



Forest management experience in Alta Valle Susa

Ormea 30/6/2018

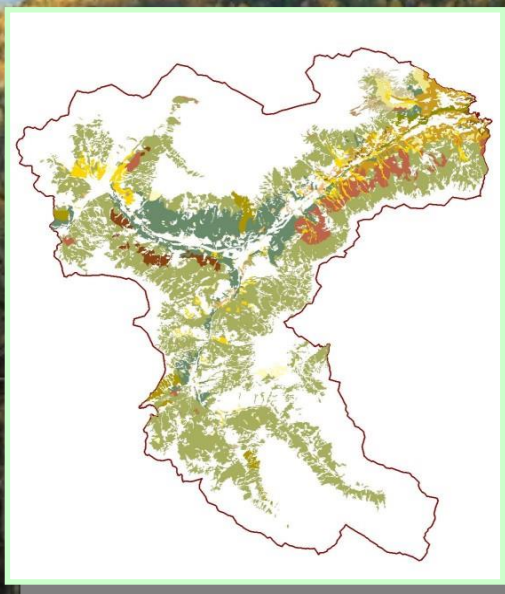
CONSORZIO FORESTALE ALTA VALLE DI SUSA – Italian western alps



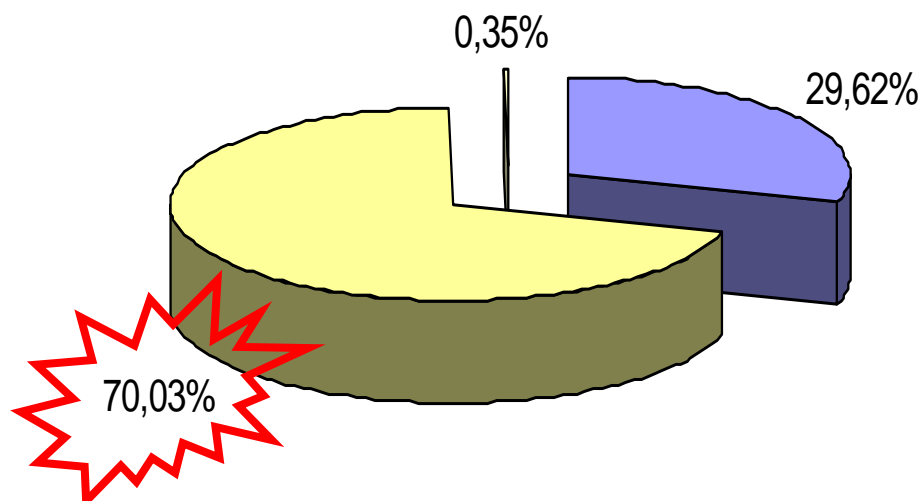
CONSORZIO FORESTALE ALTA VALLE DI SUSÀ

Since 1953 the Alta Valle Susa Forestry Consortium has been responsible for the technical management of the municipal forest heritage

14 municipalities > Forestry Consortium = Public Company



type of property	surface (ha)	%
private	18.974,44	29,62%
communal	44.870,10	70,03%
state	225,68	0,35%
surface tot	64.070,22	100%



Experiences of sustainable forest management in Alta Valle Susa

The Alta Valle Susa Forestry Consortium manages 18,000 ha of municipal forests and its actions are implemented in compliance with the certification standards:

- ISO 9001: 2000 and PEFC





Experiences of sustainable forest management in Alta Valle Susa

THE CONSORTIUM DOES NOT RECEIVE PUBLIC CONTRIBUTIONS

**THE CONSORTIUM BUDGET IS BASED ON THE PAYMENT OF SERVICES
TO THE MUNICIPALITIES AND ON THE ECONOMIC MANAGEMENT OF
THE TERRITORY AND FORESTS**

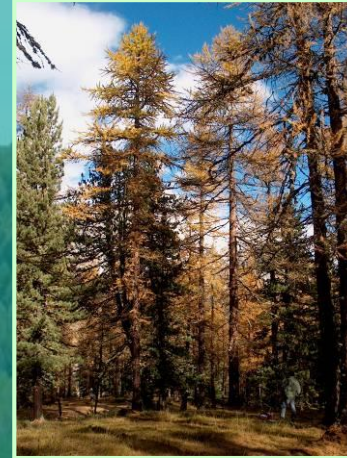
Action areas

Forest area:

Forest management

Forestry

Project and supervision of forestry operations



Area Mountain management - natural risks

Territorial planning

Planning and supervision of works for the management of mountain basins or other interventions in the area

Management of natural risks



Forestry Works Area

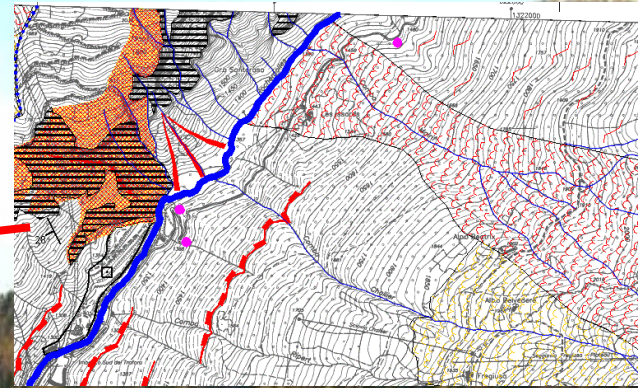
Realization of forestry works, works of management of mountain basins



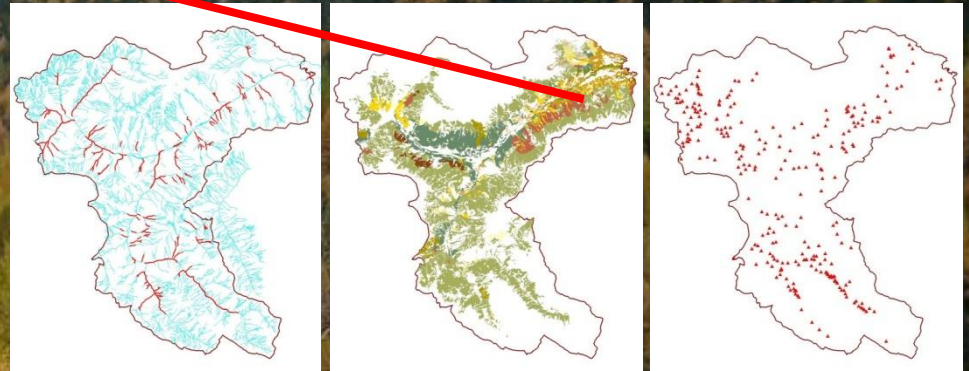
integrated territorial plans

forest management plans

Natural risks plans



Planning of financing requests

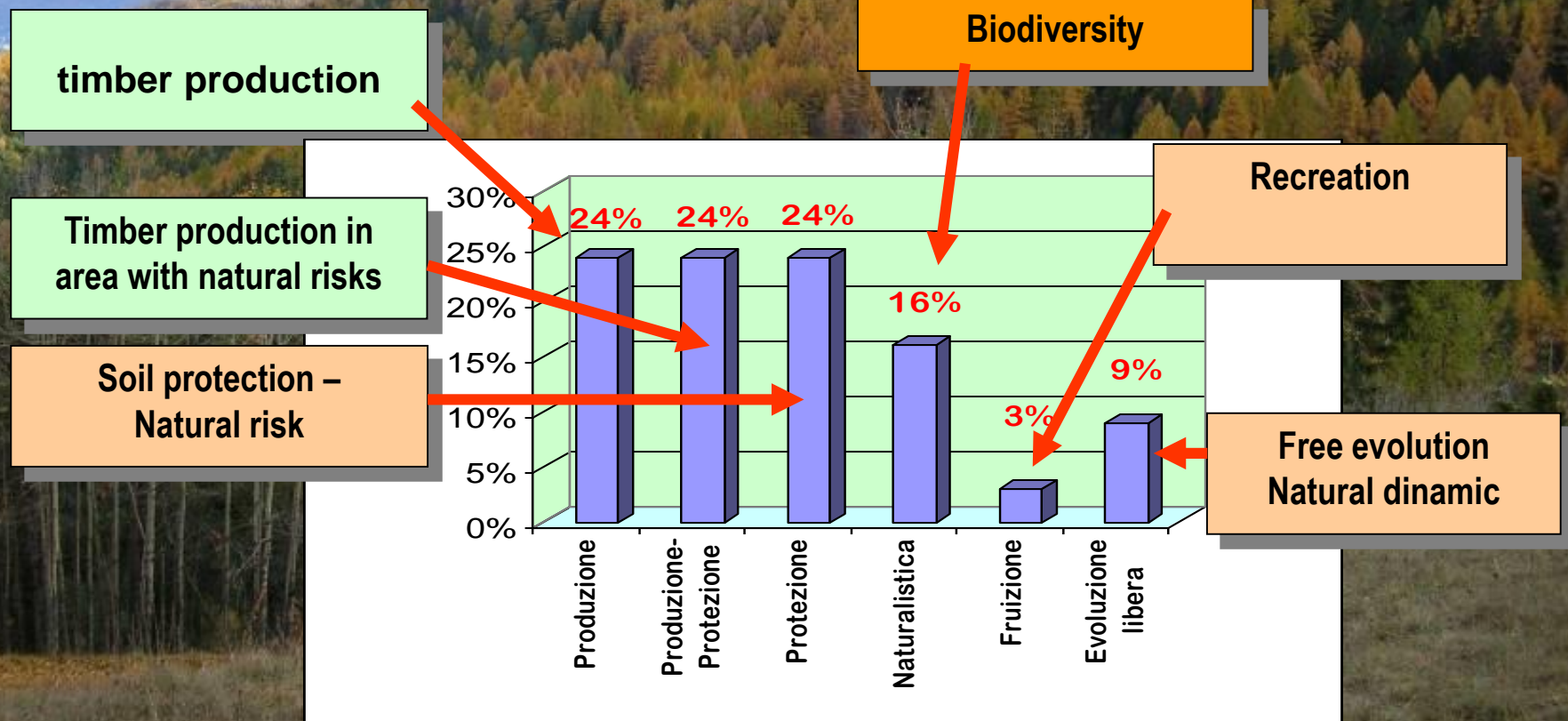


Activation of projects

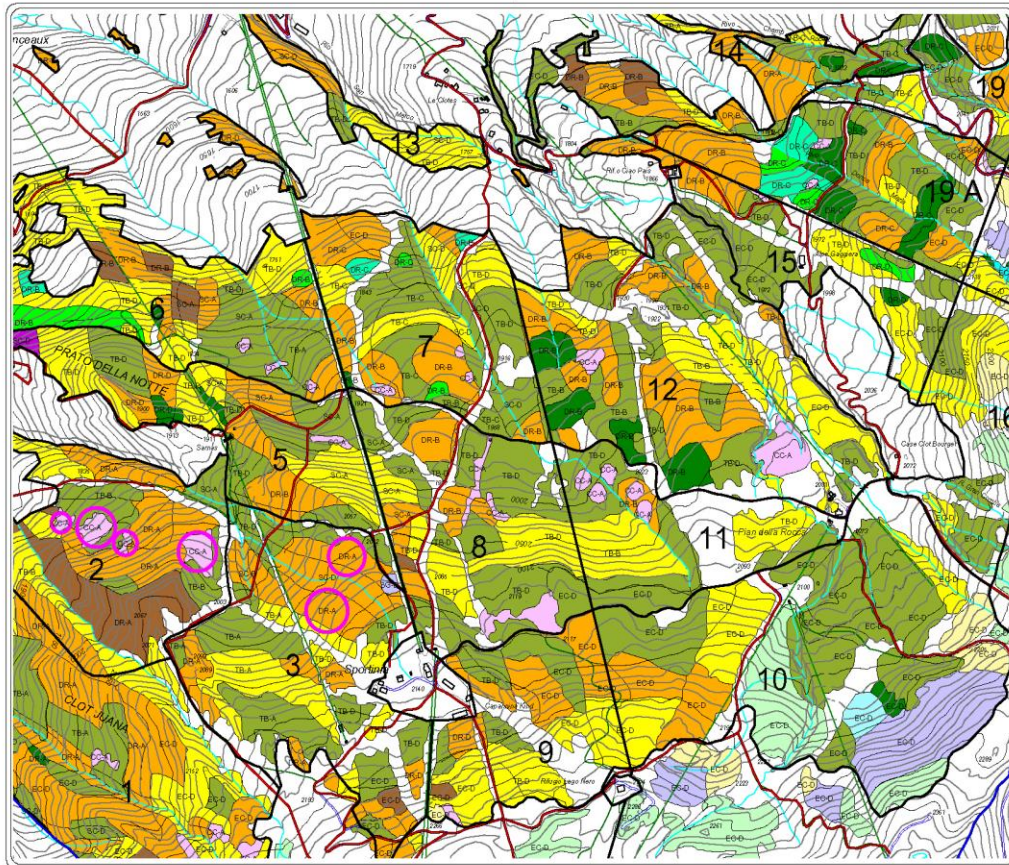


Realization of the works
4 forest workers teams (22 workers)

Multifunctional forest management



CARTA DEI TIPI STRUTTURALI, DEGLI INTERVENTI E DELLE PRIORITA'



LEGENDA

- Pista 11 Altitude
- Localizzazione interventi di compensazione

Tipi strutturali

- Aiuto a struttura equilibrata
- Aiuto ad eccesso di diametri grandi
- Aiuto ad eccesso di diametri medi
- Aiuto ad eccesso di diametri piccoli
- Pianificazione per gruppi ad struttura equilibrata
- Pianificazione per gruppi ad eccesso di diametri grandi
- Pianificazione per gruppi ad eccesso di diametri medi
- Pianificazione per gruppi ad eccesso di diametri piccoli
- Pianificazione per pinde d'altare a struttura equilibrata
- Pianificazione per pinde d'altare ad eccesso di diametri medi
- Pianificazione per pinde d'altare ad eccesso di diametri grandi
- Pianificazione per pinde d'altare ad eccesso di diametri piccoli
- Aiuto incrociata per gruppi
- Pianificazione per collette
- Nivelletta
- Speciale
- Piantata
- Giovane
- Vuoto per condizionamenti stagionali o antropici

Interventi

- DC* Diradamento e conversione
- DR* Diradamento
- EC* Evoluzione controllata (senza gestione attiva)
- EP* Evoluzione controllata
- RM* Rimboscamento
- SC* Taglio a scelta culturale
- TB* Taglio a buche
- CC* Cure culturali
- SG* Taglio a scelta per gruppi
- SU* Tagli successivi adattati
- TR* Trasformazione, disetaneizzazione

Priorità

- A 2003 - 2006
- B 2007 - 2009
- C 2010 - 2012
- D affilia

Scala 1:10.000

Draw up and implement forest property management plans - at comun level

Experiences of sustainable forest management in Alta Valle Susa



Worker



agriculture



Breeding & pasture

stakeholders

Experiences of sustainable forest management in Alta Valle Susa

A32

Autostrada A32
Autostrada del Frejus

**Infrastructure
& mobility**



Portatori di interesse

Esperienze di gestione forestale sostenibile in Alta Valle Susa



**tourism from the city
different and conflicting
expectations**



stakeholders



Apply in the forest, controlled work systems compatible with the alpine environment



Apply in the forest, controlled work systems compatible with the alpine environment



Adopt forest management systems with the obligation of natural regeneration

help the present regeneration and preserving stable groups of adult trees



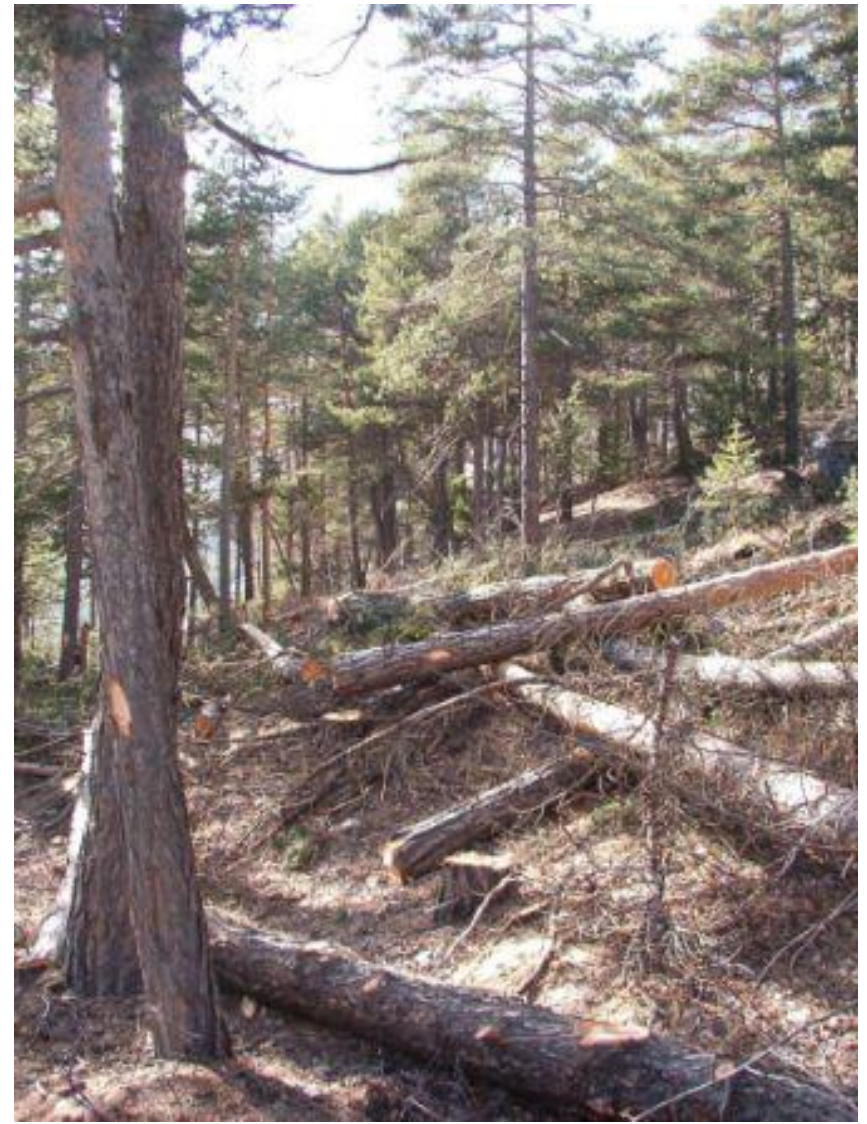
Apply in broadleaf woods, profitable management systems



