



DISTRETTO

Appennino Settentrionale

Unit of Management: Arno (ITN002)

Area Omogenea 1 Appenninica

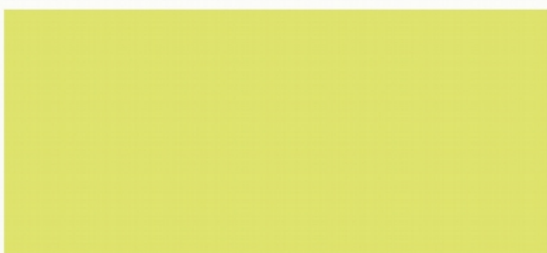
Progetto di PGRA

decreto legislativo 152/2006
direttiva 2007/60/CE
decreto legislativo 49/2010
decreto legislativo 219/2010



*Autorità di Bacino
del fiume Arno*

Dicembre 2014



Area omogenea 1 Appenninica

Introduzione

L'area omogenea Appenninica (area omogenea 1) comprende il Casentino, il Valdarno Superiore e il sottobacino della Sieve.

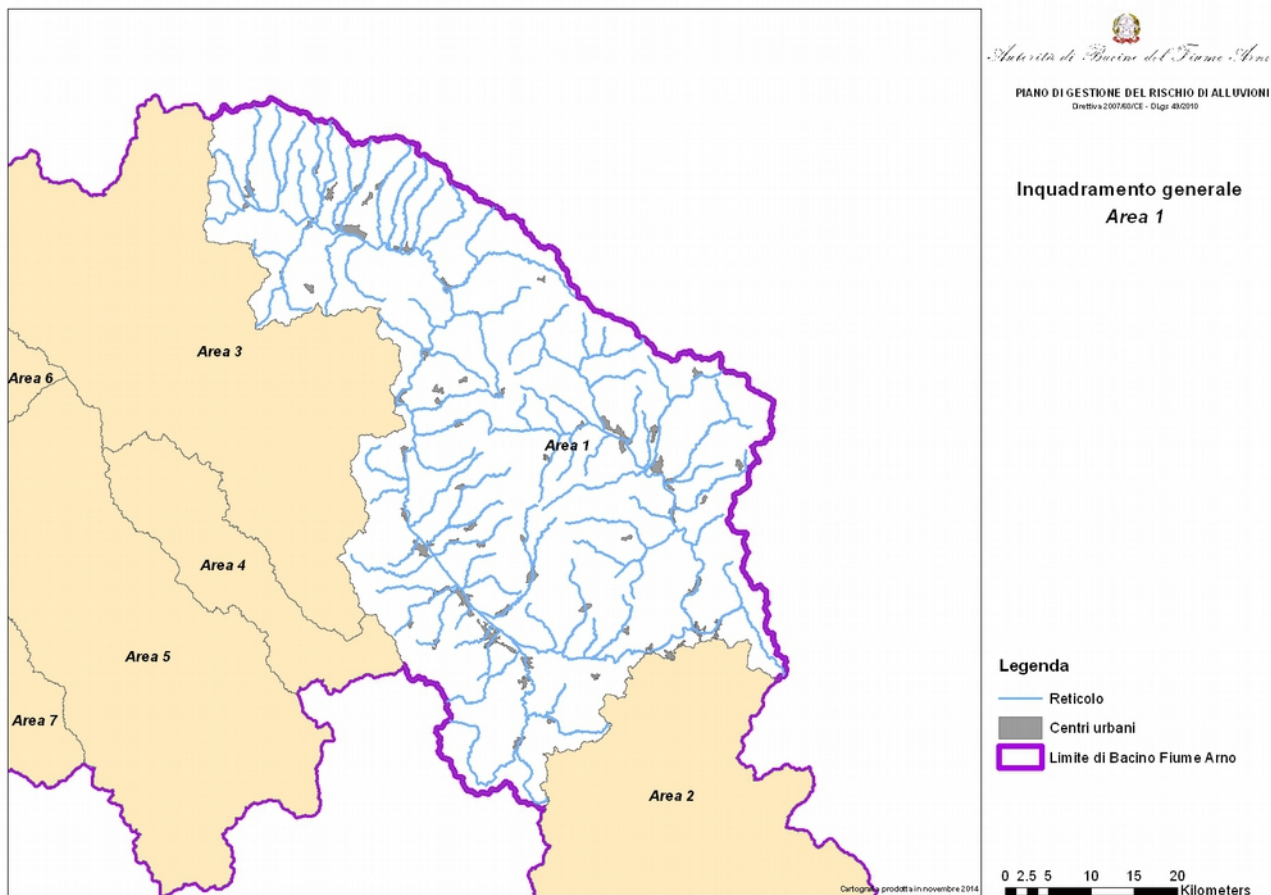
Il Casentino corrisponde all'alto bacino del fiume Arno, compreso fra le sorgenti e la confluenza con il Canale Maestro della Chiana. La vallata è delimitata a nord, ai confini con la Romagna, dal monte Falterona e dal monte Falco, ad est, ai limiti dell'alta val Tiberina, dall'Alpe di Serra e l'Alpe di Catenaia, ad ovest dal Pratomagno e dai rilievi occidentali del complesso del Falterona, che separano il Casentino, rispettivamente, dal Valdarno Superiore e dal Mugello. Nel bacino sono presenti numerosi affluenti, tutti di carattere torrentizio, come il Solano e il Capraia in destra, l'Archiano, il Corsalone e il Chiassa in sinistra. Il paesaggio varia dalle grandi foreste delle zone di montagna alle zone pianeggianti e collinari del fondovalle.

Il Valdarno Superiore, che comprende il bacino del fiume Arno compreso tra la confluenza con il Canale Maestro della Chiana e la confluenza con il fiume Sieve, è formato da una lunga pianura, chiusa a nord est dal massiccio Pratomagno e delimitato a sud ovest dai modesti rilievi della provincia di Siena, dai quali ha origine il torrente Ambra. Il territorio ha una notevole variabilità paesaggistica. Si incontrano, infatti, territori prettamente montani in corrispondenza delle alte pendici del Pratomagno, e zone tipiche del fondovalle dove sono concentrate le maggiori urbanizzazioni ed attività economiche.

Nella zona di passaggio tra il Casentino ed il Valdarno Superiore, il corso naturale dell'Arno è interrotto da due sbarramenti artificiali consecutivi che formano gli invasi di La Penna e Levane, entrambi sfruttati per la produzione di energia idroelettrica.

Il sottobacino della Sieve, al pari del Casentino, costituisce un bacino a sé stante tra la dorsale Appenninica ed i contrafforti del Mugello. Tributario di molti affluenti, la Sieve confluisce nell'Arno a circa 15 km a monte di Firenze in corrispondenza dell'abitato di Pontassieve. La vallata del Mugello, delimitata a nord dallo spartiacque appenninico, segnato dal Passo della Futa, dal Passo del Giogo, dal Passo della Colla e dal Passo del Muraglione, e a sud dai crinali del Monte Giovi, Vetta le Croci, Monte Senario e le Croci di Calenzano, corrisponde all'alto corso del fiume Sieve, dalle origini fino alla confluenza con il torrente Comano, nei pressi dell'abitato di Dicomano. Nel tratto più a valle, il fiume scorre, poi, nella cosiddetta Val di Sieve. Il paesaggio è caratterizzato dalla presenza di importanti complessi montuosi e collinari che degradano nell'area pianeggiante, adiacente il corso della Sieve, dove è concentrata la maggior parte degli agglomerati urbani e delle attività economiche; sono, comunque, numerosi i centri abitati minori sparsi su tutto il territorio. Nella parte più a monte del Mugello è stato realizzato, sul fiume Sieve, a fine degli anni '90 l'invaso di Bilancino, utilizzato, principalmente, a scopo idropotabile per l'area fiorentina e, in secondo luogo, per la laminazione delle piene.

