



CƠ SỞ DỮ LIỆU HIỆN RỪNG

Hiện trạng- Quản lý- Khai thác

Hà Nội, 2023

NỘI DUNG

I. HIỆN TRẠNG CÔNG TÁC THEO DÕI DIỄN BIẾN RỪNG (TDDBR)

1. Cơ sở thực hiện

2. Nội dung, trình tự, trách nhiệm trong theo dõi diễn biến rừng

3. Dữ liệu/ kết quả diễn biến rừng (Phần mềm và CSDL)

II. THUẬN LỢI, HẠN CHẾ

III. ĐỊNH HƯỚNG THỜI GIAN TỚI

I. HIỆN TRẠNG TDDDBR

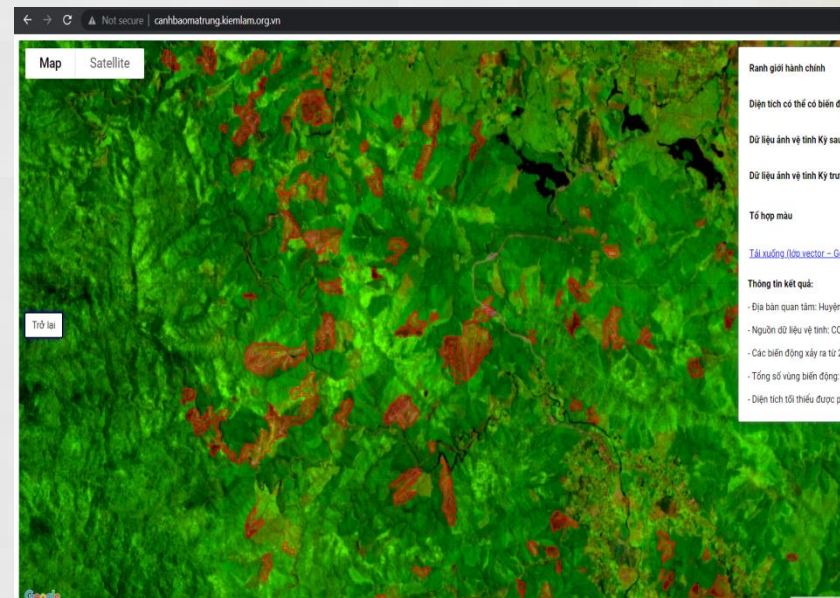
1. Cơ sở thực hiện theo dõi diễn biến rừng

1. Luật Lâm nghiệp (Điều 35).

Điều 35. Theo dõi diễn biến rừng

1. Theo dõi diễn biến rừng được thực hiện hằng năm nhằm nắm vững hiện trạng diện tích các loại rừng, đất chưa có rừng; biến động diện tích các loại rừng phục vụ công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng.

2. Lô rừng là đơn vị cơ sở để theo dõi diễn biến rừng, được tập hợp theo khoảnh, tiểu khu rừng đối với từng chủ rừng và tổng hợp trên địa bàn cấp xã, huyện, tỉnh, quốc gia.



1. Cơ sở thực hiện theo dõi diễn biến rừng



2. Nghị định 35/2019/NĐ-CP về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực Lâm nghiệp

Điều 16.

1. Phạt tiền từ 100.000 đồng đến 300.000 đồng đối với một trong các hành vi vi phạm sau:
 - a) Chủ rừng không báo cáo cho cơ quan có thẩm quyền khi có biến động về diện tích rừng được giao theo quy định của pháp luật;

1. Cơ sở thực hiện theo dõi diễn biến rừng



3. Thông tư 33/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 của Bộ NN&PTNT quy định điều tra, kiểm kê, theo dõi diễn biến rừng

=> Văn bản này hướng dẫn cụ thể hình thức, nội dung, trách nhiệm trong theo dõi, cập nhật, báo cáo diễn biến rừng

1. Cơ sở thực hiện theo dõi diễn biến rừng



Ngoài ra, một số văn liên quan:

- + Thông tư số 31/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 quy định về phân định ranh giới rừng
- + Thông tư số 29/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 quy định về các biện pháp lâm sinh. Thông tư số 17/2022/TT-BNNPTNT ngày 27/10/2022 sửa đổi bổ sung một số điều Thông tư 29/2018.

II. NỘI DUNG THEO DÕI DIỄN BIẾN RỪNG

⇒ Theo dõi diễn biến rừng thì làm những việc gì? khi nào?

1) Yêu cầu?

Điều 32, Khoản 2, Thông tư số 33 quy định

"2. Yêu cầu theo dõi diễn biến rừng

a) Sử dụng kết quả kiểm kê rừng được tích hợp vào cơ sở dữ liệu theo dõi diễn biến rừng trung tâm đặt tại Tổng cục Lâm nghiệp (gọi tắt là Dữ liệu trung tâm) làm dữ liệu gốc để thực hiện theo dõi diễn biến rừng hằng năm. Dữ liệu công bố năm trước là cơ sở dữ liệu thực hiện theo dõi diễn biến rừng năm sau;

b) Sử dụng Phần mềm cập nhật diễn biến rừng do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành

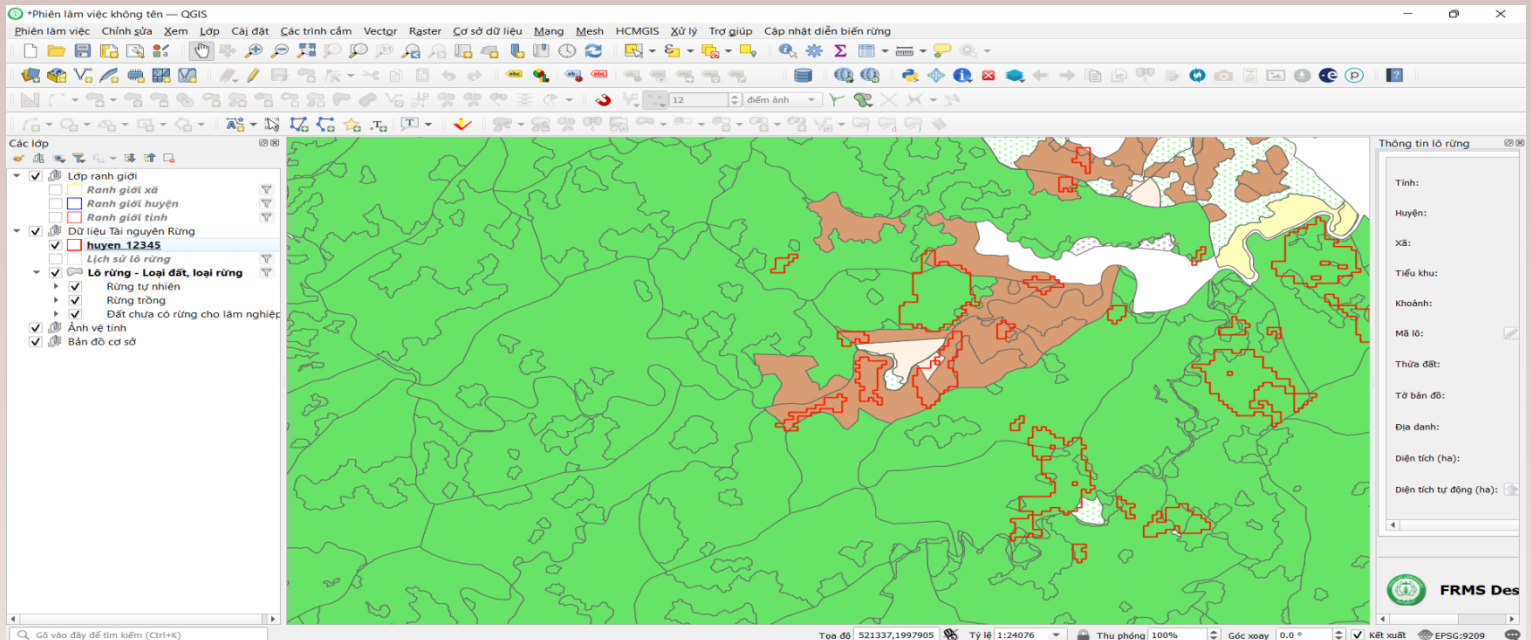
(Bộ NNPTNT ban hành phần mềm tại QĐ 4539/QĐ-BNN-TCLN ngày 06/11/2017. TCLN ban hành hướng dẫn sử dụng phần mềm tại QĐ 448/QĐ-TCLN-KL).

c) Sử dụng các thiết bị, dụng cụ đo vẽ, cập nhật cần thiết, bao gồm: máy vi tính cá nhân, máy định vị vệ tinh, máy tính bảng để khoanh vẽ các lô rừng có biến động.

