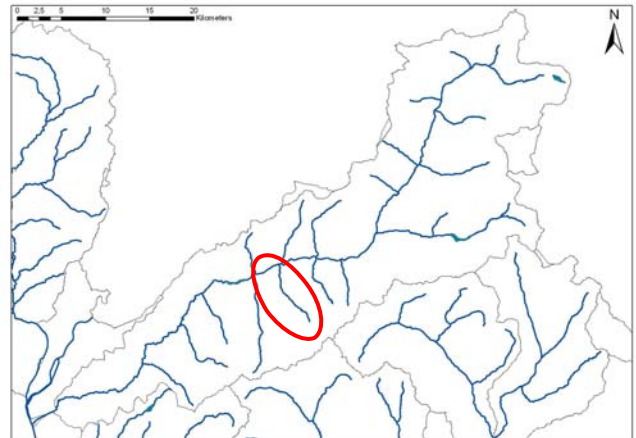
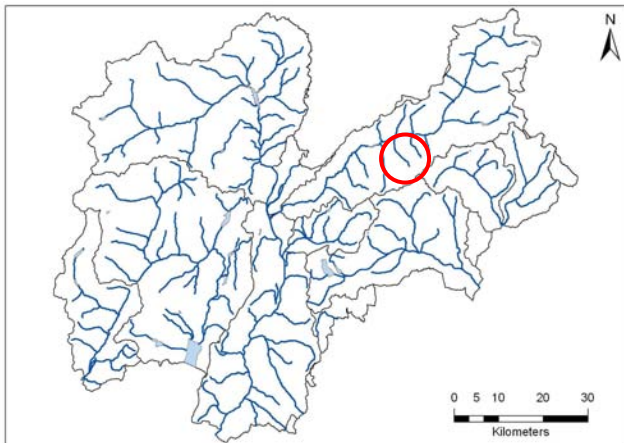


Rio Val Moena



Codice RASTA	Area bacino (Kmq)	Lunghezza totale (Km)
A1Z4010000	25	8,5

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
MOEN001d	25-ago-11	160	Confluenza avviso	Fine bordura riparia dx sx	dx	206	II	buono	MT	256	80,5%	buono
MOEN001s					sx	206	II	buono	MT	256	80,5%	buono
MOEN002d	25-ago-11	172	Fine bordura riparia dx sx	Cascata	dx	124	III	mediocre	MT	256	48,4%	mediocre
MOEN002s					sx	124	III	mediocre	MT	256	48,4%	mediocre
MOEN003d	25-ago-11	110	Cascata	Fine cascata	dx			n. r.	MT	256	0,0%	n. r.
MOEN003s					sx			n. r.	MT	256	0,0%	n. r.
MOEN004d	25-ago-11	295	Fine cascata	Fine alveo roccioso	dx	167	III	mediocre	MT	256	65,2%	buono-mediocre
MOEN004s					sx	167	III	mediocre	MT	256	65,2%	buono-mediocre
MOEN005d	25-ago-11	502	Fine alveo roccioso	Cambio ter circostante - fine prati	dx	226	II	buono	MT	256	88,3%	ottimo
MOEN005s					sx	226	II	buono	MT	256	88,3%	ottimo
MOEN006d	25-ago-11	450	Cambio ter circostante - fine prati	Strada vicina in sx	dx	231	II	buono	MT	256	90,2%	ottimo
MOEN006s					sx	231	II	buono	MT	256	90,2%	ottimo
MOEN007d	25-ago-11	525	Strada vicina in sx	Ponte strada forestale	dx	226	II	buono	MT	256	88,3%	ottimo
MOEN007s					sx	226	II	buono	MT	256	88,3%	ottimo
MOEN008d	25-ago-11	744	Ponte strada forestale	Fine prati in dx	dx	221	II	buono	MT	256	86,3%	ottimo-buono
MOEN008s					sx	231	II	buono	MT	256	90,2%	ottimo
MOEN009d	25-ago-11	957	Fine prati in dx	Fine strada in destra/derivazione	dx	226	II	buono	MT	256	88,3%	ottimo
MOEN009s					sx	226	II	buono	MT	256	88,3%	ottimo
MOEN010d	25-ago-11	982	Fine strada in destra/derivazione	Strada vicina in destra	dx	241	II	buono	MT	256	94,1%	ottimo
MOEN010s					sx	241	II	buono	MT	256	94,1%	ottimo
MOEN011d	25-ago-11	325	Strada vicina in destra	Ponte strada in sinistra	dx	231	II	buono	MT	256	90,2%	ottimo
MOEN011s					sx	241	II	buono	MT	256	94,1%	ottimo
MOEN012d	25-ago-11	660	Ponte strada in sinistra	Strada lontana	dx	241	II	buono	MT	256	94,1%	ottimo
MOEN012s					sx	226	II	buono	MT	256	88,3%	ottimo
MOEN013d	25-ago-11	823	Strada lontana	Inizio scogliere	dx	241	II	buono	MT	256	94,1%	ottimo
MOEN013s					sx	241	II	buono	MT	256	94,1%	ottimo
MOEN014d	25-ago-11	1106	Inizio scogliere	Fine scogliere	dx	119	III-IV	mediocre-scadente	MT p	255	46,7%	mediocre

MOEN014s					sx	119	III-IV	mediocre-scadente	MT p	255	46,7%	mediocre
MOEN015d	25-ago-11	724	Fine scegliere	1800 m	dx	188	II-III	buono-mediocre	MT p	255	73,7%	buono
MOEN015s					sx	188	II-III	buono-mediocre	MT p	255	73,7%	buono

