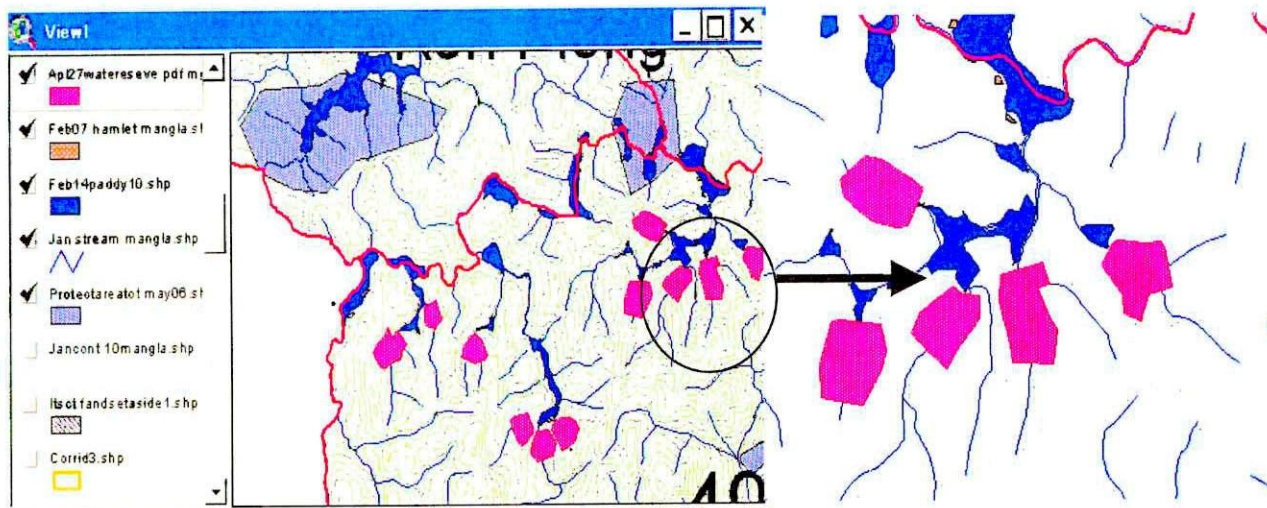


Phân bố rừng bảo vệ nguồn nước được trình bày trong Hình II-4.2.5. Tổng diện tích đề xuất là 60 ha (Bảng II-4.2.4). Diện tích này lớn hơn diện tích được đề nghị trong Quy hoạch tổng thể (66 ha).



Hình II-4.2.5 Chọn lựa mẫu cho vùng bảo vệ nguồn nước

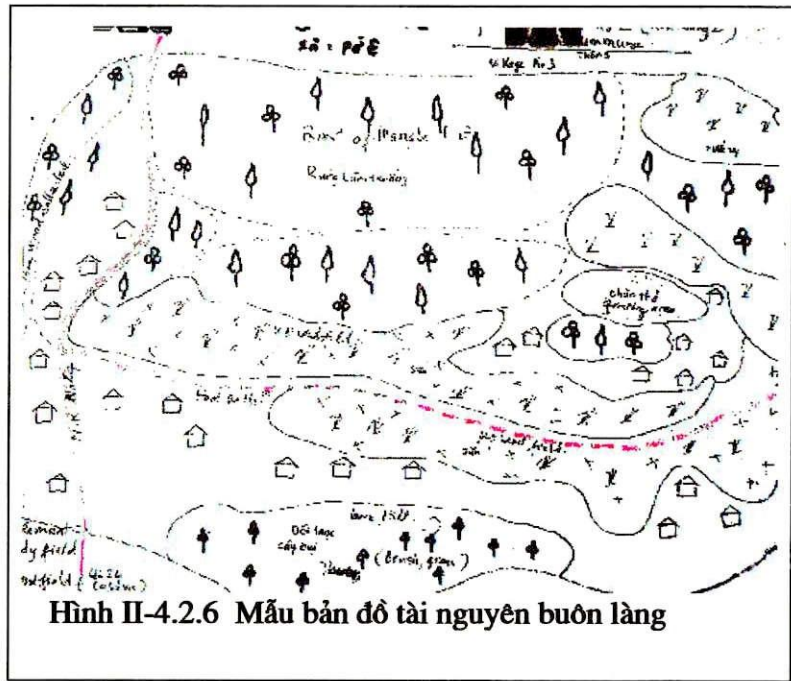
#### 4.2.5 Các chương trình hỗ trợ dân cư địa phương

Các vùng mục tiêu cho chương trình hỗ trợ dân cư sẽ được quyết định vào giai đoạn thực hiện thông qua các cuộc thảo luận với Lâm trường Măng La và các nhóm dân làng. Trong kế hoạch quản lý này, vì vậy, sẽ trình bày các tiêu chí để xác định các vùng mục tiêu cho chương trình hỗ trợ dân làng. Những vùng này cần phải được chuẩn bị và nằm ngoài các hoạt động lâm nghiệp thông thường dưới sự quản lý trực tiếp của lâm trường. Các chương trình hỗ trợ dân làng tác động đến hoạt động khai thác bằng sự phát triển đất trồng trọt nông nghiệp, hay trang trại nông lâm kết hợp mới. Qua khảo sát thôn làng, nguyện vọng của dân làng cho sự phát triển đất trồng trọt nông nghiệp mới không được rõ ràng lắm. Việc mở rộng phát đốt rừng làm rẫy đã bị hạn chế và ít nhất trong vùng mô hình hiện tại cũng không nhận thấy có ảnh hưởng lớn nào. Điều này có nghĩa là các nhà hoạch định quản lý rừng không cần phải giao diện tích đất rừng lớn cho dân làng. Trong điều kiện kinh tế xã hội hiện nay, nhóm nghiên cứu đã cơ bản xem xét là đất rừng mới cho chương trình hỗ trợ dân làng nên được bố trí quanh các thôn làng hiện tại.

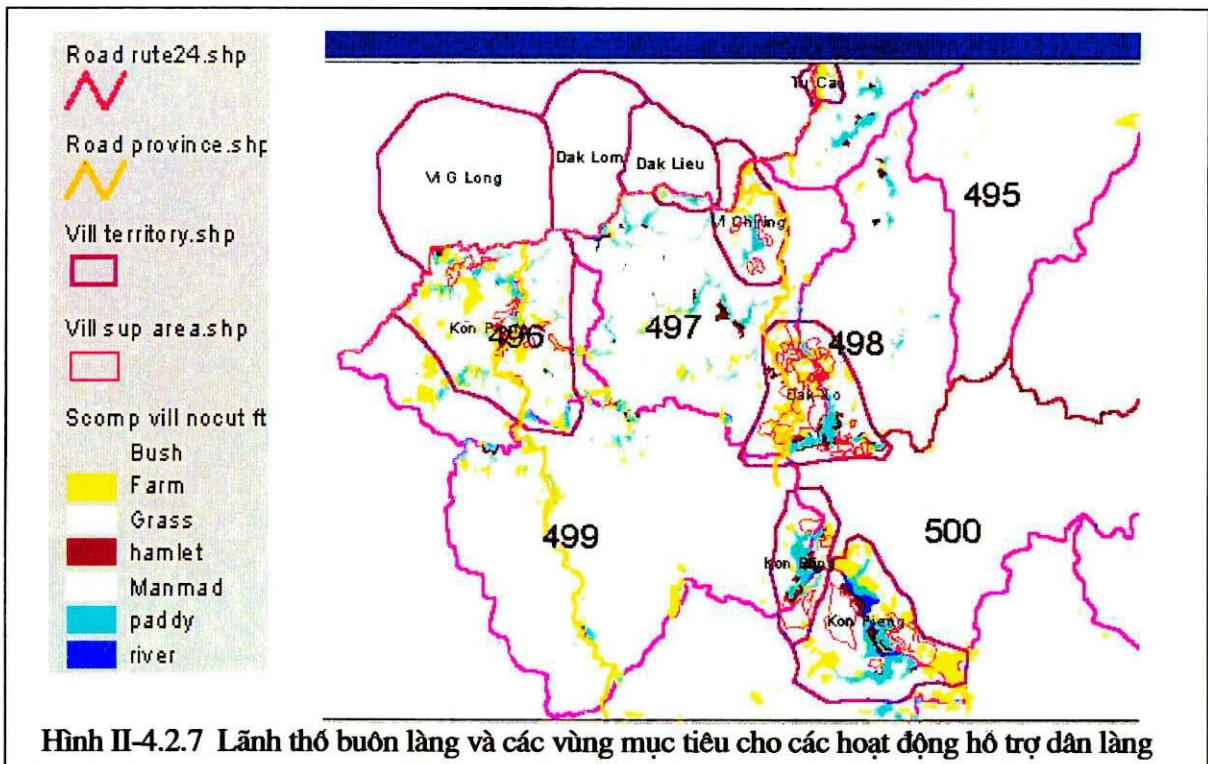
Các tiêu chí cho việc loại trừ được trình bày như sau:

