

PRI.F R.MAN. ^{dss}

Il sistema di supporto alle decisioni forestali
per il Friuli Venezia Giulia

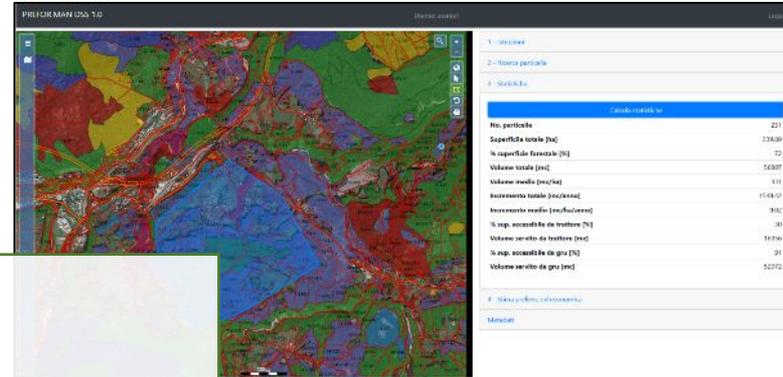
Luca Cadez, MSc
DI4A – Università di Udine

Misura 16. cooperazione tipo intervento 16.1.1 - Decreto di concessione n. 422/AGFOR del 22/01/2020

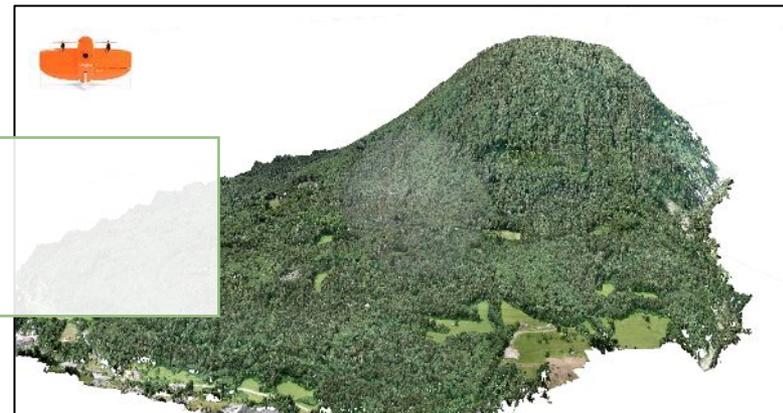
Danta Legnami e Biomasse srl, DI4A - Università di Udine, DAGRI - Università di Firenze, Legno Servizi Soc. Coop., Consorzio Comunità di Rutte - Dorfschaft Greuth, SA Dolomitis Legnami ss, Impresa forestale Vuerich Gregorio, PM Maurizio Trevisan, SW Alberto DE Luca

Il progetto: 3 azioni

SSD a scala regionale



Rilievi comprensoriali con drone



Pianificazione, aspetti economici e contrattualistica



Il sistema di supporto alle decisioni forestale

Un Sistema di Supporto Decisionale (DSS) (Burstein & Holsapple, 2008) può essere definito come un software realizzato per supportare il processo decisionale all'interno di una organizzazione. Ha una architettura basata su:

1. una interfaccia grafica (GUI) per comunicare con l'utente,
2. un sistema di gestione della conoscenza che immagazzina le informazioni
3. un sistema di elaborazione dati.

In ambito forestale si usano a varie scale di pianificazione o operative dagli anni '80.

Obiettivi di **questo** DSS:

1. Supportare l'individuazione di aree idonee al prelievo legnoso sia per provvigioni potenziali che accessibilità, fornendo anche dati economici
2. Facilitare la compilazione della scheda forestale
3. Agevolare il reperimento dei vincoli ambientali/paesaggistici al fine di indirizzare il prelievo in modo sostenibile

WP3 - Stima di indicatori per la gestione forestale sostenibile a scala regionale e realizzazione del SSD a scala vasta (Responsabile: UNIUD)

