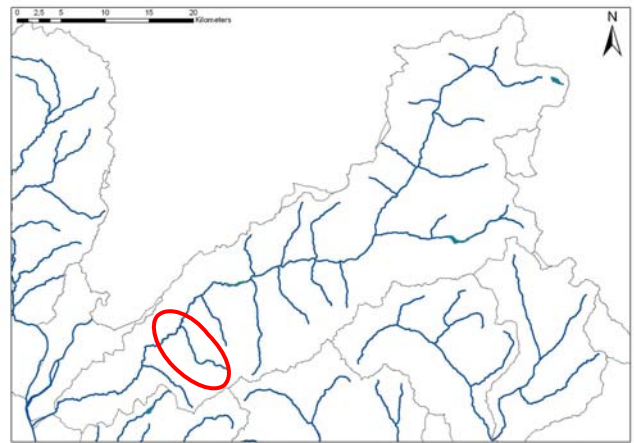
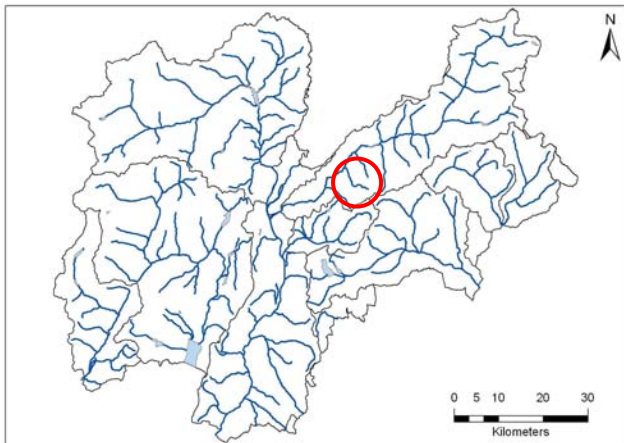


# Rio Brusago



Codice RASTA	Area bacino (Kmq)	Lunghezza totale (Km)
A15100000	29,9	9,0

**Tabella 1: Punteggio, livello, giudizio IFF reale e relativo**

Descrizione tratto						IFF reale			IFF relativo			
Codice	Data	L (m)	Inizio tratto	Fine tratto	Sp	Punt	Liv	Giud	CatFl	Punt FP	Frel (%)	Frel giud
BRUS001d	3-giu-10	994	Confluenza Avisio	Prima briglia	dx	236	II	buono	FS	265	89,1%	ottimo
BRUS001s					sx	236	II	buono	FS	265	89,1%	ottimo
BRUS002d	3-giu-10	202	Prima briglia	Inizio muro impermeabile	dx	153	III	mediocre	FS	265	57,7%	mediocre
BRUS002s					sx	191	II-III	buono-mediocre	FS	265	72,1%	buono
BRUS003d	3-giu-10	105	Inizio muro impermeabile	Veget. secondaria in dx	dx	166	III	mediocre	FS	265	61,1%	buono-mediocre
BRUS003s					sx	191	II-III	buono-mediocre	FS	265	72,1%	buono
BRUS004d	3-giu-10	64	Veget. secondaria in dx	Inizio forra	dx	150	III	mediocre	FS	265	56,6%	mediocre
BRUS004s					sx	206	II	buono	FS	265	77,7%	buono
BRUS005d	3-giu-10	199	Inizio forra	Fine forra	dx	179	III	mediocre	FS	265	67,5%	buono
BRUS005s					sx	179	III	mediocre	FS	265	67,5%	buono
BRUS006d	3-giu-10	666	Fine forra	Mulino	dx	235	II	buono	FS	265	88,7%	ottimo
BRUS006s					sx	235	II	buono	FS	265	88,7%	ottimo
BRUS007d	3-giu-10	836	Mulino	Frana piccola	dx	201	II	buono	FS	265	75,8%	buono
BRUS007s					sx	206	II	buono	FS	265	77,7%	buono
BRUS008d	25-mag-10	638	Frana piccola	Fine salici	dx	157	III	mediocre	FS	265	59,2%	mediocre
BRUS008s					sx	171	III	mediocre	FS	265	64,5%	buono-mediocre
BRUS009d	25-mag-10	1090	Fine salici	Inizio salici	dx	110	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	41,5%	mediocre
BRUS009s					sx	110	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	41,5%	mediocre
BRUS010d	25-mag-10	446	Inizio salici	Restituzione	dx	177	III	mediocre	FS	265	66,8%	buono-mediocre
BRUS010s					sx	173	III	mediocre	FS	265	65,3%	buono-mediocre
BRUS011d	25-mag-10	61	Restituzione	Griglia derivazione	dx			n.r.	MT	256		n.r.
BRUS011s					sx			n.r.	MT	256		n.r.
BRUS012d	25-mag-10	63	Griglia derivazione	Fine muri	dx	177	III	mediocre	MT	256	69,1%	buono
BRUS012s					sx	172	III	mediocre	MT	256	67,2%	buono
BRUS013d	25-mag-10	487	Fine muri	Inizio prati in dx	dx	231	II	buono	MT	256	90,2%	ottimo
BRUS013s					sx	226	II	buono	MT	256	88,3%	ottimo
BRUS014d	25-mag-10	245	Inizio prati in dx	Fine prati in dx	dx	221	II	buono	MT	256	86,3%	ottimo-buono

BRUS014s					sx	226	II	buono	MT	256	88,3%	ottimo
BRUS015d	25-mag-10	726	Fine prati in dx	Inizio muro in dx	dx	231	II	buono	MT	256	90,2%	ottimo
BRUS015s					sx	231	II	buono	MT	256	90,2%	ottimo
BRUS016d	25-mag-10	111	Inizio muro in dx	Fine muro in dx	dx	184	II-III	buono-mediocre	MT	256	71,9%	buono
BRUS016s					sx	207	II	buono	MT	256	80,9%	buono
BRUS017d	25-mag-10	708	Fine muro in dx	Fine briglie rassicinate	dx	216	II	buono	MT	256	84,4%	ottimo-buono
BRUS017s					sx	216	II	buono	MT	256	84,4%	ottimo-buono
BRUS018d	25-mag-10	457	Fine briglie rassicinate	Fine briglie	dx	221	II	buono	MT	256	86,3%	ottimo-buono
BRUS018s					sx	221	II	buono	MT	256	86,3%	ottimo-buono
BRUS019d	25-mag-10	863	Fine briglie	Fine tratto da rilevare	dx	236	II	buono	MT	256	92,2%	ottimo
BRUS019s					sx	241	II	buono	MT	256	94,1%	ottimo