2) Theo dõi những biến động nào của rừng (Khi nào thì theo dõi, cập nhật diễn biến rừng?)

⇒ Khi có các biến động, gồm:

- Biến động trạng thái rừng (Điều 34 - TT33/2018);
- Biến động chủ rừng (Điều 35 - TT33/2018);
- Biến động mục đích sử dụng (Điều 36 - TT33/2018); (biến động trong, ngoài QH).
- Biến động theo các nguyên nhân (tăng, giảm diện tích rừng - Điều 37 - TT 33/2018).



3) Hoạt động trong theo dõi diễn biến rừng Có 4 nhóm hoạt động sau:

Điều 33. Quy trình thực hiện theo dõi diễn biến rừng (Thông tư số 33/2018/TT-BNNPTNT) => mô tả các hoạt động trong theo dõi diễn biến rừng, gồm các hoạt động:

Hoạt động 1. Thu thập thông tin biến động rừng: do Kiểm lâm địa bàn; Hạt Kiểm lâm cấp huyện

+ Chủ rừng nhóm I báo cáo Kiểm lâm địa bàn;

+ Chủ rừng nhóm II báo cáo Hạt Kiểm lâm huyện;

+ Kiểm lâm địa bàn báo cáo Hạt Kiểm lâm huyện đối với diện tích do UBND xã tạm quản lý.

+ Kiểm lâm địa bàn thực hiện kiểm tra, xác minh thông tin biến động do chủ rừng nhóm I báo cáo.

=> Lưu ý: Báo cáo thông tin biến động theo mẫu số 01 phụ lục IV Thông tư số 33/2018

Hoạt động 2. Cập nhật diễn biến rừng

Hạt Kiểm lâm huyện:

- + Kiểm tra, xác minh: trong thời hạn **30 ngày** kể từ khi nhận được báo cáo của chủ rừng hoặc Kiểm lâm địa bàn.
- + Cập nhật vào **phần mềm** diễn biến rừng;
- + Đồng bộ kết quả về CSDL trung tâm;

The screenshot displays the QGIS interface for forest management. The main map area shows a yellow-shaded polygon labeled "TỈNH SON LA" (Son La Province) within a grid of numbered plots (15, 17, 18, 22, 25a, 25b, 27, 28, 33a35). The left sidebar lists layers: "Lớp ranh giới" (Boundary layers) including "Ranh giới xã" (Commune boundary), "Ranh giới huyện" (District boundary), and "Ranh giới tỉnh" (Province boundary); "Dữ liệu Tài nguyên Rừng" (Forest Resource Data) including "Lịch sử lô rừng" (Forest plot history) and "Lô rừng" (Forest plot); and "Ảnh vệ tinh" (Satellite image) and "Bản đồ cơ sở" (Base map). The right sidebar, titled "Thông tin lô rừng" (Forest plot information), contains a form with the following fields and values:

Quy hoạch lâm nghiệp:	0 = Trong ranh giới quy hoạch
Chức năng rừng:	3 = Rừng sản xuất
Mục đích sử dụng:	9 = Rừng sản xuất gỗ lớn
Điều kiện lập địa:	1 = Núi đất
Loại đất loại rừng:	18 = Rừng gỗ tự nhiên núi
Nguồn gốc rừng:	1 = Rừng tự nhiên
Tình trạng nguyên sinh:	2 = Không phải rừng nguyên
Nguồn gốc rừng trồng:	
Tình trạng thành rừng:	
Loại cây:	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Năm trồng:	
Cấp tuổi:	
Số năm khép tán:	
Trữ lượng gỗ b.q. (m ³ /ha):	51.0
Trữ lượng gỗ trong lô (m ³):	17.1
Tre nửa b.q. (1000 cây/ha):	0.0
Tre nửa trong lô (1000 cây):	0.0

At the bottom of the form, there are checkboxes for "Cho phép sửa" (Allow edit) and a "Cập nhật" (Update) button. On the far right, there are vertical labels: "TT hành chính" (Administrative), "Độc điểm rừng" (Forest uniqueness), "Đổi tương SP" (Change SP), and "Diễn biến" (Change).

Hoạt động 4. Hồ sơ, kết quả theo dõi diễn biến rừng

2. Thành quả theo dõi diễn biến rừng: quy định Điều 38 Thông tư số 33/2018

1. Bản đồ kết quả diễn biến rừng sử dụng hệ quy chiếu VN2000, tỷ lệ theo quy định của pháp luật về bản đồ:

a) Cấp xã: tỷ lệ tối thiểu 1/10.000;

b) Cấp huyện: tỷ lệ 1/50.000;

đ) Bản đồ của chủ rừng nhóm II: tỷ lệ phù hợp với diện tích tương ứng.

2. Biểu tổng hợp theo dõi diễn biến rừng và diện tích chưa thành rừng của các cấp hành chính và chủ rừng nhóm II thực hiện theo các Biểu số 02, 03, 04 và Biểu số 05 Phụ lục IV kèm theo Thông tư 33/2018.

3. Quản lý lưu trữ kết quả theo dõi diễn biến rừng:

a) Dữ liệu kết quả theo dõi diễn biến rừng (dạng giấy và dạng số) quy định tại khoản 1 và khoản 2 Điều này được quản lý lưu trữ hằng năm;

b) Dữ liệu kết quả dạng giấy của cấp xã được quản lý lưu trữ tại Ủy ban nhân dân cấp xã và Hạt Kiểm lâm cấp huyện; dữ liệu kết quả dạng giấy của cấp huyện được quản lý lưu trữ tại Hạt Kiểm lâm cấp huyện và chi cục Kiểm lâm cấp tỉnh;

c) Dữ liệu kết quả dạng số được tích hợp vào cơ sở dữ liệu trên Hệ thống thông tin ngành Lâm nghiệp đặt tại Tổng cục Lâm nghiệp, được quản lý lưu trữ tại các cấp huyện, tỉnh và Tổng cục Lâm nghiệp.

TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN THỰC HIỆN DBR

	ĐƠN VỊ	Nhiệm vụ	Thời hạn	Ghi chú
1	Chủ rừng	1) Theo dõi DBR	Trong thời hạn 15 ngày kể từ ngày có biến động về diện tích	Mẫu báo cáo số 01 Phụ lục IV
	- Chủ rừng nhóm I	2) Báo cáo KL địa bàn		
	- Chủ rừng nhóm II	2) Báo cáo hạt KL huyện		
2	Cán bộ KLDB	- Báo cáo biến động rừng của UBND xã - Tiếp nhận, thu thập và kiểm tra, xác minh thông tin biến động rừng do chủ rừng nhóm I báo cáo		
3	Hạt KL huyện	1) Hướng dẫn thực hiện theo dõi DBR	Trong thời hạn 30 ngày kể từ ngày nhận được báo cáo của chủ rừng/cán bộ kiểm lâm.	
		2) Kiểm tra hồ sơ báo cáo của		
		2) Kiểm tra xác minh hiện trường		
		3) Cập nhật phần mềm DBR		
		4) Đồng bộ kết quả lên CSDL trung tâm		
		5) Tổng hợp kết quả;	Tổng hợp cả huyện (1 lần)	- Sử dụng phần mềm Bộ NN
		6) Báo cáo CCKL tỉnh và UBND huyện QĐ công bố	Trước 31/01 năm sau	
7) Quản lý, lưu trữ hồ sơ và CSDL huyện.				
4	Chi cục KL tỉnh	1) Hướng dẫn chuyên môn cho Hạt KL chủ rừng;		
		2) Trực tiếp thực hiện nếu trên địa bàn không thành lập Hạt Kiểm lâm;		
		3) Kiểm tra kết quả cập nhật		
		4) Tổng hợp kết quả toàn tỉnh, báo cáo Sở NN		- Sử dụng phần mềm Bộ NN
		5) Quản lý, lưu trữ hồ sơ, cơ sở dữ liệu rừng cấp tỉnh		
5	Sở Nông nghiệp và PTNT	1) Tổ chức thực hiện		
		2) Trình UBND cấp tỉnh công bố	Trước 28/2 năm sau	
6	Tổng cục LN (Cục KL, CCKL 4 vùng)	1) Xây dựng, tổ chức thực hiện		
		2) Hướng dẫn		
		3) Tổng hợp toàn quốc, trình Bộ NN&PTNT công bố, Quản lý CSDL		