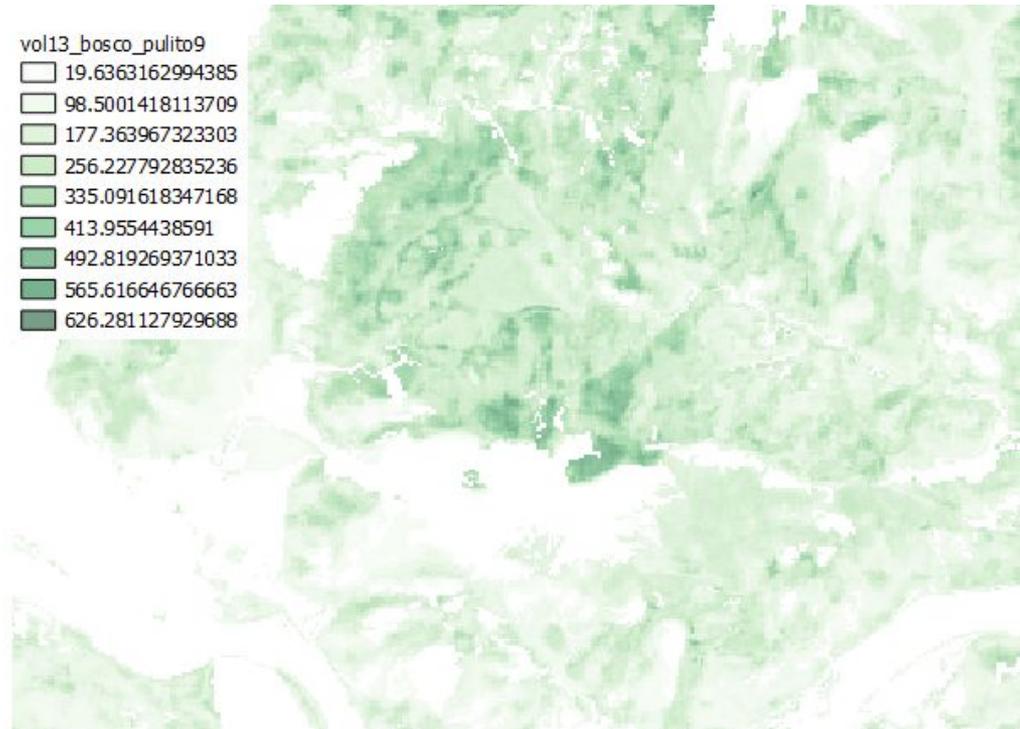
STRUTTURA SSD: tre componenti informative



WP3 - Stima di indicatori per la gestione forestale sostenibile a scala regionale e realizzazione del SSD a scala vasta (Responsabile: UNIUD)

AMBIENTE FISICO, SOPRASSUOLI E GESTIONE FORESTALE

- Modello digitale del terreno
- Tipi forestali 2013 (categorie)
- Volume legnoso 2013
- Incremento volume legnoso 2013
- Piani gestione forestale
- Viabilità forestale
- Viabilità ordinaria DBPRIOR
- Ortofoto aggiornate
- Schianti Vaia
- Incendi
- Utilizzazioni boschive
- Stazioni forestali
- Ispettorati forestali
- Comuni 2020



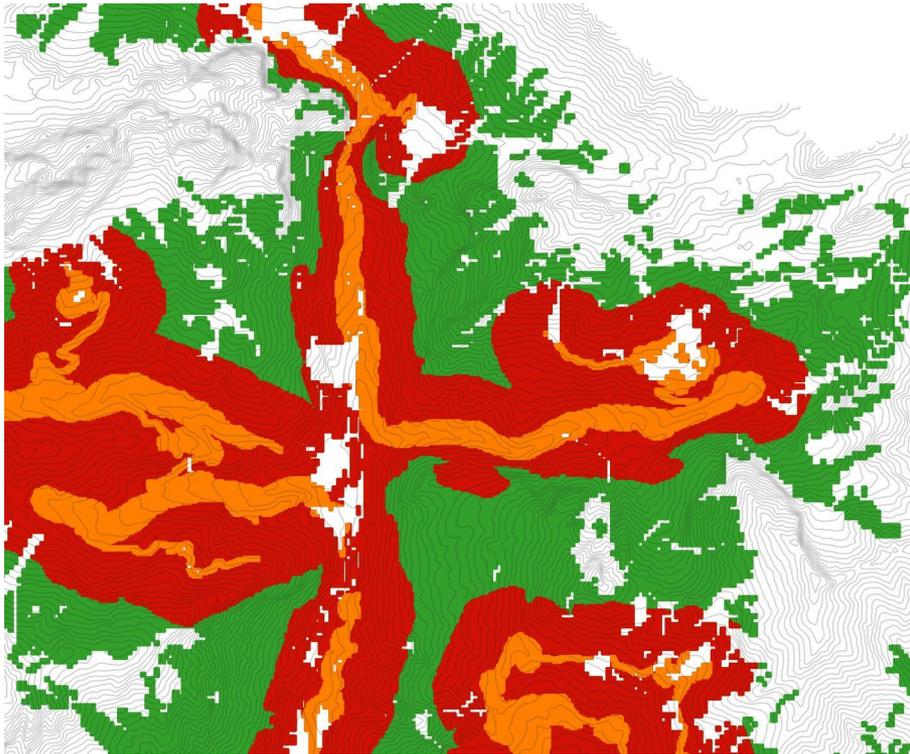
WP3 - Stima di indicatori per la gestione forestale sostenibile a scala regionale e realizzazione del SSD a scala vasta (Responsabile: UNIUD)

