

NHÓM CHỨNG CHỈ RỪNG HUYỆN CON CUÔNG

**BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (EIA)**



KA-GRIMEX

CON CUONG-FCG

**Ban hành 2024
Cập nhật lần thứ 1: T9/2025**

Con Cuông, 2025

NHÓM CHỨNG CHỈ RỪNG HUYỆN CON CUÔNG

**BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (EIA)**



KA-GRIMEX

CON CUONG-FCG

Con Cuông, 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	I
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	II
DANH MỤC BẢNG	III
I. Giới thiệu	1
II. Mục tiêu hoạt động, nội dung và phương pháp đánh giá	2
2.1. Mục tiêu	2
2.2. Nội dung đánh giá	2
2.3. Các bước đánh giá tác động môi trường	4
2.4. Phương pháp đánh giá	4
2.4.1. Phương pháp thu thập số liệu	6
2.4.2. Phương pháp xử lý, phân tích số liệu	6
III. Kết quả đánh giá tác động môi trường	7
3.1. Xây dựng bộ tiêu chí đánh giá.....	8
3.2. Các tác động tiềm ẩn của thiên tai đến môi trường	9
3.3. Đánh giá các tác động của hoạt động sản xuất lâm nghiệp đến môi trường	9
3.3.1. Tác động tích cực	10
3.3.2. Tác động tiêu cực	13
IV. Các biện pháp giảm thiểu	18
V. Kế hoạch giám sát	20
VI. Kết luận và kiến nghị	22
6.1. Kết luận	22
6.2. Kiến nghị	22
PHỤ LỤC	25
Phụ lục 1: Phiếu phỏng vấn hộ gia đình (EIA).....	25
Phụ lục 2: Phiếu phỏng vấn cán bộ UBND XÃ	28
Phụ lục 3. Danh sách các hộ phỏng vấn	Error! Bookmark not defined.
Phụ lục 4: Danh sách hộ dân đi thực địa	
Phụ lục 5. Một số hình ảnh.....	

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Diễn giải
FSC	Hội đồng quản lý rừng (Forest Stewardship Council)
QLRBV	Quản lý rừng bền vững
BVTV	Bảo vệ thực vật
NN&PTNT	Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
BQLR	Ban quản lý rừng
PCCR	Phòng chống cháy rừng
EIA	Đánh giá tác động môi trường (Environmental Impact Assessment)

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Các nội dung cần đánh giá tác động môi trường	3
Bảng 2. Các tiêu chí và mức độ ảnh hưởng của hoạt động sản xuất	8
Bảng 3. Tác động tích cực của hoạt động sản xuất lâm nghiệp	11
Bảng 4. Mức độ tác động của hoạt động sản xuất lâm nghiệp	14
Bảng 5. Tác động tiêu cực của hoạt động sản xuất lâm nghiệp đến môi trường	15
Bảng 6. Thực trạng và giải pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường	18
Bảng 7. Ma trận đánh giá tác động môi trường.....	20



I. Giới thiệu

1. Giới thiệu về hoạt động sản xuất và kinh doanh rừng trồng

Sản xuất và kinh doanh rừng trồng là một trong những hoạt động phổ biến trong khuôn khổ quản lý rừng, đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế địa phương, tạo công ăn việc làm, nâng cao thu nhập cho cộng đồng dân cư và góp phần cải thiện sinh kế bền vững. Các diện tích rừng trồng thường được triển khai trên đất trống, đất kém năng suất hoặc những khu vực chưa khai thác hiệu quả, nhằm tối ưu hóa giá trị sử dụng đất mà không ảnh hưởng trực tiếp đến các diện tích rừng tự nhiên có giá trị cao.

Tuy nhiên, trong một số trường hợp, hoạt động trồng rừng vẫn có thể gây ra những tác động tiêu cực đến môi trường sinh thái. Quá trình chuẩn bị đất trồng như dọn thực bì, chặt cây bụi, đốt thực bì hoặc sử dụng máy móc nặng có thể làm thay đổi môi trường sống ban đầu, ảnh hưởng đến lớp thảm thực vật tự nhiên và các loài động thực vật quý hiếm. Ngoài ra, một số loài cây trồng không bản địa hoặc thuần loài đều tuổi có thể thay đổi cấu trúc sinh thái, làm giảm đa dạng sinh học, tác động đến nguồn nước, đất và môi trường sống của cộng đồng địa phương.

Do vậy, việc đánh giá chi tiết điều kiện tự nhiên và các tác động tiềm ẩn của rừng trồng là yêu cầu bắt buộc trước khi triển khai. Đánh giá này không chỉ giúp chủ rừng lựa chọn loài cây, kỹ thuật canh tác phù hợp mà còn đáp ứng các tiêu chuẩn quản lý rừng bền vững như FSC, đảm bảo bảo tồn đa dạng sinh học, hạn chế các tác động tiêu cực và duy trì cân bằng sinh thái trong khu vực quản lý rừng.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật

Trong năm 2025, việc đánh giá tác động môi trường và xã hội đối với hoạt động sản xuất rừng trồng tại huyện Con Cuông được thực hiện căn cứ vào các văn bản pháp lý và kỹ thuật sau:

- **Luật Bảo vệ môi trường 2020** (số 72/2020/QH14, ban hành ngày 17/11/2020) quy định các nguyên tắc bảo vệ môi trường trong các hoạt động kinh tế, bao gồm cả lĩnh vực lâm nghiệp.
- **Luật Tài nguyên nước 2012** (số 17/2012/QH13, ban hành ngày 21/6/2012) quy định việc bảo vệ, khai thác và sử dụng hợp lý nguồn nước trong các hoạt động nông – lâm nghiệp; hiện đang được sửa đổi, bổ sung để phù hợp với thực tiễn quản lý tài nguyên nước.
- **Luật Lâm nghiệp 2017** (số 16/2017/QH14, ban hành ngày 15/11/2017) quy định về quản lý, bảo vệ, phát triển và sử dụng rừng bền vững; đã được sửa đổi, bổ sung bởi **Luật Giá 2023** và **Luật Đất đai 2024**.
- **Nghị định 08/2022/NĐ-CP** ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của **Luật Bảo vệ môi trường 2020**, thay thế các nghị định cũ như Nghị định

80/2006/NĐ-CP và Nghị định 29/2011/NĐ-CP, trong đó có nội dung liên quan đến quản lý rừng, đánh giá tác động môi trường và bảo vệ đa dạng sinh học.

- **Các hướng dẫn kỹ thuật FSC 2025** về quản lý rừng bền vững yêu cầu chủ rừng thực hiện đánh giá tác động môi trường – xã hội trước khi trồng rừng, đảm bảo bảo tồn đa dạng sinh học, bảo vệ nguồn nước, và hạn chế tác động tiêu cực đến cộng đồng cùng các bên liên quan.

Việc áp dụng đồng bộ các văn bản pháp lý và hướng dẫn kỹ thuật giúp cho hoạt động trồng rừng tại huyện Con Cuông không chỉ hiệu quả về mặt kinh tế mà còn đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn quản lý rừng bền vững, giảm thiểu rủi ro môi trường và xã hội, đồng thời nâng cao nhận thức và năng lực của các hộ dân, nhóm CCR và cộng đồng địa phương.

- Tiêu chuẩn FSC về quản lý rừng bền vững.

II. Mục tiêu hoạt động, nội dung và phương pháp đánh giá

2.1. Mục tiêu

Nhằm mục tiêu dự báo trước các tác động tiềm ẩn và xác định các biện pháp phù hợp để giảm thiểu các ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường, quá trình triển khai các hoạt động lâm nghiệp được tiến hành một cách bài bản và có hệ thống. Việc này đặc biệt quan trọng trong bối cảnh quản lý rừng bền vững, nơi các hoạt động trồng, chăm sóc, khai thác và vận chuyển sản phẩm rừng nếu không được kiểm soát có thể gây ra các tác động tiêu cực đến đất, nước, đa dạng sinh học, cũng như hệ sinh thái tổng thể.

Thông qua việc dự báo các tác động, chủ rừng và các bên liên quan có thể xác định trước các rủi ro môi trường như xói mòn đất, ô nhiễm nguồn nước, suy giảm đa dạng sinh học, phá vỡ môi trường sống của động thực vật bản địa, hay gia tăng khả năng cháy rừng. Đồng thời, việc này cũng giúp xây dựng các biện pháp phòng ngừa như lựa chọn giống cây phù hợp, bố trí các kỹ thuật xử lý thực bì an toàn, quản lý hợp lý việc sử dụng hóa chất, thiết kế đường lâm sinh và điều chỉnh phương thức khai thác nhằm hạn chế tối đa những tác động bất lợi đến môi trường.

Việc dự báo và lập kế hoạch giảm thiểu tác động tiêu cực không chỉ góp phần bảo vệ môi trường tự nhiên mà còn nâng cao tính bền vững về mặt kinh tế và xã hội, đảm bảo rằng các hoạt động sản xuất lâm nghiệp vừa đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế, vừa giữ gìn nguồn tài nguyên rừng cho các thế hệ tương lai. Đồng thời, quá trình này cũng tạo cơ sở cho việc tuân thủ các tiêu chuẩn quản lý rừng bền vững, đặc biệt là các yêu cầu của tiêu chuẩn FSC, giúp tối ưu hóa lợi ích từ rừng trồng mà không gây tổn hại đến hệ sinh thái và cộng đồng địa phương.

2.2. Nội dung đánh giá

Nội dung đánh giá tập trung vào việc phân tích một cách toàn diện các tác động đến môi trường phát sinh từ các hoạt động lâm nghiệp. Việc đánh giá tác động môi trường không chỉ dừng lại ở việc nhận diện các tác động trực tiếp mà còn bao gồm cả những



tác động gián tiếp, tiềm ẩn, có thể xảy ra trong tương lai khi triển khai các hoạt động trồng, chăm sóc, bảo vệ, khai thác và vận chuyển sản phẩm rừng.