3. DỮ LIỆU DIỄN BIẾN RỪNG (FRMS 4.0)

THÔNG TIN CHUNG

1. PHÁP LÝ

- Quyết định số 4539/QĐ-BNN-TCLN ngày 06/11/2017 của Bộ NN&PTNT ban hành phần mềm cập nhật diễn biến rừng;
- Quyết định số 448/QĐ-TCLN-KL ngày 11/10/2018 của Tổng cục trưởng Tổng cục Lâm nghiệp ban hành tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm cập nhật diễn biến rừng (FRMS 3.0.6).
- Các văn bản chỉ đạo hàng năm của Cục Kiểm lâm, Tổng cục Lâm nghiệp, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

SỬ DỤNG PHẦN MỀM CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐỂ CẬP NHẬT ĐIỂN BIẾN RỪNG

CÁC HỢP PHẦN

- 1 Phần mềm Cập nhật diễn biến rừng (FRMS Desktop 4.0)
- 2 Ứng dụng FRMS Web 4.0
- 3 Ứng dụng Di động (FRMS Mobile 4.0)
- 4 Ứng dụng Cảnh báo mất rừng (FRMS GEE)
- 5 Cơ sở dữ liệu diễn biến rừng (FRMS Database)



Dự án quản lý hệ thống thông tin quản lý ngành lâm nghiệp giai đoạn 2 do Chính phủ Phần Lan hỗ trợ xây dựng, trong đó có một số thành quả chính:

- Xây dựng hệ thống nền FORMIS;
- Xây dựng phần mềm cập nhật DBR;
- Khởi tạo cơ sở dữ liệu DBR từ kết quả Chương trình Tổng kiểm kê rừng 2013-2016
- Dữ liệu 04 chu kỳ theo dõi giám sát tài nguyên rừng được tích hợp trên nền FORMIS.
- Một số ứng dụng vận hành trên hệ thống nền

1. HỆ THỐNG

Mục tiêu:

- + Nâng cao hiệu năng, tốc độ xử lý;
- + Nâng cao tính bảo mật;
- + Hỗ trợ tương thích với các trình cắm mới trên QGIS.

V 3.0.6



V 4.0



HỆ THỐNG FRMS 4.0 - VAI TRÒ CÁC ĐƠN VỊ TRONG VẬN HÀNH, KHAI THÁC

TT	Ứng dụng/ CSDL	Mô tả / chức năng	Cơ quan thực hiện
1	Database FRMS 4.0	<ul style="list-style-type: none"> - Cơ sở dữ liệu rừng toàn quốc đặt tại Bộ NN&PTNT (Cục Kiểm lâm)- nơi lưu trữ hiện trạng rừng cả nước. - CSDL cấp huyện được lưu giữ tại huyện 	Cục Kiểm lâm quản trị, phát triển (acc, database)
2	FRMS Desktop 4.0	<p>Ứng dụng trên máy tính cá nhân:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cập nhật biến động rừng; - Tổng hợp báo cáo; - Biên tập, in bản đồ; 	- Hạt Kiểm lâm cấp huyện
3	FRMS Web 4.0	<p>Ứng dụng vận hành trên nền tảng online:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tổng hợp báo cáo cáo cấp xã, huyện, tỉnh, toàn quốc 	<ul style="list-style-type: none"> - Lực lượng kiểm lâm; + Cục Kiểm lâm / Chi cục KL 4 vùng + Chi cục Kiểm lâm cấp tỉnh + Hạt Kiểm lâm cấp huyện - Các tổ chức cá nhân ngoài lực lượng
4	FRMS Mobile	<p>Ứng dụng đo vẽ hiện trường, vận hành trên máy tính bảng/ điện thoại thông minh</p>	- Kiểm lâm địa bàn
5	Cảnh báo mất rừng	<p>Ứng dụng giám sát biến động rừng, hỗ trợ công tác theo dõi, cập nhật diễn biến rừng</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lực lượng kiểm lâm; + Cục Kiểm lâm / Chi cục KL 4 vùng + Chi cục Kiểm lâm cấp tỉnh + Hạt Kiểm lâm cấp huyện - Các tổ chức cá nhân ngoài lực lượng

Quy mô sử dụng FRMS

* LỰC LƯỢNG KIỂM LÂM:

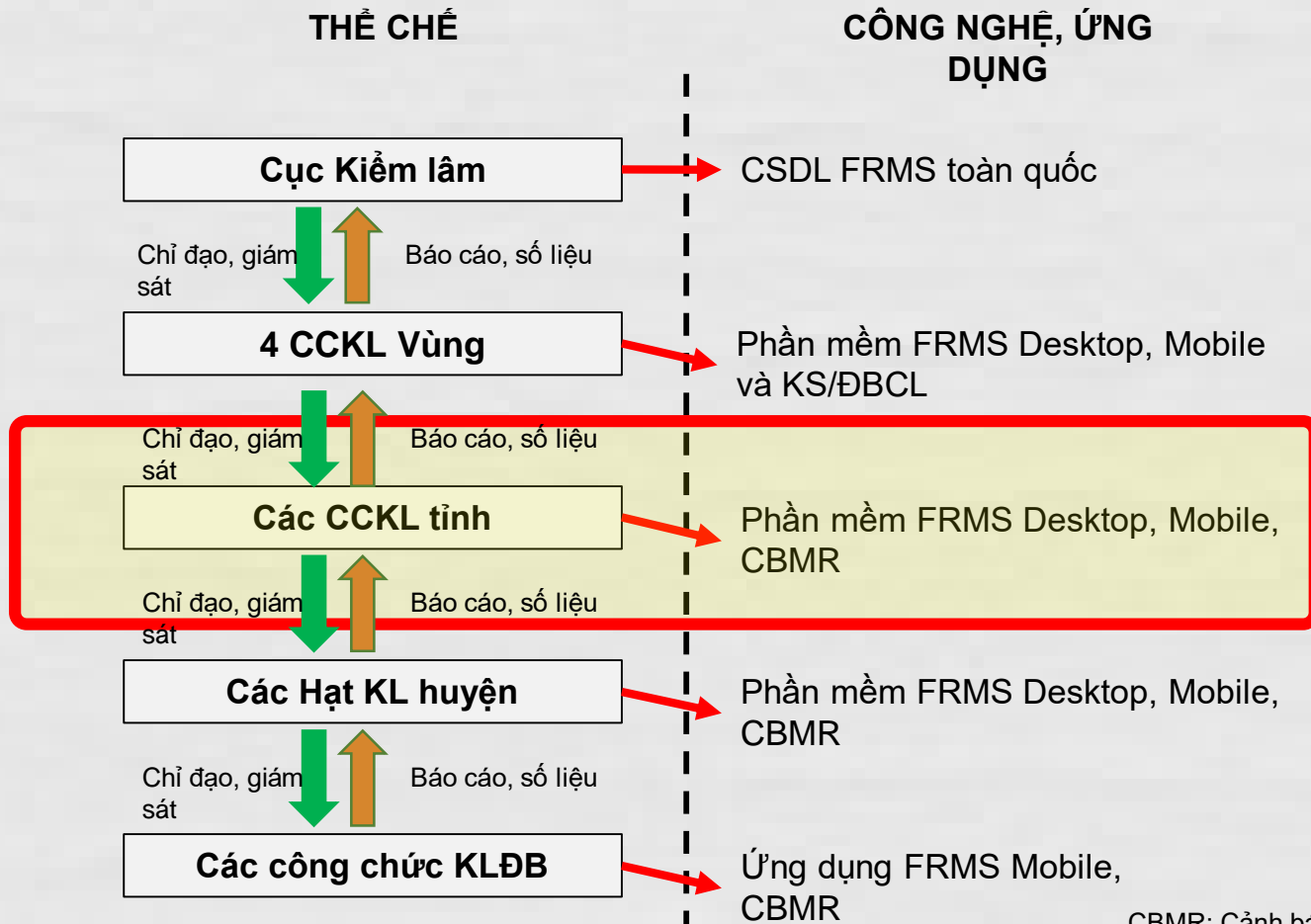
(Những user được cấp quyền truy cập, cập nhật)

