ή απορροφήσεων από τις διαχειριζόμενες δασικές εκτάσεις στην επικράτεια κράτους μέλους, τις περιόδους από το 2021 έως το 2025 και από το 2026 έως το 2030, βάσει των κριτηρίων που τίθενται στον παρόντα κανονισμό·
- 8) «χρόνος υποδιπλασιασμού»: ο αριθμός των ετών που χρειάζονται για να μειωθεί στο ήμισυ η αρχική τιμή της ποσότητας άνθρακα που αποθηκεύεται σε μια κατηγορία προϊόντων υλοτομίας·
- 9) «φυσική διαταραχή» ή «φυσικές διαταραχές»: συμβάντα ή περιστάσεις που δεν οφείλονται στον άνθρωπο, προκαλούν σημαντικές εκπομπές σε δάση και εκφεύγουν του ελέγχου του οικείου κράτους μέλους, υπό την προϋπόθεση ότι το κράτος μέλος αδυνατεί αντικειμενικά να περιορίσει σημαντικά την επίδραση των συμβάντων ή των περιστάσεων στις εκπομπές, ακόμη και μετά την επέλευσή τους·
- 10) «στιγμιαία οξείδωση»: η λογιστική μέθοδος στην οποία χρησιμοποιείται η παραδοχή ότι το σύνολο της ποσότητας άνθρακα που είναι αποθηκευμένη σε προϊόντα υλοτομίας ελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα τη χρονική στιγμή της υλοτόμησης.

2. Ανατίθεται στην Επιτροπή η εξουσία να εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις σύμφωνα με το άρθρο 16, προκειμένου να τροποποιεί ή να απαλείφει τους ορισμούς της παραγράφου 1 του παρόντος άρθρου ή να προσθέτει νέους ορισμούς, προκειμένου να προσαρμόζει την εν λόγω παράγραφο στις επιστημονικές εξελίξεις ή την τεχνική πρόοδο και να διασφαλίζει τη συνοχή μεταξύ των εν λόγω ορισμών και τυχόν μεταβολών των σχετικών ορισμών με τις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC όπως εγκρίθηκαν από τη διάσκεψη των μερών της UNFCCC ή τη διάσκεψη των μερών συνεχόμενη ως Συνεδρίαση των μερών της συμφωνίας του Παρισιού.

Άρθρο 4

Δεσμεύσεις

Για την περίοδο από το 2021 έως το 2025 και από το 2026 έως το 2030, λαμβανομένων υπόψη των δυνατοτήτων ευελιξίας που προβλέπονται στα άρθρα 12 και 13, κάθε κράτος μέλος μεριμνά ώστε οι εκπομπές να μην υπερβαίνουν τις απορροφήσεις, οι οποίες υπολογίζονται ως το άθροισμα των συνολικών εκπομπών και των συνολικών απορροφήσεων στην επικράτειά του σε όλες τις κατηγορίες λογιστικής καταγραφής γης που αναφέρονται στο άρθρο 2, όπως καταγράφονται λογιστικά σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.

Άρθρο 5

Γενικοί λογιστικοί κανόνες

1. Κάθε κράτος μέλος καταρτίζει και τηρεί λογαριασμούς στους οποίους καταγράφονται επακριβώς οι εκπομπές και οι απορροφήσεις που προκύπτουν από τις κατηγορίες λογιστικής καταγραφής γης που αναφέρονται στο άρθρο 2. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι λογαριασμοί τους και τα λοιπά δεδομένα που παρέχονται δυνάμει του παρόντος κανονισμού να είναι ακριβή, πλήρη, συνεπή, συγκρίσιμα και διαφανή. Τα κράτη μέλη επισημαίνουν τις εκπομπές με θετικό πρόσημο (+) και τις απορροφήσεις με αρνητικό πρόσημο (-).

2. Τα κράτη μέλη αποφεύγουν κάθε ενδεχόμενο διπλής καταγραφής εκπομπών ή απορροφήσεων, ιδίως μεριμνώντας ώστε οι εκπομπές και οι απορροφήσεις να μην καταγράφονται λογιστικά σε περισσότερες από μία κατηγορίες λογιστικής καταγραφής γης.
3. Όταν μεταβάλλεται η χρήση γης, τα κράτη μέλη αλλάζουν 20 χρόνια μετά την ημερομηνία της εν λόγω μεταβολής, την κατηγοριοποίηση των δασικών εκτάσεων, καλλιεργήσιμων εκτάσεων, χορτολιβαδικών εκτάσεων, υγροβιότοπων, οικισμών και άλλων εκτάσεων από τον οικείο τύπο γης που μετατράπηκε σε άλλο τύπο γης στην κατηγορία των εκτάσεων αυτών που παραμένουν εκτάσεις του ίδιου τύπου.
4. Τα κράτη μέλη περιλαμβάνουν στους λογαριασμούς τους για κάθε κατηγορία λογιστικής καταγραφής γης κάθε μεταβολή του αποθέματος άνθρακα από τις δεξαμενές άνθρακα που απαριθμούνται στο παράρτημα Ι τμήμα Β. Τα κράτη μέλη μπορούν να επιλέξουν να μη συμπεριλάβουν στους λογαριασμούς τους τις μεταβολές των αποθεμάτων άνθρακα για τις δεξαμενές άνθρακα υπό την προϋπόθεση ότι η δεξαμενή άνθρακα δεν αποτελεί πηγή. Ωστόσο, η εν λόγω επιλογή μη συμπερίληψης των μεταβολών αποθεμάτων άνθρακα στους λογαριασμούς δεν εφαρμόζεται σχετικά με τις δεξαμενές άνθρακα της υπέργειας βιομάζας, του νεκρού ξύλου και των προϊόντων υλοτομίας, στην κατηγορία λογιστικής καταγραφής γης των διαχειριζόμενων δασικών εκτάσεων.
5. Τα κράτη μέλη τηρούν πλήρες και ακριβές αρχείο όλων των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν για την κατάρτιση των λογαριασμών τους.
6. Ανατίθεται στην Επιτροπή η εξουσία να εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις σύμφωνα με το άρθρο 16 για την τροποποίηση του παραρτήματος Ι προκειμένου να αποτυπώνονται οι αλλαγές στις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC όπως εγκρίθηκαν από τη διάσκεψη των μερών της UNFCCC ή τη διάσκεψη των μερών συνεχόμενη ως Συνεδρίαση των μερών της συμφωνίας του Παρισιού.

Άρθρο 6

Λογιστική καταγραφή των δασωμένων και των αποψιλωμένων εκτάσεων

1. Τα κράτη μέλη καταγράφουν λογιστικά τις εκπομπές και τις απορροφήσεις από δασωμένες εκτάσεις γης και αποψιλωμένες εκτάσεις, ως συνολικές εκπομπές και συνολικές απορροφήσεις για κάθε έτος κατά τις περιόδους από το 2021 έως το 2025 και από το 2026 έως το 2030.
2. Κατά παρέκκλιση από το άρθρο 5 παράγραφος 3, όταν η χρήση γης μετατρέπεται από καλλιεργήσιμη έκταση, χορτολιβαδική έκταση, υγροβιότοπο, οικισμούς ή άλλες εκτάσεις σε δασική έκταση, ένα κράτος μέλος μπορεί να αλλάξει την κατηγοριοποίηση τέτοιας γης από γη που μετατράπηκε σε δασική έκταση σε «δασική έκταση που εξακολουθεί να είναι δασική» 30 έτη έπειτα από την ημερομηνία της εν λόγω μετατροπής, αν τούτο δικαιολογείται δεόντως με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC.
3. Στους υπολογισμούς για τις εκπομπές και τις απορροφήσεις σε δασωμένες και αποψιλωμένες εκτάσεις γης, κάθε κράτος μέλος καθορίζει τη δασική έκταση χρησιμοποιώντας τις παραμέτρους που καθορίζονται στο παράρτημα ΙΙ.

Άρθρο 7

Λογιστική καταγραφή των διαχειριζόμενων καλλιεργήσιμων εκτάσεων, των διαχειριζόμενων χορτολιβαδικών εκτάσεων και των διαχειριζόμενων υγροβιότοπων

1. Κάθε κράτος μέλος καταγράφει λογιστικά τις εκπομπές και τις απορροφήσεις από τις διαχειριζόμενες καλλιεργήσιμες εκτάσεις ως εκπομπές και απορροφήσεις κατά τις περιόδους από το 2021 έως το 2025 και από το 2026 έως το 2030, μείον την τιμή που προκύπτει πολλαπλασιάζοντας επί πέντε τις μέσες ετήσιες εκπομπές και απορροφήσεις του κράτους μέλους που προκύπτουν από τις διαχειριζόμενες καλλιεργήσιμες εκτάσεις κατά την περίοδο βάσης από το 2005 έως το 2009.
2. Κάθε κράτος μέλος καταγράφει λογιστικά τις εκπομπές και τις απορροφήσεις από τις διαχειριζόμενες χορτολιβαδικές εκτάσεις ως εκπομπές και απορροφήσεις κατά τις περιόδους από το 2021 έως το 2025 και από το 2026 έως το 2030, μείον την τιμή που προκύπτει πολλαπλασιάζοντας επί πέντε τις μέσες ετήσιες εκπομπές και απορροφήσεις του κράτους μέλους που προκύπτουν από τις διαχειριζόμενες χορτολιβαδικές εκτάσεις κατά την περίοδο βάσης από το 2005 έως το 2009.
3. Κατά την περίοδο από το 2021 έως το 2025, κάθε κράτος μέλος που, δυνάμει του άρθρου 2 παράγραφος 2, συμπεριλαμβάνει τους διαχειριζόμενους υγροβιότοπους στο πεδίο των δεσμεύσεών του και όλα τα κράτη μέλη, κατά την περίοδο από το 2026 έως το 2030, καταγράφουν λογιστικά τις εκπομπές και τις απορροφήσεις από τους διαχειριζόμενους υγροβιότοπους ως εκπομπές και απορροφήσεις κατά τις αντίστοιχες περιόδους, μείον την τιμή που προκύπτει πολλαπλασιάζοντας επί πέντε τις μέσες ετήσιες εκπομπές και απορροφήσεις του κράτους μέλους που προκύπτουν από τους διαχειριζόμενους υγροβιότοπους κατά την περίοδο βάσης από το 2005 έως το 2009.

4. Κατά την περίοδο από το 2021 έως το 2025, τα κράτη μέλη που, δυνάμει του άρθρου 2 παράγραφος 2, επέλεξαν να μη συμπεριλάβουν τους διαχειριζόμενους υγροβιότοπους στο πεδίο εφαρμογής των δεσμεύσεών τους, αναφέρουν παρ' όλα αυτά στην Επιτροπή τις εκπομπές και τις απορροφήσεις από τη χρήση γης που είχαν δηλωθεί ως:

- α) υγροβιότοποι που παραμένουν υγροβιότοποι,
- β) οικισμοί ή άλλες εκτάσεις που έχουν μετατραπεί σε υγροβιότοπους ή
- γ) υγροβιότοποι που έχουν μετατραπεί σε οικισμούς ή άλλες εκτάσεις.

Άρθρο 8

Λογιστική καταγραφή διαχειριζόμενων δασικών εκτάσεων

1. Κάθε κράτος μέλος καταγράφει λογιστικά τις εκπομπές και τις απορροφήσεις από τις διαχειριζόμενες δασικές εκτάσεις ως εκπομπές και απορροφήσεις κατά τις περιόδους από το 2021 έως το 2025 και από το 2026 έως το 2030, μείον την τιμή που προκύπτει πολλαπλασιάζοντας επί πέντε το επίπεδο αναφοράς δασικών εκτάσεων του οικείου κράτους μέλους.

2. Όταν το αποτέλεσμα του υπολογισμού που αναφέρεται στην παράγραφο 1 του παρόντος άρθρου είναι αρνητικό σε σχέση με το επίπεδο αναφοράς δασικών εκτάσεων ενός κράτους μέλους, το ενδιαφερόμενο κράτος μέλος θα πρέπει να περιλαμβάνει στους λογαριασμούς διαχειριζόμενων δασικών εκτάσεων συνολικές καθαρές απορροφήσεις που δεν υπερβαίνουν το ισοδύναμο του 3,5 % των εκπομπών του συγκεκριμένου κράτους μέλους κατά το έτος ή την περίοδο βάσης του, όπως ορίζεται στο παράρτημα III, πολλαπλασιασμένο επί πέντε. Οι καθαρές απορροφήσεις από τις δεξαμενές άνθρακα του νεκρού ξύλου και των προϊόντων υλοτομίας, εκτός της κατηγορίας του χαρτιού που αναφέρεται στο άρθρο 9 παράγραφος 1 στοιχείο α), στην κατηγορία λογιστικής καταγραφής γης των διαχειριζόμενων δασικών εκτάσεων, δεν υπόκεινται σε αυτόν τον περιορισμό.

3. Τα κράτη μέλη υποβάλλουν στην Επιτροπή το εθνικό τους σχέδιο λογιστικής καταγραφής δασικών εκτάσεων που περιλαμβάνει προτεινόμενο επίπεδο αναφοράς δασικών εκτάσεων έως τις 31 Δεκεμβρίου 2018 για την περίοδο από το 2021 έως το 2025 και έως τις 30 Ιουνίου 2023 για την περίοδο από το 2026 έως το 2030. Το εθνικό σχέδιο λογιστικής καταγραφής δασικών εκτάσεων περιέχει όλα τα στοιχεία που απαριθμούνται στο παράρτημα IV τμήμα Β και δημοσιοποιείται, μεταξύ άλλων στο διαδίκτυο.

4. Τα κράτη μέλη καθορίζουν το εθνικό τους επίπεδο αναφοράς δασικών εκτάσεων με βάση τα κριτήρια που καθορίζονται στο παράρτημα IV τμήμα Α. Για την Κροατία, το επίπεδο αναφοράς της των δασικών εκτάσεων μπορεί επίσης να λαμβάνει υπόψη, πέραν των κριτηρίων που ορίζονται στο παράρτημα IV τμήμα Α, την κατοχή του εδάφους της και τις περιστάσεις κατά τον πόλεμο και μετά τη λήξη του που είχαν αντίκτυπο στη διαχείριση των δασών στη διάρκεια της περιόδου αναφοράς.

5. Το επίπεδο αναφοράς δασικών εκτάσεων βασίζεται στη συνέχιση της πρακτικής βιώσιμης διαχείρισης των δασών, όπως τεκμηριώνεται την περίοδο από το 2000 έως το 2009 λαμβάνοντας υπόψη για τα εθνικά δάση τα δυναμικά χαρακτηριστικά τους που σχετίζονται με την ηλικία τους, χρησιμοποιώντας τα βέλτιστα διαθέσιμα δεδομένα.

Τα επίπεδα αναφοράς δασικών εκτάσεων, όπως καθορίζονται σύμφωνα με το πρώτο εδάφιο, λαμβάνουν υπόψη τον μελλοντικό αντίκτυπο των δυναμικών χαρακτηριστικών που σχετίζονται με την ηλικία των δασών προκειμένου να μην περιοριστεί αδικαιολόγητα η ένταση διαχείρισης των δασών ως βασικό στοιχείο της πρακτικής βιώσιμης διαχείρισης των δασών, με στόχο τη διατήρηση ή την ενίσχυση των καταβοθρών άνθρακα σε βάθος χρόνου.

Τα κράτη μέλη επιδεικνύουν συνέπεια μεταξύ των μεθόδων και των δεδομένων που χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό του προτεινόμενου επιπέδου αναφοράς δασικών εκτάσεων στο εθνικό σχέδιο λογιστικής καταγραφής δασικών εκτάσεων και εκείνων που χρησιμοποιούνται για την υποβολή εκθέσεων για τις διαχειριζόμενες δασικές εκτάσεις.

6. Η Επιτροπή, έπειτα από διαβούλευση με εμπειρογνώμονες που ορίζονται από τα κράτη μέλη, προβαίνει σε τεχνική αξιολόγηση των εθνικών σχεδίων λογιστικής καταγραφής δασικών εκτάσεων που υποβάλλονται από τα κράτη μέλη σύμφωνα με την παράγραφο 3 του παρόντος άρθρου με σκοπό την αξιολόγηση του βαθμού στον οποίο τα προτεινόμενα επίπεδα αναφοράς δασικών εκτάσεων έχουν προσδιοριστεί σύμφωνα με τις αρχές και τις απαιτήσεις που ορίζονται στις παραγράφους 4 και 5 του παρόντος άρθρου και στο άρθρο 5 παράγραφος 1. Επιπλέον, η Επιτροπή διαβουλεύεται με τα ενδιαφερόμενα μέρη και την κοινωνία των πολιτών. Η Επιτροπή δημοσιεύει σύνοψη των εργασιών που πραγματοποιήθηκαν, συμπεριλαμβανομένων των απόψεων που διατυπώνουν οι εμπειρογνώμονες οι οποίοι διορίζονται από τα κράτη μέλη, και των σχετικών συμπερασμάτων.

Η Επιτροπή διατυπώνει, όπου είναι απαραίτητο, τεχνικές συστάσεις προς τα κράτη μέλη που αποτυπώνουν τα συμπεράσματα της τεχνικής αξιολόγησης με σκοπό να διευκολύνει την τεχνική αναθεώρηση των προτεινόμενων επιπέδων αναφοράς δασικών εκτάσεων. Η Επιτροπή δημοσιεύει τις εν λόγω τεχνικές συστάσεις.

7. Όταν είναι αναγκαίο με βάση τις τεχνικές αξιολογήσεις και, κατά περίπτωση, τις τεχνικές συστάσεις, τα κράτη μέλη διαβιβάζουν τα αναθεωρημένα προτεινόμενα επίπεδα αναφοράς δασικών εκτάσεων στην Επιτροπή έως τις 31 Δεκεμβρίου 2019 για την περίοδο από το 2021 έως το 2025 και έως τις 30 Ιουνίου 2024 για την περίοδο από το 2026 έως το 2030. Η Επιτροπή δημοσιεύει τα προτεινόμενα επίπεδα αναφοράς δασικών εκτάσεων που διαβιβάζουν σε αυτήν τα κράτη μέλη.

8. Με βάση τα προτεινόμενα επίπεδα αναφοράς δασικών εκτάσεων που υποβάλλουν τα κράτη μέλη, την τεχνική αξιολόγηση που πραγματοποιείται σύμφωνα με την παράγραφο 6 του παρόντος άρθρου και, κατά περίπτωση, το αναθεωρημένο προτεινόμενο επίπεδο αναφοράς δασικών εκτάσεων που υποβάλλεται βάσει της παραγράφου 7 του παρόντος άρθρου, η Επιτροπή εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις σύμφωνα με το άρθρο 16 για την τροποποίηση του παραρτήματος IV ώστε να καθοριστούν τα επίπεδα αναφοράς δασικών εκτάσεων που πρέπει να εφαρμοστούν από τα κράτη μέλη για τις περιόδους από το 2021 έως το 2025 και από το 2026 έως το 2030.

9. Εάν κράτος μέλος δεν υποβάλει επίπεδο αναφοράς δασικών εκτάσεων στην Επιτροπή μέχρι τις ημερομηνίες που αναφέρονται στην παράγραφο 3 του παρόντος άρθρου και, κατά περίπτωση, στην παράγραφο 7 του παρόντος άρθρου, η Επιτροπή εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις σύμφωνα με το άρθρο 16 για την τροποποίηση του παραρτήματος IV ώστε να καθοριστεί το επίπεδο αναφοράς δασικών εκτάσεων που πρέπει να εφαρμοστεί από το εν λόγω κράτος μέλος για την περίοδο από το 2021 έως το 2025 ή από το 2026 έως το 2030, με βάση τυχόν τεχνική αξιολόγηση που πραγματοποιείται σύμφωνα με την παράγραφο 6 του παρόντος άρθρου.

10. Οι κατ' εξουσιοδότηση πράξεις που αναφέρονται στις παραγράφους 8 και 9 εκδίδονται έως τις 31 Οκτωβρίου 2020 για την περίοδο από το 2021 έως το 2025 και έως τις 30 Απριλίου 2025 για την περίοδο από το 2026 έως το 2030.

11. Προκειμένου να διασφαλιστεί η συνέπεια κατά την παράγραφο 5 του παρόντος άρθρου, τα κράτη μέλη, όπου χρειάζεται, υποβάλλουν στην Επιτροπή τεχνικές διορθώσεις που δεν απαιτούν τροποποιήσεις των κατ' εξουσιοδότηση πράξεων που εκδίδονται δυνάμει της παραγράφου 8 ή 9 του παρόντος άρθρου μέχρι τις ημερομηνίες που αναφέρονται στο άρθρο 14 παράγραφος 1.

Άρθρο 9

Λογιστική καταγραφή των προϊόντων υλοτομίας

1. Στους λογαριασμούς που προβλέπονται στο άρθρο 6 παράγραφος 1 και στο άρθρο 8 παράγραφος 1, σχετικά με τα προϊόντα υλοτομίας, τα κράτη μέλη κατ' καταγράφουν τις εκπομπές και τις απορροφήσεις που προκύπτουν από μεταβολές της δεξαμενής άνθρακα των προϊόντων υλοτομίας που εμπίπτουν στις ακόλουθες κατηγορίες, με τη χρήση της συνάρτησης διάσπασης πρώτης τάξεως, τις μεθοδολογίες και τις προκαθορισμένες τιμές χρόνου υποδιπλασιασμού που καθορίζονται στο παράρτημα V:

α) χαρτί·

β) ξυλόφυλλα·

γ) πριστή ξυλεία.

2. Η Επιτροπή εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις σύμφωνα με το άρθρο 16 για την τροποποίηση της παραγράφου 1 του παρόντος άρθρου και του παραρτήματος V, προσθέτοντας νέες κατηγορίες προϊόντων υλοτομίας με επίδραση δέσμευσης του άνθρακα, με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC όπως εγκρίθηκαν από τη διάσκεψη των μερών της UNFCCC ή τη διάσκεψη των μερών συνεχόμενη ως Συνεδρίαση των μερών της συμφωνίας του Παρισιού, και διασφαλίζοντας την περιβαλλοντική ακεραιότητα.

3. Τα κράτη μέλη μπορούν να προσδιορίζουν τα προϊόντα υλικών ξυλείας, μεταξύ άλλων φλοιούς, που εμπίπτουν στο πλαίσιο των υφιστάμενων και νέων κατηγοριών που αναφέρονται στις παραγράφους 1 και 2, αντίστοιχα, με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC όπως εγκρίθηκαν από τη διάσκεψη των μερών της UNFCCC ή τη διάσκεψη των μερών συνεχόμενη ως Συνεδρίαση των μερών της συμφωνίας του Παρισιού, με την προϋπόθεση ότι τα διαθέσιμα δεδομένα είναι διαφανή και επαληθεύσιμα.

Άρθρο 10

Λογιστική καταγραφή των φυσικών διαταραχών

1. Στο τέλος της κάθε περιόδου από το 2021 έως το 2025 και από το 2026 έως το 2030, τα κράτη μέλη δύνανται να εξαιρούν από τους λογαριασμούς τους που αφορούν δασωμένες εκτάσεις και διαχειριζόμενες δασικές εκτάσεις, τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου που οφείλονται σε φυσικές διαταραχές και οι οποίες υπερβαίνουν τις μέσες εκπομπές που προκλήθηκαν από φυσικές διαταραχές κατά την περίοδο από το 2001 έως το 2020, εξαιρουμένων των έκτροπων στατιστικών τιμών («βασικού επιπέδου»). Το εν λόγω βασικό επίπεδο υπολογίζεται σύμφωνα με το παρόν άρθρο και το παράρτημα VI.