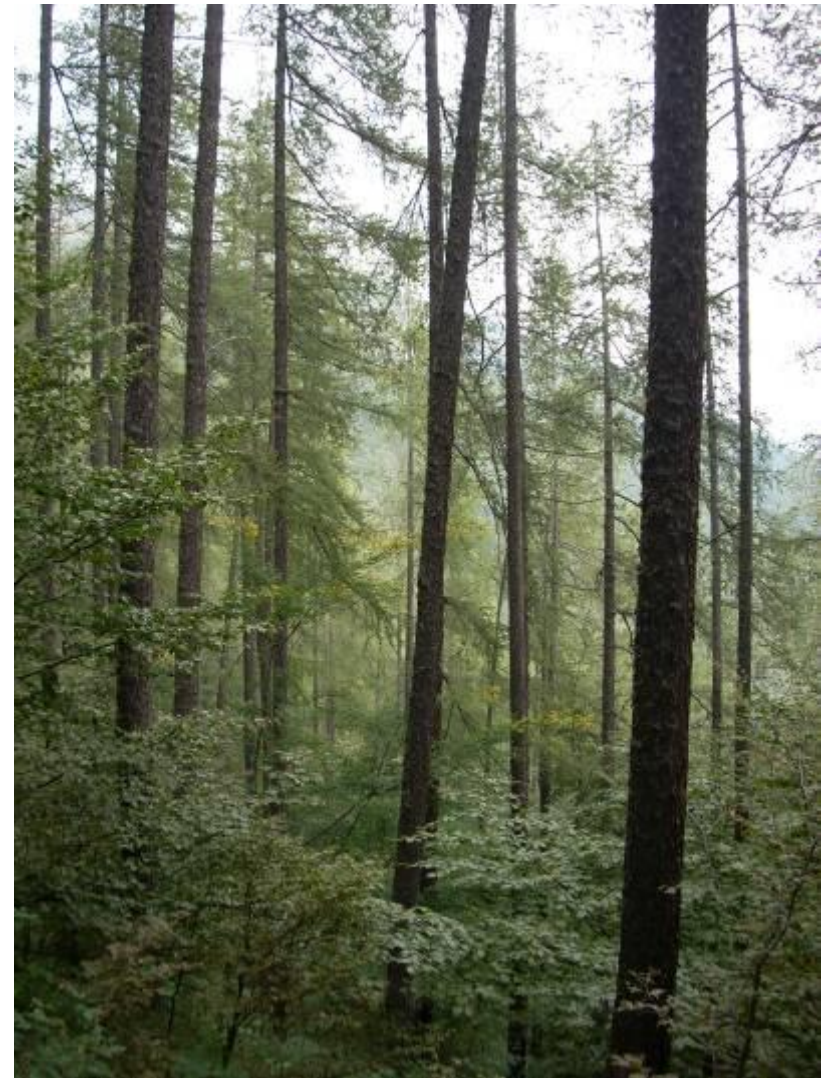
***Manage the dynamics inside the conifer forest in order to guarantee:
stability, resilience, biodiversity and economic management***



maintain the stability of the forests also as a function of a possible revision over time of the expected functions



Managing the stability of primary forest by diversifying the structures and encouraging the development of the various phases of development



maintain structures and mixtures for the protection of biodiversity



Management old tree and old growth forest



Ensure proper balance between dead trees and forest



***Draw up and implement management plans for grazing areas
pasture in the forest - how many animals can graze***



Management of the upper limit of the forest



Management of forest tourism & the tourism in the forest



Management natural risks & erosion, river problem

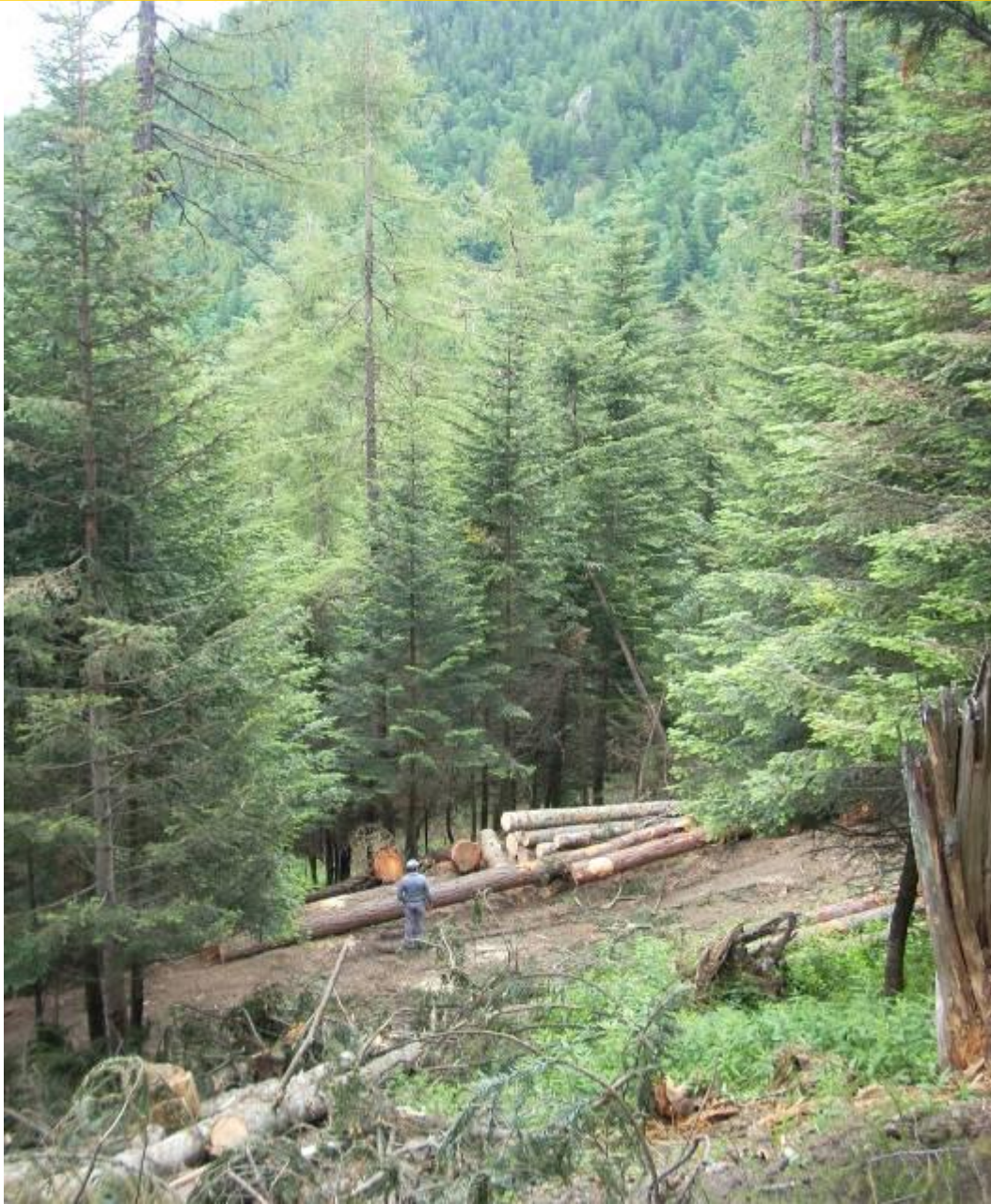
larch







Silver Fir & Spruce



Scots pine



Beech tree



website for timber marketing

Commercio di legname

nelle Altevalli Susa, Sangone e Pinerolese

[▶ Homepage](#) [▶ Il progetto](#) [▶ Il territorio](#) [▶ Contattaci](#) [▶ Annunci](#)

 aicotra



 AlteVall'
HautesVallées



Comunità
Cristiana
VALLE SOTILE
IN LANGHE



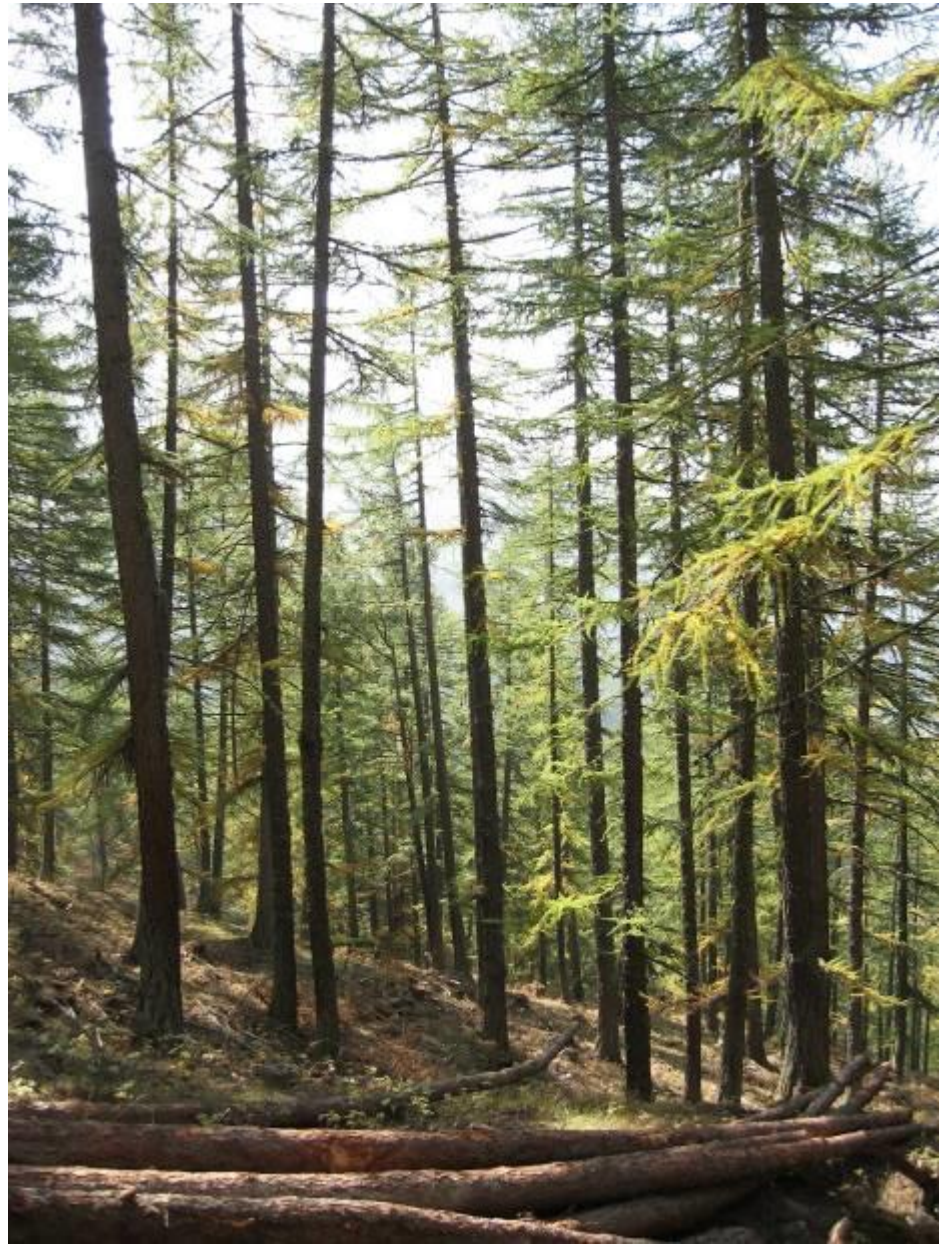
Oulx – Beaulard

18 lots of timber PEFC sold

7.240 m3 of timber for an economic value of € 176,000







What are the types of timber sales?

RECOVERY OF PLANTS (800-900 m³/anno – fino a 100m³ per assegno)

wind end avalanche damage in the forest

recovery of dead plants (insects, fungi, etc.)

resilience & stability forestry intervention



What are the types of timber sales?

firewood for citizens (900-1300 m³/anno – fino a 5 m³ per assegno)

30 % recovery of death plants .

70% forestry



What are the types of timber sales?

timber sales (work logos, packaging, pallets)

(6000 m³/anno – fino a 800 m³ per assegno)