1. Trung ương: Cục Kiểm lâm, các đơn vị của TCLN
2. Cấp vùng: 04 Chi cục Kiểm lâm vùng
3. Cấp tỉnh: 60/63 tỉnh có rừng (Vĩnh Long, Hưng Yên, Cần Thơ).
4. Cấp huyện: 559 huyện có rừng
5. Trên 1.200 kiểm lâm thực hiện cập nhật (toàn quốc trên 13.000 kiểm lâm)

* BÊN NGOÀI LỰC LƯỢNG

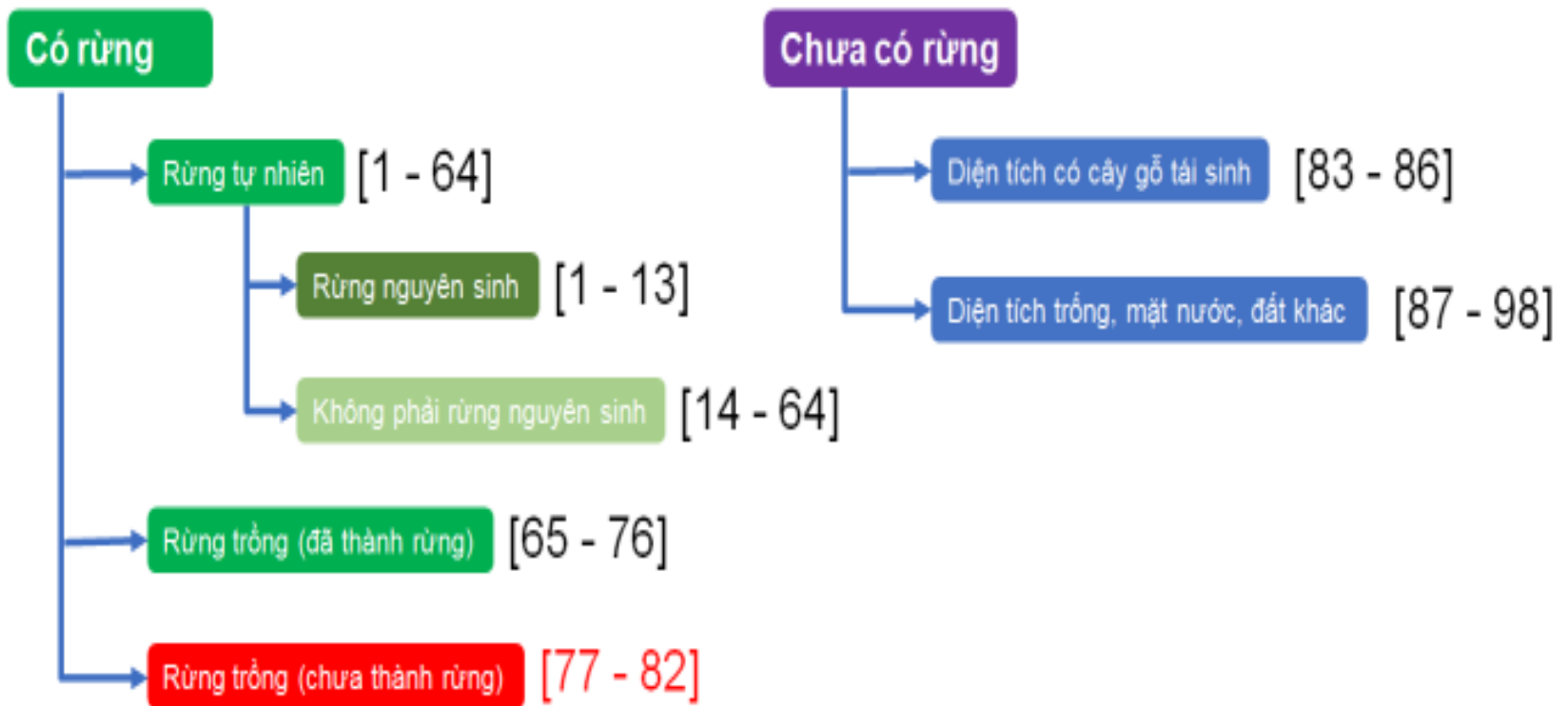
Không giới hạn người dùng khai thác dữ liệu

Hệ thống TDDBR (tổ chức thực hiện)



CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐIỂN BIẾN RỪNG

Phân loại loại đất loại rừng theo các nhóm



Cấu trúc, tham số, chỉ số cơ sở dữ liệu FRMS 4.0

Bảng mã loại đất loại rừng

Mã số	Viết tắt	Tên gọi
1	TXG1	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng thường xanh giàu nguyên sinh
2	TXB1	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng thường xanh trung bình nguyên sinh
3	RLG1	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng rụng lá giàu nguyên sinh
4	RLB1	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng rụng lá trung bình nguyên sinh
5	LKG1	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá kim giàu nguyên sinh
6	LKB1	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá kim trung bình nguyên sinh
7	RKG1	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng lá kim giàu nguyên sinh
8	RKB1	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng lá kim trung bình nguyên sinh
9	TXDG1	Rừng gỗ tự nhiên núi đá lá rộng thường xanh giàu nguyên sinh
10	TXDB1	Rừng gỗ tự nhiên núi đá lá rộng thường xanh trung bình nguyên sinh
11	RNM1	Rừng gỗ tự nhiên ngập mặn nguyên sinh
12	RNP1	Rừng gỗ tự nhiên ngập phèn nguyên sinh
13	RNN1	Rừng gỗ tự nhiên ngập ngọt nguyên sinh
14	TXG	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng thường xanh giàu

Cấu trúc, tham số, chỉ số cơ sở dữ liệu FRMS 4.0

Bảng mã loại đất loại rừng

Mã số	Viết tắt	Tên gọi
15	TXB	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng thường xanh trung bình
16	TXN	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng thường xanh nghèo
17	TXK	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng thường xanh nghèo kiệt
18	TXP	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng thường xanh chưa có trữ lượng
19	RLG	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng rụng lá giàu
20	RLB	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng rụng lá trung bình
21	RLN	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng rụng lá nghèo
22	RLK	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng rụng lá nghèo kiệt
23	RLP	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng rụng lá chưa có trữ lượng
24	NRLG	Rừng gỗ tự nhiên nửa rụng lá giàu
25	NRLB	Rừng gỗ tự nhiên nửa rụng lá trung bình
26	NRLN	Rừng gỗ tự nhiên nửa rụng lá nghèo
27	NRLK	Rừng gỗ tự nhiên nửa rụng lá nghèo kiệt
28	NRLP	Rừng gỗ tự nhiên nửa rụng lá chưa có trữ lượng

Cấu trúc, tham số, chỉ số cơ sở dữ liệu FRMS 4.0

Bảng mã loại đất loại rừng

Mã số	Viết tắt	Tên gọi
29	LKG	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá kim giàu
30	LKB	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá kim trung bình
31	LKN	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá kim nghèo
32	LKK	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá kim nghèo kiệt
33	LKP	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá kim chưa có trữ lượng
34	RKG	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng lá kim giàu
35	RKB	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng lá kim trung bình
36	RKN	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng lá kim nghèo
37	RKK	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng lá kim nghèo kiệt
38	RKP	Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng lá kim chưa có trữ lượng
39	TXDG	Rừng gỗ tự nhiên núi đá lá rộng thường xanh giàu
40	TXDB	Rừng gỗ tự nhiên núi đá lá rộng thường xanh trung bình
41	TXDN	Rừng gỗ tự nhiên núi đá lá rộng thường xanh nghèo
42	TXDK	Rừng gỗ tự nhiên núi đá lá rộng thường xanh nghèo kiệt