Cụ thể, quá trình đánh giá sẽ xem xét các yếu tố môi trường tự nhiên như đất, nước, không khí, hệ sinh thái rừng, đa dạng sinh học, thảm thực vật và động vật, cũng như những thay đổi trong cảnh quan và điều kiện sống của các loài bản địa. Bên cạnh đó, các tác động gián tiếp như ô nhiễm từ hóa chất, xói mòn đất, suy giảm chất lượng nước, thay đổi vi khí hậu và khả năng gia tăng rủi ro cháy rừng cũng được tính toán và dự báo.

Mục tiêu của đánh giá là cung cấp cơ sở khoa học, từ đó đề xuất các biện pháp kỹ thuật, quản lý và giám sát nhằm hạn chế tối đa những ảnh hưởng tiêu cực, đồng thời thúc đẩy các tác động tích cực, đảm bảo rằng các hoạt động lâm nghiệp được triển khai theo hướng bền vững, hài hòa giữa lợi ích kinh tế, bảo vệ môi trường và phát triển cộng đồng địa phương.

Bảng 1. Các nội dung cần đánh giá tác động môi trường

Các nguồn gây tác động đến môi trường từ các hoạt động quản lý rừng	Các yếu tố về môi trường có thể bị tác động
<p>1/ Các hoạt động trồng rừng, chăm sóc, QLBV rừng trồng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loài cây trồng: Mức độ phù hợp với lập địa? - Phát dọn, xử lý thực bì (đốt/không đốt; cục bộ/toàn diện; cơ giới / thủ công)? - Làm đất trồng rừng (cục bộ/toàn diện; cơ giới/thủ công)? - Trồng rừng; - Mùa vụ trồng rừng; - Phòng chống cháy rừng; - Chăm sóc và Quản lý bảo vệ rừng trồng; - Hóa chất và thuốc BVTV đã và đang sử dụng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Độ che phủ (Tán rừng và diện tích rừng trồng); - Chất lượng Tài nguyên rừng (tỷ lệ sống, năng suất, chất lượng cây phù trợ); - Môi trường đất (Gây suy thoái đất, sạt lở đất); - Môi trường nước (Nước đầu nguồn, nước ngầm, nước sinh hoạt, hành lang bảo vệ suối, hồ); - Môi trường không khí (Khói, bụi, tiếng ồn); - Hành lang ven sông suối và di chuyển của động vật.
<p>2/ Hoạt động khai thác rừng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quy trình thủ tục (Đăng ký khai thác, Lập kế hoạch khai thác); 	<ul style="list-style-type: none"> - Độ che phủ (Tán rừng và diện tích rừng trồng); - Chất lượng Tài nguyên rừng (tỷ lệ tái sinh, chất lượng);



<ul style="list-style-type: none"> - Khai thác trắng hay có thử nghiệm khai thác có để lại một phần nuôi gỗ lớn? - Quy mô và diện tích dự kiến khai thác hàng năm; - Công cụ sử dụng để chặt hạ, cắt khúc, bóc vỏ, vận xuất, vận chuyên; - Phương thức khai thác: thủ công/ cơ giới; - Bãi gỗ; - Hệ thống đường vận xuất/vận chuyên; - Sinh hoạt của công nhân khai thác; - Vệ sinh rừng sau khai thác; - Nguy cơ cháy nổ; - Thành lập tổ giám sát quy trình khai thác. 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất (Gây suy thoái đất, sạt lở đất); - Môi trường nước (Nước đầu nguồn, nước ngầm, nước sinh hoạt, hành lang ven suối); - Môi trường không khí (Khói, bụi, tiếng ồn, hóa chất, dầu mỡ...) - Hành lang ven sông suối và hành lang di chuyển của động vật.
---	--

2.3. Các bước đánh giá tác động môi trường

1. Xác định các hoạt động lâm nghiệp có thể gây tác động tiêu cực đến môi trường

Các hoạt động lâm nghiệp, bao gồm trồng rừng, chăm sóc, bảo vệ rừng trồng và khai thác gỗ, tiềm ẩn nguy cơ gây tác động tiêu cực đến môi trường. Cụ thể:

- **Hoạt động trồng rừng và chăm sóc rừng trồng:** Lựa chọn loài cây không phù hợp với điều kiện lập địa, xử lý thực bì bằng đốt hoặc cơ giới, làm đất trồng rừng toàn diện, sử dụng hóa chất và thuốc bảo vệ thực vật có thể ảnh hưởng đến độ che phủ, chất lượng đất, nước và sinh cảnh tự nhiên.
- **Hoạt động quản lý và bảo vệ rừng:** Bao gồm phòng chống cháy rừng, chăm sóc, tỉa thưa cây và quản lý sâu bệnh. Nếu thực hiện không đúng quy trình, có thể làm suy giảm đa dạng sinh học, gây sạt lở đất và ảnh hưởng xấu đến nguồn nước.
- **Hoạt động khai thác rừng:** Quy trình khai thác, vận chuyển gỗ và sử dụng công cụ cơ giới hay thủ công có thể dẫn đến phá hủy lớp thảm mục, gây xói mòn đất, hư hỏng hành lang ven suối, ảnh hưởng đến di chuyển của động vật và tạo ra khói, bụi, tiếng ồn, ô nhiễm hóa chất hoặc dầu mỡ.

2. Mô tả, phân tích tác động tiêu cực đến môi trường

Các tác động tiêu cực có thể được phân loại như sau:

- **Độ che phủ rừng và diện tích rừng trồng:** Trồng rừng thuần loài, đều tuổi hoặc khai thác trắng có thể giảm độ che phủ, làm thay đổi vi khí hậu cục bộ và ảnh hưởng đến sinh cảnh tự nhiên của động, thực vật.
- **Chất lượng tài nguyên rừng:** Sử dụng giống kém chất lượng, không kiểm soát tái sinh hoặc khai thác không hợp lý làm giảm năng suất, tỷ lệ sống cây và đa dạng sinh học.
- **Môi trường đất:** Hoạt động cơ giới hóa trong làm đất, vận chuyển gỗ hoặc khai thác trắng gây xói mòn, nén chặt đất, giảm khả năng hấp thụ nước và dinh dưỡng, làm suy thoái đất lâu dài.
- **Môi trường nước:** Xử lý thực bì, sử dụng hóa chất và khai thác ven suối có thể làm ô nhiễm nguồn nước đầu nguồn, nước sinh hoạt và nước ngầm, ảnh hưởng trực tiếp đến cộng đồng dân cư và hệ sinh thái thủy sinh.
- **Môi trường không khí:** Khói, bụi, tiếng ồn và khí thải từ cơ giới và hóa chất tác động đến sức khỏe người lao động và cộng đồng lân cận.
- **Hành lang ven suối và di chuyển của động vật:** Khai thác rừng, mở đường vận xuất hoặc xây bãi gỗ không kiểm soát có thể làm gián đoạn hành lang sinh cảnh, gây xáo trộn hoặc giảm khả năng di chuyển, sinh trưởng của động vật rừng.

3. Đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực nêu trên, các giải pháp có thể thực hiện bao gồm:

1. **Lựa chọn loài cây và phương pháp trồng rừng phù hợp:** Ưu tiên các loài bản địa hoặc các giống được chứng nhận FSC, phù hợp với điều kiện đất và khí hậu địa phương.
2. **Xử lý thực bì và làm đất an toàn:** Thay thế việc đốt thực bì bằng băm nhỏ và để phân hủy tự nhiên, hạn chế cơ giới hóa trên diện rộng; đảm bảo đường ranh, ranh giới khu vực trồng rõ ràng.
3. **Sử dụng hóa chất an toàn và đúng quy định:** Kiểm soát loại thuốc, liều lượng, thời gian sử dụng; huấn luyện người lao động về an toàn hóa chất; thiết lập vùng đệm bảo vệ nguồn nước.
4. **Quản lý khai thác rừng bền vững:** Thực hiện khai thác luân phiên, không khai thác trắng; xây dựng kế hoạch vận chuyển, bãi gỗ hợp lý; tránh tác động trực tiếp đến hành lang ven suối và môi trường sống động vật.
5. **Giám sát và bảo vệ tài nguyên rừng:** Thiết lập hệ thống giám sát đa dạng sinh học, kiểm tra chất lượng đất, nước và tán rừng định kỳ.
6. **Trang bị an toàn lao động:** Cung cấp trang phục bảo hộ, công cụ sơ cứu và hướng dẫn kỹ thuật an toàn khi thực hiện các hoạt động lâm nghiệp.
7. **Tuyên truyền và nâng cao nhận thức:** Đào tạo cán bộ và người dân về quản lý rừng bền vững, tác động môi trường và các biện pháp giảm thiểu rủi ro.

2.4. Phương pháp đánh giá

2.4.1. Phương pháp thu thập số liệu

Dữ liệu thứ cấp được thu thập từ các cơ quan lâm nghiệp có liên quan, bao gồm Hạt Kiểm lâm Con Cuông; Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (NN&PTNT) Con Cuông; Phòng Tài nguyên và Môi trường (TN&MT) Con Cuông. Các tài liệu thứ cấp này bao gồm số liệu thống kê về diện tích rừng trồng, báo cáo về tình hình khai thác, chăm sóc rừng, các văn bản pháp lý, hướng dẫn kỹ thuật lâm nghiệp, cũng như các báo cáo đánh giá môi trường và xã hội trước đây. Việc sử dụng dữ liệu thứ cấp giúp cung cấp một cơ sở thông tin nền, phục vụ cho việc so sánh, phân tích và đánh giá tác động môi trường của các hoạt động lâm nghiệp hiện nay.

Dữ liệu sơ cấp được thu thập thông qua các cuộc phỏng vấn trực tiếp với các bên liên quan, bao gồm cán bộ kiểm lâm phụ trách địa bàn, cán bộ địa chính xã, các xóm trưởng, Ban Quản lý Rừng phòng hộ Con Cuông, và một số chủ rừng tại các xã: Con Cuông, Mậu Thạch, Cam Phục. Qua phỏng vấn, nhóm đánh giá thu thập thông tin chi tiết về thực trạng trồng rừng, quản lý bảo vệ rừng, khai thác, vận chuyển gỗ, các vấn đề an toàn lao động, sử dụng hóa chất, phương pháp chuẩn bị đất, và nhận thức của cộng đồng về tác động môi trường.