Mappe di funzionalità fluviale reale e relativa

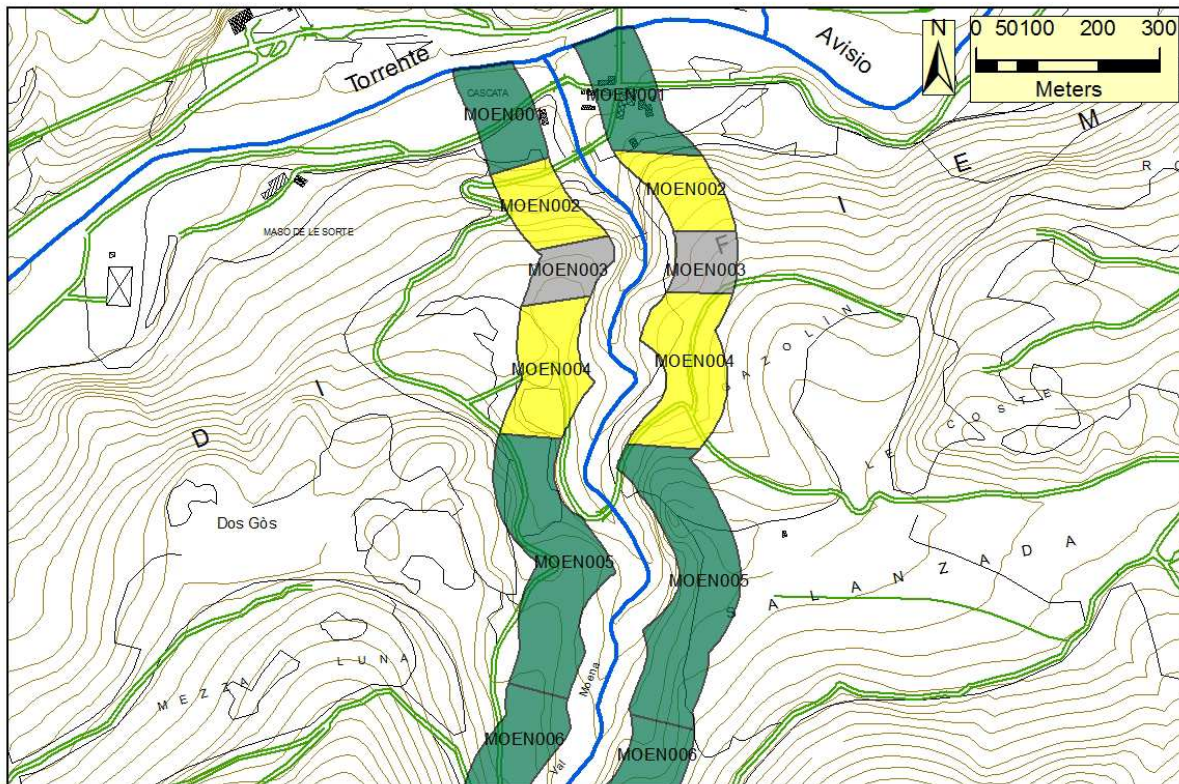


Figura 1a: Cartografia dei risultati IFF reale

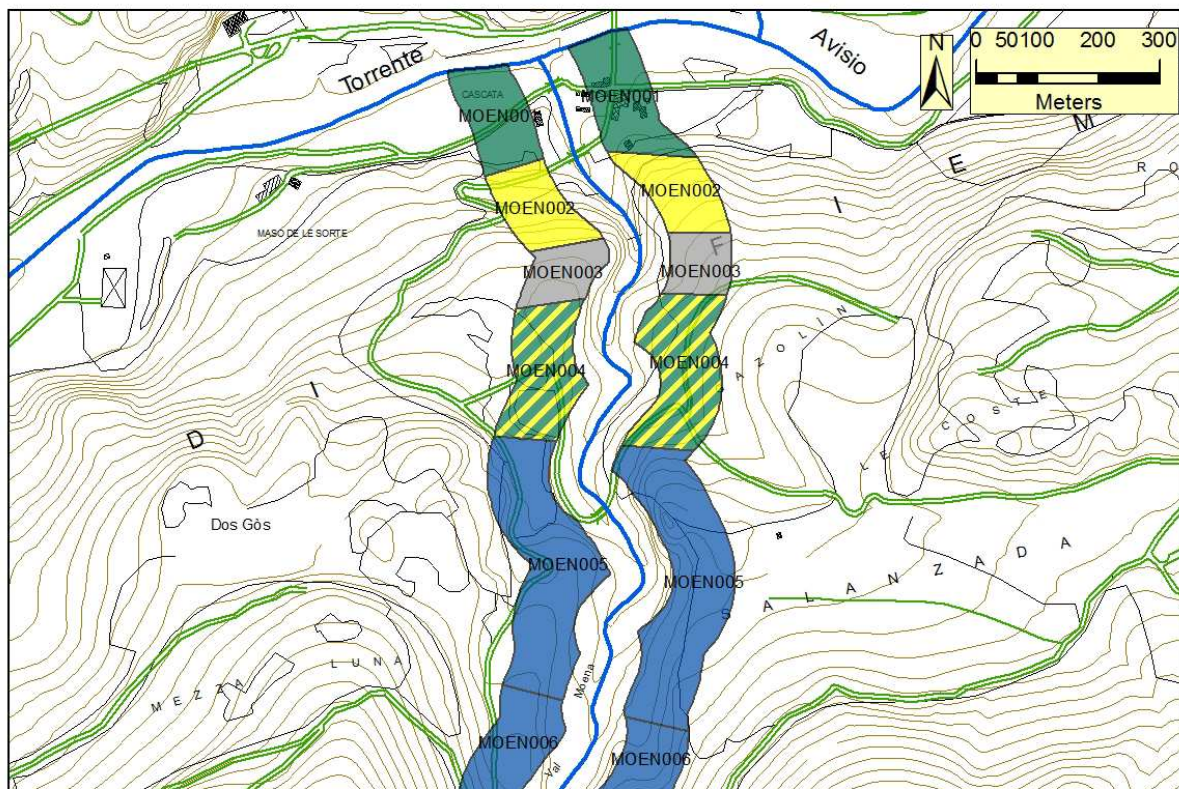


Figura 1b: Cartografia dei risultati IFF relativo



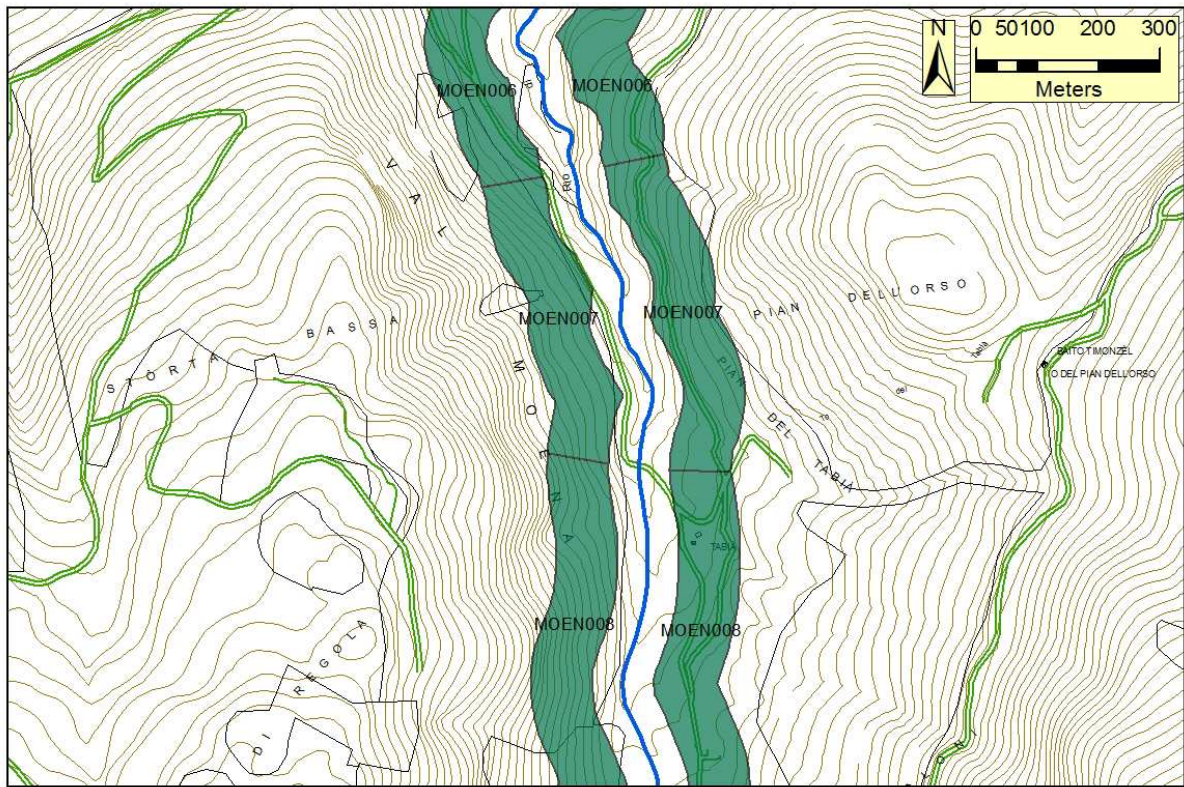


Figura 2a: Cartografia dei risultati IFF reale

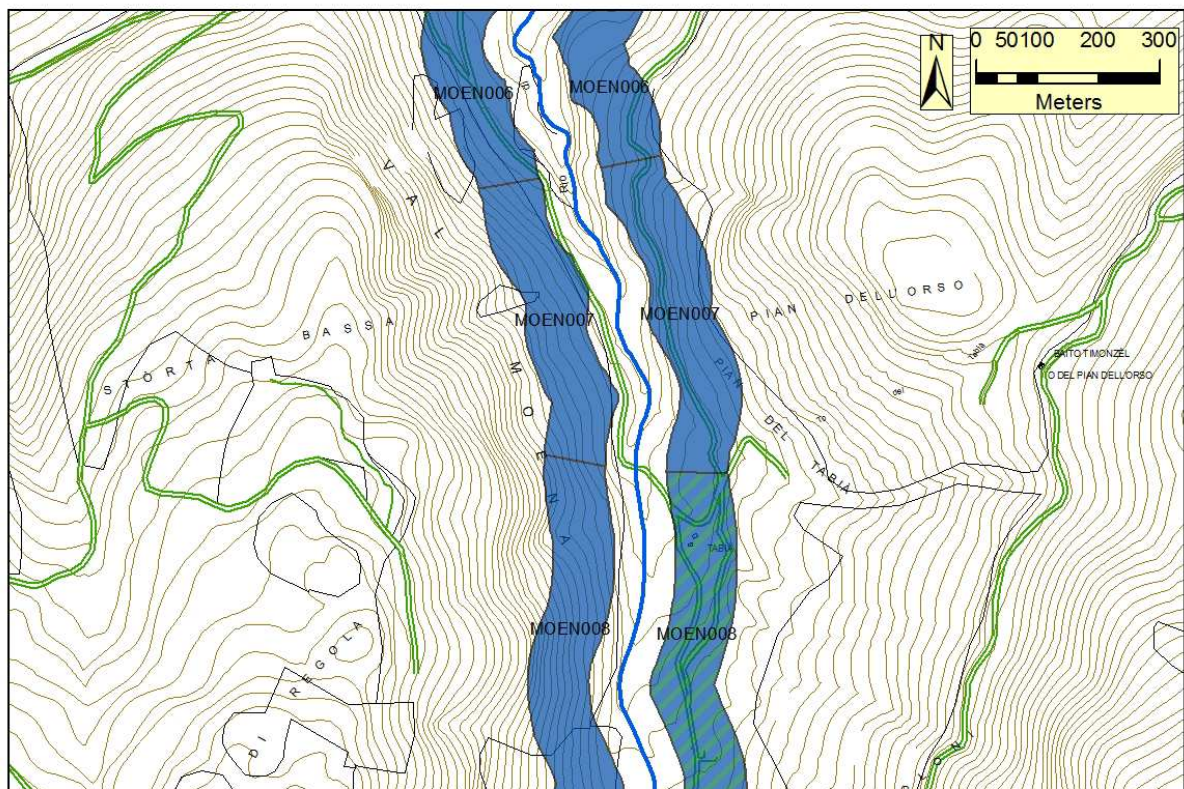


Figura 2b: Cartografia dei risultati IFF relativo



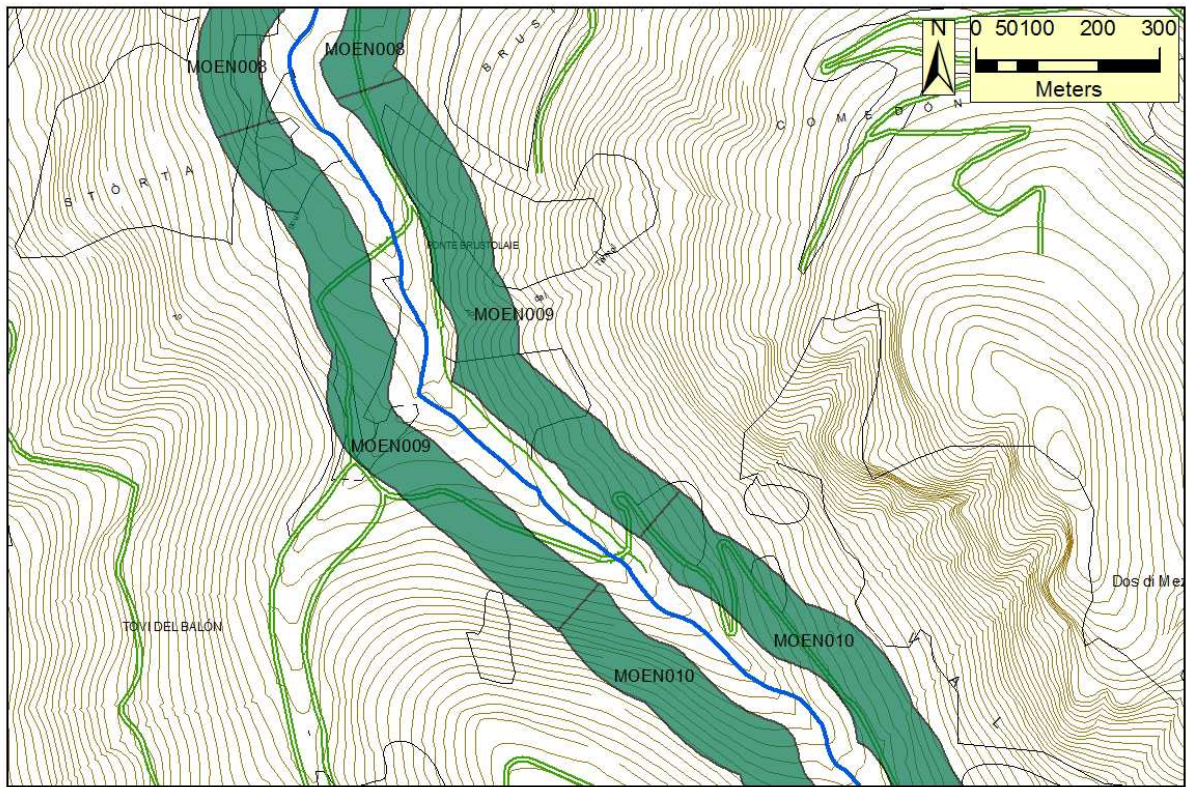


Figura 3a: Cartografia dei risultati IFF reale

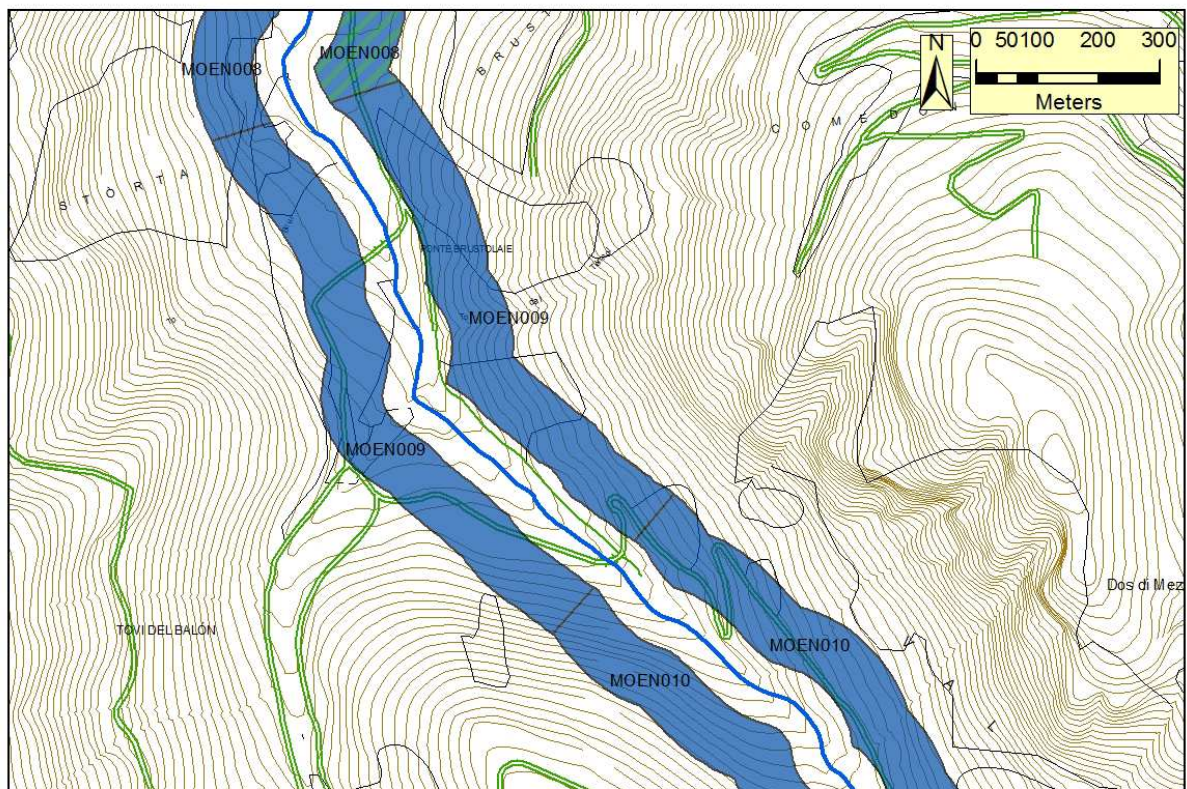


Figura 3b: Cartografia dei risultati IFF relativo



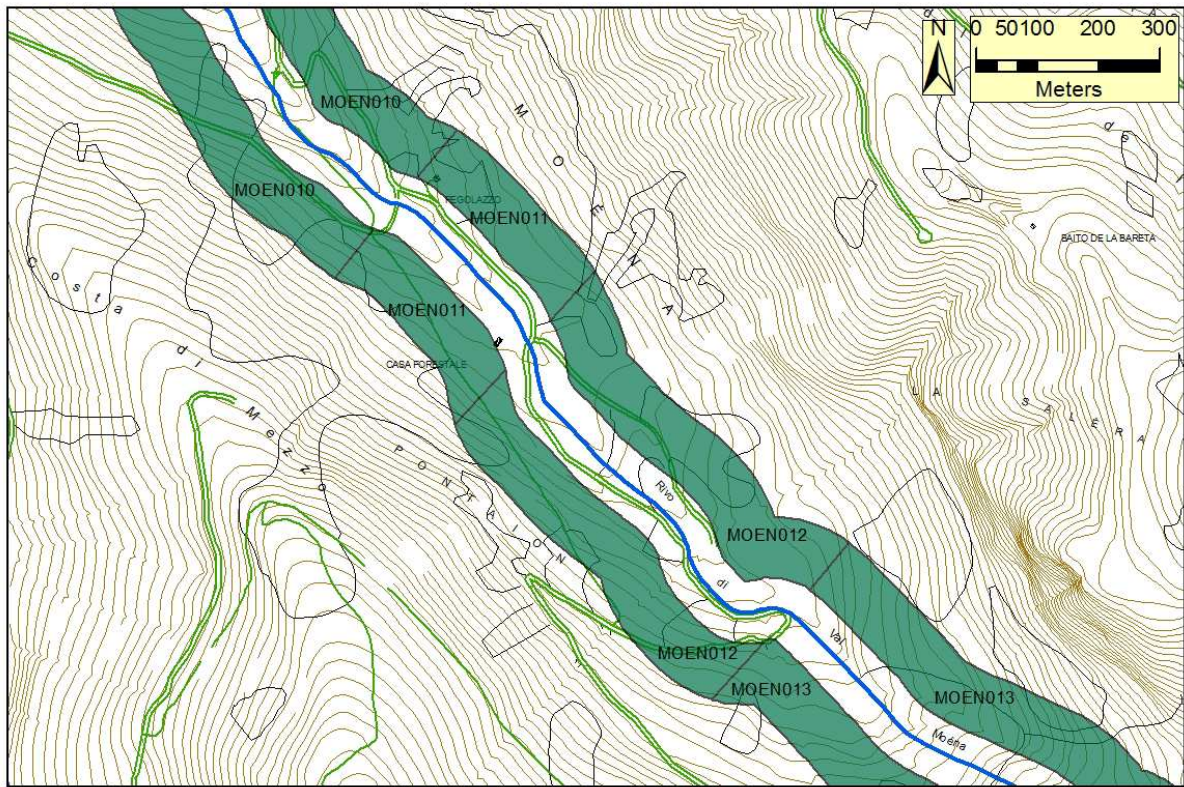


Figura 4a: Cartografia dei risultati IFF reale

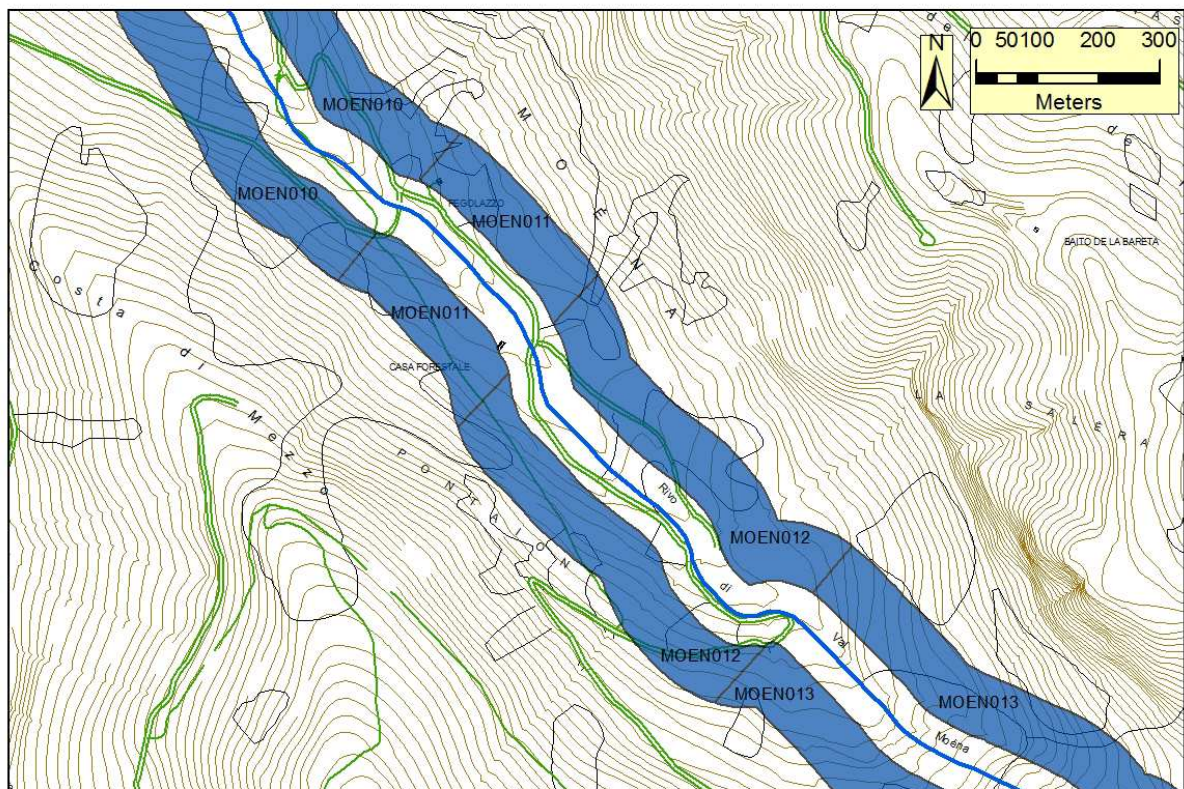


Figura 4b: Cartografia dei risultati IFF relativo



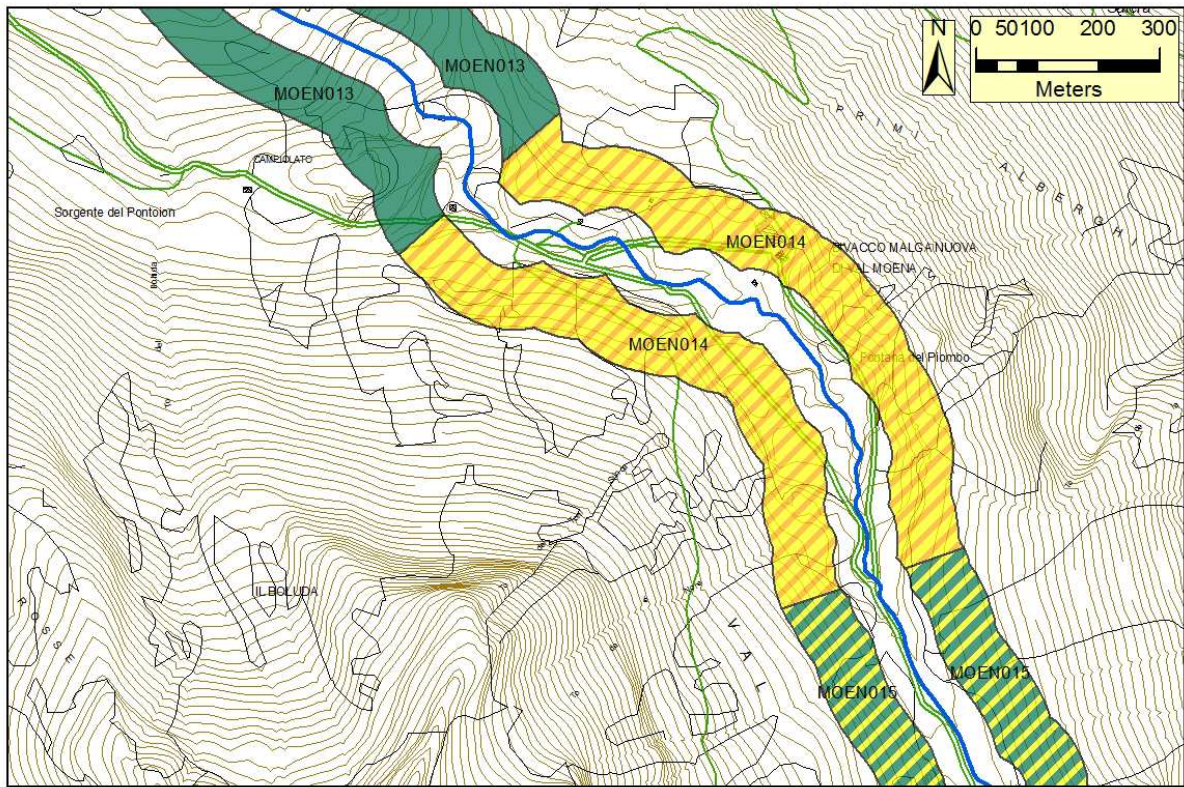


Figura 5a: Cartografia dei risultati IFF reale

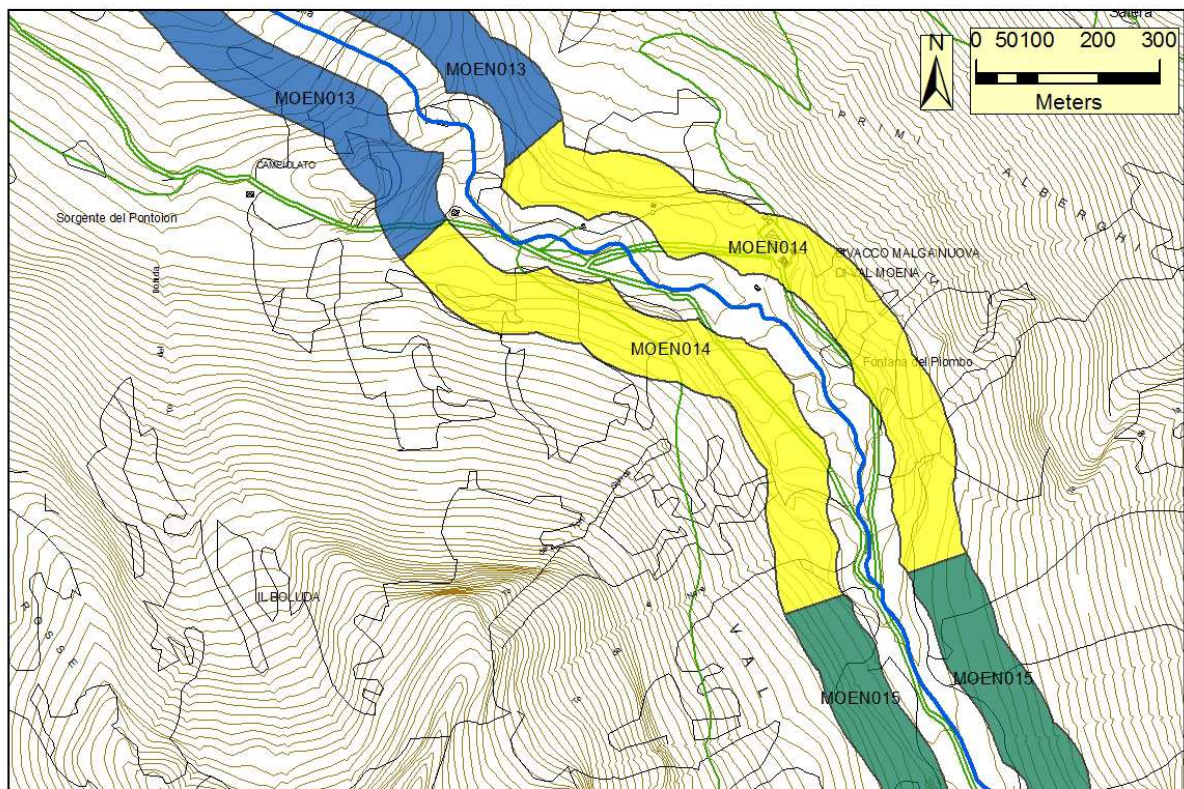


Figura 5b: Cartografia dei risultati IFF relativo



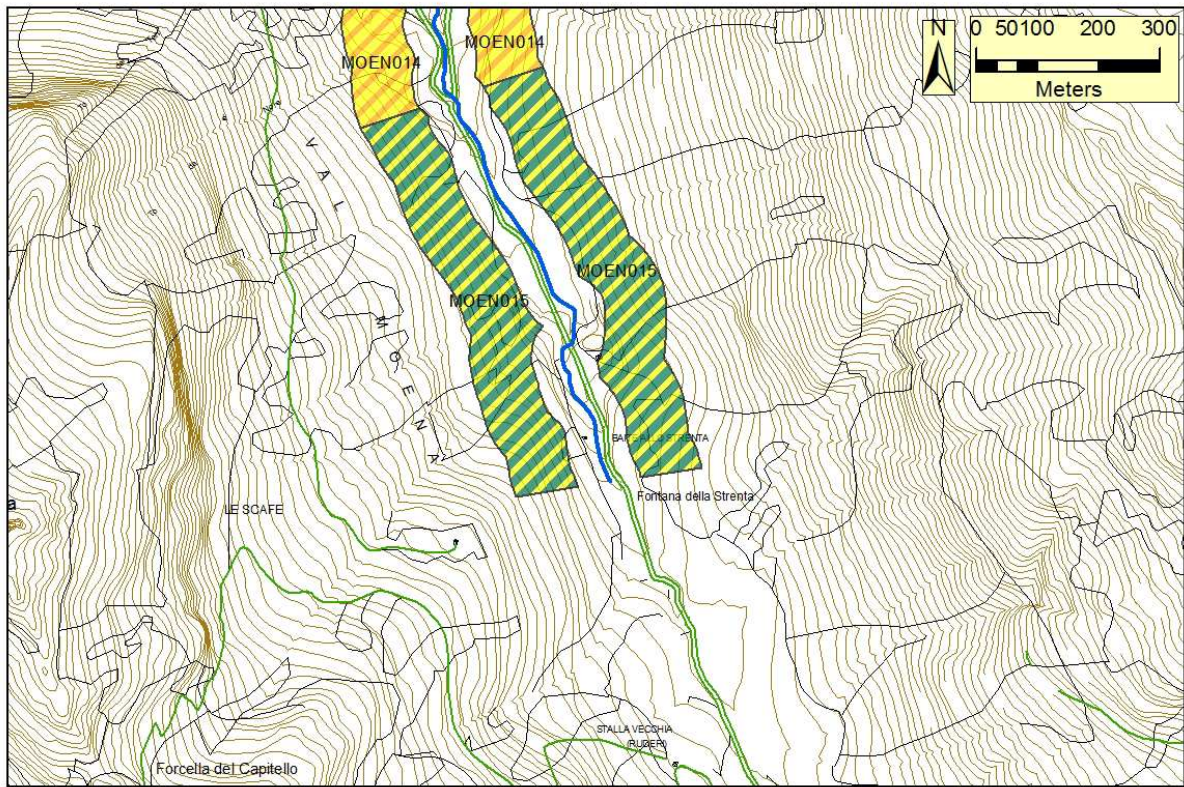


Figura 6a: Cartografia dei risultati IFF reale

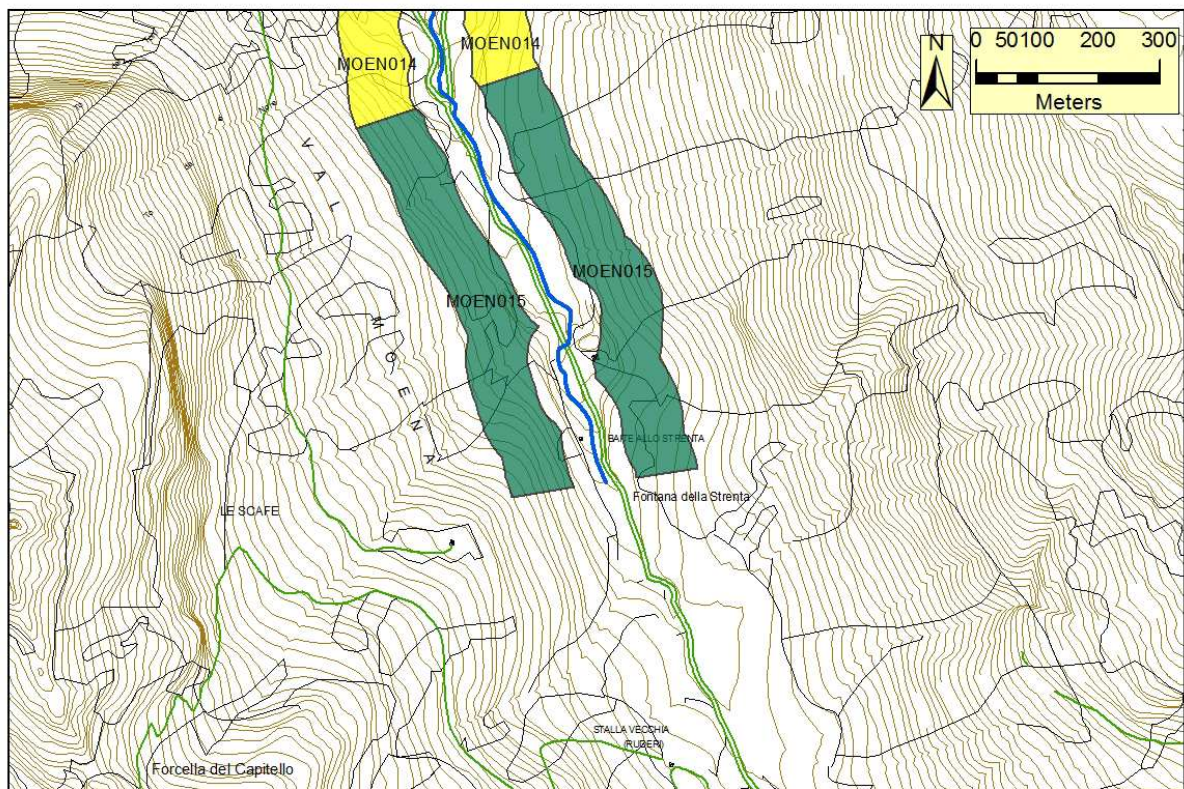


Figura 6b: Cartografia dei risultati IFF relativo



Documentazione fotografica e descrizione dei tratti

MOEN001

