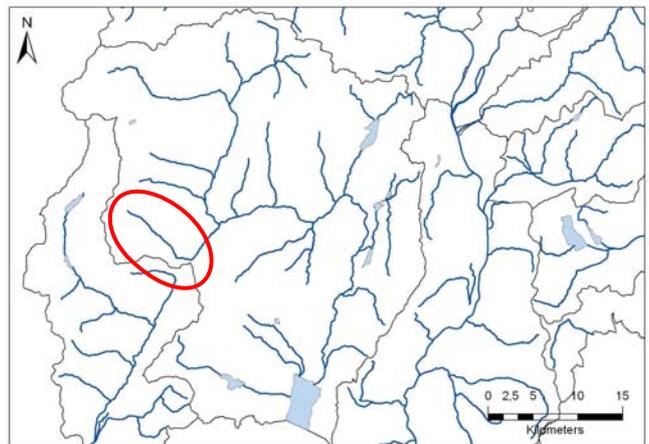
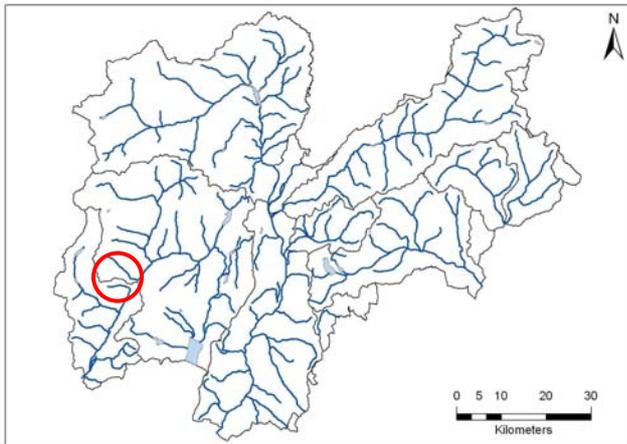


# Torrente Arnò



Codice RASTA	Area bacino (Kmq)	Lunghezza totale (Km)
E104000000	83,7	16,0

**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	CatFI	Punt FP	Frel (%)	Frel giud
ARNO001d	28-ott-10	255	Confluenza Sarca	Fine bordura in sx	dx	115	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	43,4%	mediocre
ARNO001s					sx	138	III	mediocre	FS	265	52,1%	mediocre
ARNO002d	28-ott-10	299	Fine bordura in sx	Inizio pescicoltura in sx	dx	115	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	43,4%	mediocre
ARNO002s					sx	115	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	43,4%	mediocre
ARNO003d	28-ott-10	222	Inizio pescicoltura in sx	Fine muro in sinistra	dx	90	IV	scadente	FS	265	34,0%	mediocre-scadente
ARNO003s					sx	90	IV	scadente	FS	265	34,0%	mediocre-scadente
ARNO004d	28-ott-10	104	Fine muro in sinistra	Fine muro in dx	dx	131	III	mediocre	FS	265	49,4%	mediocre
ARNO004s					sx	158	III	mediocre	FS	265	59,6%	mediocre
ARNO005d	28-ott-10	202	Fine muro in dx	Fine scogliera in sinistra	dx	201	II	buono	FS	265	75,8%	buono
ARNO005s					sx	173	III	mediocre	FS	265	65,3%	buono-mediocre
ARNO006d	28-ott-10	147	Fine scogliera in sinistra	Inizio muro monte briglia	dx	206	II	buono	FS	265	77,7%	buono
ARNO006s					sx	187	II-III	buono-mediocre	FS	265	70,6%	buono
ARNO007d	28-ott-10	66	Inizio muro monte briglia	Fine muro in sx (briglia 2)	dx	187	II-III	buono-mediocre	FS	265	70,6%	buono
ARNO007s					sx	131	III	mediocre	FS	265	49,4%	mediocre
ARNO008d	28-ott-10	137	Fine muro in sx (briglia 2)	Inizio muri per derivazione	dx	202	II	buono	FS	265	76,2%	buono
ARNO008s					sx	173	III	mediocre	FS	265	65,3%	buono-mediocre
ARNO009d	28-ott-10	273	Inizio muri per derivazione	Fine muri	dx	155	III	mediocre	FS	265	58,5%	mediocre
ARNO009s					sx	136	III	mediocre	FS	265	51,3%	mediocre
ARNO010d	28-ott-10	662	Fine muri	Inizio muro in dx	dx	201	II	buono	FS	265	75,8%	buono
ARNO010s					sx	197	II-III	buono-mediocre	FSprv	241	81,7%	buono
ARNO011d	28-ott-10	44	Inizio muro in dx	Opera di presa	dx	145	III	mediocre	FS	265	54,7%	mediocre
ARNO011s					sx	192	III	buono-mediocre	FSpr	240	80,0%	buono
ARNO012d	28-ott-10	1570	Opera di presa	Inizio prato in sx	dx	231	II	buono	FS	265	87,2%	ottimo
ARNO012s					sx	226	II	buono	FS	265	85,3%	ottimo-buono
ARNO013d	28-ott-10	382	Inizio prato in sx	Inizio Breguzzo	dx	226	II	buono	FSprv	241	93,8%	ottimo
ARNO013s					sx	221	II	buono	FS	265	83,4%	buono
ARNO014d	28-ott-10	681	inizio Breguzzo	inizio campo sportivo	dx	231	II	buono	FS	265	87,2%	ottimo

ARNO014s					sx	207	II	buono	FS	265	78,1%	buono
ARNO015d	28-ott-10	430	Inizio campo sportivo	Fine argini dx e sx	dx	162	III	mediocre	FS	265	61,1%	buono-mediocre
ARNO015s					sx	106	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	40,0%	mediocre-scadente
ARNO016d	28-ott-10	345	Fine argini dx e sx	Inizio Bondo in destra	dx	226	II	buono	FS	265	85,3%	ottimo-buono
ARNO016s					sx	202	II	buono	FS	265	76,2%	buono
ARNO017d	28-ott-10	200	Inizio Bondo in destra	Fine paesi	dx	202	II	buono	FS	265	76,2%	buono
ARNO017s					sx	207	II	buono	FS	265	78,1%	buono
ARNO018d	28-ott-10	163	Fine paesi	Fine prato in destra	dx	230	II	buono	FS	265	86,8%	ottimo-buono
ARNO018s					sx	250	II	buono	FS	265	94,3%	ottimo
ARNO019d	28-ott-10	287	Fine prato in destra	Fine vegetazione ampia in destra	dx	226	II	buono	FS	265	85,3%	ottimo-buono
ARNO019s					sx	226	II	buono	FS	265	85,3%	ottimo-buono
ARNO020d	28-ott-10	346	Fine vegetazione ampia in destra	Ponte faggeta in destra	dx	216	II	buono	FS	265	81,5%	buono
ARNO020s					sx	221	II	buono	FS	265	83,4%	buono
ARNO021d	28-ott-10	355	Ponte faggeta in destra	Fine faggeta in destra	dx	231	II	buono	FS	265	87,2%	ottimo
ARNO021s					sx	216	II	buono	FS	265	81,5%	buono
ARNO022d	28-ott-10	97	Fine faggeta in destra	Fine scogliera in sinistra	dx	201	II	buono	FS	265	75,8%	buono
ARNO022s					sx	164	III	mediocre	FS	265	61,9%	buono-mediocre
ARNO023d	28-ott-10	199	Fine scogliera in sinistra	Inizio difesa spondale in sinistra	dx	231	II	buono	FS	265	87,2%	ottimo
ARNO023s					sx	216	II	buono	FS	265	81,5%	buono
ARNO024d	28-ott-10	369	Inizio difesa spondale in sinistra	Fine difesa spondale in sinistra	dx	226	II	buono	FS	265	85,3%	ottimo-buono
ARNO024s					sx	173	III	mediocre	FS	265	65,3%	buono-mediocre
ARNO025d	28-ott-10	171	Fine difesa spondale in sinistra	Inizio muro in sinistra-prato casa	dx	241	II	buono	FS	265	90,9%	ottimo
ARNO025s					sx	216	II	buono	FS	265	81,5%	buono
ARNO026d	28-ott-10	150	Inizio muro in sinistra-prato casa	Fine muro in sinistra	dx	241	II	buono	FS	265	90,9%	ottimo
ARNO026s					sx	165	III	mediocre	FS	265	62,3%	buono-mediocre
ARNO027d	28-ott-10	115	Fine muro in sinistra	Inizio muro in sinistra	dx	231	II	buono	FS	265	87,2%	ottimo
ARNO027s					sx	216	II	buono	FS	265	81,5%	buono
ARNO028d	28-ott-10	117	Inizio muro in sinistra	Fine muro-strada in sinistra	dx	211	II	buono	FS	265	79,6%	buono
ARNO028s					sx	165	III	mediocre	FS	265	62,3%	buono-mediocre
ARNO029d	28-ott-10	969	Fine muro-strada in sinistra	Inizio form. Riparia in sx	dx	231	II	buono	FA	290	79,7%	buono
ARNO029s					sx	216	II	buono	FA	290	74,5%	buono
ARNO030d	28-ott-10	214	Inizio form. Riparia in sx	Fine formazione riparia in sx	dx	206	II	buono	FA	290	71,0%	buono
ARNO030s					sx	226	II	buono	FA	290	77,9%	buono
ARNO031d	28-ott-10	246	Fine formazione riparia in sx	Ponte Cazza-inizio muro in sx	dx	182	II-III	buono-mediocre	FA	290	62,8%	buono-mediocre
ARNO031s					sx	182	II-III	buono-mediocre	FA	290	62,8%	buono-mediocre
ARNO032d	28-ott-10	118	Ponte Cazza-inizio muro in sx	Fine muri in sinistra	dx	191	II-III	buono-mediocre	FA	290	65,9%	buono-mediocre
ARNO032s					sx	150	III	mediocre	FA	290	51,7%	mediocre
ARNO033d	28-ott-10	222	Fine muri in sinistra	Inizio bosco in destra	dx	196	II	buono-mediocre	FA	290	67,6%	buono
ARNO033s					sx	196	II	buono-mediocre	FA	290	67,6%	buono
ARNO034d	28-ott-10	208	Inizio bosco in destra	Inizio bosco in sinistra	dx	231	II	buono	FA	290	79,7%	buono
ARNO034s					sx	216	II	buono	FA	290	74,5%	buono
ARNO035d	28-ott-10	411	Inizio bosco in sinistra	Inizio prato in destra	dx	231	II	buono	FA	290	79,7%	buono
ARNO035s					sx	226	II	buono	FA	290	77,9%	buono
ARNO036d	28-ott-10	250	Inizio prato in destra	Fine prato in destra	dx	216	II	buono	FA	290	74,5%	buono
ARNO036s					sx	216	II	buono	FA	290	74,5%	buono
ARNO037d	28-ott-10	155	Fine prato in destra	Ponte Amò	dx	231	II	buono	FA	290	79,7%	buono
ARNO037s					sx	216	II	buono	FA	290	74,5%	buono
ARNO038d	28-ott-10	325	Ponte Amò	Fine prati in sinistra	dx	216	II	buono	FA	290	74,5%	buono
ARNO038s					sx	206	II	buono	FA	290	71,0%	buono
ARNO039d	28-ott-10	312	Fine prati in sinistra	Inizio prati in sinistra	dx	246	II	buono	FA	290	84,8%	ottimo-buono

ARNO039s					sx	246	II	buono	FA	290	84,8%	ottimo-buono
ARNO040d	28-ott-10	117	Inizio prati in sinistra	Derivazione idroelettrica	dx	231	II	buono	FA	290	79,7%	buono
ARNO040s					sx	241	II	buono	FA	290	83,1%	buono
ARNO041d	28-ott-10	204	Derivazione idroelettrica	Fine prati derivazione	dx	150	III	mediocre	FA	290	51,7%	mediocre
ARNO041s					sx	150	III	mediocre	FA	290	51,7%	mediocre
ARNO042d	28-ott-10	550	Fine prati derivazione	Fine prati in sinistra	dx	216	II	buono	MT	256	84,4%	ottimo-buono
ARNO042s					sx	221	II	buono	MT	256	86,3%	ottimo-buono
ARNO043d	28-ott-10	200	Fine prati in sinistra	Inizio prato in sinistra	dx	221	II	buono	MT	256	86,3%	ottimo-buono
ARNO043s					sx	221	II	buono	MT	256	86,3%	ottimo-buono
ARNO044d	28-ott-10	315	Inizio prato in sinistra	Ponte Pianone	dx	221	II	buono	MT	256	86,3%	ottimo-buono
ARNO044s					sx	231	II	buono	MT	256	90,2%	ottimo
ARNO045d	28-ott-10	219	Ponte Pianone	Fine argine destra	dx	197	II-III	buono-mediocre	MT	256	77,0%	buono
ARNO045s					sx	183	II-III	buono-mediocre	MT	256	71,5%	buono
ARNO046d	28-ott-10	272	Fine argine destra	Inizio formazione riparia dx-sx	dx	231	II	buono	MT	256	90,2%	ottimo
ARNO046s					sx	216	II	buono	MT	256	84,4%	ottimo-buono
ARNO047d	28-ott-10	1123	Inizio formazione riparia dx-sx	Fine formazione riparia	dx	246	II	buono	MT	256	96,1%	ottimo
ARNO047s					sx	241	II	buono	MT	256	94,1%	ottimo
ARNO048d	28-ott-10	255	Fine formazione riparia	Prati malga	dx	226	II	buono	MT	256	88,3%	ottimo
ARNO048s					sx	221	II	buono	MT	256	86,3%	ottimo-buono
ARNO049d	28-ott-10	949	Prati malga	Fine rilevamento (1800 m sl.m.)	dx			n. r.				n. r.
ARNO049s					sx			n. r.			n. r.	