2. Σε περίπτωση που ένα κράτος μέλος εφαρμόζει τα προβλεπόμενα στην παράγραφο 1:

- α) υποβάλλει στην Επιτροπή πληροφορίες σχετικά με το βασικό επίπεδο για τις κατηγορίες λογιστικής καταγραφής γης που αναφέρονται στην παράγραφο 1 και σχετικά με τα δεδομένα και τις μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται σύμφωνα με το παράρτημα VI και
- β) εξαιρεί από τη λογιστική καταγραφή έως το 2030 όλες τις επακόλουθες απορροφήσεις για τις εκτάσεις που επλήγησαν από φυσικές διαταραχές.

3. Ανατίθεται στην Επιτροπή η εξουσία να εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις σύμφωνα με το άρθρο 16 για την τροποποίηση του παραρτήματος VI προκειμένου να αναθεωρήσει τις απαιτήσεις μεθοδολογίας και παροχής πληροφοριών του παραρτήματος αυτού ώστε να λαμβάνονται υπόψη οι αλλαγές στις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC όπως εγκρίθηκαν από τη διάσκεψη των μερών της UNFCCC ή τη διάσκεψη των μερών συνερχόμενη ως Συνεδρίαση των μερών της συμφωνίας του Παρισιού.

Άρθρο 11

Ευελιξία

1. Τα κράτη μέλη δύνανται να χρησιμοποιήσουν:

- α) τη γενική ευελιξία που ορίζεται στο άρθρο 12 και
 - β) προκειμένου να συμμορφωθούν με τη δέσμευση του άρθρου 4, την ευελιξία σχετικά με διαχειριζόμενες δασικές εκτάσεις που ορίζεται στο άρθρο 13.
2. Εάν κράτος μέλος δεν συμμορφώνεται προς τις απαιτήσεις παρακολούθησης που προβλέπονται στο άρθρο 7 παράγραφος 1 στοιχείο δα) του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013, ο κεντρικός διαχειριστής που έχει οριστεί σύμφωνα με το άρθρο 20 της οδηγίας 2003/87/ΕΚ («κεντρικός διαχειριστής») απαγορεύει προσωρινά στο εν λόγω κράτος μέλος τη μεταφορά ή την αποταμίευση κατ' εφαρμογή του άρθρου 12 παράγραφοι 2 και 3 του παρόντος κανονισμού ή τη χρήση της ευελιξίας σχετικά με διαχειριζόμενες δασικές εκτάσεις του άρθρου 13 του παρόντος κανονισμού.

Άρθρο 12

Γενική ευελιξία

1. Όταν οι συνολικές εκπομπές υπερβαίνουν τις συνολικές απορροφήσεις σε ένα κράτος μέλος και αυτό το κράτος μέλος έχει επιλέξει να χρησιμοποιήσει τις δυνατότητες ευελιξίας του και έχει ζητήσει να διαγράψει τα ετήσια δικαιώματα εκπομπής δυνάμει του κανονισμού (ΕΕ) 2018/842, αυτή η ποσότητα των διαγραφέντων ετήσιων δικαιωμάτων εκπομπής λαμβάνεται υπόψη κατά την αξιολόγηση της συμμόρφωσης του κράτους μέλους προς τη δέσμευσή του δυνάμει του άρθρου 4 του παρόντος κανονισμού.
2. Στον βαθμό που οι συνολικές απορροφήσεις υπερβαίνουν τις συνολικές εκπομπές σε κράτος μέλος και κατόπιν αφαίρεσης της τυχόν ποσότητας που λαμβάνεται υπόψη σύμφωνα με το άρθρο 7 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/842, το κράτος μέλος δύναται να μεταφέρει την υπολειπόμενη ποσότητα απορροφήσεων σε κάποιο άλλο κράτος μέλος. Η μεταφερόμενη ποσότητα λαμβάνεται υπόψη κατά την αξιολόγηση της συμμόρφωσης του κράτους μέλους υποδοχής προς τη δέσμευσή του δυνάμει του άρθρου 4 του παρόντος κανονισμού.
3. Στον βαθμό που οι συνολικές απορροφήσεις υπερβαίνουν τις συνολικές εκπομπές σε κράτος μέλος κατά την περίοδο από το 2021 έως το 2025 και κατόπιν αφαίρεσης της τυχόν ποσότητας που λαμβάνεται υπόψη σύμφωνα με το άρθρο 7 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/842 ή που μεταφέρεται σε άλλο κράτος μέλος κατ' εφαρμογή της παραγράφου 2 του παρόντος άρθρου, το κράτος μέλος δύναται να αποταμιεύσει την υπολειπόμενη ποσότητα απορροφήσεων για την περίοδο από το 2026 έως το 2030.
4. Προκειμένου να αποφεύγεται η διπλή καταγραφή, η ποσότητα των καθαρών απορροφήσεων που έχουν ληφθεί υπόψη σύμφωνα με το άρθρο 7 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/842 αφαιρείται από την ποσότητα του συγκεκριμένου κράτους μέλους που είναι διαθέσιμη για μεταφορά σε άλλο κράτος μέλος ή για αποταμίευση, κατ' εφαρμογή των παραγράφων 2 και 3 του παρόντος άρθρου.

Άρθρο 13

Ευελιξία σχετικά με διαχειριζόμενες δασικές εκτάσεις

1. Όταν σε ένα κράτος μέλος οι συνολικές εκπομπές υπερβαίνουν τις συνολικές απορροφήσεις στις κατηγορίες λογιστικής καταγραφής γης που αναφέρονται στο άρθρο 2, όπως καταγράφονται λογιστικά σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό, το εν λόγω κράτος μέλος δύναται να χρησιμοποιήσει τις δυνατότητες ευελιξίας που ορίζονται στο παρόν άρθρο σχετικά με διαχειριζόμενες δασικές εκτάσεις προκειμένου να συμμορφωθεί με το άρθρο 4.

2. Όταν το αποτέλεσμα του υπολογισμού που αναφέρεται στο άρθρο 8 παράγραφος 1 είναι θετικός αριθμός, το οικείο κράτος μέλος δικαιούται να αντισταθμίσει τις εν λόγω εκπομπές εάν:

- α) το κράτος μέλος έχει περιλάβει, στη στρατηγική που έχει υποβάλει σύμφωνα με το άρθρο 4 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013, εν εξελίξει ή σχεδιαζόμενα συγκεκριμένα μέτρα που διασφαλίζουν τη διατήρηση ή βελτίωση, κατά περίπτωση, δασικών καταβολών και δεξαμενών και
- β) οι συνολικές εκπομπές εντός της Ένωσης να μην υπερβαίνουν τις συνολικές απορροφήσεις στις κατηγορίες λογιστικής καταγραφής γης που αναφέρονται στο άρθρο 2 του παρόντος κανονισμού για την περίοδο κατά την οποία το κράτος μέλος προτίθεται να κάνει χρήση της αντιστάθμισης. Κατά την αξιολόγηση του κατά πόσον οι συνολικές εκπομπές εντός της Ένωσης υπερβαίνουν τις συνολικές απορροφήσεις, η Επιτροπή διασφαλίζει ότι αποφεύγεται από τα κράτη μέλη η διπλή καταγραφή, ιδίως κατά την άσκηση των δυνατοτήτων ευελιξίας που ορίζονται στον παρόντα κανονισμό και τον κανονισμό (ΕΕ) 2018/842.

3. Όσον αφορά το ποσό της αντιστάθμισης, το ενδιαφερόμενο κράτος μέλος μπορεί να επωφεληθεί της αντιστάθμισης μόνον:

- α) για καταβόθρες που καταγράφονται λογιστικά ως εκπομπές σε σχέση με το επίπεδο αναφοράς των δασικών εκτάσεων του και
- β) έως το μέγιστο ποσό αντιστάθμισης για το εν λόγω κράτος μέλος που ορίζεται στο παράρτημα VII για την περίοδο από το 2021 έως το 2030.

4. Η Φινλανδία μπορεί να αντισταθμίσει μέχρι και 10 εκατομμύρια τόνους εκπομπών ισοδυνάμου CO₂ υπό την προϋπόθεση ότι πληροί τους όρους που αναφέρονται στην παράγραφο 2 στοιχεία α) και β).

Άρθρο 14

Έλεγχος συμμόρφωσης

1. Έως τις 15 Μαρτίου 2027 για την περίοδο από το 2021 έως το 2025 και έως τις 15 Μαρτίου 2032 για την περίοδο από το 2026 έως το 2030, τα κράτη μέλη υποβάλλουν στην Επιτροπή έκθεση συμμόρφωσης που περιέχει το ισοζύγιο των συνολικών εκπομπών και των συνολικών απορροφήσεων για την αντίστοιχη περίοδο για καθεμία από τις κατηγορίες λογιστικής καταγραφής γης που ορίζονται στο άρθρο 2, εφαρμόζοντας λογιστικούς κανόνες που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό.

Η εν λόγω έκθεση περιέχει επιπλέον, κατά περίπτωση, λεπτομέρειες σχετικά με την πρόθεση χρήσης των δυνατοτήτων ευελιξίας που αναφέρονται στο άρθρο 11 και τα σχετικά ποσά ή με τη χρήση αυτών των δυνατοτήτων ευελιξίας και των σχετικών ποσών.

2. Η Επιτροπή προβαίνει σε ενδελεχή εξέταση των εκθέσεων συμμόρφωσης που προβλέπονται στην παράγραφο 1 του παρόντος άρθρου για τους σκοπούς της αξιολόγησης της συμμόρφωσης με το άρθρο 4.

3. Η Επιτροπή προετοιμάζει έκθεση το 2027, για την περίοδο από το 2021 έως το 2025, και το 2032, για την περίοδο από το 2026 έως το 2030, σχετικά με τις συνολικές εκπομπές και τις συνολικές απορροφήσεις αερίων του θερμοκηπίου στην Ένωση, για καθεμία από τις κατηγορίες λογιστικής καταγραφής γης που αναφέρονται στο άρθρο 2, υπολογιζόμενων ως οι συνολικές εκπομπές και οι συνολικές απορροφήσεις που αναφέρθηκαν για την περίοδο μείον την τιμή που προκύπτει πολλαπλασιάζοντας επί πέντε τις μέσες ετήσιες εκπομπές και απορροφήσεις της Ένωσης που αναφέρθηκαν για την περίοδο από το 2000 έως το 2009.

4. Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος επικουρεί την Επιτροπή κατά την εφαρμογή του πλαισίου παρακολούθησης και συμμόρφωσης που προβλέπεται στο παρόν άρθρο, σύμφωνα με το ετήσιο πρόγραμμα εργασίας του.

Άρθρο 15

Μητρώο

1. Η Επιτροπή εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις σύμφωνα με το άρθρο 16 του παρόντος κανονισμού για τη συμπλήρωση του παρόντος κανονισμού προκειμένου να ορίσει κανόνες για την καταγραφή των ποσοτήτων των εκπομπών και απορροφήσεων για κάθε κατηγορία λογιστικής καταγραφής γης σε κάθε κράτος μέλος, και προκειμένου να διασφαλίζεται ότι η λογιστική καταγραφή που διενεργείται σε σχέση με την άσκηση των δυνατοτήτων ευελιξίας σύμφωνα με τα άρθρα 12 και 13 του παρόντος κανονισμού μέσω του ενωσιακού μητρώου που θεσπίστηκε κατ' εφαρμογή του άρθρου 10 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013 είναι ορθή.

2. Ο κεντρικός διαχειριστής πραγματοποιεί αυτοματοποιημένο έλεγχο κάθε συναλλαγής στο πλαίσιο του παρόντος κανονισμού και, εφόσον απαιτείται, απαγορεύει συναλλαγές, για να διασφαλίζει ότι δεν σημειώνονται παρατυπίες.
3. Το κοινό έχει πρόσβαση στις πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 1 και 2.

Άρθρο 16

Άσκηση της εξουσιοδότησης

1. Ανατίθεται στην Επιτροπή η εξουσία να εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις υπό τους όρους του παρόντος άρθρου.
2. Η προβλεπόμενη στο άρθρο 3 παράγραφος 2, στο άρθρο 5 παράγραφος 6, στο άρθρο 8 παράγραφοι 8 και 9, στο άρθρο 9 παράγραφος 2, στο άρθρο 10 παράγραφος 3 και στο άρθρο 15 παράγραφος 1 εξουσία έκδοσης κατ' εξουσιοδότηση πράξεων ανατίθεται στην Επιτροπή για περίοδο πέντε ετών από τις 9 Ιουλίου 2018. Η Επιτροπή υποβάλλει έκθεση σχετικά με τις εξουσίες που της έχουν ανατεθεί το αργότερο εννέα μήνες πριν από τη λήξη της περιόδου των πέντε ετών. Η εξουσιοδότηση ανανεώνεται αυτομάτως για περιόδους ίδιας διάρκειας, εκτός αν το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή το Συμβούλιο προβάλουν αντιρρήσεις το αργότερο εντός τριών μηνών πριν από τη λήξη κάθε περιόδου.
3. Η εξουσιοδότηση που προβλέπεται στο άρθρο 3 παράγραφος 2, στο άρθρο 5 παράγραφος 6, στο άρθρο 8 παράγραφοι 8 και 9, στο άρθρο 9 παράγραφος 2, στο άρθρο 10 παράγραφος 3 και στο άρθρο 15 παράγραφος 1 μπορεί να ανακληθεί ανά πάσα στιγμή από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή το Συμβούλιο. Η απόφαση ανάκλησης περατώνει την εξουσιοδότηση που προσδιορίζεται στην εν λόγω απόφαση. Αρχίζει να ισχύει την επομένη της δημοσίευσης της απόφασης στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης* ή σε μεταγενέστερη ημερομηνία που ορίζεται σε αυτή. Δεν θίγει το κύρος των κατ' εξουσιοδότηση πράξεων που ισχύουν ήδη.
4. Πριν από την έκδοση κατ' εξουσιοδότηση πράξης, η Επιτροπή διεξάγει διαβουλεύσεις με εμπειρογνώμονες που ορίζουν τα κράτη μέλη σύμφωνα με τις αρχές της διοργανικής συμφωνίας της 13ης Απριλίου 2016 για τη βελτίωση του νομοθετικού έργου.
5. Μόλις εκδώσει μια κατ' εξουσιοδότηση πράξη, η Επιτροπή την κοινοποιεί ταυτόχρονα στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο.
6. Η κατ' εξουσιοδότηση πράξη που εκδίδεται δυνάμει του άρθρου 3 παράγραφος 2, του άρθρου 5 παράγραφος 6, του άρθρου 8 παράγραφοι 8 και 9, του άρθρου 9 παράγραφος 2, του άρθρου 10 παράγραφος 3 και του άρθρου 15 παράγραφος 1 τίθεται σε ισχύ εφόσον δεν έχει διατυπωθεί αντίρρηση από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή το Συμβούλιο εντός δύο μηνών από την ημέρα που η πράξη κοινοποιείται στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο ή αν, πριν λήξει αυτή η περίοδος, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο ενημερώσουν αμφότερα την Επιτροπή ότι δεν θα προβάλλουν αντιρρήσεις. Η προθεσμία αυτή παρατείνεται κατά δύο μήνες κατόπιν πρωτοβουλίας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου ή του Συμβουλίου.

Άρθρο 17

Επανεξέταση

1. Ο παρών κανονισμός επανεξετάζεται τακτικά, λαμβάνοντας υπόψη, μεταξύ άλλων, τις διεθνείς εξελίξεις και προσπάθειες που καταβλήθηκαν για την επίτευξη των μακροπρόθεσμων στόχων της συμφωνίας του Παρισιού.

Με βάση τα πορίσματα της έκθεσης που προετοιμάζεται σύμφωνα με το άρθρο 14 παράγραφος 3 και τα αποτελέσματα της αξιολόγησης που διενεργείται σύμφωνα με το άρθρο 13 παράγραφος 2 στοιχείο β), η Επιτροπή υποβάλλει, όπου κρίνεται σκόπιμο, προτάσεις ώστε να εξασφαλιστεί ότι γίνεται σεβαστή η ακεραιότητα του συνολικού στόχου της Ένωσης για μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου έως το 2030 και η συμβολή του στην επίτευξη των στόχων της συμφωνίας του Παρισιού.

2. Η Επιτροπή υποβάλλει έκθεση στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο εντός έξι μηνών από κάθε παγκόσμιο απολογισμό που έχει συμφωνηθεί δυνάμει του άρθρου 14 της συμφωνίας του Παρισιού αναφορικά με τη λειτουργία του παρόντος κανονισμού, συμπεριλαμβανομένης κατά περίπτωση αξιολόγησης του αντίκτυπου των δυνατοτήτων ευελιξίας που αναφέρονται στο άρθρο 11, καθώς και τη συμβολή του παρόντος κανονισμού στον συνολικό στόχο της Ένωσης για μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου έως το 2030 και τη συμβολή του στην επίτευξη των στόχων της συμφωνίας του Παρισιού, ιδίως ως προς την ανάγκη για πρόσθετες πολιτικές και μέτρα της Ένωσης, συμπεριλαμβανομένου πλαισίου για μετά το 2030, ενόψει των απαιτούμενων αυξήσεων στις μειώσεις και τις απορροφήσεις των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου στην Ένωση, και υποβάλλει προτάσεις, εφόσον απαιτείται.

Άρθρο 18

Τροποποιήσεις του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013

Ο κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 525/2013 τροποποιείται ως εξής:

1) Στο άρθρο 7, η παράγραφος 1 τροποποιείται ως εξής:

α) παρεμβάλλεται το ακόλουθο στοιχείο:

«δα) από το 2023, τις εκπομπές και τις απορροφήσεις τους που προβλέπονται από το άρθρο 2 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/841 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (*) σύμφωνα με τις μεθοδολογίες που ορίζονται στο παράρτημα IIIα του παρόντος κανονισμού·

(*) Κανονισμός (ΕΕ) 2018/841 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, σχετικά με τη συμπερίληψη των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και των απορροφήσεων από δραστηριότητες χρήσης γης, αλλαγής χρήσης γης και δασοπονίας στο πλαίσιο για το κλίμα και την ενέργεια έως το 2030, καθώς και για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013 και της απόφασης αριθ. 529/2013/ΕΕ (ΕΕ L 156 της 19.6.2018, σ. 1).»

β) προστίθεται το ακόλουθο εδάφιο:

«Ένα κράτος μέλος δύναται να ζητήσει να του χορηγηθεί παρέκκλιση από την Επιτροπή από το πρώτο εδάφιο στοιχείο δα) για να εφαρμόσει διαφορετική μεθοδολογία από αυτή που προβλέπεται στο παράρτημα IIIα, όταν η απαιτούμενη βελτίωση της μεθοδολογίας δεν δύναται να επιτευχθεί εγκαίρως, ώστε η βελτίωση να μπορεί να συμπεριληφθεί στην απογραφή των αερίων θερμοκηπίου για την περίοδο από το 2021 έως το 2030 ή όταν το κόστος βελτίωσης της μεθοδολογίας θα ήταν δυσανάλογα υψηλό σε σύγκριση με τα οφέλη από την εφαρμογή της εν λόγω μεθοδολογίας για τη βελτίωση της λογιστικής καταγραφής των εκπομπών και των απορροφήσεων λόγω της μικρής σημασίας των εκπομπών και απορροφήσεων από τις σχετικές δεξαμενές άνθρακα. Τα κράτη μέλη που επιθυμούν να επωφεληθούν από την παρούσα παρέκκλιση υποβάλλουν αιτιολογημένη αίτηση στην Επιτροπή έως τις 31 Δεκεμβρίου 2020, όπου θα αναφέρουν το χρονικό σημείο υλοποίησης της προτεινόμενης μεθοδολογικής βελτίωσης, την εναλλακτική μεθοδολογία ή και τα δύο, και θα αξιολογούν τις δυνητικές επιπτώσεις στην ακρίβεια της λογιστικής καταγραφής. Η Επιτροπή δύναται να ζητήσει συμπληρωματικές πληροφορίες, οι οποίες θα πρέπει να υποβληθούν εντός συγκεκριμένου εύλογου διαστήματος. Όταν η Επιτροπή θεωρεί ότι η αίτηση είναι δικαιολογημένη, εγκρίνει τη ζητούμενη παρέκκλιση. Εάν η Επιτροπή απορρίψει την αίτηση, αιτιολογεί επαρκώς την απόφασή της.»

2) Στο άρθρο 13 παράγραφος 1 στοιχείο γ), προστίθεται το ακόλουθο σημείο:

«viii) από το 2023, πληροφορίες σχετικά με τις εθνικές πολιτικές και τα μέτρα που εφαρμόζονται προς την εκπλήρωση των υποχρεώσεων τους βάσει του κανονισμού (ΕΕ) 2018/841, καθώς και πληροφορίες για τις σχεδιαζόμενες πρόσθετες εθνικές πολιτικές και μέτρα που προβλέπονται με σκοπό τον περιορισμό των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου ή την ενίσχυση των καταβोधρών πέρα από τις δεσμεύσεις τους δυνάμει του εν λόγω κανονισμού.»

3) Στο άρθρο 14 παράγραφος 1, παρεμβάλλεται το ακόλουθο στοιχείο:

«βα) από το 2023, συνολικές προβλέψεις για τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και χωριστές εκτιμήσεις για τις προβλεπόμενες εκπομπές και απορροφήσεις αερίων θερμοκηπίου που καλύπτονται από τον κανονισμό (ΕΕ) 2018/841».

4) Παρεμβάλλεται το ακόλουθο παράρτημα:

«ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IIIΑ

Μεθοδολογίες για την παρακολούθηση και την υποβολή εκθέσεων που αναφέρονται στο άρθρο 7 παράγραφος 1 στοιχείο δα)

Προσέγγιση 3: Δεδομένα μετατροπής χρήσης γης με γεωγραφικό προσδιορισμό σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC του 2006 για τις εθνικές απογραφές αερίων θερμοκηπίου.

Μεθοδολογία βαθμίδας 1 σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC του 2006 για τις εθνικές απογραφές αερίων θερμοκηπίου.

Για τις εκπομπές και τις απορροφήσεις για δεξαμενή άνθρακα που αντιπροσωπεύει τουλάχιστον το 25-30 % των εκπομπών ή απορροφήσεων σε κατηγορία πηγής ή καταβόθρας που χρήζει προτεραιότητας στο εθνικό σύστημα απογραφής ενός κράτους μέλους, επειδή η εκτίμησή της έχει σημαντική επίδραση στη συνολική απογραφή των αερίων θερμοκηπίου μιας χώρας αναφορικά με το απόλυτο επίπεδο εκπομπών και απορροφήσεων, την τάση των εκπομπών και των απορροφήσεων ή την αβεβαιότητα όσον αφορά τις εκπομπές και τις απορροφήσεις σε κατηγορίες χρήσης γης, μεθοδολογία τουλάχιστον βαθμίδας 2, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC του 2006 για τις εθνικές απογραφές αερίων θερμοκηπίου.