VINCOLI

vincoli.frane_iffi	Frane IFFI	Perimetro delle frane ottenuto dall'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI).
vincoli.vincolo_idrogeologico	Vincolo idrogeologico	Aree soggette a vincolo idrogeologico, che ha per finalità la tutela dell'ambiente fisico ai sensi della LR 9/2007 art. 47; nei terreni soggetti al vincolo idrogeologico ogni attività comportante trasformazione dei terreni in altra destinazione d'uso.
vincoli.fpv	Fragilità territoriale	L'area montana è classificata in base al Fattore Protettivo della Vegetazione (FPV) elaborato dall'Università di Udine e che considera il ruolo della vegetazione in termini di azione stabilizzante (contrasto all'erosione, stabilizzazione versanti...) e di regimazione delle acque. Più è alto il valore maggiore l'importanza della vegetazione nel preservare i suoli. Legenda: 1 – medio, 2 – alto.
vincoli.riserve_naturali_regionali	Riserve naturali regionali	Riserve naturali regionali ex art. 43 LR 42/1996.
vincoli.parchi_naturali_regionali	Parchi naturali regionali	Perimetro definitivo dei Parchi naturali regionali istituiti ai sensi del capo III della LR 42/1996.
vincoli.riserve_naturali_statali	Riserve naturali statali	Riserve naturali statali ex art. 17 L 394/1991.
vincoli.natura_2000	Siti Natura 2000	Sono una tipologia di area protetta di livello europeo stabilita ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE e coprono parti rilevanti dell'area montana ma generalmente non prevedono vincoli diretti ma piuttosto piani di gestione o misure di conservazione sito specifiche (MCS) che vanno consultati preventivamente.
vincoli.biotopi	Biotopi naturali	I biotopi naturali sono aree protette istituite ex art. 4, LR 42/1996 e al loro interno vigono normative specifiche.
vincoli.parchi_comunali_intercomunali	Parchi comunali e intercomunali	Individua le aree a parco comunale e intercomunale ex art. 6, LR 42/1996 a livello territoriale vigenti di competenza dei singoli Comuni.
vincoli.aria_prgc	ARIA PRGC	Aree di rilevante interesse ambientale (A.R.I.A.) istituite ai sensi della LR 30 settembre 1996, n. 42, art. 5.
vincoli.montagne_oltre_1600_mslm	Montagne oltre i 1600 m	Montagne per la parte eccedente i 1600 metri sul livello del mare ex art. 25 delle NTA del Piano Paesaggistico Regionale
vincoli.corsi_acqua_fasce_rispetto	Fasce di rispetto corsi d'acqua	Fasce di rispetto dei corsi acqua ex art. 23 delle NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
vincoli.laghi_fasce_rispetto	Fasce di rispetto laghi	Fasce di rispetto dei laghi ex art. 22 delle NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
vincoli.territori_foreste_boschi	Territori coperti da boschi e foreste	Territori coperti da foreste e da boschi ex art. 28 delle NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
vincoli.alberi_monumentali_notevoli	Alberi monumentali e notevoli	Alberi monumentali e notevoli ex art. 81 LR 9/2007 e inclusi tra i beni paesaggistici degli "ulteriori contesti" dell'art. 42 c.1 lett. d delle NTA del Piano Paesaggistico Regionale.
vincoli.zone_pericolo_valanghe	Zone pericolo valanghe	Livello che rappresenta i rischi da valanga localizzati o areali derivati da rilievi o fotointerpretazione.
vincoli.pericolo_valanghe_localizzato	Pericolo valanghe localizzato	Livello che rappresenta i rischi da valanga localizzati o areali derivati da rilievi o fotointerpretazione.