## Mappe di funzionalità fluviale reale e relativa

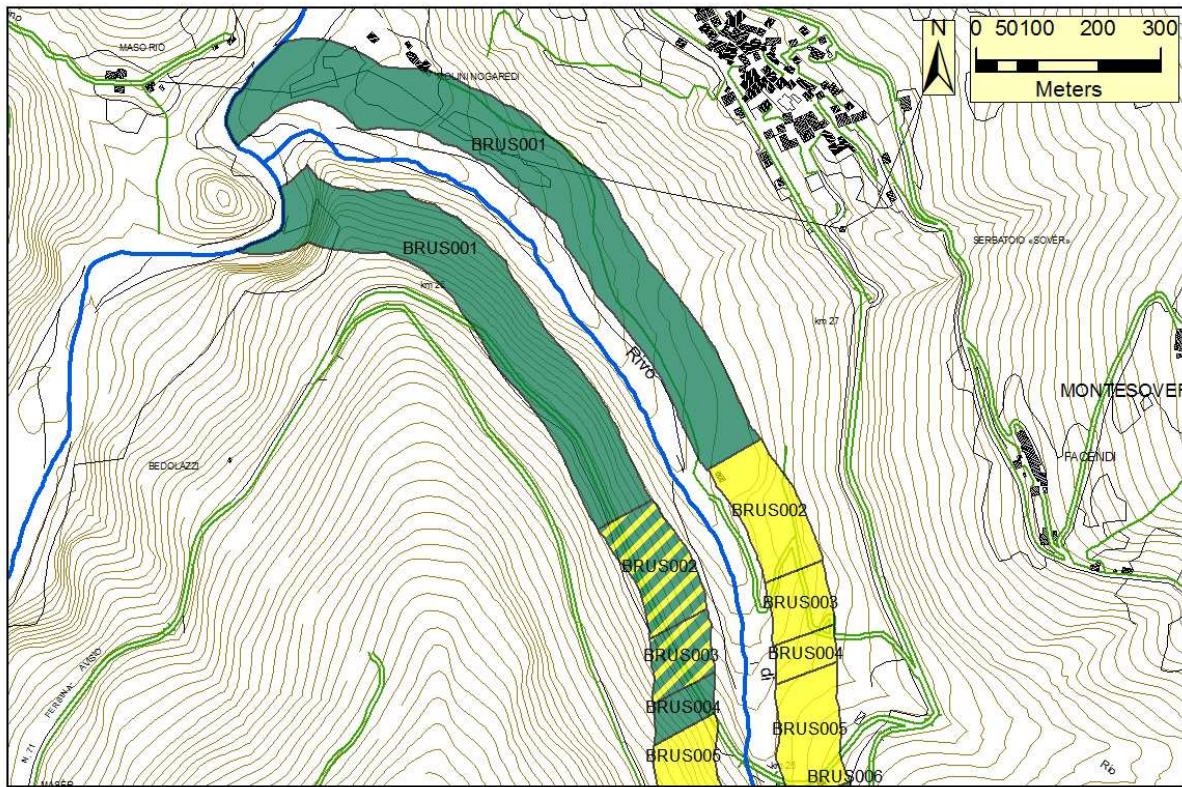


Figura 1a: Cartografia dei risultati IFF reale

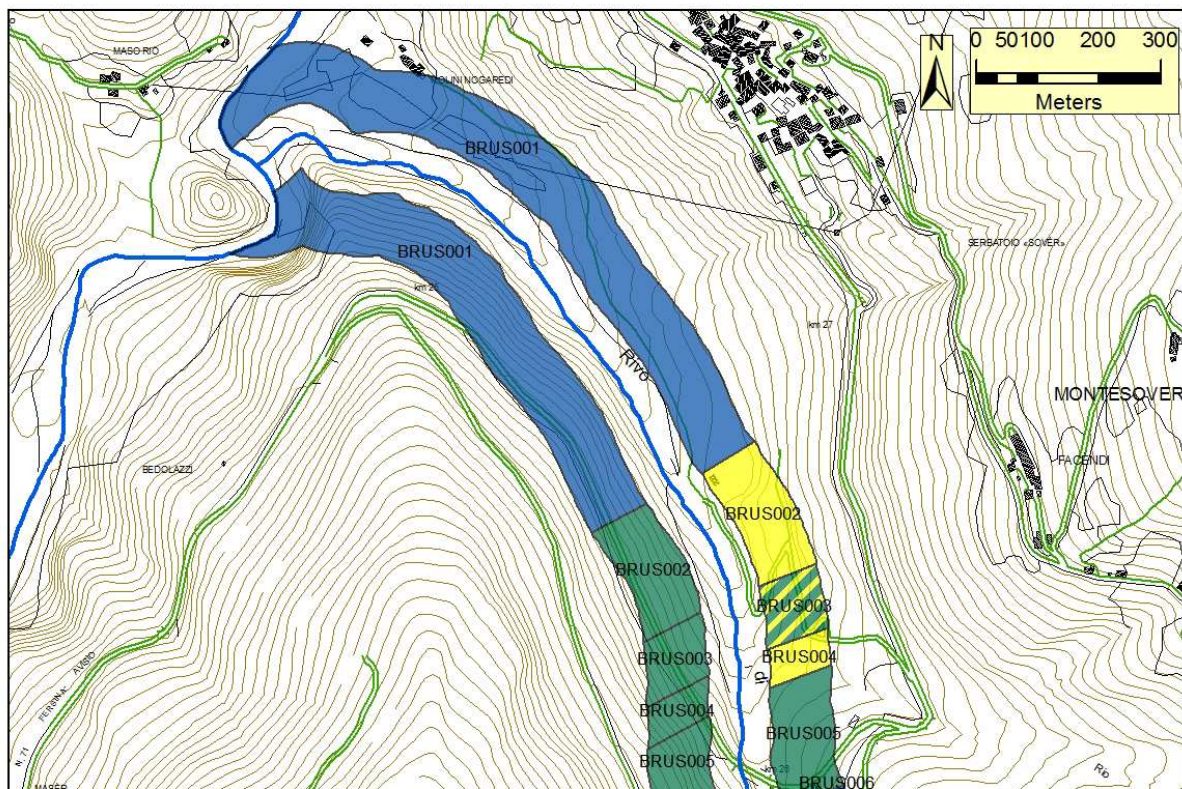


Figura 1b: Cartografia dei risultati IFF relativo



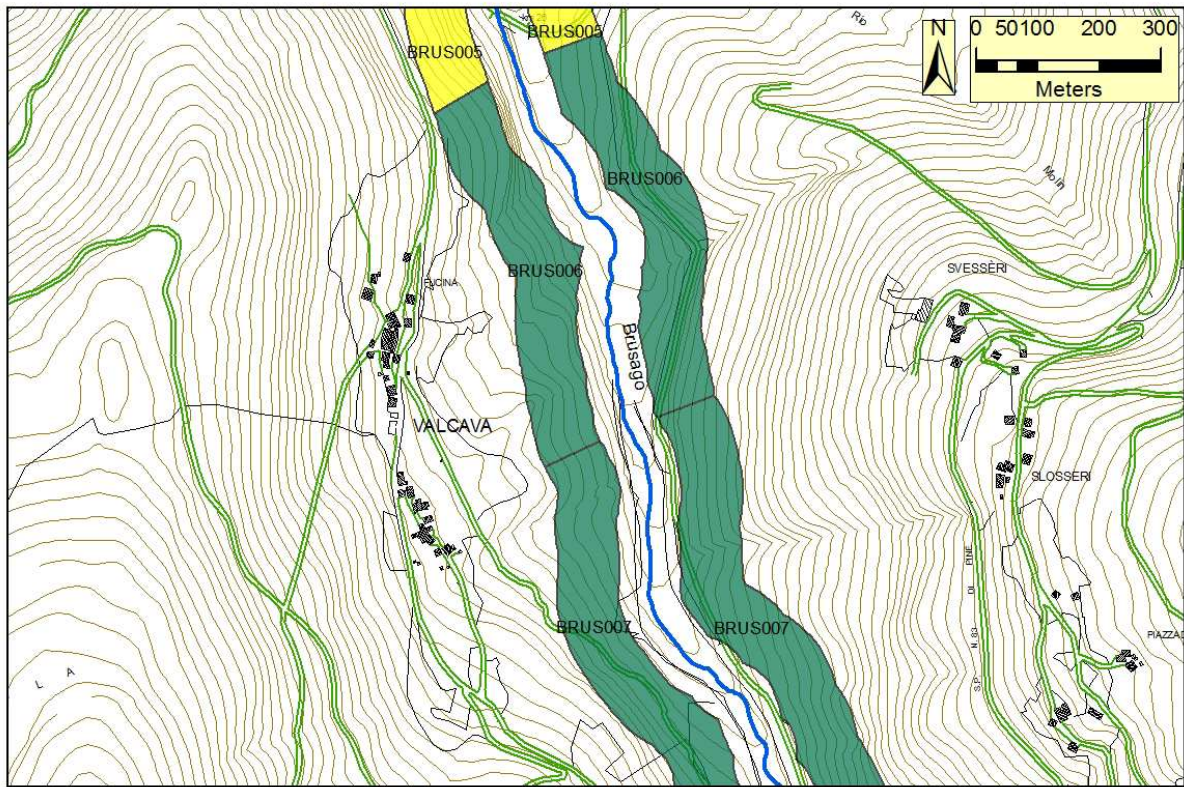


Figura 2a: Cartografia dei risultati IFF reale

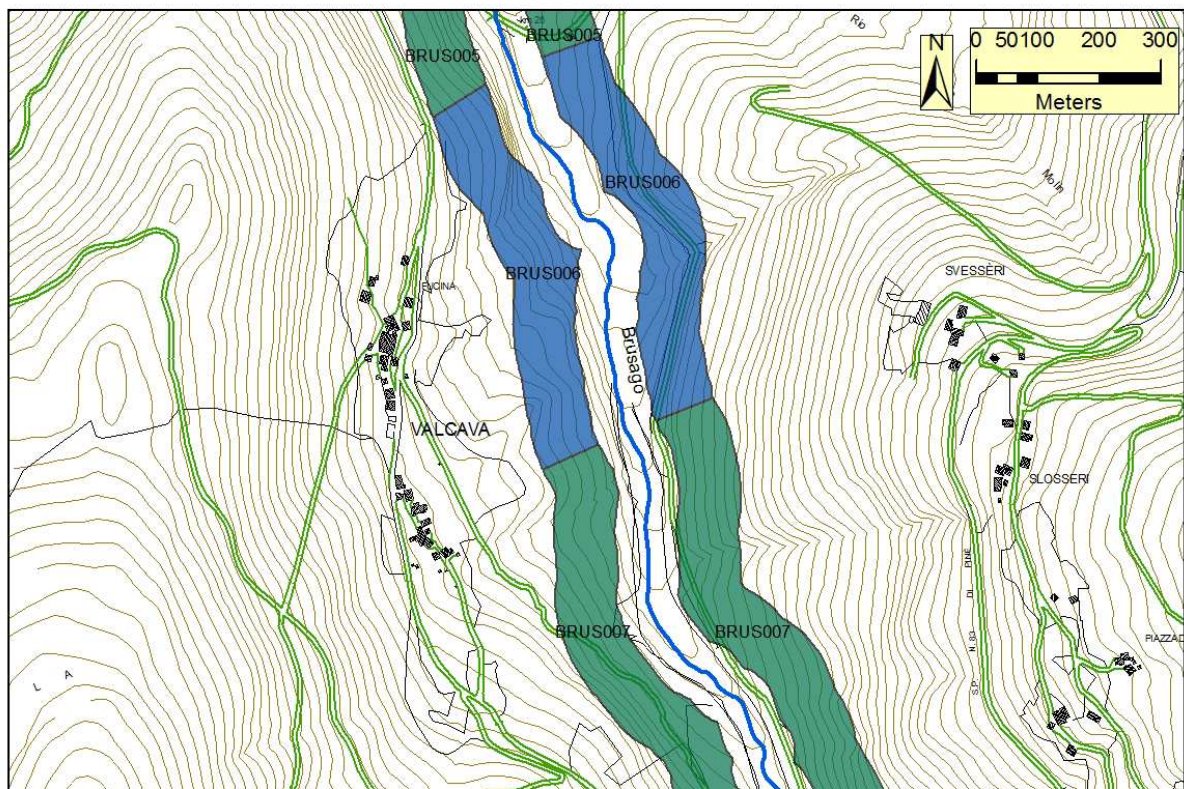


Figura 2b: Cartografia dei risultati IFF relativo



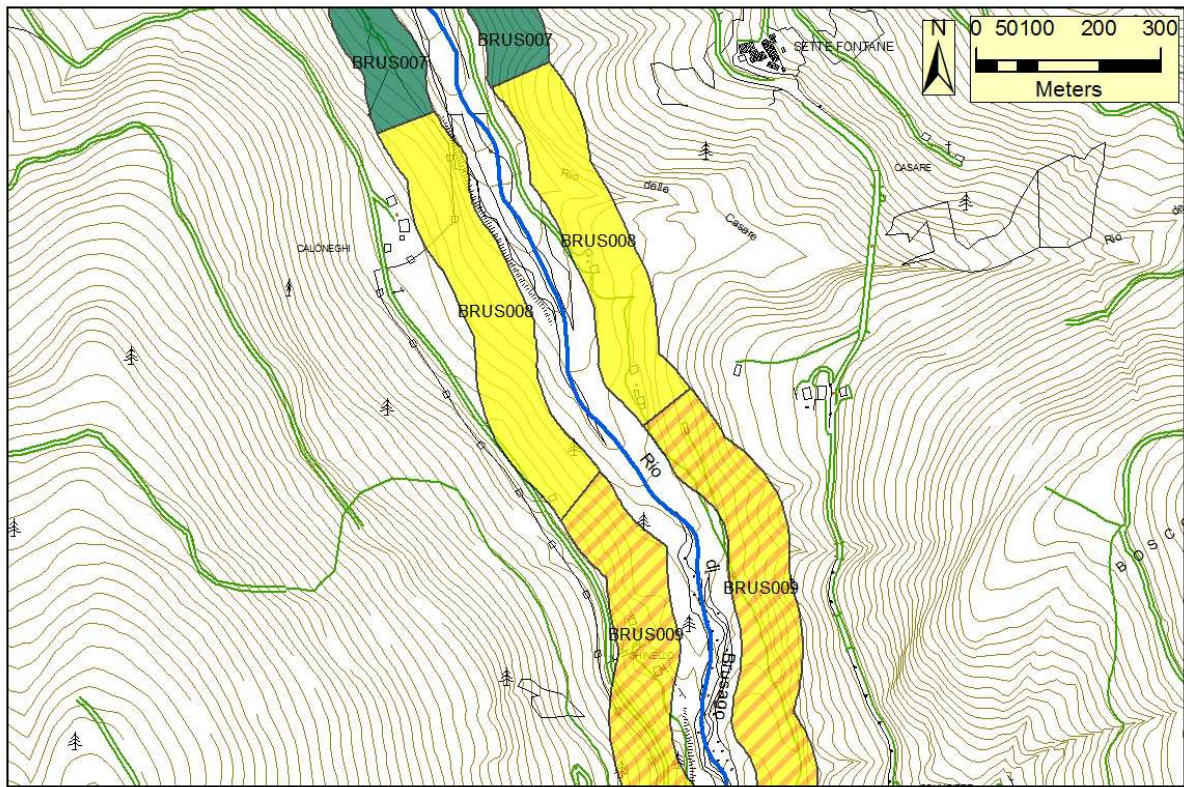


Figura 3a: Cartografia dei risultati IFF reale

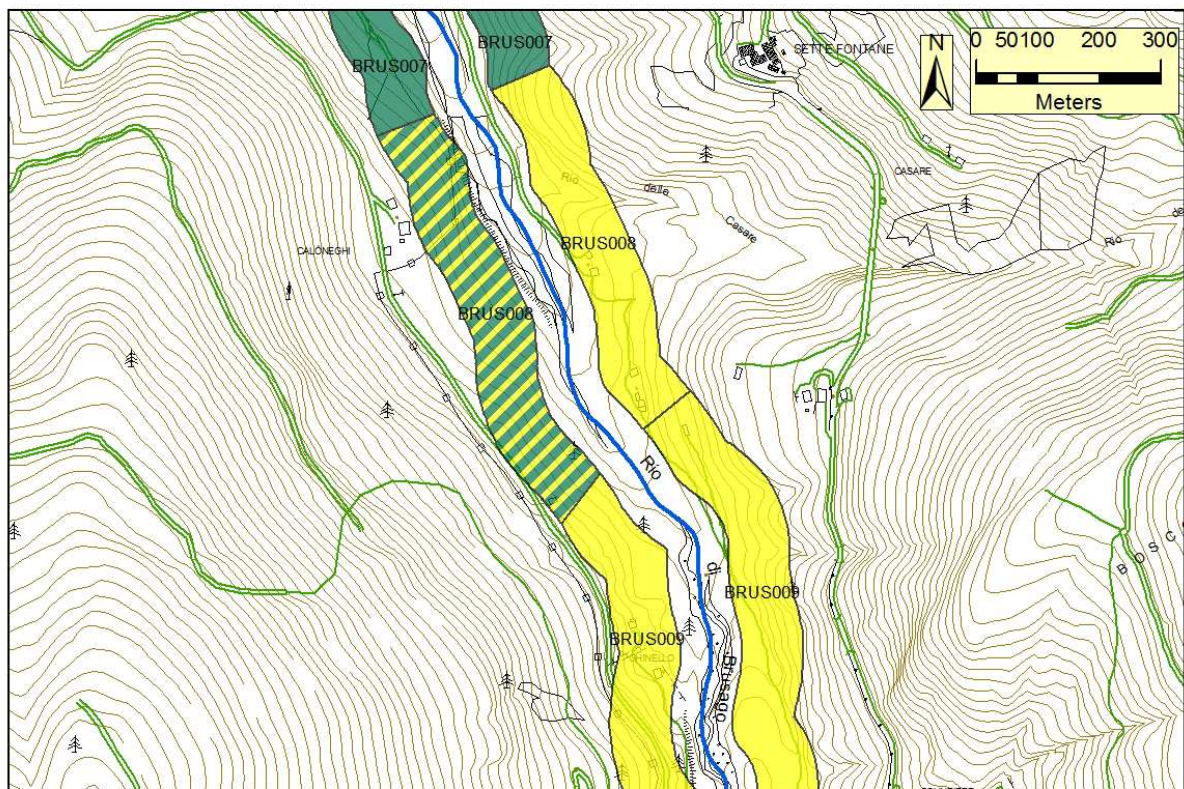


Figura 3b: Cartografia dei risultati IFF relativo



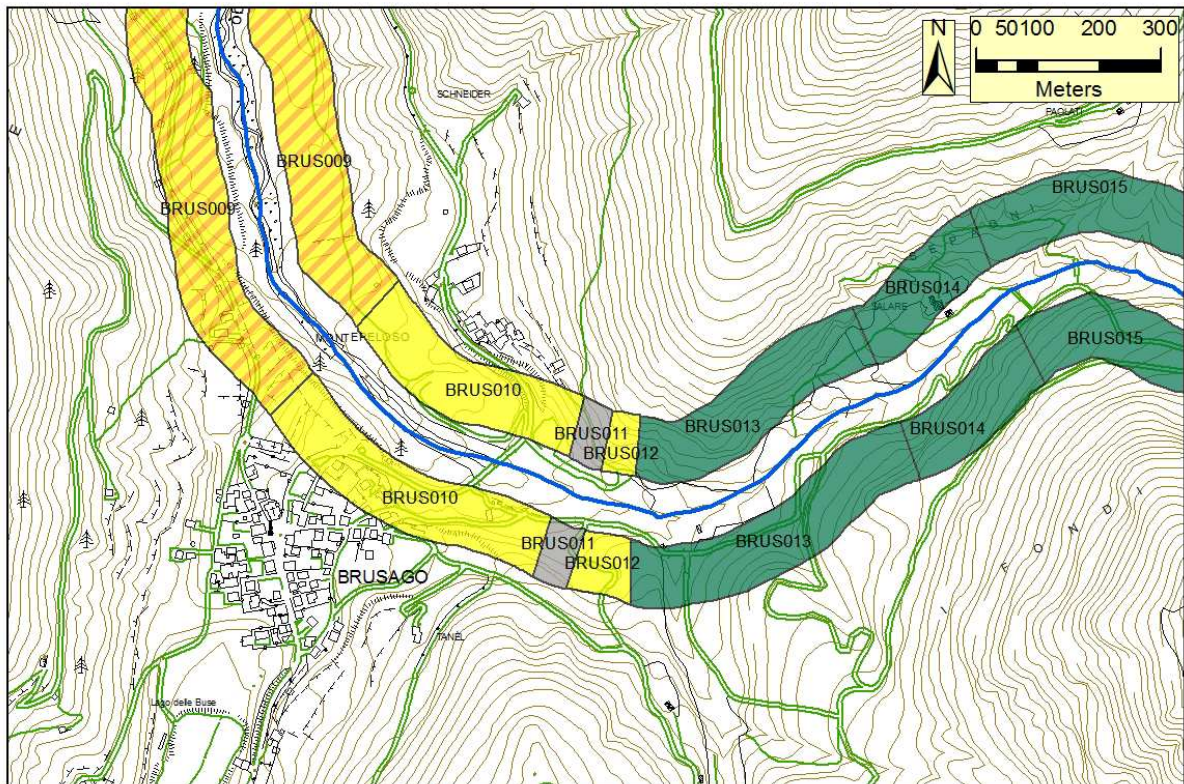


Figura 4a: Cartografia dei risultati IFF reale

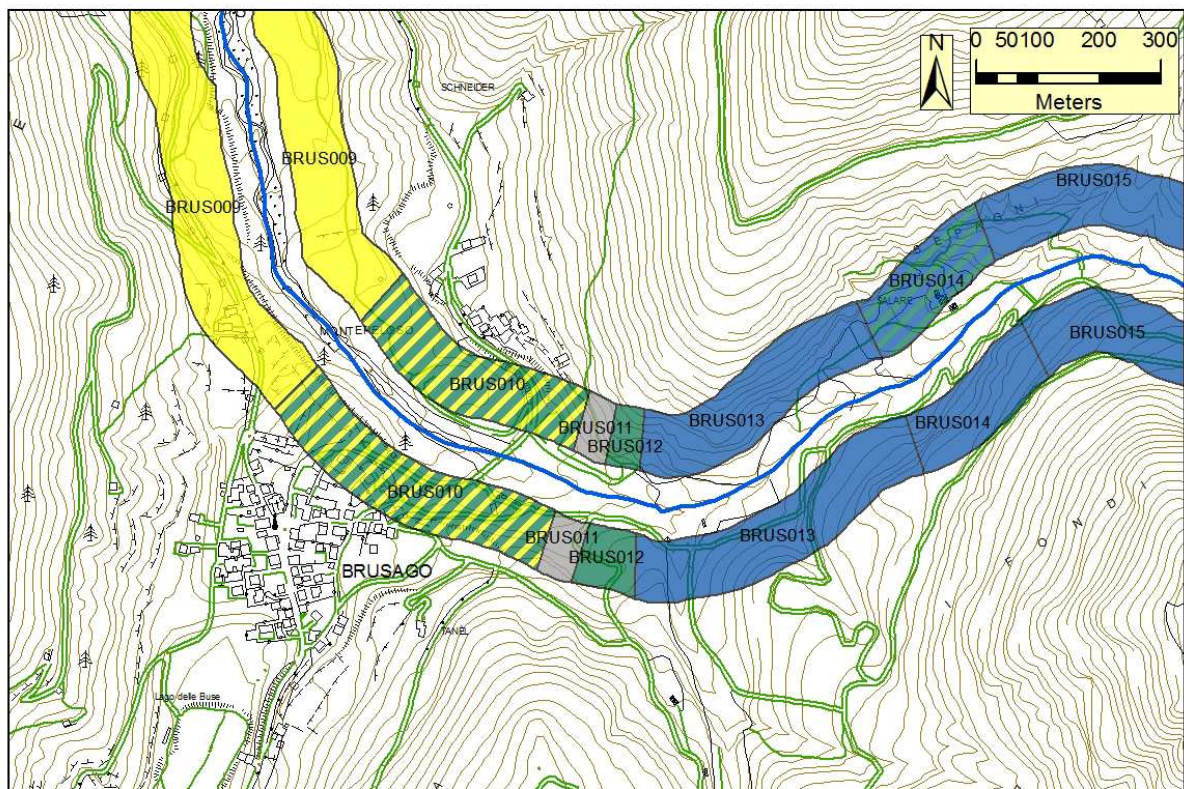


Figura 4b: Cartografia dei risultati IFF relativo



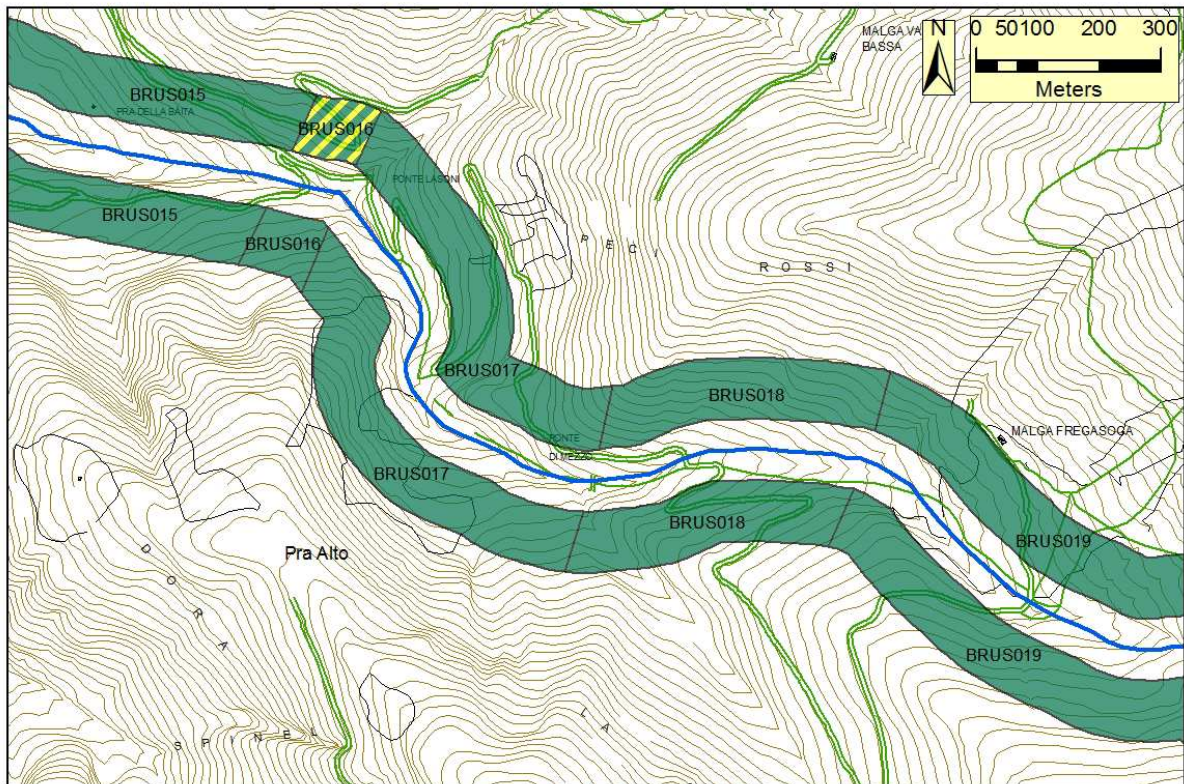


Figura 5a: Cartografia dei risultati IFF reale

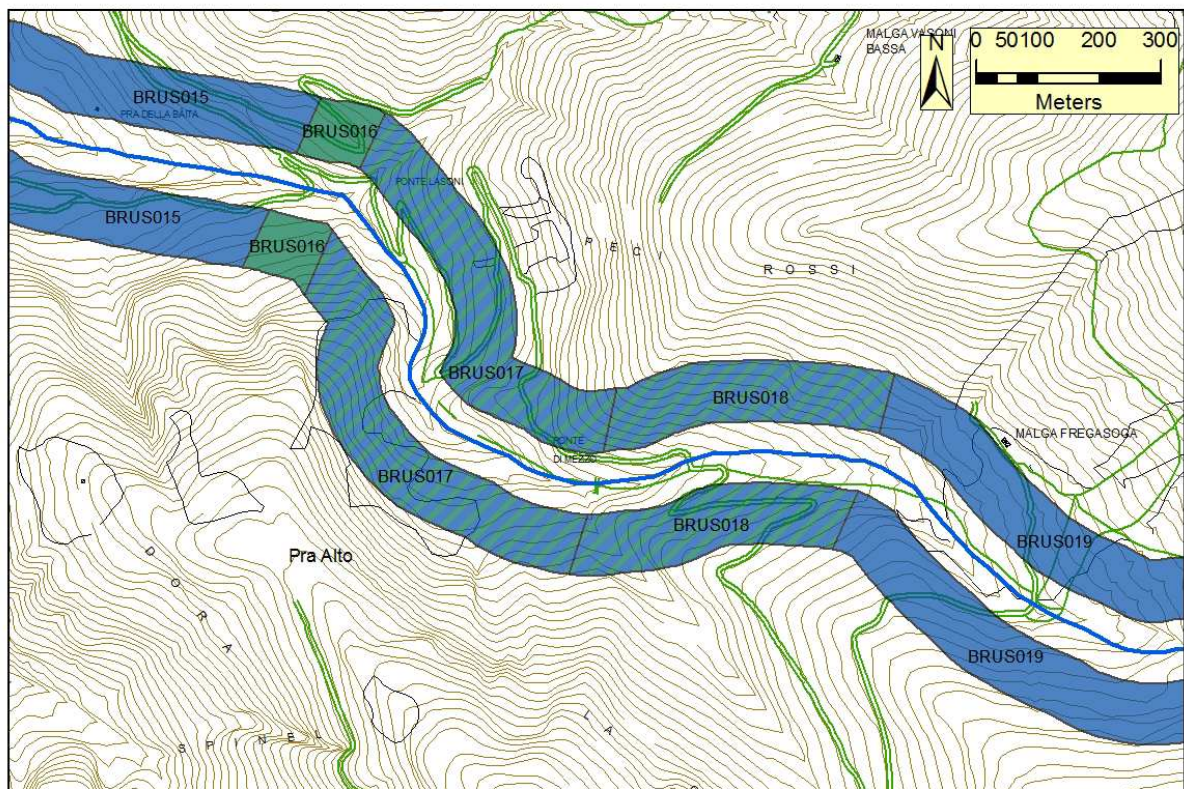


Figura 5b: Cartografia dei risultati IFF relativo



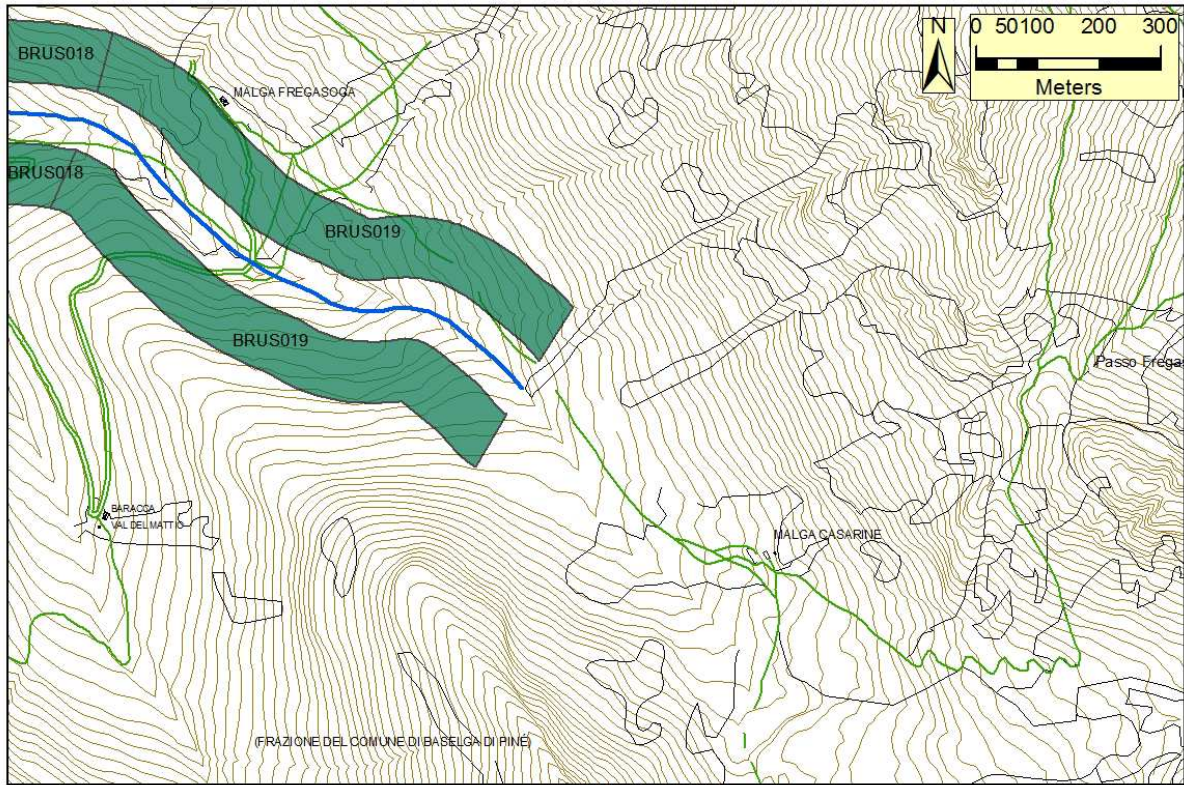


Figura 6a: Cartografia dei risultati IFF reale

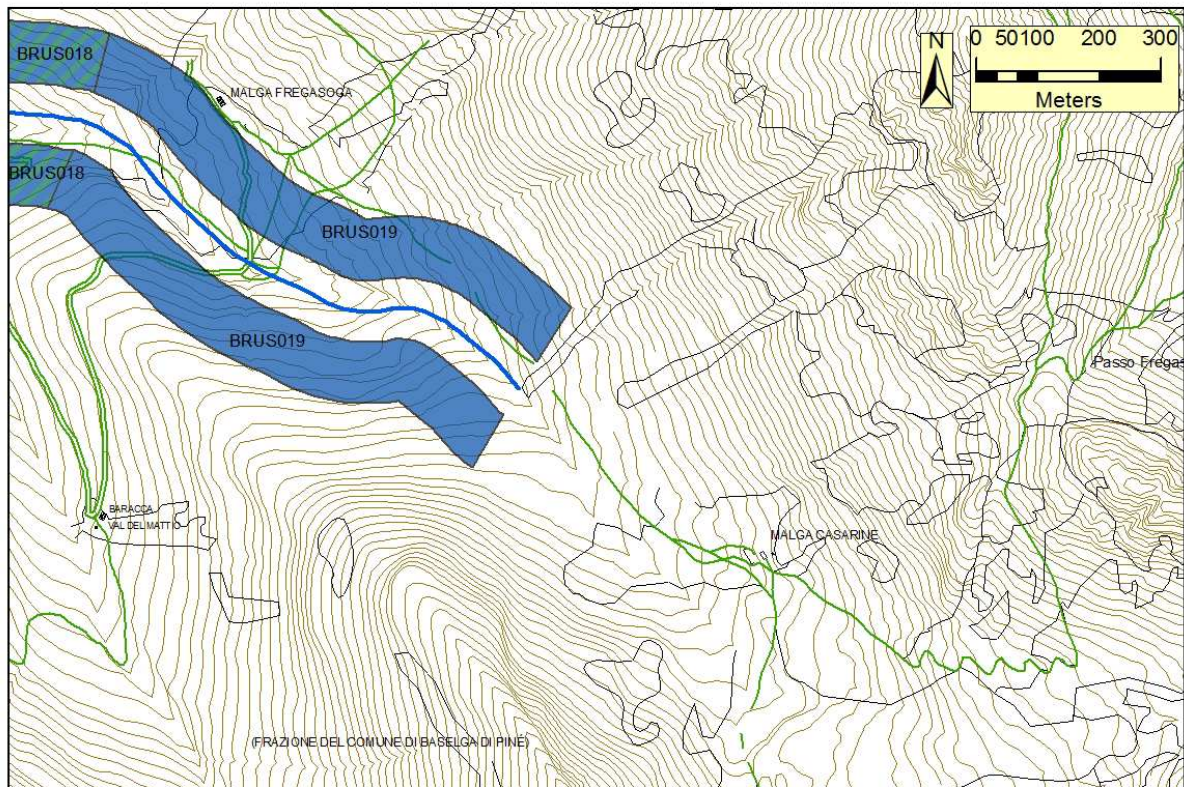


Figura 6b: Cartografia dei risultati IFF relativo





## Documentazione fotografica e descrizione dei tratti

### BRUS001

BRUS001	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25	25		15	10	10	1	25	20	20	20	15	15	15	20	236	II
Sx	25	25		15	10	10	1	25	20	20	20	15	15	15	20	236	II
Confluenza Avisio – prima briglia; lungh: 994 m																	