advantages of integrated management

carry out interventions that are not otherwise economic



use wood of poor commercial value in other ways



Aspetti positivi derivanti dalla gestione integrata del territorio



Realizzazione in
interventi selvicolturali
in economia diretta

Manutenzione diretta del territorio,
comprese le fasce fluviali

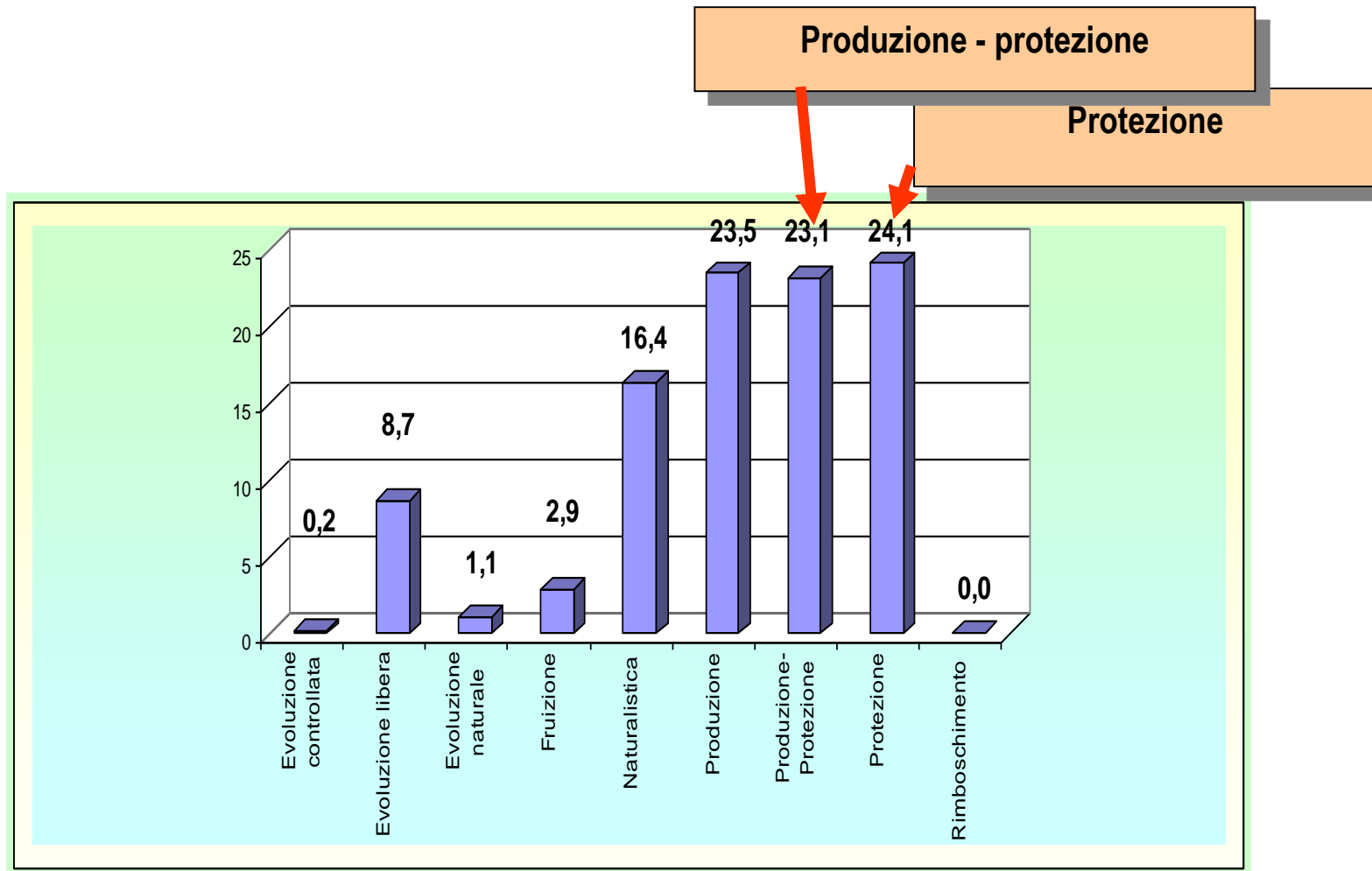


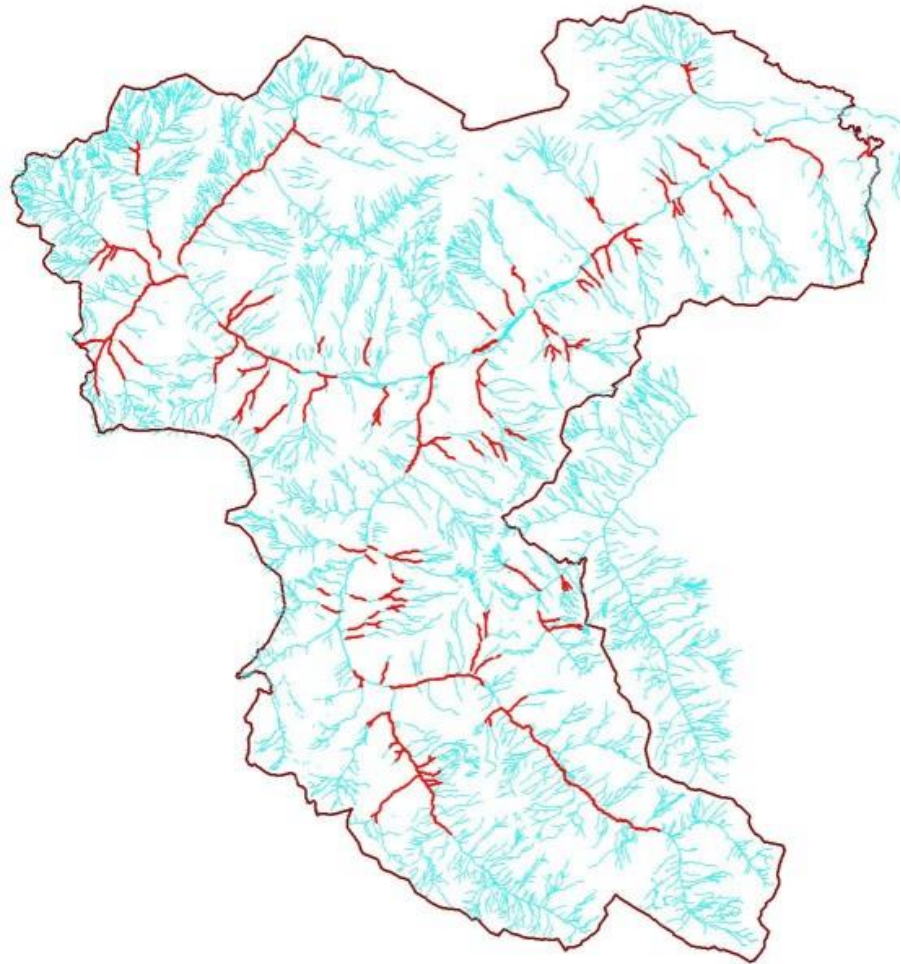
Interventi di manutenzione del territorio realizzati direttamente dal CFAVS

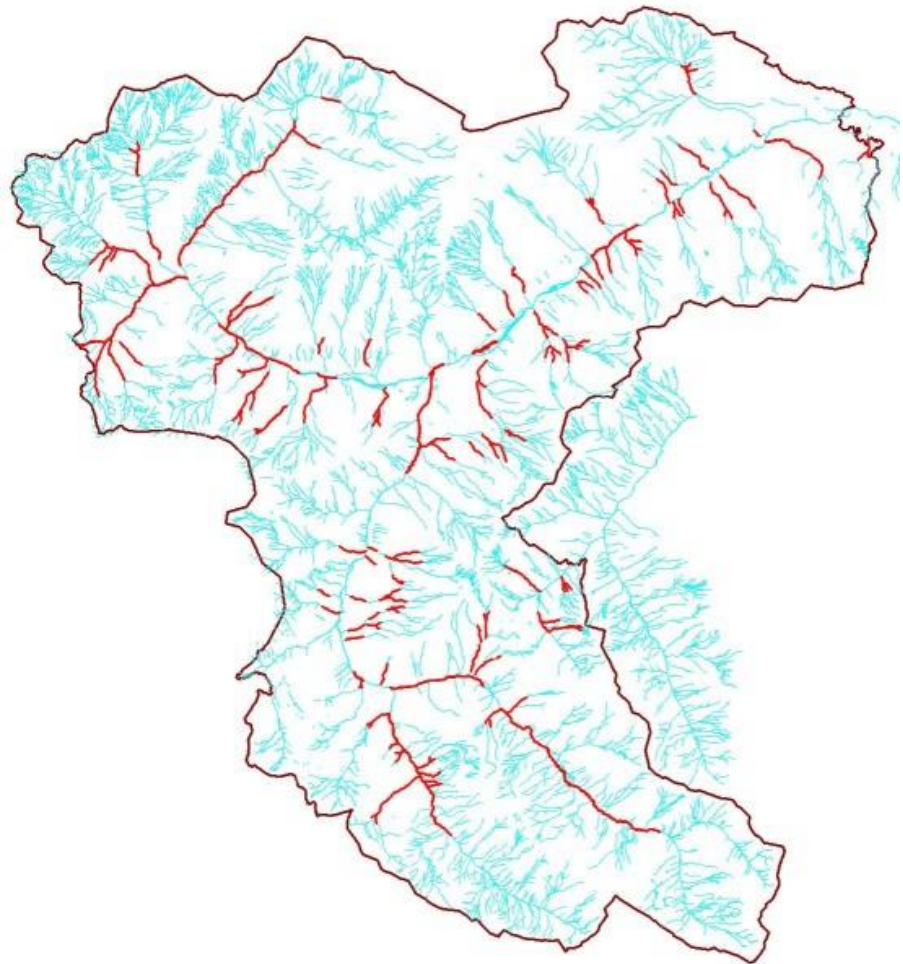


Cantiere Piccola Dora & Sagnere – Cesana T.se

half (47%) of the forests play an important role in soil erosion & natural risks control







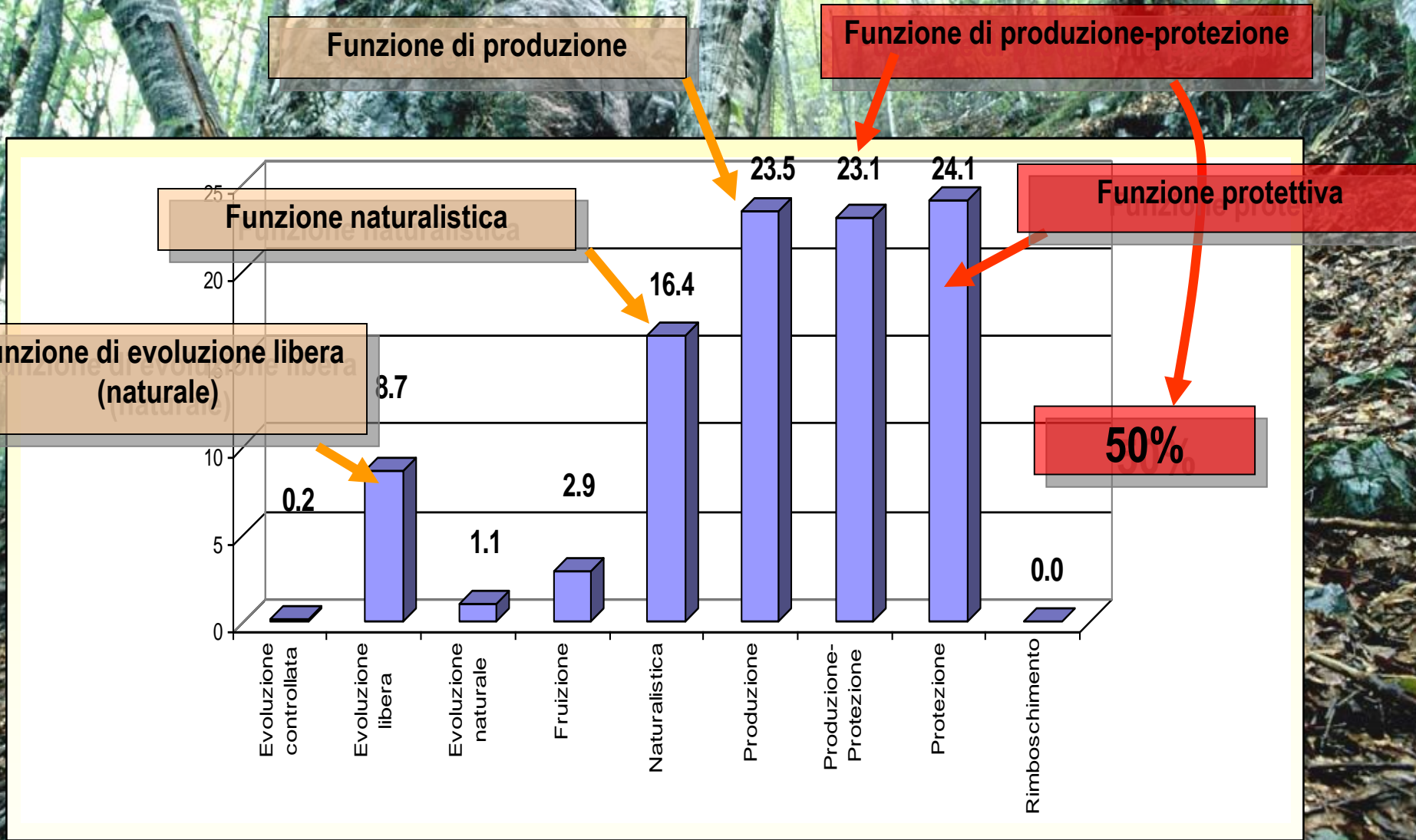




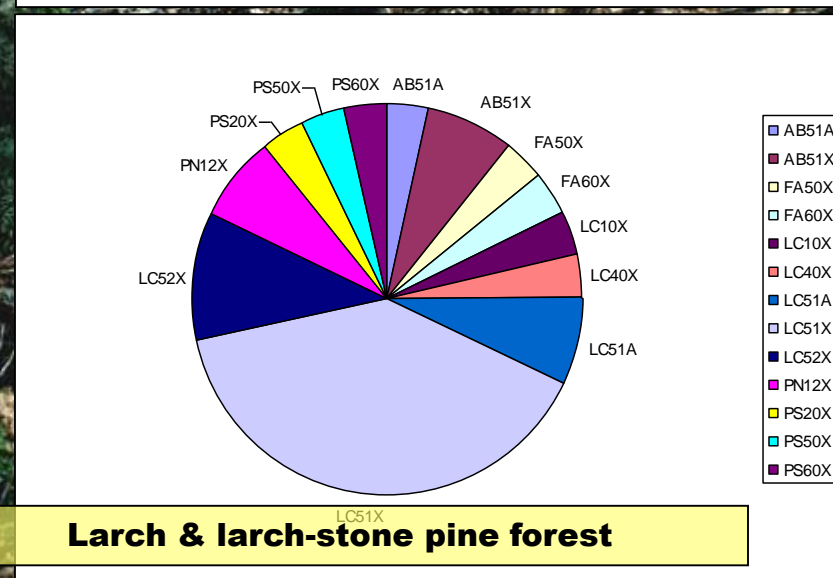
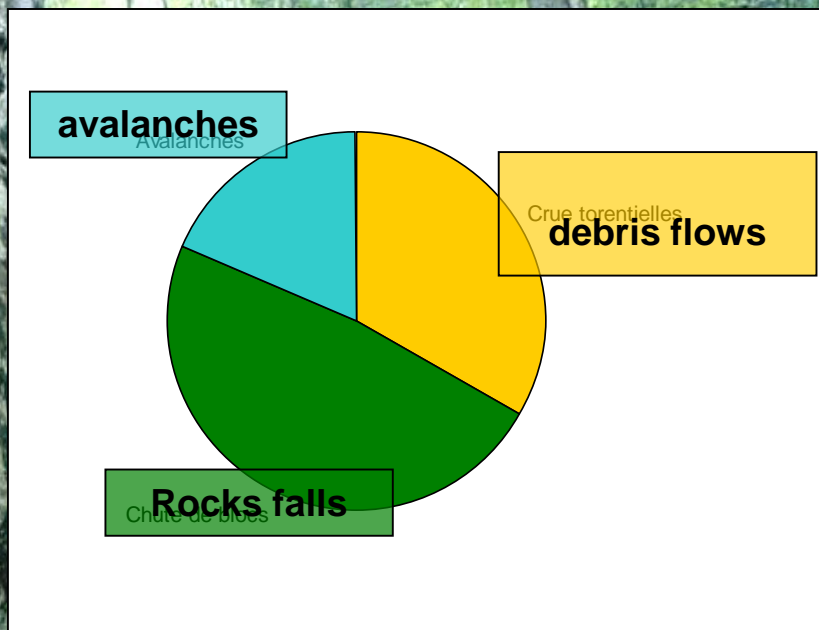
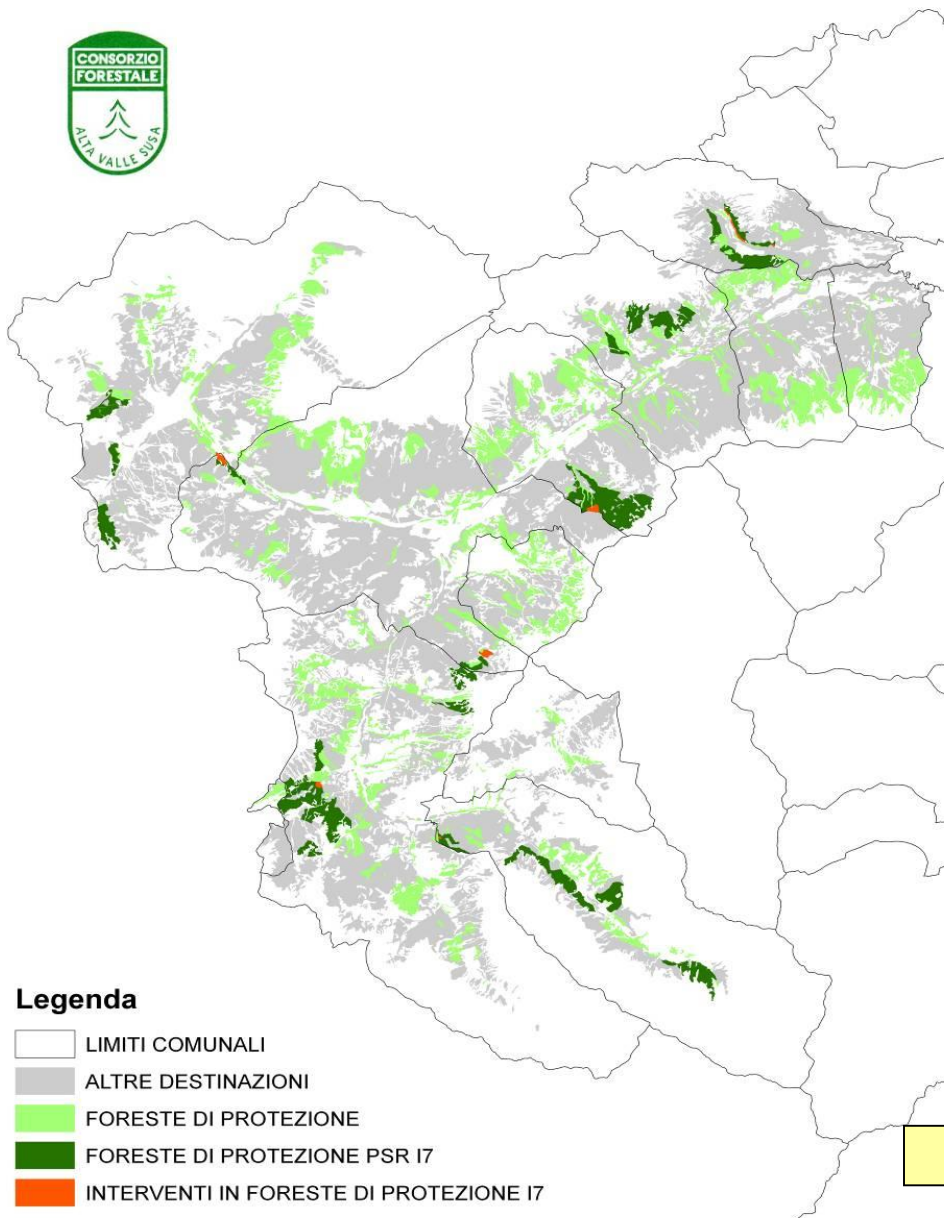
***Forests and natural risks in Alta Valle Susa:
case studies on falling rocks and avalanches***