Τα κράτη μέλη ενθαρρύνονται να εφαρμόζουν τη μεθοδολογία βαθμίδας 3, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC του 2006 για τις εθνικές απογραφές αερίων θερμοκηπίου.».

Άρθρο 19

Τροποποίηση της απόφασης αριθ. 529/2013/ΕΕ

Η απόφαση αριθ. 529/2013/ΕΕ τροποποιείται ως εξής

- 1) Στο άρθρο 3 παράγραφος 2, το πρώτο εδάφιο διαγράφεται.
- 2) Στο άρθρο 6, η παράγραφος 4 διαγράφεται.

Άρθρο 20

Έναρξη ισχύος

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

Στρασβούργο, 30 Μαΐου 2018.

Για το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο

Ο Πρόεδρος

A. TAJANI

Για το Συμβούλιο

Ο Πρόεδρος

L. PAVLOVA

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΑΕΡΙΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΚΑΙ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΑΝΘΡΑΚΑ

A. Αέρια θερμοκηπίου όπως αναφέρονται στο άρθρο 2:

- α) διοξείδιο του άνθρακα (CO_2)
- β) μεθάνιο (CH_4)
- γ) υποξείδιο του αζώτου (N_2O).

Τα εν λόγω αέρια θερμοκηπίου εκφράζονται σε τόνους ισοδυνάμου CO_2 και καθορίζονται σύμφωνα τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 525/2013.

B. Δεξαμενές άνθρακα όπως αναφέρονται στο άρθρο 5 παράγραφος 4:

- α) υπέργεια βιομάζα,
 - β) υπόγεια βιομάζα,
 - γ) στρωμνή,
 - δ) νεκρό ξύλο,
 - ε) οργανικός άνθρακας του εδάφους,
 - στ) προϊόντα υλοτομίας στις κατηγορίες λογιστικής καταγραφής γης των δασωμένων εκτάσεων και των διαχειριζόμενων δασικών εκτάσεων.
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΚΤΑΣΗΣ, ΣΥΓΚΟΜΩΣΗΣ ΚΑΙ ΥΨΟΥΣ ΔΕΝΔΡΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

Κράτος μέλος	Έκταση (ha)	Ποσοστό συγκόμωσης (%)	Ύψος δέντρων (μ)
Βέλγιο	0,5	20	5
Βουλγαρία	0,1	10	5
Τσεχική Δημοκρατία	0,05	30	2
Δανία	0,5	10	5
Γερμανία	0,1	10	5
Εσθονία	0,5	30	2
Ιρλανδία	0,1	20	5
Ελλάδα	0,3	25	2
Ισπανία	1,0	20	3
Γαλλία	0,5	10	5
Κροατία	0,1	10	2
Ιταλία	0,5	10	5
Κύπρος	0,3	10	5
Λετονία	0,1	20	5
Λιθουανία	0,1	30	5
Λουξεμβούργο	0,5	10	5
Ουγγαρία	0,5	30	5
Μάλτα	1,0	30	5
Ολλανδία	0,5	20	5
Αυστρία	0,05	30	2
Πολωνία	0,1	10	2
Πορτογαλία	1,0	10	5
Ρουμανία	0,25	10	5
Σλοβενία	0,25	30	2
Σλοβακία	0,3	20	5
Φινλανδία	0,5	10	5
Σουηδία	0,5	10	5
Ηνωμένο Βασίλειο	0,1	20	2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

ΕΤΟΣ ΒΑΣΗΣ Ή ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΟΥ ΑΝΩΤΑΤΟΥ ΟΡΙΟΥ ΚΑΤ' ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 8 ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 2

Κράτος μέλος	Έτος βάσης/Περίοδος
Βέλγιο	1990
Βουλγαρία	1988
Τσεχική Δημοκρατία	1990
Δανία	1990
Γερμανία	1990
Εσθονία	1990
Ιρλανδία	1990
Ελλάδα	1990
Ισπανία	1990
Γαλλία	1990
Κροατία	1990
Ιταλία	1990
Κύπρος	1990
Λετονία	1990
Λιθουανία	1990
Λουξεμβούργο	1990
Ουγγαρία	1985-87
Μάλτα	1990
Ολλανδία	1990
Αυστρία	1990
Πολωνία	1988
Πορτογαλία	1990
Ρουμανία	1989
Σλοβενία	1986
Σλοβακία	1990
Φινλανδία	1990
Σουηδία	1990
Ηνωμένο Βασίλειο	1990

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ ΕΝΟΣ ΚΡΑΤΟΥΣ ΜΕΛΟΥΣ

Α. Κριτήρια και κατευθυντήριες γραμμές για τον καθορισμό των επιπέδων αναφοράς δασικών εκτάσεων

Το επίπεδο αναφοράς δασικών εκτάσεων κράτους μέλους καθορίζεται σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια:

- α) το επίπεδο αναφοράς είναι συνεπές με τον στόχο της επίτευξης ισορροπίας μεταξύ των ανθρωπογενών εκπομπών από πηγές και των απορροφήσεων από καταβόθρες αερίων θερμοκηπίου κατά το δεύτερο μισό αυτού του αιώνα, συμπεριλαμβανομένης της ενίσχυσης δυνητικών απορροφήσεων από γηράσκοντα δασικά αποθέματα, που, σε διαφορετική περίπτωση, ενδέχεται να εμφανίζουν σταδιακά φθίνουσες καταβόθρες·
- β) το επίπεδο αναφοράς διασφαλίζει τον αποκλεισμό της απλής παρουσίας αποθεμάτων άνθρακα από τη λογιστική καταγραφή·
- γ) το επίπεδο αναφοράς θα πρέπει να διασφαλίζει ένα άρτιο και αξιόπιστο λογιστικό σύστημα το οποίο εξασφαλίζει την κατάλληλη λογιστική καταγραφή των εκπομπών και των απορροφήσεων που προκύπτουν από τη χρήση βιομάζας·
- δ) το επίπεδο αναφοράς περιλαμβάνει τη δεξαμενή άνθρακα των προϊόντων υλοτομίας, παρέχοντας με αυτό τον τρόπο μια σύγκριση μεταξύ της παραδοχής στιγμιαίας οξείδωσης και της εφαρμογής της συνάρτησης διάσπασης πρώτης τάξεως και τιμών χρόνου υποδιπλασιασμού·
- ε) τεκμαίρεται ότι είναι σταθερή η σχέση μεταξύ της στερεής και της ενεργειακής χρήσης της δασικής βιομάζας με βάση τα στοιχεία για την περίοδο από το 2000 έως το 2009·
- στ) το επίπεδο αναφοράς θα πρέπει να είναι συνεπές με τον στόχο της συνεισφοράς στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και τη βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων, όπως ορίζεται στη δασική στρατηγική της ΕΕ, τις εθνικές δασικές πολιτικές του εκάστοτε κράτους μέλους και τη στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα·
- ζ) το επίπεδο αναφοράς είναι συνεπές με τις εθνικές προβλέψεις για τις ανθρωπογενείς εκπομπές αερίων θερμοκηπίου από πηγές και τις απορροφήσεις από καταβόθρες που δηλώνονται βάσει του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013·
- η) το επίπεδο αναφοράς είναι συνεπές με τις απογραφές αερίων θερμοκηπίου και τα σχετικά ιστορικά δεδομένα και βασίζονται σε διαφανή, πλήρη, συνεκτικά, συγκρίσιμα και ακριβή στοιχεία. Ειδικότερα, το υπόδειγμα που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του επιπέδου αναφοράς είναι σε θέση να αναπαράγει τα ιστορικά δεδομένα από την εθνική απογραφή των αερίων θερμοκηπίου.

Β. Στοιχεία του εθνικού σχεδίου λογιστικής καταγραφής δασικών εκτάσεων

Το εθνικό σχέδιο λογιστικής καταγραφής δασικών εκτάσεων που υποβάλλεται σύμφωνα με το άρθρο 8 περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

- α) γενική περιγραφή του καθορισμού του επιπέδου αναφοράς δασικών εκτάσεων και περιγραφή του τρόπου με τον οποίο ελήφθησαν υπόψη τα κριτήρια του παρόντος κανονισμού·
- β) αναγνωριστικά στοιχεία των δεξαμενών άνθρακα και των αερίων θερμοκηπίου που έχουν περιληφθεί στο επίπεδο αναφοράς δασικών εκτάσεων, αιτιολόγηση για την τυχόν παράλειψη δεξαμενής άνθρακα από τον καθορισμό του επιπέδου αναφοράς δασικών εκτάσεων και απόδειξη της συνοχής μεταξύ των δεξαμενών που περιλαμβάνονται στο επίπεδο αναφοράς δασικών εκτάσεων·
- γ) περιγραφή των προσεγγίσεων, μεθόδων και μοντέλων, συμπεριλαμβανομένων των ποσοτικών πληροφοριών, που χρησιμοποιούνται στον καθορισμό του επιπέδου αναφοράς δασικών εκτάσεων, σύμφωνα με την πλέον πρόσφατη υποβληθείσα έκθεση εθνικής απογραφής, και περιγραφή στοιχείων τεκμηρίωσης σχετικά με τις πρακτικές και την ένταση βιώσιμης διαχείρισης των δασών καθώς και εγκριθεισών εθνικών πολιτικών·
- δ) πληροφορίες σχετικά με τα ποσοστά συλλογής που αναμένεται να αναπτυχθούν υπό διαφορετικά σενάρια πολιτικής·

- ε) περιγραφή του τρόπου με τον οποίο ελήφθη υπόψη καθένα από τα ακόλουθα στοιχεία κατά τον καθορισμό του επιπέδου αναφοράς δασικών εκτάσεων:
- i) την έκταση δάσους υπό διαχείριση·
 - ii) εκπομπές και απορροφήσεις από δασικές εκτάσεις και προϊόντα υλοτομίας, όπως παρουσιάζονται στις απογραφές αερίων θερμοκηπίου, και σχετικά ιστορικά δεδομένα·
 - iii) χαρακτηριστικά των δασών, συμπεριλαμβανομένων δυναμικών χαρακτηριστικών που σχετίζονται με την ηλικία των δασών, των διαβαθμίσεων αύξησης, του περίτροπου χρόνου και άλλων πληροφοριών σχετικά με τις συνήθειες δραστηριότητες διαχείρισης των δασών·
 - iv) ιστορικά και μελλοντικά ποσοστά συγκομιδής με διάκριση μεταξύ ενεργειακών και μη ενεργειακών χρήσεων.
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΔΙΑΣΠΑΣΗΣ ΠΡΩΤΗΣ ΤΑΞΕΩΣ, ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΟΔΙΠΛΑΣΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΥΛΟΤΟΜΙΑΣ

Μεθοδολογικά ζητήματα

- Εάν δεν είναι δυνατόν να γίνει διάκριση μεταξύ των προϊόντων υλοτομίας στις κατηγορίες λογιστικής καταγραφής γης των δασωμένων εκτάσεων και των διαχειριζόμενων δασικών εκτάσεων, ένα κράτος μέλος μπορεί να επιλέξει να καταγράφει λογιστικά τα προϊόντα υλοτομίας με την παραδοχή ότι όλες οι εκπομπές και οι απορροφήσεις πραγματοποιούνται στις διαχειριζόμενες δασικές εκτάσεις.
- Τα προϊόντα υλοτομίας σε χώρους διάθεσης στερεών αποβλήτων και τα προϊόντα υλοτομίας που συγκομίζονται για ενεργειακούς σκοπούς καταγράφονται λογιστικά επί τη βάση της στιγμιαίας οξείδωσης.
- Τα εισαγόμενα προϊόντα υλοτομίας, ανεξάρτητα από την προέλευσή τους, δεν καταγράφονται λογιστικά από το κράτος μέλος εισαγωγής («προσέγγιση παραγωγής»).
- Για τα εξαγόμενα προϊόντα υλοτομίας, τα ειδικά ανά χώρα δεδομένα αναφέρονται στις ειδικές ανά χώρα τιμές χρόνου υποδιπλασιασμού και τη χρήση των προϊόντων υλοτομίας στη χώρα εισαγωγής.
- Οι ειδικές ανά χώρα τιμές χρόνου υποδιπλασιασμού για προϊόντα υλοτομίας που τίθενται σε κυκλοφορία στην αγορά της Ένωσης δεν θα πρέπει να αποκλίνουν από εκείνες που χρησιμοποιούνται από το κράτος μέλος εισαγωγής.
- Τα κράτη μέλη μπορούν, αποκλειστικά για λόγους ενημέρωσης, να περιλαμβάνουν στα στοιχεία που υποβάλλουν το ποσοστό ξυλείας για ενεργειακούς σκοπούς που εισάγεται από χώρες εκτός της Ένωσης και τις χώρες προέλευσης αυτής της ξυλείας.

Αντί των μεθοδολογιών και των προκαθορισμένων τιμών χρόνου υποδιπλασιασμού του παρόντος παραρτήματος, τα κράτη μέλη μπορούν να χρησιμοποιούν ειδικές ανά χώρα μεθοδολογίες και τιμές χρόνου υποδιπλασιασμού, υπό τον όρο ότι αυτές οι μεθοδολογίες και τιμές προσδιορίζονται με βάση διαφανή και επαληθεύσιμα δεδομένα και ότι οι χρησιμοποιούμενες μεθοδολογίες είναι τουλάχιστον εξίσου αναλυτικές και ακριβείς με αυτές που ορίζονται στο παρόν παράρτημα.

Προκαθορισμένες τιμές χρόνου υποδιπλασιασμού:

Χρόνος υποδιπλασιασμού είναι ο αριθμός των ετών που χρειάζονται για να μειωθεί στο ήμισυ η αρχική τιμή της ποσότητας άνθρακα που αποθηκεύεται σε προϊόντα υλοτομίας.

Οι προκαθορισμένες τιμές χρόνου υποδιπλασιασμού είναι οι ακόλουθες:

- α) 2 έτη για το χαρτί,
- β) 25 έτη για τα ξυλόφυλλα,
- γ) 35 έτη για την πριστή ξυλεία

Τα κράτη μέλη μπορούν να προσδιορίζουν τα προϊόντα υλικών ξυλείας, μεταξύ άλλων φλοιούς, που εμπίπτουν στο πλαίσιο των κατηγοριών που αναφέρονται στα στοιχεία α), β) και γ) ανωτέρω, με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC όπως εγκρίθηκαν από τη διάσκεψη των μερών της UNFCCC ή τη διάσκεψη των μερών συνεχόμενη ως Συνεδρίαση των μερών της συμφωνίας του Παρισιού, με την προϋπόθεση ότι τα διαθέσιμα δεδομένα είναι διαφανή και επαληθεύσιμα. Τα κράτη μέλη μπορούν επίσης να χρησιμοποιούν ειδικές ανά χώρα υποκατηγορίες στο πλαίσιο οποιασδήποτε από τις ως άνω κατηγορίες.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

1. Για τον υπολογισμό του βασικού επιπέδου, παρέχονται οι ακόλουθες πληροφορίες:
 - α) ιστορικά επίπεδα των εκπομπών λόγω φυσικών διαταραχών·
 - β) το είδος ή τα είδη φυσικής διαταραχής που περιλαμβάνονται στην εκτίμηση·
 - γ) εκτιμήσεις για τις συνολικές ετήσιες εκπομπές όσον αφορά τα συγκεκριμένα είδη φυσικής διαταραχής για το χρονικό διάστημα από το 2001 έως το 2020, ταξινομημένες κατά κατηγορία λογιστικής καταγραφής γης·
 - δ) απόδειξη διασφάλισης συνοχής της χρονολογικής σειράς σε όλες τις σχετικές παραμέτρους, συμπεριλαμβανομένης της ελάχιστης έκτασης, των μεθοδολογιών εκτίμησης εκπομπών, της κάλυψης των δεξαμενών άνθρακα και των αερίων.
2. Το βασικό επίπεδο υπολογίζεται ως ο μέσος όρος της χρονολογικής σειράς 2001-2020, εξαιρουμένων όλων των ετών κατά τα οποία καταγράφηκαν ασυνήθη επίπεδα εκπομπών, ήτοι εξαιρουμένων όλων των έκτροπων στατιστικών τιμών. Ο προσδιορισμός των έκτροπων στατιστικών τιμών πραγματοποιείται ως εξής:
 - α) υπολογίζεται η αριθμητική μέση τιμή και η τυπική απόκλιση ολόκληρης της χρονολογικής σειράς 2001-2020·
 - β) εξαιρούνται από τη χρονολογική σειρά όλα τα έτη κατά τα οποία οι ετήσιες εκπομπές υπερβαίνουν το διπλάσιο της τυπικής απόκλισης από τον μέσο όρο·
 - γ) επανυπολογίζεται η μέση αριθμητική τιμή και η τυπική απόκλιση της χρονολογικής σειράς 2001-2020 πλην των ετών που εξαιρέθηκαν στο στοιχείο β)·
 - δ) επαναλαμβάνονται τα στοιχεία β) και γ) έως ότου παύσουν να προκύπτουν έκτροπες τιμές.
3. Μετά τον υπολογισμό του βασικού επιπέδου σύμφωνα με το σημείο 2 του παρόντος παραρτήματος, εάν το ποσό των εκπομπών που, σε ένα συγκεκριμένο έτος κατά τις περιόδους από το 2021 έως το 2025 και από το 2026 έως το 2030, υπερβαίνει το βασικό επίπεδο συν ένα περιθώριο, το ποσό των εκπομπών που υπερβαίνει το βασικό επίπεδο δύναται να εξαιρεθεί σύμφωνα με το άρθρο 10. Το περιθώριο ισούται με πιθανότητα της τάξεως του 95 %.
4. Οι ακόλουθες εκπομπές δεν εξαιρούνται:
 - α) εκπομπές οφειλόμενες σε δραστηριότητες υλοτομίας και υπολειμματικής υλοτομίας που πραγματοποιήθηκαν σε έκταση μετά από συμβάντα φυσικών διαταραχών·
 - β) εκπομπές οφειλόμενες σε προδιαγεγραμμένη καύση που έλαβε χώρα σε έκταση σε οποιοδήποτε έτος της περιόδου από το 2021 έως το 2025 ή από το 2026 έως το 2030·
 - γ) εκπομπές σε εκτάσεις που υπέστησαν αποψίλωση μετά από συμβάντα φυσικών διαταραχών.
5. Οι απαιτήσεις παροχής πληροφοριών κατά το άρθρο 10 παράγραφος 2 περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:
 - α) προσδιορισμό όλων των χερσαίων εκτάσεων που επλήγησαν από φυσικές διαταραχές κατά το συγκεκριμένο έτος, συμπεριλαμβανομένης της γεωγραφικής θέσης τους, καθώς και του έτους και του είδους των φυσικών διαταραχών·
 - β) απόδειξη ότι δεν επήλθε κατά το υπόλοιπο διάστημα της περιόδου από το 2021 έως το 2025 ή από το 2026 έως το 2030 αποψίλωση σε εκτάσεις που επλήγησαν από φυσικές διαταραχές και των οποίων οι εκπομπές εξαιρέθηκαν από τη λογιστική καταγραφή·

- γ) περιγραφή των επαληθεύσιμων μεθόδων και κριτηρίων που θα εφαρμοστούν για να διαπιστωθεί αν θα επέλθει αποψίλωση στις εν λόγω εκτάσεις κατά τα επόμενα έτη της περιόδου από το 2021 έως το 2025 ή από το 2026 έως το 2030·
 - δ) όπου είναι εφικτό, περιγραφή των μέτρων που έλαβε το κράτος μέλος για την πρόληψη ή τον περιορισμό των συνεπειών των εν λόγω φυσικών διαταραχών·
 - ε) όπου είναι εφικτό, περιγραφή των μέτρων που έλαβε το κράτος μέλος για την αποκατάσταση των εκτάσεων που επλήγησαν από τις εν λόγω φυσικές διαταραχές.
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

ΜΕΓΙΣΤΟ ΠΟΣΟ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗΣ ΠΟΥ ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΥΕΛΙΞΙΑΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΔΙΑΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΕΣ ΔΑΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ
ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 13 ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 3 ΣΤΟΙΧΕΙΟ β)

Κράτος μέλος	Αναφερόμενος μέσος όρος απορροφήσεων από καταβόθρες δασικής έκτασης για την περίοδο από το 2000 έως το 2009 σε εκατ. τόνους ισοδυνάμου CO ₂ ετησίως	Όριο αντιστάθμισης εκφρασμένο σε εκατομμύρια τόνους ισοδυνάμου CO ₂ για την περίοδο από το 2021 έως 2030
Βέλγιο	- 3,61	- 2,2
Βουλγαρία	- 9,31	- 5,6
Τσεχική Δημοκρατία	- 5,14	- 3,1
Δανία	- 0,56	- 0,1
Γερμανία	- 45,94	- 27,6
Εσθονία	- 3,07	- 9,8
Ιρλανδία	- 0,85	- 0,2
Ελλάδα	- 1,75	- 1,0
Ισπανία	- 26,51	- 15,9
Γαλλία	- 51,23	- 61,5
Κροατία	- 8,04	- 9,6
Ιταλία	- 24,17	- 14,5
Κύπρος	- 0,15	- 0,03
Λετονία	- 8,01	- 25,6
Λιθουανία	- 5,71	- 3,4
Λουξεμβούργο	- 0,49	- 0,3
Ουγγαρία	- 1,58	- 0,9
Μάλτα	0,00	0,0
Ολλανδία	- 1,72	- 0,3
Αυστρία	- 5,34	- 17,1
Πολωνία	- 37,50	- 22,5
Πορτογαλία	- 5,13	- 6,2
Ρουμανία	- 22,34	- 13,4
Σλοβενία	- 5,38	- 17,2
Σλοβακία	- 5,42	- 6,5
Φινλανδία	- 36,79	- 44,1
Σουηδία	- 39,55	- 47,5
Ηνωμένο Βασίλειο	- 16,37	- 3,3



Technical Guidance Package, including preliminary Capacity Building Plan, for Greece

for the purpose of providing technical support to Greece in the preparation of National Forestry Accounting Plans & Forest Reference Levels for 2021 – 2025 and of GHG inventories of emissions and removals needed for accounting under the new LULUCF Regulation

Submission date: 30th August 2018

Submitted to:

**Dr. Dimitris Niavis
Ministry of Environment and Energy,
Climate Change Department
Greece**

ICF makes big things possible

ICF is a global consulting and technology services provider with more than 5,000 professionals focused on making big things possible for our clients. We are policy specialists, social scientists, business analysts, technologists, researchers, digital strategists and creatives. Since 1969 government and commercial clients have worked with ICF to overcome their toughest challenges on issues that matter profoundly to their success. Our five core service areas are described below. Engage with us at icf.com.



Document Control

Document Title	Technical Guidance Package, including preliminary Capacity Building Plan, for Greece
Job No.	353300147
Prepared by	Technical Guidance Overview: Nicklas Forsell and Anu Korosuo (IIASA) Preliminary Capacity Building Plan for Greece: Fulvio Di Fulvio (IIASA)
Checked by	James Gardiner and Olivia Brajterman (ICF)
Date	30 August 2018

This report is the copyright of the European Commission's Directorate-General for Climate Action (DG CLIMA) and has been prepared by ICF Consulting Limited (ICF) under contract to DG CLIMA. The contents of this report may not be reproduced in whole or in part, nor passed to any other organisation or person without the specific prior written permission of DG CLIMA.