Il territorio circostante è privo di antropizzazione. La vegetazione delle due fasce perifluviali è costituita da una formazione arbustiva riparia in continuità con la formazione arborea autoctona non riparia; su entrambe le sponde l'ampiezza è maggiore di 30 metri e le interruzioni (10-25%) sono dovute ad arbusti di specie esotiche (come la *Buddleja davidii*) e per aree a copertura erbacea non igrofila. Le portate risentono dei prelievi idrici effettuati nei tratti a monte. Il substrato è diversificato e la ritenzione degli apporti trofici è elevata, infatti in alveo sono presenti massi, tronchi e radici. L'erosione è assente e la sezione trasversale è integra. Le discrete caratteristiche morfologiche (substrato diversificato, presenza di abbondanti zone rifugio e di produzione di cibo e abbondante ombreggiatura) rendono buona l'idoneità ittica. L'idromorfologia ha un andamento step&pool. In alveo non sono presenti macrofite tolleranti ed il periphyton è sottile. Il detrito è riconoscibile e fibroso. La comunità macrobentonica è ben strutturata e diversificata con struttura adeguata alla tipologia fluviale. Si segnala la presenza di Plecotteri Nemouridae e Perlidae,

(*Dinocras* sp., foto in basso) oltre a Efemerotteri Heptageniidae e Baetidae, Tricotteri Rhyacophilidae, Coleotteri Elmidae e Tricladi Planaridae.



## BRUS002

BRUS002	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	1	25		5	15	10	1	15	1	15	5	15	10	15	20	153	III
Sx	25	25		15	15	10	1	15	5	15	5	15	10	15	20	191	II-III
Prima briglia – inizio muro impermeabile; lungh: 202 m																	