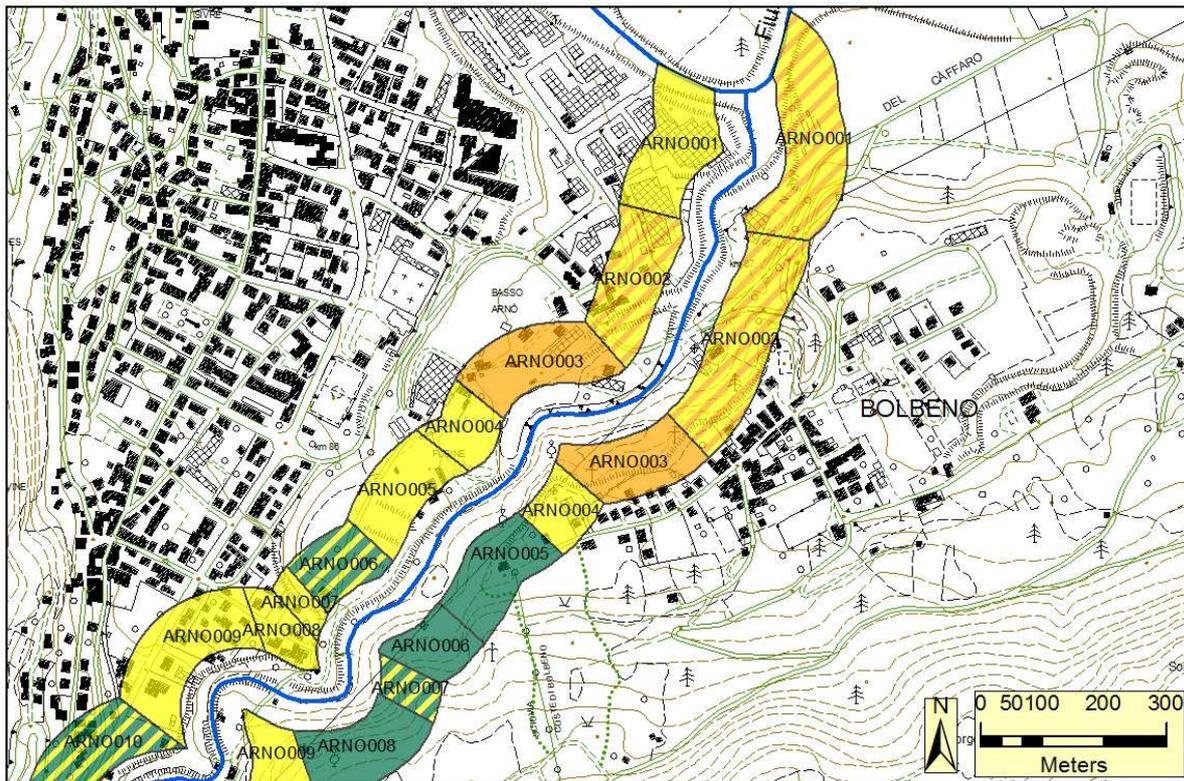


Figura 1a: Cartografia dei risultati IFF reale

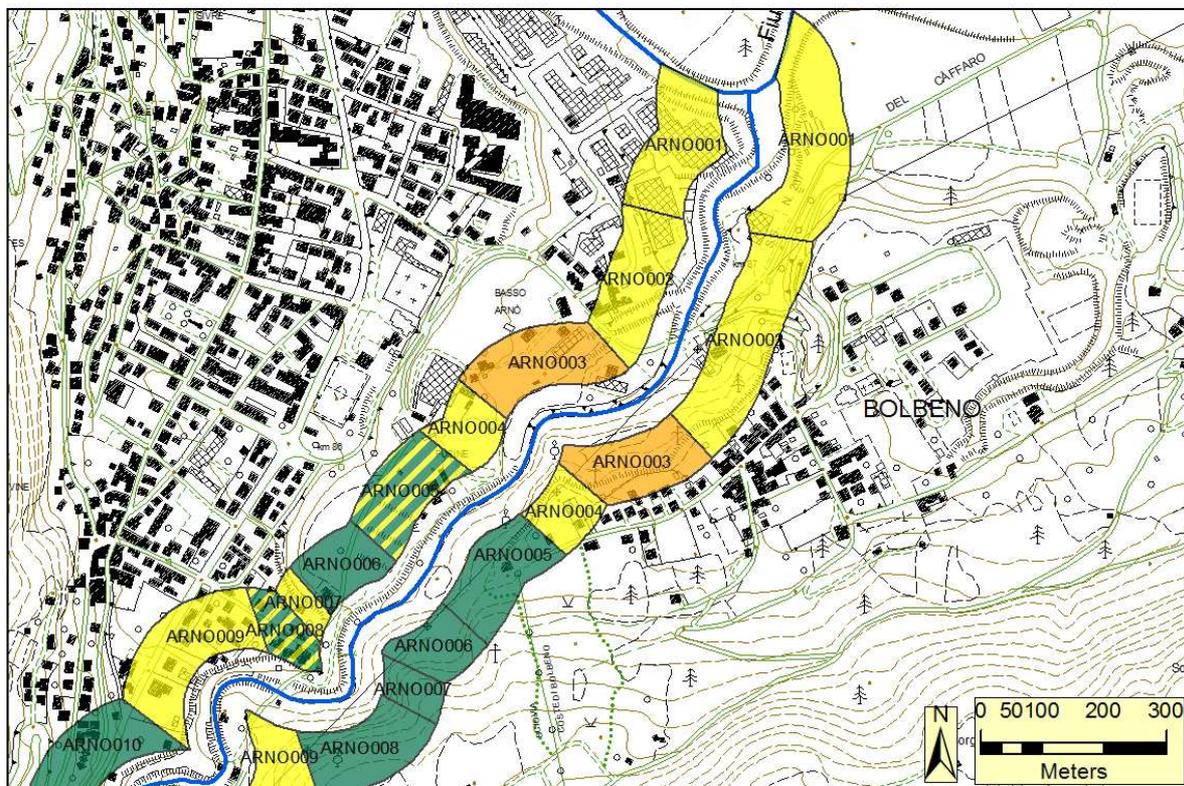


Figura 1b: Cartografia dei risultati IFF relativo



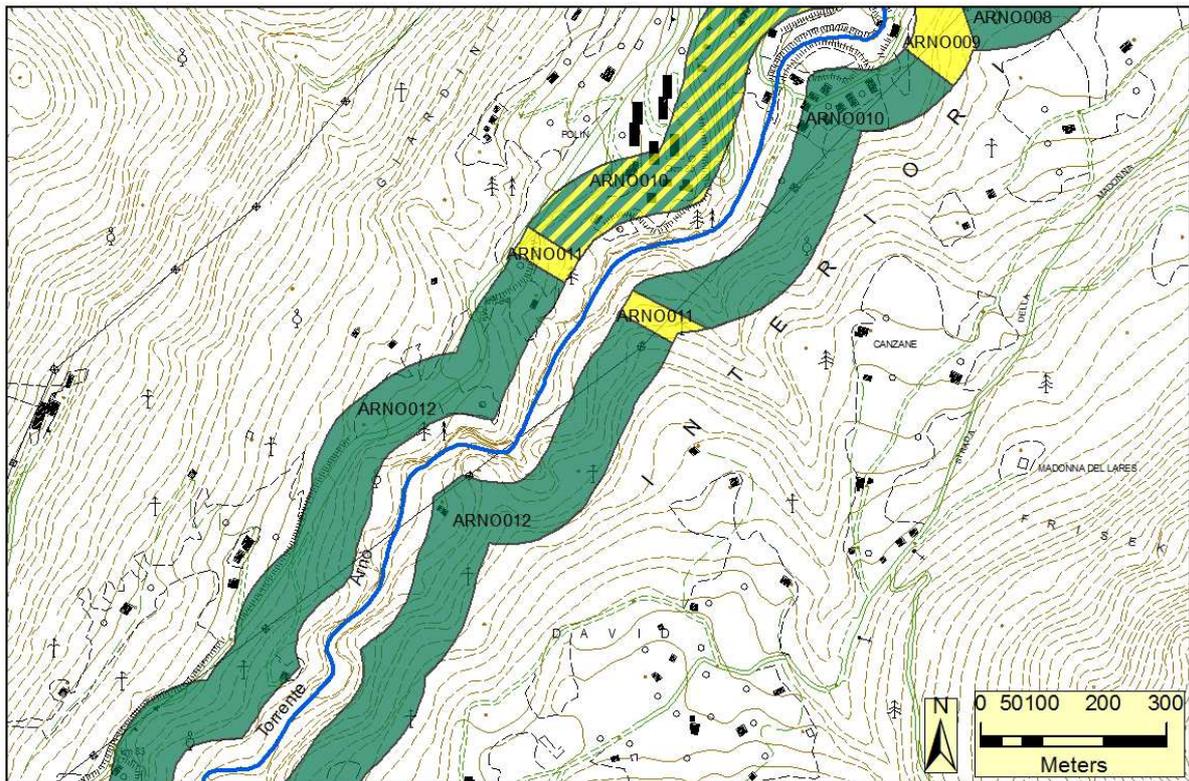


Figura 2a: Cartografia dei risultati IFF reale

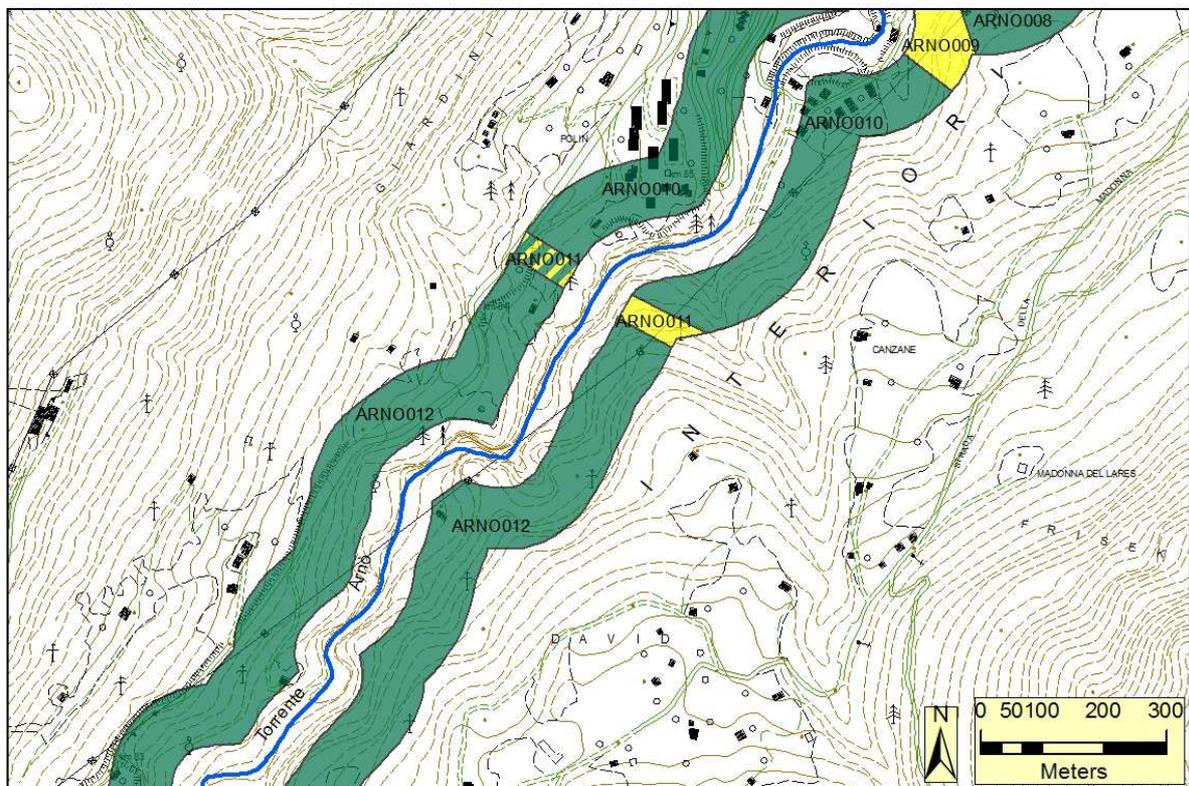


Figura 2b: Cartografia dei risultati IFF relativo



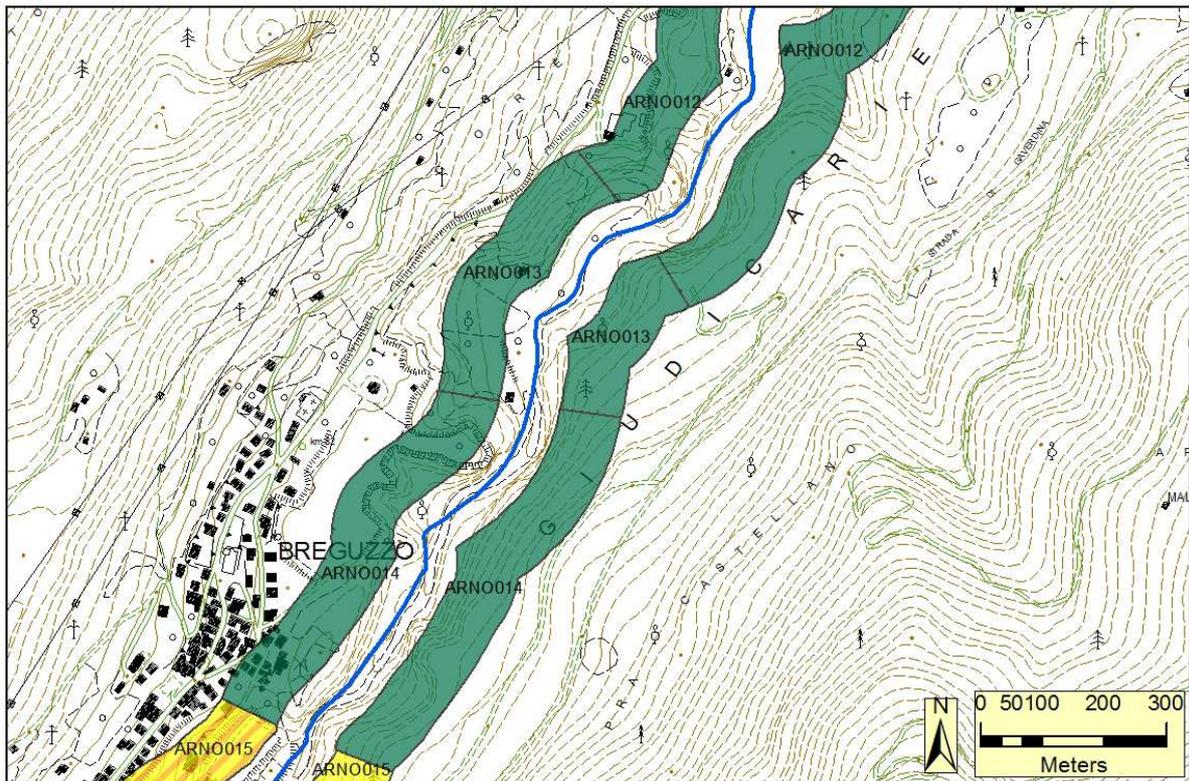


Figura 3a: Cartografia dei risultati IFF reale

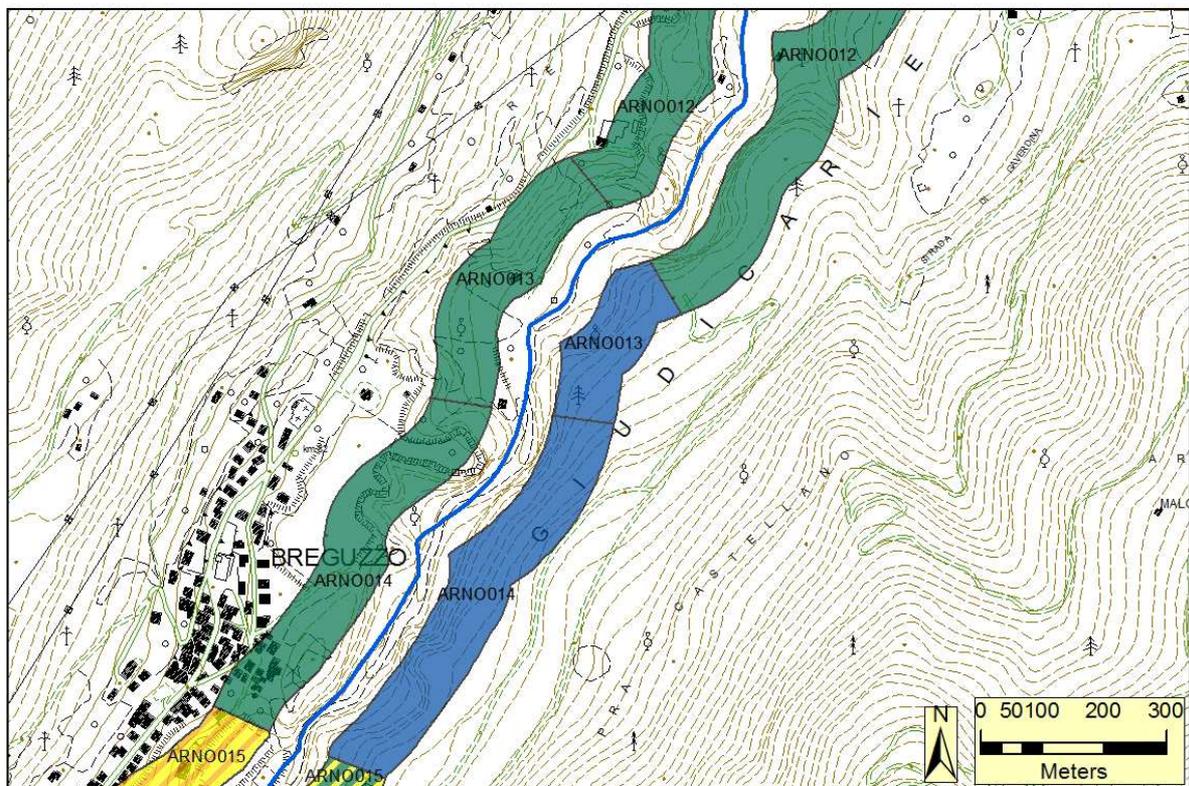


Figura 3b: Cartografia dei risultati IFF relativo



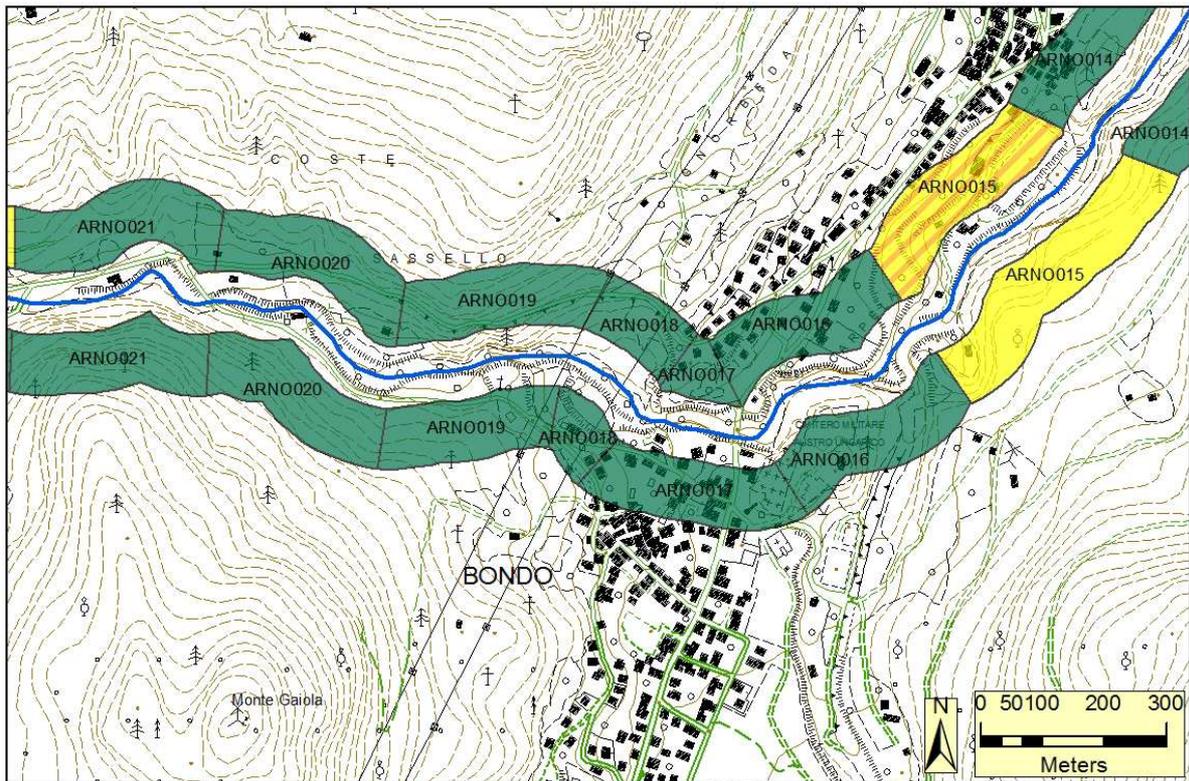


Figura 4a: Cartografia dei risultati IFF reale

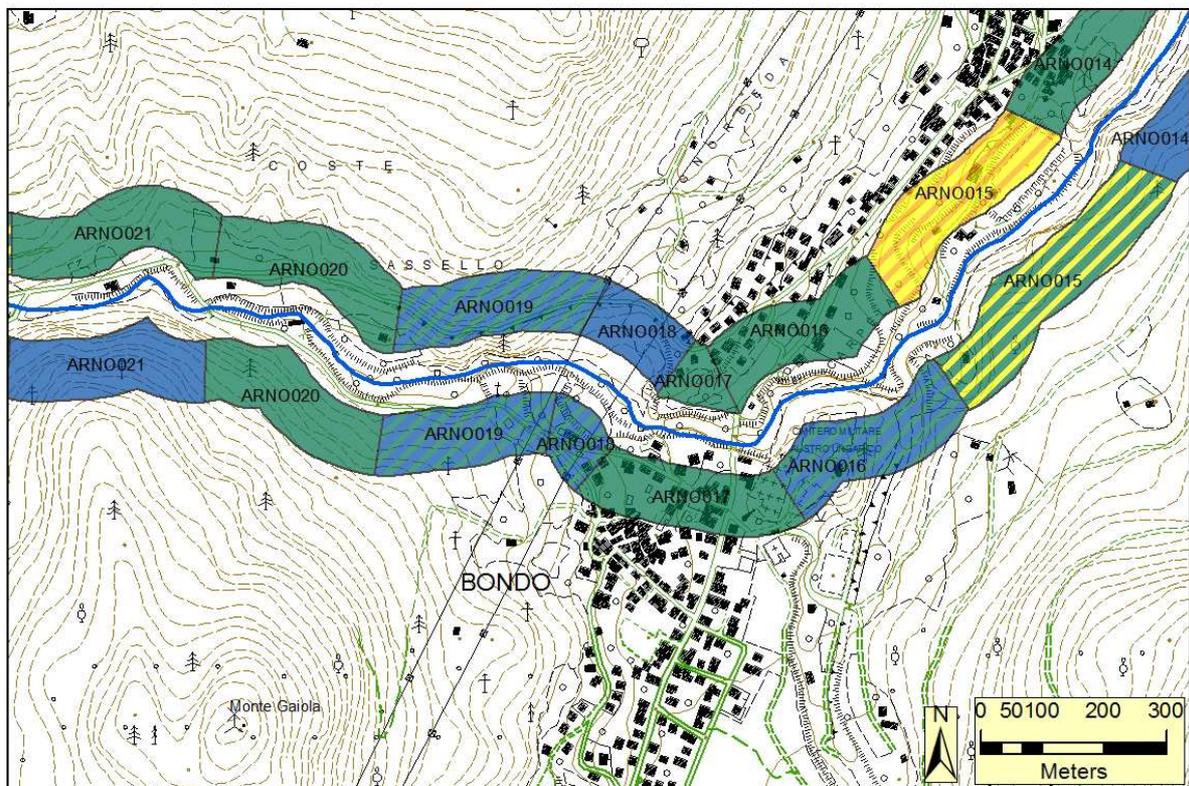


Figura 4b: Cartografia dei risultati IFF relativo



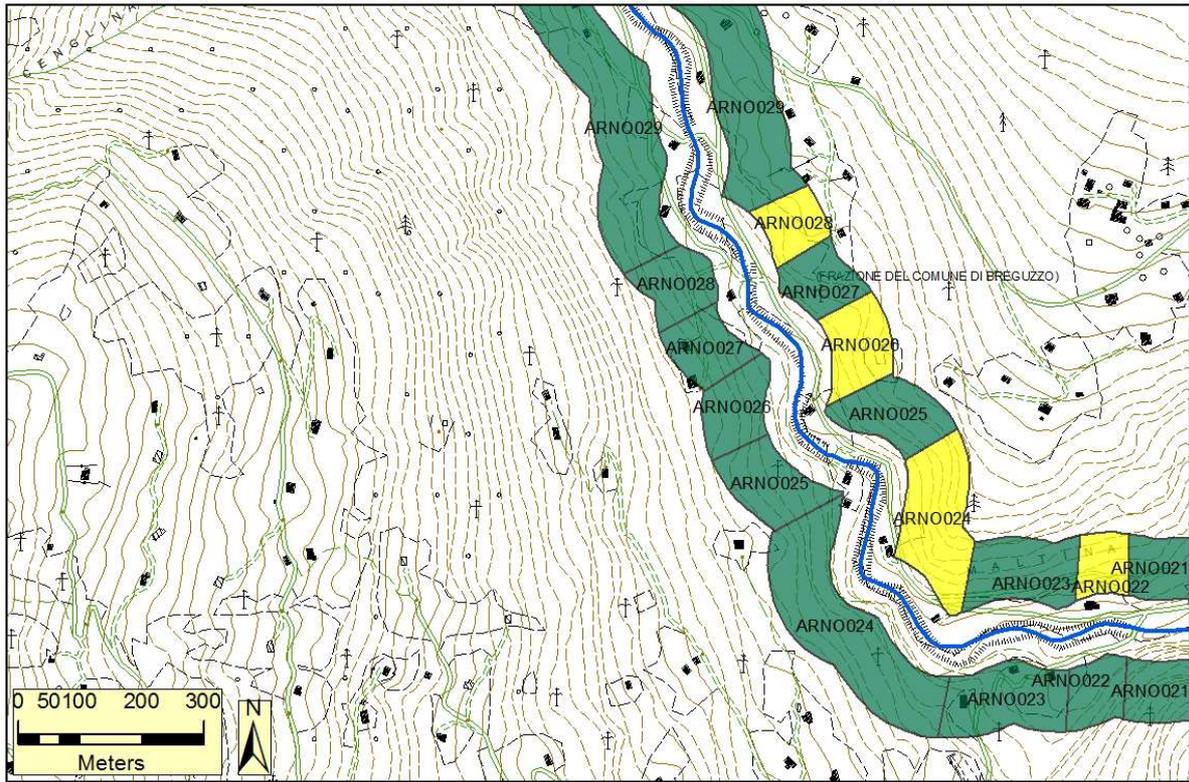


Figura 5a: Cartografia dei risultati IFF reale

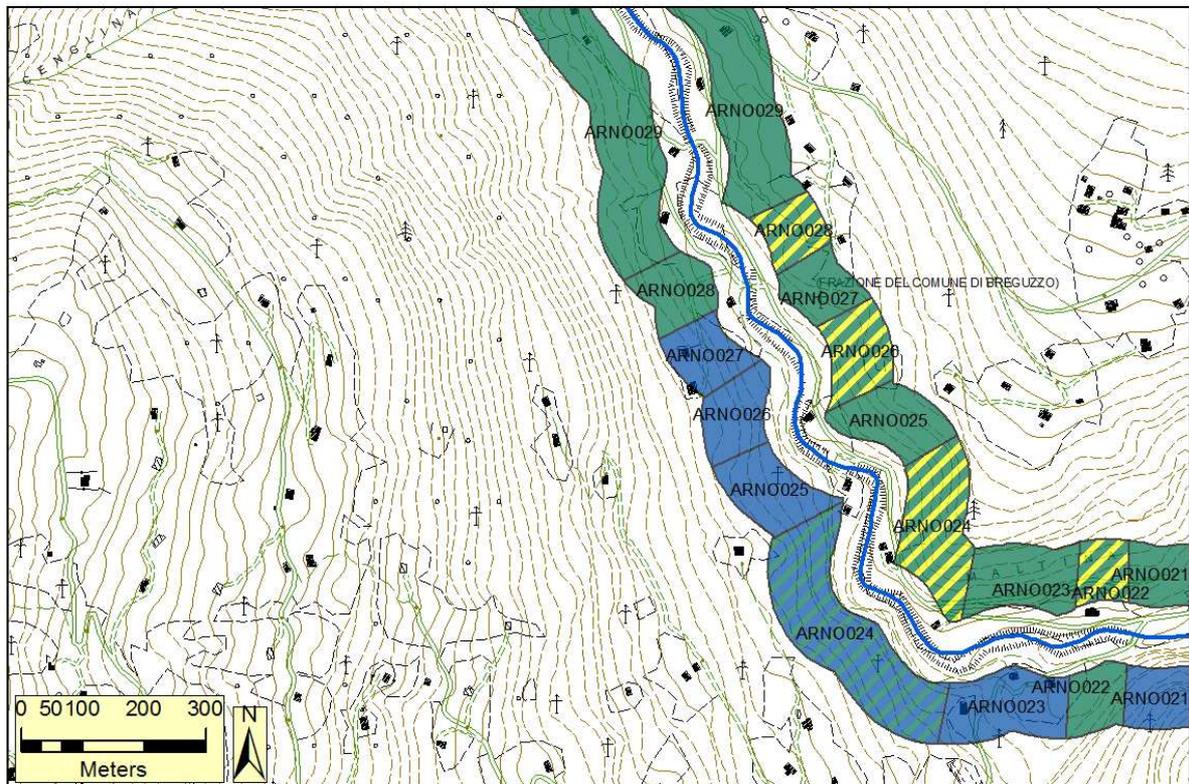


Figura 5b: Cartografia dei risultati IFF relativo



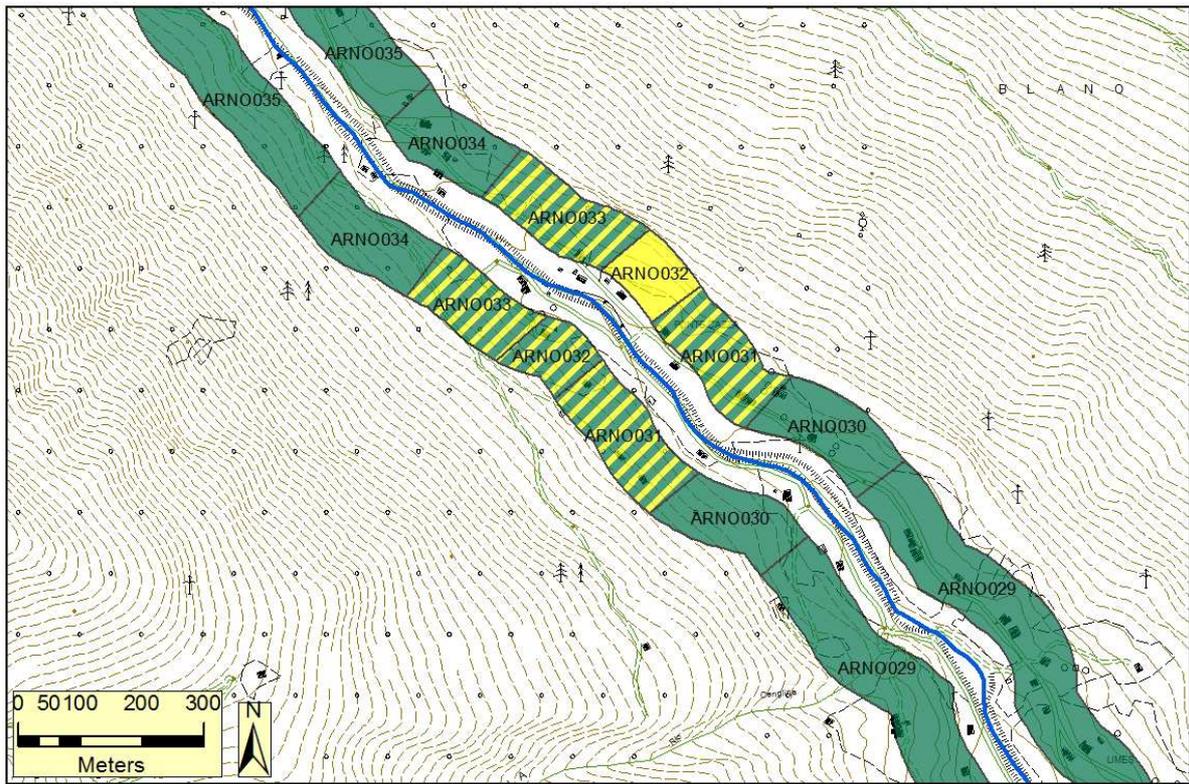


Figura 6a: Cartografia dei risultati IFF reale

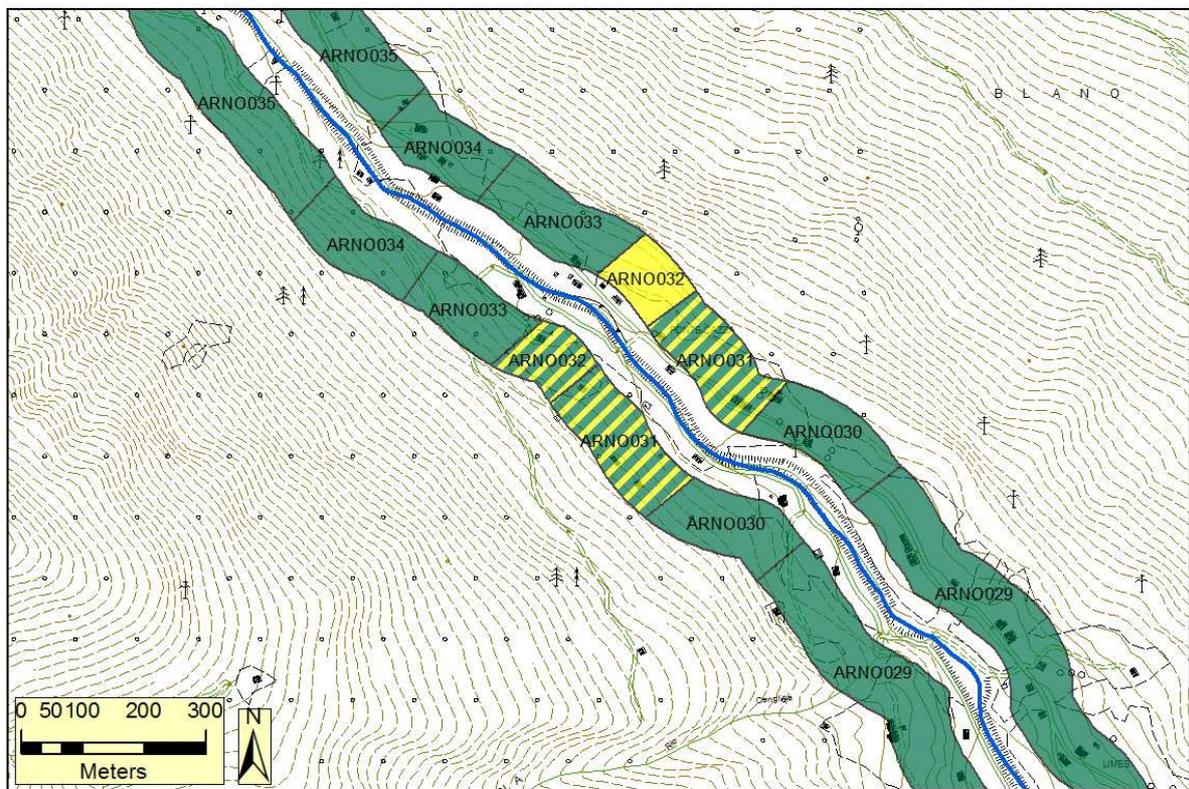


Figura 6b: Cartografia dei risultati IFF relativo



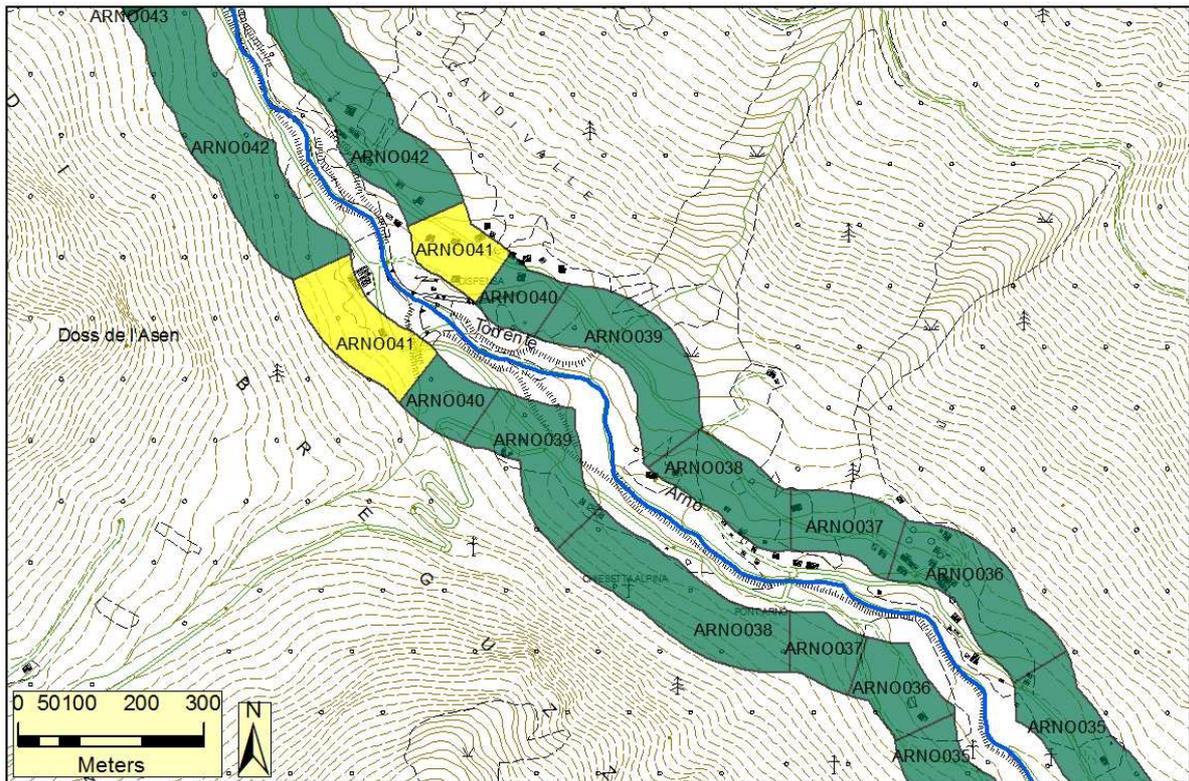


Figura 7a: Cartografia dei risultati IFF reale

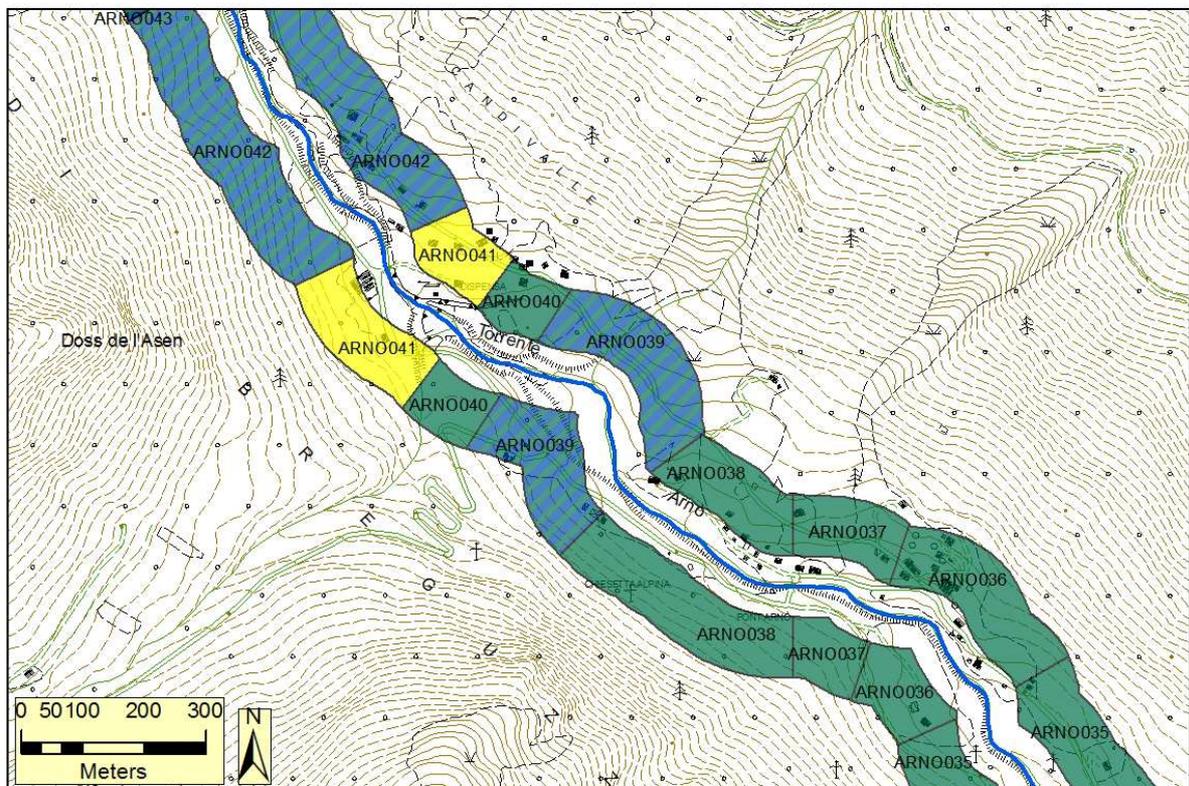


Figura 7b: Cartografia dei risultati IFF relativo



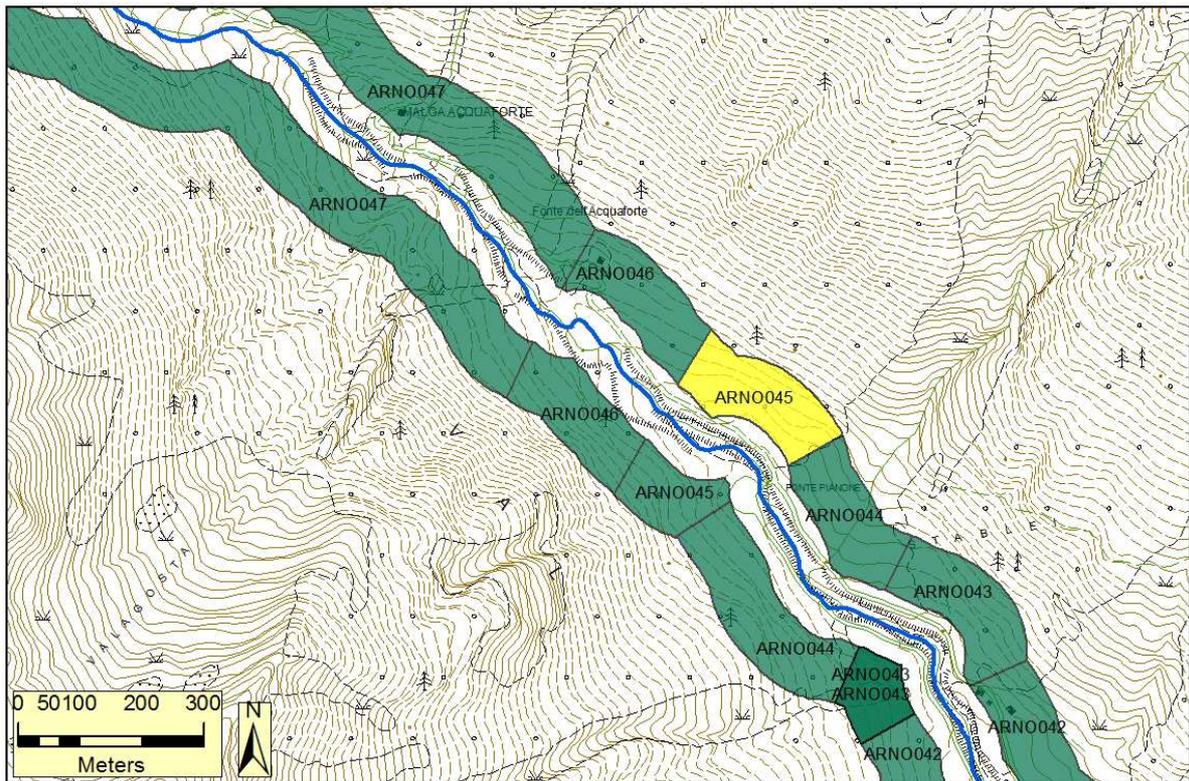


Figura 8a: Cartografia dei risultati IFF reale

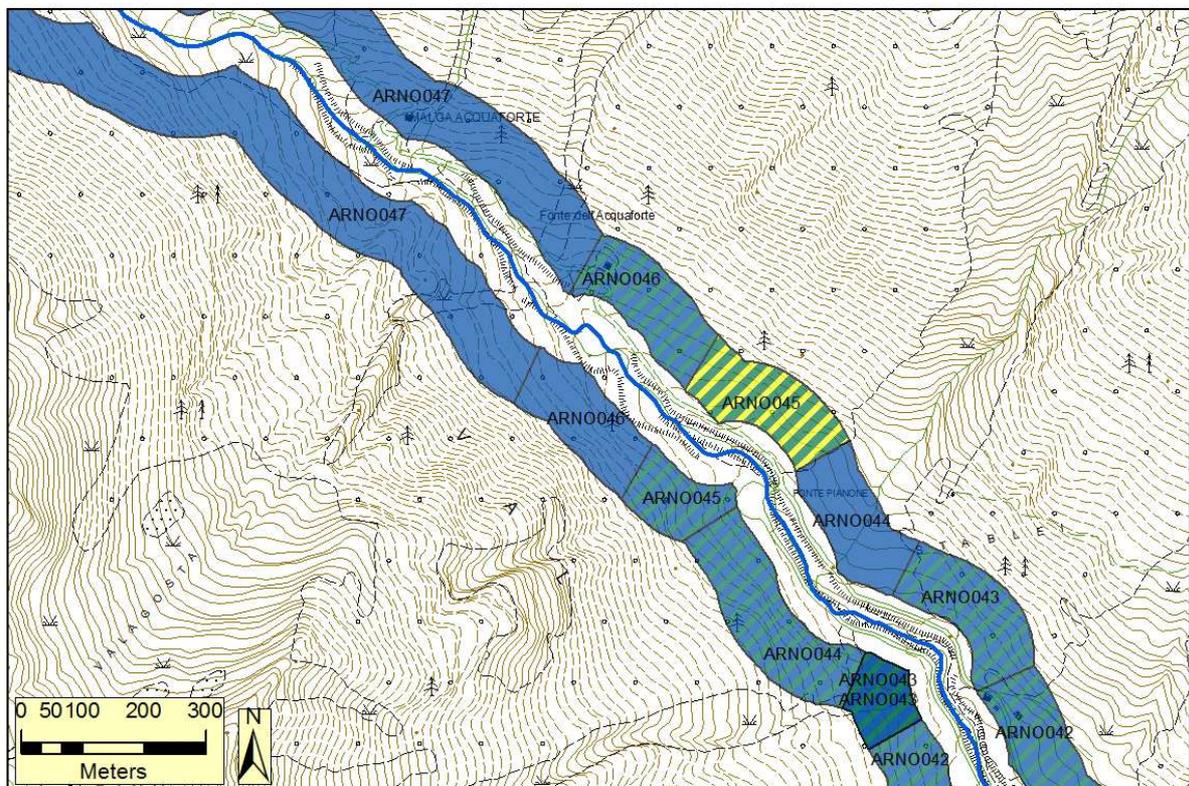


Figura 8b: Cartografia dei risultati IFF relativo



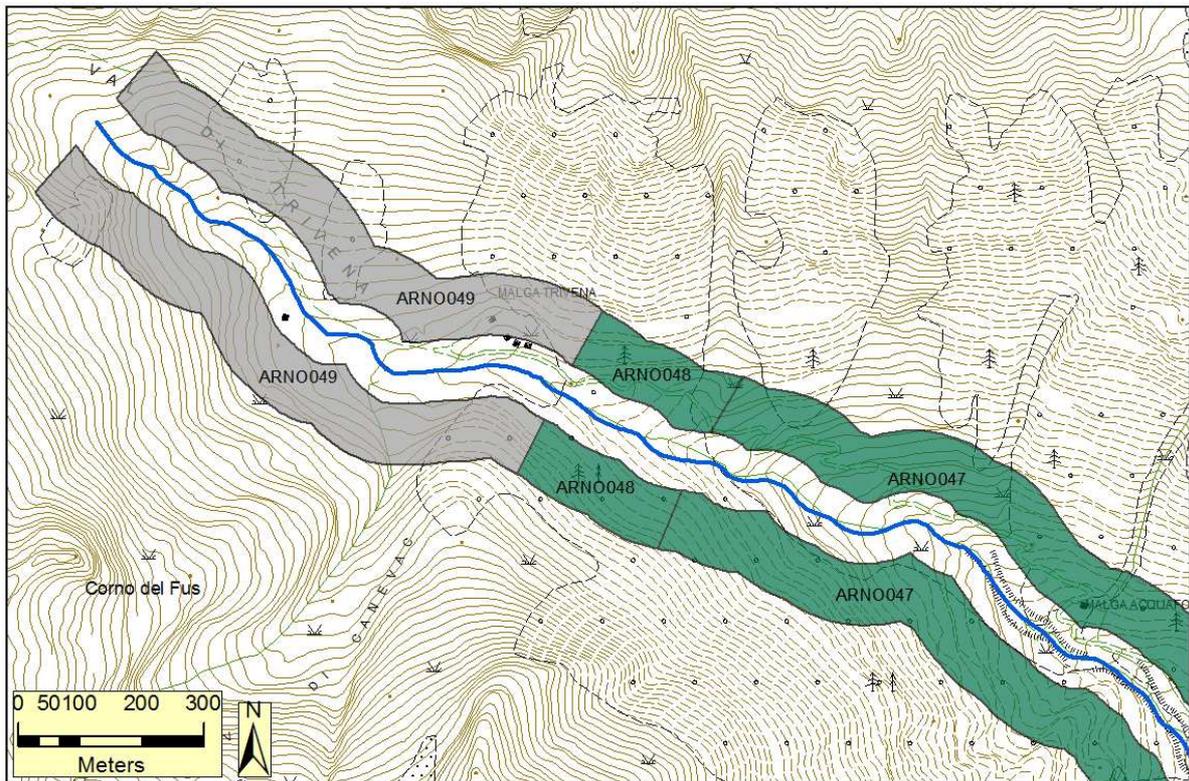


Figura 9a: Cartografia dei risultati IFF reale

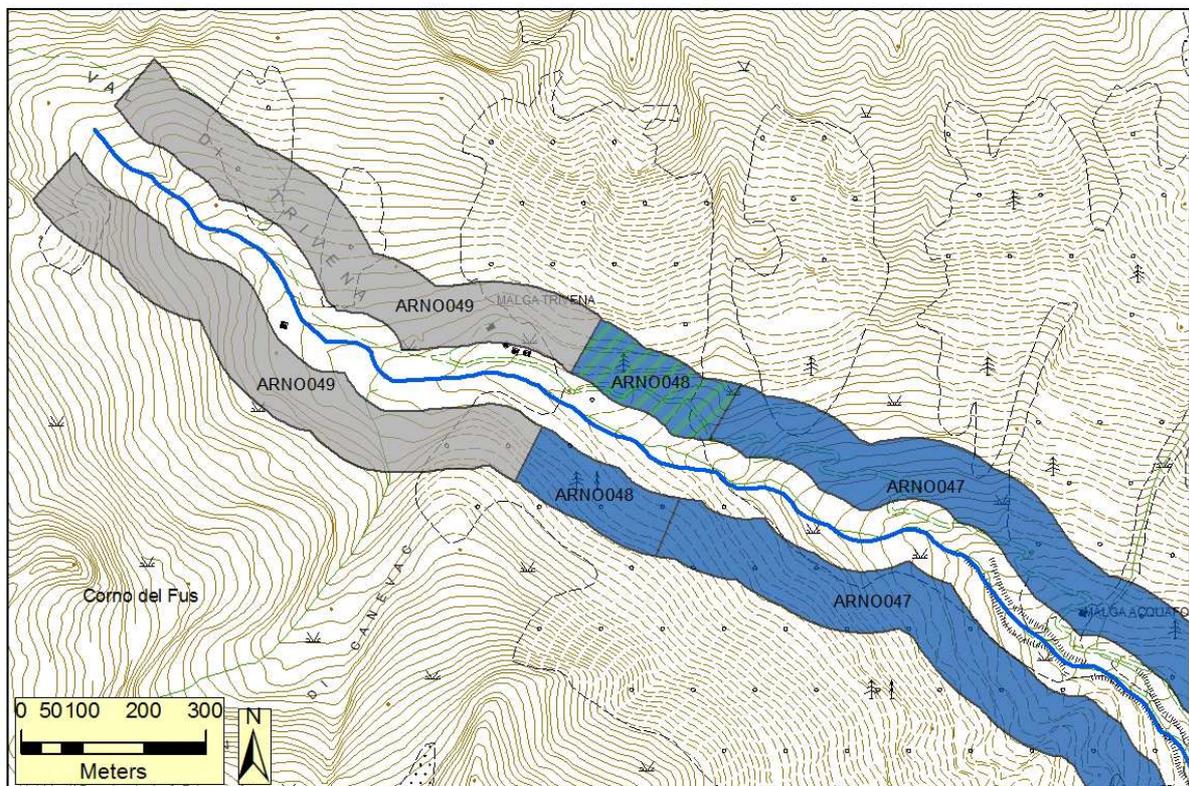


Figura 9b: Cartografia dei risultati IFF relativo



Mappe di funzionalità fluviale reale e relativa

## Documentazione fotografica e descrizione dei tratti

### ARNO001

ARNO001	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	1		1	5	10	1	15	1	5	20	5	15	15	20	115	III-IV
Sx	1	10		5	15	10	1	15	1	5	20	5	15	15	20	138	III
Confluenza Sarca – fine bordura in sinistra; lungh: 255 m																	



Il primo tratto attraversa in un territorio antropizzato. La vegetazione è primaria e costituita in destra da una formazione erbacea non igrofila (funzionalità nulla) ed in sinistra da una bordura di arbusti ripari (con salici, saliconi e frassini), continua e di ampiezza compresa tra i 2-5 m. Prelievi di tipo idroelettrico ed idropotabile sono causa di ampie fluttuazioni di portata sebbene non risultano estreme. Il substrato è stabile, composto da ciottoli e massi incassati. Su entrambe le sponde sono state costruite delle scogliere in massi