Cấu trúc, tham số, chỉ số cơ sở dữ liệu FRMS 4.0

Bảng mã loại đất loại rừng

Mã số	Viết tắt	Tên gọi
43	TXDP	Rừng gỗ tự nhiên núi đá lá rộng thường xanh chưa có trữ lượng
44	NMG	Rừng gỗ tự nhiên ngập mặn giàu
45	NMB	Rừng gỗ tự nhiên ngập mặn trung bình
46	NMN	Rừng gỗ tự nhiên ngập mặn nghèo
47	NMP	Rừng gỗ tự nhiên ngập mặn chưa có trữ lượng
48	NPG	Rừng gỗ tự nhiên ngập phèn giàu
49	NPB	Rừng gỗ tự nhiên ngập phèn trung bình
50	NPN	Rừng gỗ tự nhiên ngập phèn nghèo
51	NPP	Rừng gỗ tự nhiên ngập phèn chưa có trữ lượng
52	NN	Rừng gỗ tự nhiên ngập ngọt
53	TLU	Rừng tre/luồng tự nhiên núi đất
54	NUA	Rừng nửa tự nhiên núi đất
55	VAU	Rừng vầu tự nhiên núi đất
56	LOO	Rừng lồ ô tự nhiên núi đất

Cấu trúc, tham số, chỉ số cơ sở dữ liệu FRMS 4.0

Bảng mã loại đất loại rừng

Mã số	Viết tắt	Tên gọi
57	TNK	Rừng tre nứa khác tự nhiên núi đất
58	TND	Rừng tre nứa tự nhiên núi đá
59	HG1	Rừng hỗn giao gỗ - tre nứa tự nhiên núi đất
60	HG2	Rừng hỗn giao tre nứa - gỗ tự nhiên núi đất
61	HGD	Rừng hỗn giao tự nhiên núi đá
62	CD	Rừng cau dừa tự nhiên núi đất
63	CDD	Rừng cau dừa tự nhiên núi đá
64	CDN	Rừng cau dừa tự nhiên ngập nước ngọt
65	RTG	Rừng gỗ trồng núi đất
66	RTGD	Rừng gỗ trồng núi đá
67	RTM	Rừng gỗ trồng ngập mặn
68	RTP	Rừng gỗ trồng ngập phèn
69	RTC	Rừng gỗ trồng đất cát
70	RTTN	Rừng tre nứa trồng núi đất

Cấu trúc, tham số, chỉ số cơ sở dữ liệu FRMS 4.0

Bảng mã loại đất loại rừng

Mã số	Viết tắt	Tên gọi
71	RTTND	Rừng tre nửa trồng núi đá
72	RTCD	Rừng cau dừa trồng cạn
73	RTCDN	Rừng cau dừa trồng ngập nước
74	RTCDC	Rừng cau dừa trồng đất cát
75	RTK	Rừng trồng khác núi đất
76	RTKD	Rừng trồng khác núi đá
77	DTR	Diện tích đã trồng trên núi đất
78	DTRD	Diện tích đã trồng trên núi đá
79	DTRM	Diện tích đã trồng trên đất ngập mặn
80	DTRP	Diện tích đã trồng trên đất ngập phèn
81	DTRN	Diện tích đã trồng trên đất ngập ngọt
82	DTRC	Diện tích đã trồng trên bãi cát
83	DT2	Diện tích có cây gỗ tái sinh núi đất
84	DT2D	Diện tích có cây gỗ tái sinh núi đá

Cấu trúc, tham số, chỉ số cơ sở dữ liệu FRMS 4.0

Bảng mã loại đất loại rừng

Mã số	Viết tắt	Tên gọi
85	DT2M	Diện tích có cây gỗ tái sinh ngập mặn
86	DT2P	Diện tích có cây tái sinh ngập nước phèn
87	DT1	Diện tích núi đất
88	DT1D	Diện tích núi đá
89	DT1M	Diện tích ngập mặn
90	DT1P	Diện tích ngập nước phèn
91	BC1	Diện tích bãi cát trống
92	BC2	Diện tích bãi cát có cây rải rác
93	DNN	Diện tích có cây nông nghiệp núi đất
94	NND	Diện tích có cây nông nghiệp núi đá
95	NNM	Diện tích có cây nông nghiệp ngập mặn
96	NNP	Diện tích có cây nông nghiệp ngập nước ngọt
97	MN	Diện tích có mặt nước
98	DKH	Diện tích có cây lâm nghiệp khác

Cấu trúc, tham số, chỉ số cơ sở dữ liệu FRMS 4.0

2. Thông tin chủ quản lý rừng

Mã số	Viết tắt	Tên gọi
1	HGD	Hộ gia đình, cá nhân trong nước
2	CD	Cộng đồng dân cư
3	UBNDX	UBND xã
4	BQLRPH	Ban quản lý rừng phòng hộ
5	TCKT	Tổ chức kinh tế
6	DNNN	Doanh nghiệp đầu tư nước ngoài
7	KHCN	Tổ chức KH, CN, GDDT và DN
8	BQLRDD	Ban quản lý rừng đặc dụng
9	DVVT	Các đơn vị vũ trang

Cấu trúc, tham số, chỉ số cơ sở dữ liệu FRMS 4.0

3. Mục đích sử dụng rừng

Quy hoạch	Chức năng	Viết tắt	Tên gọi	Mã MĐSD
Trong quy hoạch	Rừng phòng hộ	PHDN	Rừng phòng hộ đầu nguồn	1
		PHCS	Rừng phòng hộ chắn sóng, lấn biển	2
		PHCC	Rừng Phòng hộ chắn gió, chắn cát	3
		BVNG	Rừng bảo vệ nguồn nước	4
		PHBG	Rừng phòng hộ biên giới	12
	Rừng đặc dụng	VQG	Vườn quốc gia	5
		DTTN	Khu dự trữ thiên nhiên	6
		NCKH	Khu rừng nghiên cứu, TNKH	7
		BVCQ	Khu bảo vệ cảnh quan	8
		BTSC	Khu bảo tồn loài - sinh cảnh	13
		TVQG	Vườn thực vật quốc gia	14
		RGQG	Rừng giống quốc gia	15
	Rừng sản xuất	SXGL	Rừng sản xuất gỗ lớn	9
		SXGN	Rừng sản xuất gỗ nhỏ	10
		SXK	Sản xuất khác	11
Ngoài quy hoạch		RNQH	Rừng ngoài quy hoạch	16
Không thống kê		NLN	Không phải đất lâm nghiệp	17

Cấu trúc, tham số, chỉ số cơ sở dữ liệu FRMS 4.0

4. Nhóm, loại diễn biến rừng

Hướng diễn biến	Nhóm diễn biến	Mã	Loại diễn biến
Tăng diện tích	1 = Trồng rừng	82	Trồng mới
		83	Trồng lại
	2 = Rừng trồng đủ tiêu chí thành rừng	2	Rừng trồng đủ tiêu chí thành rừng
	3 = Khoanh nuôi tái sinh đủ tiêu chí thành rừng	21	Khoanh nuôi, xúc tiến tái sinh tự nhiên
		22	Khoanh nuôi, xúc tiến tái sinh tự nhiên có trồng bổ sung
	4 = Nguyên nhân khác làm tăng diện tích rừng	4	Nguyên nhân khác làm tăng diện tích rừng
Giảm diện tích	5 = Khai thác trắng	5	Khai thác trắng
	6 = Khai thác rừng trái phép	6	Khai thác rừng trái phép
	7 = Cháy rừng	7	Cháy rừng
	8 = Phá rừng trái pháp luật, lấn chiếm đất rừng	10	Phá rừng
		84	Lấn chiếm đất rừng
	10 = Nguyên nhân khác làm giảm diện tích rừng	9	Sâu bệnh hại
		81	Chưa xác định được nguyên nhân
		88	Lũ lụt, sạt lở, lốc xoáy
		89	Hạn hán
		90	Băng tuyết
18 = Chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác - đã tác động	18	Chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác - đã tác động	