Il territorio in destra è urbanizzato, in sinistra predomina il bosco di abeti rossi. La fascia perfluviale destra è costituita da una formazione arbustiva riparia; non sono presenti interruzioni e l'ampiezza è compresa tra i 5 e i 10 m, tale limitazione è dovuta dalla strada forestale. In sinistra invece la fascia perfluviale è costituita da una formazione arbustiva riparia in continuità con la formazione arborea autoctona non riparia; l'ampiezza è maggiore di 30 metri e non sono presenti interruzioni. In destra è presente un'opera di difesa spondale ed in alveo una serie di briglie, l'altezza di queste è maggiore di un metro (ostacolo insormontabile dai pesci), queste ultime sono poste l'una dall'altra a distanza maggiore di tre volte l'ampiezza dell'alveo di morbida. L'idoneità ittica è poco sufficiente. In alveo è stata osservata una discreta copertura di alghe filamentose, compresa tra il 15 ed il 35%.

### BRUS003

BRUS003	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25		10	5	15	10	1	15	5	15	5	15	10	15	20	166	III
Sx	25	25		15	15	10	1	15	5	15	5	15	10	15	20	191	II-III
Inizio muro impermeabile – vegetazione secondaria in destra; lungh: 105 m																	



Questo tratto si differenzia dal precedente solo per la vegetazione in sponda destra che da primaria diventa secondaria, la formazione arbustiva si sviluppa infatti all'interno di un'opera spondale impermeabile. Il campionamento dei macroinvertebrati ha messo in luce una comunità ben strutturata e diversificata con taxa sensibili all'inquinamento, come i Plecotteri delle famiglie Perlodidae e Nemouridae e gli Ephemeropteri della famiglia Heptageniidae.