non cementati, pertanto il naturale processo di erosione è annullato e la diversità della sezione trasversale appare banalizzata. L'idoneità ittica è buona e gli elementi idromorfologici sono indistinti. Il periphyton è sottile e non sono presenti macrofite tolleranti; il detrito è ben riconoscibile e fibroso. Il campionamento della comunità macrobentonica ha evidenziato una comunità ben strutturata e diversificata con taxa molto sensibili l'inquinamento, come il Plecottero *Perlodes* (foto a lato).



## ARNO002

ARNO002	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	1		1	5	10	1	15	1	5	20	5	15	15	20	115	III-IV
Sx	1	1		1	5	10	1	15	1	5	20	5	15	15	20	115	III-IV

Fine bordura in sinistra – inizio piscicoltura in sinistra; lungh: 299 m



Il territorio circostante è sempre antropizzato. In questo secondo tratto la vegetazione delle due fasce perfluviali non è funzionale, essa risulta costituita solo da una formazione erbacea non igrofila; i pochi arbusti di salice non arrivano a formare una bordura. Il substrato è stabile, composto da ciottoli e massi incassati. Su entrambe le sponde sono state disposte delle scogliere in massi non cementati, pertanto il naturale processo di erosione è annullato e la diversità della sezione è banalizzata. L'idoneità ittica è buona e gli elementi idromorfologici sono indistinti. Il comparto biologico non mostra segni di alterazione.

## ARNO003

ARNO003	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		1	1	5	10	1	5	1	5	5	5	15	15	20	90	IV
Sx	1		1	1	5	10	1	5	1	5	5	5	15	15	20	90	IV

Inizio piscicoltura in sinistra – fine muro in sinistra; lungh: 222 m



La funzionalità del tratto in esame è molto penalizzata dalla presenza dei muri in cemento, ben visibili in fotografia. La vegetazione è a funzionalità nulla; le condizioni idriche risentono della sezione trasversale e mostrano una variazione di battente più che di una variazione dell'alveo bagnato; il substrato ha una limitata diversificazione; l'idoneità ittica è poco sufficiente e gli elementi idromorfologici sono indistinti. Solo il comparto biologico (componente vegetale in alveo, detrito e comunità macrobentonica) non mostra segni di alterazione.

## ARNO004

ARNO004	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		1	1	1	10	1	25	1	5	20	15	15	15	20	131	III
Sx	1	10		5	15	10	1	25	1	5	20	15	15	15	20	158	III

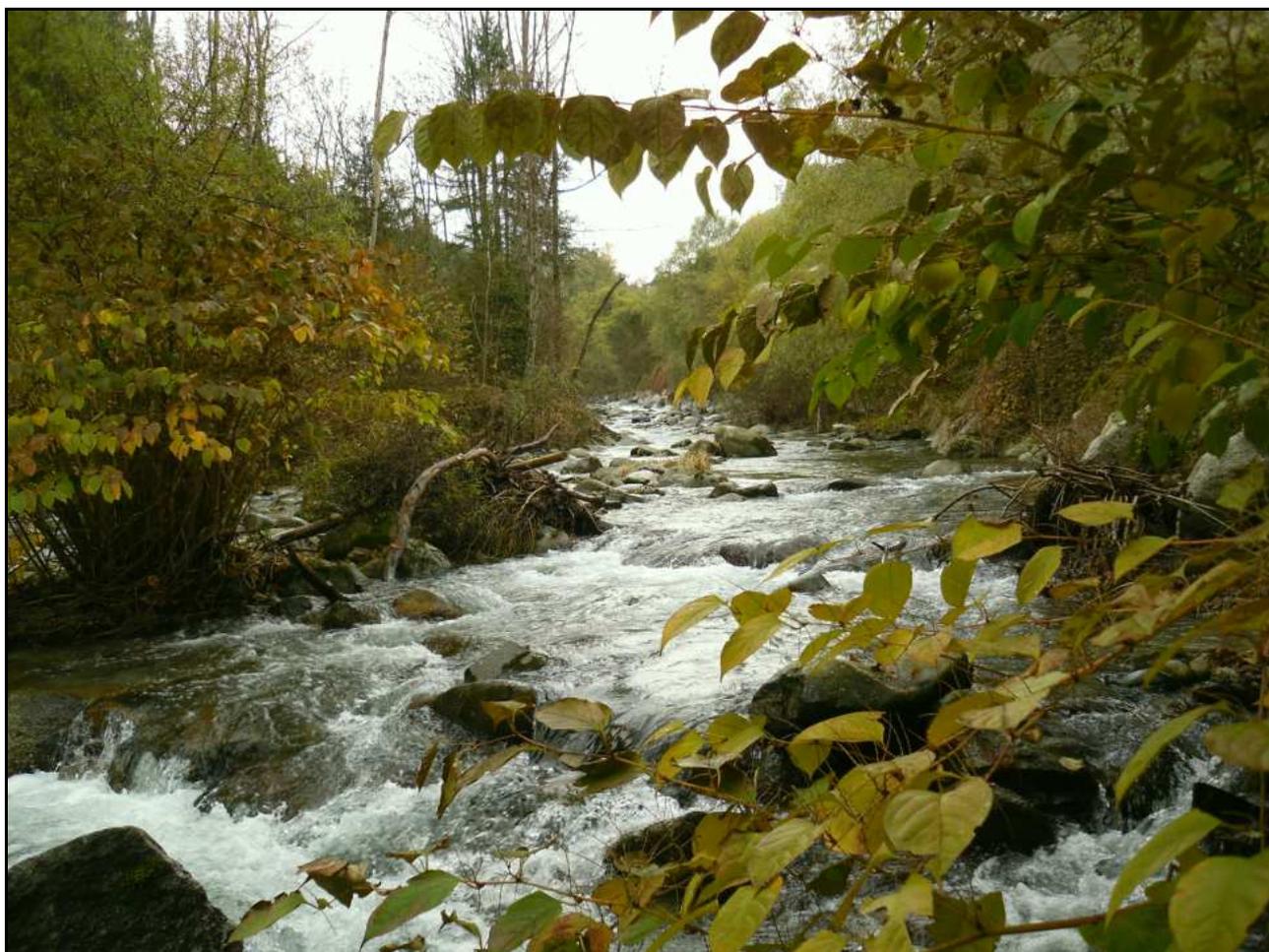
Fine muro in sinistra – fine muro in destra; lungh: 104 m