Cấu trúc, tham số, chỉ số cơ sở dữ liệu FRMS 4.0

4. Nhóm, loại diễn biến rừng (tiếp....)

Hướng diễn biến	Nhóm diễn biến	Mã	Loại diễn biến
Thay đổi khác	9 = Chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác - chưa tác động	13	Thủy điện
		16	Công trình công cộng, nhà ở
		85	Khu công nghiệp
		86	Làm nông nghiệp, thủy sản
		87	Mục đích khác
	11 = Thay đổi chủ rừng	11	Thay đổi chủ rừng
	12 = Thay đổi trạng thái trên đất có rừng	12	Thay đổi trạng thái trên đất có rừng
	13 = Thay đổi trạng thái trên đất chưa có rừng	91	Thay đổi trạng thái trên đất chưa có rừng
	14 = Khai thác chọn	14	Khai thác chọn
	15 = Tỉa thưa	15	Tỉa thưa

KẾT QUẢ TỪ HỆ THỐNG FRMS HÀNG NĂM

TT	Kết quả	
I	SỐ LIỆU	
		<ol style="list-style-type: none">1. Danh sách các lô cơ biến động được cập nhật theo thời gian2. Tổng hợp diện tích rừng theo:<ul style="list-style-type: none">- Loại rừng;- Chức năng đặc dụng, phòng hộ, sản xuất- Loại chủ quản lý;- Tỷ lệ che phủ;- Các nguyên nhân biến động
II	BẢN ĐỒ	
		<ol style="list-style-type: none">1. Bản đồ tỉnh2. Bản đồ huyện3. Bản đồ xã

1. Biểu tổng hợp số liệu theo cấp hành chính

BIỂU SỐ IV-02A: DIỆN TÍCH RỪNG VÀ DIỆN TÍCH CHƯA THÀNH RỪNG PHÂN THEO MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG

Đơn vị:

Kỳ báo cáo: từ: 01/01/2022 đến: 31/12/2022

Ngày tạo báo cáo: 10/3/2023

Đơn vị tính: ha.

TT	Mã đơn vị hành chính	Mã địa phương	Diện tích đất	Diện tích rừng	Diện tích rừng chưa thành rừng	Đặc dụng						Phòng hộ						Sản xuất	Ngoài quy hoạch
						Cộng	Vườn quốc gia	Khu dự trữ thiên nhiên	Khu bảo tồn loài, sinh cảnh	Khu bảo vệ cảnh quan	Khu rừng nghiên cứu	Cộng	Đầu nguồn	Rừng bảo vệ nguồn nước	Rừng phòng hộ biên giới	Rừng chắn gió, chắn cát	Rừng chắn sóng, lấn biển		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
Biểu IV-02A (Cục Kiểm lâm)																			

TT	Mã đơn vị hành chính	Mã địa phương	Diện tích đất	Diện tích rừng	Diện tích rừng chưa thành rừng	Đặc dụng						Phòng hộ						Sản xuất	
						Cộng	Vườn quốc gia	Khu dự trữ thiên nhiên	Khu bảo tồn loài, sinh cảnh	Khu bảo vệ cảnh quan	Khu rừng nghiên cứu	Cộng	Đầu nguồn	Rừng bảo vệ nguồn nước	Rừng phòng hộ biên giới	Rừng chắn gió, chắn cát	Rừng chắn sóng, lấn biển		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	
Biểu IV-02 (Thông tư 33/2018)																			



Biểu 04. Tổng hợp diễn biến rừng

Đơn vị tính: ha

TT	Phân loại rừng	Mã	Diện tích thay đổi	Trồng rừng	Rừng trồng đủ tiêu chí thành rừng	Khoanh nuôi tái sinh đủ tiêu chí thành rừng	Khai thác rừng	Cháy rừng	Phá rừng trái pháp luật, lấn chiếm rừng	Chuyển mục đích sử dụng	Thay đổi do sâu bệnh hại rừng, lốc xoáy, hạn hán, lũ lụt, sạt lở, bang tuyết...	Nguyên nhân khác
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	TỔNG DIỆN TÍCH THAY ĐỔI (gồm diện tích có rừng và rừng trồng chưa thành rừng)	0000										
A	DIỆN TÍCH CÓ RỪNG	1000										
I	RỪNG PHÂN THEO NGUỒN GỐC	1100										
1	Rừng tự nhiên	1110										
	- Rừng nguyên sinh	1111										
	- Rừng thứ sinh	1112										
2	Rừng trồng	1120										
	- Trồng mới trên đất chưa có rừng	1121										

Biểu 8a. Danh sách các lô rừng có diễn biến

Đơn vị:

Kỳ báo cáo:

từ: 01/01/2022

đến:

31/12/2022

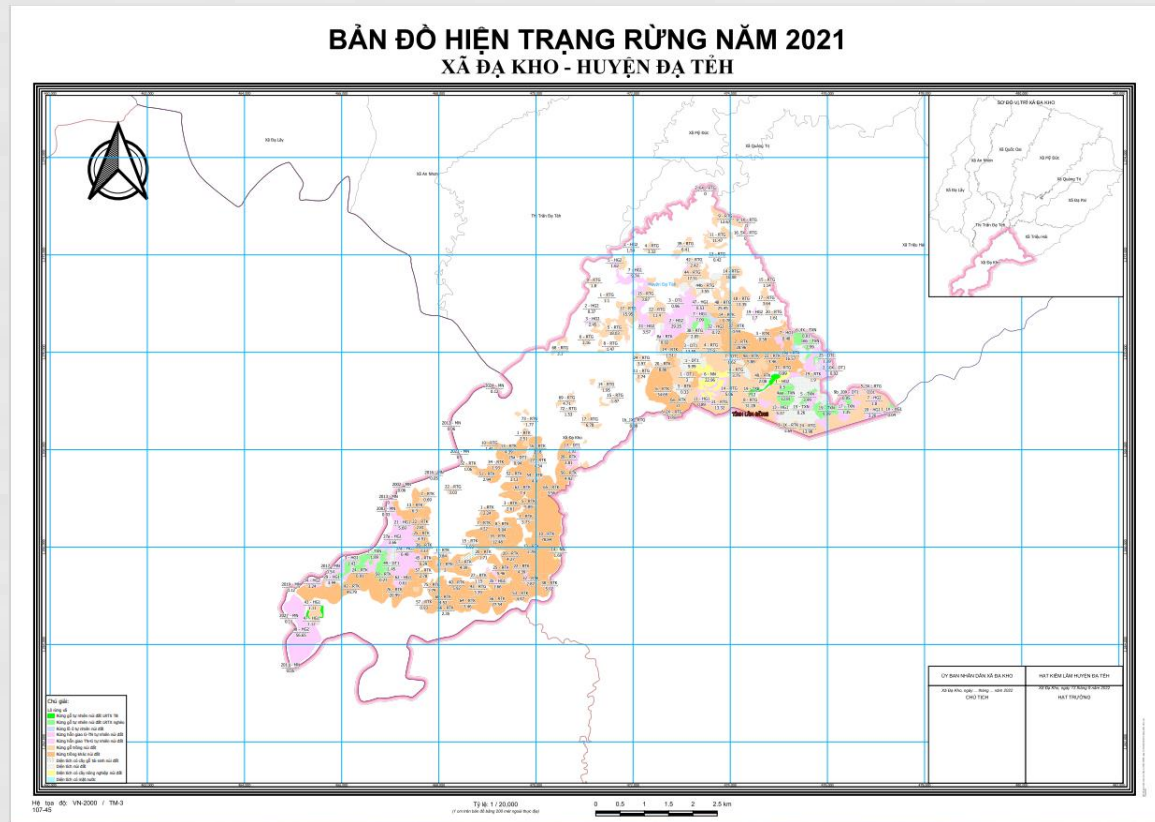
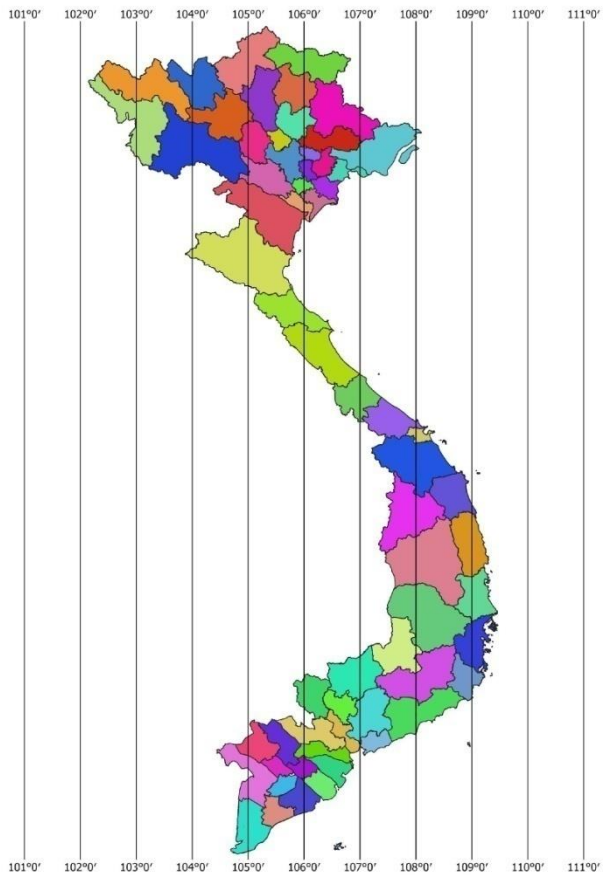
Đơn vị tính: ha.