Nell'area omogenea possono verificarsi fenomeni alluvionali con caratteristiche differenti a seconda della porzione di bacino e del corso d'acqua interessato. Le misure, pertanto, da adottare per la gestione del rischio sono molteplici e di tipologia diversa. Il danno associabile a tali eventi può avere un impatto elevato in termini sociali ed economici.



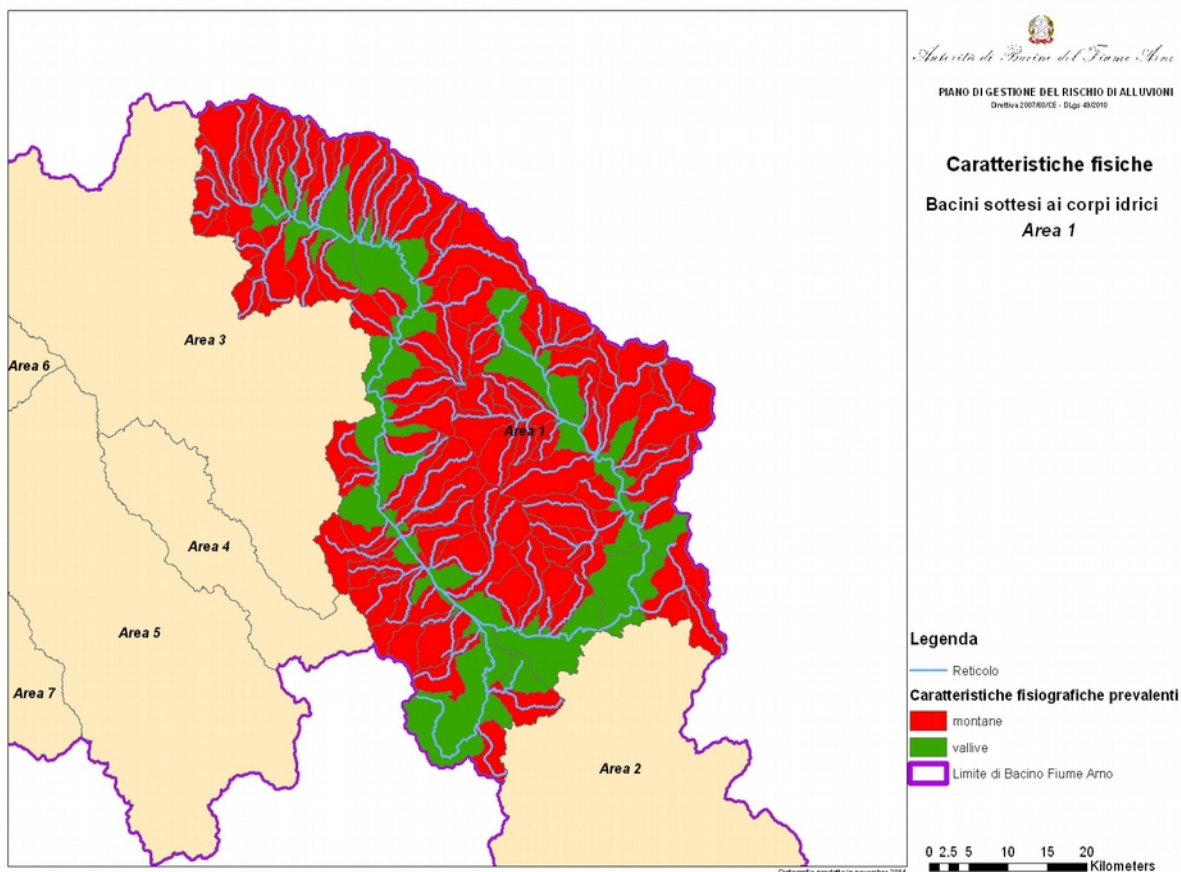
Caratteristiche fisiche, antropiche e definizione sub-aree

Caratteristiche fisiche

L'area omogenea 1, la cui superficie ha estensione pari a 2695 kmq, comprende il bacino di monte del fiume Arno (Casentino e Valdarno Superiore) e l'intero bacino del fiume Sieve.

Le maggiori altitudini si riscontrano nel gruppo montuoso del Falterona e del Pratomagno, rispettivamente con le vette di Monte Falco (1.657 m s.l.m.) e del Poggio Uomo di Sasso (1.537 m.s.l.m.).

Il profilo longitudinale del corso dell'Arno, nel primo tratto, è molto ripido con un netto punto di flesso a circa 25 Km dalla sorgente, in corrispondenza dell'abitato di Poppi. Successivamente la pendenza diminuisce, attestandosi ad un valore inferiore al 5‰. Per quanto riguarda il fiume Sieve, a valle dell'invaso di Bilancino, la pendenza si mantiene sempre inferiore al 5 ‰. Gli affluenti dell'Arno, ad eccezione di alcuni tratti dell'Ambra, e della Sieve hanno, invece, caratteristiche prevalentemente torrentizie sia per quanto attiene la pendenza, che il grado di confinamento.