Khảo sát hiện trường được tiến hành tại các lô rừng đang triển khai hoạt động chuẩn bị đất trồng rừng, trồng rừng, khai thác và vận chuyển. Hoạt động này giúp quan sát thực tế các biện pháp canh tác, khai thác và bảo vệ rừng; xác định các rủi ro môi trường như xói mòn, sạt lở, tác động đến nguồn nước, bụi, tiếng ồn, và các tác động tới đa dạng sinh học. Việc khảo sát hiện trường cũng hỗ trợ kiểm chứng thông tin từ dữ liệu sơ cấp và thứ cấp, giúp đánh giá các tác động trực tiếp và gián tiếp của hoạt động lâm nghiệp lên môi trường.

Bảng hỏi và phụ lục khảo sát: Nội dung bảng hỏi được thiết kế nhằm thu thập thông tin chi tiết về các hoạt động sản xuất, quản lý rừng và nhận thức cộng đồng về môi trường; đồng thời ghi nhận các vấn đề khó khăn và rủi ro tiềm ẩn trong quá trình thực hiện. Danh sách các hộ gia đình được phỏng vấn, cùng với các lô rừng khảo sát, chi tiết được trình bày trong phần phụ lục, giúp minh chứng cho kết quả phân tích và đảm bảo tính minh bạch, khách quan của báo cáo.

Phương pháp tổng hợp và phân tích: Dữ liệu thứ cấp, sơ cấp và quan sát hiện trường được tổng hợp, so sánh và phân tích nhằm xác định các tác động môi trường chính của hoạt động lâm nghiệp, bao gồm tác động đến đất, nước, không khí, đa dạng sinh học và các giá trị cảnh quan. Đồng thời, nhóm đánh giá cũng xác định những rủi ro tiềm ẩn, mức độ ảnh hưởng và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực, góp phần nâng cao hiệu quả quản lý rừng bền vững theo tiêu chuẩn FSC.

2.4.2. Phương pháp xử lý, phân tích số liệu

Phương pháp phân tích định tính và định lượng được áp dụng đồng thời nhằm đảm bảo đánh giá toàn diện, khách quan và chính xác các tác động của hoạt động lâm nghiệp đến môi trường và cộng đồng địa phương.

- **Phân tích định tính:**

- Dữ liệu thu thập từ phỏng vấn trực tiếp với các bên liên quan, bao gồm cán bộ kiểm lâm, cán bộ địa chính xã, xóm trưởng, Ban Quản lý Rừng phòng hộ và các chủ rừng, được phân tích để nhận diện các vấn đề, rủi ro và tác động tiềm ẩn mà các phương pháp quản lý hiện nay có thể gây ra.
- Các quan sát hiện trường được ghi nhận, mô tả chi tiết về điều kiện tự nhiên, phương pháp trồng, chăm sóc, khai thác, vận chuyển gỗ, và các biện pháp bảo vệ rừng. Phân tích định tính cho phép đánh giá mức độ phù hợp của các biện pháp quản lý rừng, nhận thức của cộng đồng về môi trường, an toàn lao động, và các tác động gián tiếp đến đa dạng sinh học, đất đai, nước và không khí.
- Dựa trên phân tích định tính, nhóm đánh giá xác định các điểm mạnh, hạn chế, nguy cơ tiềm ẩn và các vấn đề xã hội – môi trường nổi bật cần tập trung giải quyết.

- **Phân tích định lượng:**

- Dữ liệu số liệu thu thập từ các cơ quan quản lý lâm nghiệp, thống kê diện tích rừng trồng, năng suất cây trồng, tỷ lệ sống cây, khối lượng khai thác và sử dụng hóa chất được xử lý và phân tích.
- Dữ liệu hiện trường được tổng hợp thành các bảng số liệu về diện tích, tỷ lệ che phủ, mật độ cây trồng, mức độ sử dụng hóa chất, và các thông số về tác động môi trường như xói mòn, sạt lở, ô nhiễm nước, bụi và tiếng ồn.
- Các số liệu này được phân tích bằng các phương pháp thống kê cơ bản (trung bình, tỷ lệ phần trăm, tần suất) và được trình bày trực quan dưới dạng bảng biểu, biểu đồ cột, biểu đồ tròn hoặc biểu đồ đường, giúp so sánh mức độ ảnh hưởng giữa các lô rừng, các xã, hoặc các loại hoạt động lâm nghiệp khác nhau.

- **Tích hợp định tính và định lượng:**

- Các kết quả định tính và định lượng được đối chiếu để đưa ra đánh giá toàn diện về tác động của hoạt động lâm nghiệp đến môi trường.
- Sự kết hợp này giúp nhận diện các rủi ro, dự báo nguy cơ tiềm ẩn và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực một cách cụ thể, khả thi và hiệu quả.

- **Trình bày kết quả:**

- Các phân tích được tổng hợp và trình bày thành các bảng biểu, biểu đồ và sơ đồ trong từng nội dung đánh giá.

- Kết quả được liên kết trực tiếp với các đề xuất biện pháp giảm thiểu rủi ro, đảm bảo báo cáo SIA cung cấp đầy đủ thông tin cho các bên liên quan và phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn FSC năm 2025.

III. Kết quả đánh giá tác động môi trường

3.1. Xây dựng bộ tiêu chí đánh giá

Bảng 2. Các tiêu chí và mức độ ảnh hưởng của hoạt động sản xuất lâm nghiệp đến môi trường

Yếu tố Môi trường	Mức độ ảnh hưởng		
	Ảnh hưởng mạnh (3)	Ảnh hưởng nhẹ (2)	Ít hoặc Không ảnh hưởng (1)
Đất			
- Xói mòn đất	Tạo thành dòng chảy và khe nứt trên bề mặt đường, bãi gỗ, mặt rừng vào mùa mưa	Trôi đất trên bề mặt đường, mặt rừng, xe đi vào mùa mưa	Không có hiện tượng tạo vết trôi lớp đất phủ trên mặt đường, mặt rừng
- Sạt lở đất	Sụt lún nền đường, trôi nền đường, sạt nền đường ô tô, trôi nền đường, sụt lở ở khu khai thác và vùng lân cận	Có hiện tượng sụt lở, sạt nền đường cục bộ, sụt lở đất cục bộ trong khu khai thác	Không có hiện tượng sụt lở đáng kể
- Độ màu mỡ của đất	Làm trôi lượng mùn và ảnh hưởng đến năng suất cây trồng rõ rệt	Ảnh hưởng đến năng suất cây trồng	Ít hoặc không ảnh hưởng đến năng suất cây trồng
- Thay đổi hiện trạng sử dụng đất vùng lân cận	Làm thay đổi mục đích sử dụng đất, thay đổi cơ cấu cây trồng ở vùng lân cận	Làm thay đổi mục đích sử dụng đất, thay đổi cơ cấu cây trồng ở một vài nơi	Mục đích sử dụng đất và cơ cấu cây trồng cơ bản không thay đổi nhiều
Nguồn nước			
- Lượng nước	Làm giảm lượng nước trong khe suối rõ rệt	Mực nước trong suối có suy giảm, nhưng không đáng kể	Mực nước hầu như không biến động



- Khả năng thoát nước của khe suối	Giảm tốc độ thoát nước của hầu hết các khe suối một cách rõ rệt	Giảm tốc độ thoát nước của khe suối ở một số đoạn nhất định	Khả năng thoát nước của khe suối không thay đổi
- Độ đục của nước	Nước trong khe suối đục nhiều và gây đục cả nguồn nước ở vùng phụ cận	Nước trong khe suối đục nhưng không ảnh hưởng đến nguồn nước ở vùng hạ lưu	Nước khe suối vẫn giữ được độ trong
- Thay đổi hiện trạng của khe suối	Thay đổi kích thước của khe suối	Thay đổi kích thước của khe suối nhưng không rõ nét	Không thay đổi kích thước khe suối
Đa dạng sinh học			
- Đa dạng hệ sinh thái	Làm suy giảm hệ sinh thái dẫn đến làm mất giá trị khoa học/sinh thái/văn hoá của dịch vụ hệ sinh thái	Có ảnh hưởng đến hệ sinh thái nhưng không làm giảm giá trị khoa học/sinh thái/văn hoá của dịch vụ hệ sinh thái	Không ảnh hưởng đến hệ sinh thái
- Đa dạng loài	Thiệt hại đến quần thể loài	Có ảnh hưởng đến quần thể loài nhưng không gây thiệt hại	Không ảnh hưởng đến quần thể loài
- Đa dạng gen	Gây tuyệt chủng một loài đặc hữu bản địa có giá trị khoa học, sinh học hoặc giá trị văn hoá	Có ảnh hưởng đến loài đặc hữu bản địa	Không ảnh hưởng đến loài đặc hữu bản địa có giá trị khoa học, sinh học hoặc giá trị văn hoá

Dựa vào bộ tiêu chí đã được xây dựng, nhóm đánh giá sẽ tiến hành phỏng vấn các bên liên quan và điều tra hiện trường để có cơ sở phân tích và kết luận sự ảnh hưởng của các hoạt động sản xuất lâm nghiệp đến các yếu tố môi trường.