- Vùng xung quanh thôn làng được xác định thông qua bản đồ tài nguyên thôn làng (một mẫu được trình bày trong Hình II-4.2.6) do dân làng tự vẽ chỉ ra lãnh thổ thôn làng. Vùng mục tiêu được bố trí trong phạm vi mà dân làng thừa nhận là lãnh thổ của họ (lãnh thổ này không phải là địa giới hành chính (theo quy định của chính phủ), mà là theo hiểu biết thông thường của dân làng, đó là nơi mà họ cảm thấy có đất phục vụ cuộc sống hàng ngày của họ và được quản lý bởi quy định của cộng đồng thôn làng).
- Những vùng có nương rẫy phân tán rải rác là vùng ưu tiên số một, ngoại trừ những khu vực quá dốc.
- Rừng xuống cấp (rừng cây bụi hay rừng khộp) là vùng ưu tiên thứ hai cho phát triển trang trại mới (nông lâm kết hợp).

Lãnh thổ thôn làng được nhận biết như thể hiện trong Hình II-4.2.7. Các vùng nằm ngoài các hoạt động khai thác dành cho chương trình hỗ trợ dân làng được xác định vào khoảng 300h: 106 ha cho làng Đắc Xô (thôn 6, xã Hiếu); 54 ha cho làng Kon Piêng (thôn 8, xã Hiếu); 35 ha cho làng Kon Pling (thôn 7, xã Hiếu); 25 ha cho làng Kon Plong (thôn 1, xã Hiếu); 11 ha cho làng Vi Chiling (thôn 5, xã Hiếu). Một số ví dụ tiêu biểu về vị trí mà kế hoạch bố trí cho việc chọn lựa vùng có thể cho việc sử dụng đất tương lai cho các chương trình hỗ trợ dân làng (Hình II-4.2.8).



Hình II-4.2.6 Mẫu bản đồ tài nguyên buôn làng



Hình II-4.2.7 Lãnh thổ buôn làng và các vùng mục tiêu cho các hoạt động hỗ trợ dân làng

Thuộc rừng phòng hộ, các vùng mục tiêu đầu tiên cho các chương trình hỗ trợ dân làng được bố trí với diện tích là 69 ha: 20 ha cho làng Kon K Tàu (thôn 3, xã Pờ Ê); 9 ha cho làng Kon Klăng1 (thôn1, xã Pờ Ê); 23 ha for làng Kon Klăng2 (thôn 2, xã Pờ Ê); 16 ha cho làng Vi Ô Lắc (thôn 7, xã Pờ Ê). Đối với các thôn làng phân bố dọc theo đường quốc lộ thuộc xã Hiếu và xã Pờ Ê, không có vùng nào được đề cập là nằm ngoài ngoài hoạt động khai thác. Các thôn làng này có lãnh thổ chủ yếu nằm trong rừng phòng hộ Thạch Nham.

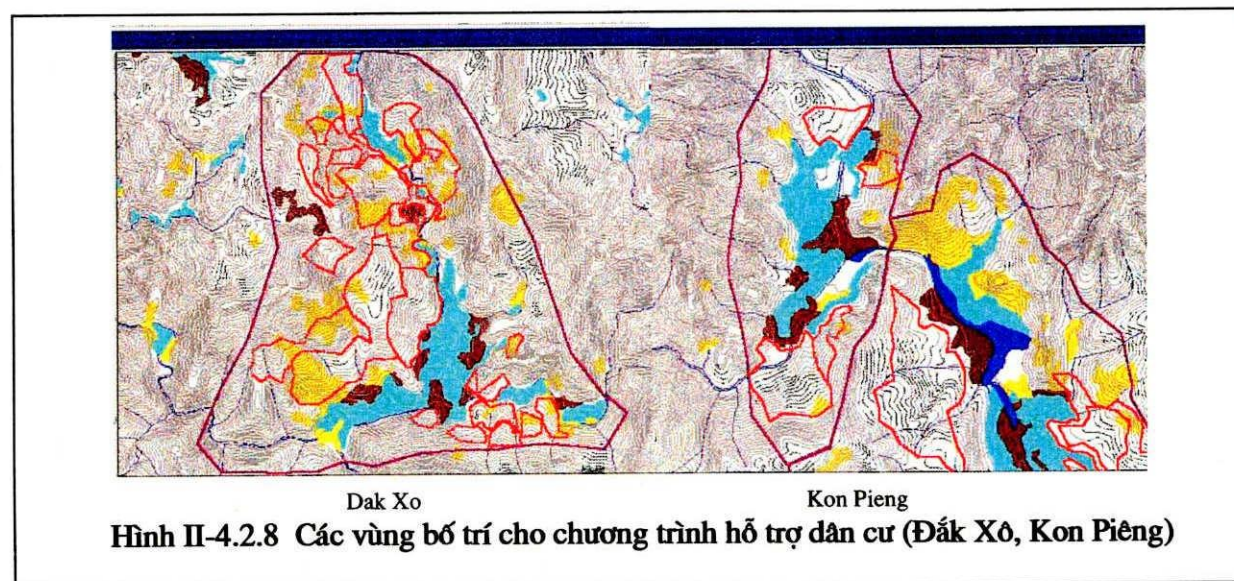
**Bảng II-4.2.5 Các vùng nằm ngoài hoạt động lâm nghiệp của lâm trường cho các chương trình hỗ trợ dân làng (ha)**

	Thôn làng	Nông nghiệp	Ruộng lúa	Lâm sinh	Tổng cộng (ha)
Rừng PH	Kon K Tàu	19,71	0,00	0,00	19,71
	Kon Klăng1	9,25	0,00	0,00	9,25
	Kon Klăng2	23,59	0,00	0,00	23,59
	Vi Ô Lắc	16,06	0,00	0,00	16,06
Tổng phụ		68,62	0,00	0,00	68,62
Rừng SX	Đắk Xô	52,15	0,00	53,61	105,75
	Kon Piêng	32,82	0,00	21,48	54,30
	Kon Pling	35,12	0,00	0,00	35,12
	Kon Plong	15,72	6,04	3,61	25,37
	Vi Chiring	2,64	0,00	8,16	10,80
Tổng phụ		138,45	6,04	86,86	231,35
<b>Tổng cộng</b>		<b>207,07</b>	<b>6,04</b>	<b>86,86</b>	<b>299,97</b>