MOEN001	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	20	20	15	15	15	20	206	II
Sx	20	10		5	10	10	1	25	20	20	20	15	15	15	20	206	II
Confluenza Avisio - fine bordura riparia destra e sinistra; lungh: 160 m																	



Il primo tratto del rio Val Moena presenta, su entrambe le sponde, un territorio circostante caratterizzato da pascoli e praterie di origine antropica. La vegetazione della fascia perifluviale è costituita da bordure di salici ed in continuità con esse vi sono formazioni arbustive di essenze autoctone non riparie con alcune discontinuità (5-15%); l'ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali è compresa tra 10 e 2 metri con limite esterno imposto da una strada in sinistra e dai prati in destra. Le fluttuazioni di portata stagionali sono naturaliformi ma amplificate da prelievi a scopo idroelettrico. L'espansione laterale del corso d'acqua è impedita dall'accentuata acclività dei versanti. La sezione trasversale è integra con consolidamenti puntiformi nei pressi della foce; l'erosione è assente ed il substrato è molto diversificato, con ottime strutture di ritenzione della sostanza organica. La tipologia di successione di elementi idromorfologici è quella a step&pool, con buona ossigenazione dell'acqua che si traduce in una buona produzione di cibo per i pesci. L'idoneità ittica, per le abbondanti zone rifugio e la buona ombreggiatura, risulta discreta. In alveo