3.2. Các tác động tiềm ẩn của thiên tai đến môi trường

Các hoạt động sản xuất lâm nghiệp chịu ảnh hưởng trực tiếp từ các hiện tượng thiên tai, đặc biệt là mưa bão, xả lũ thủy điện và nắng hạn. Dựa trên khảo sát hiện trường và số liệu thực tế năm 2025, nhóm đánh giá nhận thấy:

- **Nguy cơ tác động đến môi trường nước mặt:** Dù trong quá trình sản xuất lâm nghiệp chưa phát hiện các ảnh hưởng tiêu cực trực tiếp đến chất lượng nguồn nước, song trong mùa mưa bão, lượng mưa lớn và tập trung trong thời gian ngắn khiến dòng chảy sông, suối mạnh. Điển hình, vào tháng 7/2025, việc xả lũ của Thủy điện Bản Vẽ với lưu lượng xả lên tới 3.285 m³/s làm mực nước sông tăng cao, gây ngập úng và rửa trôi lớp đất phủ ven suối. Tháng 8/2025, Bão số 5 (Kajiki) kèm mưa lớn từ 150–300 mm, có nơi trên 600 mm, cũng gây dòng chảy mạnh, dễ làm biến dạng dòng chảy ở một số đoạn, xói mòn đất bờ rời và rửa trôi trầm tích.
- **Nguy cơ tác động đến môi trường đất:** Các khu vực trồng rừng, đường vận chuyển, bãi gỗ dễ bị tác động tiêu cực khi mùa mưa bão kéo dài. Hiện tượng sạt lở, nứt gãy bề mặt đất, biến dạng nền đất, hình thành rãnh và khe nứt do mưa lớn hoặc lao gỗ diễn ra tại một số vị trí, đặc biệt ở các sườn dốc và bãi tập kết gỗ. Nếu không tuân thủ kỹ thuật thi công, bảo dưỡng đường vận xuất, những tác động này sẽ làm suy giảm độ ổn định đất, ảnh hưởng đến sinh trưởng cây trồng và tăng chi phí khắc phục.
- **Nguy cơ cháy rừng:** Cháy rừng tiềm ẩn nhiều rủi ro môi trường và xã hội. Nó phát sinh khí thải độc hại, bụi, phá hủy môi trường sống của các loài sinh vật và ảnh hưởng sức khỏe cộng đồng xung quanh. Nguy cơ cháy rừng gia tăng do các yếu tố:
 1. Sử dụng lửa không kiểm soát để xử lý thực bì trước khi trồng hoặc dọn cỏ, đốt rác, thấp nhang, đốt vàng mã tại khu vực gần rừng.
 2. Thời tiết hanh khô vào mùa nắng nóng, đặc biệt từ tháng 4–6, kết hợp với việc thiếu giám sát và kỹ năng phòng cháy.
 3. Sấm sét trong mưa giông cũng là nguyên nhân có thể gây cháy rừng.

Những tác động này, nếu không được dự báo và quản lý kịp thời, có thể làm giảm năng suất rừng trồng, phá vỡ cấu trúc môi trường và gia tăng rủi ro kinh tế, xã hội cho người dân. Do vậy, việc đánh giá tác động thiên tai là cần thiết để xây dựng các biện pháp giảm thiểu rủi ro hiệu quả.

3.3. Đánh giá các tác động của hoạt động sản xuất lâm nghiệp đến môi trường

3.3.1. Tác động tích cực

Các hoạt động sản xuất lâm nghiệp có ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường, bao gồm: xử lý thực bì trước trồng rừng, làm đất, trồng cây, chăm sóc, khai thác, vận xuất và vận chuyển. Mỗi hoạt động đều tác động lên các yếu tố môi trường khác nhau như đất, nước, đa dạng sinh học và chất lượng tài nguyên rừng. Một số hoạt động mang lại tác động tích cực trước mắt, như tăng độ che phủ, cải thiện năng suất cây trồng, cung cấp nguồn thu nhập cho cộng đồng; đồng thời, cũng có những ảnh hưởng tích cực lâu dài, bao gồm duy trì cân bằng sinh thái, bảo vệ đất và nước, và góp phần nâng cao giá trị kinh tế – xã hội từ rừng bền vững.



Qua quá trình khảo sát thực địa, phỏng vấn các bên liên quan và thu thập dữ liệu từ các cơ quan lâm nghiệp, nhóm đánh giá đã tổng hợp các tác động tích cực chính của hoạt động sản xuất, kinh doanh rừng như sau:

1. **Tăng độ che phủ và cải thiện môi trường đất:** Việc trồng rừng, chăm sóc và quản lý rừng trồng giúp tạo ra lớp tán cây ổn định, giảm xói mòn, duy trì độ màu mỡ của đất và hạn chế sạt lở trên các sườn dốc.
2. **Bảo vệ môi trường nước:** Các cây rừng trồng có tác dụng giữ nước, cải thiện khả năng thấm nước và giảm rửa trôi chất dinh dưỡng, góp phần duy trì chất lượng nước tại các khe suối, hồ và nguồn nước ngầm.
3. **Hỗ trợ đa dạng sinh học:** Trồng rừng theo các mô hình hỗn giao và xen canh với cây bản địa giúp duy trì môi trường sống cho các loài động, thực vật, bảo tồn một phần đa dạng sinh học tại địa phương.
4. **Tác động kinh tế – xã hội tích cực:** Hoạt động lâm nghiệp tạo công ăn việc làm, cung cấp nguồn thu nhập cho người dân và gia tăng giá trị sản phẩm rừng theo tiêu chuẩn FSC, từ đó nâng cao đời sống cộng đồng và thúc đẩy phát triển kinh tế địa phương.
5. **Hiệu quả lâu dài trong quản lý rừng bền vững:** Các hoạt động chăm sóc, bảo vệ và khai thác rừng theo quy trình kỹ thuật giúp rừng phát triển ổn định, năng suất cao, giảm nguy cơ suy thoái tài nguyên và nâng cao tính bền vững của hệ sinh thái.

Những kết quả trên thể hiện rằng, mặc dù hoạt động sản xuất lâm nghiệp có thể gây ra các tác động tiêu cực nếu không được quản lý đúng cách, song khi triển khai theo hướng bền vững và tuân thủ các tiêu chuẩn quản lý rừng, các hoạt động này mang lại nhiều lợi ích cả về môi trường, kinh tế và xã hội, đặc biệt là đối với cộng đồng dân cư sinh sống xung quanh rừng trồng.

Bảng 3. Tác động tích cực của hoạt động sản xuất lâm nghiệp đến môi trường

Nội dung	Hoạt động	Tác động tích cực hiện tại	Tác động tích cực lâu dài	Chi tiết
Làm đất	Đào hố thủ công	X	X	Giảm xói mòn so với cơ giới, bảo vệ tầng đất mặt, giúp nước thấm đều.
	Đào hố cơ giới	X		Tăng hiệu quả, giảm lao động nhưng có thể ảnh hưởng nhẹ đến cấu

				trúc đất.
Trồng cây	Bón lót	X		Cung cấp dinh dưỡng cho cây trồng, tăng năng suất và chất lượng rừng trồng.
	Chừa hành lang ven suối	X	X	Bảo vệ hệ sinh thái thủy sinh, giảm sạt lở ven suối, duy trì dòng chảy ổn định.
Chăm sóc rừng	Bón thúc	X		Cải thiện sức sống cây trồng, tăng khả năng hấp thụ CO ₂ và giữ đất.
	Tỉa thưa		X	Giúp cây sinh trưởng tốt hơn, giảm cạnh tranh dinh dưỡng, duy trì đa dạng sinh học.
Vệ sinh sau khai thác	Cành, nhánh, ngọn được để lại tại rừng		X	Cung cấp chất hữu cơ cho đất, tạo môi trường sống cho động vật nhỏ.
	Gốc cây chừa lại không đào bỏ		X	Giúp duy trì khả năng tái sinh tự nhiên, bảo vệ vi sinh vật và cải thiện chất lượng đất.
Phòng chống cháy rừng	Tạo đường ranh, tỉa thưa	X	X	Ngăn cháy lan, bảo vệ cây trồng, duy trì độ che phủ rừng và an toàn môi trường.



Quản lý hóa chất	Sử dụng phân bón, thuốc BVTV đúng kỹ thuật	X	X	Giảm ô nhiễm đất và nước, bảo vệ đa dạng sinh học, nâng cao chất lượng rừng trồng.
Vận xuất, vận chuyển	Tuân thủ kỹ thuật vận chuyển, không phá hỏng mặt bằng	X	X	Giảm xói mòn, duy trì chất lượng đường rừng, hạn chế ảnh hưởng đến đất và nước.

Khi tham gia vào nhóm chứng chỉ rừng, người dân đã thực hiện nhiều phương án và giải pháp nhằm quản lý rừng bền vững. Để được cấp chứng chỉ FSC®, các chủ rừng hoặc hộ nhận khoán phải tuân thủ nghiêm ngặt các nguyên tắc và tiêu chí, bao gồm: xử lý thực bì không đốt hoặc đốt có kiểm soát; sử dụng nguồn giống có xuất xứ rõ ràng và hợp pháp; không sử dụng các loại thuốc hóa học nằm trong danh mục cấm; bảo vệ và làm giàu đai xanh, vùng đệm ven khe suối, ao hồ; hạn chế mở đường và áp dụng khai thác tác động thấp. Việc thực hiện các biện pháp này góp phần đáng kể vào việc chống thoái hóa đất, hạn chế xói mòn và sạt lở, duy trì các tính chất lý hóa của đất, đồng thời tăng độ phì nhiêu và đảm bảo tính bền vững cho các chu kỳ sản xuất rừng tiếp theo.

Trong hoạt động trồng rừng, người dân tiến hành đào hố bằng hai phương thức: thủ công và cơ giới. Kích thước hố thường là 40x40x30 cm hoặc 30x30x30 cm, với phương pháp này việc đào hố ít ảnh hưởng đến kết cấu đất và hạn chế hiện tượng rửa trôi. Việc sử dụng phương tiện cơ giới có một số ưu điểm rõ rệt: giảm sức lao động, xử lý nhanh các cành nhánh và gốc cây sau khai thác, đồng thời giúp đào hố nhanh hơn mà không làm ảnh hưởng đến mặt đất.

Trong quá trình trồng và chăm sóc rừng, nhiều hộ gia đình đã thực hiện bón lót, bón thúc, mang lại lợi ích tích cực ngay lập tức cho cây trồng và cả lâu dài đối với tài nguyên đất. Việc bổ sung dinh dưỡng cho đất giúp duy trì độ phì, hạn chế thoái hóa đất khi canh tác với cường độ cao. Tuy nhiên, việc bón phân phải đảm bảo các tiêu chuẩn pháp luật Việt Nam và FSC, đồng thời phải sử dụng các loại phân, thuốc BVTV có nguồn gốc rõ ràng, đúng quy định.