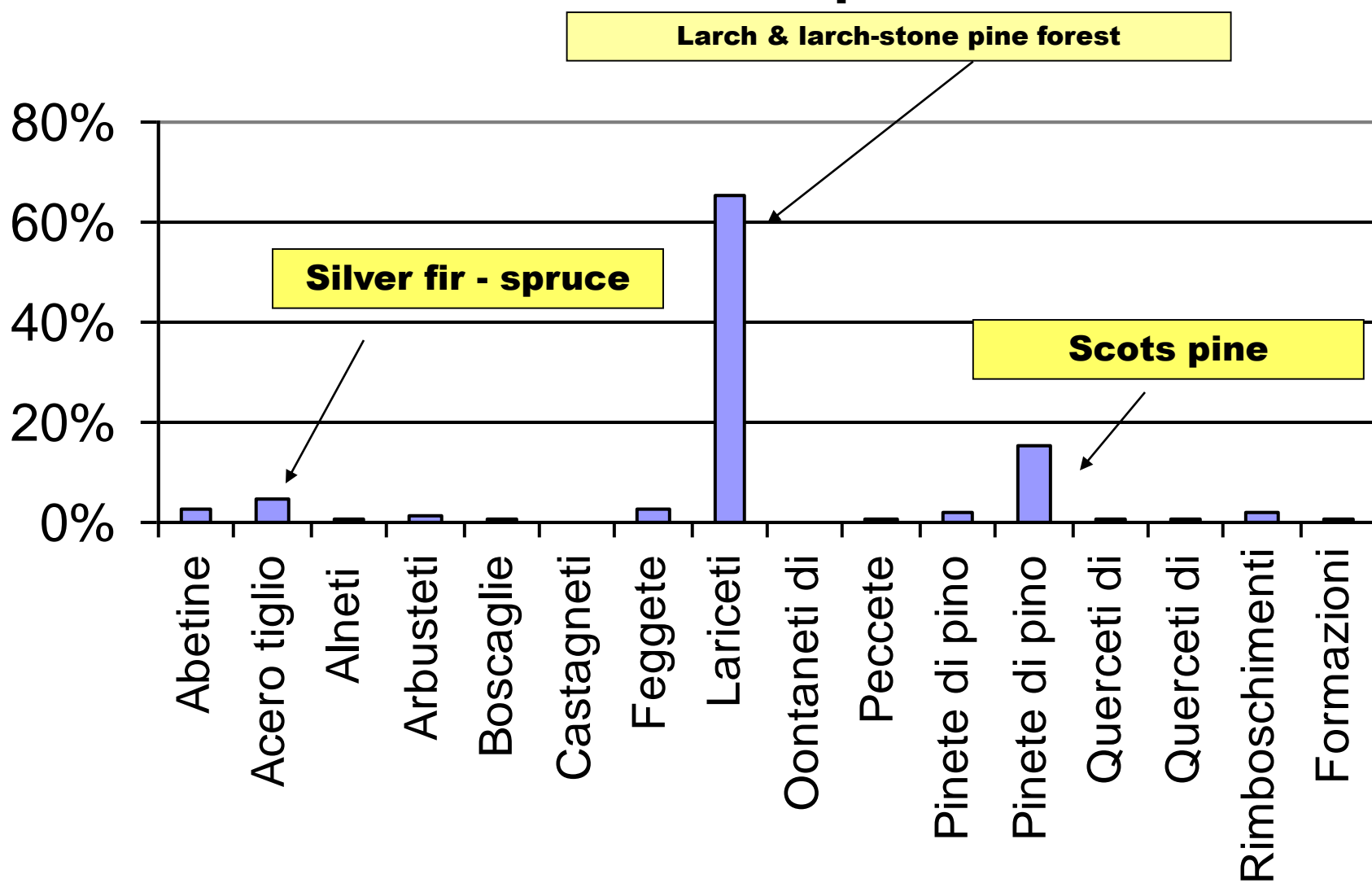
DESTINAZIONE FUNZIONALE PREVALENTE DELLE FORESTE DELL'ALTA VALLE SUSA



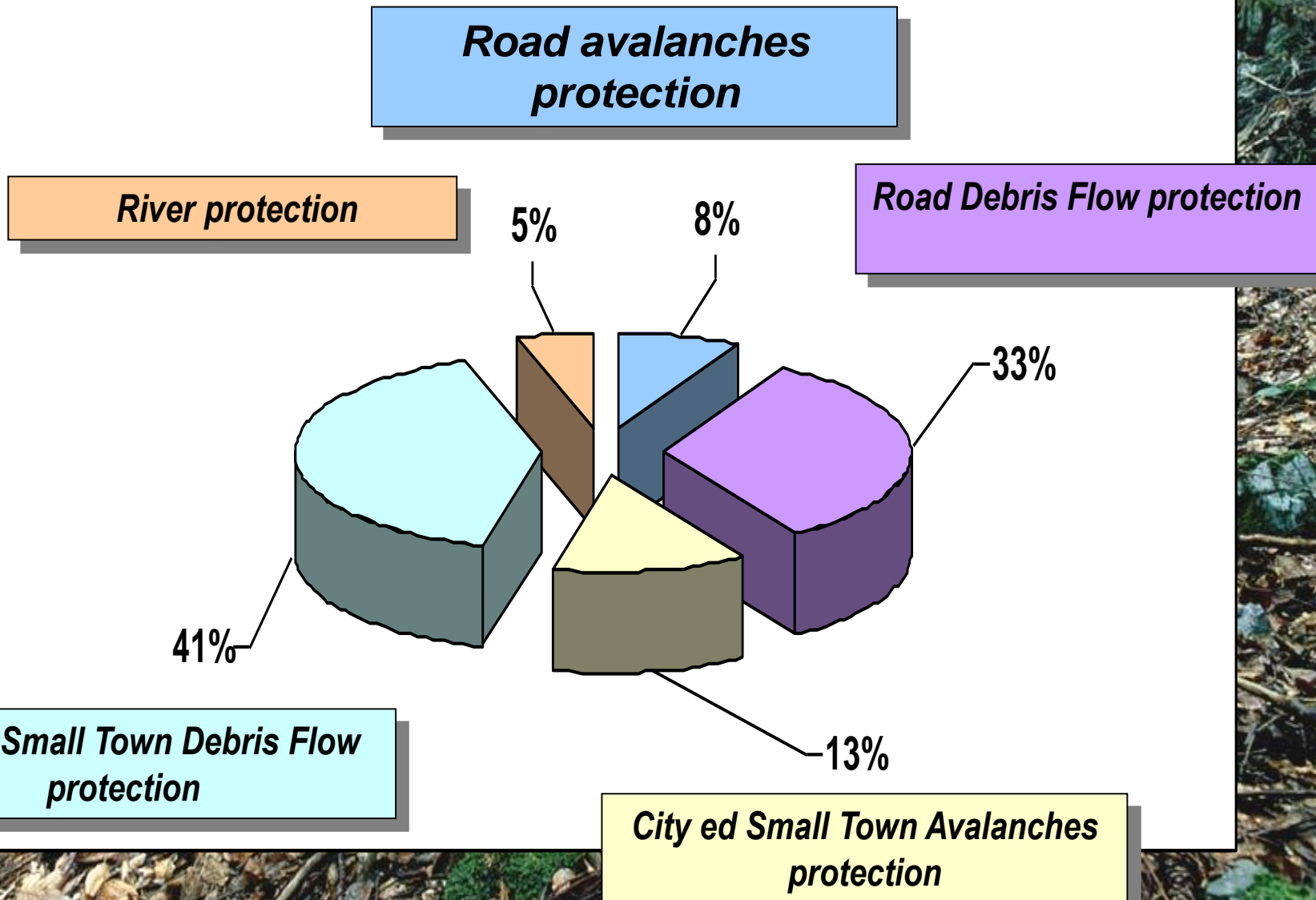
LOCALIZATION OF PROTECTIVE FORESTS IN HIGH VALLEY SUSA



FORESTE CON FUNZIONE DI PROTEZIONE



BENI DA PROTEGGERE





**Foreste di protezione
tecniche gestionali e innovazione nelle Alpi occidentali
Forêts de protection
techniques de gestion et innovation dans les Alpes occidentales**



Area pilota Claviere - Montgenevre

CLAVIERE – cantiere pilota

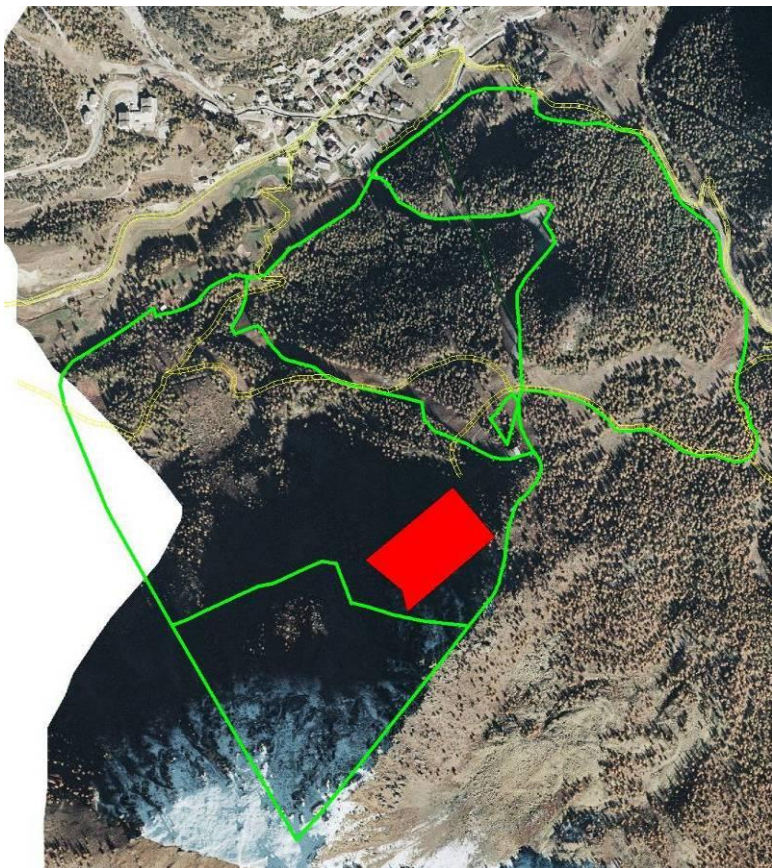
Particella forestale n. 6 di proprietà del Comune di Claviere

Quota media: 2100 m s.l.m.

Superficie: 4 ettari

Tipo forestale: larici-cembreto su rodoreto-vaccinieto

Struttura: pluripiana per collettivi



	<i>N_ha</i>	<i>G_ha</i>	<i>vol_ha</i>	<i>%V/ha larice</i>	<i>%V/ha pino cembro</i>
Media	144	11	38	58	28
Valore max	489	22	84	100	100
Valore min	0	0	0	0	0

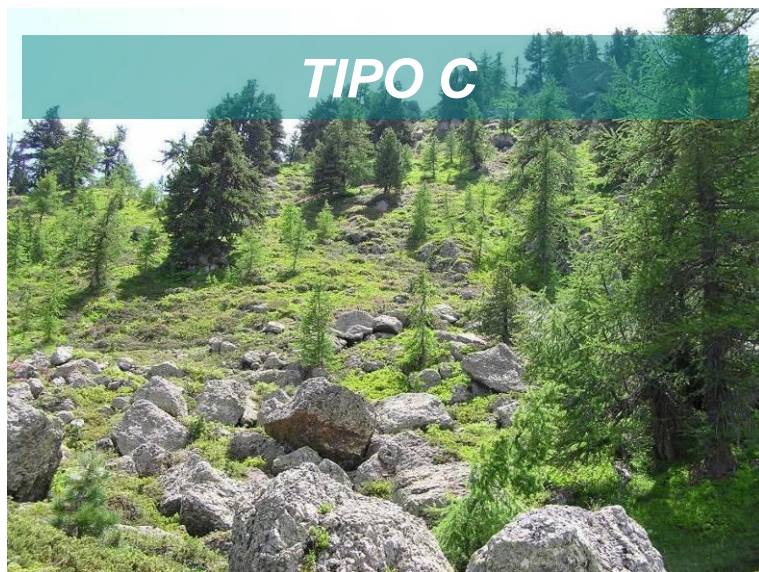
TIPO A



TIPO L



TIPO C



TIPO 2, 2/3 1 GB



Inverno
VALANGHE





I danni causati dallo scivolamento del manto nevoso sulla rinnovazione naturale o artificiale possono essere importanti e contribuiscono a determinare una diminuzione nel tempo della funzione protettiva della foresta.

Le opere temporanee in legno per il controllo dello scivolamento del manto nevoso possono essere utilizzate:

- Esclusivamente dove si abbia scivolamento attivo del manto nevoso***
- Su versanti privi di alberi stabili e con pendenze comprese tra 28° e 50°***





Melezet – caduta massi del 21 maggio 2010 ore 20:40



Melezet – caduta massi del 21 maggio 2010



21 maggio 2010 ore 20 :40

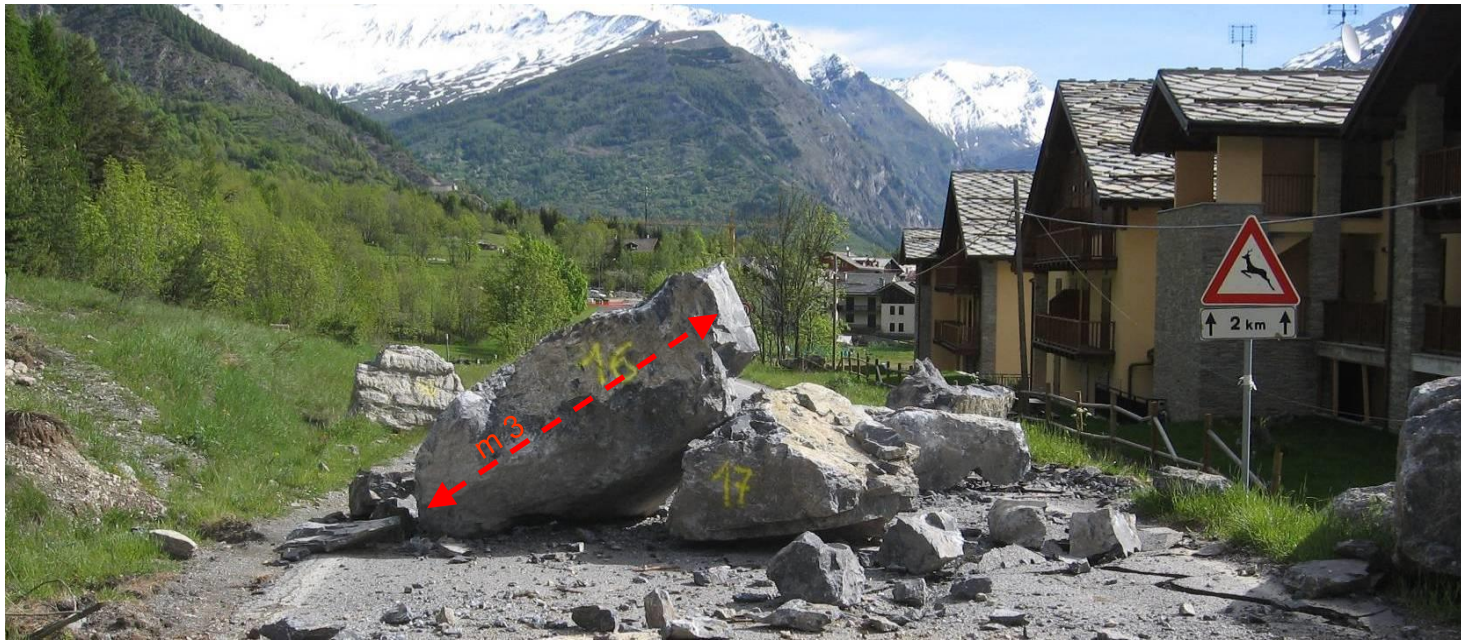
(preceduto alle 19:15 da piccoli crolli premonitori)

volume coinvolto: circa 2.000 m3

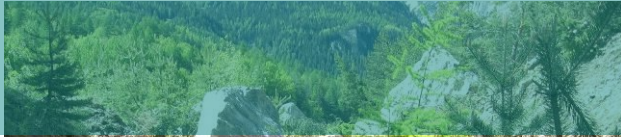
eventi precedenti: autunno 1970, 1987, 3 marzo 2000

Melezet – caduta massi del 21 maggio 2010

SP 216 e Residenza Turistica Alberghiera Melezet 2006



*Melezet
caduta massi del 21 maggio 2010*



Melezet – caduta massi del 21 maggio 2010
Localizzazione dei blocchi di maggiori dimensioni