La vegetazione della fascia perfluviale sinistra è primaria ed è costituita da una bordura di salici arbustivi (ampiezza 2-5 m e continua); in destra la presenza di un muro in cemento non ha permesso la crescita di vegetazione, funzionale e non. In sinistra l'erosione è assente, mentre in destra tale processo è annullato dalla presenza dell'opera di difesa spondale; avendo subito questi interventi la sezione trasversale presenta una discreta diversità morfologica. L'idoneità ittica è buona e gli elementi idromorfologici sono distinti ma a distanza irregolare uno dall'altro.

## ARNO005

ARNO005	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	10		15	15	10	1	25	15	15	25	15	15	15	20	201	II
Sx	1	10		5	15	10	1	25	1	15	25	15	15	15	20	173	III
Fine muro in destra – fine scogliera in sinistra; lungh: 202m																	

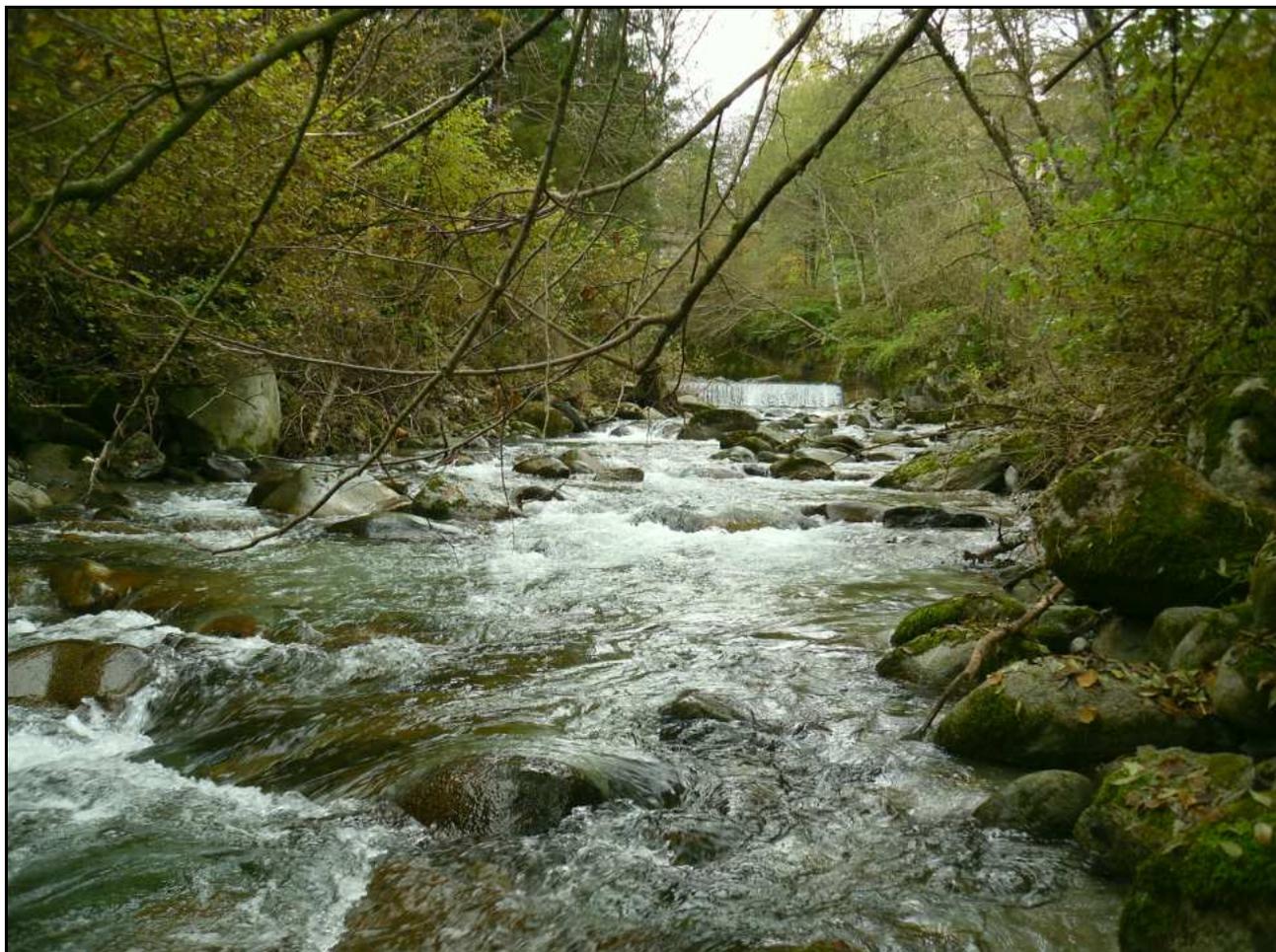


In destra il torrente è separato dal centro urbano da un bosco di conifere; in sinistra il territorio è altamente antropizzato. La vegetazione è primaria; in destra è costituita da una bordura di arbusti ripari seguita dalla formazione arborea autoctona non riparia, l'ampiezza cumulativa delle due tipologie di vegetazione è maggiore di 30 m e non sono presenti interruzioni; in sinistra la vegetazione è costituita solo dalla bordura di arbusti ripari, continua e di ampiezza tra i 2 e i 5 m, tale limite è imposto dalla scogliera costruita per la difesa della piscicoltura. Il substrato dell'alveo è ben diversificato, con massi e zone di sedimentazione. L'idoneità ittica è elevata ed il comparto biologico continua a non mostrare segni di alterazione.

## ARNO006

ARNO006	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	10		15	15	10	1	25	15	20	25	15	15	15	20	206	II
Sx	1	10		5	10	10	1	25	15	20	25	15	15	15	20	187	II-III

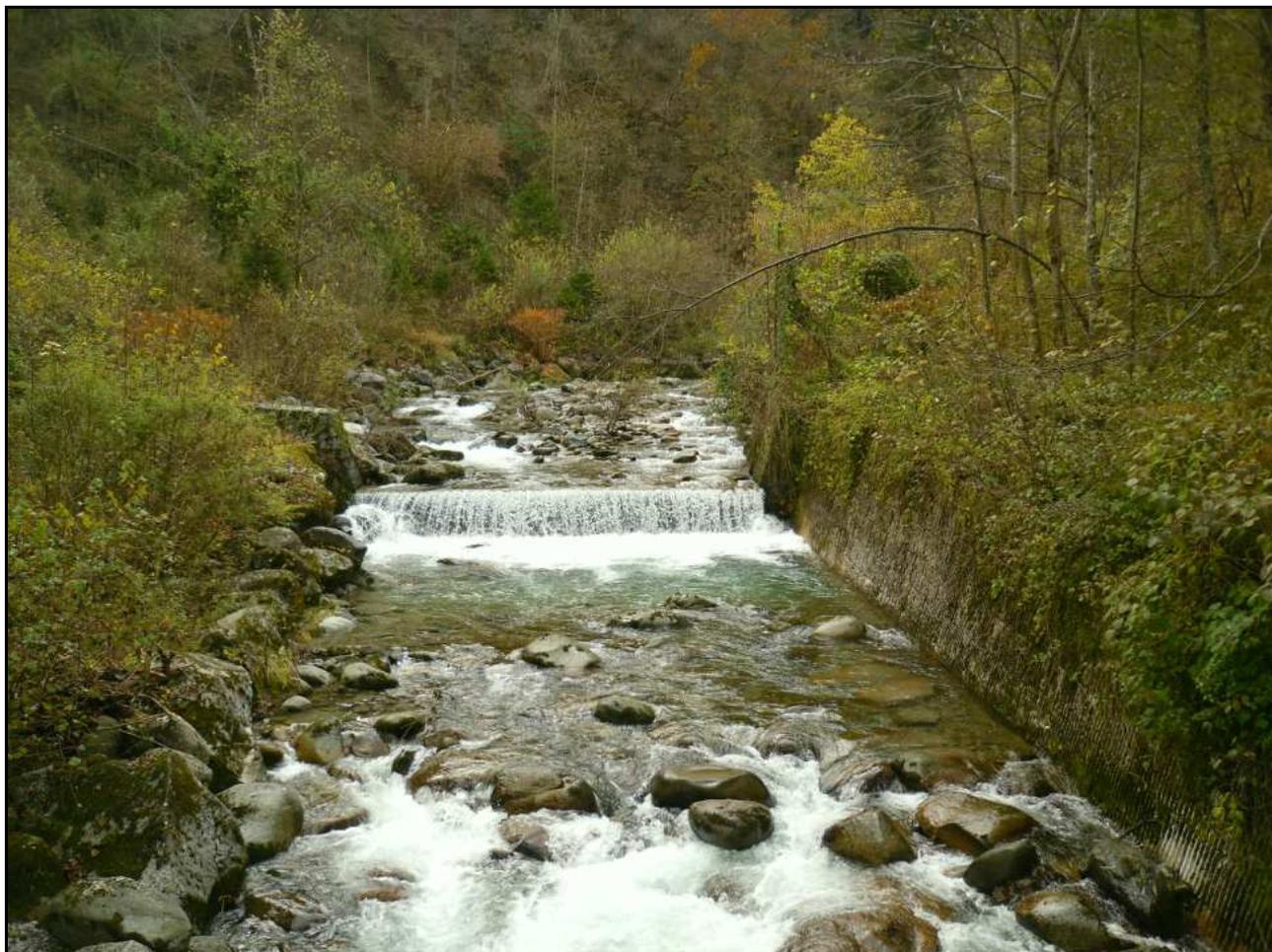
Fine scogliera in sinistra – inizio muro monte briglia; lungh: 147 m



La vegetazione del tratto ARNO006 in destra è costituita da una bordura di arbusti ripari seguita dalla formazione arborea autoctona non riparia, l'ampiezza cumulativa delle due tipologie di vegetazione è maggiore di 30 m e non sono presenti interruzioni; in sinistra la vegetazione è costituita solo dalla bordura di arbusti ripari, con interruzioni del 5-15% e di ampiezza tra i 2 e i 5 m. Il substrato è diversificato e composto anche da massi stabilmente incassati che garantiscono un'ottima ritenzione degli apporti trofici. Su entrambe le sponde è stata osservata una limitata incisione verticale, soprattutto sui tratti rettilinei. La sezione trasversale è integra e l'idoneità ittica elevata. Gli elementi idromorfologici sono distinti ma posti a distanza irregolare l'uno dall'altro.