Hiện nay, tập quán đốt thực bì vẫn tồn tại trong một số hộ, nhưng đã có nhiều hộ chuyển sang thu dọn và để lại cành nhánh, gốc cây sau khai thác. Hoạt động này có ý nghĩa tích cực trong việc bảo vệ tầng đất mặt, hạn chế xói mòn và rửa trôi, đồng thời ngăn chặn sự phát triển của các loài cây ưa sáng không mong muốn. Về lâu dài, khi



các vật liệu này phân hủy, chúng sẽ cung cấp thêm chất mùn, cải thiện độ phì cho đất và hỗ trợ cho sự sinh trưởng của cây trồng mới.

Việc giữ lại gốc cây sau khai thác thay vì đào bỏ cũng mang lại nhiều lợi ích môi trường. Trước hết, nó không phá vỡ kết cấu đất, hạn chế rửa trôi trong mùa mưa. Thứ hai, sau một chu kỳ trồng rừng, gốc cây phân hủy tự nhiên sẽ bổ sung lượng mùn, tăng độ màu mỡ cho đất, hỗ trợ cho sự phát triển bền vững của rừng.

Đối với đa dạng sinh học, các rừng được cấp chứng chỉ FSC phải duy trì và làm giàu các đai xanh vùng đệm, bảo vệ các dạng sinh cảnh dễ tổn thương, đồng thời dành một phần diện tích để quản lý, bảo vệ và phục hồi rừng. Kết quả của các hoạt động này là tạo ra các mảng rừng tự nhiên, môi trường sống cho nhiều loài động thực vật và góp phần bảo tồn hệ sinh thái địa phương.

Qua khảo sát thực địa, phần lớn người dân đã nhận thức và bảo vệ hành lang ven suối. Nhiều hộ trồng cây gần suối giữ lại thảm thực vật tự nhiên, không trồng sát mép suối, trong khi các khu vực trồng rừng keo liền kề được bố trí cao hơn, giúp duy trì ổn định dòng chảy, hạn chế sạt lở và bảo vệ nguồn nước. Đây là minh chứng rõ ràng cho việc các biện pháp quản lý rừng bền vững không chỉ có lợi cho sản xuất mà còn duy trì và cải thiện chất lượng môi trường xung quanh.

3.3.2. Tác động tiêu cực

Thông qua phỏng vấn, cho thấy các thành viên Nhóm CCR huyện Con Cuông không sử dụng thuốc trừ sâu hay hoá chất bảo vệ thực vật hay các tác nhân kiểm soát sinh học trong quá trình trồng rừng. Căn cứ vào các tiêu chí và mức độ ảnh hưởng được xây dựng ở Bảng 2, nhóm đánh giá đưa ra các tác động tiêu cực và mức độ tác động đối với từng hoạt động sản xuất lâm nghiệp tại Nhóm Chứng chỉ rừng huyện Con Cuông như Bảng 4.

Bảng 4. Mức độ tác động của hoạt động sản xuất lâm nghiệp đến Môi trường

Nội dung	Hoạt động	MT Đất	MT Nước
Xử lý thực bì trước khi trồng	Đốt	2	2
	Sử dụng thuốc	2	2
Trồng cây	Xé túi bầu	2	1
	Bón lót	1	1
Chăm sóc rừng	Bón thúc	1	1

Khai thác	Làm đường lâm sinh	2	1
	Chặt hạ cây bằng cưa xăng	2	1
Vệ sinh sau khai thác	Bóc vỏ	1	2
Vận xuất, vận chuyển	Thả gỗ lao dốc tập kết	2	1
	Vận chuyển gỗ ra khỏi rừng	2	1
	Vận chuyển gỗ về điểm mua bán	1	1
Rác thải trong sinh hoạt khi trồng rừng	Bao bì nilon, hộp cơm, chai nhựa đựng nước...	2	2
Trồng xen sắn trong năm trồng rừng đầu tiên	Trồng sắn xen keo	1	1

Trong các yếu tố môi trường, đất là yếu tố bị ảnh hưởng nhiều nhất trong hoạt động sản xuất kinh doanh lâm nghiệp vì hầu hết các hoạt động sản xuất đều diễn ra trên hiện trường rừng. Bên cạnh đó môi trường nước ít bị ảnh hưởng hơn tuy nhiên vẫn có ảnh hưởng nhất định, ảnh hưởng chủ yếu đến môi trường nước ở khía cạnh chất lượng nước (nước bị ô nhiễm) nếu việc sử dụng hoá chất bảo vệ thực vật không tuân thủ các tiêu chuẩn quy định, bóc vỏ cây thả xuống các sông, suối, khe ven rừng. Môi trường không khí là yếu tố ít bị ảnh hưởng nhất, nếu cháy rừng xảy ra hoặc người dân đốt thực bì với cường độ lớn thì môi trường không khí sẽ ít nhiều bị ảnh hưởng bởi khói bụi và các chất khí thải ra môi trường.

Bảng 5. Tác động tiêu cực của hoạt động sản xuất lâm nghiệp đến môi trường

Nội dung	Hoạt động	Tác động hiện tại	Tác động lâu dài
Xử lý thực bì trước khi trồng	Đốt	X	X
	Sử dụng thuốc	X	X
Trồng cây	Xé túi bầu	X	X
	Bón lót		X
Chăm sóc rừng	Bón thúc		X

Khai thác	Làm đường lâm sinh	X	X
	Chặt hạ cây bằng cưa xăng		X
Vệ sinh sau khai thác	Bóc vỏ	X	
Vận xuất, vận chuyển	Thả gỗ lao dốc tập kết	X	X
	Vận chuyển gỗ ra khỏi rừng	X	X
	Vận chuyển gỗ về điểm mua bán		X
Rác thải trong sinh hoạt khi trồng rừng	Bao bì nilon, hộp cơm, chai nhựa đựng nước...	X	X

Có thể thấy rằng, sự ảnh hưởng của các hoạt động trong sản xuất kinh doanh lâm nghiệp có thể ảnh hưởng trước mắt và có thể để lại hậu quả lâu dài hoặc ảnh hưởng lâu dài nếu không có các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu kịp thời. Một số hoạt động điển hình bao gồm:

1. Hoạt động đốt thực bì trước khi trồng rừng và sau khai thác

Qua khảo sát hiện trường và thảo luận nhóm, phần lớn người dân xử lý thực bì trước khi trồng rừng bằng cách đốt để giải phóng mặt bằng. Điều này làm ảnh hưởng lớn đến chất lượng đất ở khu vực này, các nghiên cứu cho thấy rằng, khi mặt đất bị đốt nóng, nhiệt độ đất tăng lên, dẫn đến cấu trúc vật lý của đất bị phá vỡ, đất dễ bị xói mòn rửa trôi, đất thay đổi sẫm màu hơn dẫn đến khả năng hấp thụ nhiệt lớn, làm cho nhiệt độ đất càng nóng lên. Đồng thời đốt thực bì làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí, ảnh hưởng đến tài nguyên sinh vật dưới đất, trên mặt đất và các khu vực lân cận.

Địa bàn đánh giá là khu vực có khí hậu khắc nghiệt, nắng nóng vào mùa khô, nền nhiệt độ vào mùa cháy rừng rất cao, cùng với sự ảnh hưởng của gió Tây Nam khô nóng nên nguy cơ xảy ra cháy rừng luôn ở cấp nguy hiểm và cực kỳ nguy hiểm. Khi xảy ra cháy rừng thường cháy lớn và để lại thiệt hại nặng cho chủ rừng

2. Rác thải túi bầu trong quá trình trồng rừng

Khi tiến hành trồng rừng, người rừng xé vỏ túi bầu và để lại tại rừng, không thu gom hoặc thu gom không hết, dẫn đến nguy cơ ô nhiễm môi trường đất rất nghiêm trọng. Nếu không thu gom, túi bầu nilon chôn vùi trong đất, khó phân hủy. Các nhà khoa học trên thế giới cho biết, tác hại nguy hiểm nhất của túi nilon tới môi trường chính là tính

chất khó phân huỷ trong điều kiện tự nhiên. Chiếc túi nilon có quá trình phân huỷ từ 500 – 1.000 năm nếu không có tác động của ánh sáng mặt trời. Sự tồn tại của nó trong môi trường sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới đất và nước, bởi túi nilon lẫn vào đất sẽ làm thay đổi tính chất vật lý của đất gây xói mòn đất, làm cho đất không giữ được nước, dinh dưỡng, ngăn cản ôxy đi qua đất ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây trồng.

3. Hoạt động khai thác-mở đường lâm sinh

Đối với các diện tích rừng có độ dốc lớn, nếu tiến hành khai thác vào mùa mưa sẽ dẫn đến việc đất trống và tăng dòng chảy bề mặt, đồng thời việc mở đường làm đường lâm sinh để vận xuất vận chuyển mà chưa tuân thủ theo hướng dẫn khai thác tác động thấp trong quá trình khai thác sẽ gián tiếp dẫn đến tình trạng đất bị cày xới dễ bị xói mòn rửa trôi và đặc biệt rất dễ sạt lở khi trời mưa.

Việc khai thác và lao gổ trên dốc xuống bãi tập kết cũng là một nguyên nhân dẫn đến hiện tượng tạo dòng chảy gây ra xói mòn và sạt lở đất.

Trong quá trình vận chuyển gỗ về điểm mua bán các xe vận chuyển có thể gây hiện tượng hồng mặt đường đất, lầy lội vào mùa mưa và bụi vào mùa khô.

Bên cạnh đó, trong quá trình khai thác, nhóm khai thác sử dụng cưa xăng để cắt cây, nhưng chưa có biện pháp hạn chế và thu gom dầu mỡ từ cưa xăng rơi vãi ra môi trường. Lượng nguyên liệu cưa xăng rò rỉ ra môi trường sẽ gây ô nhiễm dầu mỡ đối với đất sản xuất và nguồn nước mặt xung quanh khu vực khai thác.