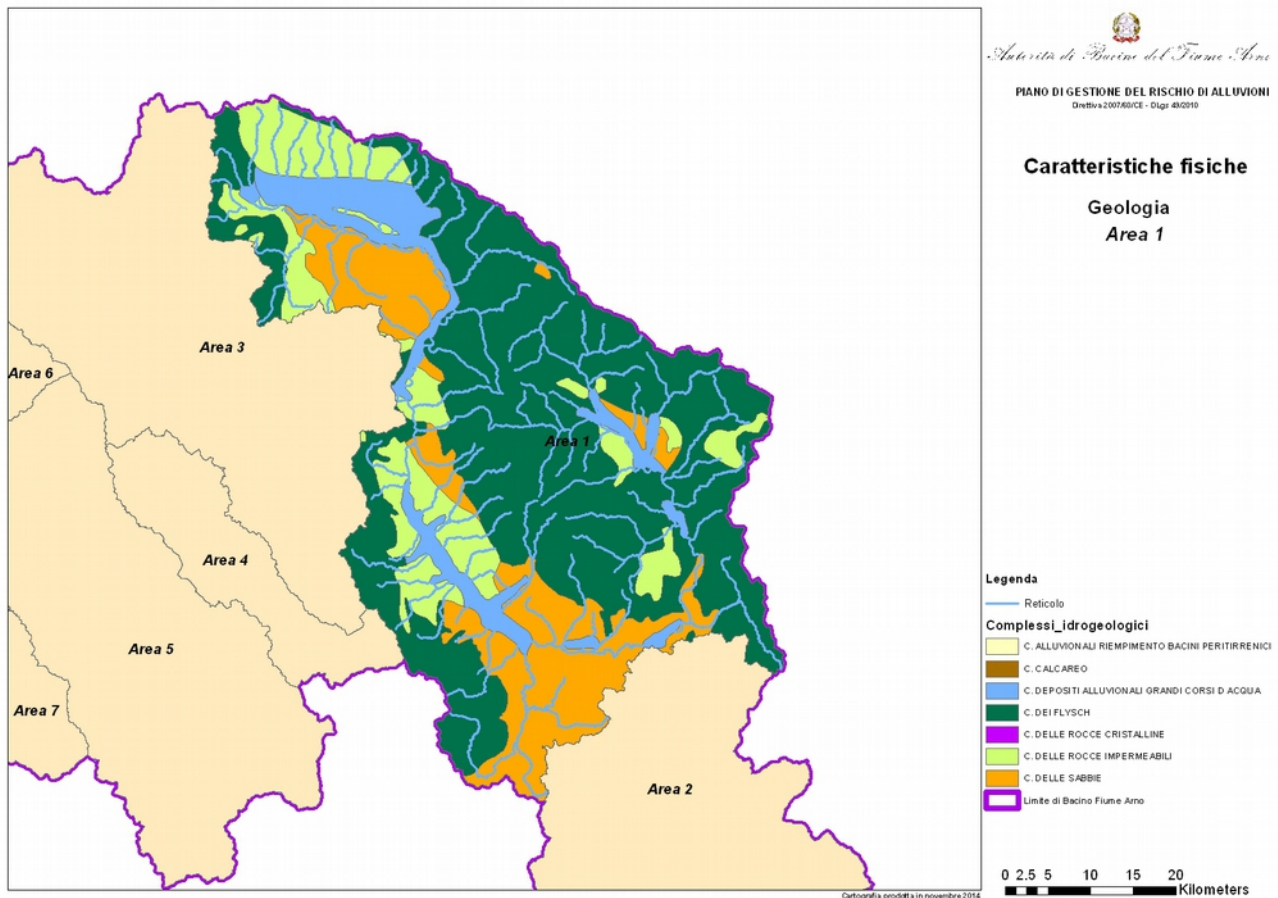
Caratteristiche geologiche

Per quanto attiene le caratteristiche idrogeologiche, la zona del Casentino è caratterizzata in prevalenza dal complesso sedimentario dei flysch, con presenza, in alcune zone del fondovalle, del complesso delle sabbie e delle rocce impermeabili. I depositi fluvio-lacustri e quelli alluvionali recenti contengono una falda idrica di tipo freatico. I pozzi sono generalmente poco profondi, difficilmente superano 20 m di profondità, oltre la quale prevalgono i sedimenti impermeabili (argille e limi).

Il Valdarno Superiore presenta una estesa area depressa che ha consentito la formazione di una lunga e relativamente ampia pianura di fondovalle. L'azione morfodinamica dell'Arno sui depositi fluvio-lacustri e la conformazione fisiografica dei rilievi ha creato le condizioni per un ambiente caratterizzato dalla limitata estensione del fondovalle e dalla estesa presenza di aree pianeggianti e sub-pianeggianti ai fianchi dei rilievi. Le zone collinari e montane sono caratterizzate dalla presenza del complesso sedimentario dei flysch, mentre quelle pianeggianti alternano il complesso delle sabbie a quello delle rocce impermeabili. I depositi alluvionale, in cui è contenuta la falda idrica, formano una striscia della larghezza media di 1,5 km e sono costituiti, per la maggior parte, da ciottoli, ghiaie e sabbie, con poche lenti di limo. Lo spessore massimo del deposito è pari a circa 15 m.

Il bacino della Sieve è caratterizzato da un'ampia area depressa in cui l'evoluzione geologica quaternaria ha determinato un notevole accumulo di depositi fluvio-lacustri e colluviali. Con la successiva evoluzione geomorfologica, si sono formati estesi pianalti, superfici terrazzate incise e conoidi a debole pendenza in corrispondenza del raccordo tra il fondovalle e i rilievi appenninici. Anche in questa zona il complesso dei flysch occupa le aree più montane, mentre, avvicinandosi al fondovalle, si incontrano i complessi delle sabbie e delle rocce impermeabili. La riserva permanente di acqua all'interno della falda non è elevata, a causa del fatto che le ghiaie hanno uno spessore spesso inferiore ai 10-

15 metri e che la ricarica avviene soprattutto dall'infiltrazione nell'alveo della Sieve e dei suoi affluenti, rendendo così la falda strettamente dipendente dal regime pluviometrico.



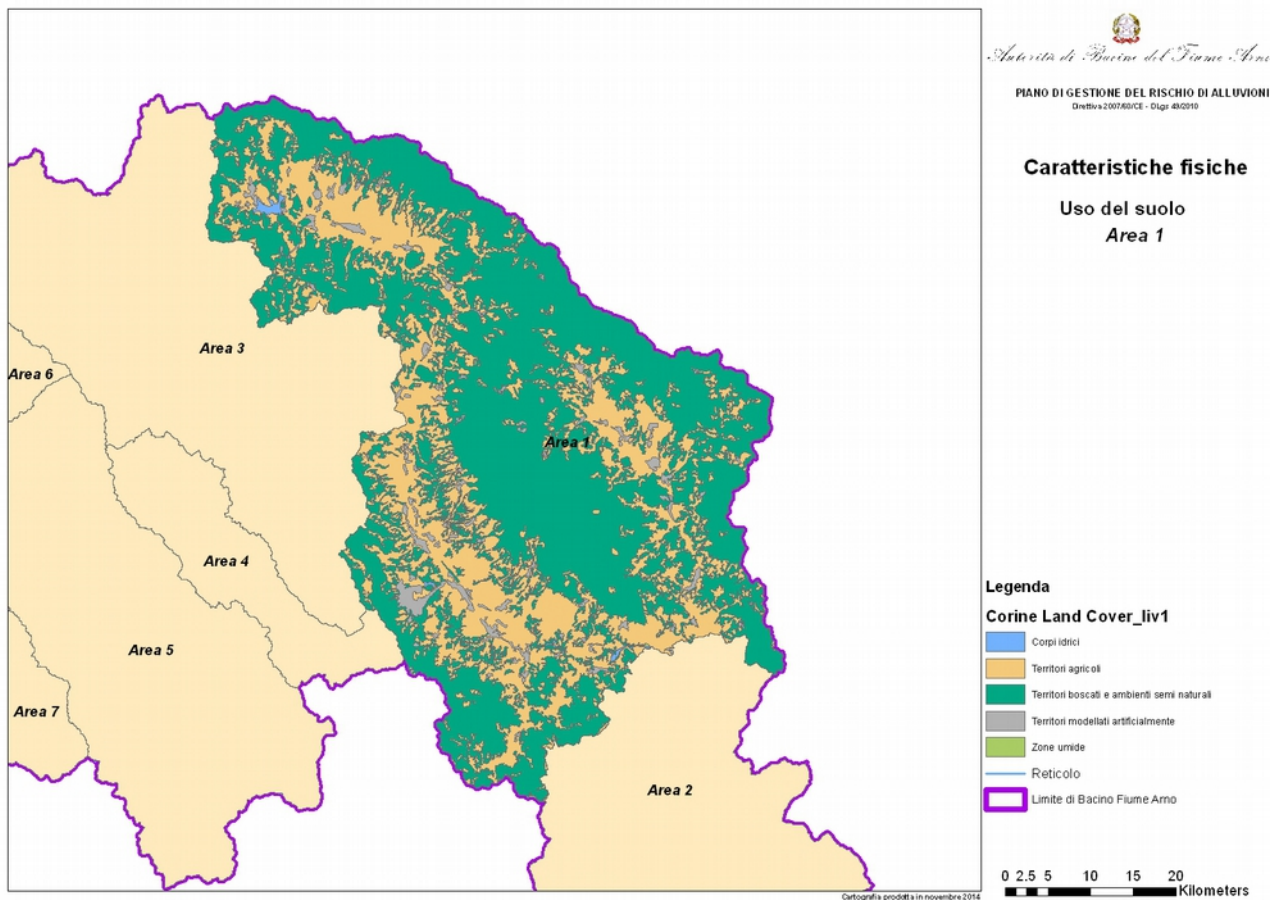
Uso del suolo

Il Casentino è dominato dalla presenza di superfici boscate caratterizzate da una netta prevalenza delle formazioni decidue che, in alcuni casi hanno un altissimo valore economico e paesaggistico, mentre, in altre situazioni, hanno un alto valore protettivo, ma un trascurabile valore economico. I boschi di castagno, in maggioranza cedui, hanno una buona distribuzione, mentre i castagneti da frutto hanno di importanza locale. I boschi di conifere comprendono sia pregevoli formazioni di Abete bianco, sia rimboschimenti di Pino nero; i boschi misti (conifere e latifoglie) sono piuttosto diffusi. Alle superfici boschive si affianca una copertura arbustiva e/o erbacea concentrata nelle zone di crinale e in quelle più degradate.