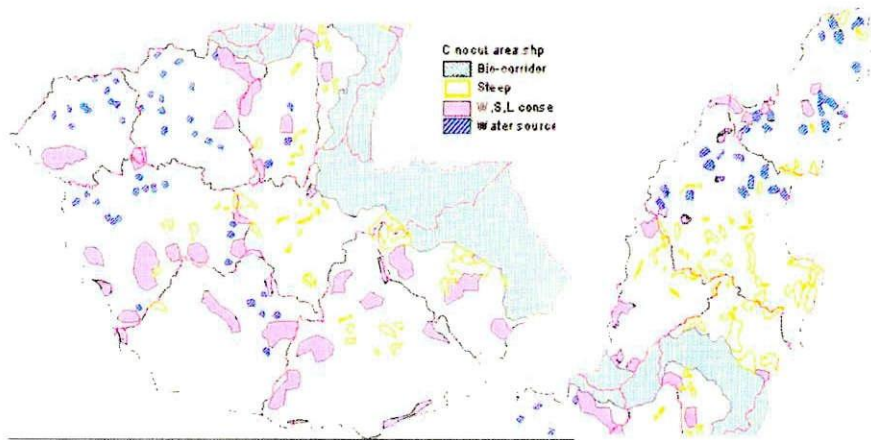
Lưu ý: Thôn Kon Pling có một phần thuộc tiểu khu 500 (rừng phòng hộ)

Các thôn làng khác không có vùng mục tiêu nằm trong lãnh thổ của lâm trường

Kế hoạch phát triển đất trồng trọt nông nghiệp thực tế trong chương trình hỗ trợ dân làng đã được kiểm tra để điều chỉnh các nhu cầu của dân làng. Diện tích trong bảng không thể hiện được diện tích cần thiết cho người dân làng nhưng lại thể hiện được khả năng giao đất tập trung vào điều kiện vật chất.



Các vùng nêu trên không có nghĩa là được sử dụng hay chuyển đổi thành đất trang trại nông lâm kết hợp trong kế hoạch này. Chỉ có những vùng được nhận biết là có thể được sử dụng bởi dân làng trong tương lai; vì vậy, kế hoạch xem xét rằng kế hoạch sử dụng đất của những vùng này sẽ cơ bản thuộc về cộng đồng thôn làng, lâm trường không có đòi diện tích đất này cho vùng sản xuất gỗ cho mục đích thương mại. Theo kế hoạch, các cánh rừng thuộc các vùng này sẽ không tính đến như tài nguyên cho việc sản xuất bền vững gỗ. Phân bố tổng diện tích các vùng nằm ngoài hoạt động khai thác gỗ được thể hiện trong Hình II-4.2.9.



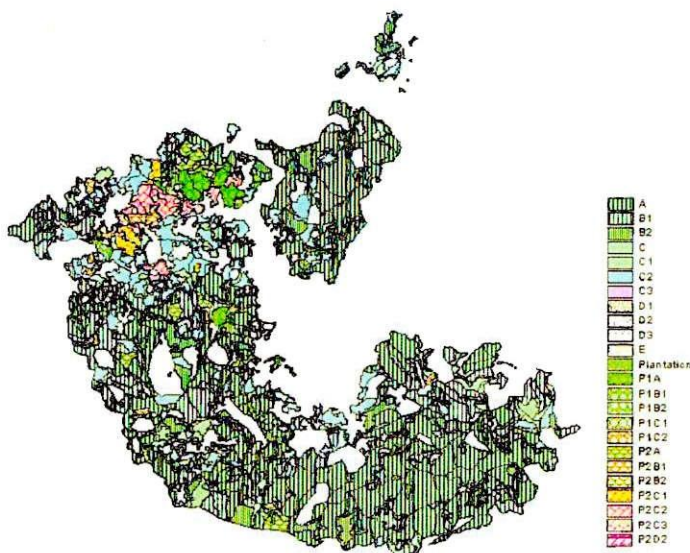
Hình II-4.2.9 Phân bố các vùng nằm ngoài hoạt động khai thác

### 4.3 Sản xuất gỗ

Quy mô sản xuất gỗ được ước tính căn cứ trên diện tích khai thác, kiểu rừng, năng lực và nhu cầu chế biến gỗ tồn và chính sách đường lối quản lý. Ước tính được thực hiện theo các nguyên tắc thể hiện trong Quy hoạch tổng thể. Quy trình cho các vùng có hoạt động khai thác tập trung được xây dựng đã kết hợp 6 vùng riêng rẽ như trình bày dưới đây. Các vùng này được mô tả trong bản đồ GIS và được trình bày và xác định các vùng mục tiêu cho các hoạt động khai thác.

- Bố trí các khu vực có rừng thuần thực (tiểu khu 494, 495, 496, 497, 498, 499, 501, 502, và 503, rừng loại A, B1, B2, C1, và C2 bao gồm cả rừng kiểu p).
- Bố trí các khu vực sẽ nằm ngoài hoạt động khai thác dựa trên mục đích bảo tồn, như bảo tồn nước, thổ nhưỡng, đất đai, bảo tồn động vật hoang dã, vùng đất dốc, v.v.
- Bố trí các khu vực cần thiết cho việc bảo vệ nguồn nước sinh hoạt cho các thôn làng ở xa, cô lập và ruộng lúa.
- Chọn lựa các vùng cho chương trình hỗ trợ dân làng (các vùng mục tiêu cho việc phát triển nông lâm kết hợp và/hoặc đất trang trại).

Vùng có hoạt động khai thác (LA) được xác định là:  $LA = a - (b + c + d)$ . Tổng diện tích vùng có hoạt động khai thác theo kiểu rừng được trình bày trong Hình II-4.3.1 và Bảng II-4.3.1. Tổng diện tích có hoạt động khai thác được ước tính là 8596 ha.



Hình II-4.3.1 Các vùng theo kiểu rừng dành cho khai thác

**Bảng II-4.3.1 Diện tích và khối lượng gỗ trong vùng có hoạt động khai thác (Điều kiện rừng năm 2001 trong vùng hoạt động khai thác)**

Diện tích(ha)	Tiểu khu									
	Rừng	495	496	497	498	499	501	502	503	Tổng số
A	251,42	65,68	280,74	426,34	570,90	182,60	692,01	1.484,88		3.954,57
B1	8,15	175,25	95,73	57,58	453,09	242,75	357,33	311,12		1.701,00
B2	47,38	6,82	35,15	57,74	137,18	16,40	101,07	131,06		532,80
C1	40,81	105,61	65,07	6,60	46,01	103,48	120,86	32,14		520,58
C2	27,06	191,64	302,40	101,98	259,15	43,23	152,55	91,08		1.169,09
C3	17,74	48,50	20,90	0,43	43,63		13,60			144,80
D1	9,26	52,45	51,93		9,19	26,75	7,77	8,40		165,75
D2	47,09	25,37	105,73	17,60	11,01		28,74	44,94		280,48
D3			9,23							9,23
E	66,90	5,49	21,14		5,44	10,61	5,90	2,07		117,55
Tổng số	515,81	676,81	988,02	668,27	1.535,60	625,82	1.479,83	2.105,69		8.595,85
<b>Khối lượng (m<sup>3</sup>)</b>										
A	66.123	17.077	72.151	112.981	135.305	51.676	168.851	359.344		983.508
B1	1.810	38.555	20.870	12.899	90.618	58.262	73.968	63.780		360.762
B2	9.570	1.364	6.960	11.780	24.967	3.575	19.000	24.379		101.595
C1	9.058	23.237	14.186	1.478	9.202	24.836	25.018	6.589		113.604
C2	5.466	38.328	59.876	20.804	47.165	9.426	28.682	16.942		226.689
C3	2.874	7.761	3.303	70	6.371		2.041			22.420
D1	1.407	7.869	7.738		1.259	4.387	1.095	1.176		24.931
D2	6.169	3.299	13.639	2.341	1.300		3.508	5.437		35.693
D3			637							637
E	4.081	330	1.247		299	690	331	116		7.094
Tổng	106.558	137.820	200.607	162.353	316.486	152.852	322.494	477.763		1876.933
<b>Tăng trưởng/năm</b>										
A	992	256	1.082	1.695	2.030	775	2.533	5.390		14.753
B1	27	578	313	193	1.359	874	1.110	957		5.411
B2	144	20	104	177	375	54	285	366		1.524
C1	136	349	213	22	138	373	375	99		1.704
C2	82	575	898	312	707	141	430	254		3.400
C3	54	147	62	1	120	0	39	0		424
D1	33	183	180	0	29	102	26	27		581
D2	144	77	318	55	30	0	82	127		832
D3	0	0	20	0	0	0	0	0		20
E	125	10	38	0	9	21	10	4		218
Tổng số	1.737	2.195	3.229	2.455	4.798	2.340	4.889	7.223		28.866