## BRUS004

BRUS004	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25		1	1	1	10	1	15	1	15	20	15	10	15	20	150	III
Sx	25	25		15	15	10	1	15	5	15	20	15	10	15	20	206	II
Vegetazione secondaria in destra – inizio forra; lungh: 64 m																	



Il tratto in esame si caratterizza per la presenza di un muro in massi cementati in destra (ben visibile in foto). La vegetazione perifluviale è presente solo in sinistra ed è costituita da una formazione arbustiva riparia di salici e pioppi in continuità con la formazione arborea autoctona non riparia (ampiezza > 30, continua). Il substrato dell'alveo è stabile grazie alla presenza di massi incassati, conseguentemente la ritenzione degli apporti trofici è buona. Oltre l'opera di difesa spondale in destra in questo tratto prosegue la successione di briglie; l'altezza di queste è maggiore di un metro (ostacolo insormontabile dai pesci) e la distanza che la separa è maggiore di tre volte l'ampiezza dell'alveo di morbida. In alveo permane una discreta copertura di alghe filamentose, compresa tra il 15 ed il 35%.

**BRUS005**

BRUS005	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25	1		1	1	10	1	25	20	15	25	15	10	10	20	179	III
Sx	25	1		1	1	10	1	25	20	15	25	15	10	10	20	179	III
Inizio forra – fine forra; lungh: 199 m																	

Foto non disponibile