Ngoài ra, việc bóc vỏ cây keo để lại rừng, khi mưa xuống hoặc bóc gần các sông, suối, không có thu gom sẽ gây ra hiện tượng nguồn nước bị đen và có váng dầu trên mặt nước. Sở dĩ có hiện tượng này do cây keo có tinh dầu và nhựa mủ, nên khi bóc vỏ và gặp nước các chất này hoà vào dòng chảy bề mặt.

4. Rác thải trong sinh hoạt khi trồng, chăm sóc và khai thác rừng

Rác thải trong sinh hoạt là một vấn đề rất nan giải, cùng với xu thế hiện nay, các vật dụng sử dụng một lần ngày càng tiện lợi và giá thành rẻ đã tạo cho người dùng sự thuận tiện, tuy nhiên sau khi sử dụng đã để lại môi trường môi đe dọa khá lớn. Trong các hoạt động sản xuất kinh doanh rừng cũng không phải ngoại lệ, người dân sử dụng các hộp xốp để đựng cơm, dùng bao bì ni lon để đựng thức ăn và dùng chai nhựa để đựng nước uống. Sau khi sử dụng họ đã để lại tại rừng một lượng rác thải sinh hoạt không hề nhỏ.

Ngoài ra, trong quá trình chăm sóc, bón thúc phân bón cho rừng, nhiều hộ gia đình bỏ lại các túi phân bón, thuốc BVTV lại trên mặt rừng. Các loại rác thải này khó phân huỷ, và có thể chứa các chất gây ô nhiễm môi trường đất, nước.

5. Trồng xen cây công nghiệp ngắn ngày

Qua khảo sát hiện trường và phỏng vấn các hộ thành viên, phần lớn các hộ gia đình tận dụng năm đầu tiên trồng rừng, đất còn trống sẽ được tận dụng trồng xen cây sắn để tăng thu nhập. Trong quá trình trồng sắn một số hộ gia đình có sử dụng thuốc trừ cỏ trong quá trình trồng và chăm sóc sắn. Loại thuốc được hộ gia đình sử dụng có thành phần là Glufosinate-ammonium. Thành phần hoá chất nằm trong danh sách được cấp phép sử dụng tại Việt Nam theo Thông tư số 09/2023/TT-BNNPTNT, ngày 24/10/2023 và Tiêu chuẩn về danh sách thuốc trừ sâu của FSC (FSC-POL-30-001a). Tuy nhiên, việc sử dụng thuốc BVTV trong trồng sắn xen keo không phổ biến trong phạm vi chứng chỉ. Đồng thời, tỷ lệ hộ sử dụng thuốc BVTV trong xử lý cỏ không chiếm số đông. Cho nên ảnh hưởng đến môi trường của hoạt động trồng xen cây sắn trong năm đầu tiên của chu kì keo là không đáng kể.

IV. Các biện pháp giảm thiểu

Bảng 6. Thực trạng và giải pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường

Thực trạng	Mức độ ảnh hưởng	Đề xuất giải pháp
Đốt xử lý thực bì trước khi trồng	Cao	<ul style="list-style-type: none"> - Tuyên truyền nâng cao nhận thức, hạn chế việc sử dụng lửa để đốt thực bì. Nên xử lý thực bì bằng cách băm nhỏ thực bì và để thực bì tự phân huỷ. - Tập huấn kỹ thuật nâng cao năng lực cho người dân - Không được đốt xử lý thực bì khi có dự báo cháy rừng cấp 4 và cấp 5. - Kết hợp với lực lượng chức năng giám sát chặt chẽ việc sử dụng lửa đốt thực bì vào mùa khô, nóng. - Trong trường hợp phải sử dụng biện pháp đốt xử lý thực bì cần thực hiện đúng yêu cầu kỹ thuật lâm sinh trong xử lý thực bì, đặc biệt là làm đường ranh đúng tiêu chuẩn và đốt đúng kỹ thuật..



Túi bầu bỏ lại tại rừng khi trồng cây	Trung bình	<ul style="list-style-type: none"> - Tuyên truyền, nhắc nhở người trồng rừng nên đem theo vật dụng để thu gom túi bầu về nơi tập kết. - Xây dựng quy chế giám sát đảm bảo các hộ gia đình tuân thủ việc thu gom túi bầu sau khi trồng rừng. - Thay thế túi bầu ni lon bằng túi bầu tự phân hủy, túi bầu sinh học, túi bầu thân thiện với môi trường nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường.
Rác thải trong sinh hoạt khi trồng, chăm sóc và khai thác rừng	Trung bình	<ul style="list-style-type: none"> - Khuyến cáo người dân không sử dụng túi nilon, hộp xốp, chai nhựa dùng 1 lần mà nên đựng thức ăn, nước uống trong các vật dụng dùng lâu dài như hộp đựng thực phẩm, chai nước thủy tinh hoặc ca nhựa dùng nhiều lần. - Tuyên truyền nâng cao nhận thức người dân về tác hại của rác thải nhựa, nilon, tự giác thu gom rác thải sinh hoạt về nơi tập kết.
Mở đường lâm sinh khi khai thác	Trung bình	<ul style="list-style-type: none"> - Ở nơi có độ dốc lớn đường lâm sinh nên thiết kế theo đường đồng mức hoặc song song. - Sau khi khai thác cần khẩn trương tiến hành trồng phủ xanh. - Nên tận dụng đường lâm sinh đã có, hạn chế việc mở nhiều đường lâm sinh trên cùng 1 khu vực.
Xói mòn đất do quá trình khai thác vận xuất, vận chuyển	Trung bình	<ul style="list-style-type: none"> - Cần tránh việc tập trung một vị trí lao để hạn chế việc tạo rãnh xói mòn. - Nên sử dụng máng lao để lao gỗ ở các khu vực có độ dốc cao. - Đảm bảo tải trọng cho phép khi tham gia giao thông, đặc biệt là các đường dân sinh có kết cấu bán kiên cố.
Hóa chất, nhiên liệu sử dụng trong vận hành cưa xăng và xe vận chuyển	Trung bình	<ul style="list-style-type: none"> - Tập huấn phương thức khai thác tác động thấp. - Tuyên truyền nâng cao ý thức giám sát của chủ rừng trong quá trình khai thác, vận chuyển
Đào gốc	Thấp	<ul style="list-style-type: none"> - Trồng các cây mới ở giữa 2 hàng gốc cũ. Các gốc cũ sẽ tự hoại để cung cấp dinh dưỡng cho đất
Phân bón hóa học sử dụng trong quá trình trồng và chăm sóc	Thấp	<ul style="list-style-type: none"> - Tập huấn cho người dân sử dụng an toàn hóa chất bảo vệ thực vật. - Lập danh mục các loại hoá chất cấm, niêm yết ở các vị trí nhà cộng đồng xóm, UBND xã, BQL RPH để các hộ dân nắm thông tin.



		- Giám sát các loại phân bón người dân đưa vào sử dụng.
Vỏ cây sau khi bóc tách	Thấp	- Thiết lập vùng đệm chống xói mòn, ô nhiễm cho các sông suối, dòng chảy và kênh thoát nước-nơi có thảm thực bì tự nhiên. - Nhắc nhở người dân khi tiến hành bóc vỏ cây cần tránh xa các nguồn nước, mặc dù không ảnh hưởng lớn đến môi trường và sức khỏe con người nhưng có thể ảnh hưởng đến các loài thủy sinh.
Trồng xen cây ngắn ngày trong năm đầu	Thấp	-Tập huấn cho người dân sử dụng an toàn hóa chất bảo vệ thực vật. - Lập danh mục các loại hoá chất cấm, niêm yết ở các vị trí nhà cộng đồng xóm, UBND xã, BQL RPH để các hộ dân nắm thông tin. - Giám sát các loại phân bón người dân đưa vào sử dụng.

V. Kế hoạch giám sát

Bảng 7. Ma trận đánh giá tác động môi trường và kế hoạch giám sát

Hoạt động	Tác động tiềm ẩn	Mức độ tác động			Biện pháp giảm thiểu tác động	Thời gian và số lần giám sát
		Nghiêm trọng	Ít nghiêm trọng	Không tác động		
Trồng rừng và chăm sóc	- Gây ô nhiễm đất - Ô nhiễm nguồn nước - Ô nhiễm không khí		x		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Không sử dụng các loại thuốc, hóa chất bị cấm ▪ Thu gom túi bầu, vỏ chai đựng hóa chất bảo vệ thực vật để xử lý chuyên nghiệp ▪ Phải có hành lang giữa rừng trồng và cộng đồng dân cư ▪ Hạn chế sử dụng phương pháp đốt toàn diện để xử lý thực bì ▪ Tuân theo biện pháp PCCR của Hạt kiểm lâm và 	Trong lúc thực hiện và giám sát định kỳ hàng năm.



					chính quyền địa phương trong việc đốt thực bì, đặc biệt vào mùa khô, nóng.	
Trồng xen cây ngắn ngày trong năm đầu trồng rừng	- Gây ô nhiễm đất - Ô nhiễm nguồn nước		x		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Không sử dụng các loại thuốc, hóa chất bị cấm ▪ Thu gom túi bầu, vỏ chai đựng hóa chất bảo vệ thực vật để xử lý. 	Trong lúc thực hiện và giám sát định kỳ
Hoạt động trong lộ khai thác	<p><u>Đất</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Xói mòn đất - Mất ổn định tại các khu vực dốc, bờ sông, suối - Rửa trôi chất dinh dưỡng, chất hữu cơ - Đất bị ô nhiễm <p><u>Nguồn nước</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảm chất lượng nước - Nước sông, suối, ao hồ bị đục, bẩn - Khả năng thoát nước giảm do bị bồi tụ đất trong các lòng suối <p><u>Thực vật</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đe dọa sự mất đa dạng sinh học 		x		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Phải có thiết kế khai thác trước khi tiến hành khai thác ▪ Ngừng hoạt động khai thác khi trời mưa ▪ Tuân thủ kỹ thuật khai thác tác động thấp ▪ Giữ lại hành lang bảo vệ suối ▪ Giữ lại các cây tự nhiên làm nguồn thức ăn, nơi làm tổ cho động vật hoang dã 	Trong lúc thi công và giám sát định kỳ hàng năm
Vận xuất gỗ	- Xói mòn đất - Tạo ra lắng cặn ở các lòng suối		x		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Giảm thiểu mật độ đường vận xuất, không vượt quá 500m/ha, diện tích bãi gỗ <900m² 	Trong lúc thực hiện và giám sát định kỳ hàng năm