## ARNO007

ARNO007	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	10	1	25	1	5	20	15	15	15	20	187	II-III
Sx	1		1	1	1	10	1	25	1	5	20	15	15	15	20	131	III
Inizio muro monte briglia – fine muro in sinistra; lungh: 66 m																	



In destra il territorio circostante ha la compresenza di aree naturali ed usi antropici del territorio; in sinistra sono presenti delle strutture produttive. La vegetazione è primaria e in destra è costituita da una bordura di arbusti ripari seguita dalla formazione arborea autoctona non riparia, l'ampiezza cumulativa delle due tipologie di vegetazione è maggiore di 30 m e non sono presenti interruzioni; in sinistra l'argine di cemento in frodo (mostrato in fotografia) non ha permesso lo sviluppo di nessun tipo di vegetazione. Per quanto riguarda la sezione trasversale, il fondo dell'alveo è il solo a mantenere un residuo di naturalità, infatti oltre il muro in cemento in sinistra anche in destra sono stati posti dei massi a scopo antierosivo. In questo tratto sono presenti due briglie non superabili dall'ittiofauna, pertanto l'idoneità ittica risulta discreta.

## ARNO008

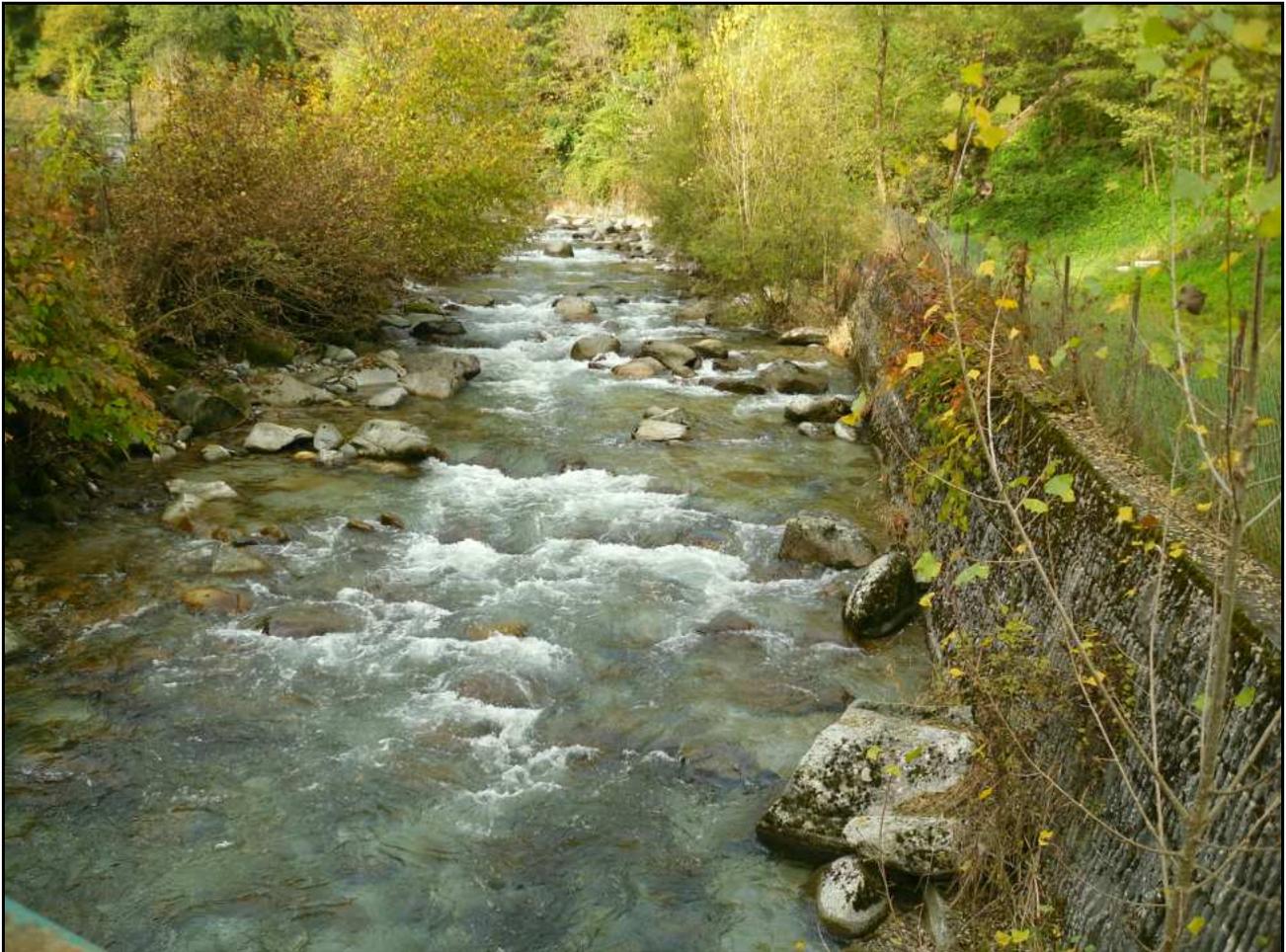
ARNO008	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	20	10		15	15	10	1	25	1	15	25	15	15	15	20	202	II
Sx	1	10		5	15	10	1	25	1	15	25	15	15	15	20	173	III
Fine muro in sinistra – inizio muri; lungh: 137 m																	



In destra il territorio circostante ha la compresenza di aree naturali ed usi antropici del territorio; in sinistra sono presenti alcune abitazioni. La vegetazione della fascia perifluviale è costituita da formazioni autoctone non riparia (in maggioranza noccioli ed abeti rossi), in destra l'ampiezza è maggiore di 30 m ed in sinistra è compresa tra i 5 e i 10 m, non sono state rilevate interruzioni. Il substrato dell'alveo è stabile e diversificato, sono presenti massi e tronchi che garantiscono un'ottima efficienza di ritenzione. A scopo antiersosivo su entrambe le sponde sono stati posizionati dei massi ciclopici, pertanto l'erosione è annullata e la sezione trasversale ha una discreta diversità morfologica. L'idoneità ittica è elevata e gli elementi idromorfologici sono distinti ma a distanza irregolare. Il comparto biologico (componente vegetale in alveo, detrito e comunità macrobentonica) non mostra segni di alterazione.

## ARNO009

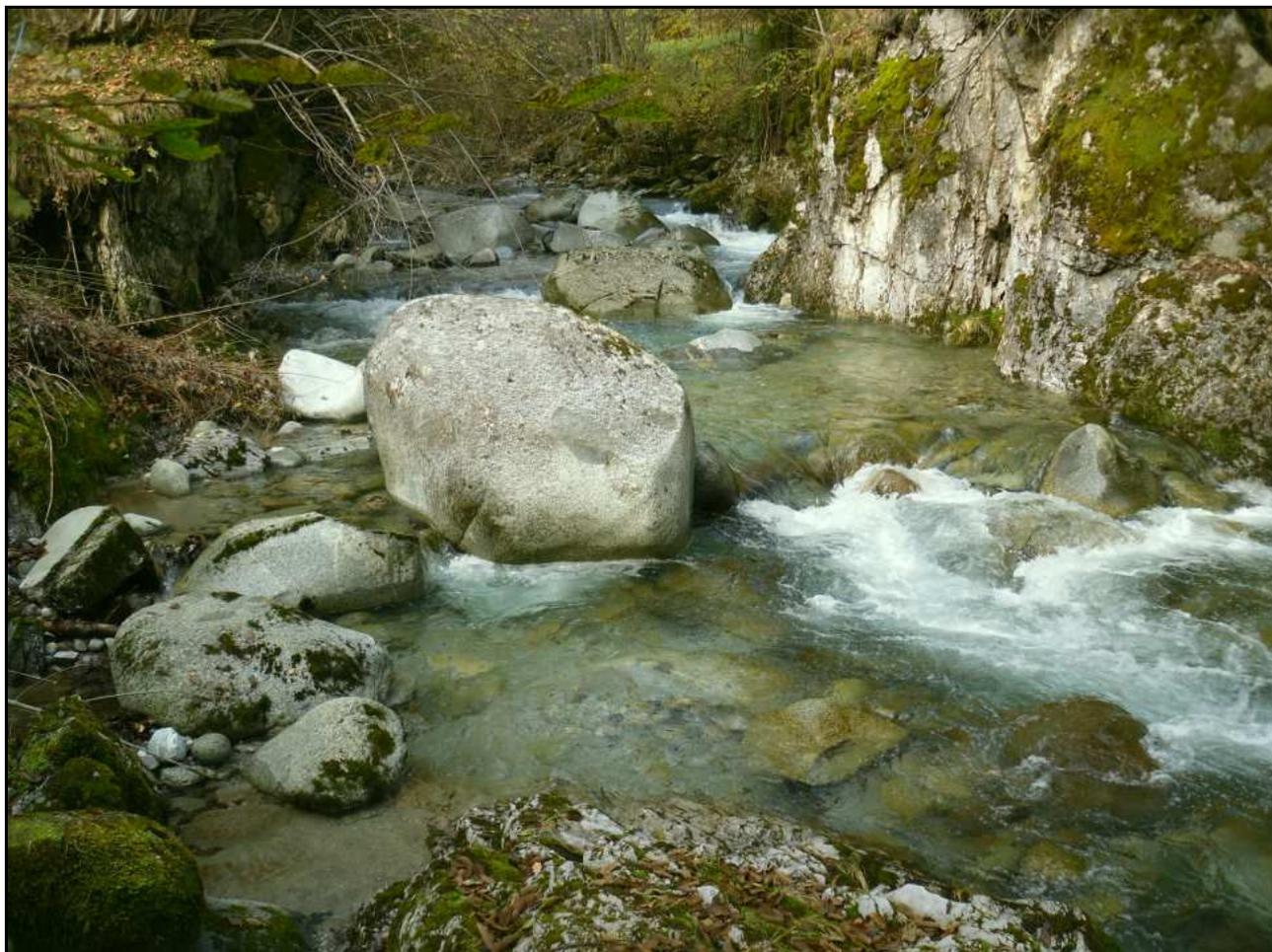
ARNO009	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	20		1	1	1	10	1	25	1	5	25	15	15	15	20	155	III
Sx	1		1	1	1	10	1	25	1	5	25	15	15	15	20	136	III
Inizio muri – fine muri; lungh: 273 m																	



I muri di cemento in frodo non hanno permesso lo sviluppo di nessun tipo di vegetazione; il fondo dell'alveo è il solo a mantenere un residuo di naturalità. In questo tratto è presente una briglia, costruita a ridosso della derivazione, che ha un'altezza inferiore al metro e non rappresenta quindi un ostacolo per l'ittiofauna, l'idoneità ittica risulta infatti elevata.

## ARNO010

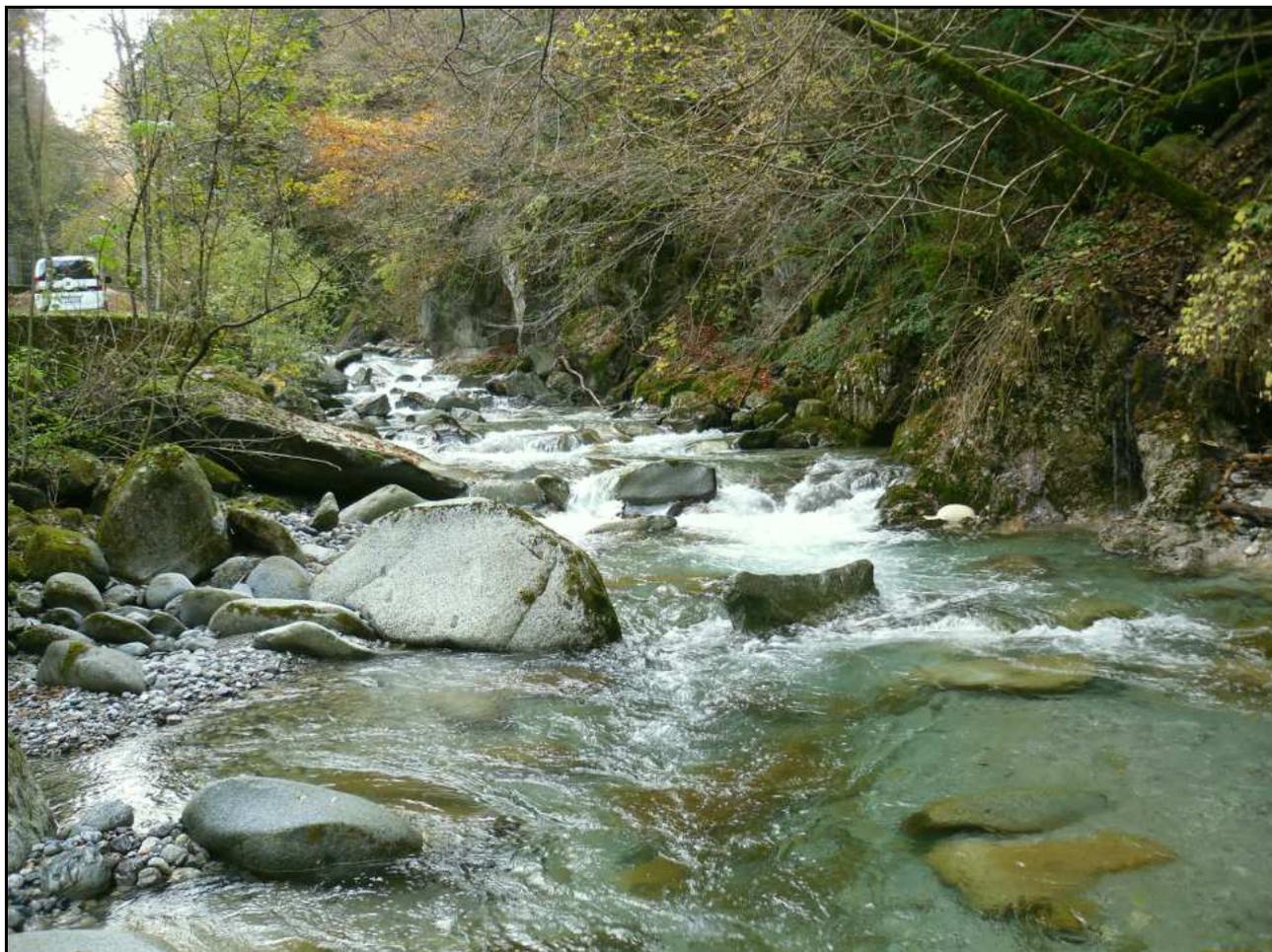
ARNO010	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	5	10		10	15	10	1	25	20	15	25	15	15	15	20	201	II
Sx	1	10		15	10	10	1	25	20	15	25	15	15	15	20	197	II-III
Fine muri – inizio muro in destra; lungh: 662 m																	



In ambedue le sponde sono presenti edifici, in destra però sono in numero inferiore alle 10 unità e pertanto lo stato del territorio circostante è stato considerato avere un'urbanizzazione rada. La vegetazione delle due fasce perfluviali è costituita da una formazione arborea non riparia: in destra ha un'ampiezza compresa tra i 10 e i 30 m e non sono presenti interruzioni, in sinistra invece l'ampiezza è maggiore di 30 m; sono state rilevate delle modeste interruzioni per tratti con versante roccioso e non vegetato. Anche la sezione trasversale risente della presenza delle pareti spoglie, infatti risulta poco diversificata. Essendo il tratto naturalmente confinato non esiste nessuna possibilità di espansione laterale. L'idoneità ittica è levata e gli elementi idromorfologici sono distinti ma a distanza irregolare. Il comparto biologico (componente vegetale in alveo, detrito e comunità macrobentonica) non mostra segni di alterazione.

## ARNO011

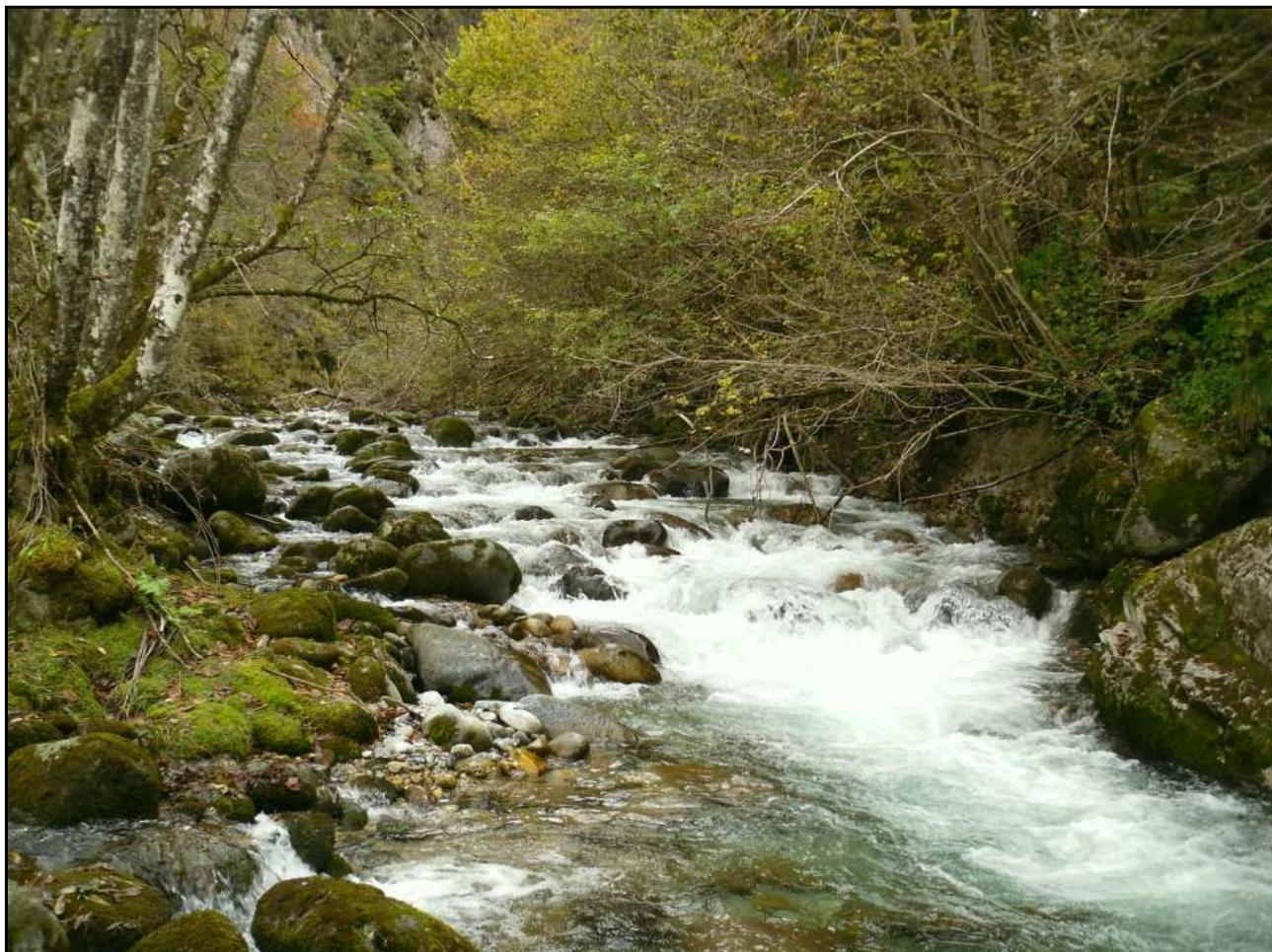
ARNO011	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	5		1	1	1	10	1	25	1	15	20	15	15	15	20	145	III
Sx	1	1		1	1	10	1	25	20	15	20	15	15	15	20	192	II-III
Inizio muro in destra – opera di presa; lungh: 44 m																	



Tratto simile al precedente, si contraddistingue per la presenza di un muretto in cemento in destra, costruito come sostegno della strada che porta alla derivazione. Su tale sponda non è stata rilevata vegetazione funzionale, mentre in sinistra la medesima formazione individuata precedentemente prosegue con ampiezza maggiore di 30 m e con modeste interruzioni per dei tratti in cui il versante è roccioso e non vegetato. In sinistra l'erosione è assente, mentre in destra tale processo è annullato dalla presenza dell'opera di difesa spondale; oltre ad aver subito questi interventi di artificializzazione la sezione trasversale risente anche della sponda rocciosa, infatti presenta una discreta diversità morfologica.