Il tratto BRUS005 scorre in forra. Non è stata rilevata la presenza di vegetazione, i versanti sono subverticali e a diretto contatto con l'acqua. La diversità della sezione trasversale è discreta, legato alle sponde rocciose. Nel tratto è presente una vecchia briglia non completamente integra.

**BRUS006**

BRUS006	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25	25		15	15	10	5	25	20	20	20	15	10	10	20	235	II
Sx	25	25		15	15	10	5	25	20	20	20	15	10	10	20	235	II
Fine forra – mulino; lungh: 666 m																	



Il territorio circostante è privo di antropizzazione. La vegetazione delle due fasce perifluviali è costituita da una formazione arbustiva di riparia in continuità con la formazione arborea autoctona non riparia; per ambo le sponde l'ampiezza è maggiore di 30 metri e non sono presenti interruzioni. Il substrato è diversificato e la ritenzione degli apporti trofici è elevata. L'erosione è assente e la sezione trasversale è integra. L'idoneità ittica è negativamente influenzata dalla presenza di una briglia non superabile, infatti anche se il substrato è diversificato, l'abbondanza delle zone rifugio, di produzione di cibo e di ombreggiatura, l'idoneità ittica risulta essere discreta. In alveo è stata osservata una discreta copertura di alghe filamentose (15-35%) ed il detrito è fibroso e polposo. La comunità macrobentonica non mostra segni di alterazione ed è adeguata alla tipologia fluviale. Si segnala la presenza di Plecotteri Nemouridae, Perlidae e Leuctridae oltre a Efemeroteri Heptageniidae e Baetidae, Tricotteri Hydropsichidae e Ditteri Blephariceridae e Chironomidae.