Il Valdarno Superiore si presenta con un'estrema variabilità nell'uso del suolo in cui prevalgono, comunque, le superfici forestali concentrate in buona parte sui rilievi del Pratomagno, dove hanno una significativa diffusione anche le zone a vegetazione arbustiva erbacea. Le formazioni di latifoglie dominano sui boschi misti e sulle formazioni a conifere. Nell'ambito dei territori agricoli si registra una prevalenza delle zone eterogenee sulle colture permanenti e sui seminativi. Tra le colture permanenti si mettono in evidenza gli oliveti dei bassi versanti del Pratomagno e i vigneti della parte più settentrionale del bacino.

Il Mugello e la Val di Sieve hanno una copertura del suolo che mostra una distribuzione tipologica simile a quella del Casentino: la superficie boschiva è dominante e, all'interno di questa, i boschi decidui sono nettamente prevalenti, seguiti da formazioni miste e da conifere. Risultano marginali le zone con copertura arbustiva e/o erbacea. Nel quadro del

territorio agricolo troviamo, inoltre, una sensibile presenza di seminativi, di zone agricole eterogenee, di superfici a prato permanente e di superfici a colture permanenti (vigneti, frutteti, oliveto).



Caratteristiche antropiche

L'area omogenea 1 ricade interamente nel territorio della Regione Toscana e comprende le province di Firenze e Arezzo.

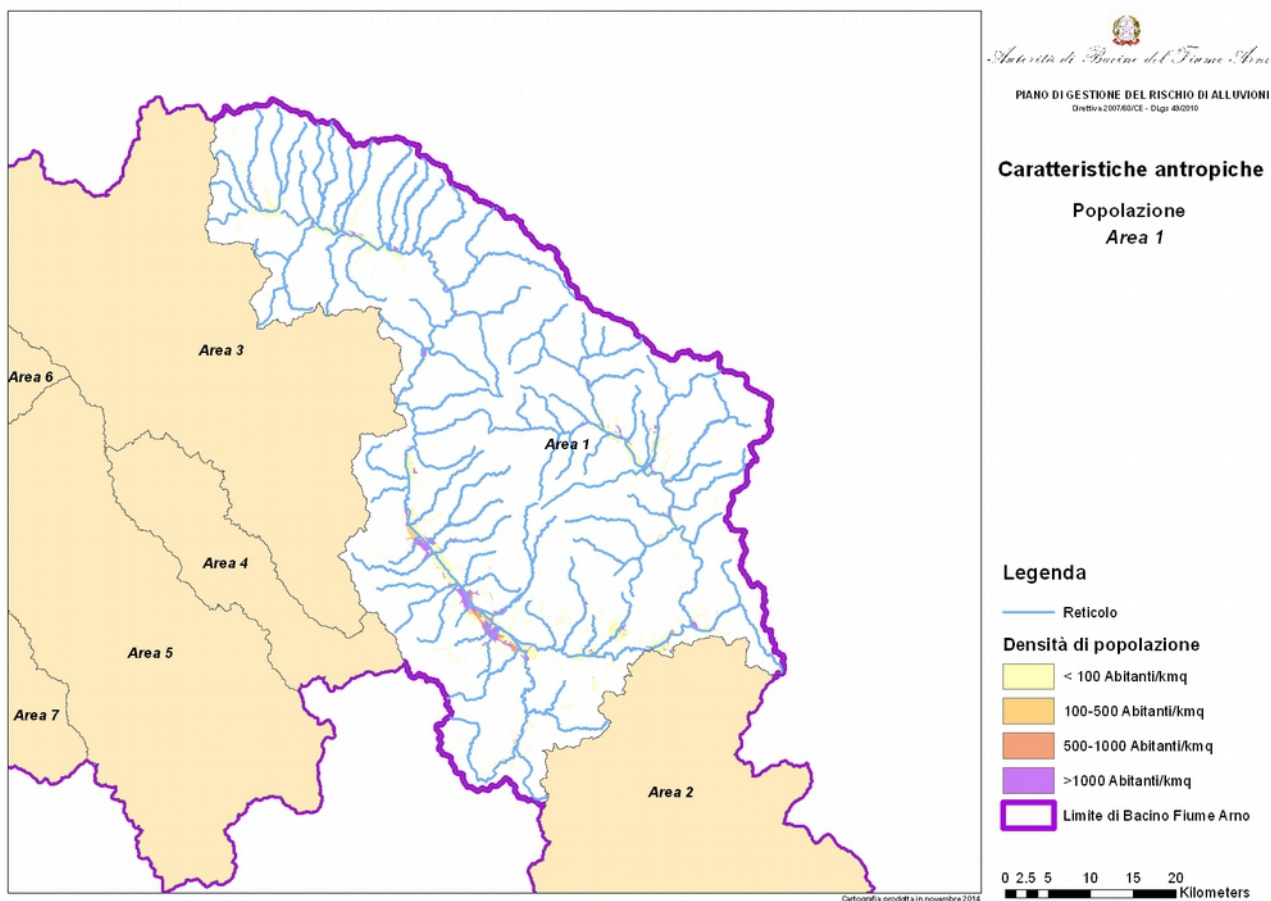
La popolazione complessiva è pari a 258.157 abitanti, secondo i dati ISTAT 2001.

I paesaggi montani dell'Appennino sono quelli che hanno subito più pesantemente il fenomeno dell'abbandono del territorio con un marcato fenomeno di flusso migratorio, interno, verso i fondovalle o altre aree della Toscana, solo in parte mitigato, negli ultimi anni, da flussi contrari.

Soprattutto in Casentino, la superficie urbanizzata (1,6%) è del tutto trascurabile. Questo lo rende un bacino relativamente preservato dall'azione antropica recente e in cui ritroviamo ancora i requisiti per il mantenimento di condizioni di una pur relativa 'naturalità'.

Nel Valdarno Superiore i fenomeni di urbanizzazione del fondovalle hanno un notevole peso locale, ma marginale a scala di bacino. L'economia è attiva e si differenzia soprattutto nei settori alimentare, tessile, dell'abbigliamento, delle calzature, estrattivo, chimico, di trasformazione dei metalli ed elettromeccanico. L'agricoltura ed il settore terziario hanno un peso piuttosto limitato.