#### 4.3.1 Khối lượng khai thác tiêu chuẩn

Trong tiểu mục này, khối lượng khai thác cho phép hàng năm được tính toán dựa trên nguyên tắc sản lượng bền vững. Tính toán dựa trên ý niệm rằng khối lượng khai thác sẽ không vượt quá tốc độ tăng trưởng thực tế để duy trì khối lượng cây đứng hiện tại. Trong kế hoạch này, khối lượng khai thác tiêu chuẩn được ước tính với giả định rằng hoạt động khai thác sẽ thực hiện theo quy phạm khai thác của Việt Nam, nghĩa là, chặt chọn, chu kỳ khai thác 35 năm, tỷ lệ khai thác tối đa cho phép là 35%, và sau đó, các vùng khai thác trong một giai đoạn 5 năm được được chỉ định có xem xét việc tiêu chuẩn hoá khối lượng khai thác và tiếp tục diện tích khai

thác. Cuối cùng, khối lượng khai thác ước tính được xác định sau khi vùng khai thác đã được chọn, để khối lượng khai thác cho phép sẽ gần ngang bằng tại mỗi khu vực khai thác.

Nghiên cứu đã xây dựng bảy đơn vị sản lượng sao cho thu nhập từ việc bán cây đứng sẽ được phân bố đều nhất có thể trên quan niệm về sự khác nhau của diện mạo rừng giữa các tiểu khu và khoảnh. Giả định rằng, khai thác cho 10 năm tới sẽ được thực hiện trong đơn vị đang cho sản lượng thứ nhất và thứ hai. Việc phân khu vực của các đơn vị đang sản lượng được thực hiện sử dụng phương pháp quy định sản lượng khu vực với khoảnh là đơn vị nhỏ nhất, sau đó, được điều chỉnh với sự trợ giúp của phương pháp quy định khối lượng sản lượng để sẽ không có sự khác biệt đáng kể trong khối lượng sản lượng. Khối lượng khai thác tiêu chuẩn có được qua ước tính trình bày trong Bảng II-4.3.2.

Bảng II-4.3.2 Ước tính khai thác hàng năm theo kiểu công thức ( $m^3$ )

Thời gian khai thác	Khối lượng khai thác tối đa cho phép (cho 5 năm, khối lượng cành nhánh) ( $m^3$ )
Sau 2,5 năm	93.189
Sau 7,5 năm	94.747
Sau 12,5 năm	95.219
Sau 17,5 năm	94.836
Sau 22,5 năm	99.900
Sau 27,5 năm	98.316
Sau 32,5 năm	102.453

#### 4.3.2 Phương pháp chặt chọn

##### (1) Tỷ lệ chặt

Theo các quy định của Việt Nam, chu kỳ chặt chọn cơ bản thực hiện trong 35 năm. Chu kỳ chặt thực tế được xác định đầu tiên bởi tỷ lệ chặt và tỷ lệ tăng thể tích và được điều chỉnh bởi các yếu tố như mục đích quản lý, công nghệ, và hiệu quả chi phí. Tin rằng nếu mạng lưới đường xá được phát triển tốt và các cánh rừng có thể đáp ứng như cầu thị trường, thì có thể hy vọng thông qua một chu kỳ chặt ngắn hơn và tỷ lệ chặt thấp hơn, và sẽ thu hoạch được đều nhau từ các cánh rừng thương mại.

Nghiên cứu đã quyết định rằng thực tế nên thông qua chu kỳ chặt 35-năm theo đúng quy định, quy phạm của Việt Nam bởi vì rất khó quản lý được đường nhánh (của đường kéo vận suất) để nó có thể sử dụng được liên tục. Bảng II-4.3.3 trình bày dự toán cần thiết cho một lâm phần trung bình được hồi phục sau 35 năm dựa trên giả định rằng các lâm phần hiện tại sẽ bị khai thác theo các tỷ lệ chặt khác nhau và tỷ lệ tăng trưởng hiện tại được duy trì. Dựa trên dự toán này, nghiên cứu đã quyết định loại các lâm phần của các kiểu rừng (C3, D1, D2, D3 và E) mà khối lượng của nó sẽ, vào thời điểm khai thác tiếp theo, giảm bằng khối lượng trung bình của lâm phần hiện tại được xếp là loại A. Nghiên cứu cũng đã quyết định rằng rất thích hợp việc đặt ra tỷ lệ chặt cho mỗi kiểu rừng trong một phạm vi giữa 35% và 20% (trường hợp là các ô ở phía dưới trong bảng). Tỷ lệ chặt trong trường hợp là chặt chọn được đặt ra là không hơn 35% cho rừng kiểu A, không hơn 30% cho rừng kiểu B1 và C1, và không hơn 20% cho kiểu rừng B2 và C2.

Bảng II-4.3.3 Thảo luận về chọn lựa tỷ lệ chặt

Kiểu rừng	Trường hợp chặt 35%			Khai thác sau 2,5	Sau khi cho sản lượng	Số năm sau khi khai thác					Giai đoạn Sản lượng tiếp theo	
	Ha/V	Tăng trưởng (%)				7,5	12,5	17,5	22,5	25,5	37,5	42,5
A	260	1,5	35	270	175	189	204	219	236	255	274	295
B1	220	1,5	35	228	148	160	172	186	200	215	232	250
B2	200	1,5	35	208	135	145	157	169	182	196	211	227
C1	220	1,5	35	228	148	160	172	186	200	215	232	250
C2	200	1,5	35	208	135	145	157	169	182	196	211	227
C3	160	1,89		168	168	184	202	222	244	268	294	323
D1	150	2,33		159	159	178	200	216	232	250	269	290
D2	130	2,33		138	138	155	173	195	218	235	253	273
D3	70	3,07		75	75	88	102	119	138	161	187	218
E	60	3,07		65	65	75	88	102	118	138	160	186

Trường hợp chặt 30%

Kiểu rừng	Ha/V	Tỷ lệ tăng trưởng (%)		Sau 2,5 năm		7,5	12,5	17,5	22,5	25,5	37,5	42,5
A	260	1,5	30	270	189	204	219	236	254	274	295	318
B1	220	1,5	30	228	160	172	186	200	215	232	250	269
B2	200	1,5	30	208	145	157	169	182	196	211	227	245
C1	220	1,5	30	228	160	172	186	200	215	232	250	269
C2	200	1,5	30	208	145	157	169	182	196	211	227	245
C3	160	1,89		168	168	184	202	218	235	253	272	293
D1	150	2,33		159	159	178	200	216	232	250	269	290
D2	130	2,33		138	138	155	173	195	210	226	243	262
D3	70	3,07		75	75	88	102	119	138	161	187	218
E	60	3,07		65	65	75	88	102	118	138	160	186