WP3 - Stima di indicatori per la gestione forestale sostenibile a scala regionale e realizzazione del SSD a scala vasta (Responsabile: UNIUD)

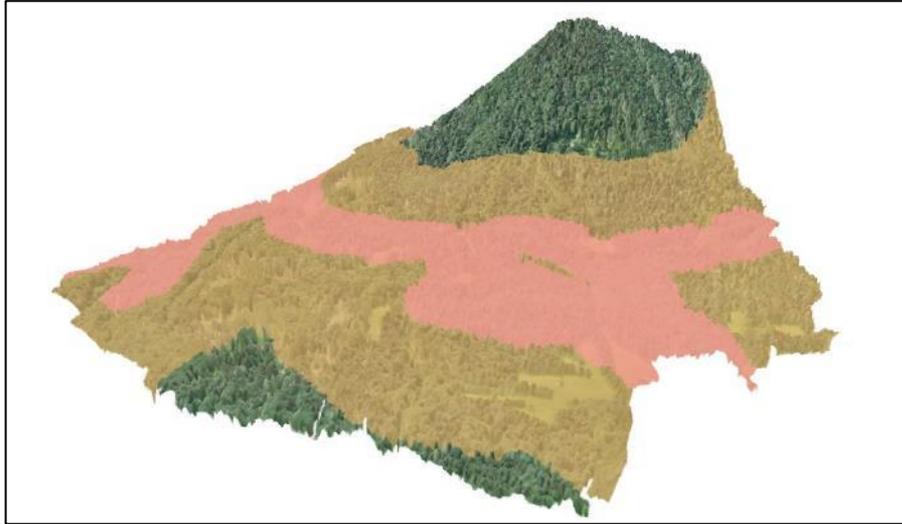
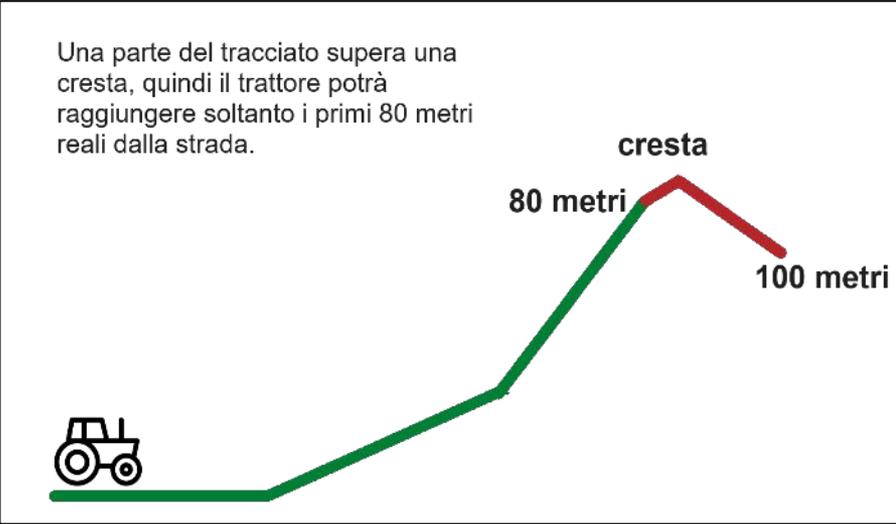
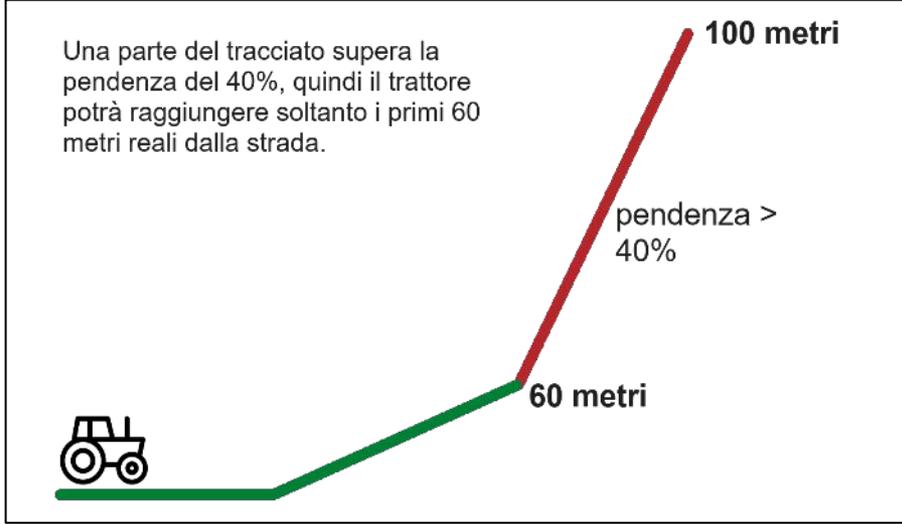
ACCESSIBILITA' IN BASE AL CANTIERE