non sono presenti macrofite tolleranti ed il periphyton è sottile. Il detrito è riconoscibile e fibroso. La comunità macrobentonica è diversificata e ben strutturata; si segnala la presenza di Plecotteri delle famiglie Leuctridae, Nemouridae e Perlidae; Ephemeropteridi delle famiglie Heptageniidae e Baetidae ed infine Ditteri della famiglia Tipulidae.

MOEN002

MOEN002	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	5	10	1	5	1	5	20	5	15	15	20	124	III
Sx	20	1		1	5	10	1	5	1	5	20	5	15	15	20	124	III
Fine bordura riparia destra e sinistra – cascata; lungh: 172 m																	



In questo tratto la vegetazione della fascia perifluviale è costituita da formazioni di essenze erbacee non igrofile, continue ma non funzionali. Nel tratto è presente una successione di briglie ravvicinate (distanza tra le briglie minore di tre volte l'alveo di morbida) con funzione antierosiva, che determinano una sezione trasversale con scarsa diversità morfologica. Il fondo dell'alveo presenta scarse strutture di ritenzione con granulometria del substrato ridotta. L'idromorfologia risulta banalizzata dalla successione di briglie che rende preponderante un solo elemento idromorfologico. In sponda sinistra è presente una scogliera che annulla i processi erosivi. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al primo tratto.

MOEN003

Inizio cascata – fine cascata

Tratto non rilevato, indice non applicabile.

Lungh: 110 metri



MOEN004

MOEN004	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	1	20	15	5	5	15	15	20	167	III
Sx	20	10		15	15	10	1	1	20	15	5	5	15	15	20	167	III
Fine cascata - fine alveo roccioso; lungh: 295 m																	



Questo tratto è caratterizzato da un substrato roccioso uniforme che non garantisce adeguate strutture di ritenzione degli apporti trofici; anche l'idromorfologia appare poco diversificata e v'è la preponderanza di un solo elemento idromorfologico (*run*). La vegetazione della fascia perifluviale è costituita, su entrambe le sponde, da una formazione autoctona non riparia, d'ampiezza maggiore di 30 metri e priva di discontinuità. L'erosione è assente mentre la sezione trasversale mostra una bassa diversità ambientale, venendo penalizzata dal fondo roccioso. L'idoneità ittica, per l'esigua disponibilità di zone rifugio e per lo sbarramento non superabile imposto dalla cascata ad inizio tratto, risulta poco sufficiente. Il comparto biologico non mostra segni di alterazione.