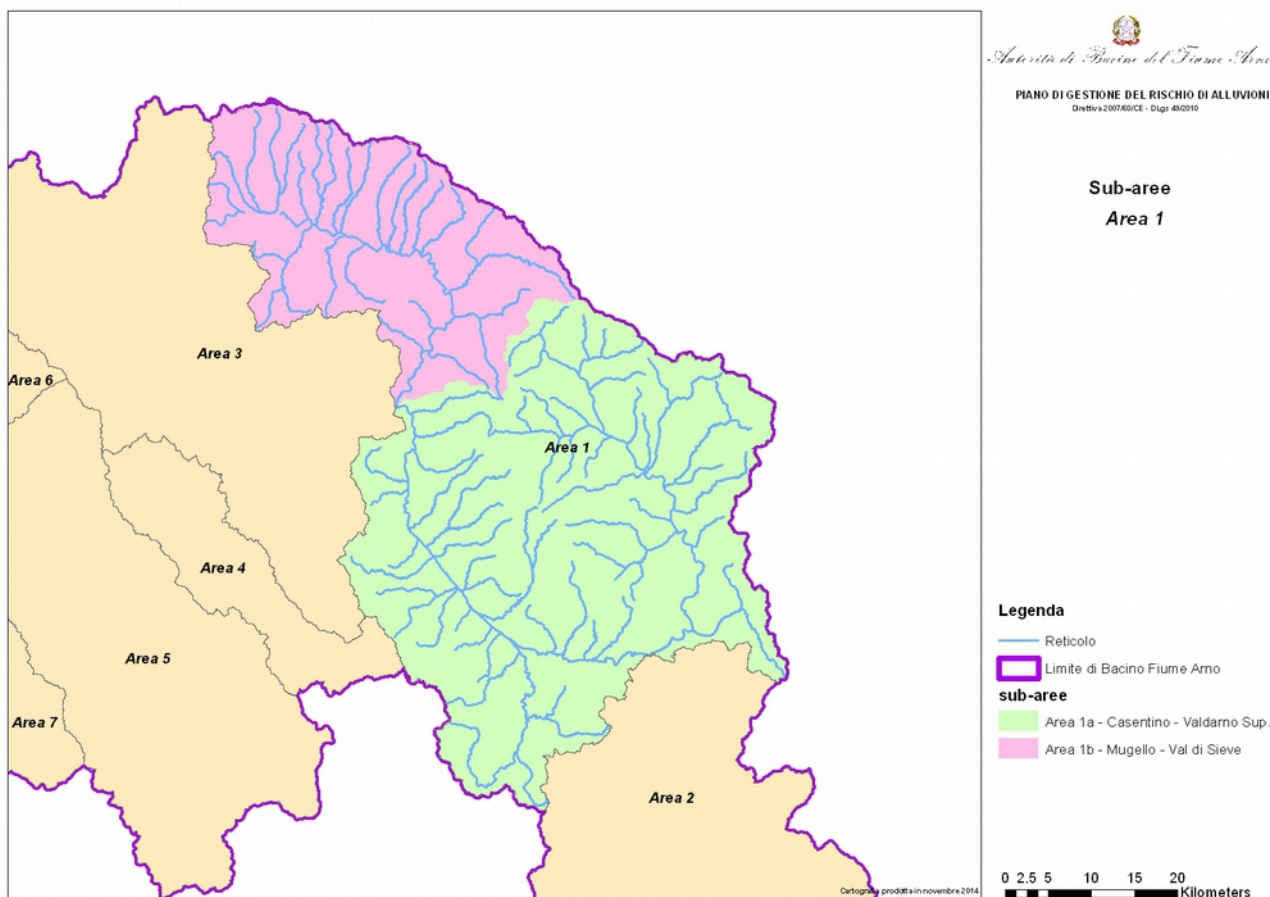
Nel bacino della Sieve la superficie urbanizzata ha subito un sensibile sviluppo negli ultimi anni. La zona è estesamente coltivata; oltre ad olivi e viti vengono coltivati anche grano e foraggi. L'allevamento vede principalmente suini, ovini e bovini. Molto apprezzata è la produzione di prodotti tipici locali e biologici.



Definizione sub-aree

Considerata l'estensione dell'area omogenea 1 e le differenti caratteristiche, si è ritenuto opportuno suddividere il territorio in due sub-aree:

- area Casentino e Valdarno Superiore (fiume Arno)
- area Mugello Val di Sieve (fiume Sieve)



Area Casentino e Valdarno Superiore (area 1a)

L'area del Casentino e del Valdarno Superiore, con una superficie pari a 1862 kmq, include la porzione di territorio che si sviluppa lungo il corso del fiume Arno nel tratto compreso tra la sorgente e la confluenza con il fiume Sieve. Nella pianura aretina, zona di passaggio dal Casentino al Valdarno Superiore, in corrispondenza della confluenza con il Canale Maestro della Chiana, sono presenti le due importanti dighe di La Penna e Levane, attualmente destinate alla sola produzione di energia idroelettrica.

Il Valdarno Superiore, che si stende a valle della diga di Levane fino alla confluenza con il fiume Sieve, è caratterizzato dalla presenza di numerosi affluenti che possono apportare al fiume Arno, durante gli eventi di piena, elevati volumi idrici. Ne è un esempio il torrente Ambra che, durante l'evento del 1966, ha contribuito significativamente alla formazione dell'onda di piena dell'Arno.

Area Mugello Val di Sieve (area 1b)

L'area del Mugello Val di Sieve, con una superficie pari a 833 kmq, comprende l'intero bacino del fiume Sieve.

Nella zona più a monte, nel territorio comunale di Barberino di Mugello, si trova l'invaso di Bilancino, realizzato a fine degli anni '90 ed avente un volume massimo di invaso pari a 69 milioni di mc. L'opera ha principalmente funzione idropotabile, non solo per la città di Firenze, ma anche per Prato e Pistoia. L'invaso viene, inoltre, utilizzato anche a scopo di laminazione delle piene. A fine degli anni 2000 è stata realizzata una centrale idroelettrica a valle della diga che contribuisce alla produzione di energia per l'abitato di San Piero a Sieve.

La pericolosità idraulica e gli elementi a rischio

Le aree a pericolosità idraulica sono concentrate nelle aree di fondovalle, limitrofe al corso d'acqua. In particolare, il 7% della superficie ed il 36% della popolazione dell'area omogenea 1 risulta interessata da possibili fenomeni alluvionali.

Gli eventi alluvionali storici sono riconducibili generalmente a precipitazioni distribuite su tutto il sottobacino e prolungate nel tempo. I maggiori eventi sono quindi di tipo "classico" strettamente connessi alla morfologia ed alla geografia dell'area.