## ARNO012

ARNO012	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	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II
Sx	20	10		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	226	II
Opera di presa – inizio prati in sinistra; lungh: 1570 m																	

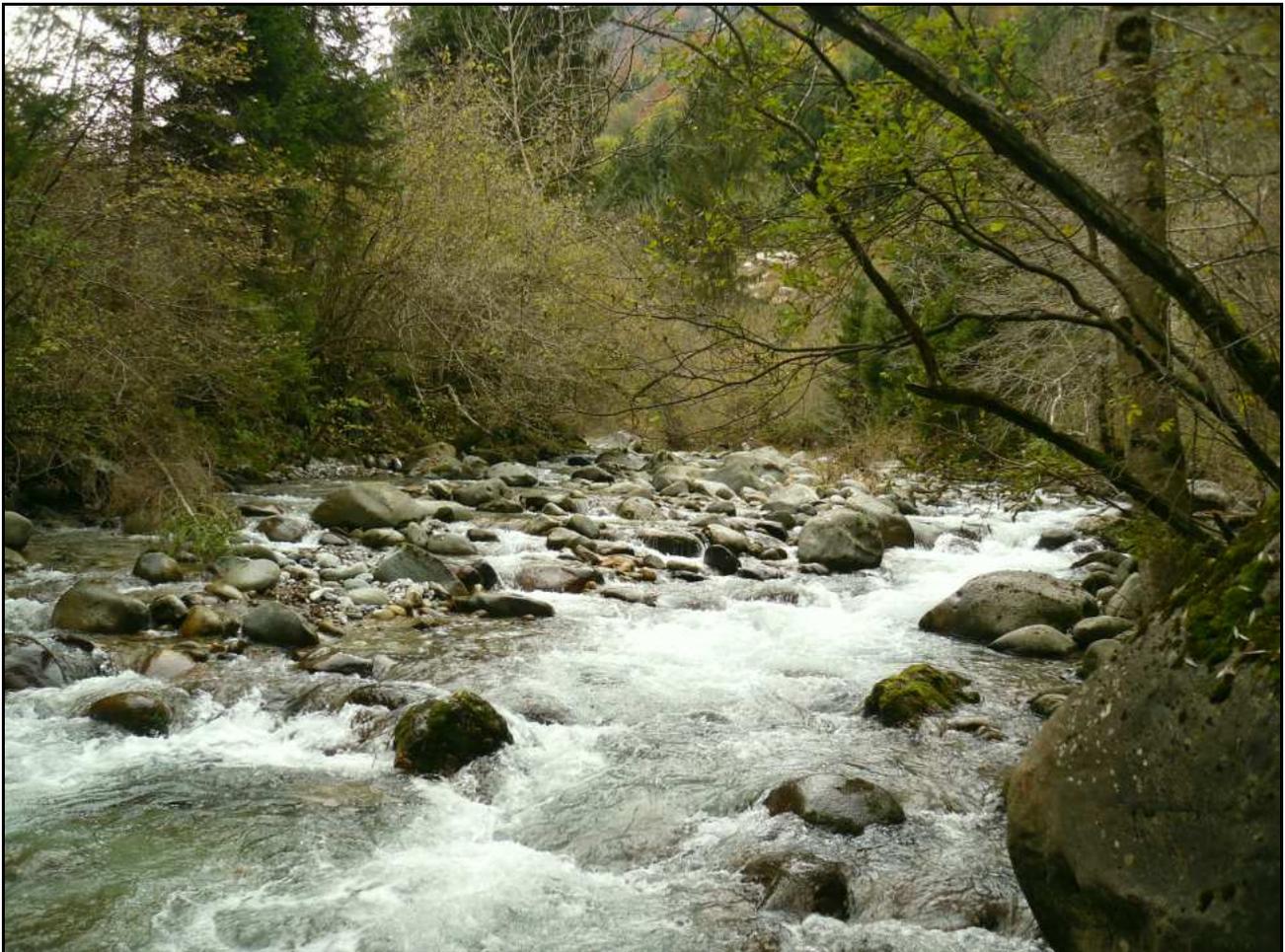


In destra idrografica lo stato del territorio circostante è privo di pressioni antropiche, domina infatti un bosco di conifere; in sinistra sono presenti dei prati regolarmente sfalciati. La vegetazione perifluviale delle due sponde è composta da una bordura di specie riparie (con salici, frassini e pioppi) seguita dalla formazione arborea autoctona non riparia (con noccioli ed abeti). L'ampiezza cumulativa delle due tipologie di vegetazione è maggiore di 30 m e non sono presenti interruzioni. Il substrato dell'alveo è composto da substrati diversificati, con massi stabilmente incassati e tronchi, che fungono da ottime strutture di ritenzione degli apporti trofici. L'erosione è assente e la sezione trasversale è integra. Le buone caratteristiche morfologiche (substrato diversificato, presenza di abbondanti zone rifugio e di produzione di cibo e abbondante ombreggiatura) permettono un'elevata idoneità ittica. Gli elementi idromorfologici sono distinti ma a distanza irregolare. Il periflyton è sottile e non sono presenti macrofite tolleranti. Il detrito è ben riconoscibile e fibroso. La comunità macrobentonica continua ad essere ben strutturata ed adeguata alla tipologia fluviale.

## ARNO013

ARNO013	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	Punteggio	Livello
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT			
Dx	25	10		15	10	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	226	II	
Sx	20	10		15	10	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	221	II	

Inizio prati in sinistra – inizio Breguzzo; lungh: 382 m



Tratto del tutto simile al precedente, si differenzia solo per la le interruzioni della vegetazione perfluviale in destra, causate da tratti in cui il versante è roccioso e non vegetato ed in sinistra da copertura erbacea non igrofila.

## ARNO014

ARNO014	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	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II
Sx	1	10		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	207	II

Inizio Breguzzo – inizio campo sportivo; lungh: 681 m



La sponda sinistra è caratterizzata dalla presenza del paese di Breguzzo, con abitazioni, infrastrutture e strutture produttive, che influenza negativamente la permeabilità del suolo e l'infiltrazione, incrementando il ruscellamento superficiale e l'apporto degli inquinanti al corso d'acqua. Le bordure di arbusti ripari sono accompagnate dalla formazione arborea autoctona non riparia che si estende sui versanti. Alcuni prelievi di tipo idroelettrico ed idropotabile causano un ampliamento delle fluttuazioni di portata che non risultano comunque estreme. I parametri morfologici indicano buone condizioni di funzionalità, così come le componenti biologiche.

## ARNO015

ARNO015	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	10	10	1	15	1	5	5	15	15	15	20	162	III
Sx	1	1		1	1	10	1	15	1	5	5	15	15	15	20	106	III-IV
Inizio campo sportivo – fine argini; lungh: 430 m																	



In questo tratto il corso d'acqua è confinato da arginature in massi permeabili; solo in sponda destra è presente una fascia di vegetazione perifluviale costituita da una bordura di arbusti ripari in compresenza con la formazione arborea autoctona, con alcune interruzioni dovute al taglio del bosco, mentre in sponda sinistra non si insedia nessuna vegetazione perifluviale. La presenza di una successione di briglie ravvicinate (distanza tra le briglie minore di 3 volte la larghezza dell'alveo di morbida) determina una sezione trasversale poco diversificata ed evita l'erosione delle rive. Gli sbarramenti non superabili determinano un abbassamento del punteggio dell'idoneità ittica che risulta poco sufficiente.

## ARNO016

ARNO016	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	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	226	II
Sx	1	10		10	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	202	II

Fine argini – inizio Bondo in destra; lungh: 345 m



Le formazioni arboree autoctone non riparie, insieme alle bordure arbustive riparie, si sviluppano senza interruzioni in entrambe le sponde; a sinistra la loro ampiezza è limitata dalla presenza di prati (10-30m). Le caratteristiche della morfologia e della sezione e la presenza di adeguate strutture ritenive con massi stabilmente incassati, tronchi e radici, permettono un'adeguata idoneità ittica.

## ARNO017

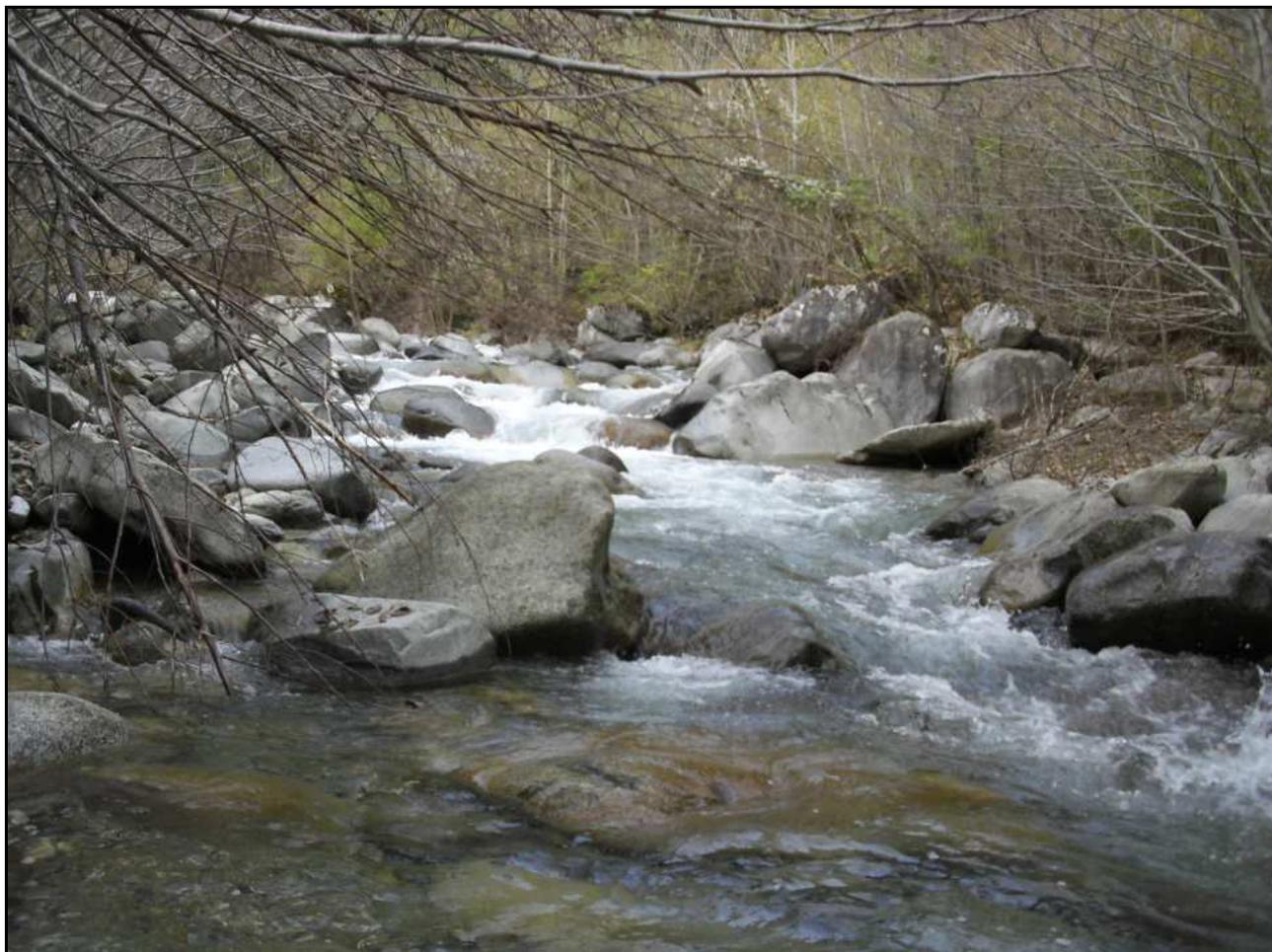
ARNO017	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	20	10		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	226	II
Sx	1	10		10	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	202	II
Inizio Bondo in destra – fine paesi; lungh: 200 m																	



Su entrambe le sponde il territorio è caratterizzato dalla presenza di aree urbanizzate; La granulometria del substrato rimane invariata rispetto al tratto precedente, così come l'idromorfologia. Le componenti biologiche mantengono caratteristiche di integrità. L'acclività dei versanti impedisce l'esondazione del corso d'acqua.

## ARNO018

ARNO018	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		10	15	10	5	25	20	20	25	20	15	15	20	230	II
Sx	20	25		15	15	10	5	25	20	20	25	20	15	15	20	250	II
Fine paesi – fine prato in destra; lungh: 163 m																	

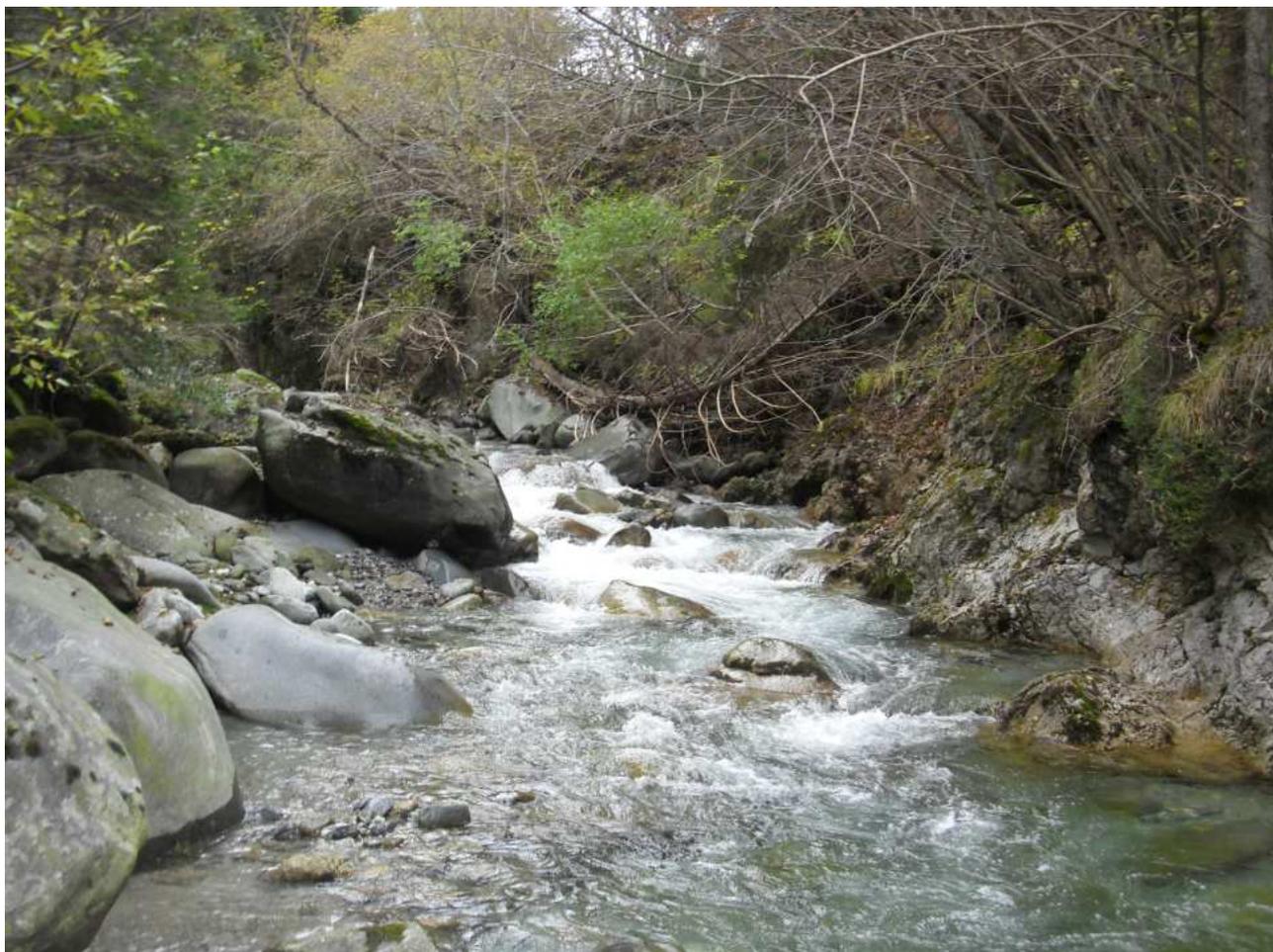


In sponda destra il territorio circostante è caratterizzato da urbanizzazione rada mentre, in sinistra, v'è la presenza di aree naturali ed usi antropici del territorio. Su entrambe le sponde si insedia una formazione di essenze riparie a portamento arbustivo (ontani salici e frassini); non vi sono limitazioni d'ampiezza in sinistra mentre, in destra, l'ampiezza è compresa tra 10 e 30 metri, limitata dai prati. La presenza di un alveo di piena ordinaria lago tra 1 e 2 volte l'alveo di morbida permette l'assegnazione della risposta C alla domanda che valuta l'efficienza di esondazione. L'idoneità ittica è elevata e gli elementi idromorfologici sono ben distinti posti a distanza regolare. Il comparto biologico (componente vegetale in alveo, detrito e comunità macrobentonica) non mostra segni di alterazione.

## ARNO019

ARNO019	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		10	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	226	II
Sx	25	10		15	10	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	226	II

Fine prato in destra – fine vegetazione ampia in destra; lungh: 287 m



Il territorio circostante, su entrambe le sponde, non presenta antropizzazione. La fascia perfluviale è costituita da bordura di essenze riparie in continuità ad una formazione arborea autoctona non riparia, l'ampiezza cumulativa delle formazione funzionali supera i 30 metri in sinistra con alcune discontinuità mentre, in destra, è compresa tra i 10 ed i 30 metri senza interruzioni. L'espansione laterale del corso d'acqua è impedita dalla forte acclività dei versanti. L'idromorfologia del tratto è caratterizzata da una successione irregolare di elementi mentre le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al tratto a valle.

## ARNO020

ARNO020	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	10	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	216	II
Sx	20	10		10	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	221	II

Fine vegetazione ampia in destra – ponte faggeta in destra ; lungh: 346 m

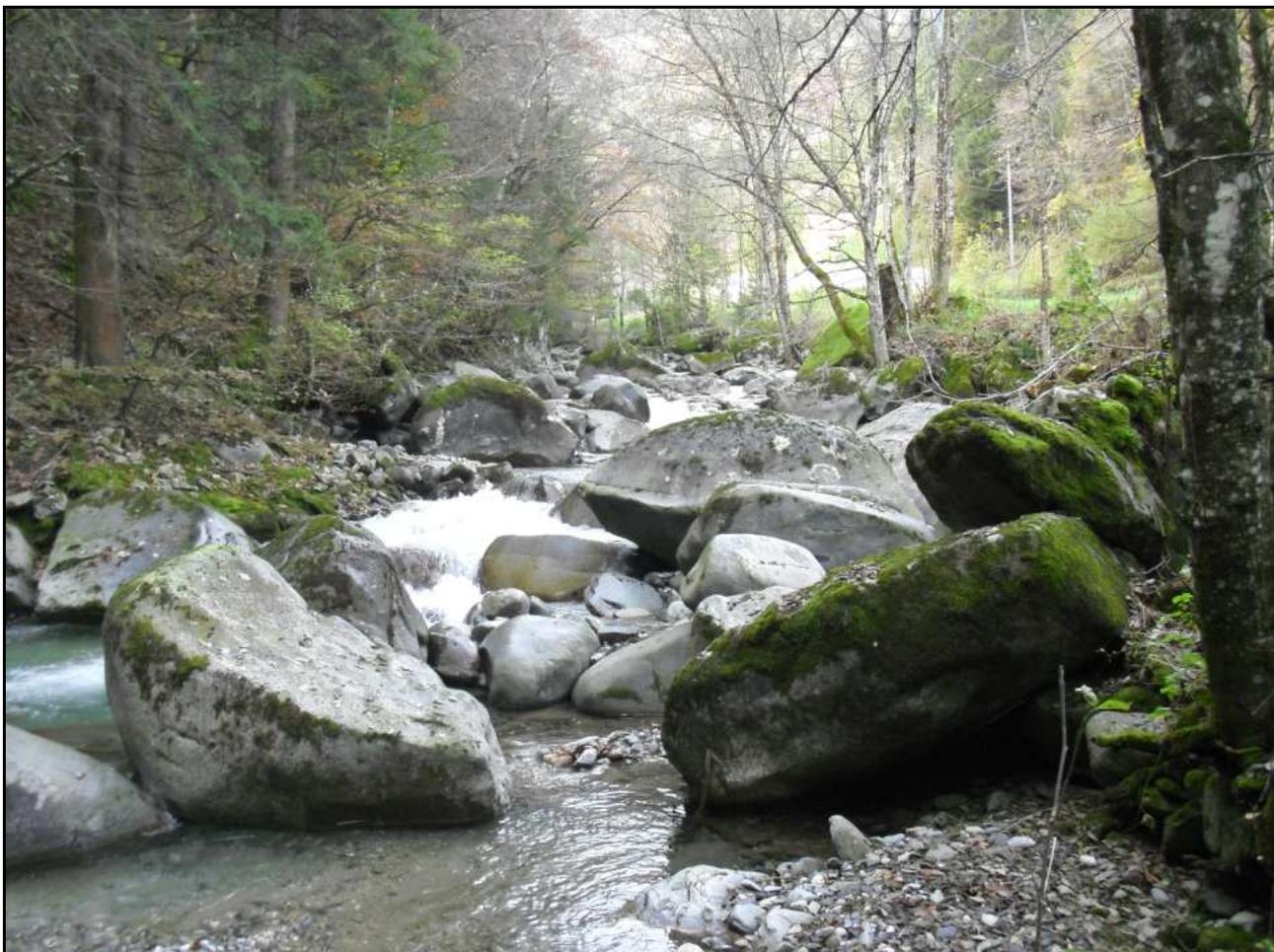


In sponda sinistra prevalgono ora i pascoli e le praterie di origine antropica. La vegetazione della fascia perfluviale destra è costituita da una bordura di essenze riparie in successione ad una formazione arbustiva di essenze arbustive autoctone non riparie, l'ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali è compresa tra 10 e 5 metri con limitate interruzioni (5-15%). In sponda sinistra la stessa bordura di essenze riparie è invece in continuità con la formazione arborea autoctona non riparia, con l'ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali compresa tra 30 e 10 metri senza interruzioni. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al precedente tratto.