MOEN005

MOEN005	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	20	10		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	226	II
Fine alveo roccioso – cambio territorio circostante/fine prati ; lungh: 502 m																	

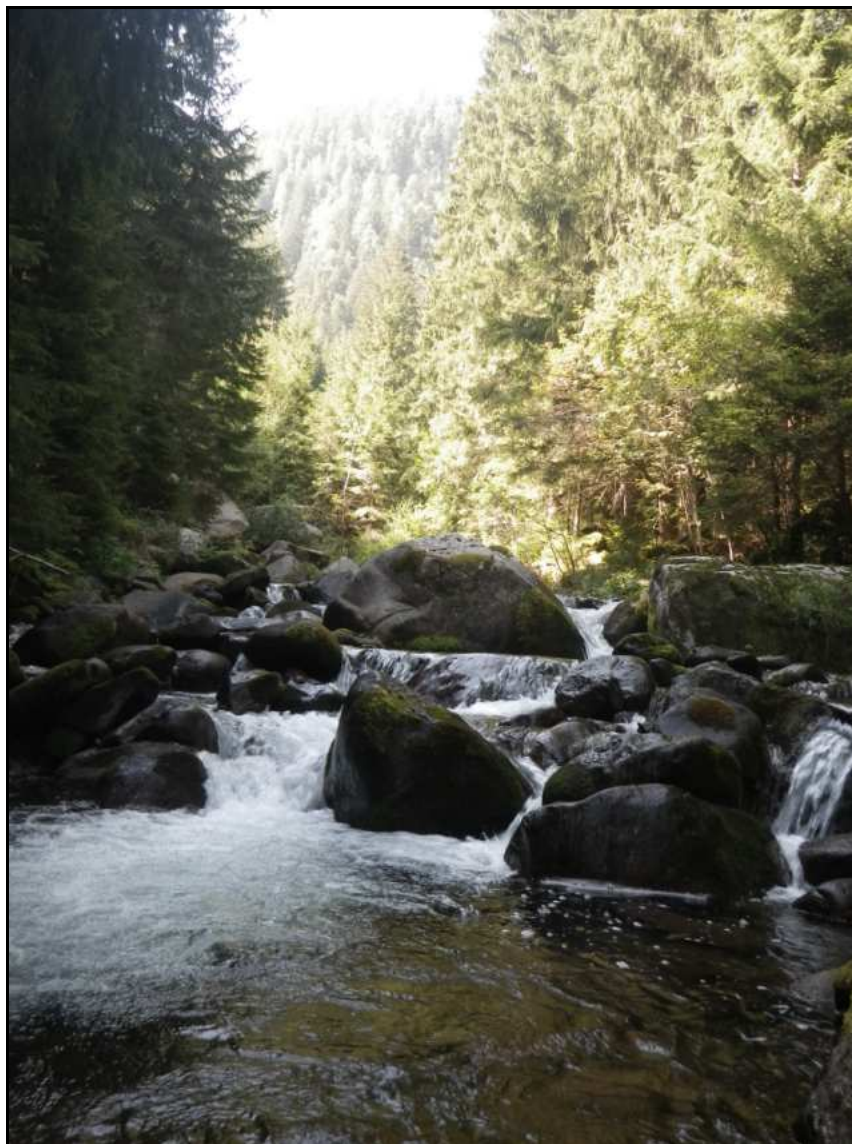


Il fondo dell'alveo appare ora costituito da substrati diversificati con massi stabilmente incassati, radici e tronchi che costituiscono buone strutture di ritenzione degli apporti trofici. L'efficacia di esondazione è annullata dalla forte acclività dei versanti. L'erosione è assente e la sezione trasversale è integra. Le buone caratteristiche morfologiche (substrato diversificato, presenza di abbondanti zone rifugio e di produzione di cibo ed abbondante ombreggiatura) rendono elevata l'idoneità ittica. La fascia perfluviale è costituita da bordure di essenze riparie (salici ed ontani) a portamento arbustivo in continuità con la formazione arborea autoctona non riparia, l'ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali supera i 30 metri con discontinuità inferiori al 10%. L'idromorfologia vede una successione di elementi posti a distanza irregolare. Il comparto biologico continua a non mostrare segni di alterazione.

MOEN006

MOEN006	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	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II
Sx	25	10		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II

Cambio territorio circostante/fine prati – strada vicina in sinistra; lungh: 450 m



Il territorio circostante è privo di antropizzazione. La vegetazione perifluviale delle due sponde è composta da una bordura di specie riparie in continuità con la pecceta, l'ampiezza cumulativa delle due tipologie di vegetazione è maggiore di 30 metri e non sono presenti interruzioni. Il substrato dell'alveo è composto da substrati diversificati, con massi e tronchi e zone di sedimentazione che fungono da ottime strutture di ritenzione degli apporti trofici. L'erosione è assente e la sezione trasversale è integra. L'idromorfologia è di tipo step&pool. Le buone caratteristiche morfologiche (substrato diversificato, presenza di abbondanti zone rifugio e di produzione di cibo ed abbondante ombreggiatura) rendono elevata l'idoneità ittica.

MOEN007

MOEN007	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	25	10		10	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	226	II
Strada vicina in sinistra – ponte strada forestale; lungh: 525 m																	



In sponda destra prevalgono ora pascoli e praterie di origine antropica. Il tratto è del tutto simile al precedente con l'eccezione di una strada in sponda sinistra che si pone come limite esterno e determina, su tale sponda, la riduzione dell'ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali

MOEN008

MOEN008	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		15	10	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	221	II
Sx	25	10		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II

Ponte strada forestale – fine prati in destra; lungh: 744 m

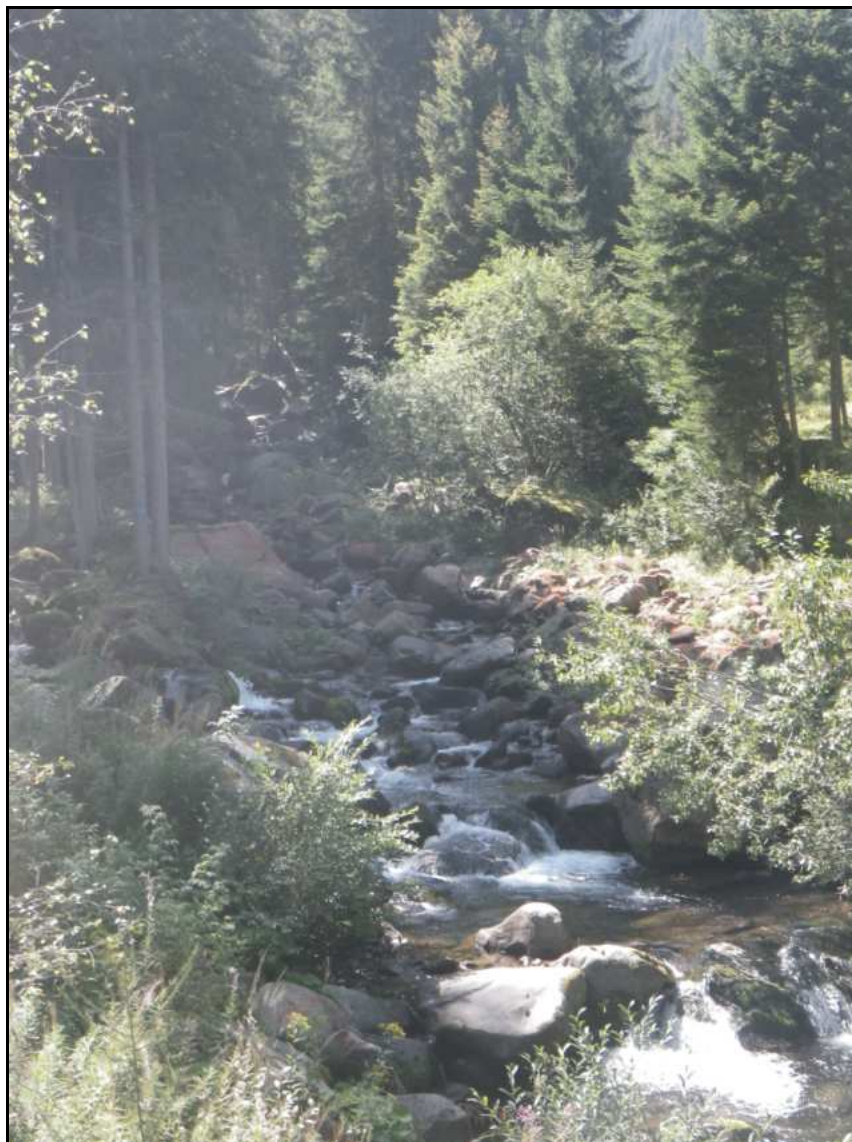


L'ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali torna a superare i 30 metri su entrambe le sponde, mostrando però, in destra orografica, alcune interruzioni (10-25%) dettate dai prati. I restanti parametri non mutano rispetto i due tratti precedenti.

MOEN009

MOEN009	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	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 prati in destra – fine strada in destra/derivazione; lungh: 957 m



Il corso d'acqua scorre qui in un territorio privo di antropizzazione, con boschi di conifere e praterie naturali; queste ultime creano alcune discontinuità (comprese tra il 10 e il 25%) nelle formazioni arboree autoctone presenti su entrambe le sponde. I versanti molto acclivi impediscono al corso d'acqua di esondare durante le piene. Non ci sono segni di erosione in entrambe le rive e la sezione trasversale è naturale. Il tratto presenta caratteristiche morfologiche (abbondanti zone rifugio, zone trofiche e ombra e discrete aree di frega) che lo rendono idoneo ad ospitare la fauna ittica vocazionale. Gli elementi idromorfologici sono distinti ma posti a distanza irregolare, disposti nella tipologia step&pool. Il comparto biologico non mostra segni di alterazione. Il regime idrico è negativamente influenzato dalla presenza dell'opera di presa posta a fine tratto.