Trường hợp tỷ lệ chặt khác nhau dẫn tới hơn 250 m<sup>3</sup>

Kiểu rừng	Ha/V	Tăng trưởng (%)		Sau 2,5 năm		7,5	12,5	17,5	22,5	25,5	37,5	42,5
A	260	1,5	35	270	175	189	204	219	236	255	274	295
B1	220	1,5	30	228	160	172	186	200	215	232	250	269
B2	200	1,5	20	208	166	179	193	208	224	241	260	280
C1	220	1,5	30	228	160	172	186	200	215	232	250	269
C2	200	1,5	20	208	166	179	193	208	224	241	260	280
C3	160	1,89		168	168	184	202	218	235	253	272	293
D1	150	2,33		159	159	178	200	216	232	250	269	290
D2	130	2,33		138	138	155	173	195	210	226	243	262
D3	70	3,07		75	75	88	102	119	138	161	187	218
E	60	3,07		65	65	75	88	102	118	138	160	186

## (2) Đơn vị sản lượng

Bảng II-4.3.4 trình bày bày đơn vị sản lượng (một giai đoạn: 5 năm) đã được điều chỉnh để diện tích khai thác sẽ gần như ngang bằng và khối lượng khai thác không thay đổi quá nhiều giữa các đơn vị. Tổng khối lượng khai thác lũy tích cho bảy đơn vị trong 5 năm được ước tính là 93.000 - 102.000m<sup>3</sup>. Khối lượng khai thác sẽ tăng dần, mặc dù mức tăng trưởng có sự khác nhau giữa các đơn vị. Thể tích cây đứng sẽ tăng từ 1.850.000 m<sup>3</sup> ngay sau lần khai thác thứ nhất lên 2.098.000 m<sup>3</sup> do hai lý do, thứ nhất là do tăng thể tích của cây đứng không bị khai thác trong chu kỳ khai thác này, và thứ hai là do độ tăng trưởng của các cây đứng khác sau khi đã khai thác. Do vậy, ước tính rằng thể tích cây đứng trung bình của tất cả các cánh rừng có hoạt động khai thác sẽ tăng từ 214,8 m<sup>3</sup>/ha vào năm 2002 lên 263,0 m<sup>3</sup>/ha vào năm 2037. Lập địa khai thác cho 10 năm tới sẽ được chọn trong các đơn vị 1 và 2 theo cách như vậy, hiệu quả của

hoạt động khai thác trong chu kỳ khai thác tiếp theo (35 năm sau) sẽ không bị suy yếu nhiều. Kết quả của việc chọn lựa được trình bày chi tiết trong kế hoạch khai thác và trồng rừng có trong từng quyển riêng biệt. Hình II-4.3.2 trình bày mối quan hệ vật chất giữa bảy đơn vị sản lượng. Do các đơn vị 6 và 7 có một tỷ lệ lớn cây đứng đã bị khai thác trong 10 năm qua, vì vậy việc khai thác sẽ không được tiến hành trong 25 năm tới tại hai đơn vị này.

**Bảng II-4.3.4 Khối lượng sản lượng ước tính bởi đơn vị và tiểu khu khai thác (m<sup>3</sup>)**

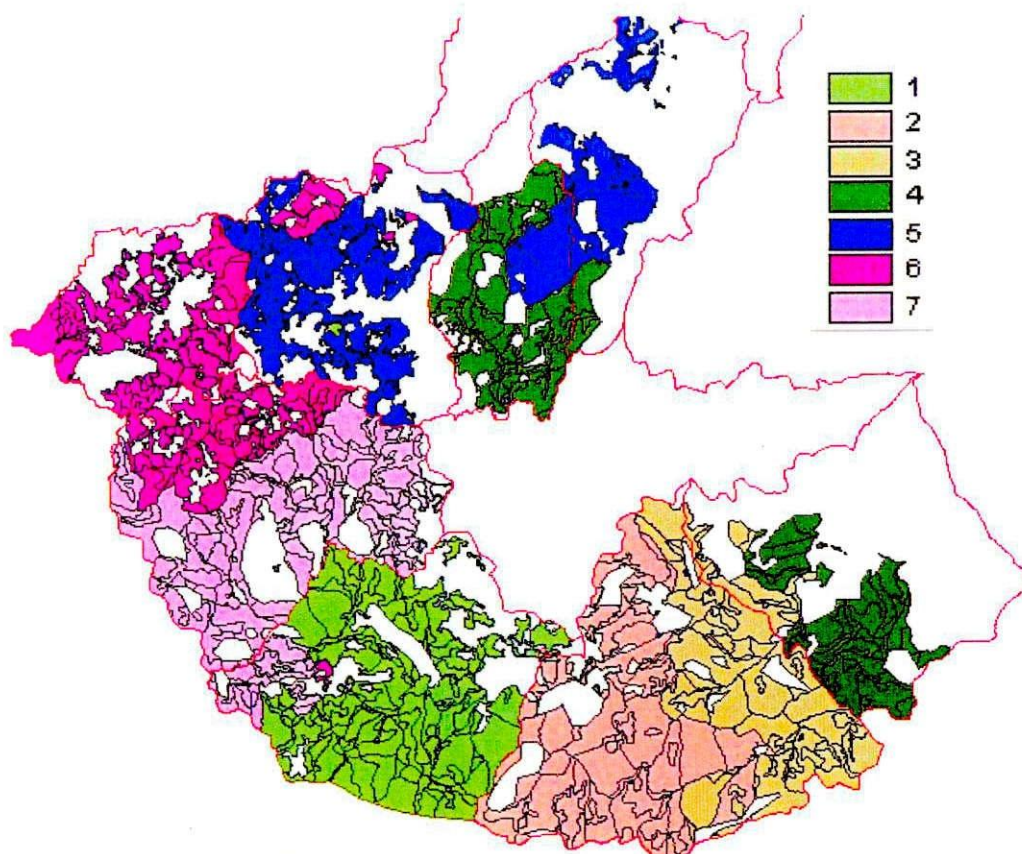
Tiểu khu	2002			Đơn vị khai thác 1 Sau 2,5			Đơn vị khai thác 2 Sau 7,5			Đơn vị khai thác 3 Sau 12,5		
	Diện tích (ha)	Khối lượng	Tăng trưởng	Ve	YV	Va	Ve	YV	Va	Ve	YV	Va
495	515,81	106.558	1.737	106.558	0	110.955	120.331	0	120.331	130.542	0	130.542
496	676,81	137.820	2.195	137.820	0	143.376	155.187	0	155.187	167.996	0	167.996
497	988,02	200.607	3.229	200.607	0	208.781	226.177	0	226.177	245.076	0	245.076
498	668,27	162.353	2.455	162.353	0	168.487	181.620	0	181.620	195.780	0	195.780
499	1535,6	316.486	4.798	316.486	0	326.039	351.471	0	351.471	378.896	0	378.896
501	625,82	152.852	2.340	152.852	0	158.770	171.313	0	171.313	184.860	10.408	174.452
502	1.479,83	322.494	4.889	322.494	93.189	241.667	260.638	0	260.638	281.111	0	281.111
503	2.105,69	477.763	7.223	477.763	0	496.027	534.686	94.747	439.939	474.304	84.811	389.493
Tổng số	8.595,85	1.876.933	28.866	2.427.707	93.189	1.854.102	2.001.421	94.747	1.906.674	2.058.566	95.219	1.963.347
	Đơn vị khai thác 4 Sau 17,5			Đơn vị khai thác 5 Sau 22,5			Đơn vị khai thác 6 Sau 27,5			Đơn vị khai thác 7 Sau 32,5		
Tiểu khu	Ve	YV	Va	Ve	YV	Va	Ve	YV	Va	Ve	YV	Va
495	135.198	6.428	128.770	134.660	30.157	104.502	113.905	0	113.905	124.222	0	124.222
496	179.742	0	179.742	192.432	0	192.432	200.136	45.069	155.068	168.280	0	168.280
497	258.131	0	258.131	272.291	49.744	222.547	238.984	14.200	224.784	244.366	0	244.366
498	200.459	42.111	156.648	165.741	19.998	145.743	157.175	0	157.175	169.511	0	169.511
499	408.287	0	408.287	426.394	0	426.394	446.132	39.047	407.085	420.733	90.150	330.583
501	183.333	46.298	137.035	147.860	0	147.860	159.720	0	159.720	172.548	0	172.548
502	303.006	0	303.006	325.560	0	325.560	350.119	0	350.119	375.400	12.304	363.096
503	419.793	0	419.793	452.455	0	452.455	487.919	0	487.919	526.184	0	526.184
Tổng số	2.087.948	94.836	1.991.412	2.117.394	99.900	2.017.494	2.154.090	98.316	2.055.774	2.201.244	102.453	2.098.791