					<ul style="list-style-type: none"> ▪ Áp dụng phương pháp vận xuất gỗ ngược dốc ở những nơi có thể 	
Vận chuyển gỗ	- Gây nén đất, xói mòn đất trên các tuyến đường		x		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Xây dựng hệ thống rãnh biên ▪ Ngừng hoạt động vận chuyển khi trời mưa ▪ Chăm sóc bảo dưỡng kịp thời, đúng kỹ thuật trên các tuyến đường vận chuyển. 	Trong lúc thực hiện

VI. Kết luận và kiến nghị

6.1. Kết luận

Báo cáo đã tiến hành nghiên cứu, tìm hiểu và đánh giá một cách toàn diện các tác động của hoạt động sản xuất lâm nghiệp đến môi trường và đa dạng sinh học trên địa bàn. Qua quá trình khảo sát thực địa, thu thập dữ liệu và phân tích thông tin, nhóm thực hiện đã nhận diện được những tác động tích cực hiện tại mà hoạt động lâm nghiệp mang lại, đồng thời dự báo những tác động tích cực lâu dài trong tương lai. Cụ thể, việc quản lý và trồng rừng theo đúng quy trình kỹ thuật không chỉ góp phần tăng cường che phủ rừng, cải thiện chất lượng đất và bảo vệ nguồn nước, mà còn tạo môi trường sống thuận lợi cho các loài động – thực vật bản địa, từ đó góp phần duy trì sự đa dạng sinh học và cân bằng sinh thái trên địa bàn.

Bên cạnh đó, báo cáo cũng đã xác định những tác động tiêu cực hiện hữu và dự báo các tác động tiêu cực tiềm ẩn có thể phát sinh nếu người dân không thực hiện đầy đủ các quy trình, biện pháp kỹ thuật và biện pháp quản lý môi trường. Một số vấn đề tồn tại được ghi nhận bao gồm việc đốt thực bì trước khi trồng rừng và sau khi khai thác, cũng như tình trạng rác thải từ túi bầu cây giống và rác thải sinh hoạt của người dân. Mặc dù các vấn đề này hiện nay mới ở mức trung bình và chưa gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường, nhưng nếu không được kiểm soát, chúng có thể trở thành những nguy cơ đáng kể đối với đất, nước và hệ sinh thái rừng. Tuy nhiên, các vấn đề này hoàn toàn có khả năng được khắc phục thông qua việc áp dụng các giải pháp kỹ thuật, nâng cao ý thức cộng đồng và thực hiện các biện pháp quản lý bền vững.

Các yếu tố môi trường bị ảnh hưởng trực tiếp bởi các hoạt động sản xuất kinh doanh lâm nghiệp chủ yếu là môi trường đất và môi trường nước. Trong đó, môi trường đất chịu ảnh hưởng rõ rệt nhất do đây là nơi diễn ra hầu hết các hoạt động sản xuất lâm nghiệp như khai thác, trồng rừng, làm đất và vận chuyển cây giống. Việc tác động đến đất nếu không được quản lý đúng cách có thể dẫn đến xói mòn, suy giảm chất lượng đất và làm mất khả năng giữ nước, từ đó ảnh hưởng đến hệ sinh thái rừng và năng suất cây trồng trong tương lai. Môi trường nước, mặc dù bị tác động ở mức độ thấp hơn, vẫn cần được quan tâm, đặc biệt là tại các hành lang ven khe suối và khu vực nhạy cảm, nơi mà các chất thải hoặc hoạt động đất đai có thể ảnh hưởng đến chất lượng nước và sinh cảnh thủy sinh.

Một điểm tích cực được ghi nhận là ý thức bảo vệ môi trường và quản lý rừng của người dân trong vùng đã có sự nâng cao rõ rệt. Cụ thể, người dân đã biết duy trì và bảo vệ các hành lang ven khe suối, đảm bảo không xâm hại khu vực đai xanh vùng đệm, đồng thời giữ lại những diện tích đã trồng sát mép suối nhằm hạn chế nguy cơ sạt lở và bảo vệ cảnh quan tự nhiên. Đây là một minh chứng rõ ràng cho việc kết hợp giữa phát triển kinh tế rừng với bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học.

Dựa trên kết quả đánh giá và dự báo các tác động tiêu cực tiềm ẩn, báo cáo đã đề xuất các giải pháp cụ thể nhằm giảm thiểu tác động xấu đến môi trường, đồng thời gia tăng các lợi ích sinh thái mà hoạt động lâm nghiệp mang lại. Các giải pháp này bao gồm việc áp dụng các kỹ thuật trồng rừng và khai thác bền vững, quản lý và xử lý rác thải đúng cách, duy trì vùng đệm xanh và hành lang sinh thái, cũng như nâng cao nhận thức và năng lực quản lý rừng của cộng đồng dân cư. Nếu được thực hiện đồng bộ và nghiêm túc, các biện pháp này sẽ góp phần tạo ra một môi trường sống lành mạnh hơn cho con người, bảo vệ các sinh vật khác và duy trì vẻ đẹp cảnh quan rừng, đồng thời góp phần vào sự phát triển bền vững của ngành lâm nghiệp trên địa bàn.

6.2. Kiến nghị

Ngoài các giải pháp cụ thể đã đề xuất dựa trên kết quả đánh giá, chúng tôi đưa ra một số khuyến nghị quan trọng nhằm tăng cường hiệu quả quản lý lâm nghiệp, bảo vệ môi trường và đảm bảo sự bền vững của các hoạt động sản xuất rừng trên địa bàn:

1. Kiểm soát việc sử dụng lửa trong xử lý thực bì

Vấn đề tồn tại lớn nhất trên địa bàn hiện nay là việc sử dụng lửa trong xử lý thực bì

trước khi trồng rừng và sau khi khai thác. Đây không chỉ là một vấn đề về môi trường mà còn là mối nguy cơ kinh tế – xã hội nghiêm trọng, do việc đốt thực bì nếu không được kiểm soát có thể gây ra cháy rừng, ảnh hưởng đến các hộ dân lân cận, tài sản và sinh kế của cộng đồng. Để hạn chế tác động này, cần triển khai các hoạt động tuyên truyền sâu rộng nhằm nâng cao nhận thức của chủ rừng về tác hại của việc đốt thực bì đối với đất, nước, đa dạng sinh học và hệ sinh thái rừng. Đồng thời, hướng dẫn cụ thể cho chủ rừng tuân thủ quy trình xử lý thực bì, phòng chống cháy rừng trong trường hợp đốt có kiểm soát, và khuyến khích áp dụng các biện pháp trồng rừng không đốt thực bì, góp phần giảm thiểu rủi ro và bảo vệ môi trường tự nhiên.

2. Tăng cường giám sát và quản lý cộng đồng

Việc nâng cao hiệu quả giám sát từ phía người dân, chủ rừng và các tổ chức có trách nhiệm là hết sức cần thiết. Vai trò của Ban đại diện tại các xã như Con Công, Mậu Thạch, Cam Phục cần được phát huy mạnh mẽ hơn, bao gồm thường xuyên kiểm tra, giám sát sự tuân thủ của các hộ dân, kịp thời phát hiện và ngăn chặn các hành vi vi phạm, đặc biệt liên quan đến xử lý thực bì, quản lý rác thải, an toàn lao động trong quá trình khai thác và vận chuyển gỗ. Việc giám sát chặt chẽ sẽ góp phần nâng cao ý thức cộng đồng, đồng thời giảm thiểu các tác động tiêu cực tiềm ẩn đến môi trường và an toàn xã hội.

3. Bảo vệ và cải tạo vùng đệm ven khe suối

Việc duy trì và phát triển các hành lang xanh ven khe suối là yếu tố quan trọng để hạn chế xói mòn, sạt lở và bảo vệ chất lượng nước, đồng thời tạo môi trường sống cho các loài sinh vật bản địa. Chúng tôi khuyến nghị cần điều chỉnh các loài cây trồng tại các khu vực hành lang này, ưu tiên các loài cây bản địa có khả năng chống xói mòn và thích nghi tốt với điều kiện địa phương, góp phần tăng cường chức năng sinh thái của vùng đệm và bảo vệ cảnh quan tự nhiên.

4. Tăng cường tuyên truyền và đào tạo về an toàn lao động, kỹ thuật lâm sinh và khai thác tác động thấp

Hoạt động trồng rừng và khai thác lâm sản có tiềm ẩn nhiều rủi ro về an toàn lao động. Do đó, việc tổ chức các lớp tập huấn định kỳ về an toàn lao động, kỹ thuật lâm sinh bền vững và khai thác tác động thấp là cần thiết. Điều này không chỉ giúp các hộ trồng rừng và nhóm khai thác nâng cao năng lực thực hành, giảm thiểu rủi ro trong quá trình sản xuất, mà còn bảo vệ môi trường, đảm bảo duy trì hiệu quả kinh tế của rừng.

5. Quản lý và sử dụng phân bón hiệu quả

Qua quá trình phỏng vấn và giám sát hiện trường, nhận thấy phần lớn các hộ gia đình mua phân bón từ các cửa hàng địa phương mà không rõ nguồn gốc, xuất xứ, đồng thời không lưu giữ thông tin và thiếu hướng dẫn sử dụng đúng cách. Việc này có thể dẫn đến sử dụng phân bón kém hiệu quả, gây lãng phí và tiềm ẩn nguy cơ ô



nhiệm môi trường. Do đó, cần tăng cường các hoạt động tuyên truyền, vận động và tập huấn nâng cao nhận thức cho người dân về cách lựa chọn phân bón có nguồn gốc rõ ràng, cách sử dụng an toàn và hiệu quả, đồng thời khuyến khích lưu giữ thông tin về phân bón để dễ dàng quản lý và kiểm soát chất lượng.