MOEN010

MOEN010	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	20	20	25	15	15	15	20	241	II
Sx	25	10		15	15	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	241	II

Fine strada in destra/derivazione – strada vicina in destra; lungh: 892 m

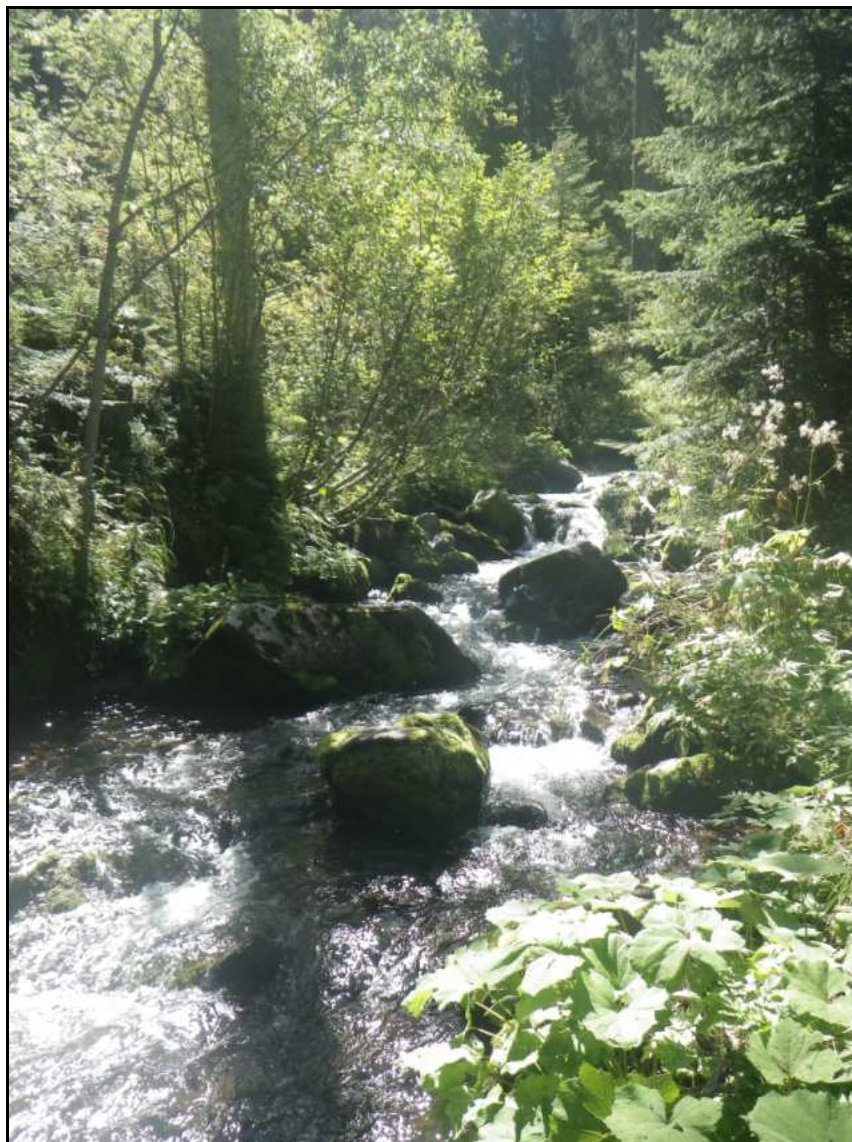


Le formazioni funzionali costituite da specie arboree autoctone non riparie (in prevalenza abeti) sono ampie e continue. Le portate risultano, in questo tratto e per tutti i tratti a monte, stabili su scala giornaliera e le fluttuazioni stagionali non sono estreme; non c'è più infatti l'influenza della derivazione che si vede in foto. Nonostante la griglia costituisca un ostacolo non superabile dai pesci, l'idoneità ittica rimane elevata

MOEN011

MOEN011	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	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II
Sx	25	10		15	15	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	241	II

Strada vicina in destra – ponte strada in sinistra; lungh: 325 m



In destra la strada limita l'estensione delle formazioni funzionali: si sviluppa una bordura continua di arbusti ripari accompagnata da una bordura di arbusti autoctoni non ripari. In sinistra, dietro ad una bordura di specie riparie, continua la formazione arborea autoctona non riparia. Il substrato è diversificato e mostra una elevata capacità di ritenzione degli apporti trofici. Non variano le altre caratteristiche rispetto ai tratti precedenti.

MOEN012

MOEN012	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	20	20	25	15	15	15	20	241	II
Sx	25	10		5	10	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	226	II

Ponte strada in sinistra – strada lontana; lungh: 660 m



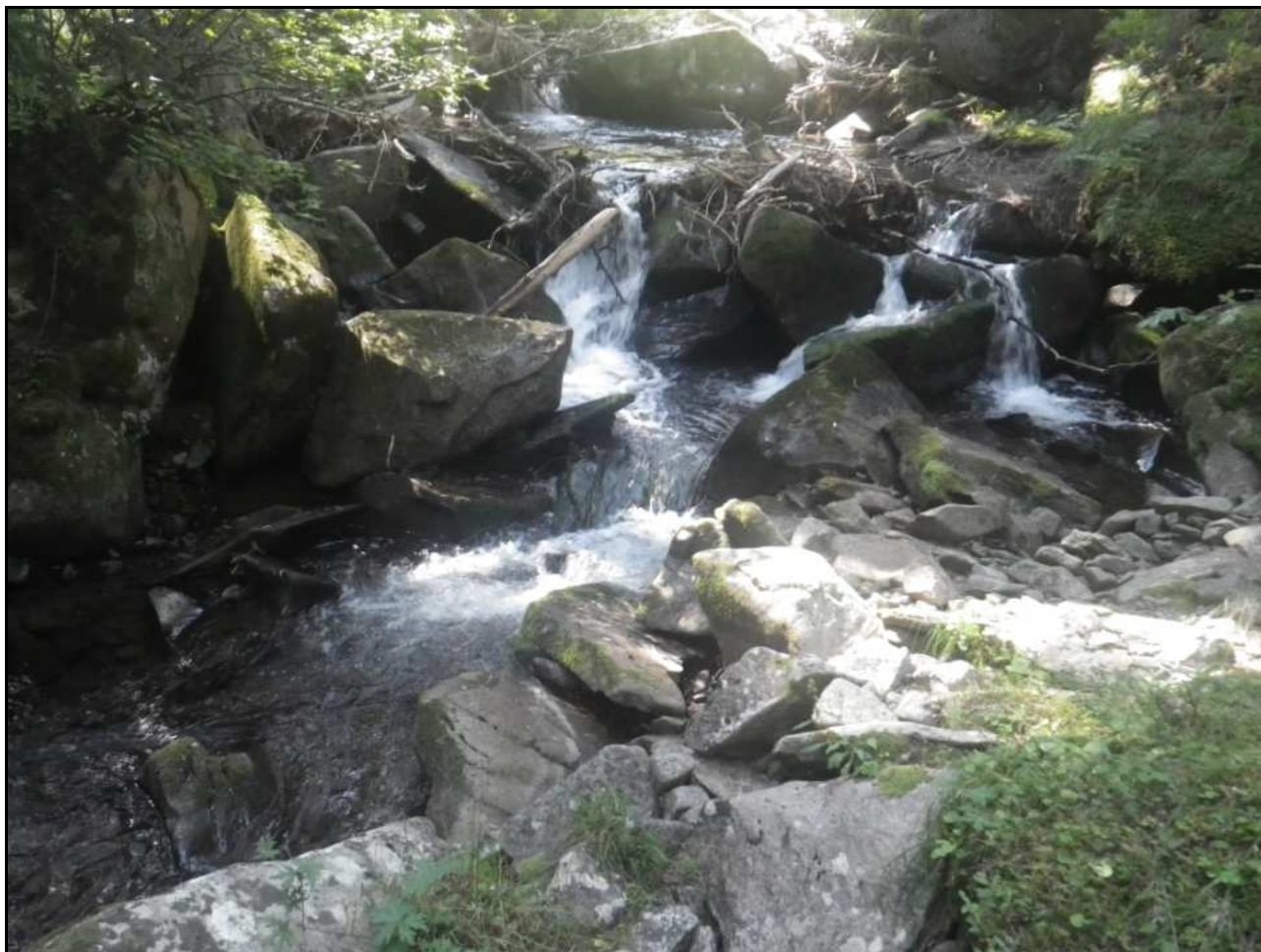
La situazione, per quanto riguarda le formazioni vegetazionali presenti nella fascia periluviale, è invertita rispetto al tratto precedente, con la strada che corre ora in sponda sinistra. Le buone caratteristiche morfologiche rendono l'idoneità ittica elevata. L'andamento idromorfologico è step&pool. In alveo il periphyton è sottile e non sono presenti macrofite tolleranti; il detrito è riconoscibile e fibroso e la comunità macrobentonica è ben strutturata e diversificata con taxa sensibili l'inquinamento, come i Plecotteri della famiglia Nemouridae (foto a lato).



MOEN013

MOEN013	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	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	241	II
Sx	25	10		15	15	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	241	II

Strada lontana – inizio scogliere; lungh: 823 m



Su entrambe le sponde la vegetazione della fascia perfluviale è costituita da formazioni arboree autoctone non riparie, con ampiezza > 30 metri e prive di discontinuità nella copertura delle chiome. Il fondo rimane ben diversificato, con grossi massi stabilmente incassati, rami e tronchi che trattengono efficacemente la sostanza organica. L'erosione in questo tratto è assente: la struttura della riva naturalmente consolidata identifica un sistema maturo dove i processi morfologici evolutivi del corso d'acqua sono a lungo periodo.