Ngày tạo báo cáo:

10/3/2023

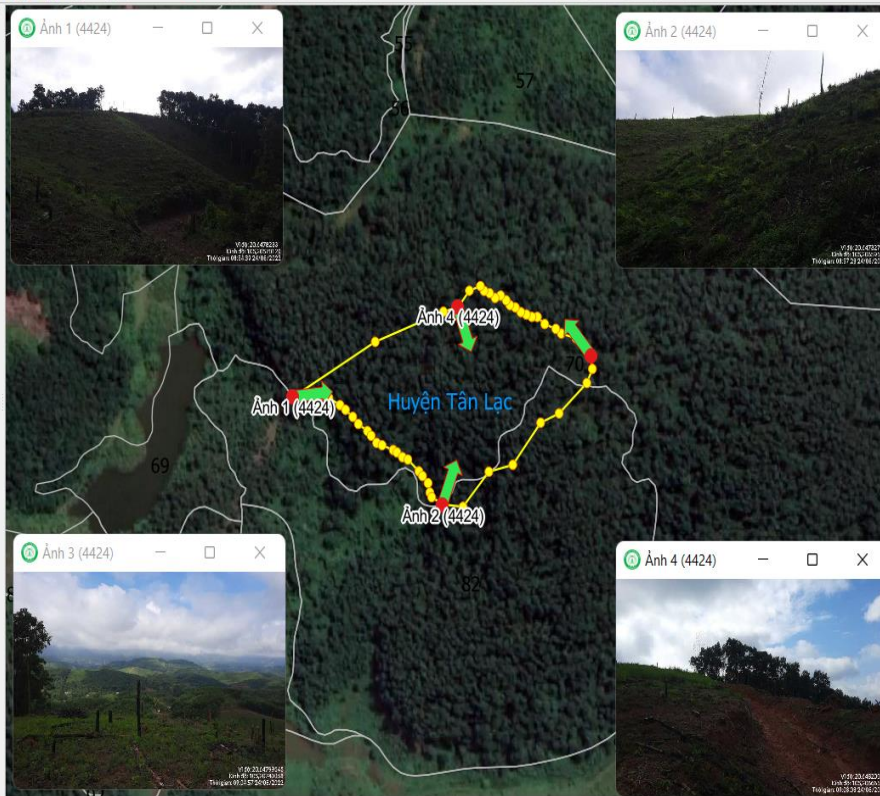
Thứ tự	Tên chủ rừng	Xã	Tiểu khu	Khoảnh	Lô	Diện tích thay đổi (ha)	LĐLR trước diễn biến	LĐLR sau diễn biến	MĐSD trước diễn biến	MĐSD sau diễn biến	Nguyên nhân thay đổi	Thời gian thay đổi	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1	Chủ rừng XXX	Xã YYY	AAA	BB	11	1.00	Diện tích	Diện tích	SXK	SXK	Thay đổi chủ rừng	31/08/2022	

2. Bản đồ hiện trạng rừng và bản đồ chuyên đề diễn biến theo cấp hành chính





- Các lớp
- Lớp ranh giới
 - Ranh giới xã
 - Ranh giới huyện
 - Ranh giới tỉnh
 - Dữ liệu Tài nguyên Rừng
 - Ảnh thực địa
 - Khảo sát dạng vùng
 - Lịch sử lô rừng
 - Lô rừng
 - Ảnh vệ tinh
 - Bản đồ cơ sở
 - Google Satellite



Thông tin lô rừng

Quy hoạch lâm nghiệp: 0 = Trong ranh giới quy hoạch 3LR

Chức năng rừng: 3 = Rừng sản xuất

Mục đích sử dụng: 10 = Rừng sản xuất gỗ nhỏ

Điều kiện lập địa: 1 = Núi đất

Loại đất loại rừng: 65 = Rừng gỗ trồng núi đất

Nguồn gốc rừng: 2 = Rừng trồng

Tình trạng nguyên sinh:

Nguồn gốc rừng trồng: 2 = Trồng trên đất đã có rừng

Tình trạng thành rừng: 1 = Đã thành rừng

Loài cây: Keo tai tượng

Năm trồng: 2018

Cấp tuổi: 2

Số năm khép tán: 3

Trữ lượng gỗ b.q. (m³/ha): 50.0

Trữ lượng gỗ trong lô (m³): 314.5

Tre nửa b.q. (1000 cây/ha): 0.0

Tre nửa trong lô (1000 cây): 0.0



3. CƠ SỞ DỮ LIỆU

=> Có 28 bảng trong CSDL

- 1 **Loại đất, loại rừng**
- 2 **Nguyên nhân diễn biến rừng**
- 3 **Chủ quản lý**
- 4 **Chức năng rừng**
- 5 **Tình trạng quy hoạch**

28 bảng dữ liệu

STT	Tên bảng (nguyên gốc)	Tên bảng (tiếng Việt)	Giải thích
1	province	Tỉnh	Chứa thông tin, dữ liệu ranh giới hành chính cấp tỉnh
2	district	Huyện	Chứa thông tin, dữ liệu ranh giới hành chính cấp huyện
3	commune	Xã	Chứa thông tin, dữ liệu ranh giới hành chính cấp xã
4	compartment	Tiểu khu	Chứa thông tin, dữ liệu ranh giới tiểu khu
5	sub_compartment	Khoảnh	Chứa thông tin, dữ liệu ranh giới khoảnh
6	plot	Lô rừng	Chứa thông tin, dữ liệu ranh giới lô rừng
7	plot_history	Lịch sử lô rừng	Chứa thông tin, dữ liệu ranh giới lịch sử lô rừng
8	forest_monitoring	Diễn biến rừng	Chứa thông tin, dữ liệu về diễn biến rừng hàng năm
9	location	Đơn vị hành chính	Chứa thông tin về tên gọi, mã cấp, mã đơn vị hành chính
10	forest_actor	Chủ quản lý rừng	Chứa thông tin về tên gọi, mã số của chủ quản lý rừng
11	forest_actor_type	Loại chủ quản lý rừng	Chứa thông tin về tên và mã nhóm chủ quản lý rừng
12	forest_function	Mục đích sử dụng rừng	Chứa thông tin về mục đích sử dụng rừng
13	forest_origin	Nguồn gốc rừng	Chứa thông tin về nguồn gốc rừng
14	forest_type	Loại đất loại rừng	Chứa các thông tin liên quan đến loại đất loại rừng
15	forest_use_situation	Tình trạng quy hoạch	Chứa các thông tin về tình trạng quy hoạch
16	land_use_certificate	Chứng nhận quyền sử dụng đất	Chứa thông tin về tình trạng chứng nhận quyền sử dụng đất
17	monitoring_change_type	Loại diễn biến	Chứa thông tin về loại diễn biến chi tiết
18	monitoring_group_type	Hướng diễn biến	Chứa thông tin về hướng diễn biến rừng
19	monitoring_type	Nhóm diễn biến	Chứa thông tin về nhóm diễn biến rừng
20	natural_forest_origin	Tình trạng nguyên sinh	Chứa thông tin về tình trạng nguyên sinh
21	old_commune	Xã (cũ)	Chứa thông tin, dữ liệu (cũ) về ranh giới hành chính cấp xã
22	old_district	Huyện (cũ)	Chứa thông tin, dữ liệu (cũ) về ranh giới hành chính cấp huyện
23	old_province	Tỉnh (cũ)	Chứa thông tin, dữ liệu (cũ) về ranh giới hành chính cấp tỉnh
24	p_forest_origin	Nguồn gốc rừng trồng	Chứa thông tin về nguồn gốc rừng trồng
25	plantation_state	Tình trạng thành rừng	Chứa thông tin về tình trạng thành rừng của rừng trồng
26	protection_contract	Tình trạng khoán	Chứa thông tin về tình trạng giao khoán bảo vệ
27	site_condition	Điều kiện lập địa	Chứa thông tin về điều kiện lập địa
28	tree_specie	Loài cây	Chứa thông tin liên quan đến loài cây trồng rừng