## ARNO021

ARNO021	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	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II
Sx	20	10		5	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	216	II

Ponte faggeta in destra - fine faggeta in destra ; lungh: 355 m



La vegetazione della fascia perfluviale destra è costituita da una faggeta senza limitazione d'ampiezza ne discontinuità; in sponda sinistra si insedia invece una bordura continua di ontani, d'ampiezza compresa tra 2 e 5 per la limitazione imposta dai prati. La morfologia di fondo presenta grandi massi irregolari che costringono l'acqua a fluire tra frequenti saltelli e buche. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al tratto a valle.

## ARNO022

ARNO022	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		5	10	10	1	25	20	15	20	15	15	15	20	201	II
Sx	20	1		1	5	10	1	25	1	15	20	15	15	15	20	164	III
Fine faggeta in destra - fine scogliera in sinistra; lungh: 97 m																	



Su entrambe le sponde vi è la compresenza di aree naturali ed usi antropici del territorio. In sponda si insedia una formazione arbustiva di essenze non riparie d'ampiezza compresa tra 5 e 10 metri per la limitazione imposta da una strada. In sponda sinistra una scogliera di massi rimaneggiati con funzione antiersiva consente l'insediamento di una vegetazione rada che non costituisce bordura, tale scogliera, per quanto riguarda la sezione trasversale, consente comunque di mantenere una discreta diversità morfologica. l'idoneità ittica è buona mentre le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al precedente tratto. Il campionamento della comunità macrobentonica ha evidenziato una comunità ben strutturata e diversificata con taxa molto sensibili all'inquinamento, come i Plecotteri Isoperla (foto).



## ARNO023

ARNO023	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	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II
Sx	20	10		5	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	216	II

Fine scogliera in sinistra - inizio difesa spondale in sinistra; lungh: 199 m



In sponda destra si riscontra la presenza di una faggeta. La vegetazione della fascia perfluviale, su entrambe le sponde è costituita da una bordura di essenze riparie che, solo in destra, è in successione alla faggeta, senza limitazione d'ampiezza ne discontinuità. L'erosione è assente e la sezione trasversale integra con alta diversità morfologica. L'idoneità ittica è elevata ed il comparto biologico non mostra segni di alterazione.

## ARNO024

ARNO024	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	10	1	25	20	15	25	15	15	15	20	226	II
Sx	20	1		5	5	10	1	25	1	15	25	15	15	15	20	173	III
Inizio difesa spondale in sinistra - fine difesa spondale in sinistra; lungh: 369 m																	

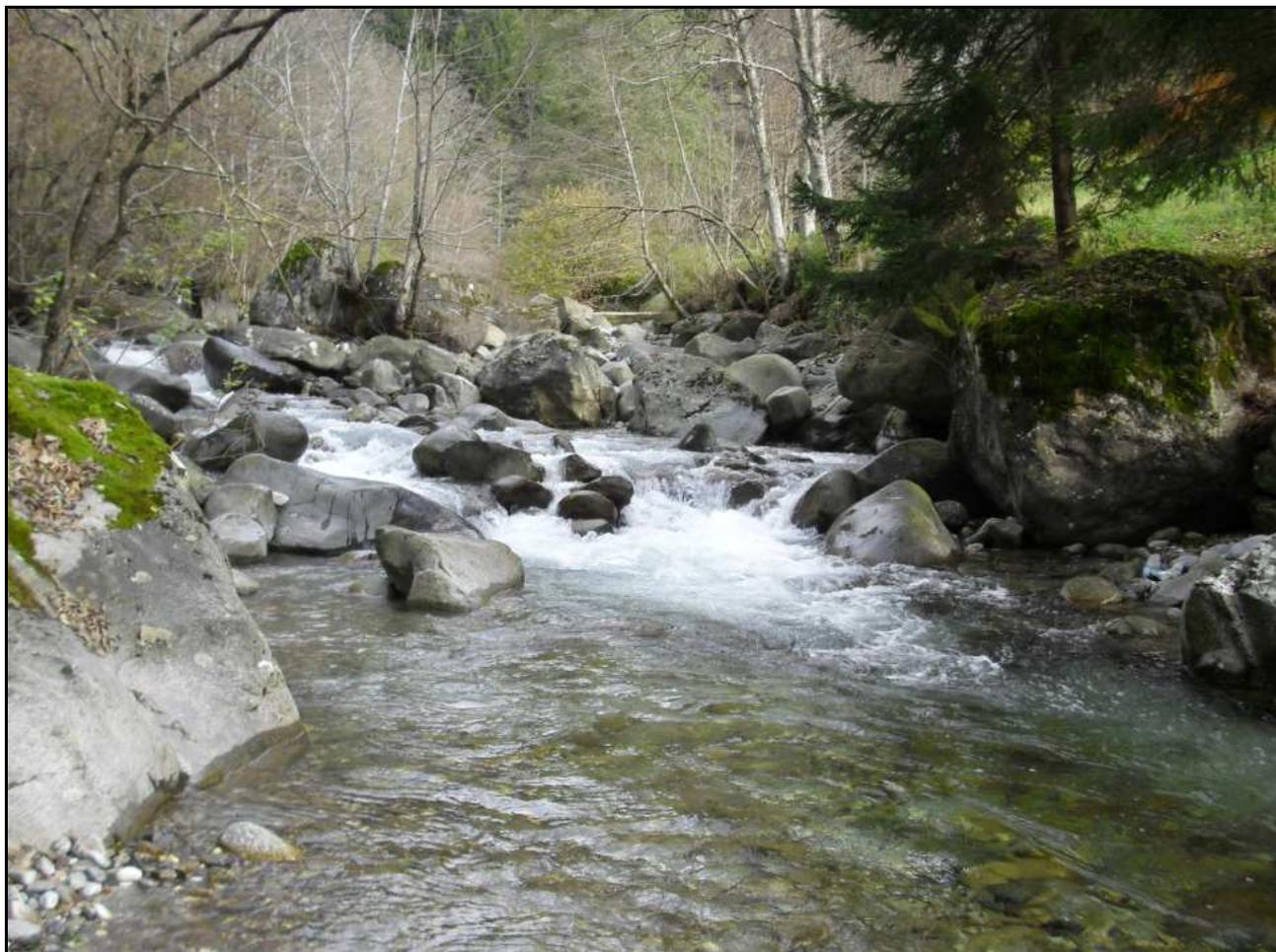


In sponda sinistra, una scogliera in massi annulla i processi erosivi, impedisce l'insediamento della vegetazione perifluviale; la sezione trasversale risulta banalizzata. Tutte le altre caratteristiche funzionali rimangono invariate rispetto al precedente tratto.

## ARNO025

ARNO025	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	25	15	15	15	20	241	II
Sx	20	10		5	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	216	II

Fine difesa spondale in sinistra - inizio muro in sinistra-prato casa; lungh: 171 m



In sponda destra è presente una formazione arborea riparia (ontani) in successione ad una formazione arborea autoctona non riparia, senza limitazioni d'ampiezza ma con qualche interruzione (10-25%); al contrario, in sinistra, un prato consente l'insediamento di ad una sola bordura di essenze riparie d'ampiezza compresa tra 2 e 5 metri. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al tratto a valle.

## ARNO026

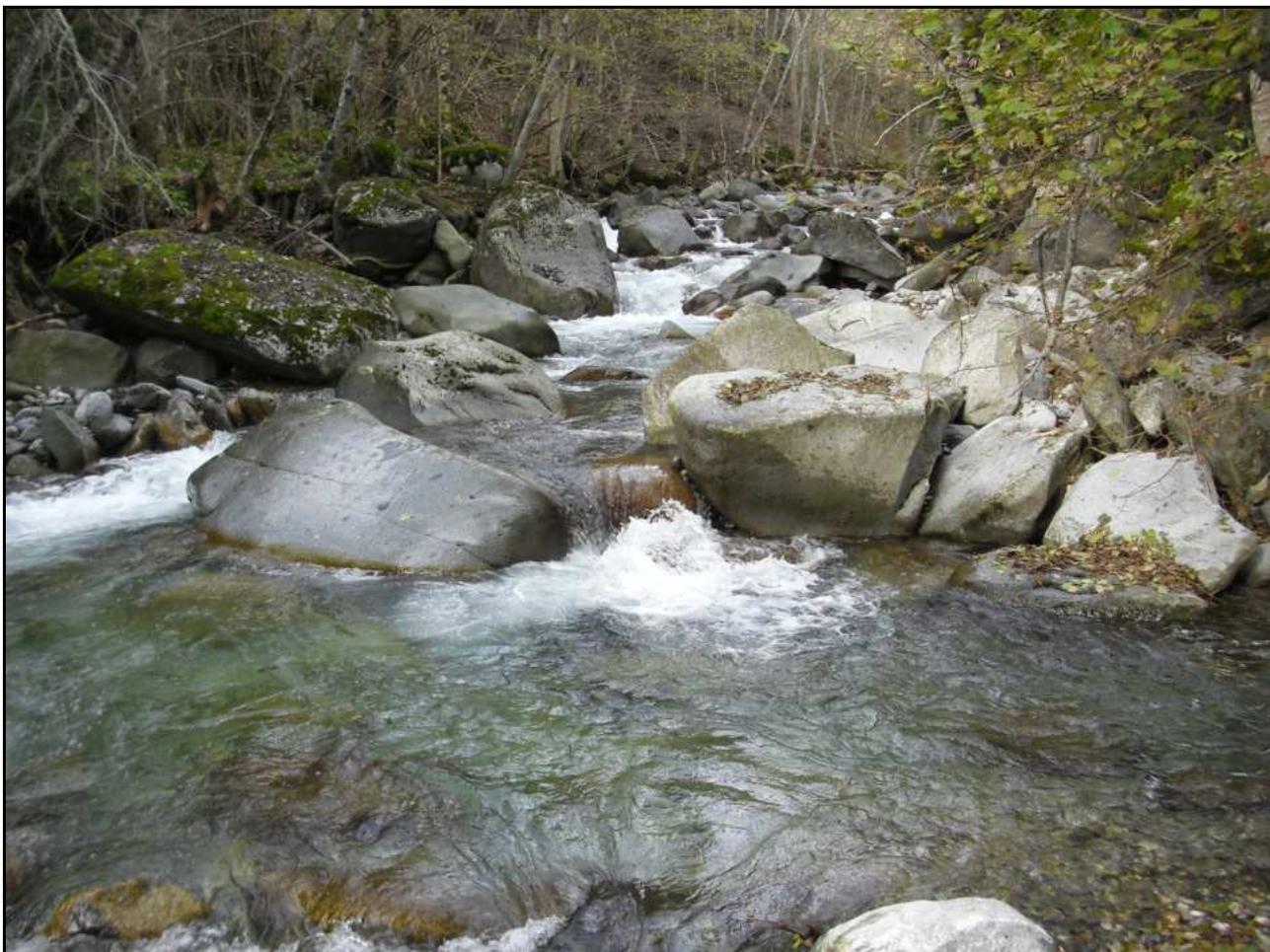
ARNO026	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25	25		15	15	10	1	25	20	15	25	15	15	15	20	241	II
Sx	20		1	1	1	10	1	25	1	15	25	15	15	15	20	165	III
Inizio muro in sinistra-prab casa - fine muro in sinistra; lungh: 150 m																	



Un'opera spondale in frodo, a sostegno di una strada in sponda sinistra, annulla i processi erosivi, impedisce l'insediamento della vegetazione perfluviale e banalizza la sezione trasversale. Per quanto riguarda la sponda destra non si riscontrano variazioni rispetto al precedente tratto.

## ARNO027

ARNO027	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	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II
Sx	20	10		5	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	216	II
Fine muro in sinistra - Inizio muro in sinistra; lungh: 115 m																	



Il territorio circostante è caratterizzato, su entrambe le sponde, da pascoli e praterie di origine antropica. La fascia perifluviale destra è costituita da una formazione arbustiva di essenze riparie con ampiezza compresa tra 5 e 10 metri mentre, in sponda sinistra, le stesse essenze riparie formano una bordura d'ampiezza compresa tra 2 e 5 metri; in ambedue le sponde la limitazione d'ampiezza è imposta dai prati. L'erosione è assente e la sezione integra. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al tratto a valle.

## ARNO028

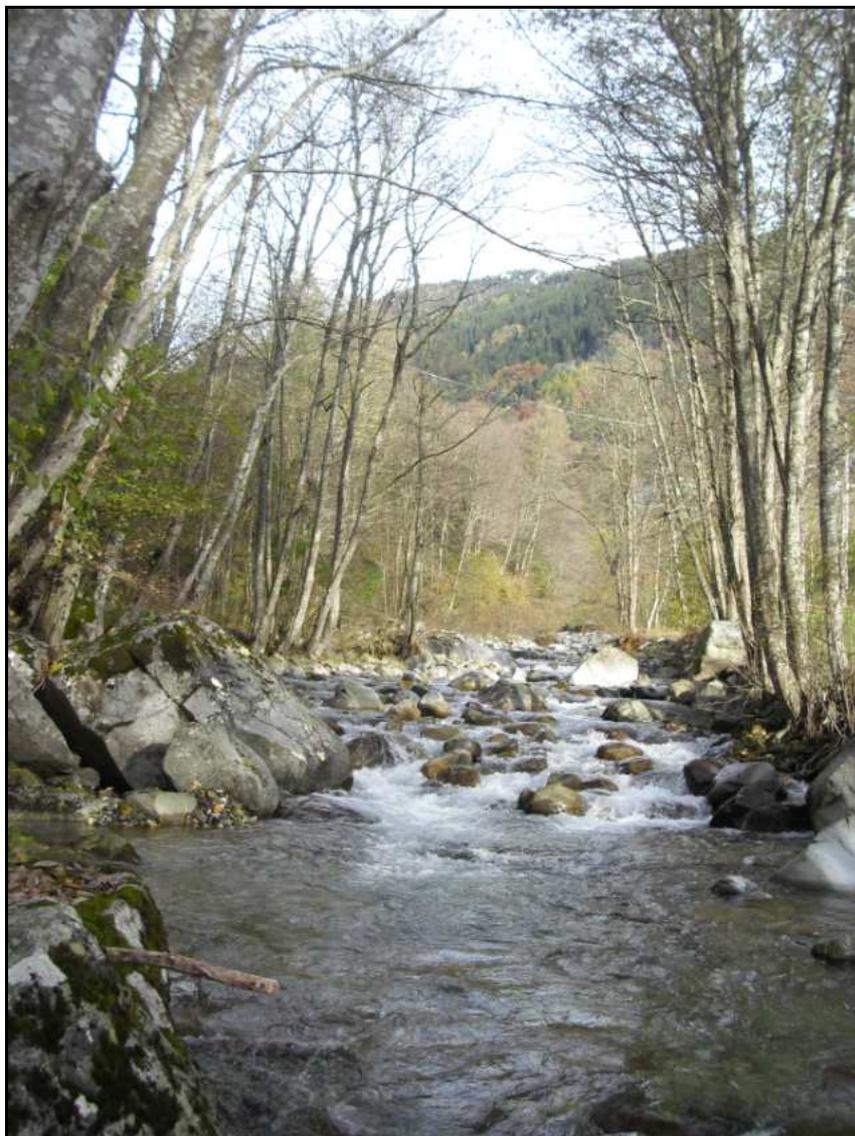
ARNO028	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	20	10		5	15	10	1	25	20	15	25	15	15	15	20	211	II
Sx	20		1	1	1	10	1	25	1	15	25	15	15	15	20	165	III
Inizio muro in sinistra - fine muro-strada in sinistra; lungh: 117 m																	



Un'opera spondale in frodo, a sostegno di una strada in sinistra fiume, annulla i processi erosivi, impedisce l'insediamento della vegetazione perifluviale e banalizza la sezione trasversale. In sponda destra si insedia una bordura continua di essenze riparie d'ampiezza compresa tra 2 e 5 metri. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al precedente tratto.

## ARNO029

ARNO029	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		10	10	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II
Sx	20	10		5	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	216	II
Fine muro-strada in sinistra - inizio formazione riparia in sinistra; lungh: 969 m																	



In sponda destra si insedia una formazione arborea di essenze riparie (ontani e frassini) d'ampiezza compresa tra 30 e 10 metri con modeste interruzioni (10-25%); in sponda sinistra, le stesse essenze, costituiscono una bordura continua d'ampiezza compresa tra i 2 ed i 5 metri, con limite esterno imposto dai prati. Il substrato è diversificato e composto anche da massi stabilmente incassati che garantiscono un'ottima ritenzione degli apporti trofici. La sezione trasversale è integra, l'erosione assente e l'idoneità ittica elevata. Gli elementi idromorfologici sono distinti ma posti a distanza irregolare l'uno dall'altro. Il comparto biologico (componente vegetale in alveo, detrito e comunità macrobentonica) non mostra segni di alterazione.

**ARNO030**

ARNO030	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		5	15	10	1	15	20	20	25	15	15	15	20	206	II
Sx	20	25		10	15	10	1	15	20	20	25	15	15	15	20	226	II
Inizio formazione riparia in sinistra – fine formazione riparia in sinistra; lungh: 214 m																	

Foto non disponibile

Sulla sponda sinistra si sviluppa una formazione arbustiva riparia mentre in destra la bordura è in compresenza con la formazione arborea autoctona non riparia; l'ampiezza è limitata dalla presenza della strada. Il substrato dell'alveo è caratterizzato da adeguate strutture di ritenzione come grossi massi incassati e tronchi che trattengono la sostanza organica.

## ARNO031

ARNO031	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		5	15	10	1	15	1	15	25	15	15	15	20	182	II-III
Sx	20	10		5	15	10	1	15	1	15	25	15	15	15	20	182	II-III
Fine formazione riparia in sinistra – ponte Cazza; lungh: 246 m																	



Gli arbusti ripari (salici in particolare) presenti in sponda destra sono stati capitozzati a circa 1 metro di altezza; in sponda sinistra invece la bordura risulta naturale. Sono presenti argini in massi, mascherati dalla vegetazione riparia, che impediscono l'erosione delle rive e creano una sezione trasversale con discreta diversità morfologica.

## ARNO032

ARNO032	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		5	10	10	1	15	20	15	20	15	15	15	20	191	II-III
Sx	20		1	1	1	10	1	15	1	15	20	15	15	15	20	150	III

Ponte Cazza – fine muro in sinistra; lungh: 118 m

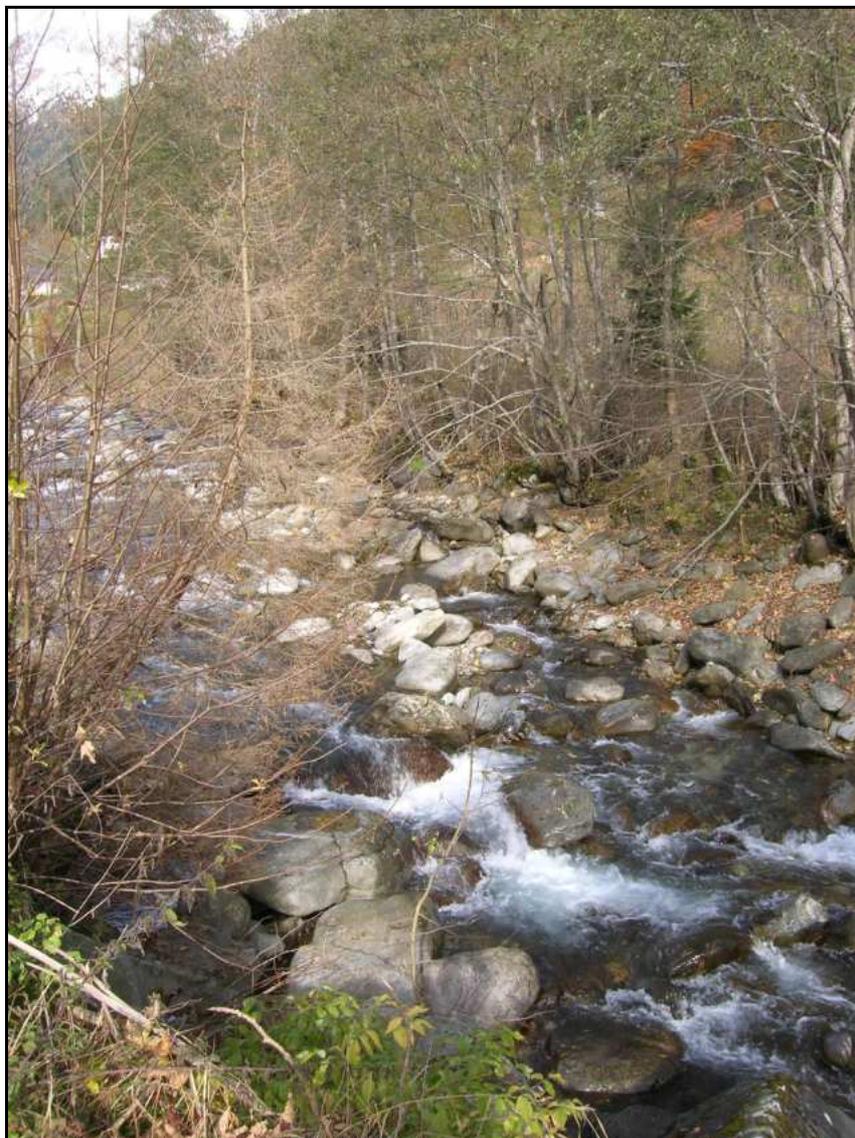


In sponda sinistra è presente un muro in cemento che impedisce lo sviluppo di vegetazione perifluviale; sulla sponda destra, che è primaria, la bordura di arbusti ripari è limitata in ampiezza da una strada e da prati ed è interrotta dalla presenza di erbacee non igrofile. L'argine è stato realizzato per proteggere la sponda dall'erosione e riduce la diversità della sezione.