Những khuyến nghị này, nếu được triển khai đồng bộ cùng với các giải pháp kỹ thuật đã đề xuất, sẽ góp phần nâng cao hiệu quả quản lý rừng, bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học, đồng thời đảm bảo sự bền vững của các hoạt động lâm nghiệp trên địa bàn trong dài hạn.

Nghệ An, Ngày 01 Tháng 09 Năm 2025

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Phiếu phỏng vấn hộ gia đình (EIA)

Nội dung: “Đánh giá tác động môi trường”

Thời gian: Ngày ... thángnăm 202...

I. THÔNG TIN HỘ GIA ĐÌNH

1. Họ và tên:.....



2. Địa chỉ:

3. Điện thoại:

4. Độ tuổi?

a) Dưới 40 tuổi:

b) Từ 41 đến 50 tuổi:

c) Từ 51 đến 60 tuổi

d) Trên 60 tuổi

5. Dân tộc?

a) Kinh:

b) Dân tộc thiểu số (ghi cụ thể):.....

II. NỘI DUNG PHÒNG VẤN

1. Gia đình ông/bà bắt đầu tham gia sản xuất Lâm nghiệp (trồng Keo) năm nào?.....

Đã khai thác được bao nhiêu lần?

2. Trước khi trồng Keo gia đình ông/bà xử lý thực bì bằng cách nào?

3. Khi trồng Keo túi bầu ông/bà xử lý thế nào? (Bóc bỏ túi bầu và bỏ lại rừng hay thu gom vào một vị trí cố định).

4. Trong quá trình trồng, chăm sóc rừng ông/bà có sử dụng hóa chất, phân bón, thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ gì hay không?

- **Có**

Tên loại hóa chất, phân bón, thuốc trừ sâu đã dùng?

Liều lượng dùng như thế nào?

Có được tập huấn sử dụng không?

Có sử dụng trang phục bảo hộ lao động gì khi sử dụng không?

- **Không**

5. Khi khai thác rừng trồng ông/bà có mở đường vận xuất vận chuyển không?

- **Có**, Đường vận xuất, vận chuyển này có được thiết kế từ trước không?

Mức độ xói mòn đất do mở đường vận xuất vận chuyển theo ông/bà đánh giá là thế nào? (yếu, trung bình, mạnh)

- **Không**



6. Gia đình ông/bà có áp dụng các biện pháp cải tạo đất, chống xói mòn đất không?

- Có, Biện pháp gì?

.....

- **Không**, Tại sao?

.....

7. Khi khai thác bằng cưa xăng, có hiện tượng xăng, dầu chảy và thấm xuống đất không?

- Có, ông/bà xử lý như thế nào?

.....

- **Không**

---Xin cảm ơn ông/bà đã hợp tác---

Phụ lục 2: Phiếu phỏng vấn cán bộ UBND XÃ

Tên xã:huyện: Tỉnh:.....

Họ và tên người được phỏng vấn:

Chức vụ:.....

A. THÔNG TIN CHUNG

Tổng số hộ trong xã:..... Tổng số nhân khẩu.....

Thu nhập bình quân đầu người (triệu đồng/người/năm)

Cơ cấu thu nhập (%): NLN:.....%. CN-TTCN:.....% TM-DV:.....%

Tổng diện tích tự nhiên của xã:.....

Tổng diện tích đất lâm nghiệp tại xã?

Diện tích các loại rừng: RĐĐ:..... RPH:..... RSX:.....

Tổng diện tích rừng trồng?.....

Tổng diện tích rừng tự nhiên?.....

Tổng diện tích rừng Keo.....

Diện tích cây bản địa

Diện tích rừng đã giao:..... Diện tích chưa giao

Số hộ được nhận rừng:..... Số hộ có sổ đỏ:

Diện tích rừng tự nhiên trong xã tăng hay giảm so với trước đây?

Tăng/giảm bao nhiêu?

Nguyên nhân?.....

B. CÁC THÔNG TIN VỀ ĐA DẠNG SINH HỌC

1. Khu vực có xuất hiện loài di cư nào không?.....

2. Khu vực có vùng đầu nguồn xung yếu không?.....

3. Có bao nhiêu người phụ thuộc vào khu vực này?.....

4. Người dân trong xã có hay vào rừng thu hái lâm sản ngoài gỗ không?
.....5. Liệt kê các loài động thực vật **có gặp** trong và gần các khu rừng trồng Keo:

Các loài động, thực vật quý hiếm:.....



Hình thức phát hiện:.....

Các loài động vật:.....

Các loài cây trồng và cây bản địa.....

Các loài Lâm sản ngoài gỗ:.....

Các loài thủy sản thường gặp.....

7. Người dân trong xã có phụ thuộc vào các nguồn nước tự nhiên không?.....

Tỷ lệ phụ thuộc là bao nhiêu %?.....

8. Khu vực xã có đền thờ/miếu mạo/nghĩa địa/di tích không?.....

Các khu vực này có giá trị nhận diện văn hóa không?.....

C. THÔNG TIN LIÊN QUAN KINH TẾ - XÃ HỘI

Khu vực xã có cộng đồng dân tộc thiểu số sinh sống không:.....

Dân tộc gì:.....

Mỗi dân tộc bao nhiêu hộ:.....

Các thủ tục người dân phải làm khi trồng rừng:.....

Các thủ tục người dân phải làm khi khai thác rừng:.....

Các loại thuế/phí/đóng góp khi trồng hoặc khi khai thác:.....

Công tác quản lý các đường dân sinh/Lâm sinh như thế nào.....

Các loại tai nạn thường gặp trong sản xuất Lâm nghiệp.....

Các tổ chức/dự án/chương trình hỗ trợ Lâm nghiệp trên xã.....

Các đội nhóm/HTX tham gia vào sản xuất Lâm nghiệp.....

-----XIN CẢM ƠN ÔNG/BÀ ĐÃ HỢP TÁC-----

Phụ lục 3: Danh sách hộ phỏng vấn

TT	Họ và Tên	Địa chỉ
1	Vi Văn Hiếu	Bá Hạ - Mậu Thạch
2	Lương Công Luận	Kẻ Tắt – Mậu Thạch
3	Lô Thị Thuyền	Kẻ Trắng – Mậu Thạch
4	Lê Viết Dũng	Kẻ Mẻ - Mậu Thạch
5	Lang Thị Hồng	Bản Phục – Cam Phục
6	Lương Thị Thân	Bản Phục – Cam Phục
7	Lữ Trần Xuân	Bản Phục – Cam Phục
8	Lộc Văn Ngo	Bản Đình – Con Cuông
9	Quang Thị Hằng	Tiến Thành – Con Cuông
10	Cao Thị Lý	Tiến Thành – Con Cuông
11	Lô Văn Hội	Khe Rạn – Con Cuông
12	Hà Thị Đào	Nam Sơn – Con Cuông
13	Lô Thị Tuyết	Chăn Năn – Con Cuông
14	Nguyễn Viết Hùng	Quyết Tiến – Con Cuông
15	Nguyễn Thế Thanh	Quyết Tiến – Con Cuông
16	Hà Thị Hường	Thanh Đào – Con Cuông
17	Quang Văn Mừng	Thanh Đào - Con Cuông
18	Trần Thị Hương	Tân Hòa – Con Cuông
19	Lô Văn Hùng	Thủy Khê – Con Cuông
20	Vy Hải Lý	Kẻ Trai – Mậu Thạch
21	Lang Thị Thủy	Kẻ Trắng – Mậu Thạch
22	Vi Thị Hữu	Kẻ Trai – Mậu Thạch
23	Vi Văn Hải	Kẻ Tre – Mậu Thạch
24	Lê Thị Huệ	Kẻ Sùng – Mậu Thạch

Phụ lục 4. Danh sách hộ dân tiến hành khảo sát hiện trường

TT	Họ và Tên chủ rừng	Năm trồng	Địa điểm
1	Lê Viết Duyên	2021	Nà Đười – Mậu Thạch
2	Lang Văn Điền	2021	Kẻ Nóc – Mậu Thạch
3	Ngân Văn Thái	2021	Chòm Bỏi – Mậu Thạch
4	Lang Thị Lý	2020	Kẻ Nóc – Mậu Thạch
5	Lương Văn Diêu	2021	Kẻ Tre – Mậu Thạch
6	Biện Hữu Giáp	2021	Kẻ Trai – Mậu Thạch
7	Lang Văn Mùi	2021	Đồng Tâm – Mậu Thạch
8	Trần Văn Long	2021	Thanh Nam – Con Cuông
9	Nguyễn Văn Khai	2020	Thanh Đào – Con Cuông
10	Lê Hồng Tâm	2020	Tân Hòa – Con Cuông
11	Vy Thị Hùng	2021	Tiến Thành – Con Cuông
12	Hà Thị Hoa	2020	Chăn Năn – Con Cuông
13	Lương Văn Kiều	2021	Liên Đình – Con Cuông
14	Vì Ngọc Phồn	2020	Hợp Thành – Cam Phục
15	Lương Chính Mây	2020	Bản Phục – Cam Phục
16	Trần Quang Nhân	2020	Bản Phục – Cam Phục
17	Vì Văn Miêu	2021	Hồng Điện – Cam Phục

Phụ lục 5. Một số hình ảnh



Tập huấn về Bộ tiêu chuẩn FSC và Thảo luận về các tác động Môi trường – Xã hội do hoạt động SXLN gây ra



**Phổ biến quy trình giám sát cho các trưởng bản
Tập huấn Giám sát và Thực hành Giám sát cùng Ban Đại diện Nhóm CCR và
trưởng bản**



Phối hợp với kiểm lâm địa phương và các bên liên quan