ICF has used reasonable skill and care in checking the accuracy and completeness of information supplied by the client or third parties in the course of this project under which the report was produced. ICF is however unable to warrant either the accuracy or completeness of such information supplied by the client or third parties, nor that it is fit for any purpose. ICF does not accept responsibility for any legal, commercial or other consequences that may arise directly or indirectly as a result of the use by ICF of inaccurate or incomplete information supplied by the client or third parties in the course of this project or its inclusion in this project or its inclusion in this report.

Contents

Executive Summary	5
Glossary	6
1 Section 1: Technical Guidance Overview.....	7
1.1 LULUCF Regulation.....	7
1.2 Technical Guidance Document.....	12
2 Section 2: Preliminary Capacity Building Plan for Greece	22
2.1 Challenge number 1. Documenting the stratification and forest characteristics in the RP	24
2.2 Challenge number 2. Document forest policies/laws/strategies that ruled forests and forest management at country level in the RP.....	25
2.3 Challenge number 3. Adaptation of the forest management practices in the RP to the statistical harvest levels	26
2.4 Challenge number 4. Selecting an appropriate modelling framework.....	27
Contact Persons.....	29
Acknowledgements	29
References.....	30

Executive Summary

This document integrates two deliverables for Greece: a Technical Guidance Overview, which summarises *Guidance on developing and reporting Forest Reference Levels in accordance with Regulation (EU) 2018/841*¹, and a preliminary Capacity Building Plan, tailored for Greece.

The Technical Guidance Overview is common for all Member States and is articulated in two sections. The first section is an introductory text on the current state of forest-related accounting and the LULUCF Regulation. The second section summarises the technical guidance document on developing the Forest Reference Level (FRL) in accordance with the requirements of the LULUCF Regulation.

The preliminary Capacity Building Plan is developed specifically for Greece. It lists the issues identified during the desk research and the preliminary interview with Greece; and details the preliminary solutions as suggested by the project team.

Currently, Greece is collecting data from different sources for describing the forest characteristics for FRL. Forests are generally characterised by an uneven-aged structure, however there are not NFIs in the RP for documenting their structure. Greece's main source of data for documenting the RP are the forest management plans which are consistent to policies/regulations and strategies in the country. The plans are compiled in a database used for GHGI. The database can be used potentially for describing the stratification of the forests during the RP and also for allocating forest management practices to the different strata.

The selection of an appropriate model for projection of development of carbon pools and estimate of FRL is another central issue to be tackled before going into details about the projections.

In the preliminary Capacity Building Plan, we outline and discuss the four main challenges faced by the Member State. These challenges were identified in the preliminary interview with the Greek team and when reviewing background material for the country. The challenges concern the documentation of forest stratification and forest management practices, the development of a methodological framework and the modelling approaches, including the selection of an appropriate model and its parametrization. A discussion on modelling the development of natural disturbances is also expected to be a challenge.

The identified challenges will be further discussed and investigated during the country visit before proposing feasible solutions.

Our preliminary recommendation is to evaluate the country specific needs, data availability and competences before selecting between a simplified modelling approaches or using already established models.

¹ The technical guidance document for all EU Member States, Iceland and Norway (Forsell et al, 2018).

Glossary

This glossary recalls some of the most important terms used in the context of the forest reference levels. Direct quotes of definitions as stated in the LULUCF Regulation are typed in *"green italics"*.

Compliance period (CP). The period 2021–2030, to which the LULUCF Regulation sets out the commitments of the Member States for LULUCF, and the rules for the accounting of emissions and removals from LULUCF and for checking the compliance of Member States with those commitments (Article 1). Note that for accounting purposes, the CP is split in the LULUCF Regulation into two periods: 2021 to 2025, and to 2026 to 2030. While the overall accounting rules set out in the LULUCF Regulation are the same for the whole CP, there are some differences in the requirements of wetlands for the first and second CP. After each 5-year period, the Commission will carry out a comprehensive review of the data (Article 14(2)) and determine compliance with the “no debit” commitment of each Member State as set out in Article 4.

Dynamic age-related forest characteristics. The LULUCF Regulation refers to *"dynamic age-related forest characteristics"* (Article 8(5)). In *Guidance on developing and reporting Forest Reference Levels in accordance with Regulation (EU) 2018/841*, age-related characteristics are understood to refer to the state of ‘maturity’ of the forest, which can be characterized e.g. with mean age of a stand, its biomass density, and age or diameter class distribution. “Dynamic” is understood to refer to the development of these characteristics over time, such as the movement of a stand from one age or diameter class to another over time.

Forest management practice(s) (FMP). The LULUCF Regulation text is not explicit about the definition of ‘forest management practice’. In Article 8(5), the term is in singular form (*"practice"*), while Annex IV.B asks to describe *"practices"*. Please see section 2 of the technical guidance document for possible interpretations of this term. In the context of this technical guidance, a FMP refers to a set of management activities being carried out at different phases of the stand development. FMP can thus be seen as a set of activities carried out and aimed at fulfilling specific functions assigned to a forest (production, protection, etc.), including, e.g., the regeneration modality, the species planted, the schedule and intensity of thinning and final cut. In the technical guidance document, also “no management” is considered as a possible FMP option.

Forest reference level (FRL)*. *"An estimate, expressed in tonnes of CO₂ equivalent per year, of the average annual net emissions or removals resulting from managed forest land within the territory of a Member State in the periods from 2021 to 2025 and from 2026 to 2030, based on the criteria set out in this Regulation [2018/841]."* (Article 3(1)) In accounting terms, the FRL is the counterfactual value of emissions and removals that would occur in managed forest land in the absence of any future change in management practices compared to the reference period.

Reference period (RP). The period from 2000 to 2009.

State of the forest. Set of data and information that describe the forest, such as total area of Managed Forest Land; as well as stratum-specific variables, e.g. area, increment, biomass, age-related information.

Stratum, strata. In the context of the technical guidance document, a stratum (in plural: strata) is a part of forest (distinguished geographically or grouped across different geographic locations) homogeneous for all the criteria applied to the stratification process (tree species, forest type, management system, ownership, etc.). Each stratum differs from other strata by at least one of the criteria of stratification.

1 Section 1: Technical Guidance Overview

1.1 LULUCF Regulation

1.1.1 New LULUCF Regulation

The 'LULUCF Regulation', *Regulation (EU) 2018/841 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on the inclusion of greenhouse gas emissions and removals from land use, land use change and forestry in the 2030 climate and energy framework, and amending Regulation (EU) No 525/2013 and Decision No 529/2013/EU (Text with EEA relevance)*, was adopted by the European Council in May 2018. It is published in all EU Member States' languages in the Official Journal of the European Union, and is available online at: <http://europa.eu/lcQ33UG>.

The structure of the LULUCF Regulation follows the practice and presentation of a publication in the Official Journal of the EU, consisting of a preamble, enacting terms, and annexes. Figure 1 outlines the important dates related to the submissions and possible technical corrections as stated in the LULUCF Regulation. The LULUCF Regulation requires the Member States to submit to the Commission their NFAPs, including a proposed FRL, by 31 December 2018 for the period from 2021 to 2025 and by 30 June 2023 for the period from 2026 to 2030.

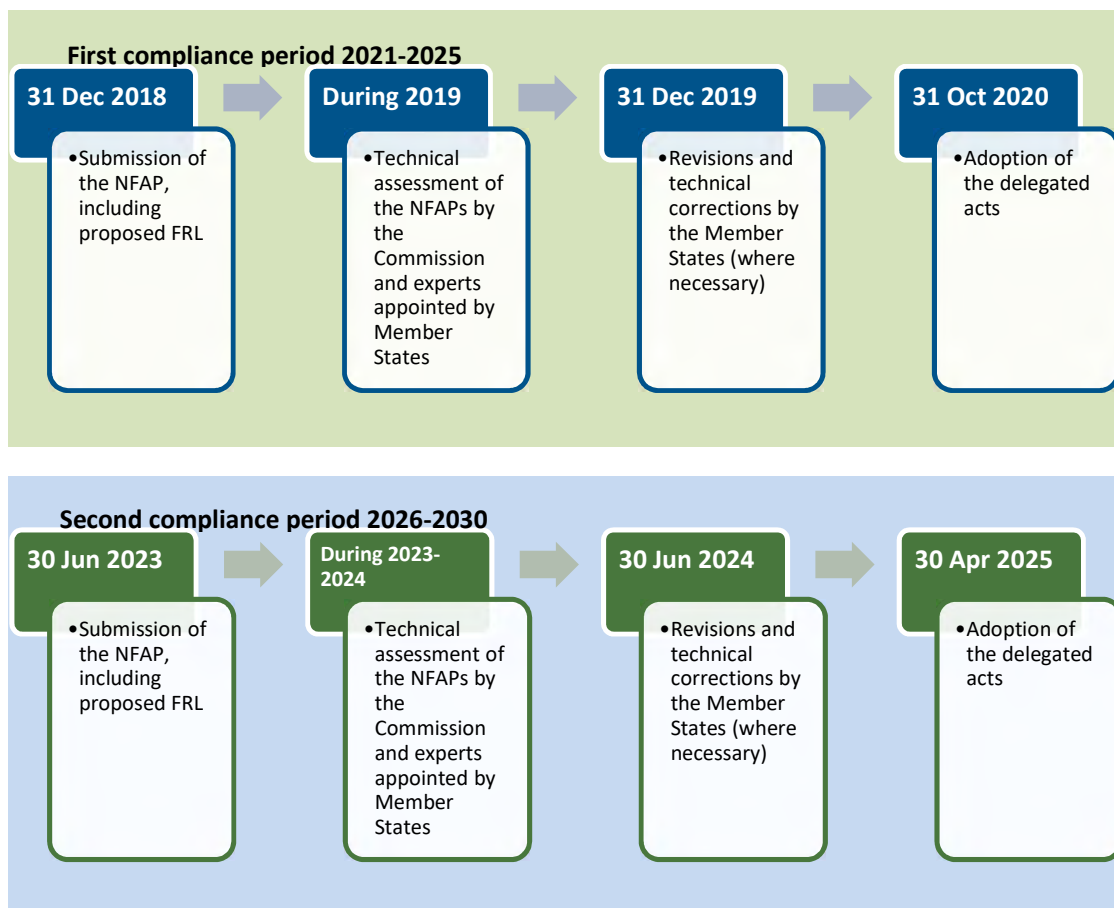


Figure 1. Timeline for the FRLs as defined in the LULUCF Regulation.

1.1.2 Overview of the LULUCF accounting principles

In the context of greenhouse gases (GHG), 'reporting' refers to the emission and removal estimates prepared by the countries. In the context of mitigation targets, 'accounting' refers to the comparison of emissions and removals with the base value, or the counterfactual value.

There are different approaches for establishing the counterfactual value for the accounting of mitigation effects by carbon sinks and sources:

- In **gross-net accounting**, the counterfactual value is set at zero. This means that the net total ('net') of all ('gross') emissions and removals occurred in the compliance period are accounted for. This approach is used in the LULUCF Regulation within Article 6, where the emissions and removals resulting from afforested land and deforested land shall be accounted for "*as being the total emissions and total removals for each of the years in the periods from 2021 to 2025 and from 2026 to 2030*".
- In **net-net accounting**, the counterfactual value is set as the emissions of the base year or level (net), and is compared with the emissions of the compliance period (net). This is the accounting principle in the LULUCF Regulation for managed cropland, managed grassland and managed wetland (Article 7), where the emissions and removals from these land use classes shall be compared to the base period from 2005 to 2009.

Another example of net-net accounting is when the actual emissions and removals in a given year are compared against a projected **reference level**. This approach is used in the LULUCF Regulation for the accounting of Managed Forest Land (MFL) (Article 8).

In the land use sector, it is generally simpler and more accurate to measure the change in 'carbon stock', instead of the fluxes of emissions and removals. Carbon stock refers to "*the mass of carbon stored in a carbon pool*", measured at a given time. For example, the net emissions caused by land use change can be estimated through comparing the stock of carbon per area unit before and after the land was converted (the so called 'stock-difference' method).

The GHG emissions and removals are estimated from different 'carbon pools'. A carbon pool means "*the whole or part of a biochemical feature or system within the territory of a Member State and within which carbon, any precursor to a greenhouse gas containing carbon or any greenhouse gas containing carbon is stored*". In the LULUCF sector, and in forest land, the carbon pools considered include living biomass (above- and below ground), dead organic matter (litter and dead wood, DOM), soil organic matter (SOM), and harvested wood products (HWP).

In the context of the LULUCF Regulation, the following six pools are considered within the Member States (Annex I.B):

- Above-ground biomass;
- Below-ground biomass²;
- Litter²;
- Dead wood;
- Soil organic carbon²;
- Harvested wood products.

In line with the Paris Agreement, accounting of GHGs within the LULUCF Regulation refers to anthropogenic emissions by sources and removals by sinks. This means that natural

² These pools may be excluded in the accounts under the LULUCF Regulation, provided that the carbon pool is not a source (Article 5(4)).

disturbances (NDs) may be excluded from the accounting. However, the Member States are expected to adopt active prevention measures, to reduce the risk associated with NDs, and to strengthen the resilience of the LULUCF sector (recital 8 in the preamble of the LULUCF Regulation).

On the other hand, since HWP is an anthropogenic pool, it is included in the LULUCF Regulation. This is in line with UNFCCC reporting: HWP is reported under the Kyoto Protocol (KP) as a separate carbon pool in afforested land and in land under forest management, respectively. The accounting of HWP under LULUCF recognizes the fact that when forest is harvested and the wood used for material products, the carbon stored in the biomass is not released into the atmosphere immediately. Instead, the carbon continues to be stored in the products that have different lifetimes before eventually decaying or being burnt for energy production. In the LULUCF Regulation, the HWP that are specifically accounted for are paper, wood panels, and sawn wood (Article 9). For each of these products, specific half-life values are defined, reflecting the number of years it takes to lose one-half of the material currently in the pool and eventually be released into the atmosphere (IPCC 2006).

1.1.3 Key statements in the LULUCF Regulation concerning FRLs

According to the LULUCF Regulation, there are several requirements for the development of the FRL. In particular, related with the methodology, the FRL shall:

According to Article 8(5) of the LULUCF Regulation:

- *“be based on the continuation of sustainable forest management practice, as documented in the period from 2000 to 2009 with regard to dynamic age-related forest characteristics in national forests”*
- *use the “best available data”*
- *“take account of the future impact of dynamic age-related forest characteristics”*
- *“not unduly constrain forest management intensity as a core element of sustainable forest management practice, with the aim of maintaining or strengthening long-term carbon sinks”*

According to Annex IV of the LULUCF Regulation:

- *“be consistent with the goal of achieving a balance between anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of greenhouse gases in the second half of this century, including enhancing the potential removals by ageing forest stocks that may otherwise show progressively declining sinks”*
- *“ensure that the mere presence of carbon stocks is excluded from accounting”*
- *“ensure a robust and credible accounting system that ensures that emissions and removals resulting from biomass use are properly accounted for”*
- *“include the carbon pool of harvested wood products”*
- *assume “a constant ratio between solid and energy use of forest biomass as documented in the period from 2000 to 2009”*
- *“be consistent with the national projections of anthropogenic greenhouse gas emissions by sources and removals by sinks reported under Regulation (EU) No 525/2013”*
- *“be consistent with greenhouse gas inventories and relevant historical data”*
- *“be based on transparent, complete, consistent, comparable and accurate information”*
- *“be able to reproduce historical data from the National Greenhouse Gas Inventory”*

1.1.4 Key differences to the Kyoto Protocol

Table 1 gives an overview of the differences and similarities between the forest management reference level (FMRL) under the KP and the FRL under the LULUCF Regulation.

Table 1. Comparison between the scope of the FMRL under the KP (KP 2010, IPCC 2014), and FRL as described in the LULUCF Regulation in terms of forest management.

FMRL under the Kyoto Protocol:	FRL as described in the LULUCF Regulation
The scope of the FMRL is to account for changes in emissions and removals associated with Forest Management (FM) only, i.e. excluding impact of legacy and of natural disturbances	The scope of the FRL is to account for <i>“emissions and removals resulting from managed forest land”</i> (Article 8(1))
<i>“land subject to AR after 1990 transitions to Forest Land after 20 years under UNFCCC but remains in AR under the KP”</i>	<i>“Where land use is converted, Member States shall, 20 years after the date of that conversion, change the categorization of forest land, cropland, grassland, wetland, settlements and other land from such land converted to another type of land to such land remaining the same type of land.”</i> (Article 5(3))
<i>“removals or emissions from forest management as shown in greenhouse gas inventories and relevant historical data”</i>	<i>“Member States shall demonstrate consistency between the methods and data used to determine the proposed forest reference level in the national forestry accounting plan and those used in the reporting for managed forest land.”</i> (Article 8(5)) <i>“the reference level shall be consistent with greenhouse gas inventories and relevant historical data and shall be based on transparent, complete, consistent, comparable and accurate information. In particular, the model used to construct the reference level shall be able to reproduce historical data from the National Greenhouse Gas Inventory”</i> (Annex IV.A(h))
<i>“age-class structure”</i>	<i>“The forest reference level shall be based on the continuation of sustainable forest management practice, as documented in the period from 2000 to 2009 with regard to dynamic age-related forest characteristics in national forests, using the best available data.”</i> (Article 8(5)) <i>“Forest reference levels [...] shall take account of the future impact of dynamic age-related forest characteristics in order not to unduly constrain forest management intensity as a core element of sustainable forest management practice, with the aim of maintaining or strengthening long-term carbon sinks”</i> (Article 8(5))
<i>“forest management activities already undertaken”</i>	<i>“The forest reference level shall be based on the continuation of sustainable forest management practice, as documented in the period from 2000 to 2009 with regard to dynamic age-related forest characteristics in national forests, using the best available data.”</i> (Article 8(5))
<i>“projected forest management activities under ‘business as usual’ scenario”</i>	NOTE: no mention of a ‘scenario’ projection in the LULUCF Regulation. Instead, the FRL is to be projected assuming continuation of the FMPs as in the RP.

1.1.5 General concepts about the FRL projections

This section aims to clarify some general aspects about the FRL projections in line with the LULUCF Regulation.

The use of the **FRL should allow the impact of changes in FMP relative to a historical RP to be fully reflected in the accounts**. This allows the accounting of forest mitigation to be comparable to other GHG sectors, because all sectors implicitly reflect the impact of policy or management changes relative to a base year or period. Therefore, the use of a FRL allows comparability of forest credits with other sectors (Grassi et al. 2018).

The projection behind the FRL aims to represent **what would occur on the MFL if the historical management regime were to be continued**. Therefore, the assumed future impact of policies and markets are not to be included in the FRL estimation, since in all other GHG sectors such impacts are accounted for as credits³ or debits⁴. The same management practices of the RP, without any rate of variation, are applied during the CP. This ensures that the FRL is a best possible estimate of the counterfactual value of emissions and removals that would have occurred in the absence of the impacts of policies and measures already in place, and of any variation of such policies and measures or of any new policy and measure put in place after the RP.

However, the FRL has to include the expected natural dynamics in forest carbon stocks in the country, through the combination of the expected changes in forest characteristics (e.g. biomass available for wood supply, net increment, etc.) and the “*continuation of forest management practice*” (Article 8(5)) in the RP.

Article 5(4) requires the Member States to include in their accounts any change in the carbon stock of **above-ground biomass, below-ground biomass, litter, dead wood, soil organic carbon, and HWP**. However, “*Member States may choose not to include in their accounts changes in carbon stocks of carbon pools provided that the carbon pool is not a source*”. This is however not an option in the land accounting category MFL for above-ground biomass, dead wood and HWP; for these carbon pools, all changes in the carbon stocks need to be included in the accounts.

Even though, according to Article 8(5), the FRL shall not “*unduly constrain forest management intensity*”, the FRL estimation cannot contradict the first paragraph of Article 8(5) “*The forest reference level shall be based on the continuation of sustainable forest management practice, as documented in the period from 2000 to 2009*”. This part of the LULUCF Regulation can be understood reflecting the need to model the development of age-related characteristics of the forests over time, instead of fixing those on the level of the RP. Section 2.3 of the technical guidance document provides more detailed guidance on how to take this into account in the estimations of the FRL.

It is important to understand that the FRL is not a constraint on future management, and does not place a limit or threshold that should be met or improved upon (see e.g. Matthews and Henshall 2018). Instead, the Member States are free to pursue and evolve sustainable management practices as they see fit. The purpose of the FRL is to allow the consequences to be accounted for in a transparent and reliable manner.

³ For instance, impacts of a policy in the energy sector leading to credits are those associated to a set of fiscal incentives for the production of renewable energy that determine a growth of the renewable energy market, which triggers a decrease in the cost of renewable energy production and consequently a progressive increase in the installation of renewable energy plants and in the associated carbon emissions.

⁴ For instance, impacts of a policy in the energy sector leading to debits are those associated with the removal of subsidies to fossil fuels that has the largest impact in the year in which is applied and a degressive impact in the following years according to the decreasing use of fossil fuels.

1.2 Technical Guidance Document

1.2.1 Introduction

This section summarises the Technical Guidance Document prepared for DG CLIMA, to support the EU Member States in complying with the 'LULUCF Regulation', *Regulation (EU) 2018/841 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on the inclusion of greenhouse gas emissions and removals from land use, land use change and forestry in the 2030 climate and energy framework, and amending Regulation (EU) No 525/2013 and Decision No 529/2013/EU (Text with EEA relevance)*⁵. In this summary document, we give an overview of the stepwise approach to develop the FRLs as described in the technical guidance document. For full details, please refer to the original technical guidance document (Forsell et al. 2018, available online at: <http://europa.eu/!kr79Wm>).

The LULUCF Regulation requires the Member States to submit their NFAPs, including a proposed FRL, to the Commission by 31 December 2018 for the period from 2021 to 2025, and by 30 June 2023 for the period from 2026 to 2030. The technical guidance document provides examples of possible technical approaches for preparing the FRLs and NFAPs, and gives advice on how to interpret the Regulation and its criteria. However, the technical guidance document (or this summary) are not binding to the Member States, and there may exist a number of other approaches to set the FRL in line with the LULUCF Regulation.

1.2.2 Versions of the technical guidance document

The technical guidance document (version 25 June) was presented to the Member States in a Working Group 5 workshop on 3 July 2018. After that workshop, the authors revised the document and prepared the final version of the document (version 20 July). A tracked changes version was prepared and circulated to the Member States, Norway and Iceland, to show all changes made to the 25 June version. Most changes were clarifications on the language, but there were also some more substantial changes made for the final 20 July version, namely:

- A new box was added under Chapter 2.2.5 to give an example of how to project the FRL when a trend in tree species change was observed under the reference period.
- Chapter 2.3.6 on natural disturbances was completely revised.
- Chapter 2.5.3 on managed forest land area development was completely revised.
- Examples of equivalence tables were added in Section 3, as a suggestion to be included in the NFAP.