3. Cơ sở dữ liệu

Thông tin lô rừng

Quy hoạch lâm nghiệp: 0 = Trong ranh giới quy hoạch

Chức năng rừng: 3 = Rừng sản xuất

Mục đích sử dụng: 9 = Rừng sản xuất gỗ lớn

Điều kiện lập địa: 1 = Núi đất

Loại đất loại rừng: 16 = Rừng gỗ tự nhiên núi

Nguồn gốc rừng: 1 = Rừng tự nhiên

Tình trạng nguyên sinh: 2 = Không phải rừng nguyên

Nguồn gốc rừng trồng:

Tình trạng thành rừng:

Loại cây:

Hãm trồng:

Cấp tuổi:

Số năm khép tán:

Trữ lượng gỗ b.q. (m³/ha): 51.0

Trữ lượng gỗ trong lô (m³): 194.2

Trẻ nửa b.q. (1000 cây/ha): 0.0

Trẻ nửa trong lô (1000 cây): 0.0

Cho phép sửa Cập nhật

FRMS Desktop - v4.0

Toạ độ: 545709.2,2350661.8 | Tỷ lệ: 1:4702 | Thu phóng: 100% | Góc xoay: 0.0° | KR& xuất | EPSG:9206

Lô rừng — Features Total: 439, Filtered: 439, Selected: 17

	plot_uid	commune_code	compt_code	sub_compt_code	plot_code	parcel_code	map_sheet	village
52	76168782-ef6d-...	3856 = Thị Trấn ...	410	2	35	28	352542	Bản Phiêng Ban 1
53	04f9f683-8123-...	3856 = Thị Trấn ...	410	2	25b	28	352542	Bản Phiêng Ban 1
54	bb1ebd18-ce9f-...	3856 = Thị Trấn ...	410	2	24	28	352542	Bản Phiêng Ban 1
55	fb4b6a85-7a62-...	3856 = Thị Trấn ...	410	2	27	28	352542	Bản Phiêng Ban 1
56	c035fd5c-df80-...	3856 = Thị Trấn ...	410	2	27a	28	352542	Bản Phiêng Ban 1
57	748527e7-c325-...	3856 = Thị Trấn ...	410	2	35a	28	352542	Bản Phiêng Ban 1
58	b8b9ce3-eb3c-...	3856 = Thị Trấn ...	410	2	30	28	352542	Bản Phiêng Ban 1
59	71a4eb3d-ee41-...	3856 = Thị Trấn ...	410	2	25	28	352542	Bản Phiêng Ban 1
60	x0a7c441-8e50-...	3856 = Thị Trấn ...	410	2	44	28	352542	Bản Phiêng Ban 1
61	432f5bc8-4c2a-...	3856 = Thị Trấn ...	410	2	43a	28	352542	Bản Phiêng Ban 1
62	b0f81690-0617-...	3856 = Thị Trấn ...	410	2	42a	28	352542	Bản Phiêng Ban 2
63	16e74be0-3f13-...	3856 = Thị Trấn ...	410	2	38b	28	352542	Bản Phiêng Ban 2
64	b7281f5-7aae-...	3856 = Thị Trấn ...	410	2	39	28	352542	Bản Phiêng Ban 2
65	570c1acc-9adb-...	3856 = Thị Trấn ...	410	2	38	28	352542	Bản Phiêng Ban 2
66	6c33a629-0f0c-...	3856 = Thị Trấn ...	410	2	41a	28	352542	Bản Phiêng Ban 2
67	353b6dd5-a767-...	3856 = Thị Trấn ...	410	2	45	28	352542	Bản Phiêng Ban 2
68	05974f10-d281-...	3856 = Thị Trấn ...	410	2	34	28	352542	Bản Phiêng Ban 2

Hiện thị tất cả các đối tượng

THUẬN LỢI, THÁCH THỨC TRONG THỰC HIỆN THEO DÕI DIỄN BIẾN RỪNG



THUẬN LỢI

1. Văn bản QPPL quy định DBR khá đầy đủ, rõ ràng
2. Có lực lượng theo dõi, cập nhật DBR ở cơ sở
3. Hệ thống kiểm lâm có nền tảng ứng dụng công nghệ GIS từ rất sớm (2000)

KHÓ KHĂN, THÁCH THỨC

A. Ở TRUNG ƯƠNG (Cục Kiểm lâm)

1. Nhân sự: ít, nên hạn chế trong hướng dẫn, chỉ đạo, giám sát địa phương; Quản lý, vận hành cơ sở dữ liệu trung tâm; phát triển phần mềm, quản trị dữ liệu.
2. Nguồn lực đầu tư: hạn chế, không được đầu tư theo kịp sự thay đổi công nghệ.

KHÓ KHĂN, THÁCH THỨC

A. ĐỊA PHƯƠNG

1. Chủ rừng: không báo cáo kịp thời hoặc không báo cáo khi có biến động rừng.
2. Kiểm lâm địa bàn (lực lượng chính trong thực thi nhiệm vụ): mỏng. Quy định 01 kiểm lâm bảo vệ 500ha rừng đặc dụng; 1000ha đối với rừng PH, SX. Nhưng thực tế nhiều nơi mỗi kiểm lâm phải phụ trách 2000 – 3000 ha rừng. Ngoài ra thực hiện thêm 6 nhiệm vụ theo QĐ 83
3. Quy định kiểm lâm địa bàn luân chuyển theo thời gian
4. Đầu tư thiết bị (máy tính, máy tính bảng,..) rất hạn chế, trong khi các ứng dụng đòi hỏi tài nguyên lớn.

ĐỊNH HƯỚNG THỜI GIAN TỚI

1. Sửa Thông tư 33/2018, theo hướng: giảm (gộp) các trạng thái LĐLR (từ 98 trạng thái -> 40 trạng thái);
2. Triển khai Tổng kiểm kê rừng giai đoạn 2024-2025 trên phạm vi toàn quốc (trừ những tỉnh đã làm kiểm kê 2020-2022);
3. Tiếp tục phát triển hệ thống FRMS
 - Xây dựng CSDL thành CSDL trung tâm (Big data) phục vụ tiến trình chuyển đổi số của ngành.
 - Xây dựng các công cụ/ chức năng chia sẻ dữ liệu trong và ngoài ngành một cách đơn giản, hiệu quả;

TỒN TẠI HẠN CHẾ DATABASE FRMS



- ❧ 1. Dữ liệu: lỗi chồng đè văn soạn cần được tiếp tục chỉnh sửa. Cần có giải pháp tối ưu nhất để giúp người dùng khắc phục lỗi dữ liệu khi thao tác bản đồ
- ❧ 2. Lập hồ sơ quản lý rừng đối với từng lô rừng của mỗi chủ rừng.
- ❧ 3. Còn nhiều địa phương (Hạt kiểm lâm cấp huyện) đã cập nhật biến động vào CSDL nội bộ nhưng chưa được đồng bộ lên CSDL trung tâm
- ❧ 4. Chia sẻ dữ liệu: cần phải phát triển công cụ để chia sẻ dữ liệu với các tổ chức, cá nhân một cách đơn giản, hiệu quả.



CẢM ƠN