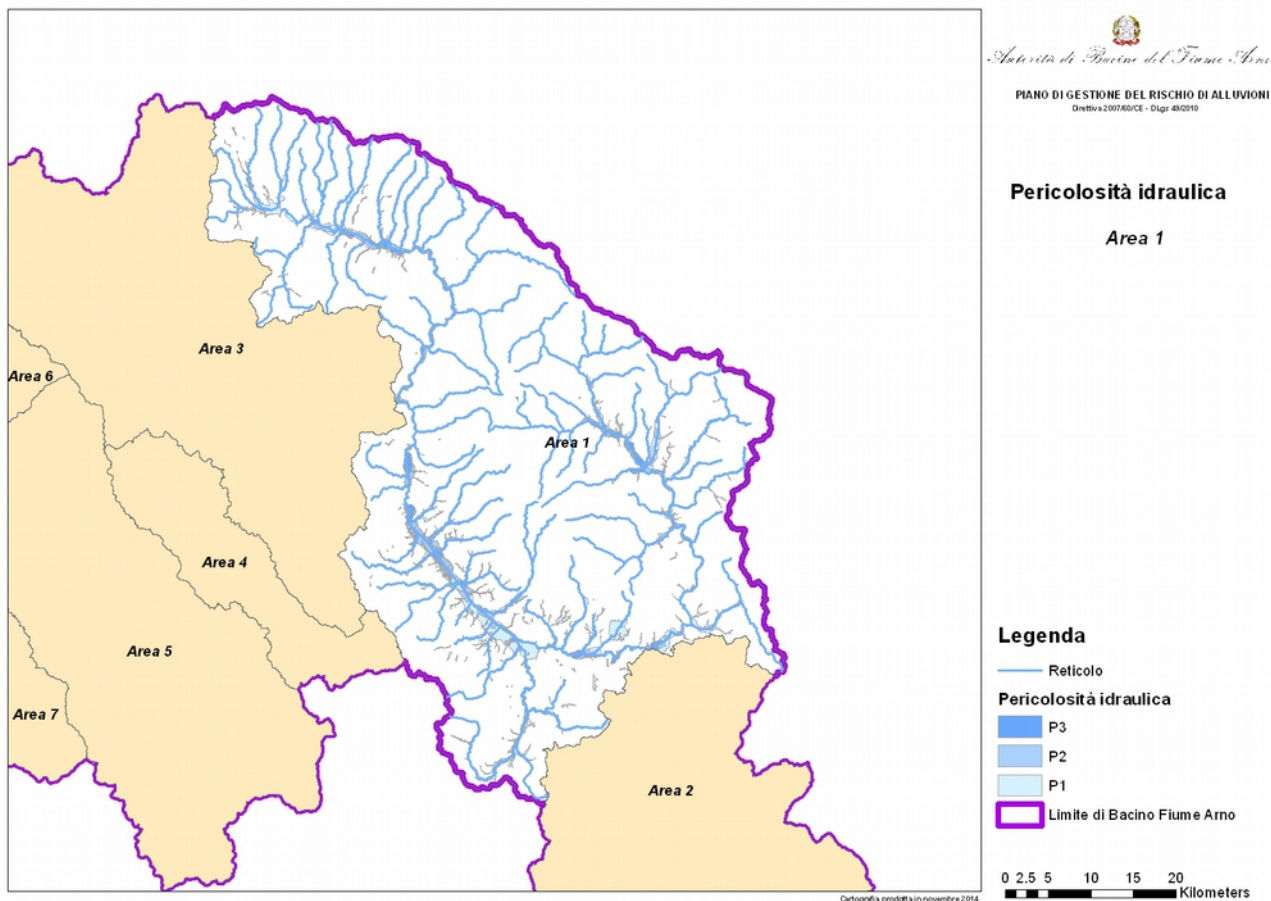
Non sono state registrate, almeno negli ultimi anni, alluvioni significative per cedimento del sistema arginale, presente, tra l'altro, solo su alcuni tratti dell'Arno e dei corsi d'acqua principali. Come evidenziato più volte, nella determinazione della pericolosità i fenomeni di rottura arginale non sono, comunque, stati considerati data la complessità del fenomeno da modellare e la notevole incertezza nei risultati. Si deve considerare in ogni caso che i fenomeni di rottura sono in genere connessi al sormonto degli argini e alla conseguente erosione, pertanto la loro evenienza è maggiore in corrispondenza delle aree a pericolosità elevata dove abbiamo il verificarsi di eventi frequenti con tempo di ritorno fino a 30 anni.

Infine, dalla fine degli anni '90, sono sempre più numerosi i fenomeni alluvionali che si verificano nel reticolo minore dovuti ad eventi di pioggia di breve/media durata, per lo più localizzati, che provocano piene repentine e conseguenti esondazioni. Si tratta delle cosiddette *flash-flood*.

Le aree a pericolosità idraulica più elevata (P3), che risultano allagabili per eventi con tempo di ritorno inferiore a 30 anni, sono concentrate nelle aree di fondovalle del bacino dell'Arno ed interessano in parte i comuni di Poppi e Bibbiena, nel Casentino, di Figline V.no, Incisa, Rignano e Reggello, nel Valdarno Superiore. Lungo il fiume Sieve, le aree a pericolosità idraulica elevata interessano in parte i comuni di San Piero a Sieve, Borgo San Lorenzo, Vicchio, Dicomano, Rufina e Pontassieve. Anche nelle aree contermini al reticolo minore si incontrano zone a pericolosità idraulica elevata, tra cui quelle piuttosto diffuse lungo il torrente Ambra.

Le restanti aree di fondovalle risultano caratterizzate da pericolosità media (P2), con aree allagabili per eventi con tempo di ritorno compreso tra 30 e 200 anni e da pericolosità bassa (P1), caratterizzate da eventi alluvionali con tempo di ritorno compreso tra 200 e 500 anni.

<i>Classe di pericolosità</i>	<i>Superficie [kmq]</i>
P3	45,9
P2	40,7
P1	89,3



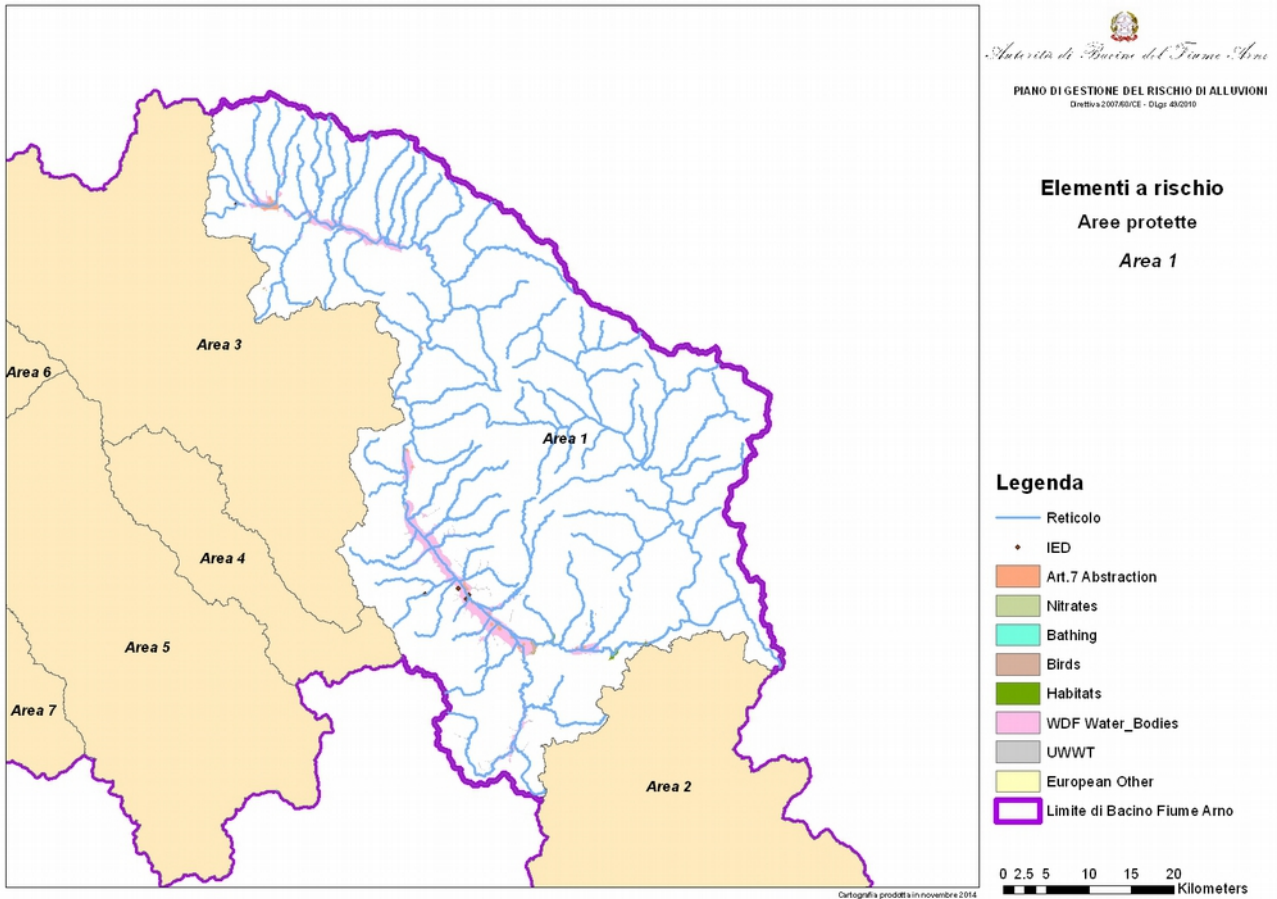
Per l'area omogenea sono stati, inoltre, individuati gli elementi a rischio suddivisi per le varie categorie secondo i codici riportati nella *Guidance n. 29*. Si riportano di seguito, oltre alle tabelle con i dati derivati dal database geografico messo a punto nel 2013 da questa *Uom*, anche le relative mappe con la sovrapposizione degli elementi a rischio alle aree a pericolosità idraulica.