1.2.3 Structure of the technical guidance document

The structure of the technical guidance document is illustrated in Figure 2. The document is organized into three sections, accompanied by four Annexes. Section 1 provides an introductory summary of the state of the forest-related accounting rules, and gives an overview of the key differences between the FRL approach under the LULUCF Regulation and the previous approach under the Kyoto Protocol (KP). Section 2 details a step-wise methodology for the construction of robust and transparent FRLs by Member States. The steps in the methodology have been developed by a group of thematic experts, based on discussions with DG CLIMA and Joint Research Centre of the European Commission (JRC), as well as in workshops with experts from the Member States. These steps seek to portray a wide array of different solutions for developing the FRL to take into account the large variation in the natural conditions and forest sector characteristics across the EU Member States. Section 3 provides

⁵ Available online at <http://europa.eu/!cQ33UG>

a detailed analysis of the criteria and guidance for determining the FRL, as set out in Annex IV.A of the LULUCF Regulation, and a suggested table of contents for the submission of the NFAPs, taking into account the requirements as set out in Annex IV.B of the LULUCF Regulation.

The annexes to the technical guidance document provide a checklist for the proposed step-wise approach, as well as an illustrative handbook of the different steps for the development of the FRL. In addition, the annexes include suggestions and examples of tables that the Member States may consider using in their reporting of the NFAPs, and an overview of the EU Member States' reporting under KP.

Section 1	Section 2	Section 3	Annexes
• Glossary • List of acronyms and abbreviations • Overview of the principles for GHG accounting in LULUCF sector • Reporting under the KP • Overview of the new LULUCF Regulation	• Guidance to possible approaches to develop the FRLs, and advice on how to ensure transparent reporting • Hands-on examples on different calculation steps and possible methods	• Detailed analysis of the criteria for the FRL set out in the Annex IV of the Regulation • Example table of contents for the submission of the NFAP, in accordance with the requirements of the Annex IV of the Regulation.	• Annex I: Checklist for the proposed step-wise approach • Annex II: Handbook for establishing FRLs • Annex III: Filled in examples of reporting tables as suggested in section 2 • Annex IV: Overview of Member States' reporting under KP

Figure 2. Structure of the technical guidance document.

1.2.4 Stepwise approach for developing Forest Reference Levels

Section 2 of the technical guidance document provides guidance for Member States on how to estimate the FRLs requested in Article 8 of the LULUCF Regulation.

By the term 'good practice', the authors refer to an advice that is interpreted as being in line with the LULUCF Regulation and that aims to help a Member State to fulfil its requirement. As the approaches and examples described in the technical guidance document are not binding to the Member States, it is not mandatory to follow the advised 'good practices'. There may exist situations where a Member State chooses to implement a 'not good practice' approach. In such a case, it is recommended to provide clear justification of why such an approach was chosen, and what effects this choice will have on the FRL.

A total of six steps are described for the implementations of the FRLs. These steps are visualized in Figure 3. Note that there may be situations where the stepwise approach needs to be considered as an iterative process, and e.g. Step 1 and Step 2 may very well be performed simultaneously as the selection of the stratification is highly interlinked to the

identification of the FMPs. Here, we recall some of the important concepts and notions under each step. For detailed description about each step, please refer to section 2 of the technical guidance document.

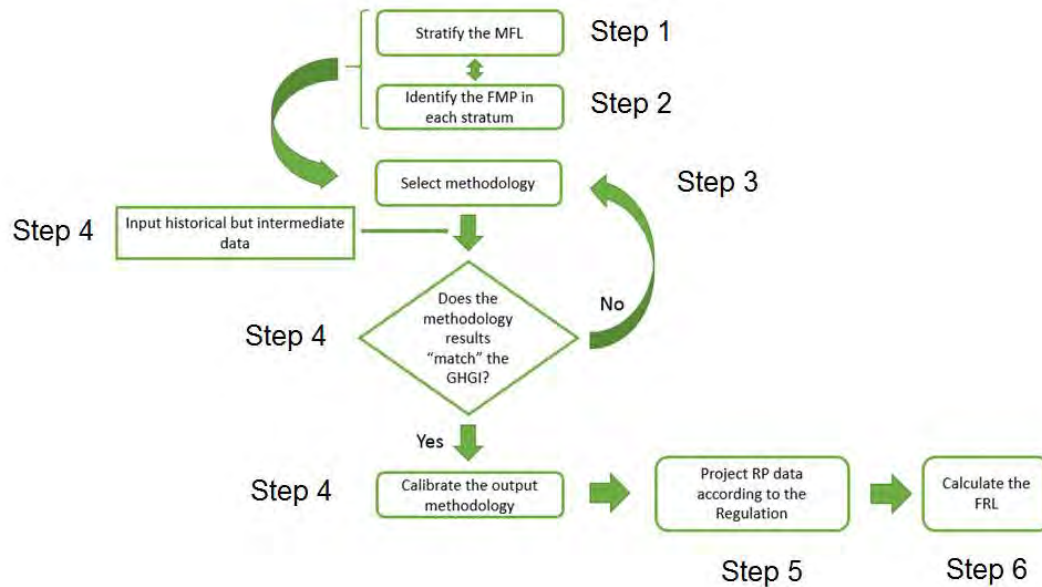


Figure 3: An overview of the step by step process that is envisioned to be taken to establish the FRL and how the steps are suggested to be carried out sequentially.

Step 1: Stratification

A **Stratum** (in the context of the technical guidance document) is a part of forest (distinguished geographically or grouped across different geographic locations) homogeneous for all the criteria applied to the stratification process (tree species, forest type, management system, ownership, etc.). Each stratum differs from other strata by at least one of the criteria of stratification. Moreover, **a stratum is a coherent unit within which the FMP does not change over time.**

The stratification of forest land serves to distinguish different types of FMPs. It is not an explicit requirement in the LULUCF Regulation. On the other hand, the FRL *“shall be based on transparent, complete, consistent, comparable and accurate information”* (Annex IV.A(h) of the LULUCF Regulation). Clear documentation of the stratification (division of the MFL into classes) helps to make the description of the forests more structured and thus more transparent and easier for reviewing.

In addition, it is good practice that the stratification covers the entire area of MFL, and that the criteria used for the stratification remain constant in the modelling of historical and projected emissions by sources and removals by sinks. The number of strata and their definition are to be selected in consideration of available data and methodological (model) requirements for estimating the FRL.

Step 2: Description of forest management practices

In the technical guidance document, a **forest management practice (FMP)** refers to a set of management activities (i.e. silvicultural/forestry operations) being carried out at different phases of the stand development.

In this Step, the FMPs that were applied in the period from 2000 to 2009 are to be documented through country-defined and quantifiable operational criteria. For each stratum identified in Step 1, the FMPs that took place in the stratum are to be documented. The focus is to document and describe in detail the management practices that actually took place during the RP, i.e. not the management practices that were expected to take place or that were legally allowed to take place.

To demonstrate that the FRL is based on *“transparent, complete, consistent, comparable and accurate information”* (Annex IV of the LULUCF Regulation), it is good practice to describe each FMP in terms of **qualitative** and **quantitative** aspects. Such aspects may be considered in the following terms:

- **Qualitative aspects:** The qualitative information concerning the FMP describes **what** is being done: which activities or operations are carried out for that specific FMP at different phases of the stand development.
- **Quantitative aspects:** The quantitative information concerning each FMP describes **when** and **how** each activity or operation is carried out.

Note that also ‘no management’ is considered as a possible FMP.

When documenting the FMPs, it is good practice that Member States only use data sources from the period 2000 to 2009, as required in the LULUCF Regulation. This is the case as the Article 8(5) states that *“The forest reference level shall be based on the continuation of sustainable forest management practice, as documented in the period from 2000 to 2009”*. If data sources outside the period from 2000 to 2009 are used, it is good practice to document

and justify this deviation. **It is good practice not to project trends observed under the RP to continue during the CP, and to confirm this in the documentation.**

Step 3: Select the appropriate methodology

In this Step, the methodology used to estimate the FRL are to be selected, calibrated and documented. The objective is to select a method that can estimate future development of the MFL carbon pools in the CP, in line with the stratification as selected in Step 1 and the FMPs documented in Step 2.

The Member States can use different methods for different strata, to take into account differences in management practices, forest composition, and tree species. However, **it is good practice that all information and descriptions regarding the FMPs remain unchanged throughout the CP, and are considered as fixed parameters**. It is important to note that only the FMPs that were implemented in the period from 2000 to 2009 are to be applied in the CP for the estimation of the FRL (see section 2.2.3 of the Technical Guidance Document for more details). On the other hand, **it is good practice that the dynamic age-related characteristics⁶ of the forest do not remain fixed throughout the CP**, meaning that the age structure of the forest is modelled to develop over time. This allows to *“not unduly constrain forest management intensity as a core element of sustainable forest management practice”* (Article 8(5)). For example, the total annual area of clearcuts may vary between years and also differ between the RP and CP. As a consequence, the total harvest volume may vary between years in the CP (i.e. it is dynamic), and may also differ from the total harvest volume during the RP.

Therefore, the methodology selected by the Member State needs to be able to:

- Apply fixed parameters.
- Estimate the evolution of the dynamic variables.
- Estimate the C pool variations.
- Estimate the changes in the HWP pool.

More details for each of these aspects are given in Section 2.3 of the technical guidance document.

If a Member State chooses to exclude natural disturbances (ND) from the accounting, a background level will need to be included in the FRL. The emissions from NDs are implicitly excluded from accounting up to the background level, and only the emissions under the CP that exceed this level can be excluded from the accounts. It should be noted that any further assumptions of the effect of the ND (e.g. stochastic modelling of storms and their effects on forest) should not be modelled in the FRL.

Step 4: Calibration and consistency with greenhouse gas inventory estimates

In this Step, the methodology as selected in Step 3 is calibrated based on the real observed data, including the data concerning each strata and FMP as collected in Step 1 and 2.

⁶ It is important to point out that the references to age, age class, age structure should be understood as the state of 'maturity' of the forest. In the case of even-aged forest, the age of the stratum could be used. However, in case of uneven-aged forest, it will correspond to the current average "size" of the forest, and it is described by parameters different than age (e.g. mean diameter, volume classes of growing stock, etc.).

Importantly, it should be shown that the methodology as selected in Step 3 is able to reproduce the existing and documented data as reported in the latest national GHGIs for MFL.

More specifically, it is good practice to show that the modelling framework is able to reproduce historical GHGI estimates from the year 2000 until the latest inventory year available in the national GHGI at the time the FRL is constructed. Figure 4 provides an illustration of how this can be done sequentially for each year that is being assessed.

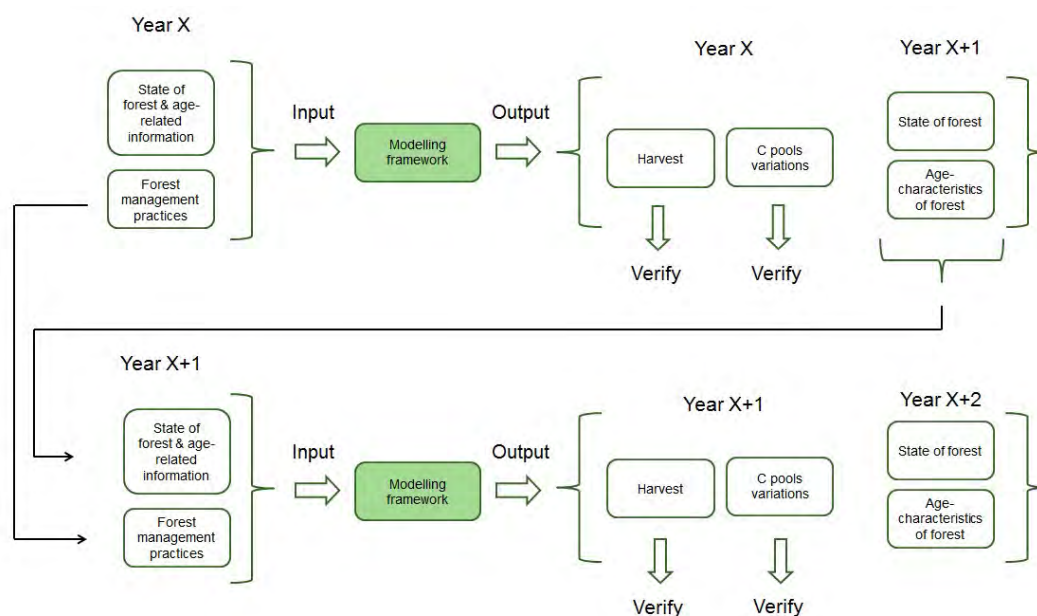


Figure 4: An overview of the process of reproducing the historical estimates as documented in the latest national GHGI for MFL.

Step 5: Projection of emissions and removals

In this Step, the methodology as selected in Step 3 and calibrated in Step 4 is used to project the future development of anthropogenic forest GHG emissions by sources and removals by sinks for the CP. Figure 5 gives an overview of the relation of the projections and the steps prior to it in terms of the timeline between RP and CP.

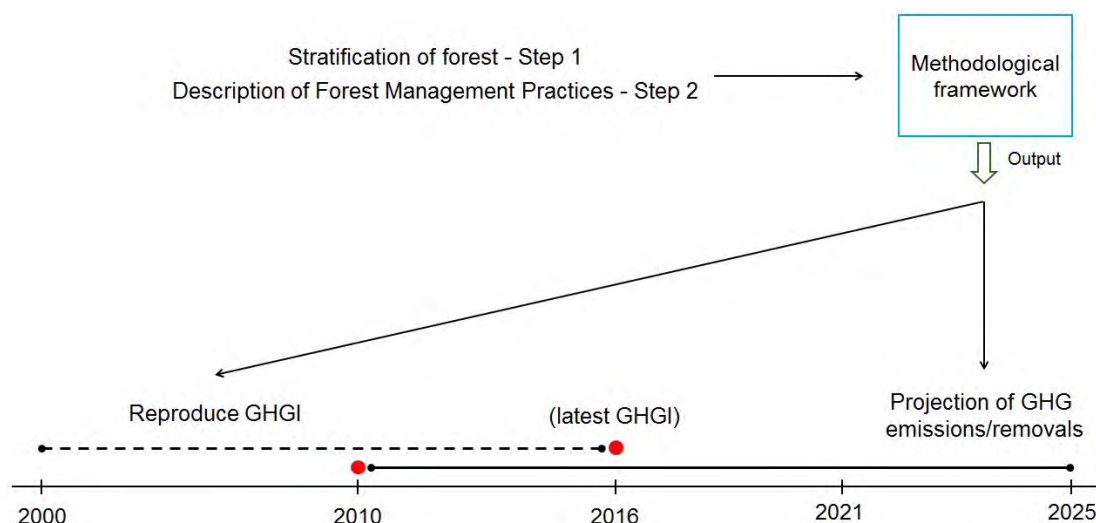


Figure 5: Overview of how the various Steps that are to be implemented fit together in terms of a timeline. In this figure, the red dots at 2010 illustrate the preferred starting years for the projections.

As a default, it is good practice that Member States **start the projection of the FRL as of 2010 or earlier**. It is important that the starting year is selected so that all relevant data sources are available for the modelling framework and provide a consistent representation of the status of the MFL. However, a Member State may select a different starting year for the projection of the FRL if this is shown to be appropriate and justifiable. If the projection is started after 2010, it is good practice to clearly document and justify why this is done. In terms of the FMPs, **it is good practice that the set of the FMPs as defined and documented in Step 2 for the RP are consistently applied from the starting year of the projection onwards**. It is important to note that only the descriptions of the FMPs that were implemented in the period from 2000 to 2009 are to be applied for the estimation of the FRL.

The technical guidance document describes two alternatives to model **impacts of climate change in the projections**: to not include climate change projections (Alternative 1), or to include climate change impacts in the projections (Alternative 2). If Alternative 2 is selected by a Member State, it is good practice to document in detail which assumptions and projections for future climatic conditions are being applied, and where the data for the projection can be found. In addition, if Alternative 2 is selected to be applied, it is good practice that a Member State documents the potential impact on the FRL of selecting Alternative 2 instead of Alternative 1.

The area of MFL may change during the CP due to two related processes: afforestation, where 'land converted to forest land', as reported in the GHGIs, has reached the end of the 20-year conversion period⁷ and starts being reported as MFL; or deforestation, where MFL is converted other land uses and starts being reported as 'forest land converted to other land uses' (as reported in the GHGIs). For the FRL projections, the technical guidance document proposes to either assume the area of MFL to stay constant over the CP, or to project the development of MFL based on known areas of afforestation and average deforestation under 2000-2016. **For both alternatives, it is good practice to perform and submit a technical correction** based on the area development and changes to strata that actually took place

⁷ The conversion period is normally 20 years (Article 5(3)). However, as stated in Article 6(2), a 30-year conversion period may be used "if duly justified based on the IPCC Guidelines".

during the CP, instead of the area development initially applied for the calculation of the FRL. Such a technical correction removes any erroneous estimates of carbon development simply caused by differences between the assumed area development and the area development that actually took place during the CP.

Step 6: Calculate the forest reference level Based on the yearly estimates of GHG emissions and removals for MFL that has been developed in Step 5, the 5-year average of projected values can be calculated based on the FRL values for the periods 2021 - 2025 and 2026 - 2030.

The calculations of the average estimates should be fully performed based on the estimates as developed within Step 5.

1.2.5 Where to find advice for Annex IV elements in the Technical Guidance document?

Annex IV of the LULUCF Regulation specifies criteria for the FRL (part A), and elements that need to be covered in the NFAP (part B). Table 2 and Table 3 provide references for where to find more guidance on these aspects in the technical guidance document.

Table 2. References for where to find advice on Annex IV A. criteria in the technical guidance document.

Criterion in Annex IV A.	Chapter in the technical guidance document
(a) the reference level shall be consistent with the goal of achieving a balance between anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of greenhouse gases in the second half of this century, including enhancing the potential removals by ageing forest stocks that may otherwise show progressively declining sinks;	Sections 1.2.1 and 3.1
(b) the reference level shall ensure that the mere presence of carbon stocks is excluded from accounting;	Sections 1.2.3 and 3.1
(c) the reference level should ensure a robust and credible accounting system that ensures that emissions and removals resulting from biomass use are properly accounted for;	Sections 1 and 3.1
(d) the reference level shall include the carbon pool of harvested wood products, thereby providing a comparison between assuming instantaneous oxidation and applying the first-order decay function and half-life values;	Sections 2.3.5 and 2.5.6
(e) a constant ratio between solid and energy use of forest biomass as documented in the period from 2000 to 2009 shall be assumed;	Section 2.5.6
(f) the reference level should be consistent with the objective of contributing to the conservation of biodiversity and the sustainable use of natural resources, as set out in the EU forest strategy, Member States' national forest policies, and the EU biodiversity strategy;	Sections 2.2.7 and 3.1
(g) the reference level shall be consistent with the national projections of anthropogenic greenhouse gas emissions by sources and removals by sinks reported under Regulation (EU) No 525/2013;	Section 2.4
(h) the reference level shall be consistent with greenhouse gas inventories and relevant historical data and shall be based on transparent, complete, consistent, comparable and accurate information. In particular, the model used to construct the reference level shall be able to reproduce historical data from the National Greenhouse Gas Inventory.	Sections 2.1, 2.2, 2.4 and 2.5

Table 3. References for where to find advice on Annex IV B. elements in the technical guidance document.

Annex IV B. paragraph item	Elements of the national forestry accounting plan according to Annex IV B.	Chapter and page number(s) in the technical guidance document
(a)	A general description of the determination of the forest reference level.	Sections 1.2.3 and 1.4
(a)	Description of how the criteria in LULUCF Regulation were taken into account.	Sections 3.1 and 3.2
(b)	Identification of the carbon pools and greenhouse gases which have been included in the forest reference level.	Section 1.2.3
(b)	Reasons for omitting a carbon pool from the forest reference level determination.	Sections 1.2.3 and 1.4
(b)	Demonstration of the consistency between the carbon pools included in the forest reference level.	Section 2.4
(c)	A description of approaches, methods and models, including quantitative information, used in the determination of the forest reference level, consistent with the most recently submitted national inventory report.	Section 2
(c)	A description of documentary information on sustainable forest management practices and intensity.	Section 2.2
(c)	A description of adopted national policies.	Not applicable
(d)	Information on how harvesting rates are expected to develop under different policy scenarios.	Not applicable
(e)	A description of how the following element was considered in the determination of the forest reference level:	
(i)	The area under forest management	Sections 2.1.4, 2.2.5, 2.3.2 and 2.5.3
(ii)	Emissions and removals from forests and harvested wood products as shown in greenhouse gas inventories and relevant historical data	Sections 2.1.4, 2.3, 2.4 and 2.5
(iii)	- Forest characteristics, including: - dynamic age-related forest characteristics - increments - rotation length and - other information on forest management activities under 'business as usual'	Sections 2.1, 2.2, 2.3 and 2.5
(iv)	Historical and future harvesting rates disaggregated between energy and non-energy uses	Section 2.5.6

2 Section 2: Preliminary Capacity Building Plan for Greece

The current status of the development of FRL and NFAP in the country:

- The study of the LULUCF Regulation and the Guidance for developing and reporting is currently ongoing;
- Greece is currently collecting data for stratification and documentation of FMP from different sources;

Data sources available and envisioned to be used:

- Central forestry databases for GHG inventories. Collection of forest management plans (i.e. including more than 1,000 plans), updated regularly and containing data on forest growth and harvest volumes; the forest management plans contains data about management for the Reference Period (RP).
- National forest inventory (NFI). The only NFI available for Greece is from 1992 and can only be used for investigating the general forest stratification (i.e. type of forests);
- Annual reports from the National Forest Service with aggregated statistics on harvest volumes (industrial roundwood and fuelwood) documented during the RP.
- Biomass increments are reported for the major tree species and allometric tables for the main species/forest stands (e.g. fir, black pine, beech).
- Data used in the EU projects such as FP7, Horizon 2020, Life Projects.

Models and tools available and envisioned to be used:

- Currently no model is available for projection of FRL in Greece and the current GHGI⁸ is based on the stock change method approach.
- The modelling experience and capacity in Greece too limited for Greece to be able to run advanced modelling frameworks itself.

In general, two options are envisaged:

- Developing a simple modelling framework for the Greek forests. The model need to be based on the forest characteristics and growth obtainable from the forest management plans, this information needs to be integrated with growth functions and documentation of forest harvest in the RP. The model could be a complement to the already applied “stock change” approach used in the NIR2018⁸. The information on standing volume and forest harvest from the forest management plans needs to be checked against “real values” and it needs to be complemented with a spreadsheet model capable of predicting the evolution of forest structure in each strata during a projection. This approach requires modelling expertise which is not currently available within Greece for developing the projection and timely allocation of resources in order to obtain results in time for submission of the FRL. However, this approach requires fewer competences than using a more advanced model would require.

- Applying an already existing carbon accounting model like the Carbon Budget Model (CBM) model which was already used by Greece for previous verification of the GHGI⁸. A similar model will need to be adapted to the characteristics of Greek forests⁹. Advantages of this approach would include more robust calculations in case of providing enough information on the forest structure. However, even though Greece utilised the CBM model for the verification of its GHG inventories, the results remained highly uncertain, given the limited set of parameters which were provided by Greece on the forest structure. As Greek experts lack experience with advanced models, if CBM or similar modelling (G4M, EFISCEN) are applied, a specific support with modelling and calibration will be needed.

⁸ National Inventory Report 2018. Greece- Annual inventory submission of Greece under the convention Kyoto Protocol for greenhouse and other gases for the years 1990-2016. Ministry of Environment and Energy, April 2018. 545 pp.