L'accessibilità è stata calcolata con tecniche GIS in funzione di due metodi di esbosco (trattore forestale e gru a cavo) a partire dalla viabilità forestale (VF) ma estensibile anche a strade pubbliche ma di interesse forestale (VP). Viene considerata:

- la distanza massima reale (cioè tenendo conto della pendenza)
- le pendenze massime di operatività dei mezzi
- considerate le linee di cresta impostate come "non superabili"
- Parametri usati:
 - trattore, dist. max = 100 m, pend. max = 40%
 - gru a cavo, dist. max = 500 m, pend max. = 80%.

WP3 - Stima di indicatori per la gestione forestale sostenibile a scala regionale e realizzazione del SSD a scala vasta (Responsabile: UNIUD)



WP3 - Stima di indicatori per la gestione forestale sostenibile a scala regionale e realizzazione del SSD a scala vasta (Responsabile: UNIUD)

Analisi dei Piani di riqualificazione forestale ambientale al fine di determinare il saggio medio di utilizzazione

CODICE_CAT	NOME_CAT	Saggio utilizzazione	Costo (euro m-3)	
H	MUGHETE	-	-	
T	FORMAZIONI DEI TERRAZZI FLUVIALI	-	-	
R	ROBINIETI	0.90	39.60	
D	ORNO-OSTRIETI E OSTRIO-QUERCETI	0.70	39.60	
M	ABIETETI	0.19	39.06	da analisi PRFA
G	FAGGETE	0.28	40.62	da analisi PRFA
J	FORMAZIONI GOLENALI	-	-	
U	FORMAZIONI PALUSTRI	-	-	
P	ALNETE	-	-	
O	LARICETI	0.22	43.09	da analisi PRFA
N	PECCETE	0.22	39.24	da analisi PRFA
L	PICEO-FAGGETI	0.24	38.81	da analisi PRFA
F	BETULETI E CORILETI	-	-	
X	NEOCOLONIZZAZIONI	0.70	39.60	
B	QUERCO-CARPINETI E CARPINETI	0.70	39.60	
	SALICETI ED ALTRE FORMAZIONI			
Q	PARTICOLARI	-	-	
E	ACERI FRASSINETI E ACERI TIGLIETI	0.70	39.60	
C	ROVERETI E CASTAGNETI	0.70	39.60	
I	PINETE DI PINO NERO E PINO SILVESTRE	0.13	34.57	da analisi PRFA
S	RIMBOSCHIMENTI	0.13	34.57	da analisi PRFA

WP3 - Stima di indicatori per la gestione forestale sostenibile a scala regionale e realizzazione del SSD a scala vasta (Responsabile: UNIUD)