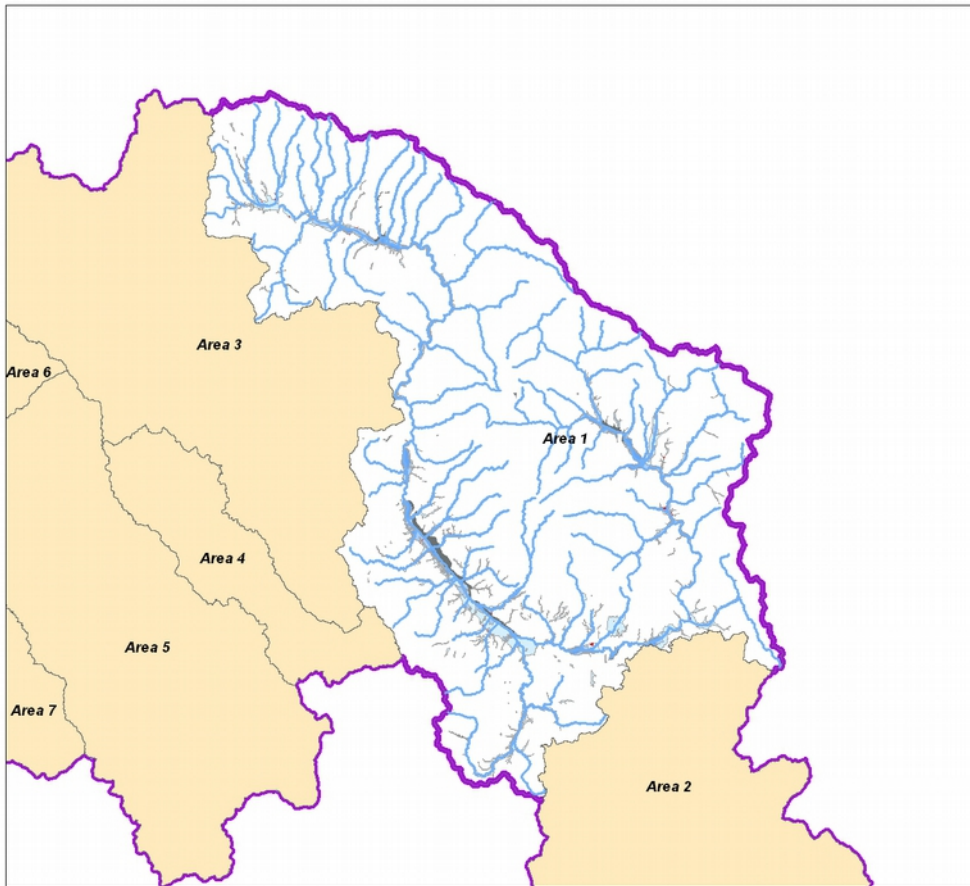
Nella tabella sono riportati gli elementi a rischio che ricadono all'interno delle varie aree a differente livello di pericolosità.

	PI 3	PI 2	PI 1
Popolazione <i>numero</i>	10.632	33.553	49.553
B23 (Fonti di inquinamento) <i>numero</i>	0	1	4
B31 (Beni culturali) <i>kmq</i>	0,01	0,22	0,39
B41 (Aree urbanizzate residenziali) <i>kmq</i>	1,55	5,50	10,70
B42 (Principali infrastrutture viarie) <i>km</i>	8	17	69
B42 (Infrastrutture areali) <i>kmq</i>	0,21	0,51	0,91
B43 (Aree agricole) <i>kmq</i>	34,72	30,41	65,29

Nella tabella che segue viene indicato il numero di infrastrutture sensibili, quali istituti di istruzione e strutture sanitarie, suddivisi per aree a pericolosità.

	PI 3	PI 2	PI 1
Scuole <i>numero</i>	10	28	33
Strutture sanitarie <i>numero</i>	1	6	4





Elementi a rischio
Beni culturali
Area 1

Legenda

-  Reticolo
-  Vincolo architettonico
-  Vincolo archeologico
- Pericolosità idraulica**
-  P3
-  P2
-  P1
-  Limite di Bacino Fiume Arno







0 2,5 5 10 15 20 Kilometers

Cartografia prodotta in novembre 2014



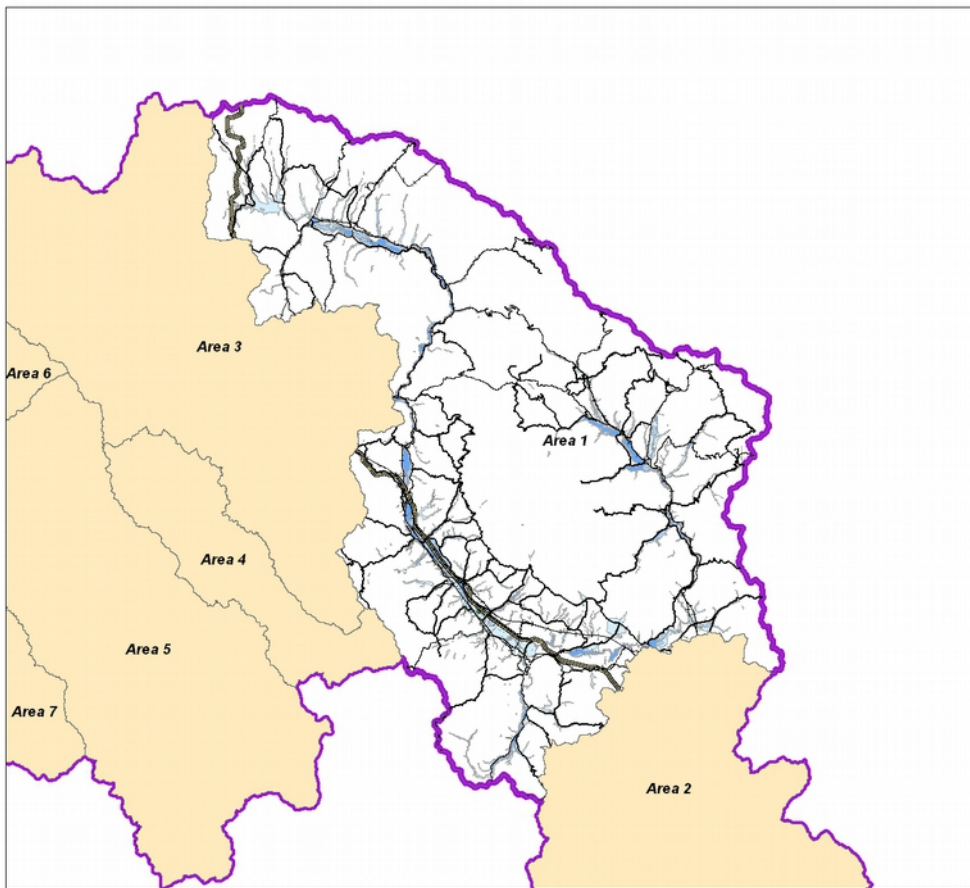
Elementi a rischio
Aree urbanizzate e residenziali
Area 1