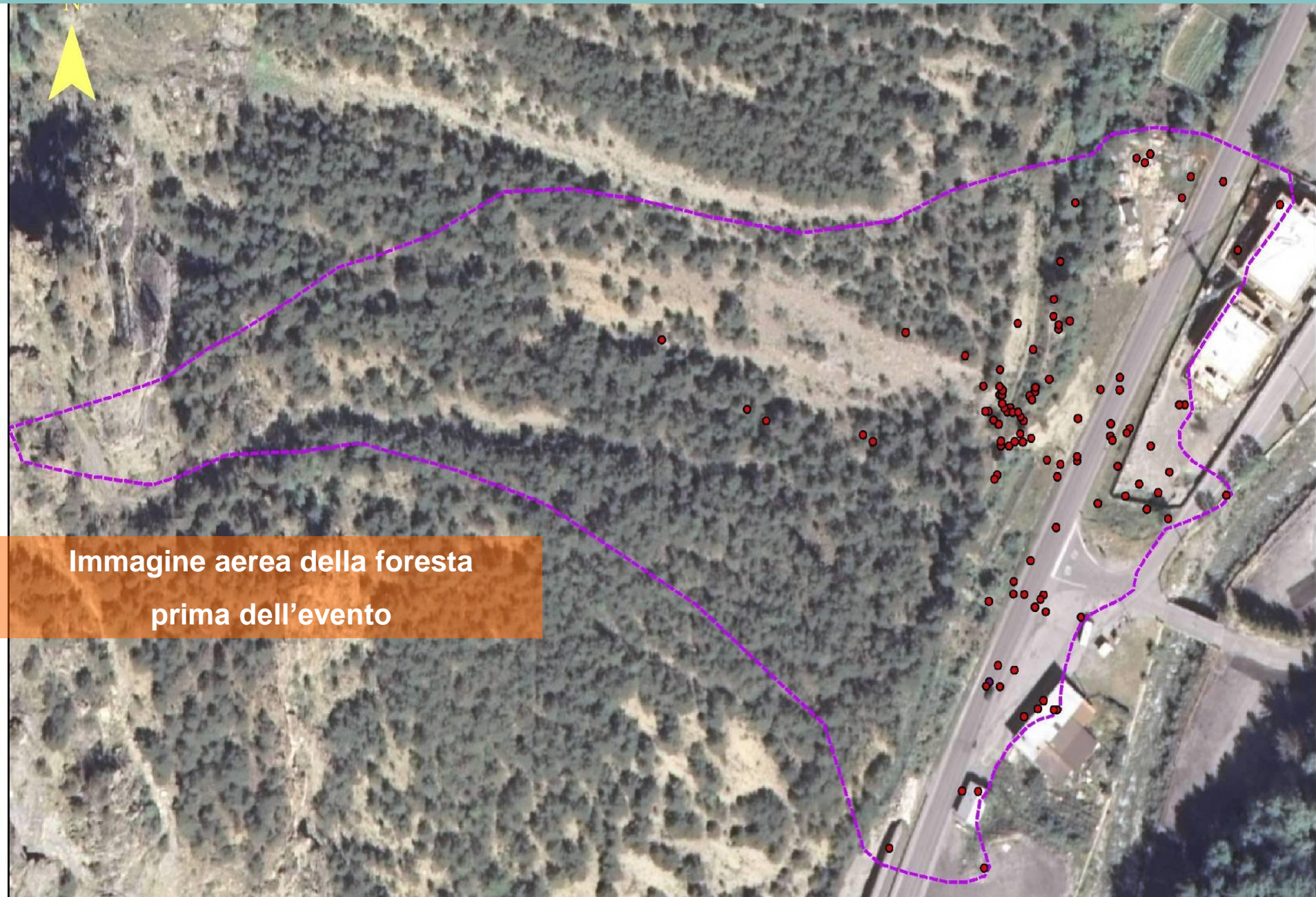
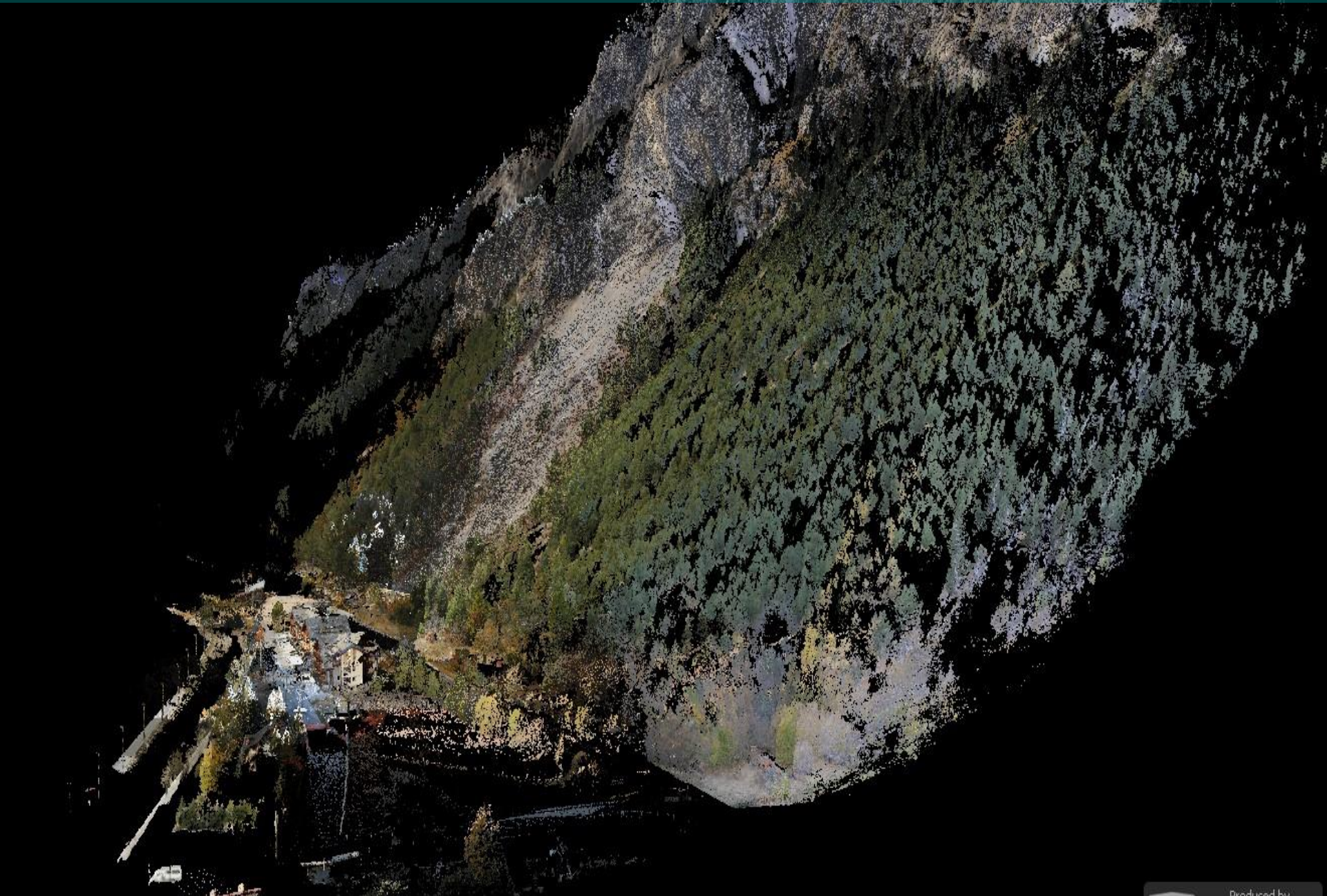


Immagine aerea della foresta
prima dell'evento

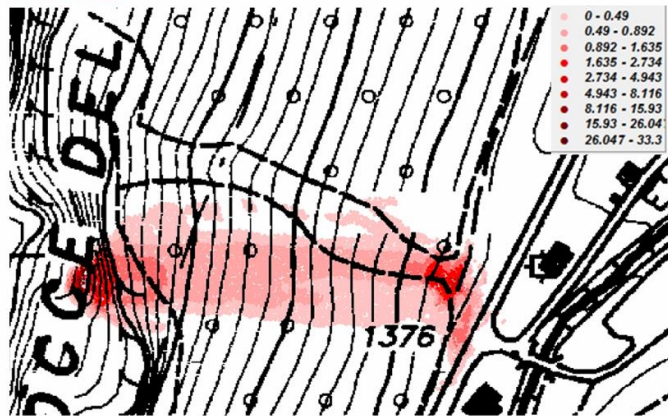
Melezet – caduta massi del 21 maggio 2010
Rilievo laser-scanner



Melezet – caduta massi del 21 maggio 2010

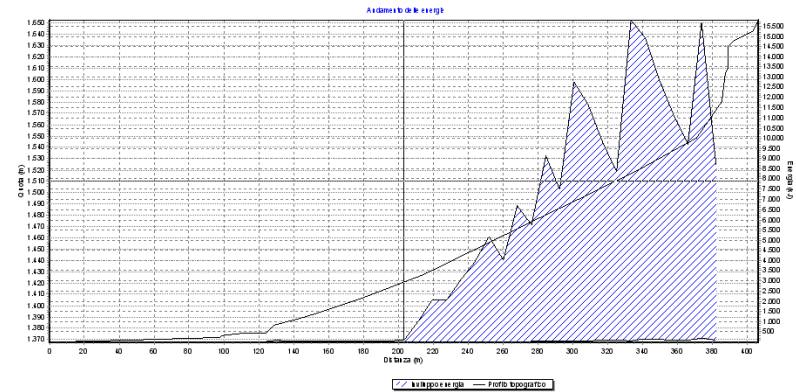
Simulazioni numeriche

Back-analysis frana maggio 2010

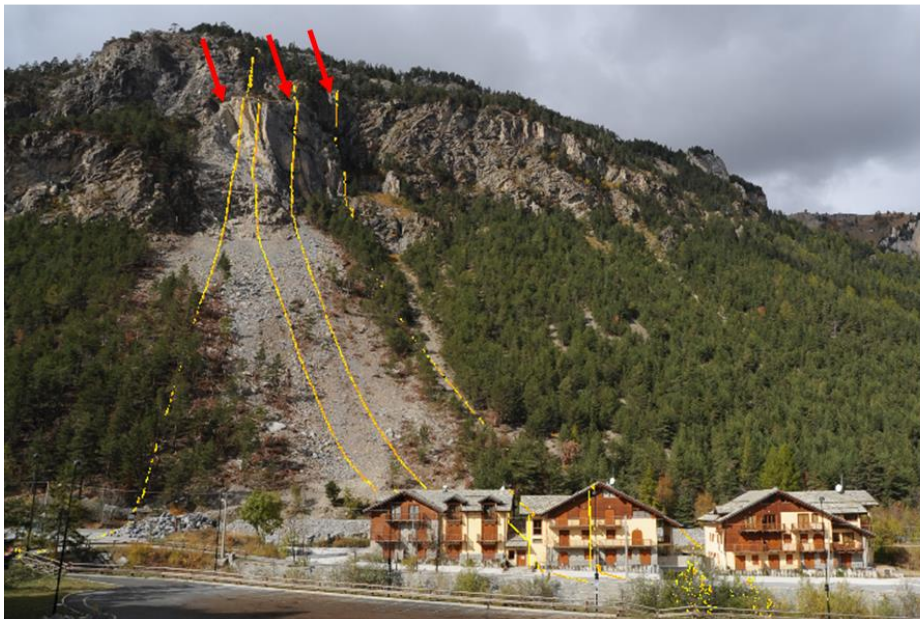


Simulazione di distacco e spessori (l'accumulo arriva a circa 5 m di spessore)

sezione 2



Zone di distacco (S1, S2, S3 e S4)



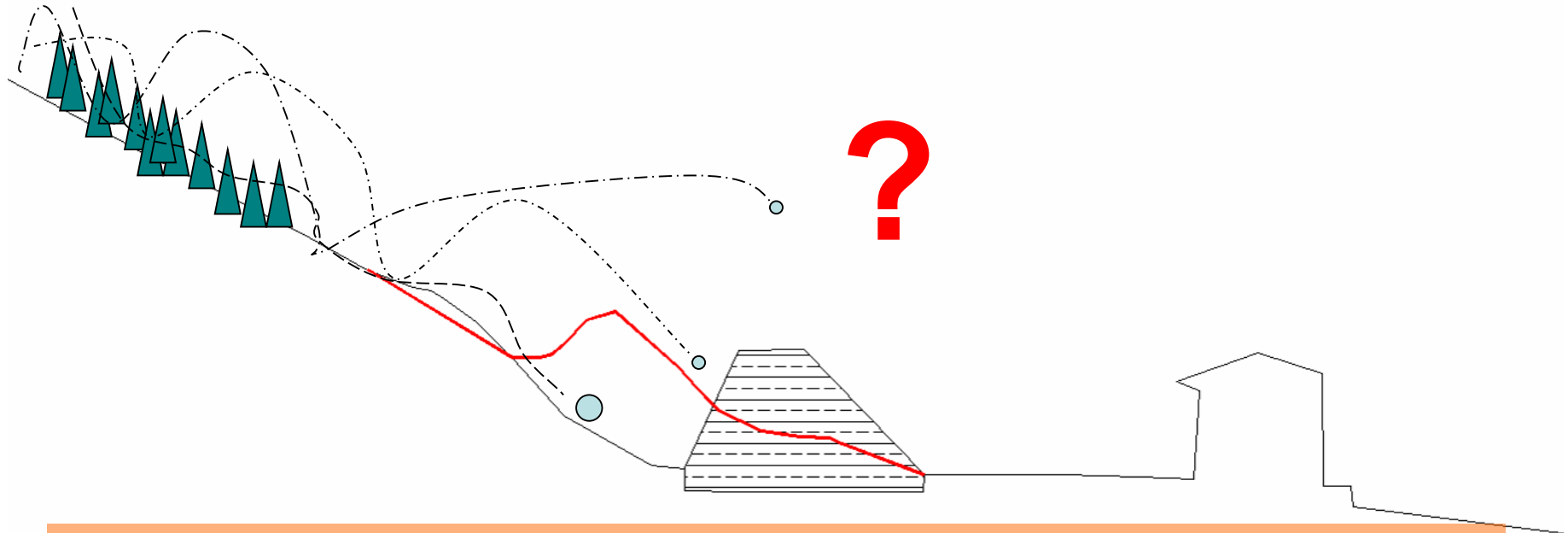
Vista dal basso dei solidi S1 ed S2 e perimetrazione schematica.

Melezet – caduta massi del 21 maggio 2010

Interventi proposti – scenario 4

Scenario 4

1. completamento dell'argine esistente
2. monitoraggio strumentale in parete
3. mantenimento dell'attuale viabilità provvisoria
4. ancoraggio della scaglia a ferro di lancia e della placca, protezione SP con barriere
- 5. realizzazione di nuovo argine in terre armate lungo m 270 sul sedime della SP (oppure arretrato con riprofilatura del versante)**



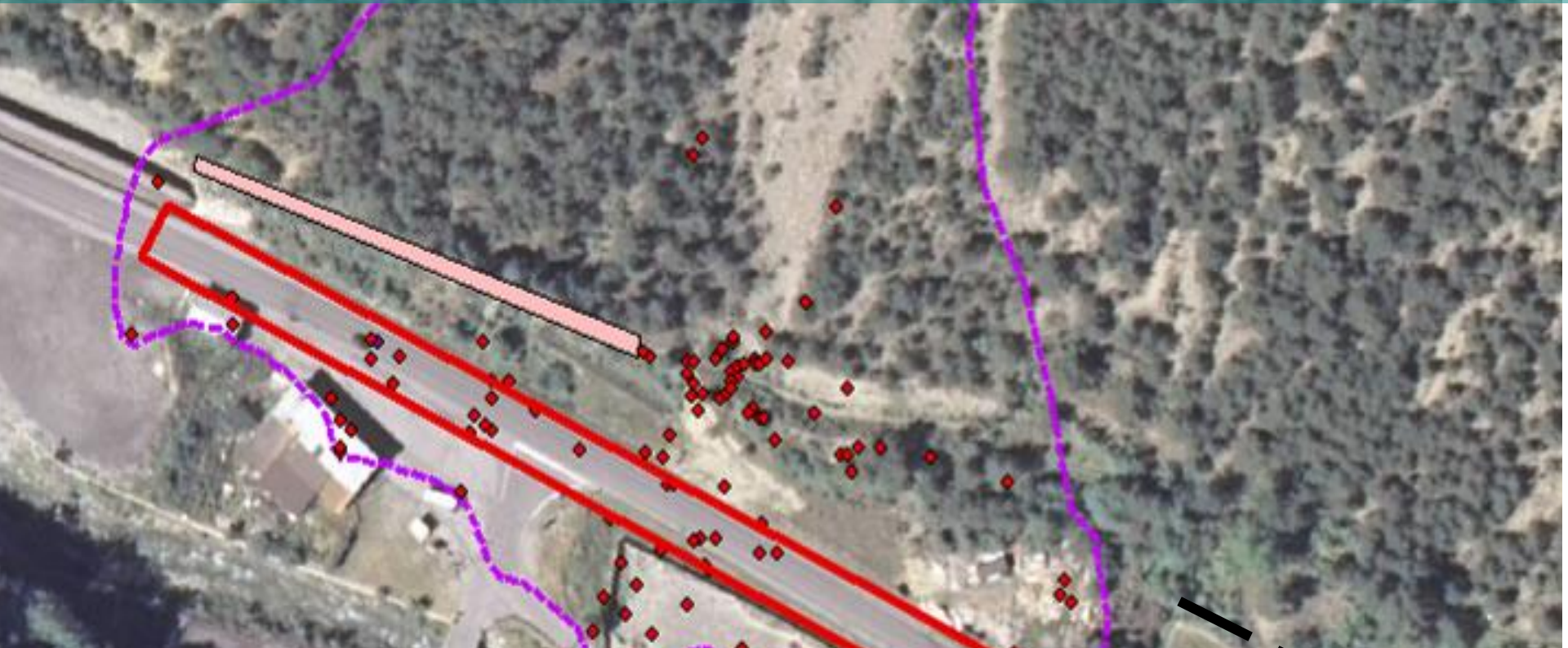
Ruolo della foresta:

SP 216

Diametro e volumetria dei massi potenzialmente intercettati incide sull'altezza dell'opera da progettare a protezione della strada e dell'abitato?