Determinazione dei costi utilizzazione per tipo di operazione

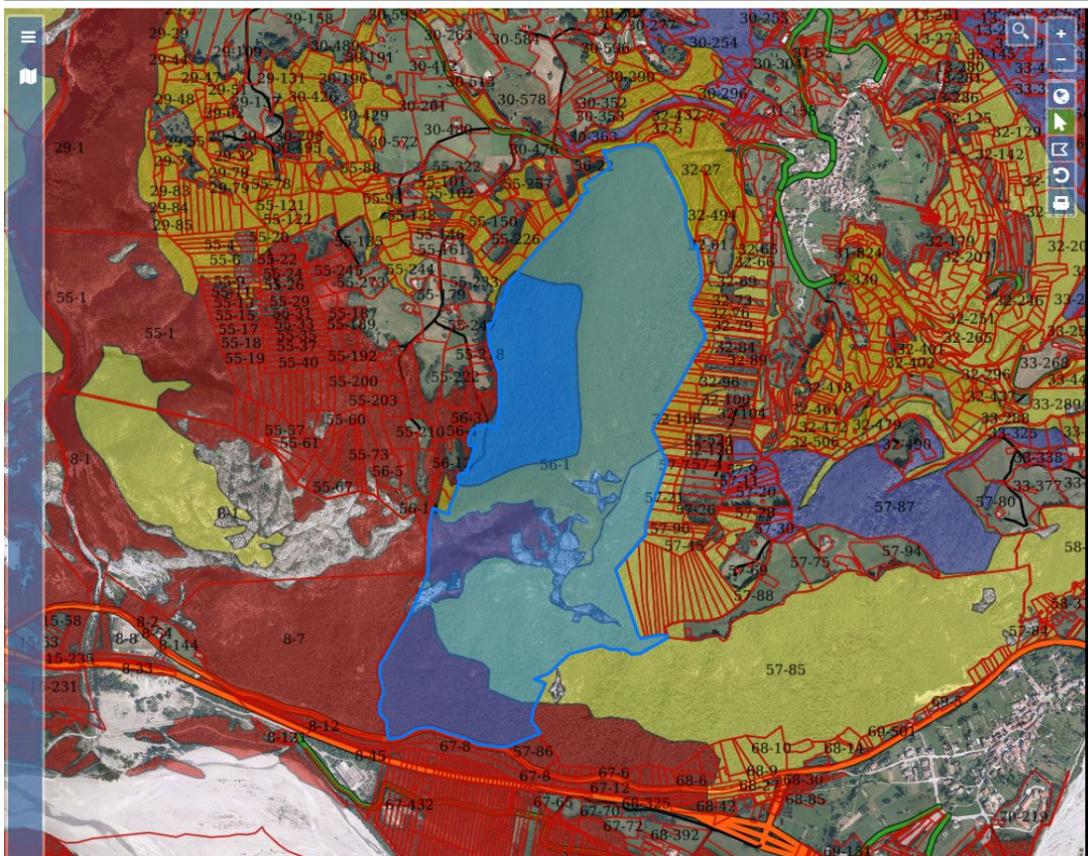
operazione	costo unitario	n. PRFA
abbattimento e allestimento, compresa sramatura, in tagli di maturità e di prep. in fustaia	12.82±1.23 euro/m ³	25
concentramento ed esbosco con trattore e verricello	14.94±1.83 euro/m ³	21
esbosco con gru a cavo	17.93±1.67 euro/m ³	19
trasporto e formazione cataste	4.93±0.57 euro/m ³	20
ammucchiamento ramaglie in tagli in fustaia	113.94±13.48 euro/ha	8

INDIRIZZO:

<https://tinyurl.com/dsspriforman>

Es: ricerca particella catastale Tolmezzo 56/1

PRI.FOR.MAN DSS 1.0



1 - Istruzioni

2 - Ricerca particella

3 - Statistiche

Calcola statistiche

No. particelle	1
Superficie totale [ha]	98.86
% superficie forestale [%]	96
Volume totale [mc]	14876
Volume medio [mc/ha]	157
Incremento totale [mc/anno]	391.14
Incremento medio [mc/ha/anno]	4.12
% sup. accessibile da trattore [%]	1
Volume servito da trattore [mc]	163
% sup. accessibile da gru [%]	57
Volume servito da gru [mc]	10070

4 - Stima prelievo ed economica

Stima volume estraibile

Questa sezione ti permette di ottenere un valore indicativo del volume estraibile. È possibile usare la stima automatica basata sull'analisi statistica dei saggi di utilizzazione dei PRFA, oppure inserire un valore personalizzato di saggio di utilizzazione medio.

Stima automatica su base PRFA

PRI.F R.MAN. dss

Grazie per l'attenzione!

Misura 16. cooperazione tipo intervento 16.1.1 - Decreto di concessione n. 422/AGFOR del 22/01/2020

Danta Legnami e Biomasse srl, DI4A - Università di Udine, DAGRI - Università di Firenze, Legno Servizi Soc. Coop., Consorzio Comunità di Rutte - Dorfschaft Greuth, SA Dolomitis Legnami ss, Impresa forestale Vuerich Gregorio, PM Maurizio Trevisan, SW Alberto DE Luca