## BRUS007

BRUS007	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25	25		10	15	10	1	25	5	15	20	15	5	10	20	201	II
Sx	25	25		15	15	10	1	25	5	15	20	15	5	10	20	206	II
Mulino – frana piccola; lungh: 836 m																	



La fascia perfluviale destra è costituita da una formazione arbustiva riparia (ontani e salici); non sono presenti interruzioni e l'ampiezza è compresa tra i 5 e i 10 m, tale limitazione è dovuta dalla strada forestale. In sinistra invece la fascia perfluviale è costituita da una formazione arbustiva di riparia in continuità con la formazione arborea autoctona non riparia; l'ampiezza è maggiore di 30 metri e non sono presenti interruzioni. Nel tratto è presente una serie di briglie, l'altezza di queste è maggiore di un metro (ostacolo insormontabile dai pesci) e la distanza che le separa una dall'altra è maggiore di tre volte l'ampiezza dell'alveo di morbida. In alveo è stata osservata una elevata copertura di alghe filamentose, maggiore del 35% rispetto la superficie totale (foto a lato).





## BRUS008

BRUS008	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	20	25		5	5	10	1	15	1	15	20	5	5	10	20	157	III
Sx	20	25		15	5	10	1	15	5	15	20	5	5	10	20	171	III
Frana piccola – fine salici; lungh: 638 m																	



Il territorio circostante è caratterizzato dalla compresenza di boschi e alcune case. La vegetazione della fascia perifluviale in destra è costituita da una formazione arbustiva riparia di ampiezza compresa tra 5 e 10 metri; la stessa formazione è in continuità, in sponda sinistra, con la formazione arborea autoctona non riparia, con ampiezza > 30 metri. In entrambe le sponde le interruzioni sono frequenti, dovute a suolo nudo e alla presenza di specie esotiche come la *Buddleja davidii*. A tratti, sulla sponda destra, sono presenti massi con funzione antierosiva; una serie di briglie poste a distanza > 3 volte l'alveo di morbida svolge la stessa funzione, rallentando la velocità della corrente. Le briglie rappresentano sbarramenti che i pesci non riescono a superare perché il battente d'acqua è > 1 m.

## BRUS009

BRUS009	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	Livello
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	
Dx	20	1		1	1	10	1	15	1	15	5	5	5	10	20	110	III-IV
Sx	20	1		1	1	10	1	15	1	15	5	5	5	10	20	110	III-IV
Fine salici – inizio salici; lungh: 1090 m																	



In questo tratto è evidente il taglio della vegetazione della fascia perfluviale; l'alveo è artificializzato, con morfologia banalizzata dalla successione di briglie e dalle scogliere in massi presenti sulle sponde. L'idoneità ittica è solo sufficiente, data l'assenza di ombreggiatura, la scarsità di zone rifugio e di aree adatte per la frega e per la presenza di sbarramenti non superabili che impediscono i flussi migratori dei pesci per motivi trofici o riproduttivi. Predomina un solo elemento idromorfologico. La copertura di alghe filamentose è > 35%, a causa soprattutto della poca ombra; il detrito risulta costituito da frammenti fibrosi misti a frammenti polposi.

## BRUS010

BRUS010	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	5	25		5	5	10	1	25	1	15	20	15	15	15	20	177	III
Sx	1	25		5	5	10	1	25	1	15	20	15	15	15	20	173	III
Inizio salici - restituzione; lungh: 446 m																	



Le formazioni arbustive riparie presenti nell'alveo del rio Brusago sono frequentemente interrotte dalle specie esotiche infestanti e da suolo nudo, in particolare in corrispondenza delle briglie. (Foto scattata verso valle). Le condizioni idriche sono alterate a causa della derivazione posta a monte che determina un'amplificazione delle variazioni naturali del regime delle portate. Le opere longitudinali di difesa spondale sono state costruite per evitare l'erosione, cos' come la serie di briglie. Le caratteristiche del comparto biologico tornano ad essere buone.

## BRUS011

Restituzione – griglia di derivazione.

Tratto non rilevato perché privo d'acqua.

Lungh: 61 m



Il tratto risulta praticamente privo di acqua e per questo non rilevabile con l'IFF. La griglia di derivazione cattura tutta l'acqua presente a monte per restituirne una parte circa 60 metri a valle, lasciando questo tratto in secca.

## BRUS012

BRUS012	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	20		5	5	10	20	1	25	1	5	20	15	15	15	20	177	III
Sx	20		5	5	5	20	1	25	1	5	20	15	15	15	20	172	III
Griglia di derivazione – fine muri; lungh: 63 m																	



Il secondo tratto si estende per circa 65 metri: comincia dalla derivazione esistente fino al termine degli alti argini. Il territorio circostante è costituito da foreste e boschi, in presenza di limitati interventi antropici. In sinistra è presente una strada forestale. In questo tratto la presenza di muro in cemento e massi su entrambe le sponde costituisce un elemento di interruzione della fascia perfluviale, che risulta secondaria e formata da una bordura di arbusti ripari di ampiezza 3-4 metri interrotta frequentemente da suolo nudo. La sezione trasversale presenta residuo di naturalità solo sul fondo a causa degli argini su entrambe le sponde. Gli elementi idromorfologici risultano distinti a distanza irregolare, l'esondazione limitata dai muri ed il substrato costituito da grandi massi e diversificato. Le caratteristiche delle componenti biologiche sono molto buone.

### BRUS013

BRUS013	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25	25		15	15	20	1	25	5	15	20	15	15	15	20	231	II
Sx	25	25		10	15	20	1	25	5	15	20	15	15	15	20	226	II
Fine muri – inizio prati in destra; lungh: 487 m																	



Nel territorio circostante si sviluppano boschi di conifere. In sinistra è presente una strada forestale che costituisce interruzione della fascia perfluviale ampia tra 10-30 metri. Su entrambe le sponde la vegetazione risulta costituita da una formazione arbustiva riparia a salici ed ontani in continuità con la formazione arborea autoctona. La naturale acclività dei versanti limita l'efficienza di esondazione. Il substrato risulta costituito da massi e granulometrie ben diversificate. La presenza di alte briglie a distanza non ravvicinata (maggiore di 3 volte l'alveo di morbida) determina una riduzione di punteggi di funzionalità per la sezione trasversale e l'erosione. Le caratteristiche delle componenti biologiche non cambiano rispetto al tratto a valle. Si segnala la presenza, abbastanza consistente su alcuni massi, di una copertura gelatinosa marrone scuro di *Hydrurus foetidus*, alga dorata macroscopicamente costituita da un insieme di talli mucilluginosi e ramificati. Se raccolta emette un cattivo odore caratteristico. È una specie largamente diffusa nelle regioni settentrionali montane poiché preferisce acque fredde e ben ossigenate. L'*Hydrurus foetidus* non segnala alterazioni del carico organico nelle acque. Alla domanda 12 si assegna dunque la risposta a.

## BRUS014

BRUS014	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	20	25		15	10	20	1	25	5	15	20	15	15	15	20	221	II
Sx	25	25		10	15	20	1	25	5	15	20	15	15	15	20	226	II

Inizio prati in destra – fine prati in destra; lung: 245 m



Nel territorio circostante in destra sono presenti prati e qualche abitazione isolata. Le caratteristiche di funzionalità di questo tratto sono uguali a quelle del tratto a valle tranne che per il territorio circostante in destra (rappresentato da prati sfalciati e boschi) e per la continuità della fascia perifluviale in destra (con alcune interruzioni di erbacee non igrofile, soprattutto in corrispondenza delle briglie).

## BRUS015

BRUS015	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25	25		15	15	20	1	25	5	15	20	15	15	15	20	231	II
Sx	25	25		15	15	20	1	25	5	15	20	15	15	15	20	231	II

Fine prati in destra – inizio muro in destra; lungh: 726 m



Questo tratto si estende dal punto in cui terminano i prati in destra fino al termine del tratto rilevato per tale studio (circa 100 metri a monte dell'opera di presa). Il territorio circostante è occupato da foreste e boschi. Rispetto al tratto a valle tutte le altre caratteristiche di funzionalità sono mantenute costanti, tranne l'ampiezza della fascia perfluviale in sinistra che non risulta più interrotta dalla strada forestale, che si allontana a più di 30 metri dall'alveo.