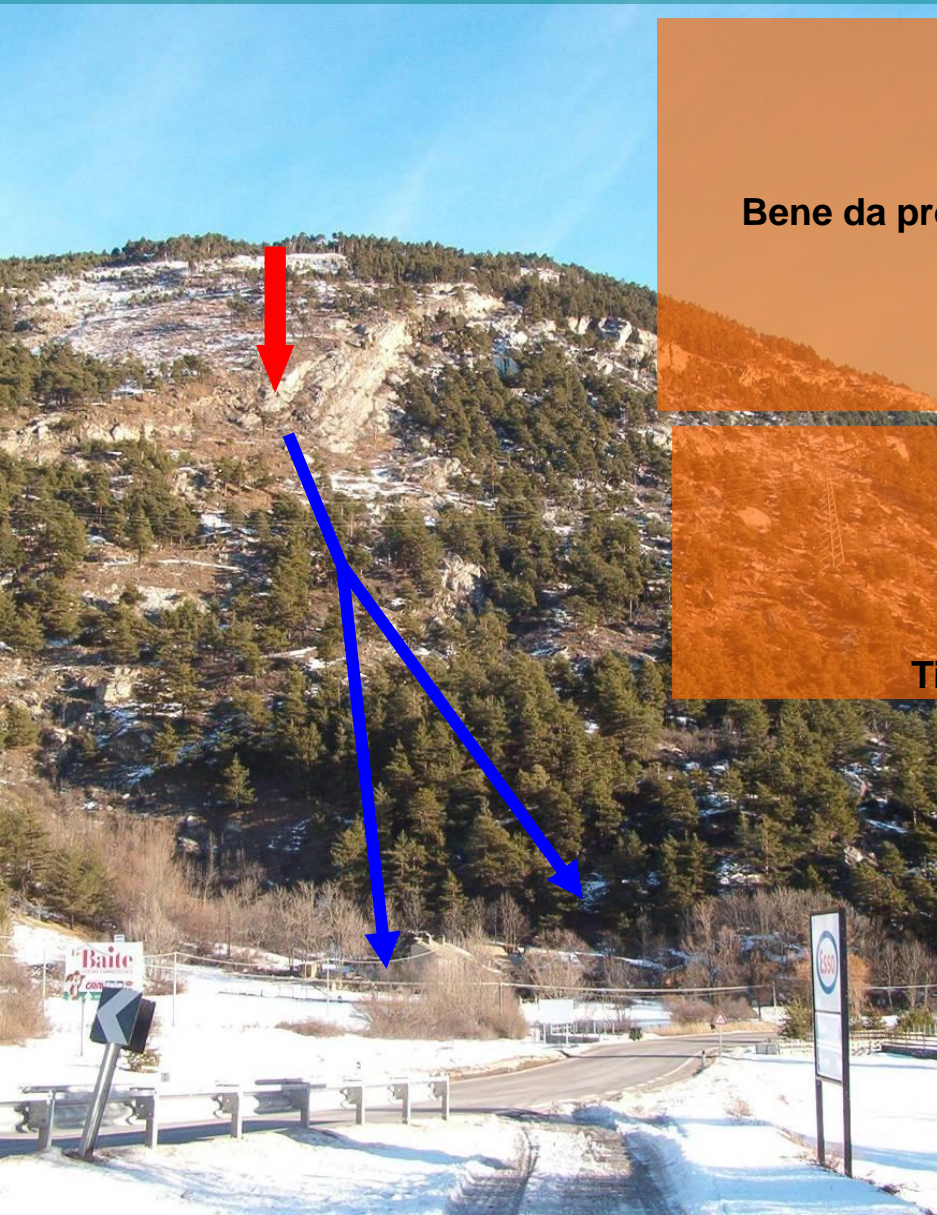
Melezet – caduta massi del 21 maggio 2010

Interventi proposti – scenario 4



Completamento argine in terra esistente	€	18.000,00
Installazione di fessurimetri ed inclinometri, sistema radio	€	32.000,00
Tiranti Dywidag, trasporti in elicottero, barriere paramassi	€	240.000,00
Riprofilatura vecchio argine	€	120.000,00
Argine in terre armate su sedime SP, lunghezza m 280, h m 8	€	1.130.000,00
Totale	€	1.540.000,00
Spese tecniche 10 %	€	154.000,00
TOTALE	€	1.694.000,00

OULX - PORTETTA



Data: 16 gennaio 2004

Pendenza media del versante: 35°

Esposizione: Sud

Bene da proteggere: Case Portetta e Strada Statale Bardonecchia

Danni registrati: abitazione

Danni al popolamento forestale

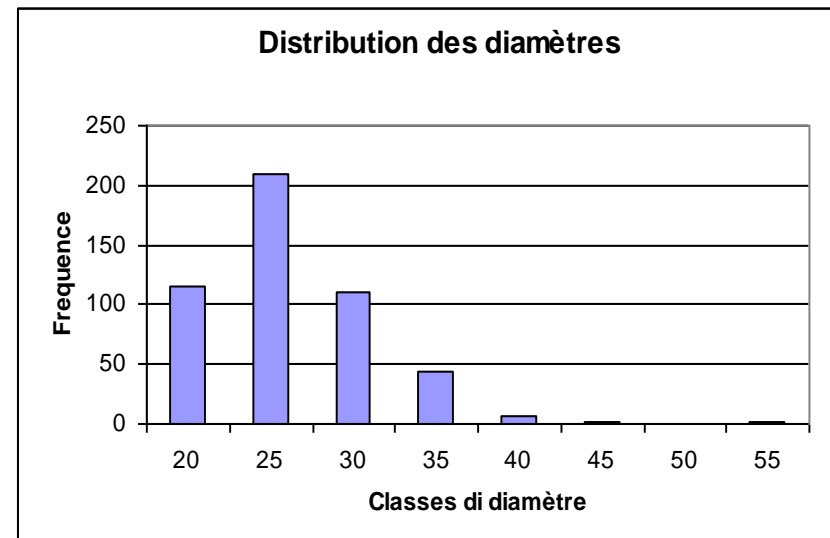
Composizione dendrologica:

Piante/ha: 489

Diametro medio: 27 cm

Incremento: 2.1 m³/ha/anno

Tipo forestale: pineta endalpica basifila di pino silvestre



DANNI AI POPOLAMENTI FORESTALI

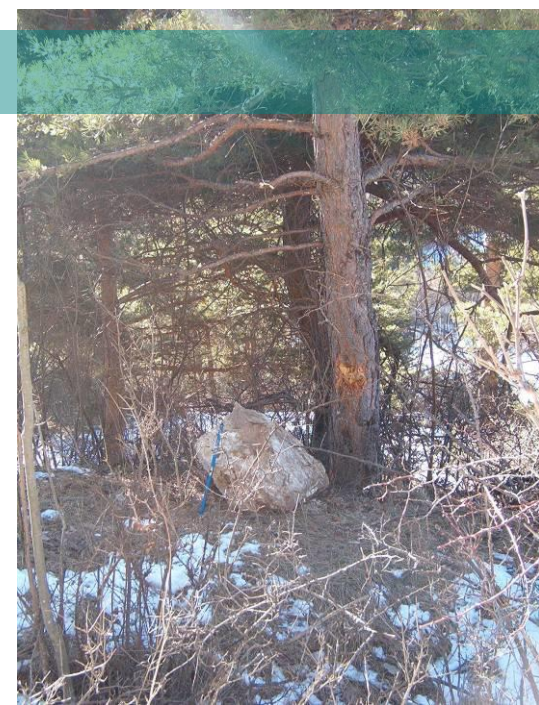


**Pino di 40 cm di diametro
intercettato dalla
traiettoria di un masso e
troncato a 10 m di
altezza**

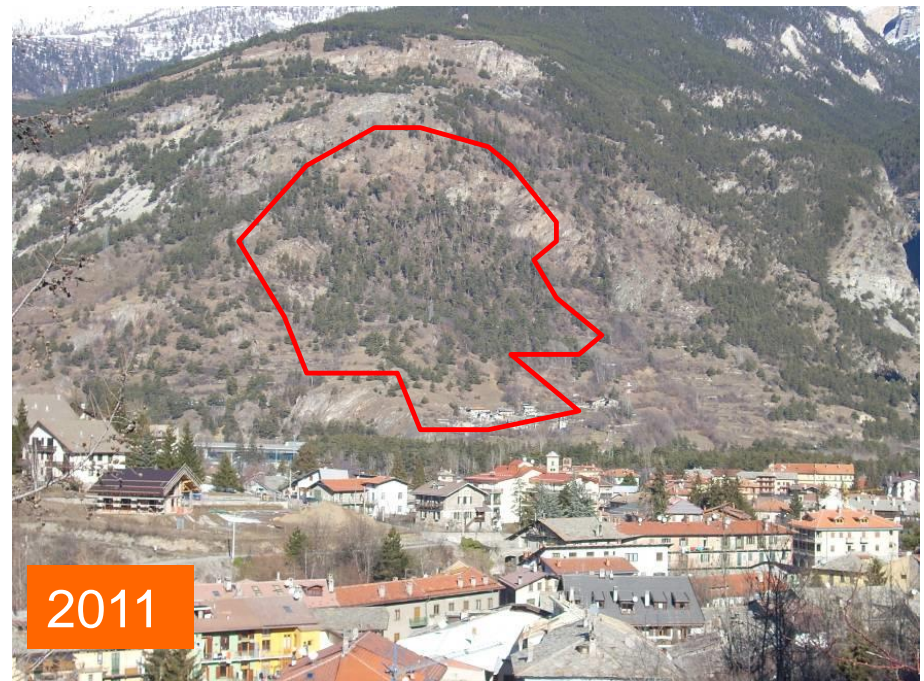


**Pino di 30 cm di diametro
troncato all'altezza di 1.5
m**

Pini di 25 e 30 cm di diametro che hanno fermato blocchi di 0.02 e 0.5 m³, localizzati in prossimità di un cambiamento di pendenza del versante



OULX – BOSCO BANDITO DELLA BEAUME



Data: dicembre 2008 – gennaio 2009

Pendenza media del versante: 37°

Esposizione: Sud

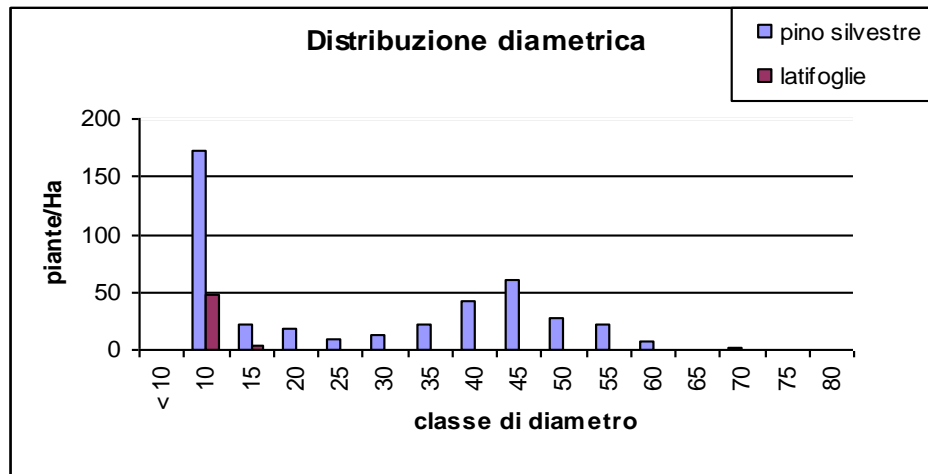
**Bene da proteggere: Case Beaume e Strada
Statale Oulx - Bardonecchia**

Danni registrati: popolamento forestale

**Tipo forestale: pineta endalpica basifila di pino
silvestre**

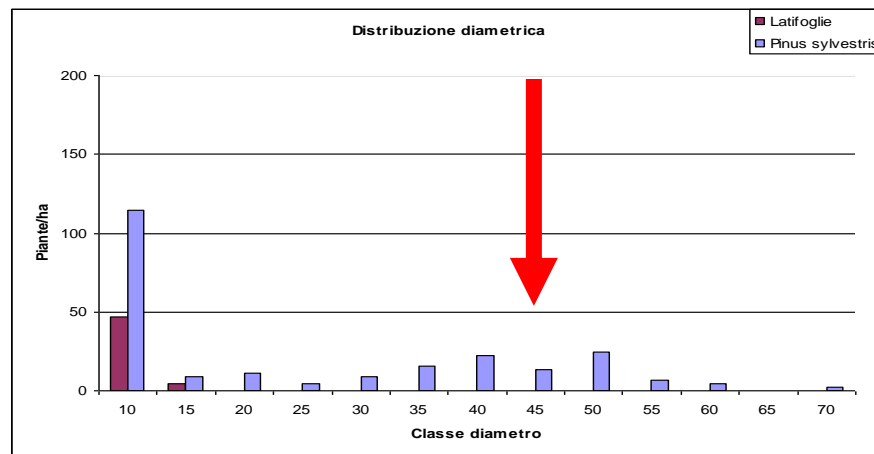
POPOLAMENTO PRIMA DELLO SCHIANTO:

Piante/Ha	471.00	
G/ha	33.92	m2
V/ha	294.98	m3
diametro medio	30.23	cm
altezza media	11.64	m
altezza dominante	18.77	m



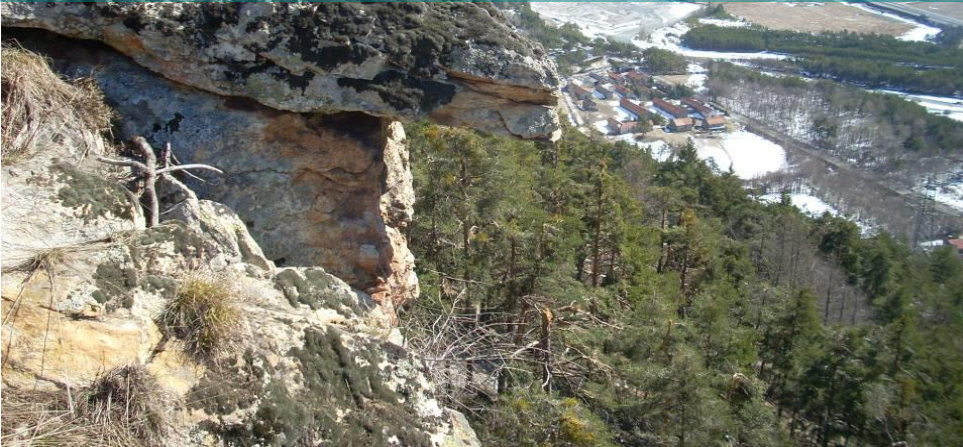
DATI RELATIVI ALLO SCHIANTO:

cubatura prima dello schianto	294.98	m3
popolamento schiantato	145.89	m3
popolamento residuo	149.09	m3
% volume schiantato	49.46	%