<https://unfccc.int/documents/65722>

⁹ Pilli, R., Grassi, G., Kurz, W.A., Smyth, C.E., Blujdea, V. 2013. Application of the CBM-CFS3 model to estimate Italy's forest carbon budget, 1995-2020 Ecological Modelling, 266 (1), pp. 144-171

2.1 Challenge number 1. Documenting the stratification and forest characteristics in the RP

Description:

The forest structure in Greece is generally defined as characterized by an uneven aged forest management. However, there is a scarce documentation on the age/diameter structure of forests in the country. Therefore, the shares of uneven-aged and even-aged forests need to be verified with available reported information. The only NFI available for the country was conducted before the RP and the information on the forest stratification and structure is outdated. Forest management plans could potentially be used for updating the stratification and providing information on the structure of Greek forests.

Risks:

This is a key issue for allowing the modelling of “dynamic age related forest characteristics” for different strata which are required for implementation of FRL according to the LULUCF Regulation. It is also a core element for parametrization of any dynamic forest model.

Recommendation according to the technical guidance document:

This issue relates to the Step 1 and 2 to implement the FRL, See Section 2.1, Stratification, pp. 32-37, See Section 2.2, Forest Management Practices, pp. 38-52.

Proposed actions:

1. Update the stratification from the NFI and the documentation of forest area assigned to each strata in the RP by use of forest management plans (i.e. forest ownership, species, fertilities and management practices);
2. Assign forests to even and/or uneven age management strata with respective areas, based on the information from the forest management plans.
3. Separate public and private ownerships if data are available.
4. Compile available data for description of forest characteristics from the forest management plans (standing volumes, growth (increments), harvest, harvest intervals (years between harvest), average volumes, average diameters, stand density (trees/hectare));
5. Document each strata with the respective area and development of forest characteristics during the RP.

Timing:

Actions to be performed before the visit:

- Update the stratification and documentation of forest area in each strata;
- Compile available data for description of forest characteristics and structures;

Actions to be performed during and after the visit:

- Document each strata by combining the respective areas and the forest characteristics from the forest management plans.

2.2 Challenge number 2. Document forest policies/laws/strategies that ruled forests and forest management at country level in the RP

Description:

Describe adopted and possibly implemented forest policies/laws/codes/plans/strategies at national level from 2000 to 2009 that discipline the forest sector in the RP. Include documents that describe forest areas, their functions, management prescriptions and harvest levels and that foresee forest management plans for public and/or private ownership.

Risks: Verify the forest laws/codes/strategies to assess the consistence of the forest management plans to general forest policies in the countries.

Proposed actions:

1. Verify the different laws/codes which regulate forest management in the RP and their consistence with forest management plans.
2. If there are no other policy/regulatory documents, refer only to forest management plans and the law prescribed by them.

Timing:

Actions to be performed before the visit:

- Verify the forest laws and codes in the reference period.

2.3 Challenge number 3. Adaptation of the forest management practices in the RP to the statistical harvest levels

Description:

Forest management plans contain prescribed management which could be potentially different from the annual harvest during the RP. Information regarding the forest growth and harvest can be retrieved from forest management plans. Annual aggregated harvest information is available from National Statistics. The consistency of the harvest from forest management plans needs to be verified according to the “real harvest” reported in official statistics. This is needed in order to correctly assign forest management practices to the stratification.

Risks:

This is a key issue in documenting the forest management practices consistently with the statistical harvest and modelling consistently the FRL.

Recommendation according to the technical guidance document:

This issue relates to the Step 2 to implement the FRL, See Section 2.2.8, Adaptation of forest management practices to statistical harvest levels, pp. 51-52

Proposed actions:

1. Obtain the reported harvest (the real harvest volume) for each year in the RP from the Official Statistics (ST) for each stratum;
2. Use the forest management plans to estimate the theoretical harvest by area for each stratum in the RP (TH);
3. Multiply the area of each stratum (A) in the RP by the theoretical harvest (TH) to obtain the total (TTH);
4. Verify the difference between the total theoretical harvest (TTH) and the statistical harvest (ST) in the RP;
5. Adapt the parameterization of the forest management practices so that the total theoretical harvest (TTH) matches the statistical harvest (ST).

Timing:

Actions to be performed before the visit:

- Obtain the official statistical harvest;
- Use the forest management plans to estimate the theoretical harvest;
- Multiply the area of each stratum by the theoretical harvest;

Actions to be performed during and after the visit:

- Verify the difference between the theoretical and statistical harvest;
- Adapt the parametrization of forest management practices.

2.4 Challenge number 4. Selecting an appropriate modelling framework

Description:

The application of a different modelling framework is possible, but dependent on the availability of data, modeling capacities and resources. A first option would be to develop a simple model (e.g. spreadsheet model) based on the forest characteristics information available from the forest management plans. Another option would be to apply a carbon accounting model like the CBM model, which is already applied for verifying the GHG inventories in Greece, or use another model framework like the G4M.

Risks:

The model selection is a key issue for a successful implementation of the FRL in Greece. Different options need to be evaluated. The experts in the country do not have specific modelling experiences. An assessment during or after the visit will be required to ascertain whether this issue has been fixed or not.

Recommendation according to the technical guidance document:

This issue relates to the Step 3 to implement the FRL, for guidance see Section 2.3, Methodology, pp. 53-63

“According to the LULUCF Regulation, the methodology used for projecting the FRL needs to model “continuation of sustainable forest management practice [...] with regard to dynamic age-related forest characteristics” (Article 8(5)). To comply with this, in most cases, the methodology will need to take into account the stratification previously introduced in Step 1, the FMPs introduced in Step 2, and the age-structure development of the forest.”

A full list of available models can be found in the guidance, see Section 2.3.7 on page 69.

The stock-difference method can be found in the guidance, See Box 13 on page 62.

Proposed actions:

1. Examine the possible approaches of modelling carbon stock changes as well as non-CO₂ emissions with set parameters (e.g. develop an own model; apply a spreadsheet-based generic model; apply an existing carbon accounting model);
2. Consult experts working with simplified models to evaluate the need of skills and resources for developing an own simplified model (e.g. CASMOFOR);
3. Prepare the minimum information needed for developing a spreadsheet model: stratification of area, growth functions for each strata, volume and increment for each strata in the RP, management prescription during the RP, and harvest volume in the RP.
4. If data on forest structure specification are missing (e.g. age classes/diameter classes), based on the available documentation, growth functions, decay create a structure representative of documented volumes/increments/harvest/deadwood.
5. Apply the documented harvest to the forest structure according to the forest management prescriptions documented in RP.

6. Prepare a spreadsheet able to project the evolution of forest structure from RP to the CP according to the measured ratio between harvest and biomass available for wood supply (e.g. like in the JRC approach)¹⁰.
7. Consult experts in countries working with models which can be used as a complement to the “stock-difference (stock-change)” approach used for reporting GHGI, to be used as alternative for developing the “simplified spreadsheet” model;
8. If the spreadsheet model development is not a satisfactory solution, consult with JRC experts concerning CBM performance in case of Greece (including reproduction of historical harvest and GHG emissions as in the GHG inventory) and to understand the limitations of adaptation to uneven aged/even aged forest management, given the scarce information on the forest structure;
9. If CBM performance is acceptable for Greece, consult JRC experts on available initial input data set-up for Greece that may speed-up the process of FRL estimation using CBM;
10. If previous alternatives are not satisfactory consult IIASA/EFI experts about the performances of other models (e.g. G4M or EFISCEN).
11. Examine how to collect data in order to parametrize and run the model;
12. Determine how the outputs of the model can be linked to the FRL;

Timing:

Actions to be performed before the visit:

- Examine the possible modelling approaches;
- Consult experts working with simplified models;
- Consult experts in countries working with the stock change approach;
- Consult JRC experts concerning the performance of CBM in case of Greece;
- Consult IIASA/EFI experts if needed
- Examine how to collect data for a simplified model, whether it is timewise feasible to extract them from forest management database and how to do it;

Actions to be performed during and after the visit:

- Consider the demand of input, resources, modelling capacities required by the different modelling frameworks.
- Determine how to link the model outputs to the FRL.

¹⁰ Grassi G; Pilli R. 2017. Projecting forest GHG emissions and removals based on the “continuation of current forest management”: the JRC method. EUR 28623 EN. Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union; 2017. doi:10.2760/844243. Available online at:

http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106814/jrc_report_frl.pdf [Accessed 27.06.2018]

Contact Persons

Contact persons on behalf of Greece for dialogue on technical queries relating to development of the NFAP and FRL:

Policy competence – Dimitris Niavis, Ministry of Environment and Energy, Climate Change Department, 147 Patission st. 112 51 Athens, Greece, d.niavis@prv.ypeka.gr +30 210 866 5998

Contact persons on behalf of the EU Support team:

- NFAP issues: Simon Kay, Ph.D., Senior Expert, European Commission, DG Climate Action, Unit C3 "Land Use and Finance for Innovation", simon.kay@ec.europa.eu , +32 2 29 60763
- FRL issues: Fulvio Di Fulvio, PhD, Research Scholar, IIASA, difulvi@iiasa.ac.at , +43 2236 807 469

Acknowledgements

We would like to thank Mr. Iordanis Tzamtzis from ACCEL I. TZAMTZIS & CO G.P. and Ms. Silvia Stefanelli from DG CLIMA who participated in the preliminary interview.

References

Forsell N, Korosuo A, Federici S, Gusti M, Rincón-Cristóbal J-J, Rüter S, Sánchez-Jiménez B, Dore C, Brajterman O and Gardiner J. (2018). Guidance on developing and reporting Forest Reference Levels in accordance with Regulation (EU) 2018/841. Available online at: <http://europa.eu/!kr79Wm> [Accessed 27.06.2018]

Grassi G; Pilli R. 2017. Projecting forest GHG emissions and removals based on the “continuation of current forest management”: the JRC method. EUR 28623 EN. Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union; 2017. doi:10.2760/844243. Available online at: http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106814/jrc_report_frl.pdf [Accessed 27.06.2018]

Grassi, G., Pilli, R., House, J., Federici, S., & Kurz, W. A. 2018. Science-based approach for credible accounting of mitigation in managed forests. Carbon balance and management, 13(1), 8.

IPCC. 2006. Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Available online at: <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/> [Accessed 27.06.2018]

IPCC. 2014. 2013 Revised Supplementary Methods and Good Practice Guidance Arising from the Kyoto Protocol. Hiraishi, T., Krug, T., Tanabe, K., Srivastava, N., Baasansuren, J., Fukuda, M. and Troxler, T.G. (eds) Published: IPCC, Switzerland. Available online at: https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/kpsq/pdf/KP_Supplement_Entire_Report.pdf [Accessed 27.06.2018]

KP. 2010. Report of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol on its sixth session, held in Cancun from 29 November to 10 December 2010, Addendum Part Two. FCCC/KP/CMP/2010/12/Add.1. Available online at: <https://unfccc.int/resource/docs/2010/cmp6/eng/12a01.pdf> [Accessed 27.06.2018]

LULUCF Regulation. 2018. *Please see Regulation (EU) 2018/841.*

Matthews and Henshall. 2018. Setting the FRL: insights from a trial application to UK Forest Land projections. Presentation at JRC Workshop on LULUCF, Arona, 17 May 2018. Available online at: <http://forest.jrc.ec.europa.eu/activities/lulucf/workshops/workshop-2018/> [Accessed 27.06.2018]

Regulation (EU) 2018/841. Regulation (EU) 2018/841 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on the inclusion of greenhouse gas emissions and removals from land use, land use change and forestry in the 2030 climate and energy framework, and amending Regulation (EU) No 525/2013 and Decision No 529/2013/EU (Text with EEA relevance). Available online at: <http://europa.eu/!cQ33UG> [Accessed 27.06.2018]



Visit Report and Final Capacity Building Plan for Greece

for the purpose of providing technical support to Greece in the preparation of National Forestry Accounting Plans & Forest Reference Levels for 2021 – 2025 and of GHG inventories of emissions and removals needed for accounting under the new LULUCF Regulation

Submission date: 21/09/2018

Submitted to:

Dimitris Niavis

Ministry of Environment and Energy,

Climate Change Department

Greece

ICF makes big things possible

ICF is a global consulting and technology services provider with more than 5,000 professionals focused on making big things possible for our clients. We are policy specialists, social scientists, business analysts, technologists, researchers, digital strategists and creatives. Since 1969 government and commercial clients have worked with ICF to overcome their toughest challenges on issues that matter profoundly to their success. Our five core service areas are described below. Engage with us at icf.com.



Document Control

Document Title	Visit Report and Final Capacity Building Plan for Greece
Job No.	353300147
Prepared by	Fulvio Di Fulvio (IIASA)
Checked by	James Gardiner (ICF)
Date	21/09/2018

LEGAL NOTICE

This report is the copyright of the European Commission (the Commission) and has been prepared by ICF Consulting Limited (ICF) under contract to the Commission. The contents of this report may not be reproduced in whole or in part, nor passed to any other organisation or person without the specific prior written permission of the Commission's Directorate-General for Climate Action (DG CLIMA).

The information and views set out in this report are those of the authors and do not necessarily reflect the official opinion of the Commission. Neither the Commission nor the authors guarantee the accuracy of the data included in this study. Neither the Commission nor any person acting on the Commission's behalf may be held responsible for the use which may be made of the information contained therein.

ICF has used reasonable skill and care in checking the accuracy and completeness of information supplied by the client or third parties in the course of this project under which the report was produced. ICF is however unable to warrant either the accuracy or completeness of such information supplied by the client or third parties, nor that it is fit for any purpose. ICF does not accept responsibility for any legal, commercial or other consequences that may arise directly or indirectly as a result of the use by ICF of inaccurate or incomplete information supplied by the client or third parties in the course of this project or its inclusion in this project or its inclusion in this report

Contents

Executive Summary	5
1 Section 1: Visit Report	7
2 Section 2: Final Capacity Building Plan for Greece	9
2.1 Challenge number 1. Documenting the stratification in the RP	10
2.2 Challenge number 2. Document the forest characteristics in the RP	14
2.3 Challenge number 3. Document the forest management practices in the RP and calibrate to the documented statistical harvest.....	17
2.4 Challenge number 4. Selection, documentation, adaption and calibration of the modelling framework.....	20
2.5 Specific additional Issues discussed during the visit in Greece	24
2.6 Overview of final suggested approach for developing NFAP and FRL	25
Glossary	27
Contact Persons.....	28
Acknowledgements	28
References.....	29

Executive Summary

This document integrates a Visit Report and a final Capacity Building Plan, tailored for Greece.

The Visit Report contains the key outcomes from and the lessons learned during the visit to Greece “the country visit” between 5 and 7 September 2018 inclusive by the “visiting experts”: experts from the European Commission and its Contractor, an association headed by ICF and including IIASA and Aether Limited.

The final Capacity Building Plan lists the main issues identified during the preliminary work undertaken by the Contractor’s project team since July 2018 as well as during the country visit. It details the final solutions suggested by the project team and discussed with the team of experts constituted by Greece.

Greece is at the beginning of development of its Forest Reference Level (FRL) and National Forestry Accounting Plan (NFAP). Greece has constituted a team of country experts with competences in the Environment, Energy and Forest sector: the “country team”. This team actively participated in the discussions with the visiting experts during their visit. From our understanding, the country team needs to coordinate the tasks internally and valorise the knowledge available in the country. The country team experts have access to different data repositories which need to be combined in different steps in the assessment of the FRL (maps, forest management plans databases, harvest statistics, increments functions). Some of the data are already available whereas other data will not become available without allocation of resources by Greece (e.g. forest structure). Other data mobilization will exceed the current timing and resources allocated for the FRL assessment by December 2018. For this reason, some limitations are evidenced and need to be documented transparently in the submission of the FRL, as points for possible future improvement.

Stratification can be documented by use of NFI 1992, remote sensing maps and the forest management plans database. Indicatively, the stratification can be based on three main criteria: general aim of management, administrative regions, and species. Volume classes from the forest management plans database could be used to further isolate areas with similar yields, as other sources of information for documenting fertility are missing.

Forest characteristics can be documented by stock volume per hectare, increment and harvest prescribed in the forest management plans, according to the proposed stratification. Also, allometric functions are available for main species. The diametric distribution of volume is digitalized only in some areas; however, the information will be more accessible in the future, by continuing digitalization. An update of diameter structure in the Reference Period (RP) can be obtained by starting from the NFI distribution of 1992 and updating it according to the management practices and increment functions.

Forest management plans document the common forest management practices and a database is available for documenting harvest statistics. The combination of statistical harvest and practices could allow to assign the harvest to different maturity classes. The documented practices should be used for fixing a ratio of harvest to standing biomass to be used in the modelling of the age dynamic evolution of forests in the first Compliance Period (CP1).

Given the current resources and modelling skills, a simple model is suggested for projecting gain and losses in the above ground biomass. The model could be based on the increments for the different strata and further differentiated according to the evolution of maturity (diameter) classes in each stratum. The dynamic can be given by the capacity of projecting the evolution of increments and harvest for each stratum according to the structure of the forest. The net increment and its feedback from management (changes in structure) will provide the gains of

biomass. A fixed ratio of harvest to standing biomass applied to mature classes will be able to project the losses. The gains and losses after calibration to the GHGI could be used to project the FRL.

1 Section 1: Visit Report

Visit Date:

5-7 September 2018

Visit Location:

Green Fund” and “National Centre of Environment and Sustainable Development” Kifissias Avenue 241, Kifissia, Greece

Participants:

Dimitris Niavis, Ministry of Environment and Energy

Kostantinos Papaspyropoulos, Ministry of Environment and Energy

Ioannis Gitas, Aristotle University

Rebecca Batmanoglou, Head of Directorate for Climate Change and Air Quality, Ministry of Environment and Energy

Kyriakos Psychas, Ministry of Environment and Energy, Head of Climate Change Department

Christina Pavlopoulou, Ministry of Environment and Energy, Climate Change

George Panagiotou, Ministry of Environment and Energy, Forest Agency

Elina Manoli MEEN/Alternate Ministers Cabinet

Iordanis Tzamtis, ACCEL

Eleni Giakoumi, Ministry of Environment and Energy, Forest Agency

Petros Varelidis, Ministry of Environment and Energy

Klea Pavlidou, Ministry of Environment and Energy, Forest Agency

Simon Kay, EU DG-CLIMA

Fulvio Di Fulvio, IIASA

Key outcomes of the meeting:

- Greece is at the beginning of development of its FRL and NFAP.
- A team of country experts with competences in the Environment, Energy and Forest sector has been formed, and it actively participated in the discussion during the visit. From our understanding, the team needs to coordinate the tasks internally and valorise the knowledge available in the country.
- At the beginning of our visit, the country team was not fully aware of the content of the Technical Guidance (TG) document, and many points were clarified during the progress of our visit.
- The experts of the country team have access to different data repositories which need to be combined in different steps in the assessment of the FRL (maps, forest management plans databases, harvest statistics, increments functions).

- The available information, if used with some care, will be able to cover most of the challenges faced in the assessment of the FRL and document the NFAP.
- We noticed that some of the data is immediately accessible while others require allocation of resources (e.g. documenting the forest structure), over the ones available in the country for the FRL assessment due by December 2018. For this reason, some limitations and gaps will not be fully addressed in the current NFAP assessment.
- A future organization of all data in a geographical information system – using data harmonised from various services and projects – could benefit the country over the needs of the current submission of the FRL for the first compliance period, and it would improve the monitoring of the forest sector.
- The country team is not experienced with the modelling of forest dynamics for applications in the LULUCF sector. However, the country team is willing to find other country experts to help in the exercise of modelling the FRL with development of an own model. The different approaches for creating a simplified model were understood by the experts participating in the meeting and they see the modelling work as feasible if data become available in time.
- The current assessment appeared possible with available resources and time, however some limitations were evidenced and need to be documented transparently in the submission of the FRL. The current weakness can be seen as future points of improvement in the modelling and representation of forest sector in the LULUCF.

Lessons learned during the visit:

- The visit was useful for understanding that it is essential for the country team to spot the steps in the FRL assessment where the challenges are located, in order to investigate availability of information for each single issue. Once the country team became aware of the different steps and the whole structure for the FRL assessment, through practical modelling examples, it has been possible to investigate more clearly how to collect and combine the needed data and tools for calculations.
- Most of the information to conduct the assessment appeared to be already available, but a crucial point for the country team has been to understand how to integrate the various sources and competence for carrying out and document the assessment in a transparent way.
- At the end of the visit, it was evident that increasing the availability of digitalized and organized information will improve the monitoring of the forest resources and capacity building in the country, which will be useful to face also other challenges than the ones in the current FRL assessment.

2 Section 2: Final Capacity Building Plan for Greece

The current status of the development of FRL and NFAP in the country:

- The study of the LULUCF Regulation and the Guidance for developing and reporting is currently ongoing;
- Greece is currently collecting data for stratification and documentation of FMP from different sources;

Data sources available and envisioned to be used:

- Central forestry databases for GHG inventories. Collection of forest management plans (i.e. including ca. 1,000 plans), updated regularly and containing data on forest growth and harvest volumes; the forest management plans contains data about management for the Reference Period (RP).
- National forest inventory (NFI). The only NFI available for Greece is from 1992 and can only be used for investigating the general forest stratification (i.e. type of forests) and for a diametrical structure of volume distribution;
- Annual reports from the National Forest Service with aggregated statistics on harvest volumes (industrial roundwood and fuelwood) divided between main species groups (broadleaves and conifers) and administrative compartments (30 prefectures) during the RP.
- Biomass increments are reported for the major tree species (e.g. fir, black pine, beech) and fertilities in the Country (i.e. also named allometric functions).
- Data used in the EU projects such as FP7, Horizon 2020, Life Projects.
- Remote sensing maps from Prof. Gitas in an online GIS archive document (at least partially) the forest areas for different forest types in 2007 and areas of natural disturbances (wildfires).
- Legislation on forest management describing the reference for sustainability of management in the country.

Models and tools available and envisioned to be used:

- Currently no model is available for projection of FRL in Greece and the current GHGI⁸ is based on the stock change method approach.
- The modelling experience and capacity in Greece is too limited to be able to run advanced modelling frameworks itself.

2.1 Challenge number 1. Documenting the stratification in the RP

Description:

The only NFI available for the country was conducted before the RP and the information on the forest stratification is outdated. Currently there is no stratification used for the Greek forests in the GHG inventories. Maps of forest areas together with information from the NFI 1992 and from forest management plans could potentially be used for updating the stratification of Greek forests.