- Ghi chú: 1 Các ký hiệu của cột, F: diện tích, V: khối lượng, Z: thể tích tăng trưởng, Ve: khối lượng trên thời gian có sản lượng, YV: khối lượng sản lượng, Va: khối lượng sau khi có sản lượng,  
 2 Khối lượng trước khi có sản lượng được tính là tăng trong 5 năm từ lần khai thác trước. Nhưng nếu có loại rừng trong một khoảnh có khối lượng vượt quá khối lượng trung bình 300 m<sup>3</sup>/ha, thì độ tăng của rừng được xác định là "0"  
 3 Tỷ lệ tăng trưởng theo kiểu rừng được xác định theo số liệu của FIPI:  
 A, B1, B2, C1, C2 = 1,50%, C3 = 1,89 %, D1, D2 = 1,33%, D3, E = 3,07 %  
 4 Khối lượng (V, Ve, Va) bao gồm kiểu rừng C3, D, E, không phải là kiểu rừng mục tiêu cho sản lượng trong giai đoạn luân kỳ đầu tiên (35 năm). YV chỉ có từ các kiểu rừng A, B, C1, C2.

Một điều cần cân nhắc trong việc cân đối khối lượng khai thác giữa các đơn vị sản lượng là diện tích khai thác cần thiết sẽ nhỏ hơn trong giai đoạn sau vì thể tích cây đứng sẽ bị khai thác trong giai đoạn sau sẽ trở nên lớn hơn do có thêm tỷ lệ tăng trưởng từ giai đoạn hiện tại. Diện tích của mỗi đơn vị sản lượng được điều chỉnh sao cho khối lượng khai thác cũng như tỷ lệ tăng trưởng có cùng diện tích theo mùa khai thác và được cân bằng giữa các đơn vị. Sự điều chỉnh này, tuy nhiên, không phải là một quá trình cân đối theo đúng nghĩa của từ, bởi vì sự điều chỉnh được cơ bản xây dựng với các khoảnh được coi là đơn vị nhỏ nhất. Bảng II-4.3.4 trình bày ước tính của diện tích khai thác cho phép và khối lượng sản lượng cho mỗi đơn vị sản lượng. Cần lưu ý rằng, nghiên cứu đã cố gắng cân bằng các khối lượng sản lượng qua việc biên soạn lần thứ nhất bằng tính thể hiện những biến đổi của thể tích cây đứng trong mỗi đơn vị có sử dụng phần mềm bảng biểu Excel và từ đó công thêm hay trừ bớt (các) khoảnh bao đơn vị sản lượng

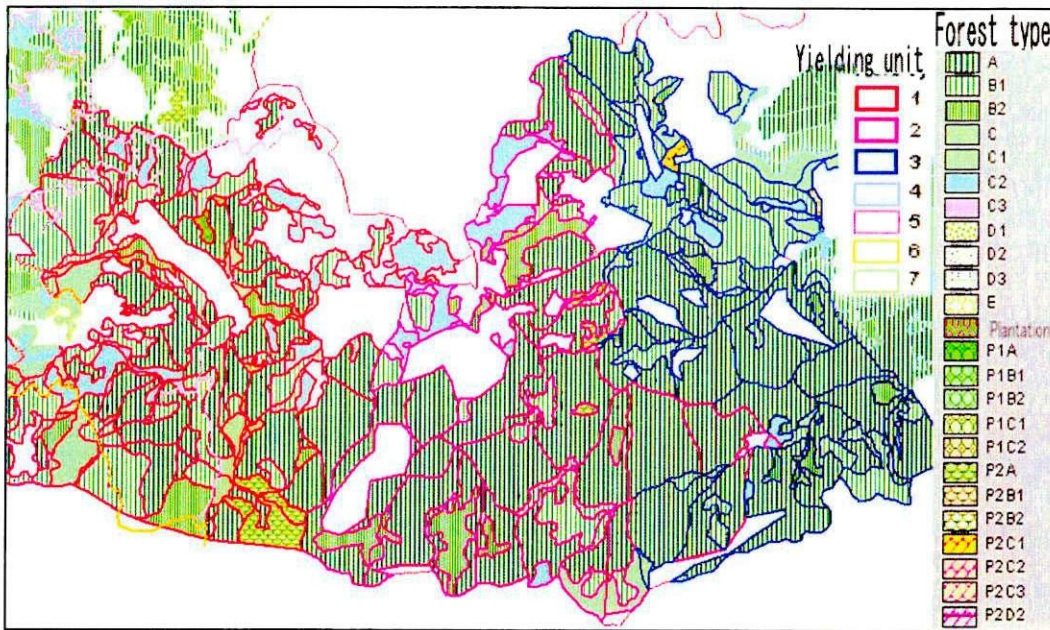


sẽ bị khai thác trong kỳ sau. Bảng II-4.3.4 cũng trình bày các biến đổi dự kiến về khối lượng mỗi giai đoạn 5-năm dựa trên giả định trên. Kế hoạch quản lý rừng nhằm đạt được các cánh rừng mục tiêu (với khối lượng trung bình đạt  $260 \text{ m}^3/\text{ha}$ ) sau 105 năm qua việc đem lại những biến đổi này. Bảng tính trình bày các biến đổi dự kiến cho mỗi thể tích cây đứng được trình bày theo từng khối lượng riêng biệt có chứa các số liệu tham khảo.



Hình II-4.3.2 Đơn vị sản lượng cho 7 nhóm luân kỳ

Cân đối các khối lượng sản lượng, với giả định rằng việc khai thác sẽ được thực hiện trong những năm giữa kỳ (năm 2,5, năm 7,5, năm 12,5 ... năm 32,5), nghiên cứu đã cộng thêm mức tăng trưởng ước tính của từng năm khai thác với khối lượng được giao. Cuối cùng, nghiên cứu đã cân bằng các khối lượng sản lượng theo cách tính toán đó. Với mức tăng trưởng dự kiến trong các kiểu rừng C3, D và E, ước tính rằng khối lượng trung bình của tất cả các lâm phần sẽ tăng lên  $256 \text{ m}^3/\text{ha}$  vào cuối chu kỳ khai thác đầu tiên (từ  $233 \text{ m}^3/\text{ha}$  sau lần khai thác thứ nhất). Vào thời gian khai thác lần thứ hai, có thể sẽ tăng mức chặt hàng năm cho phép nếu ba điều kiện sau được đáp ứng: (i) hoạt động khai thác được thực hiện theo đúng ước tính, (ii) sự chuyển đổi rừng bị hạn chế đối với các lâm phần nằm ngoài ước tính này như là diện tích dự trữ cho chương trình hỗ trợ dân làng, và (iii) không có xâm lấn các lâm phần và khai thác ngoài kế hoạch.