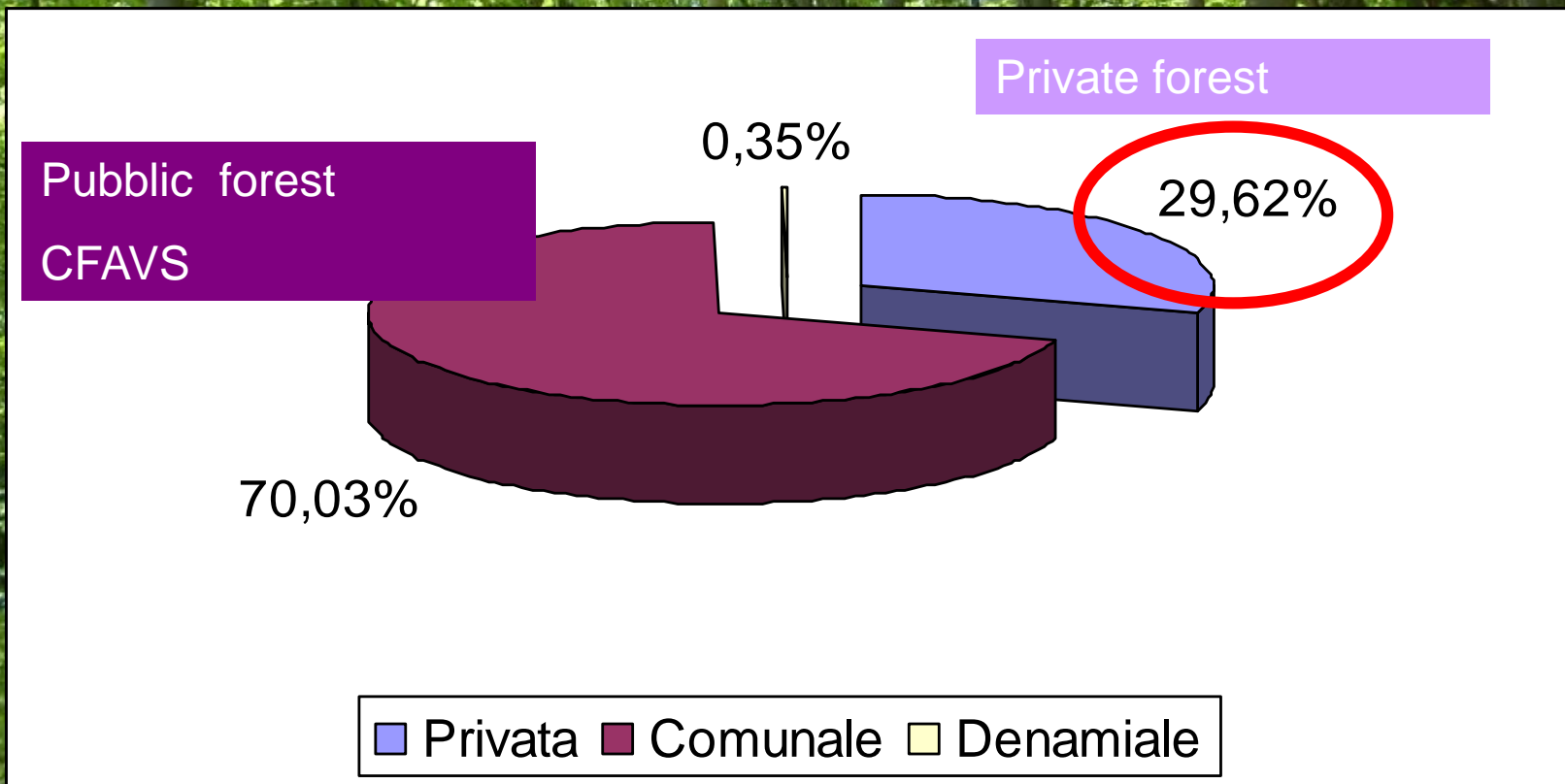
L.R. 16/99

***Interventi di ricostituzione di boschi aventi funzione di protezione diretta
Allestimento in sicurezza del materiale con elicottero di parte dei tronchi schiantati***





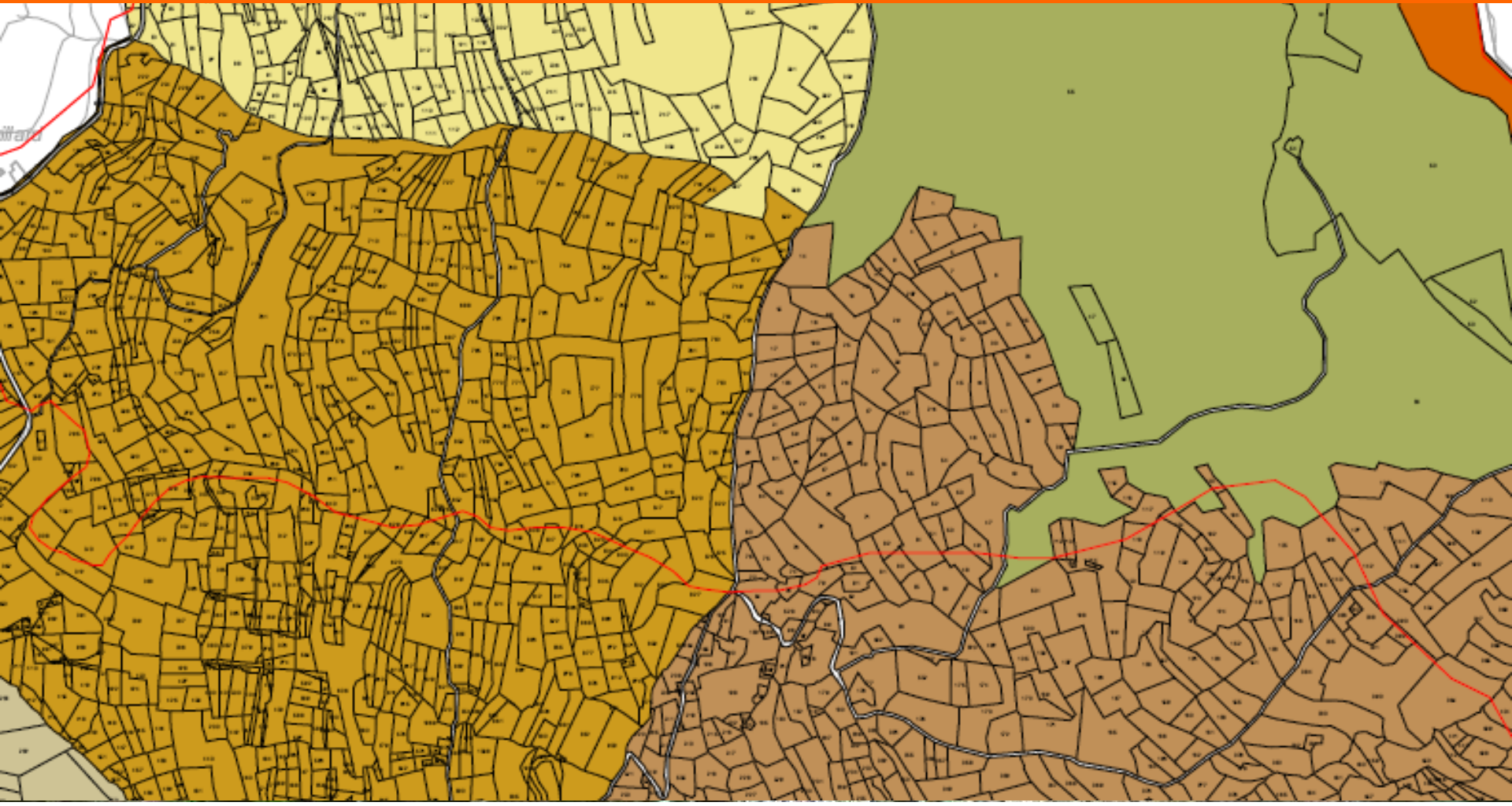
Management of the private forest in Alta Valle Susa



Categoria d'uso del suolo	Privata	Comunale	Demaniale	Totale
Superfici forestali				
<i>Abetine</i>	346,22	929,14	0,07	1275,43
<i>Acero-tiglio-fras</i> Broadleaf mixed forest	892,56	288,93	5,9	1187,39
<i>Alneti planiziali e montani</i>	33,74	27,46	2,65	63,85
<i>Arbusteti plainiziali, collinari e montani</i>	136,2	76,55	0,6	213,35
<i>Boscaglie pioniere d'invasione</i>	81,16	269,65	0,36	351,17
<i>Castagneti</i> chestnut	1178,56	147,94	5,7	1332,2
<i>Faggete</i>	128,74	240,04	0,09	368,87
<i>Lariceti e cembrete</i> larch	4614,74	11021,41	12,41	15648,55
<i>Arbusteti subalpini</i>	11,26	98,93	0,01	110,2
<i>Peccete</i>	137,35	289,91	0	427,26
<i>Pinete di pino uncinato</i>	7,7	544,14	0,43	552,28
<i>Pinete di pino silvestre</i> Scots Pine	1122,52	2226,58	54,29	3403,4
<i>Querceti di roverella</i>	115,28	6,59	0,37	122,25
<i>Querceti di rovere</i>	178,28	8,53	10,7	197,51
<i>Rimboschimenti</i>	129,22	261,28	0,09	390,6
<i>Formazioni legnose riparie</i>	15,38	17,91	3,11	36,41
<i>Cespuglieti montani</i>	52,22	564,1	0	616,43
Totale superficci forestali	9128,91	16454,99	96,78	26297,15

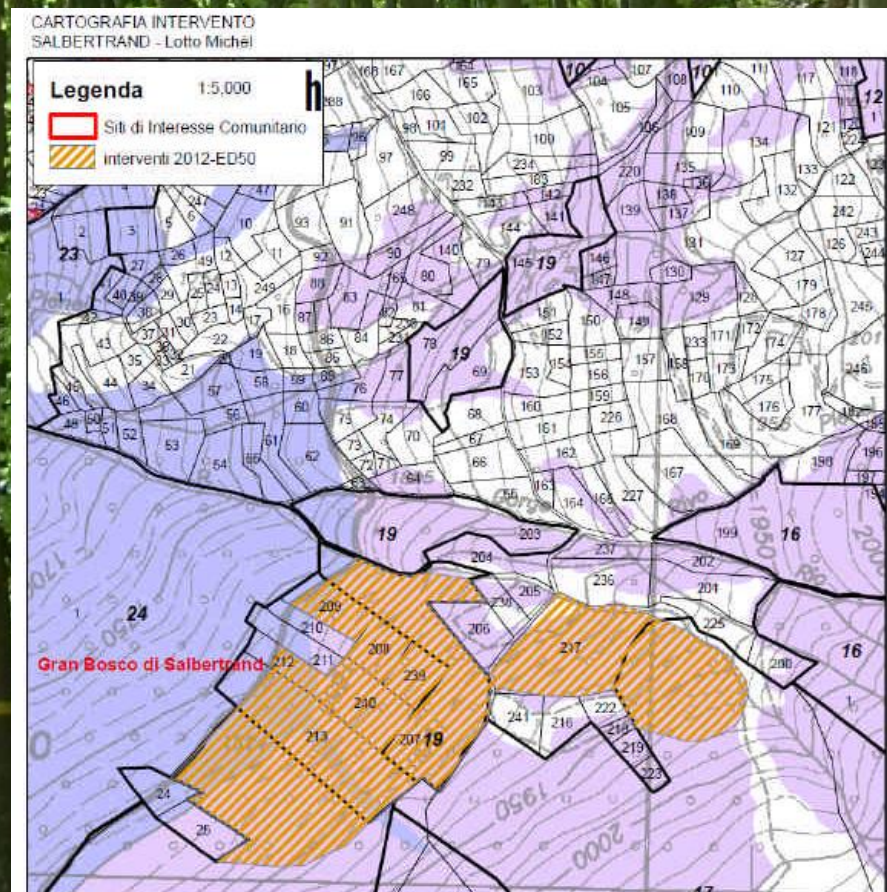


average area per property 800/1000 m²
severe land fragmentation

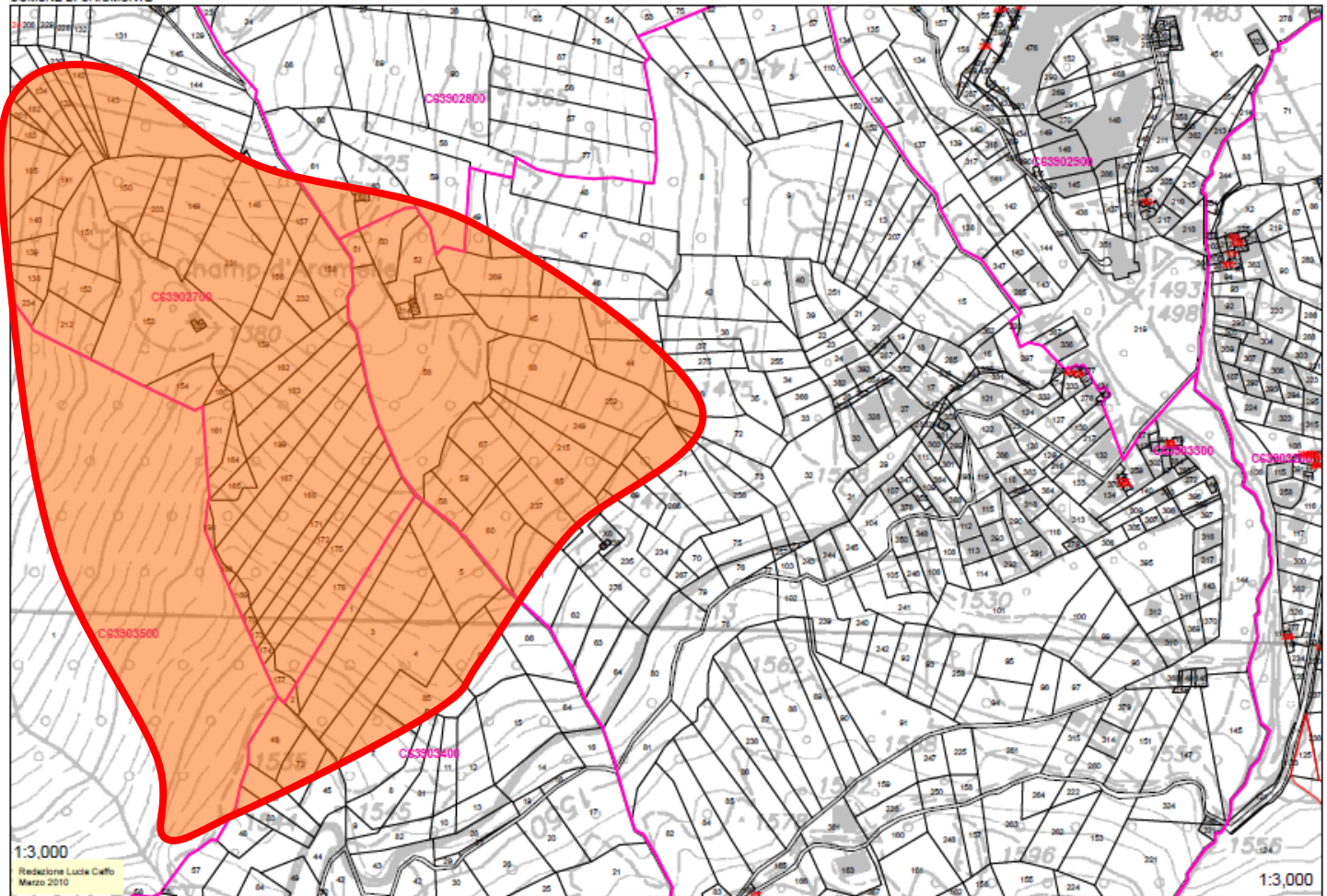


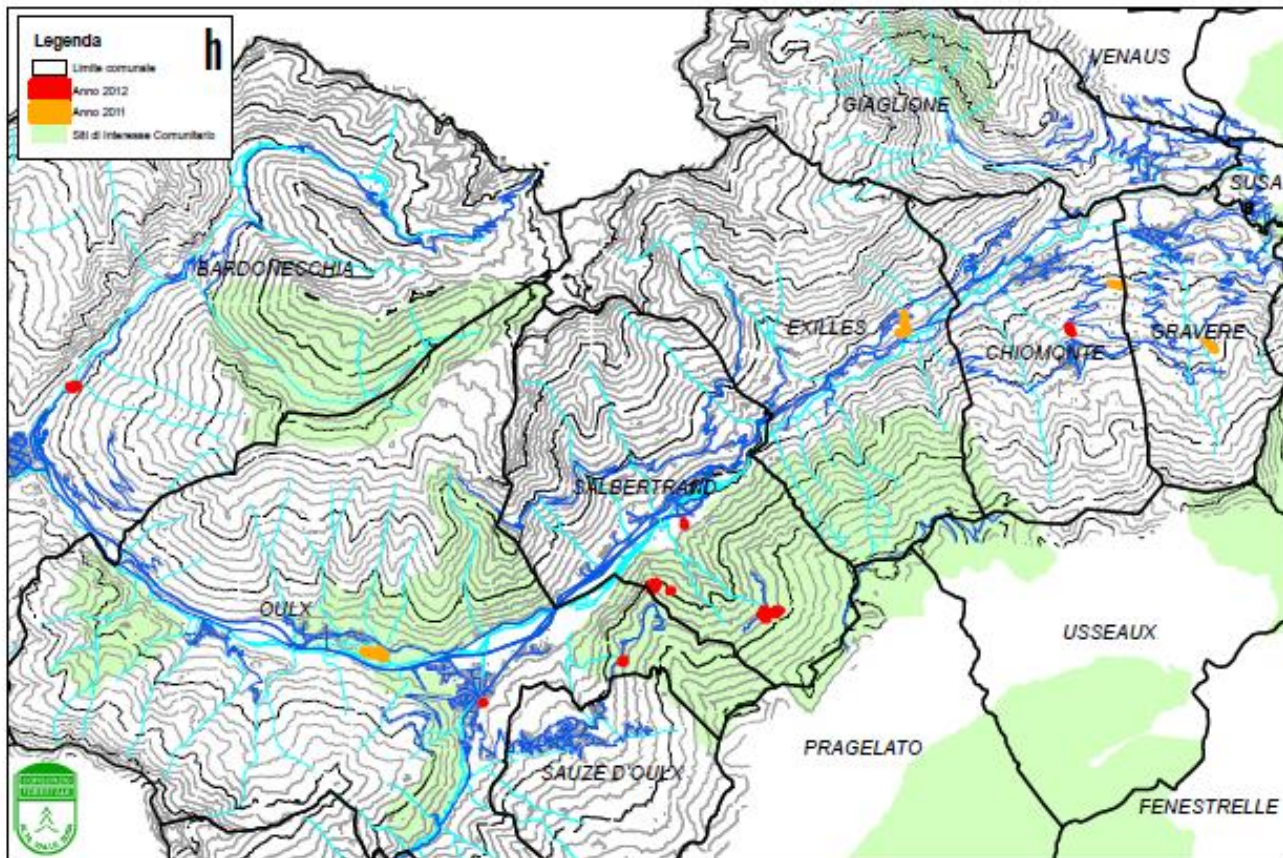
owner associations

Incorporation of properties for a single silvicultural intervention



GESTIONE ASSOCIATA PROPRIETA' FORESTALI PRIVATE
COMUNE DI CHIOMONTE





CFAVS activities: technical
assistance to private owners
2017 – 2.000 M3 private timber sold

website for timber marketing

Commercio di legname

nelle Altevalli Susa, Sangone e Pinerolese

► Homepage ► Il progetto ► Il territorio ► Contattaci ► Annunci



Breve testo descrittivo breve testo descrittivo breve testo descrittivo breve testo descrittivo breve testo descrittivo breve testo descrittivo breve testo descrittivo breve testo descrittivo breve testo descrittivo