### ARNO033

ARNO033	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	10		5	10	10	1	15	20	20	20	15	15	15	20	196	II-III
Sx	20	10		5	10	10	1	15	20	20	20	15	15	15	20	196	II-III

Fine muro in sinistra – inizio bosco in destra; lungh: 222 m



Su entrambe le sponde la bordura riparia è stretta (tra 10 e 2 metri) e si sviluppa con interruzioni causate dalla presenza di erbacee non igrofile. Le fluttuazioni di portata sono indotte dalla presenza di derivazioni a monte. Il periphyton è assente e non sono presenti macrofite tolleranti, il detrito risulta costituito da frammenti vegetali ben riconoscibili e di consistenza fibrosa e la comunità macrobentonica è ben strutturata e diversificata.

## ARNO034

ARNO034	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	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II
Sx	20	10		5	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	216	II

Inizio bosco in destra – inizio bosco in sinistra; lungh: 208 m



Questo tratto scorre in un territorio caratterizzato da boschi a prevalenza di conifere in sponda destra e dalla presenza di aree naturali ed usi antropici del territorio (praterie e urbanizzazione rada) in sponda sinistra. Sono assenti le formazioni riparie ma sono presenti formazioni comunque funzionali (bordure di arbusti ripari e la formazione arborea autoctona non riparia). La granulometria del substrato è diversificata, la sezione trasversale naturale e gli elementi idromorfologici ben distinguibili a successione irregolare.

## ARNO035

ARNO035	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	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II
Sx	20	10		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	226	II
Inizio bosco in sinistra – inizio prato in destra; lungh: 411 m																	



Diversamente ai tratti immediatamente precedenti, il bosco si sviluppa su entrambe le sponde, determinando una maggiore ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali presenti nella fascia perifluviale. Le altre caratteristiche di funzionalità non variano rispetto al tratto a valle.

## ARNO036

ARNO036	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		5	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	216	II
Sx	20	10		5	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	216	II

Inizio prato in destra – fine prato in destra; lungh: 250 m



Gli ontani presenti in questo tratto formano delle bordure limitate in ampiezza dalla presenza di prati sia in destra sia in sinistra orografica. L'alveo è caratterizzato dalla compresenza di substrati diversificati, con zone di raschio ben ossigenate e a corrente veloce, alternate a zone di sedimentazione che favoriscono il deposito della materia organica. La fauna ittica trova un ambiente adatto per il proprio sviluppo, con abbondanti zone rifugio e ombreggiatura, oltre ad una potenzialmente elevata produzione di cibo.

## ARNO037

ARNO037	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	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II
Sx	20	10		5	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	216	II
Fine prato in destra – ponte Arnò; lung: 155 m																	



In sponda destra la bordura di ontani è in compresenza con la formazione arborea autoctona non riparia e l'ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali supera i 30 metri; in sponda sinistra continua la stessa bordura del tratto precedente. Le caratteristiche morfologiche, l'assenza di impatti organici, evidenziato anche dallo scarso periphyton, e la consistenza fibrosa del detrito, favoriscono lo sviluppo di una comunità macrobentonica ricca e ben diversificata. La pendenza dei versanti della valle in cui scorre il torrente Arnò, limita la capacità di espansione laterale del corso d'acqua durante i fenomeni di piena.

## ARNO038

ARNO038	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		10	10	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	216	II
Sx	20	10		5	5	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	206	II

Ponte Arnò –fine prati in sinistra; lungh: 325 m



Le formazioni presenti in fascia perifluviale (bordure di arbusti ripari in compresenza con la vegetazione arborea autoctona non riparia) sono limitate ad un'ampiezza ridotta rispetto a quella massimamente funzionale di 30 metri, a causa della presenza della strada in sponda destra e dei prati in sponda sinistra; sono inoltre entrambe interrotte dalla presenza di erbacee non igrofile, che creano discontinuità.

## ARNO039

ARNO039	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	1	25	20	20	25	15	15	15	20	246	II
Sx	25	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	246	II

Fine prati in sinistra – inizio prati in sinistra; lungh: 412 m



In questo tratto su entrambe le sponde sono presenti entità boschive a prevalenza di conifere; nella porzione della fascia perifluviale più prossima all'alveo si insediano anche formazioni arbustive riparie costituite da salicini e ontani. L'insieme delle formazioni funzionali ha ampiezza elevata ed è privo di interruzioni. I caratteri rimanenti sono simili a quelli riscontrati nel tratto precedente.

## ARNO040

ARNO040	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	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II
Sx	20	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	241	II

Inizio prati in sinistra – presa derivazione idroelettrica; lungh: 117 m



Gli arbusti ripari presenti in sponda destra si riducono ad una stretta bordura, mentre in sponda sinistra continuano le stesse formazioni del tratto a valle. Il tratto termina in corrispondenza della derivazione ad uso idroelettrico che si vede in foto. I prati presenti sul versante sinistro determinano un minor punteggio della domanda 1.

## ARNO041

ARNO041	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	1		1	1	20	1	15	1	5	20	15	15	15	20	150	III
Sx	20	1		1	1	20	1	15	1	5	20	15	15	15	20	150	III

Preso derivazione idroelettrica – fine prati derivazione; lungh: 204 m



Gli argini in massi presenti su entrambe le sponde, pur essendo permeabili, non permettono lo sviluppo di vegetazione nella fascia perifluviale; le difese spondali evitano l'erosione e creano una sezione con scarsa diversità morfologica, in quanto solo il fondo rimane naturale. Nel tratto è presente una briglia maggiore di un metro, non superabile dalla fauna ittica. Le caratteristiche delle componenti biologiche non mostrano segni di alterazione da carico organico.

## ARNO042

ARNO042	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	10	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	216	II
Sx	20	10		10	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	221	II
Fine prati derivazione – fine prati in sinistra; lungh: 550 m																	

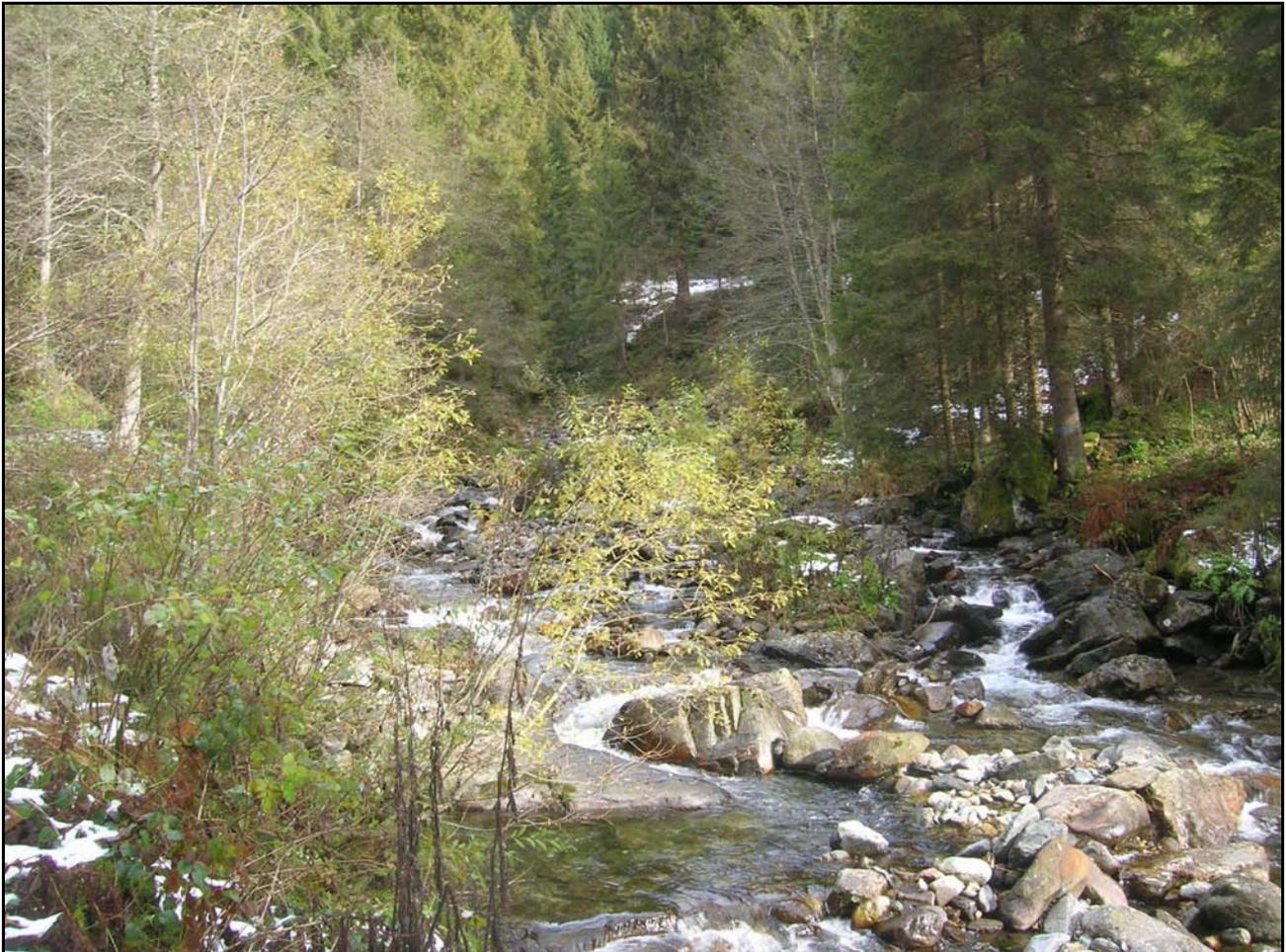


Il tratto ARNO042 torna ad avere una morfologia naturale, con rive senza opere longitudinali di difesa; in sponda destra le formazioni funzionali sono limitate in ampiezza dai prati sfalciati, mentre in sponda sinistra le formazioni sono interrotte dalla strada che scorre ad una distanza compresa tra 30 e 10 metri. Le condizioni idriche continuano ad essere influenzate dalla presenza di derivazioni d'acqua ad uso sia idroelettrico che potabile, con amplificazione delle variazioni naturaliformi della portata.

## ARNO043

ARNO043	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	25	20	20	25	15	15	15	20	221	II
Sx	25	10		5	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	221	II

Fine prati in sinistra – inizio prato in sinistra; lungh: 200 m



In questo tratto le formazioni funzionali si riducono a bordure continue di ontani e saliconi, con ampiezza compresa tra 10 e 2 metri. Sono presenti consolidamenti puntiformi costituiti da massi permeabili, atti ad evitare l'erosione delle rive in corrispondenza delle curve.

## ARNO044

ARNO044	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	25	20	20	25	15	15	15	20	221	II
Sx	20	25		5	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II

Inizio prato in sinistra – ponte Pianone; lungh: 315 m



Sulla sponda sinistra si insedia una formazione arbustiva riparia mentre in destra le stesse essenze riparie costituiscono solo una stretta bordura; entrambe sono limitate in ampiezza dalla strada e dai prati. La sezione trasversale è integra, con alta diversità ambientale; nell'alveo ci sono grossi massi, tronchi e zone di sedimentazione che permettono un'efficace azione ritentiva degli apporti trofici. L'idromorfologia è quella tipica dei tratti montani a step&pool.

## ARNO045

ARNO045	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		15	15	10	1	15	20	15	25	15	15	15	20	216	II
Sx	25	1		1	5	10	1	15	1	15	25	15	15	15	20	164	III
Ponte Pianone – fine argine in destra; lungh: 219 m																	



La strada si avvicina molto alla sponda sinistra del corso d'acqua, impedendo lo sviluppo di formazioni funzionali: si insedia infatti soltanto una bordura di arbusti autoctoni non ripari. Sulla sponda destra invece la bordura di arbusti ripari è in compresenza con la formazione arborea autoctona non riparia. Sulla sponda destra la presenza di una scogliera in massi funge da difesa per l'erosione e determina una sezione trasversale con lievi interventi artificiali.

## ARNO046

ARNO046	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	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II
Sx	25	10		5	10	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	216	II
Fine argine in destra – inizio formazione riparia in destra e sinistra; lungh: 272 m																	



Il tratto ARNO046 scorre in un territorio con assenza di antropizzazione; in sponda destra la bordura di arbusti ripari è in compresenza con la formazione arborea autoctona non riparia mentre in sponda sinistra è presente una formazione arbustiva autoctona non riparia, limitata dalla strada e con discontinuità nello sviluppo causate da una copertura erbacea non igrofila.

## ARNO047

ARNO047	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	1	25	20	20	25	15	15	15	20	246	II
Sx	25	25		15	10	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	241	II

Inizio formazione riparia in destra e sinistra – fine formazione riparia; lungh: 1123m



In questo tratto su entrambe le sponde si sviluppano formazioni arbustive riparie (saliconi, ontani) insieme alla formazione arborea autoctona (abeti, ontani verdi). La presenza di una cascata naturale, non superabile dalla fauna ittica, non incide sul punteggio finale attribuito alla domanda 11. sull'idoneità ittica, che risulta elevata.

La comunità macrobentonica è costituita da Plecotteri della famiglia Nemouridae, Leuctridae e Perlodidae, da Efemerotteri della famiglia Heptagenidae e della famiglia Baetidae e da Ditteri.



## ARNO048

ARNO048	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	10	1	25	20	20	20	15	15	15	20	226	II
Sx	25	10		10	15	10	1	25	20	20	20	15	15	15	20	221	II
Fine formazione riparia – malga/prati; lungh: 255 m																	



Le formazioni riparie si riducono ora a bordure che si trovano in continuità con le formazioni arboree autoctone non riparie che si estendono sui versanti, interrotte in sponda sinistra dalla strada forestale. Anche in questo tratto è presente una cascata naturale che determina idoneità ittica non elevata ma buona. Il regime idrico ha portate stabili su scala giornaliera e stagionale e non vi sono derivazioni d'acqua a monte.

**ARNO049**

Malga/prati – fine rilevamento (1800 m s.l.m.)

Tratto non rilevato poiché non accessibile.

Lungh: 949 m

## Commento dei risultati IFF

La somma delle lunghezze dei tratti rilevati è di 15070 m.

I tratti della sponda destra ottengono un giudizio buono per l'82% della lunghezza complessiva del corso d'acqua analizzato, quelli della sponda sinistra per il 70%. I tratti rilevati più verso valle hanno giudizi di funzionalità compresi tra il mediocre-scadente e il buono-mediocre poiché scorrono in un territorio con una forte presenza antropica e poiché presentano opere di artificializzazione dell'alveo. Un solo tratto ha giudizio di funzionalità scadente, il ARNO003, a causa della presenza su entrambe le sponde di presenza dei muri in cemento e quindi i naturali processi di autodepurazione sono compromessi.

Funzionalità reale	Lungh. Tot Dx (m)	% Dx	Lungh. Tot Sx (m)	% Sx
ottimo	0	0%	0	0%
ottimo-buono	0	0%	0	0%
buono	12370	82%	10490	70%
buono-mediocre	870	6%	1540	10%
mediocre	1054	7%	2090	14%
mediocre-scadente	553	4%	728	5%
scadente	222	1%	222	1%
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

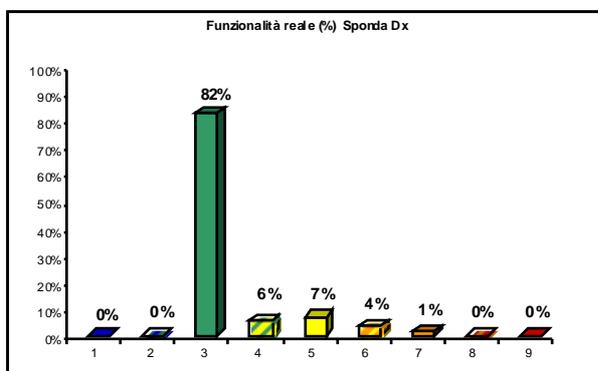


Figura 10a: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi della funzionalità reale per la sponda destra

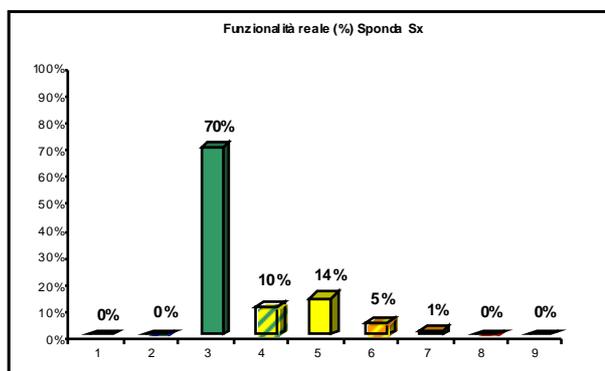


Figura 10b: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi della funzionalità reale per la sponda sinistra

Le categorie fluviali di appartenenza sono il fondovalle stretto (FS), il fondovalle stretto con parete rocciosa vegetata (FSprv), il fondovalle ampio (FA) e il montano (MT).

I tratti che con l'IFF reale hanno ottenuto un giudizio buono, con il calcolo dell'IFF relativo ottengono un giudizio ottimo o ottimo-buono. Tale miglioramento indica che la limitazione della funzionalità ecosistemica, per una buona parte del torrente, non è da imputare solamente alla presenza di pressioni antropiche e di opere di artificializzazione, ma si lega soprattutto alle peculiarità territoriali ed ambientali in cui scorre il corso d'acqua.

Funzionalità relativa	Lungh. Tot Dx (m)	% Dx	Lungh. Tot Sx (m)	% Sx
<b>ottimo</b>	5272	35%	1601	11%
<b>ottimo-buono</b>	2542	17%	3446	23%
<b>buono</b>	5063	34%	6737	45%
<b>buono-mediocre</b>	793	5%	1317	9%
<b>mediocre</b>	1178	8%	1317	9%
<b>mediocre-scadente</b>	222	1%	652	4%
<b>scadente</b>	0	0%	0	0%
<b>scadente-pessimo</b>	0	0%	0	0%
<b>pessimo</b>	0	0%	0	0%

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

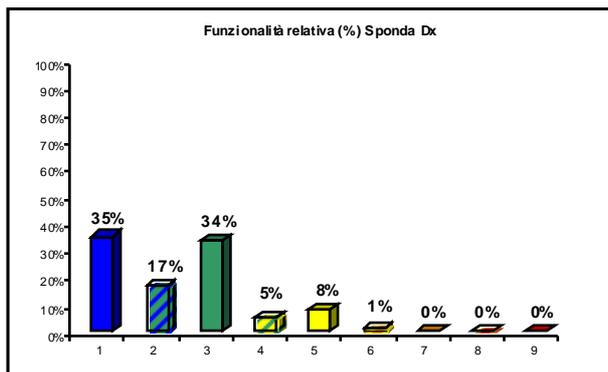


Figura 11a: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità relativa per la sponda destra

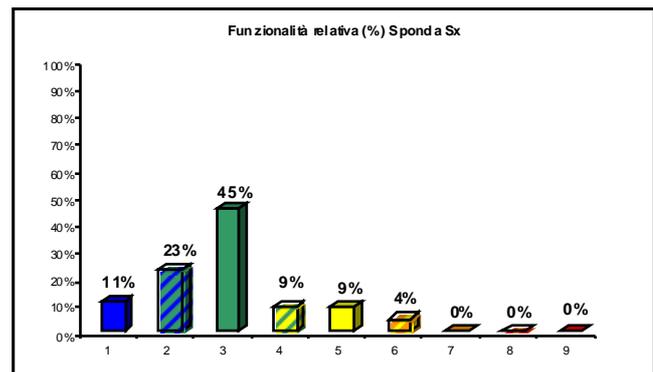


Figura 11b: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità relativa per la sponda sinistra