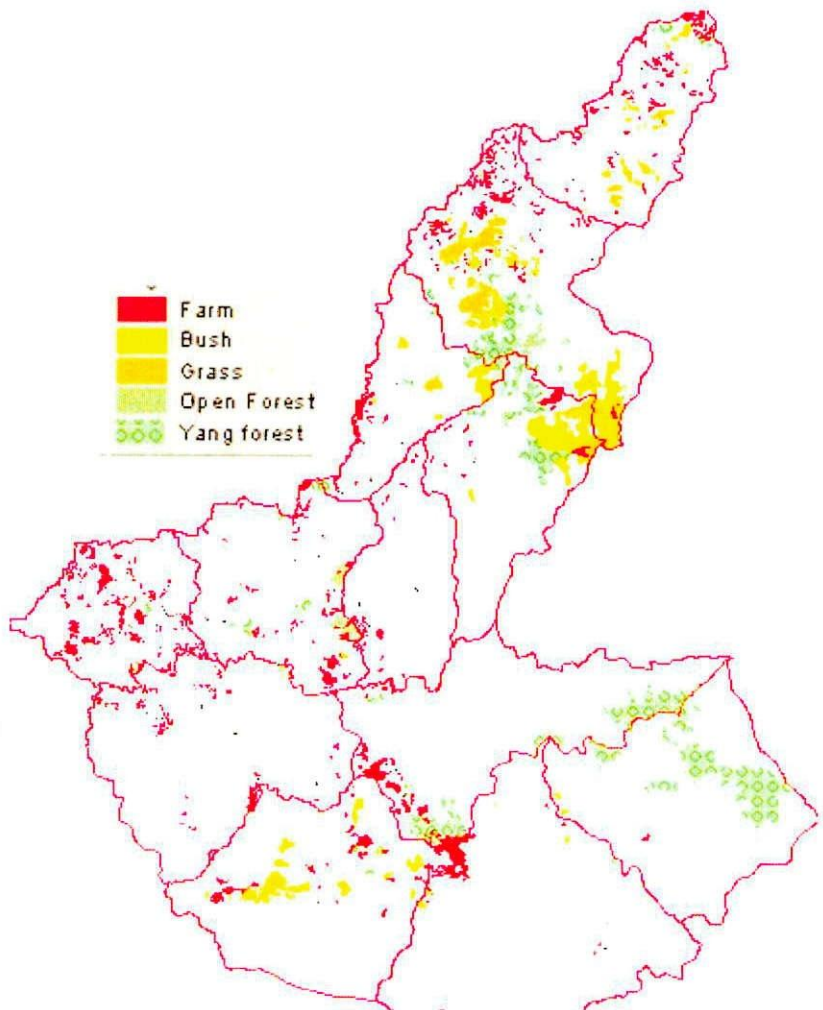


Hình II-4.3.3 Đơn vị sản lượng 1 & 2 (Vùng mục tiêu cho khai thác trong 10 năm tới) và kiểu rừng

#### 4.4 Trồng cây và phục hồi rừng

Đối với kế hoạch trồng cây và phục hồi rừng, các khu vực rừng thoái hoá, cây bụi, đất đồng cỏ và một số phần của diện tích đất canh tác nương rẫy cần phải được đánh giá. Hình II-4.4.1 trình bày sự kiểu mẫu phân bố của các loại đất này. Các vùng đồng cỏ tập trung nằm ở phần đông của các tiểu khu 440 và 502. Các vùng thoái hoá khác rải rác xung quanh làng. Đốt phát rừng làm nương rẫy chủ yếu được làm tại các khu vực rải rác này. Một số khu vực đã cấm đốt phát rừng làm nương rẫy, và một số diện tích đang bỏ hoang.

Các vùng thoái hoá thuộc về những người sử dụng truyền thống dự kiến sẽ cơ bản do chính họ phục hồi. Tuy nhiên trong điều kiện thực tế của người dân làng, tự họ thực hiện trồng cây là điều hầu như không thể làm được, vì vậy, sự phối hợp giữa lâm trường và dân làng



Hình II-4.4.1 Kiểu mẫu phân bố đất đai cho phục hồi rừng và trồng rừng

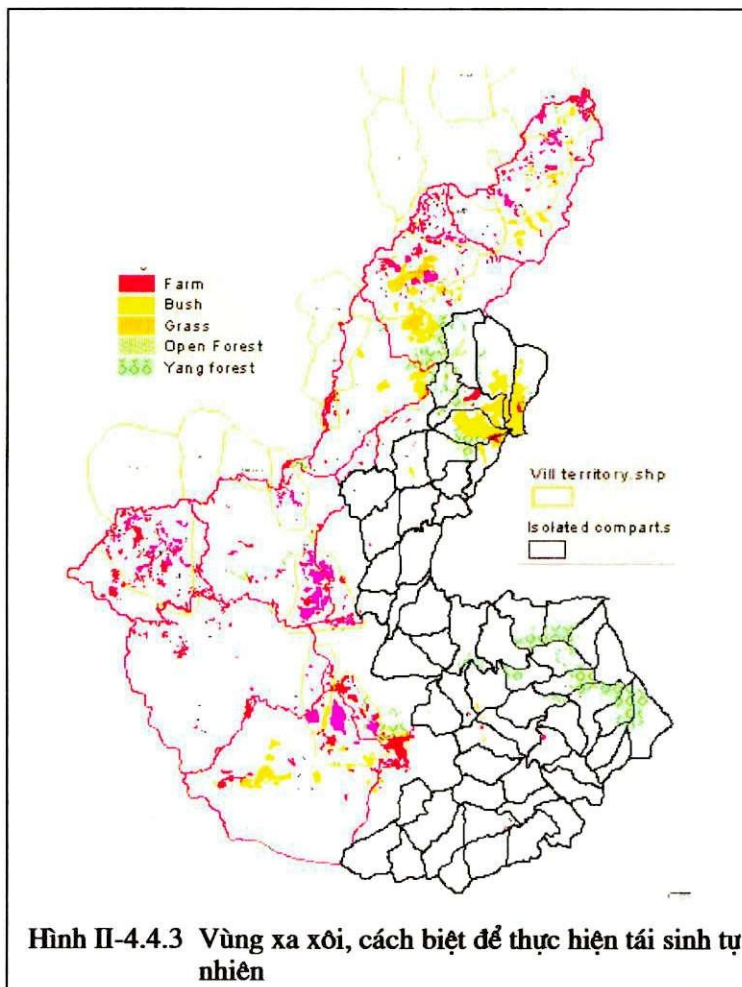
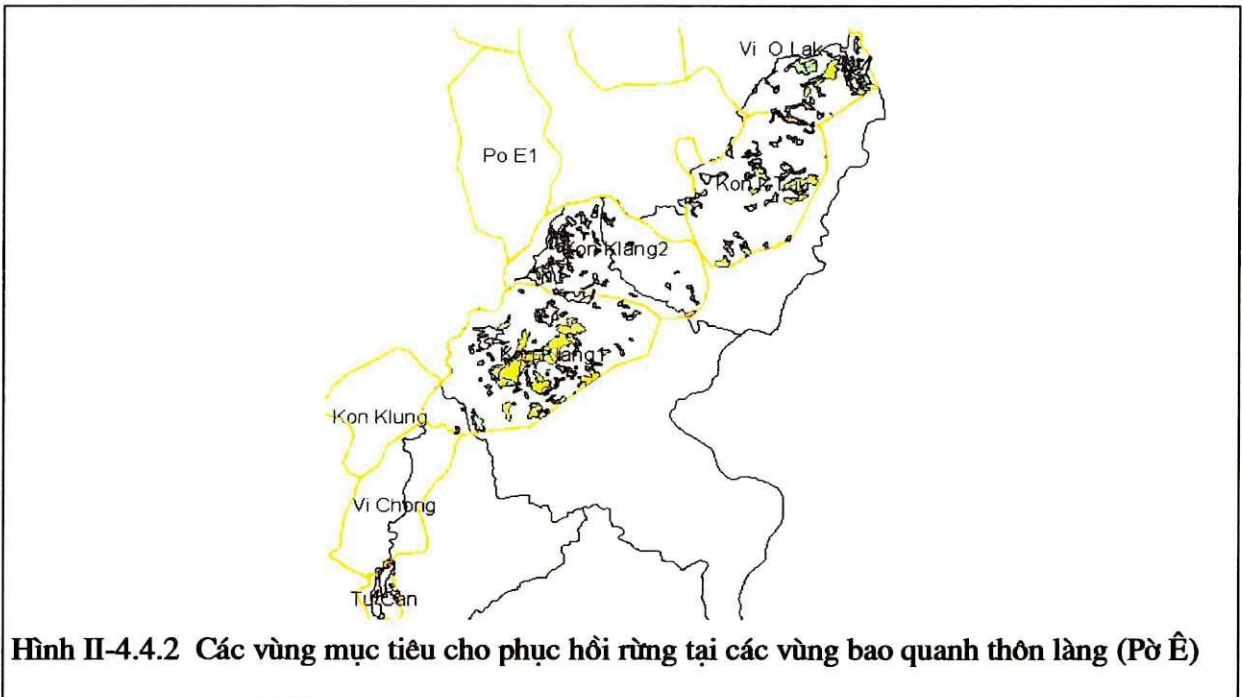
là điều được trông đợi.