MOEN014

MOEN014	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	5	20	1	5	1	5	5	5	15	15	20	119	III-IV
Sx	20	1		1	5	20	1	5	1	5	5	5	15	15	20	119	III-IV
Inizio scogliere – fine scogliere; lungh: 1106 m																	

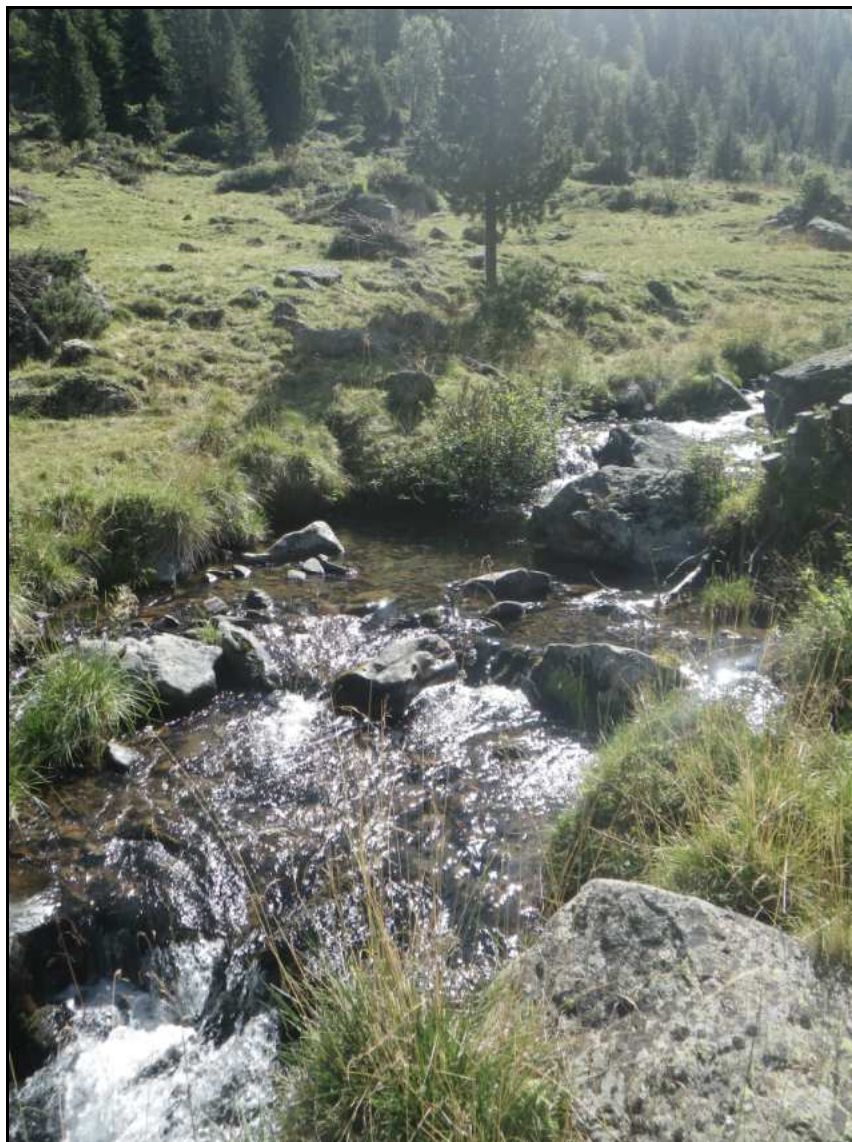


Il tratto MOEN014 scorre in un territorio con pascoli antropici che circondano la malga. La valle ha pendenze meno accentuate rispetto ai tratti precedenti; l'andamento del corso d'acqua sarebbe infatti sinuoso ma è stato confinato da argini costituiti da scogliere in massi, proprio per evitare la divagazione laterale e l'erosione. Il substrato è caratterizzato da ciottoli, con scarsa efficacia ritentiva; inoltre è presente una serie di briglie in massi (superabili dai pesci), che hanno la funzione di rallentare la velocità della corrente e impedire l'erosione delle rive (molto evidente in alcuni punti dove non c'è l'argine). L'idoneità ittica è solo sufficiente, per l'assenza di ombreggiatura e per la scarsità di zone rifugio per l'ittiofauna. La vegetazione della fasce perifluviali è costituita da formazioni erbacee non igrofile, non funzionali.

MOEN015

MOEN015	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	5	20	1	15	20	20	20	15	15	15	20	188	II-III
Sx	20	1		1	5	20	1	15	20	20	20	15	15	15	20	188	II-III

Fine scogliere – fine rilevamento (1800 metri s.l.m.); lungh: 724 m



Nell'ultimo tratto, che termina all'altitudine di 1800 metri s.l.m., migliora la morfologia, per l'assenza di opere trasversali e longitudinali di difesa spondale e per la maggior presenza di massi incassati in grado di sequestrare gli apporti trofici, costituiti da frammenti vegetali. Migliora anche l'idoneità ittica. I parametri biologici conservano ottime caratteristiche di funzionalità.

Commento dei risultati IFF

La somma delle lunghezze dei tratti rilevati è di 8425 m.

Il rio Val Moena ottiene per circa il 75% delle sue sponde un giudizio di funzionalità buono. Questo indica che il corso d'acqua non ha impatti significativi per lunghi tratti, tant'è che sono stati individuate condizioni di funzionalità omogenee per varie centinaia di metri. Le zone con minori funzionalità sono la parte iniziale del corso d'acqua risulta impattata da opere e dalla presenza di una zona con urbanizzazione rada, mentre verso il fine rilievo a quota 1700 metri vi è una zona a pascolo difesa con scogliere in masso.

Funzionalità reale	Lungh. Tot Dx (m)	% Dx	Lungh. Tot Sx (m)	% Sx
ottimo	0	0%	0	0%
ottimo-buono	0	0%	0	0%
buono	6128	73%	6128	73%
buono-mediocre	724	9%	724	9%
mediocre	467	6%	467	6%
mediocre-scadente	1106	13%	1106	13%
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

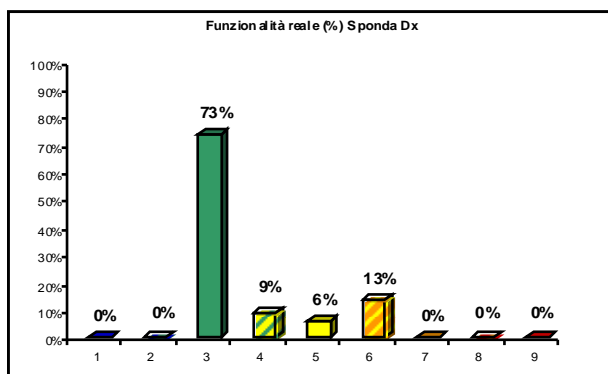


Figura 7a: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità reale per la sponda destra

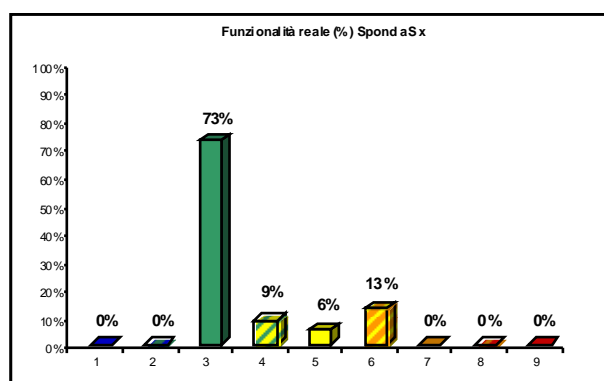


Figura 7b: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità reale per la sponda sinistra

L'applicazione della funzionalità relativa indica che il corso d'acqua ottiene per circa i due terzi un giudizio ottimo. Questo significa che il rio Val Moena esprime la sua potenzialità funzionale per lunghi tratti indicando l'alto grado di naturalità di questo torrente del Lagorai.

Funzionalità relativa	Lungh. Tot Dx (m)	% Dx	Lungh. Tot Sx (m)	% Sx
ottimo	5224	62%	5968	71%
ottimo-buono	1468	17%	0	0%
buono	160	2%	884	10%
buono-mediocre	295	3%	295	3%
mediocre	1278	15%	1278	15%
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

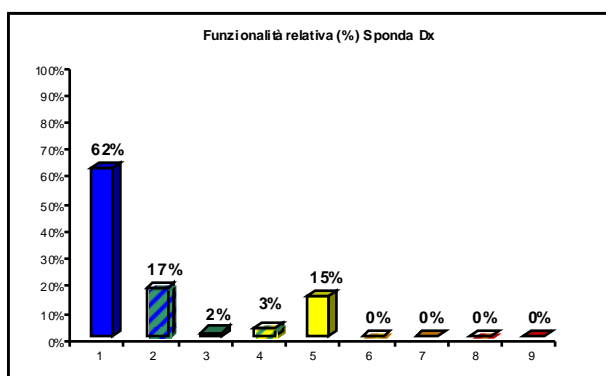


Figura 8a: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità relativa per la sponda destra

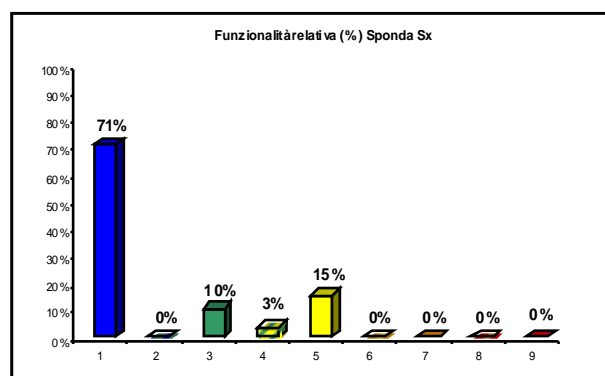


Figura 8b: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità relativa per la sponda sinistra