Legno Energia Nord Ovest

Progetto pilota per lo sviluppo della
filiera legno-energia in Piemonte

forest biomass for energy production



sustainable local systems

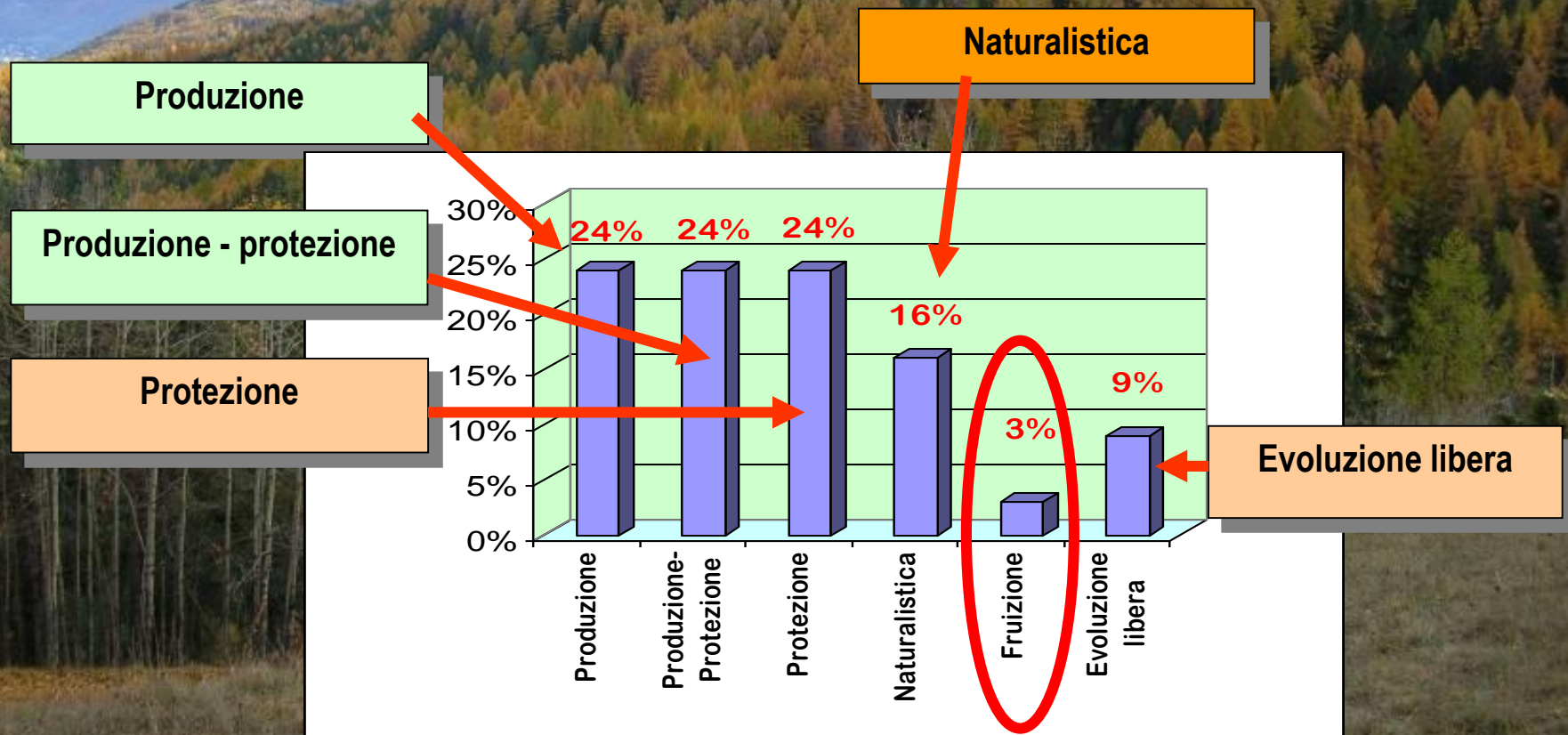
timber production - production of calories



Public and Private Forest management



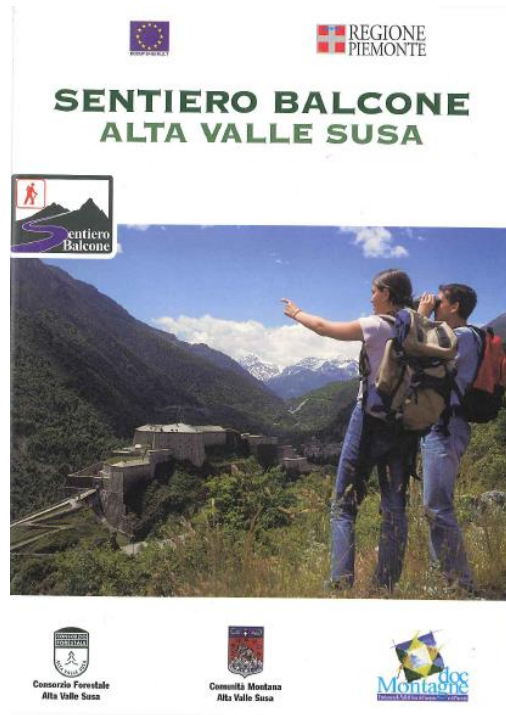
Gestione multifunzionale delle foreste



RETE SENTIERISTICA IN ALTA VALLE SUSA

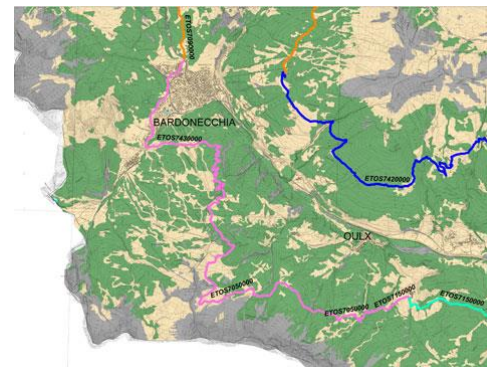
maintenance routes and trails in the mountains





Years: 1900-2000

first path network management projects



coordination of resources and uniform and shared cartels



SCHEDA INTERVENTO ANNO 2014

INTERVENTI DI MANUTENZIONE DI ITINERARI E PERCORSI ESCURSIONISTICI RICADENTI SU SENTIERI ACCATASTATI

Richiedente _____ ☎ Tel. _____ ☒ Mail: _____

Referente Tecnico: _____ ☎ Tel. _____ ☒ Mail: _____

PROGRESSIVO PRIORITY (1)	ITINERARIO (GTA, GRV, GO ECC...)	COMUNE (2)	LOCALITÀ (3)	TIPO INTERVENTO (4)		N. CATASTO SENTIERO (5)	DIMENSIONI INTERVENTO	AUTORIZZAZIONE OTTENUTA	AUTORIZZAZIONE IN RICHIESTA	NOTE
				MANUTENZIONE						
				ORDINARIA	STRAORDINARIA					
				<input type="checkbox"/> Sfalcio e taglio	<input type="checkbox"/> Riapertura tratti puntuali			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> Regimentazione acque	<input type="checkbox"/> Piccole opere di difesa			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> Risistem. piano calpestio	<input type="checkbox"/> Posa bacheche/pannelli			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> Segnaletica di continuità	<input type="checkbox"/> Segnaletica verticale			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> Altro (specificare)	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> Sfalcio e taglio	<input type="checkbox"/> Riapertura tratti puntuali			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> Regimentazione acque	<input type="checkbox"/> Piccole opere di difesa			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> Risistem. piano calpestio	<input type="checkbox"/> Posa bacheche/pannelli			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> Segnaletica di continuità	<input type="checkbox"/> Segnaletica verticale			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> Altro (specificare)	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> Sfalcio e taglio	<input type="checkbox"/> Riapertura tratti puntuali			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> Regimentazione acque	<input type="checkbox"/> Piccole opere di difesa			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> Risistem. piano calpestio	<input type="checkbox"/> Posa bacheche/pannelli			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> Segnaletica di continuità	<input type="checkbox"/> Segnaletica verticale			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> Altro (specificare)	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Istruzioni per la compilazione:

- (1) Indicare le priorità tra tutti gli interventi proposti con numerazione progressiva
- (2) Qual'ora l'intervento ricadesse in più comuni indicare per primo il Comune richiedente
- (3) Indicare nell'ambito comunale la località, frazione, borgata, oppure il tratto (da ... a ...)
- (4) Barrare in corrispondenza del tipo di intervento. Se si barra "Altro" specificare qui a lato
- (5) Indicare il Codice sentiero per esteso come D.G.R. 42-2728 del 2011 " ETO_XXX00_"
Allegare cartografia come da specifica della Provincia di Torino

Se avete barrato "Altro" specificare: _____

There are more paths to maintain than resources
We need a planning
Supra-municipal coordination
Uniformity of information
(Regional cadastre paths cards - torino province intervention cards)



maintenance of paths and paths



1. MANAGEMENT OF POTENTIAL CONFLICTUALITY

Interventi di manutenzione



maintenance of paths and paths

Passerelle ed attraversamenti

Interventi di manutenzione



maintenance of paths and paths

Passerelle ed attraversamenti

Interventi di manutenzione



maintenance of paths and paths

Ripristino tracciato

Interventi di manutenzione



Ripristino tracciato

maintenance of paths and paths

Interventi di manutenzione



Opere in pietra a secco

Interventi di manutenzione



maintenance of paths and paths

Piccole opere in legno

Interventi di manutenzione



1. Posizionamento cartelli

maintenance of paths and paths

Interventi di manutenzione



Posizionamento segnavia



maintenance of paths and paths

Interventi di manutenzione



Taglio alberi ed arbusti

Interventi di manutenzione



Taglio alberi ed arbusti pericolosi

maintenance of paths and paths

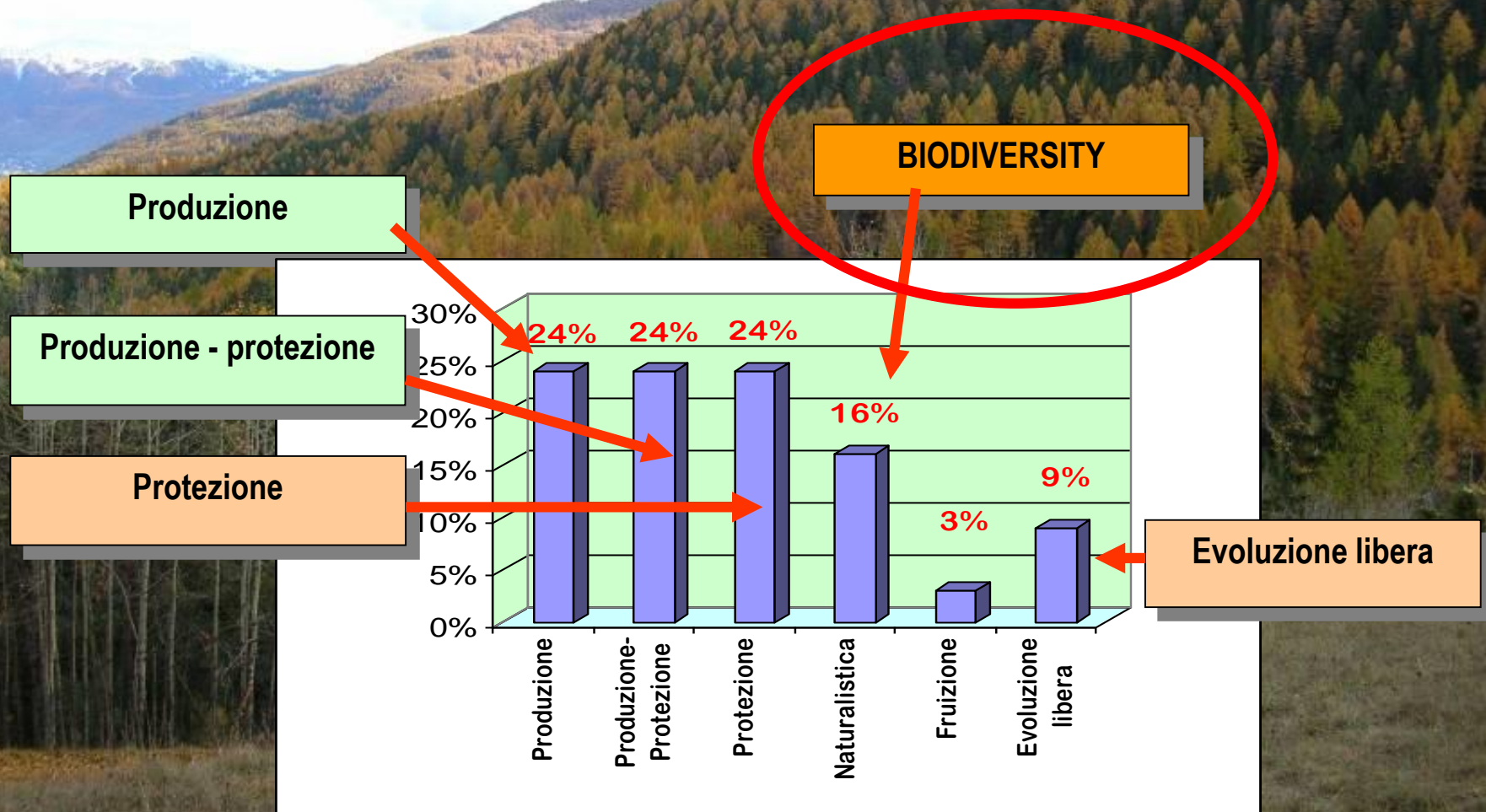
Interventi di manutenzione



Sfalcio erba e arbusti

maintenance of paths and paths

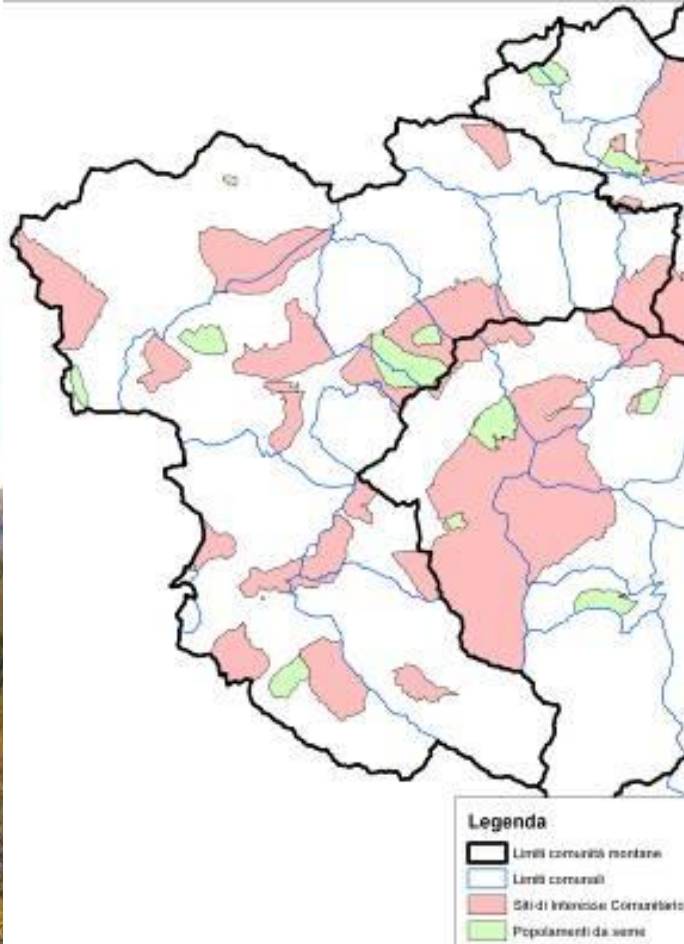
Gestione multifunzionale delle foreste






Esperienze di gestione forestale sostenibile in Alta Valle Susa
Sostenibilità ambientale e tutela del paesaggio nella gestione forestale

Natura 2000 network sites
biodiversity



Natura 2000 network sites
16 % FOREST SURFACE
biodiversity

A photograph of a dense forest with tall, thin trees and a deer visible in the background. The text is overlaid on a teal banner at the bottom.

***Working in agreement with the **PARKS** for the
purpose of defining
BALANCED management plans***



Promote balance between herbivores and predators ...



*Promote balance between herbivores and
predators ...*

CONFLICT MANAGEMENT



THANKS FOR THE ATTENTION

Ormea 30/6/2018