Hướng dẫn lựa chọn được đề xuất bởi Quy hoạch tổng thể:

- a. vùng quanh thôn làng: tất cả các vùng cần thiết dự kiến sẽ phục hồi.
- b. các vùng ở xa thôn làng, cơ bản đang chờ tái sinh tự nhiên.
- c. giữa (a) và (b) nêu trên, lâm trường sẽ thực hiện hoạt động phục hồi.

Dựa trên ý niệm này, kế hoạch phục hồi xác định các vùng mục tiêu khi xem xét các yếu tố sau.

- (1) Các vùng nằm ngoài vùng mục tiêu của hoạt động khai thác, thuộc chương trình hỗ trợ dân làng như xác định trong 4.2.5 được giữ trước tiên cho việc sử dụng chung bởi người dân địa phương. Phụ thuộc vào quyết định của người dân địa phương có cần chuyển đổi những diện tích được giữ trước đây thành đất lâm nghiệp theo các cách như trồng cây và thực hiện nông lâm kết hợp hay không. Vì vậy, các khu vực này không nằm trong kế hoạch trồng cây hay phục hồi sẽ được thực hiện bởi lâm trường, nhưng sẽ được giải quyết trong chương trình hỗ trợ dân làng. Trong việc thực hiện chương trình này, sẽ hay hơn nếu các cán bộ khuyến lâm của lâm trường xúc tiến, đẩy mạnh các hoạt động nông lâm kết hợp được thực hiện bởi người dân địa phương. Và cuối cùng, dự kiến rằng các cán bộ khuyến lâm sẽ là người giải thích cho người dân địa phương hiểu sự cần thiết của việc duy trì các chức năng của rừng và việc phát triển rừng tại các vùng được quy định, tư vấn cho người dân về sử dụng đất, và tiếp nhận sự hợp tác của họ.
- (2) Người dân địa phương xem diện tích đất bao quanh thôn làng là thuộc về họ theo truyền thống, cho dù các vùng đất đó đã được xếp loại là “lãnh thổ thôn làng” trong 4.3.6, nhưng nó vẫn được xác định theo luật pháp. Đất trong lãnh thổ thôn làng thuộc quyền quản lý của lâm trường, ngoại trừ các cánh đồng lúa. Người dân nhìn chung vẫn tin rằng họ được phép phát rừng làm nương rẫy trên các khu vực đã bị thoái hoá trong lãnh thổ thôn làng. Cần lưu ý rằng các cộng đồng địa phương nhận biết quyền của những người đốt phát rừng làm nương rẫy trên đất bị thoái hoá trước đây là tiếp tục được sử dụng các khu vực thoái hoá đó trong tương lai và quyền này được tôn trọng tại nhiều khu vực đất bị thoái hoá. Tuy nhiên, trên đất đồng cỏ và cây bụi, các lâm trường đang cố gắng thực hiện trồng có sự trao đổi qua lại với người dân địa phương. Đối với rừng sản xuất, các khu vực có du canh thuộc đất được phân loại là vùng cần thiết cho “bảo tồn nước, thổ nhưỡng và đất đai, “bảo vệ nguồn nước”, và “vùng đất dốc” sẽ được chuyển đổi thành đất lâm nghiệp thông qua các hoạt động nông lâm kết hợp song song với chương trình hỗ trợ dân làng.
- (3) Loại khu vực xa xôi, biệt lập đề cập đến các vùng nói chung có rừng che phủ, không có đường giao thông và có rất ít các thôn làng, và là nơi mà việc xâm lấn đất là không chắc diễn ra (Hình II-4.4.3). Các ví dụ điển hình bao gồm khu vực ở dưới chân vách núi tại tiểu khu 501, một phần rộng lớn của các tiểu khu 495, 500 và 503, và nửa phía đông của tiểu khu 440. Trảng cỏ, cây bụi được dự kiến được phục hồi bằng phương pháp tái sinh tự nhiên. Các lâm phần được nhằm tới với hoạt động khai thác tại các khu vực này không nằm trong mục tiêu khai thác, ít nhất trong giai đoạn luân kỳ đầu tiên. Nói cách khác, tỷ lệ tăng trưởng của các lâm phần này không được xem xét trong ước tính khối lượng khai thác cho phép hàng năm.
- (4) Trảng cỏ và cây bụi nằm giữa các khu vực bao quanh thôn làng và các vùng xa xôi, biệt lập sẽ trở thành mục tiêu của việc trồng cây hoặc của hoạt động cải thiện lâm phần chủ yếu do lâm trường thực hiện. Các hoạt động trồng rừng trong các khu vực phòng hộ nên được giao khoán cho người dân ở những nơi có thể với việc tranh thủ Chương trình 661. Bảng II-4.4.1 trình bày các mục tiêu cho kế hoạch phục hồi.



**Bảng II-4.4.1 Vùng mục tiêu phục hồi cho lâm trường (ha)**

Tiểu khu	Đồng cỏ	Cây bụi	Đất trồng trọt	Tổng
495	0,00	0,00	4,44	4,44
496	0,00	0,62	100,32	100,94
497	0,09	0,00	52,50	52,59
498	0,00	0,00	11,59	11,59
499	0,00	0,00	47,66	47,66
502	63,73	23,20	62,70	149,63
503	0,00	4,14	14,04	18,18
Tổng phụ	63,82	27,96	293,25	385,03
439	46,54	5,80	53,59	105,93
440	69,00	67,06	72,38	208,44
493	14,25	29,55	23,92	67,72
	129,79	102,41	149,89	382,09
500	0,00	0,00	57,10	57,10
Tổng phụ	129,79	102,41	20,99	439,19
Tổng số	193,61	130,37	500,24	824,22