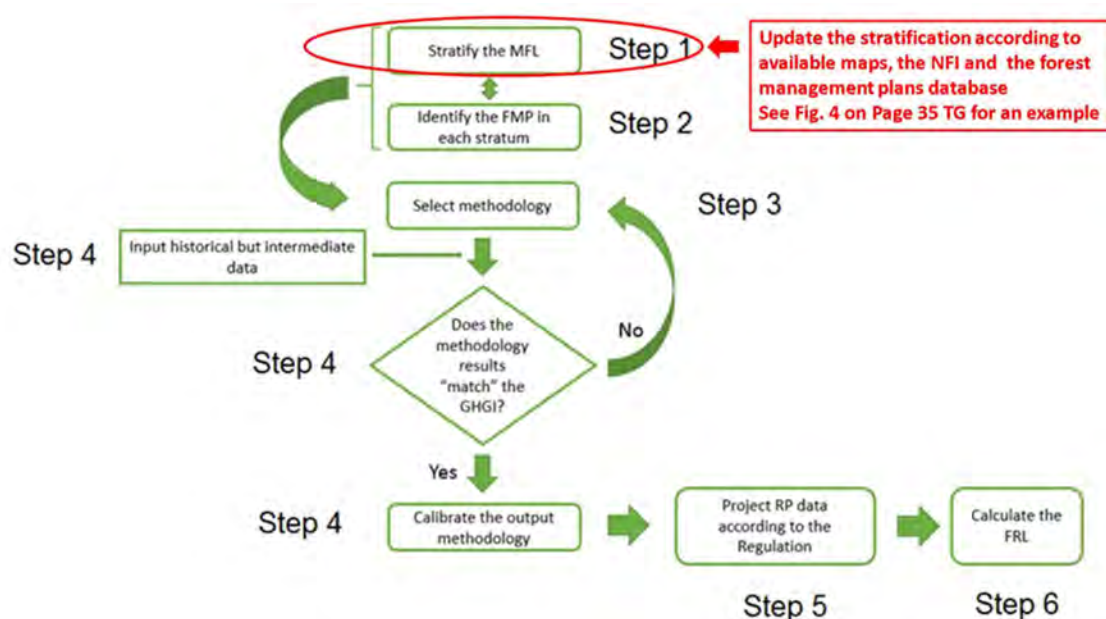
Risks:

This is a key issue for allowing the modelling of for different strata which are required for assigning with sufficient accuracy the FMPs in the RP to the Greek forests and allowing the subsequent modelling of FRL according to the LULUCF Regulation. Failing to provide a minimum level of stratification will not make possible to differentiate the different FMPs according to the different forest types hosted in the country.

Recommendation according to the technical guidance document:

This issue relates to the Step 1 to implement the FRL, See Section 2.1, Stratification, pp. 32-37.

Timing of the Issue with regards to the process of developing NFAP and FRL:



Status: The issue has been partially solved. The main criteria for stratification were found and discussed during the visit. There is available documentation allowing to classify the area of different forests in differentiate strata. However, the country still needs to apply the different categories and test their consistency with the forest management practices.

Proposed solutions:

- Forest definition:

The definition of “forest” for Greece needs to agree with the definition used in the past GHGIs and the one reported in Annex II of the Regulation. However, there have been some recent changes in the legislation at the national level, and these changes need to be considered for revising the future GHG accounting reports. A separate discussion with the Commission is expected to address this issue. For the calculation of the FRL, we advise keeping the definition of forest used in the RP which should be consistent also with the mapping of the area (see Annex II of the Regulation) and the GHGI.

- Documenting the area of forests (MFL):

According to the Regulation 841/2018, “land use reported as forest land remaining forest land” should be included in the estimation of FRL (Regulation Article 2.a.V). The regulation does not include specific references to the management practices in this definition.

In Greece, two thirds of the forest area is not considered under active management practices, according to the country experts, while one third is under active management. The active management is documented with forest management plans which are renewed every 10 years. For the area under active management harvested volumes are also reported in statistics collected by the Forest Service.

For the area under active management, the Contractor’s advice is that Greece sums the total area under forest management plans in the RP.

For the forest area not actively managed, which could be defined as “a close to nature management”, remote sensing products could be used for documenting the area. One option is to use the maps presented by Prof. Gitas (2007) including also the different forest types. These maps need to be compared for consistence to the CORINE land cover, to other JRC products and especially to the surface reported in the NFI 1992. The forest types reported in the Gitas (2007) maps could also be used for stratifying the “close to nature management”, at least distinguishing between main species (broadleaves and conifers).

- Stratification and data sources to perform stratification:

The area under active management could be stratified more accurately than the rest of the forest area by using the forest management (FM) plans database (containing 972 plans) and belonging to the Greek Forest Service. The forest management plans contain qualitative and quantitative information on the area by main species (broadleaves, conifers), increments, harvest prescribed during 10 years of validity. Quantitative information has been extracted from the first page of each plan (summary table) and compiled in a database covering the whole country, the digitalized tables contain the surface, increment, prescribed harvest for each plan. Another collection was created by digitalizing completely the forest management plans documents, however, the quantitative attributes collected from the plans were extracted and organized in a database only in three prefectures (out of ca. 30), and

only in these cases, also an accurate description of the diametrical distribution of the forest stands is available.

According to the country experts, the ownership is not considered relevant for stratification of the Greek forests. That is testified by the share of public forests reported in the NFI 1992, reaching ca. 80% of forest land.

Uneven-aged management is applied and clearcuts are not performed, according to the country experts. However, according to the NFI (1992) report, the 65% of the forests were classified as “coppice”. In other Mediterranean countries, this management is applied to broadleaves with even aged management with short rotations which leads to a lower stock of biomass than in high forests. Hence, the consultant team encourages the country team to verify this criterion for the stratification (e.g. uneven-aged high forests vs. coppice) by collecting information on practices for the two types of management from a sample of the forest management plans. Examples of the different management criteria could be found for Greece also in the scientific literature (e.g. Chatziphilippidis, G. and Spyroglou, G. 2004¹)

The following criteria were discussed and are proposed to be considered:

- 1) Management: not managed (“close to nature”) vs. managed forests; the respective areas can be provided by the remote sensing maps and the database of forest management plans.
 - 2) Administrative regions for managed forests: Greece have 8 administrative regions, but only 4 administrative regions contain managed forests, as documented in the FM Plans. The administrative regions could be used as a general indication of different management practices and fertility in the country.
 - 3) Species: broadleaves vs. conifers; the FM Plans database and the statistic of harvest could document separately the quantitative attributes for the main forest species groups.
- For better grouping the variability of the forest under management, we advise creating also a stratification of the plans in “volume classes” (volume per hectare), aiming to differentiate and grouping forests with similar net annual increments. However, a prerequisite for adding this stratification is that there are significant differences in increments between forests with different volume per hectare.
 - As a future refinement of this stratification, we suggest including soil fertility maps, however, this development is unlikely to be performed by the time of submission of the FRL according to the experts.
 - In the estimation of the FRL, compared to the GHG inventories (no stratification), the stratification will be refined by the creation of different strata according to the criteria specified above.

Timeframe:

This work has the highest priority in the assessment of the FRL and is expected to be completed in the time of 2-3 weeks;

¹ Chatziphilippidis, G. and Spyroglou, G. 2004. Sustainable Management of Coppice Forests in Greece. EFI Proceedings No. 49, 2004 Towards the Sustainable Use of Europe's Forests – Forest Ecosystem and Landscape Research: Scientific Challenges and Opportunities Folke Andersson, Yves Birot and Risto Päivinen (eds.)

The information available from the NFI 1992 need to be compared to the maps available in the RP and the forest management plans for assessing the areas of the main forest categories by main species groups in each Administrative Region;

Resources:

The data needed are already available in a digitalized format. The information need to be collected from the various sources and combined by one-two experts able to use mapping tools (GIS) and databases (Excel, Access). Indicatively, this task could require a work load of ca. 2-3 weeks depending from the experience, for a single person.

2.2 Challenge number 2. Document the forest characteristics in the RP

Description:

The forest structure in Greece is defined as characterized by an uneven aged forest management structure. However, there is a scarce documentation on the age/diameter structure of forests in the country. Therefore, the shares of uneven-aged and even-aged forests need to be verified with transparently documented information contained in the forest management plans. The only NFI available for the country was conducted before the RP and the information on the forest structure is outdated. Forest management plans, including increments and prescribed harvest, could be used for calibrating growth functions and providing an update on the structure of the Greek forests.

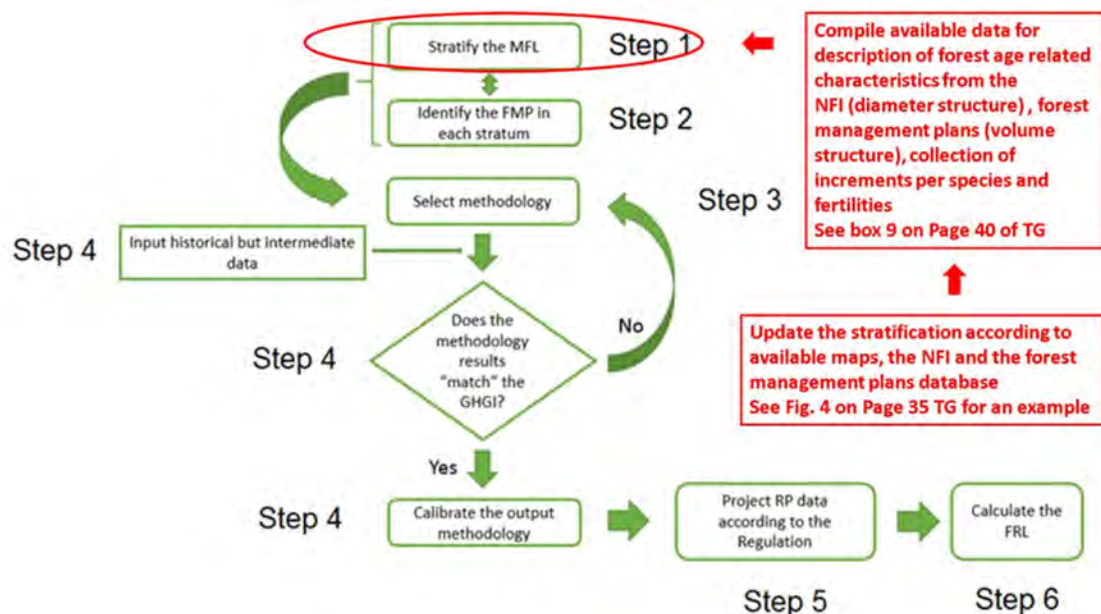
Risks:

This is a key issue for allowing the modelling of “dynamic age-related forest characteristics” for different strata which are required for implementation of FRL according to the LULUCF Regulation. It is also a core element for parametrization of any dynamic forest model. Failing to document a forest structure in the RP will not allow to model the forest aging and the consequent changes in forest growth and biomass available for wood supply.

Recommendation according to the technical guidance document:

This issue relates to the Step 1 and 2 to implement the FRL, See Section 2.1, Stratification, pp. 32-37, See also Box 9 on Page 40 of TG document.

Timing of the Issue with regards to the process of developing NFAP and FRL:



Status: The issue has been partially solved. Some of the information for describing the forest characteristics is directly available from the forest management plans, the collection of increments, and the NFI 1992. Some other documentation is not available with current resources and time (digitalized diameter structure), however this information will be more easily available in the future (e.g. complete the digitalization of diameter structure).

Proposed solutions:

- Forest characteristics can be documented by using the forest management plans database, the following attributes could be extracted from the plans according to the stratification:
 - Areas by main species (broadleaves, conifers)
 - Prescribed harvest volume by main species
 - Increment by main species
 - Standing volume per hectare by main species (total volume/number of hectares), reported in the summary table of each plan. This attribute still needs to be retrieved from the summary tables of FM plans in course of validity (during the RP). It can be sourced from the digitalized database (Prof. Gitas). The extraction of this information is reasonable to be performed in a few days, if the digitalized plans are used.
- Only the forest management plans in validity during the RP (2000-2009) can be included in the representation of the structure (see Figure 8 on Page 49 of the TG document). Preferably, the year 2009 will be used for providing the structure of the forest and document its status for projections. This means that information collected from the other years need to be projected/back casted to the year 2009 by use of documented increments and harvests.
- The age structure is not directly available and cannot be used for characterizing the forests in the country, since this information is usually not included in the in the FM plans, given the uneven-aged management. However, for coppice forests, there could be recommendations at the country level (or from the forest management plans) on their rotation period, therefore we suggest exploring if age needs to be considered for this category of forests.
- A distribution of standing volume in diameter classes (as representation of age structure) for all country is available from the NFI 1992 with a division by species (see Figure 1.11 in the report of NFI 1992). A digitalized and updated diameter structure derived from the forest management plans is available only for 3 forest prefectures (out of ca. 30). The digitalization of diameter structures is encouraged and is expected to continue in the future, aiming to have a fully digitalized database of diameter classes sourced from the forest management plans. However, this work cannot be accomplished in reasonable time for the current FRL submission for CP1.

If there are no other data sources available to document the diameter structure, it is necessary to transparently document the usefulness of the diameter distribution from 1992 as “best available data”. In that case, we strongly recommend to considering how the historical forest management practices could have modified the diameter structure and how it would appear during the RP. As an example, if there has been a long-term reduction of harvest in large diameters, the consequent increase of volume in these classes could be calculated with growth functions.

The classification of volume in diameter classes, shall be seen as an integration to the volume classes discussed during the country visit, for providing a better representation of maturity. Volume classes could fail to represent maturity in case of

including forests with different fertilities in each management plan (i.e. high volume could be correlated to age but also to high fertility if the two variables cannot be isolated).

A representation of volume in the different diameter classes for the EU (including Greece) during RP is also provided by Moreno et al. 2017, consider also these maps for updating the diametrical structure.²

- Increments in Greece are also available from official allometric functions (growth functions) used for calculation of “values of the forest land” in the different Administrative Regions. We encourage to consider the possibility to use these increments, especially if they differentiate diameter classes and fertility ranges. These increments could be combined with the diameter structure of the forests and calculate the total increment per hectare which could be calibrated to the ones from the forest management plans in the RP. After calibration, the increments could be used for projecting the evolution of diameter structure also in the future. Consider also published scientific literature gathering information on increments or mortality in Greek forests, such as Kitikidou et al. (2017)³ and Palahi et al. (2008).

Timeframe:

This challenge should be faced immediately at the beginning of the assessment, together with the previous one. A first step would be to understand how to best represent the maturity of forests in Greece. It is recommended to use the diameter distribution of volume, if forest management practices provide clear indication on how to treat the different diameters (i.e. threshold diameter for harvesting).

The volume classes created from the FM plans could provide a general stratification of forest with different increments/yields/maturity. The addition of diameter classes would better differentiate biomass in each stratum at different maturity (i.e. different increments at different ages) and better allowing the consequent dynamic modelling. A second step would be to assess how the structure would appear during the RP.

Resources:

This challenge requires the allocation of experts in forest management for understanding the effect of past practices on the maturity of forests and experts in modelling for projecting/back casting the structure to be used in 2009. The work could require 2-3 weeks, once the information needed has been completely digitalized.

² Moreno A., Neumann M., Hasenauer H. 2017. Forest structures across Europe. *Geoscience Data Journal*. Geosci. Data J. 4: 17–28 (2017)

³ KitiKidou K., Milios E., Radoglou K. 2017. Single-entry volume table for *Pinus brutia* in a planted peri-urban forest. *Annals of Silvicultural Research* 41 (2), 2017: 74-79

Marc Palahí, Timo Pukkala, Dimitrios Kasimiadis, Konstantinos Poirazidis, Aristotelis C. Papageorgiou. 2008. Modelling site quality and individual-tree growth in pure and mixed *Pinus brutia* stands in north-east Greece. *Annals of Forest Science*, Springer Verlag/EDP Sciences, 2008, 65 (5), pp.1.

2.3 Challenge number 3. Document the forest management practices in the RP and calibrate to the documented statistical harvest

Description:

The forest management practices in Greece are described in forest management plans. The information is not organized in a structured collection. The management practices described in each plan provide a prescription of harvest in the next ten years. There could be difference between real practices and the prescriptions. The prescription in the management plans should also be compared to the official harvesting statistics. Afterwards, it should be assessed how the management practices modify the forest structure and consequently could affect the age dynamics.

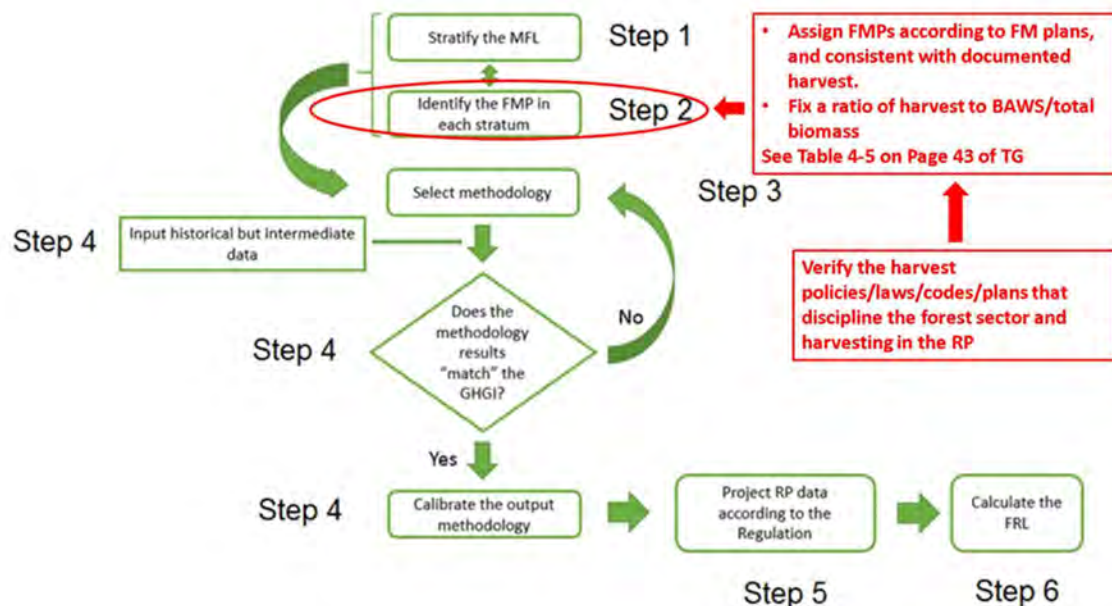
Risks:

This is a very relevant aspect to be documented for providing guidance in the application of harvest to maturity classes in the modelling of stand development. Missing to assign correctly the forest management practices will not allow to reproduce the harvest in the RP, which is one of the essential criteria for validating the modelling of the FRL.

Recommendation according to the technical guidance document:

This issue relates to the Step 2 to implement the FRL, See Section 2.2 of the TG document. For an example on how to calibrate the theoretical harvest to the statistical, please see Section 2.2.8 of the TG document.

Timing of the Issue with regards to the process of developing NFAP and FRL:



Status: The issue has been partially solved. Some of the information for describing the forest practices is directly available from the forest management plans, the country has statistics on harvest and forest regulations for sustainable management. However, the information needs to be sampled from the forest management plans and aggregated in a sample for each Administrative Region.

Proposed solutions:

- Forest Management Practices (FMP) should be defined according to the principles of sustainable forest management documented by the law in Greece. Forest management plans are based on the law principle of harvesting less than increments. We recommend documenting this accurately as it is presented in the NIR below. According to the NIR 2018 (page 439): "In Greece, the base for forest management was set very early with the Presidential Decree of 30.11.1928. Later the Administrative Regulation No 10223/958/1953 "Guidelines for the Implementation of Forest Management Plans in State and Private Forests", which has been revised twice (Ministerial Decisions 158072/1120/1965 and 81701/3908/1991) and the Legislative Decree No 86/1969 set very strict regulations in regard to forest management for both the public and private forests. According to that legislative framework, forest management is applied following specific rules and guidelines for practices driven by the fundamental principle and predominant goal of preserving and promoting the "sustainability" of forests in terms of their provision of products, growing stock and services. In practice, this means that the harvest rate in managed forests cannot exceed their increment rate, while at the same time significant changes in forest types and management activities are prohibited. Thus, in Greece forest type and management activities, such as silvicultural system, rotation length, harvest practices, site preparation activities do not change significantly over time."
- Officially, there should not be forest management activities taking place in the area of forests classified as "close to nature". However, there is information on "informal logging" performed in those areas and collected by the forest service. Therefore, we suggest that it is relevant to produce documentation on the importance of such activities.
- We advise to source the forest management practices information from the forest management plans valid in the RP and to complement the practices with the "official statistics on harvesting" provided by the forest service. The harvesting statistics in each prefecture need to be compared to the total harvesting prescribed in the forest management plans for the main species during the RP in each prefecture. The practices described in the plans (prescribed harvest) need to be adjusted to the official statistics for the same period.
- Qualitative description of the different management practices needs to be provided for each of the strata. The qualitative description should at least indicate the type of interventions carried out (e.g. thinnings, clearcuts, selective logging) (see Table 3, Page 42 of TG document). The description, according to the stratification, should be based on the sampling of management plans for the main species in the different Administrative Regions.
The documentation of management activities should include a specification for each stratum of how each management activity is performed and when each activity is carried out (e.g. age/diameter of intervention, minimum volume per hectare to be preserved, target volume per hectare, years between interventions).

In the worst case, no information may be available or suitable for the description of specific FMPs. In such cases, expert judgement may be carried out on the basis of

knowledge gained concerning country specific FMPs that are being carried out. While the judgement by experienced experts may be essentially of good quality, it is difficult to verify. This is why expert judgement should be the last alternative as an approach. If expert judgement is carried out, it is highly recommended that the “elicitation protocol” from the IPCC Guidelines for expert judgment is being followed⁴ (see Page 50 of TG document).

- Quantitative description of forest management practices needs to establish the ratio between the harvest and the above ground biomass/biomass available for wood supply (BAWS) in each stratum (species, administrative region, volume class), as documented in the forest management plans (see Table 5 on Page 43 of TG document). A relation between the harvested increment and the mature volume for each stratum need to be assessed in the RP (see also Grassi & Pilli 2017 on Page 12 “Calculate the Intensity of Management during the Reference Period”)⁵. The volume allocated to the diameter class distribution in each stratum can be used to estimate the “biomass available for wood supply” (BAWS) for the different types of forests. In case it is not possible to distinguish mature “diameter classes”, the ratio would need to be based on the total biomass in each stratum (see Alternative 2 in the Box 12 of the TG document on page 60).
- We recommend that trends of FM practices observed during the RP are not projected in the future but a fixed ratio of the harvest to BAWS/total biomass is maintained, as observed in the RP (see options in Figure 6 on page 46 of TG document).
- We recommend producing a documented and consistent overview of all FMPs according to Table 6 on Page 44 of the TG document.

Timeframe:

The allocation of forest management practices to the stratification will be a reiterative process between steps 1-2-3. We recommend firstly to verify the correspondence of prescribed harvest to the statistical harvest for all management plans in the RP. After the calibration, we recommend assigning the harvest to the different classes of maturity according to a sample of forest management plans in each Administrative Region.

Resources:

This challenge is complementary to the previous and the consequent one, it requires both expertise in forest management and in modelling. A crucial point would be to use information available already in digitalized forms for documenting the practices and assessing the size of samples to be extracted (forest management plans to be consulted). Given the available resources, we suggest limiting this assessment to 2-3 weeks of work, and to combine it with documentation of previous challenges.

⁴IPCC 2006 (Volume 1, Annex 2.1)

⁵ Grassi G; Pilli R. 2017. Projecting forest GHG emissions and removals based on the “continuation of current forest management”: the JRC method. EUR 28623 EN. Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union; 2017. doi:10.2760/844243. Available online at:

http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106814/jrc_report_frl.pdf [Accessed 27.06.2018]

2.4 Challenge number 4. Selection, documentation, adaption and calibration of the modelling framework

Description:

The Greek team has a limited modelling capacity, among the various options of modelling frameworks only a simplified approach could be applied. Another option would be subcontracting of modelling work, or in last instance using a fall-back approach. Even a simple model should preserve integrity and being able to consider a dynamic evolution of the forest structure. The model should be also able to reproduce historical GHGI and reproduce the harvest in the RP. Based on these criteria we propose a feasible modelling structure targeted to the information readily available in the country and the specific capacities.