## BRUS016

BRUS016	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	Livello
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	
Dx	25	10		1	1	20	1	25	1	15	20	15	15	15	20	184	II-III
Sx	25		1	15	15	20	1	25	5	15	20	15	15	15	20	207	II
Inizio muro in destra – fine muro in destra; lungh: 111 m																	



La sponda destra è caratterizzata dalla presenza di un muro in cemento, che non permette lo sviluppo di vegetazione nella fascia perfluviale; in sinistra invece è presente una bordura di arbusti ripari in compresenza con la formazione arborea autoctona non riparia. Le briglie, in successione non ravvicinata, hanno una funzione antierosiva e, insieme all'opera di difesa spondale, creano un alveo con scarsa diversità morfologica. Il fondo rimane ben diversificato, con alternanza di raschi e pozze a distanza irregolare.

## BRUS017

BRUS017	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25	10		15	15	20	1	25	5	15	20	15	15	15	20	216	II
Sx	25	10		15	15	20	1	25	5	15	20	15	15	15	20	216	II
Fine muro in destra – fine briglie più vicine; lungh: 708 m																	



La vegetazione perifluviale è caratterizzata, su entrambe le sponde, da bordure di arbusti ripari accompagnate da formazioni arboree autoctone non riparie; il complesso delle formazioni funzionali supera i 30 metri di ampiezza e non vi sono discontinuità nella copertura delle chiome. L'idoneità ittica è discreta, penalizzata dalla successione di briglie non superabili.

## BRUS018

BRUS018	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25	10		15	15	20	1	25	5	15	25	15	15	15	20	221	II
Sx	25	10		15	15	20	1	25	5	15	25	15	15	15	20	221	II

Fine briglie più vicine – fine briglie; lungh: 457 m



Le formazioni arboree autoctone non riparie si estendono per un'ampiezza > 30 metri, senza interruzioni. La funzionalità dl tratto è limitata dalla presenza della successione di briglie (con rapporto distanza/larghezza alveo di morbida >3:1); inoltre l'acclività dei versanti impedisce l'espansione laterale durante gli eventi di piena.

## BRUS019

BRUS019	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	20	10		15	15	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	236	II
Sx	25	10		15	15	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	241	II
Fine briglie – fine rilevamento; lungh: 863 m																	



In destra la malga con pascoli gestiti determina un territorio circostante con presenza di attività antropica. Davanti alle formazioni arboree autoctone non riparie costituite in prevalenza da abeti, sono presenti salici che non vanno però a costituire una bordura. L'erosione è localizzata solo all'esterno delle curve e la sezione trasversale è integra, con elevata diversità ambientale. Il substrato molto diversificato permette lo sviluppo di una comunità ittica e di una comunità macrobentonica ben strutturate. Si segnala la presenza di *Hydrurus foetidus*.

## Commento dei risultati IFF

La somma delle lunghezze dei tratti rilevati è di 8901 m. La maggior parte della lunghezza rilevata assume un giudizio di funzionalità buono (67% in sponda destra e 69% in sponda sinistra); in particolare nei tratti montani tale giudizio dipende dalle condizioni morfologiche del fondo, con buona ritenzione degli apporti trofici, della successione di elementi (raschi e pozze), anche se posti a distanza irregolare, della naturalità del territorio circostante; anche le caratteristiche del comparto biologico mantengono un'elevata funzionalità. Nei tratti più a valle il giudizio di funzionalità è più compromesso, assumendo giudizi di funzionalità da mediocre-scadente a mediocre, a causa dell'elevato grado di artificializzazione delle sponde, dall'assenza di vegetazione nella fascia perifluviale e dalla presenza di una serie di opere trasversali che banalizzano l'idromorfologia.

Funzionalità reale	Lungh. Tot Dx (m)	% Dx	Lungh. Tot Sx (m)	% Sx
ottimo	0	0%	0	0%
ottimo-buono	0	0%	0	0%
buono	5984	67%	6159	69%
buono-mediocre	111	1%	307	3%
mediocre	1717	19%	1346	15%
mediocre-scadente	1090	12%	1090	12%
scadente	0	0%	0	0%
scadente-pessimo	0	0%	0	0%
pessimo	0	0%	0	0%

Tabella 2: Percentuale dei giudizi di funzionalità reale in relazione alla lunghezza del corso d'acqua

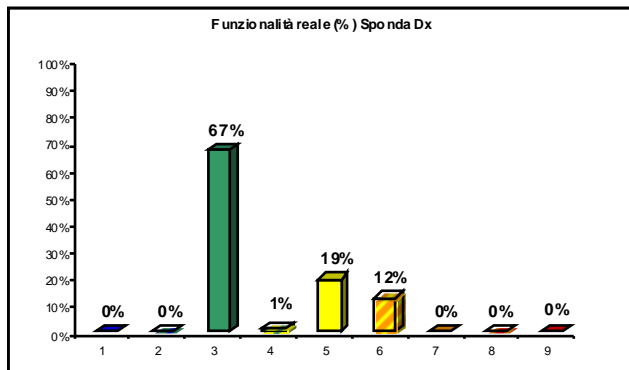


Figura 9a: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità reale per la sponda destra

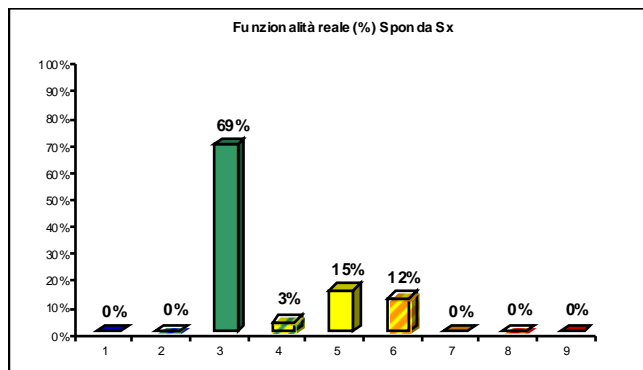


Figura 9b: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità reale per la sponda sinistra

Le categorie fluviali di appartenenza sono il fondovalle stretto FS e il montano MT. Con il calcolo della funzionalità relativa il 42% della lunghezza rilevata in sponda destra e il 45% della lunghezza rilevata in sponda sinistra assumono un giudizio di funzionalità ottimo; ci sono anche tratti che raggiungono il livello di funzionalità I-II. Il tratto con funzionalità reale mediocre-scadente ottiene un giudizio mediocre.

Funzionalità relativa	Lungh. Tot Dx (m)	% Dx	Lungh. Tot Sx (m)	% Sx
ottimo	3737	42%	3982	45%
ottimo-buono	1411	16%	1166	13%
buono	1208	14%	1579	18%
buono-mediocre	550	6%	1084	12%
mediocre	1995	22%	1090	12%
mediocre-scadente	0	0%	0	0%
scadente	0	0%	0	0%
scadente-pessimo	0	0%	0	0%
pessimo	0	0%	0	0%

Tabella 3: Percentuale dei giudizi di funzionalità relativa in relazione alla lunghezza del corso d'acqua

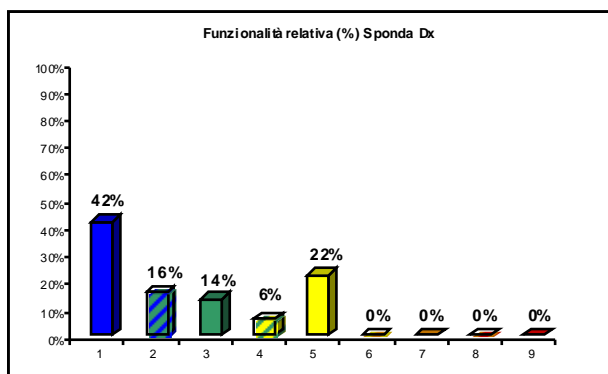


Figura 9a: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità relativa per la sponda destra

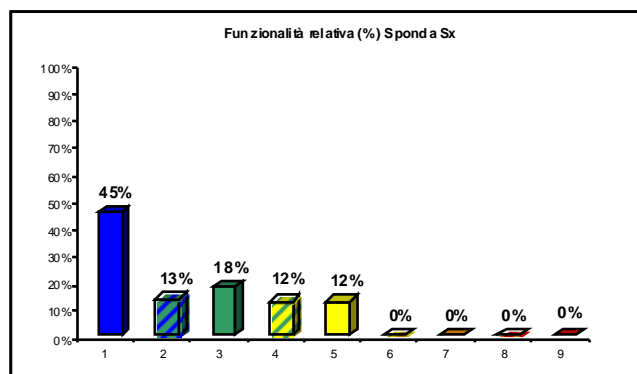


Figura 9b: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità relativa per la sponda sinistra