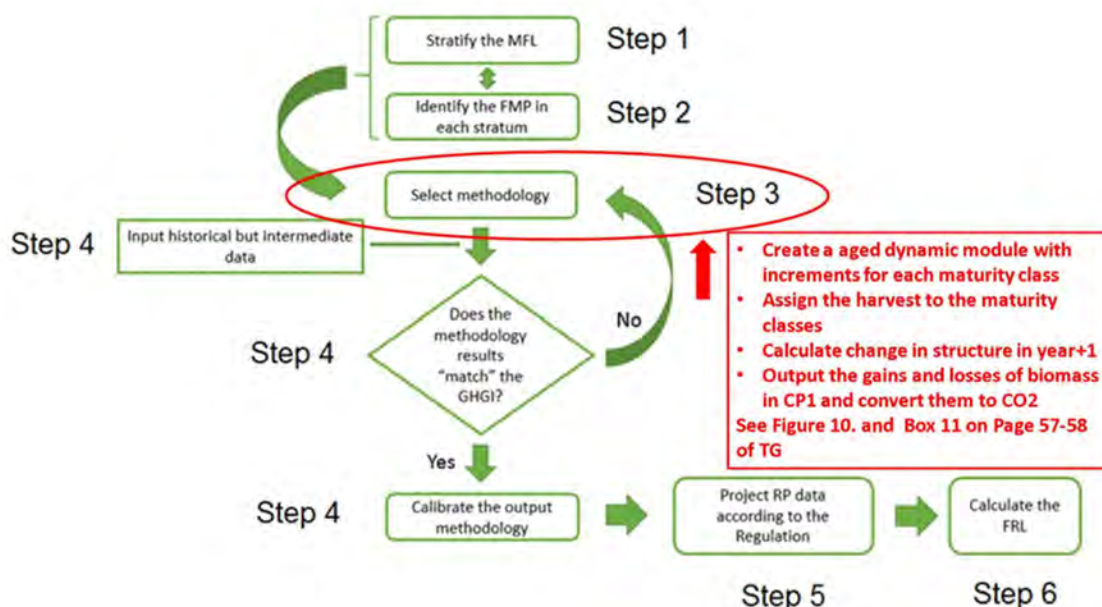
Risks:

This is the core component for projecting the evolution of forests after the RP according to forest management practices. The model is required of projecting the gains and losses of biomass, according to the evolution of the forest structure. Failing to build a sufficiently accurate model will not allow to project the forest dynamics. In that situation a fall back approach should be used (i.e. assuming average of past GHGI) for the FRL projection, or subcontracting the modelling work,

Recommendation according to the technical guidance document:

This issue relates to the Step 3-4 to implement the FRL, See Section 2.3 of the TG document. For the calibration see also section 2.4 and the box 20 of the TG document.

Timing of the Issue with regards to the process of developing NFAP and FRL:



Status: The issue has been partially solved. The basic modelling principles were explained and understood during the country visit. The adaptation to the country data and especially the type of forest management is challenging and should not be underestimated (i.e.

understanding forest dynamics in uneven aged forests). We provide our advices for allowing to include the elements which are essential for the proposed solution. The final outcome will rely on the expertise of the forest modeller and the support of the experts in forest management in the country.

Proposed solutions:

- We suggest executing the projection of the gains/losses of the carbon pool in the above ground biomass with a spreadsheet model. This requires some forest modeling competences that the country team should explore in a short time.
- The projection should be based on adding increments for each stratum and subtracting the harvest, as recommended in the documented forest management practices (see page 56 of the TG “Requirements for the selected methodology”)
- The following steps should be considered essentials for creating a modeling framework:

1. Create maturity classes (diameter or volume classes in each stratum). Verify and document the possible application of the diametrical distribution of the standing volume from NFI 1992 for each species, by considering the possible changes due to the past management practices in each Administrative Region which could have modified the structure up to the RP.

If unable to document also the diameter classes, an alternative would be to consider only the volume classes from the forest management plans. However, firstly should be tested if volume classes represent enough accurately also maturity of the forests, apart the fertilities, and consider how the “aging” of the volume classes can be documented. The aim of this action is to differentiate forest maturity classes with different increments, responding in a different way to harvesting practices and aging. That is essential for modeling the “aging” of each stratum.

2. Assign net increments (i.e. net of mortality) to each maturity class for each progressive year according to the increments from the FM plans. The increments need to be distributed in each maturity class according to increment functions available for the different diameter classes. The results of the increment functions can be calibrated to reproduce the increment of each stratum obtained from the forest management plans, in order to have consistence between the increments sourced from the functions and the ones from the for the forest management plans. Based on the increment for each diameter class, it is possible to calculate the “transition” of volume from one maturity class to next one for each year (i.e. a similar approach as discussed in the spreadsheet example in the for volume classes can be applied to the diameter classes).

Calculate from the increment the years needed for transition to next diameter (volume) class

Class width⁶ diameter (volume)/ diameter (volume) increment per class.

The “transition” will provide the share of each class moving to next one in one single year, when considering a uniform distribution (within each maturity class).

3. Remove statistical harvest for each progressive year from each stratum according to the internal maturity classes (diameter), maintaining the fixed ratio of

⁶ class width= (diam. (vol.) Max- diam. (vol.) Min)

the harvest to BAWS/total biomass. The distribution of harvest in each stratum should follow the FMPs sampled from the forest management plans in each Administrative Region and match the statistical harvest in the RP.

4. Re-calculate progressively for each year the maturity classes (diameter) structure in each stratum. If the structure is significantly modified by the forest management practices, the overall increment in the stratum will also be consequently modified (e.g. change in the diametrical distribution by transition of volume over the diameter classes will modify the overall increment of the stratum and biomass allocation within the maturity classes), (see a similar example on age dynamics in Box 11 of TG document).
 5. Simulate the progressive evolution of the forest according to the diameter's dynamics and the calculated harvest up to the CP1, adding the growth by each year and removing the harvest and assess the gains and losses for each year.
- We recommend creating a separate strata and modeling for the coppice forests, if able of distinguishing surfaces and management practices (rotation length) from the uneven aged forests (i.e. in that case, the area at different ages can be used as a dynamic forest structure).
 - The recommendation regarding the projection is to start it preferably from 2010 and documenting the forest status as in 2009 with the data from the period 2000-2009. For this reason, information on the forest structure shall be firstly projected/ back-casted to 2009 by use of documented increments and harvest for the different maturity classes.
 - From previous modules, the above ground carbon pool variation can be calculated as the difference between the yearly growth (net increment) and losses (harvest) in the CP1. The value of net biomass change for each year of the CP1 should be expanded from merchantable biomass (stemwood) to total above ground biomass (whole tree) and transformed in tonnes CO₂, the conversion shall be consistent with the ones in the GHGI for Greece (i.e. a collection of biomass expansion factors and for conversion of biomass units to tonnes Carbon can be found in IPCC 2006 tables⁷).
 - For the area in "close to nature" management, we recommend to collect documentation on past history, to understand the age of the forest, aiming to assess if these forest reached a stage where the increments equal losses by natural decay and the "informal harvest", if that is verified, the FRL could be considered as "zero", otherwise an FRL estimation should be provided also for these forests with a modeling similar to the one described above (see evolution of Mediterranean forests in Palahi et al. 2008 or Shater et al 2011⁸).
 - The changes in the HWP pool in the CP1 can be estimated according to projected harvest from the harvest module and by applying the first order decay function to wood for material (see Figure 13 on Page 66 of TG document). The decay of the historically accumulated pool should also be included according to the first order decay function applied to the reported statistics of wood semi-finished products for

⁷ 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 4: Agriculture, Forestry and Other Land Use, 83 pp.

⁸ Marc Palahí, Timo Pukkala, Dimitrios Kasimiadis, Konstantinos Poirazidis, Aristotelis C. Papageorgiou. Modelling site quality and individual-tree growth in pure and mixed *Pinus brutia* stands in north-east Greece. *Annals of Forest Science*, Springer Verlag/EDP Sciences, 2008, 65 (5), pp.1.

Shater Z, de-Miguel S, Kraid B, Pukkala T, Palahí M. 2011. A growth and yield model for even-aged *Pinus brutia* Ten. stands in Syria. *Annals of Forest Science* (2011) 68:149–157

material use for Greece (FAOSTAT) anterior to the starting year of projection (the year 2010). The share of harvest to be allocated to material and energy wood can be calculated in the RP according to the official harvest statistics from the forest service. The share of the harvest to be assigned to material use need to be documented in the RP and shall be kept constant in CP1, meaning that effects of policies influencing the share of wood for the different uses shall not be included (see TG document on Page 63-66).

- We recommend calculating the FRL as the average of biomass net growth and harvest during the CP1, the biomass net change needs to be converted into tonnes of CO₂, as discussed above. The module for projecting the harvest should be linked to the HWP module, for estimating also changes in the HWP pool, and the sum of the different modules is expected to provide the FRL for Greece.
- The country is now aware that the total area allocated to each stratum remains constant over time in the modeling of FR (e.g., area of broadleaves forests in one Administrative Regions) and the dynamics occur only internally to the stratification.
- Given the uncertainties related to climate change and its effect on the growth rates of forests, we recommend to not include specific modeling of climate in the current submission.
- The selected model needs to show the ability to reproduce the harvest during the RP according to the official harvest statistics.
- The model needs also to demonstrate the ability to reproduce the emissions and removals from the year 2000 up to the latest available GHGI (NIR). For this reason, for a better comparison we recommend producing a separate FRL for the forest with management “close to nature” in order to verify separately the difference compared to the GHGI.
- Iterative calibrations are recommended to be used for reaching a parametrization of the model able to reproduce the GHG emissions/removals (see Box 20 on Page 86 of the TG document), especially similar (parallel trend) should be achieved between historical GHGI and the model projections.

Timeframe:

The modelling phase will be consequent of steps 1 and 2, and its quality and demand of time would depend on the quality of information on forest stratification and management practices.

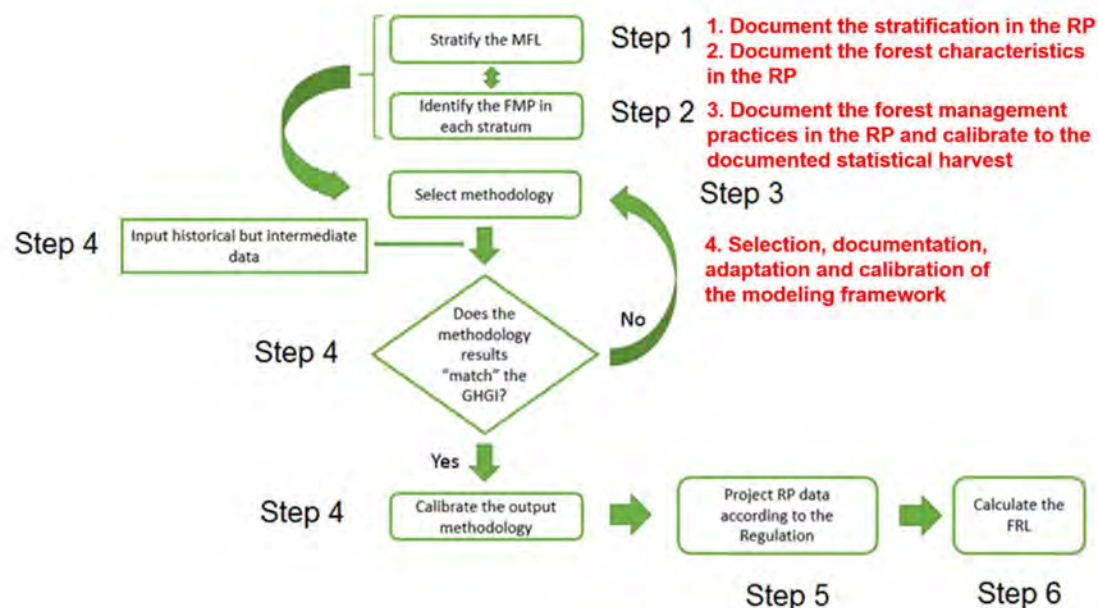
Resources:

- The modelling work demands at least one person familiar with modelling in the forest sector, especially understanding dynamics of age-related forest characteristics. Once a suitable expert is included in the Greek team and provided with our suggestions it should be possible to create an assessment of the FRL in one-month period, afterwards a refinement process would be needed. We suggest producing firstly a rough estimation of the calculation and afterwards to refine the calculation with elements which could be acquired in the coming months. The team should also evaluate how to provide technical corrections for the estimation which will be initially submitted.

2.5 Specific additional Issues discussed during the visit in Greece

- According to the article, 5.4 of the Regulation 841/2018 “Member States may choose not to include in their accounts changes in carbon stocks of carbon pools provided that the carbon pool is not a source. However, that option not to include changes in carbon stocks in the accounts shall not apply in relation to the carbon pools of above-ground biomass, dead wood, and harvested wood products, in the land accounting category of managed forest land.” In the NIR 2018, the Tier 1 as “zero emission” was applied as change in carbon stocks in the dead organic matter, it was provided also a support documentation to the evidence that the pool is not a source of emission (see page 440, NIR 2018). Considering the historical continuation of forest management practices in Greece, the change in the dead organic matter could be retained to have minor effects on the FRL, however, this should be transparently documented as in the NIR. At the same, time we encourage the future linkage of deadwood pool to the other simulation modules for aboveground biomass.
- The country team is now aware of the possibility of excluding extreme natural disturbances in the CP1 (see Page 67 on paragraph 2.3.6 of TG document). Given the availability of information in Greece on past disturbances as “wildfires”, (see the area development of wildfires in NIR 2018 and the disturbance maps from Prof. Gitas); we advise the country to indicate that is considering the option of applying the provision for excluding the emissions exceeding “a background level” and to take a decision on the use of this provision before the end of the CP1 (i.e. no later than 31/12/2025). The eventual application of the provision would require calculating a background level and to monitor the area under disturbances. However, this decision can be postponed to the end of the CP1 (2025) and currently it is sufficient to indicate that the country “might” make use of the provision.
- The country team is aware of the existence of two options for the development of the MFL area: a) the area MFL is kept constant as in the RP; b) historical afforestation (2000-2010) is added and average deforestation (2000-2016) is removed from the MFL in the RP (see Box 19 on Page 79 of TG document). Given that the country has not experienced significant afforestation/deforestation in recent time, apart short rotation plantations on agricultural land which cannot be included in afforestation, our suggestion would be to keep the MFL area constant. As noted above, in case of substantial change this can be adjusted later as a technical correction (see Regulation Art 8(11)). However, we acknowledge that afforestation was reported and included in the NIR (2016) for Greece and the country might consider in the future to include the variation in the MFL in the CP2.

2.6 Overview of final suggested approach for developing NFAP and FRL



Summary of Challenges and Proposed Actions

1. Document the Stratification and forest characteristics in the RP:

Stratification of forest area can be documented by use of NFI 1992, remote sensing maps and the forest management plans database. Indicatively the stratification can be based on three main criteria: general aim of management, administrative regions and species. In addition, volume classes from the forest management plans database could be used to further isolate areas with similar yields, due to missing other sources of information for documenting fertility.

2. Document the forest characteristics in the RP:

The forest structure can be documented by volume per hectare, increments and harvest prescribed from the forest management plans, according to the proposed stratification. An update of diameter structure in RP for documenting the maturity of each stratum can be obtained by starting from the NFI distribution of 1992 and update it according to the management practices, increment functions and documented harvest, after calibration of increments and harvest to documented values.

3. Document the forest management practices in the RP:

Forest management practices can be documented with forest management plans valid during the RP. The prescribed harvest should be calibrated to the statistically reported harvest. The combination of statistical harvest and practices could allow to assign the harvest to different strata and maturity classes. The documented practices should be used for fixing a ratio of harvest to standing biomass to be used in the modelling of the age dynamic evolution of forests in the CP1.

4. Selection, documentation and calibration of the modelling framework:

A spreadsheet model is suggested for projecting gain and losses in the above ground biomass. The model could be based on the increments for the different strata and further differentiated according to the evolution of maturity (diameter) classes in each stratum. The dynamic can be given by the capacity of projecting the evolution of increments and harvest for each stratum according to the structure of the forest. The net increment and its feedback from management (changes in structure) will provide the gains of biomass. A fixed ratio of harvest to standing biomass applied to mature classes should be able to project the losses. The model should be calibrated to the historical GHGs and afterwards used for projecting gains and losses in biomass during the CP1 which are converted to removals and emissions. After linkage to the HWP module, the modelling will provide an assessment of the FRL in CP1.

Timeframe and Resources

The different actions listed are consequential and interlinked. Firstly, the forest stratification and characteristics should be documented, while iteratively considering the management practices and modelling requirements. Afterwards, the model can be constructed and parametrized with available forest attributes and management information. Finally, the model needs to be calibrated and the projection of the FRL can be performed.

The overall work of documenting the stratification, the forest characteristics and the subsequent modelling work proposed according to this plan could require at least 4-6 weeks. The time needed for the different actions will strongly depend on the ability of accessing digitalized information, experience in understanding forest management practices and capacities in modelling forest dynamics.

Glossary

This glossary recalls some of the most important terms used in the context of the forest reference levels. Direct quotes of definitions as stated in the LULUCF Regulation are typed in *"green italics"*.

Compliance period (CP). The period 2021–2030, to which the LULUCF Regulation sets out the commitments of the Member States for LULUCF, and the rules for the accounting of emissions and removals from LULUCF and for checking the compliance of Member States with those commitments (Article 1). Note that for accounting purposes, the CP is split in the LULUCF Regulation into two periods: 2021 to 2025, and to 2026 to 2030. While the overall accounting rules set out in the LULUCF Regulation are the same for the whole CP, there are some differences in the requirements of wetlands for the first and second CP. After each 5-year period, the Commission will carry out a comprehensive review of the data (Article 14(2)) and determine compliance with the “no debit” commitment of each Member State as set out in Article 4.

Dynamic age-related forest characteristics. The LULUCF Regulation refers to *"dynamic age-related forest characteristics"* (Article 8(5)). In *Guidance on developing and reporting Forest Reference Levels in accordance with Regulation (EU) 2018/841*, age-related characteristics are understood to refer to the state of ‘maturity’ of the forest, which can be characterized e.g. with mean age of a stand, its biomass density, and age or diameter class distribution. “Dynamic” is understood to refer to the development of these characteristics over time, such as the movement of a stand from one age or diameter class to another over time.

Forest management practice(s) (FMP). The LULUCF Regulation text is not explicit about the definition of ‘forest management practice’. In Article 8(5), the term is in singular form (*"practice"*), while Annex IV.B asks to describe *"practices"*. Please see section 2 of the technical guidance document for possible interpretations of this term. In the context of this technical guidance, a FMP refers to a set of management activities being carried out at different phases of the stand development. FMP can thus be seen as a set of activities carried out and aimed at fulfilling specific functions assigned to a forest (production, protection, etc.), including, e.g., the regeneration modality, the species planted, the schedule and intensity of thinning and final cut. In the technical guidance document, also “no management” is considered as a possible FMP option.

Forest reference level (FRL)*. *"An estimate, expressed in tonnes of CO₂ equivalent per year, of the average annual net emissions or removals resulting from managed forest land within the territory of a Member State in the periods from 2021 to 2025 and from 2026 to 2030, based on the criteria set out in this Regulation [2018/841]."* (Article 3(1)) In accounting terms, the FRL is the counterfactual value of emissions and removals that would occur in managed forest land in the absence of any future change in management practices compared to the reference period.

Reference period (RP). The period from 2000 to 2009.

State of the forest. Set of data and information that describe the forest, such as total area of Managed Forest Land; as well as stratum-specific variables, e.g. area, increment, biomass, age-related information.

Stratum, strata. In the context of the technical guidance document, a stratum (in plural: strata) is a part of forest (distinguished geographically or grouped across different geographic locations) homogeneous for all the criteria applied to the stratification process (tree species, forest type, management system, ownership, etc.). Each stratum differs from other strata by at least one of the criteria of stratification.

Contact Persons

Contact persons on behalf of Greece for dialogue on technical queries relating to development of the NFAP and FRL:

Policy competence – Dimitris Niavis, Ministry of Environment and Energy, Climate Change Department, 147 Patission st. 112 51 Athens, Greece, d.niavis@prv.ypeka.gr +30 210 866 5998

Contact persons on behalf of the EU Support team:

- NFAP issues: Simon Kay, Ph.D., Senior Expert, European Commission, DG Climate Action, Unit C3 "Land Use and Finance for Innovation", simon.kay@ec.europa.eu , +32 2 29 60763
- FRL issues: Fulvio Di Fulvio, PhD, Research Scholar, IIASA, difulvi@iiasa.ac.at , +43 2236 807 469

Acknowledgements

We would like to thank Mr. Iordanis Tzamtzis from ACCEL I. TZAMTZIS & CO G.P. and Ms. Silvia Stefanelli from DG CLIMA who participated in the preliminary interview.

References

Forsell N, Korosuo A, Federici S, Gusti M, Rincón-Cristóbal J-J, Rüter S, Sánchez-Jiménez B, Dore C, Brajterman O and Gardiner J. (2018). Guidance on developing and reporting Forest Reference Levels in accordance with Regulation (EU) 2018/841. Available online at: <http://europa.eu/!kr79Wm> [Accessed 27.06.2018]

Grassi G; Pilli R. 2017. Projecting forest GHG emissions and removals based on the “continuation of current forest management”: the JRC method. EUR 28623 EN. Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union; 2017. doi:10.2760/844243. Available online at: http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106814/jrc_report_frl.pdf [Accessed 27.06.2018]

Grassi, G., Pilli, R., House, J., Federici, S., & Kurz, W. A. 2018. Science-based approach for credible accounting of mitigation in managed forests. Carbon balance and management, 13(1), 8.

IPCC. 2006. Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Available online at: <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/> [Accessed 27.06.2018]

IPCC. 2014. 2013 Revised Supplementary Methods and Good Practice Guidance Arising from the Kyoto Protocol. Hiraishi, T., Krug, T., Tanabe, K., Srivastava, N., Baasansuren, J., Fukuda, M. and Troxler, T.G. (eds) Published: IPCC, Switzerland. Available online at: https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/kpsq/pdf/KP_Supplement_Entire_Report.pdf [Accessed 27.06.2018]

KP. 2010. Report of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol on its sixth session, held in Cancun from 29 November to 10 December 2010, Addendum Part Two. FCCC/KP/CMP/2010/12/Add.1. Available online at: <https://unfccc.int/resource/docs/2010/cmp6/eng/12a01.pdf> [Accessed 27.06.2018]

LULUCF Regulation. 2018. *Please see Regulation (EU) 2018/841.*

Matthews and Henshall. 2018. Setting the FRL: insights from a trial application to UK Forest Land projections. Presentation at JRC Workshop on LULUCF, Arona, 17 May 2018. Available online at: <http://forest.jrc.ec.europa.eu/activities/lulucf/workshops/workshop-2018/> [Accessed 27.06.2018]

Regulation (EU) 2018/841. Regulation (EU) 2018/841 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on the inclusion of greenhouse gas emissions and removals from land use, land use change and forestry in the 2030 climate and energy framework, and amending Regulation (EU) No 525/2013 and Decision No 529/2013/EU (Text with EEA relevance). Available online at: <http://europa.eu/!cQ33UG> [Accessed 27.06.2018]