Legenda

-  Reticolo
-  Zone Residenziali
- Pericolosità idraulica**
-  P3
-  P2
-  P1
-  Limite di Bacino Fiume Arno

0 2,5 5 10 15 20 Kilometers





Cartografia prodotta in novembre 2014



Elementi a rischio
Infrastrutture
Area 1





Legenda

Infrastrutture lineari

-  Autostrade-SGC
-  Ferrovie
-  SP
-  SS

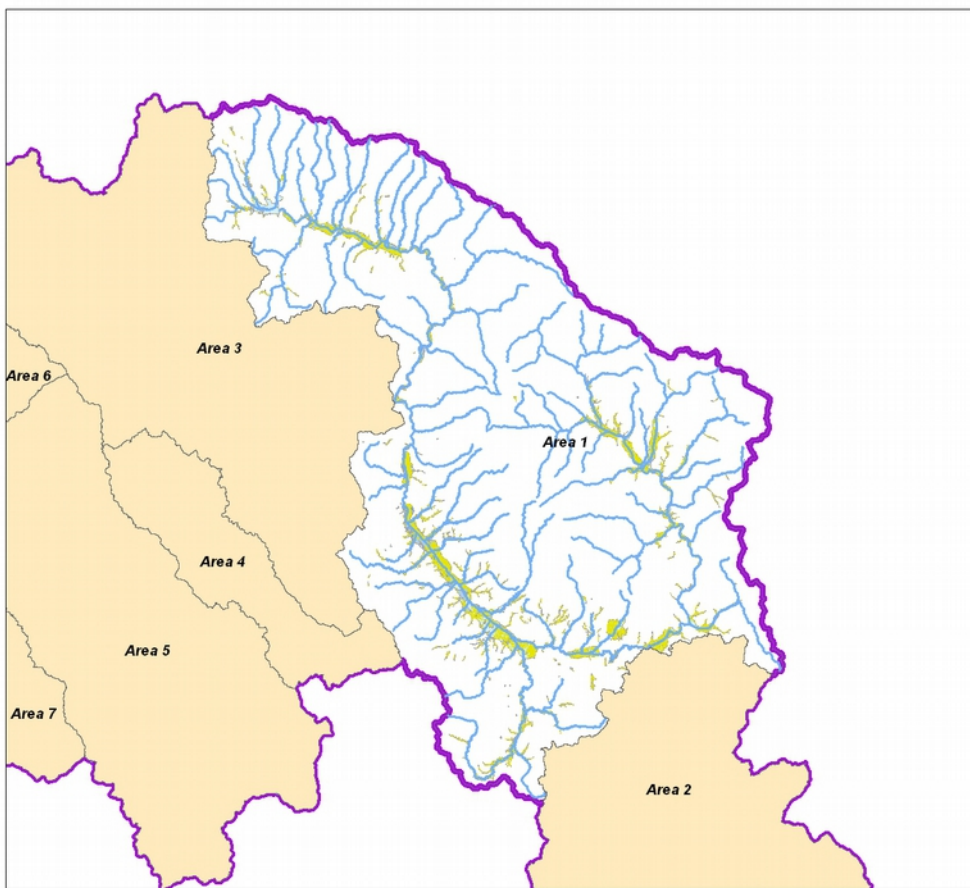
Infrastrutture

Pericolosità idraulica

-  P3
-  P2
-  P1
-  Limite di Bacino Fiume Arno



0 2,5 5 10 15 20 Kilometers

Cartografia prodotta in novembre 2014







Elementi a rischio
Aree agricole
Area 1

Legenda

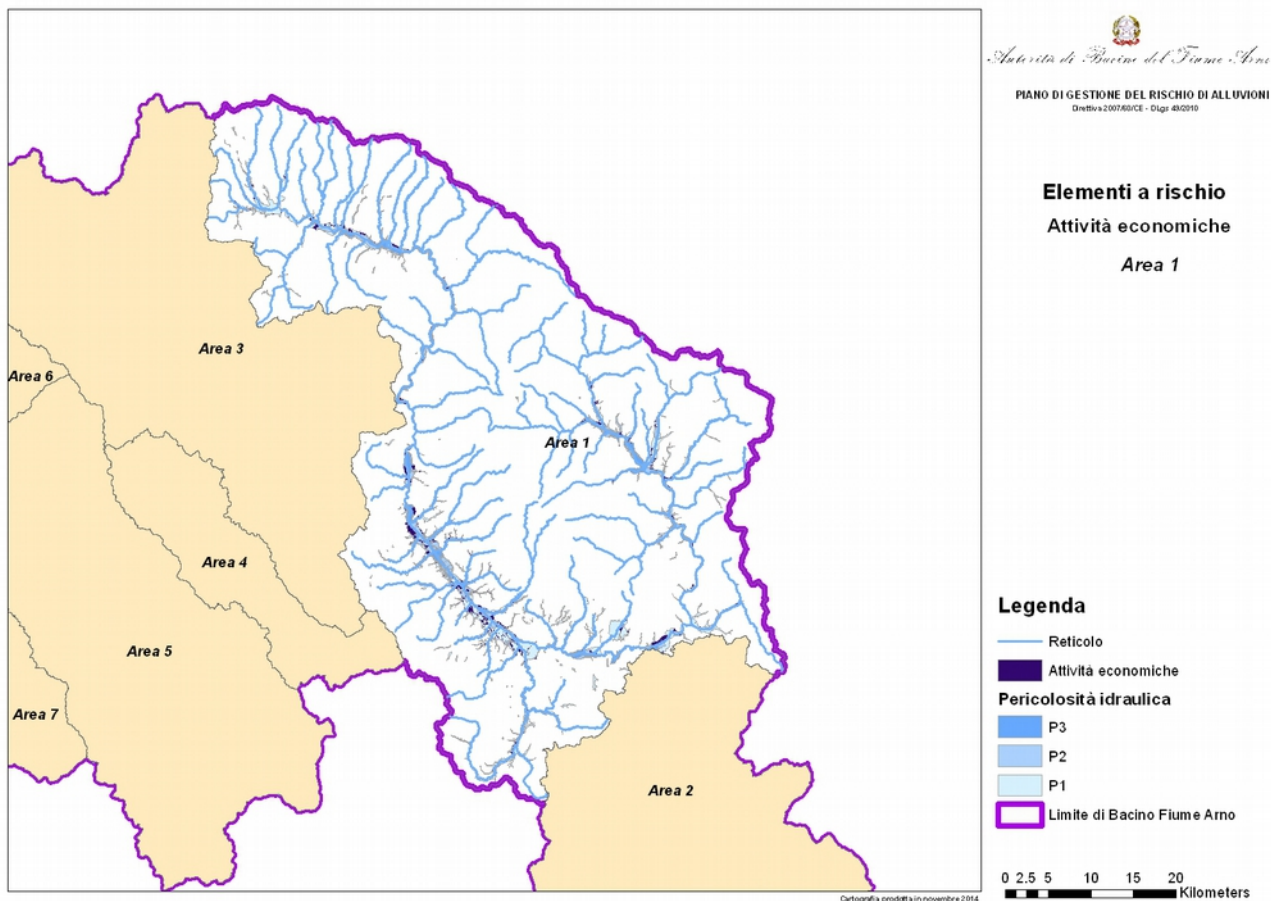
-  Reticolo
-  Aree agricole

Pericolosità idraulica

-  P3
-  P2
-  P1
-  Limite di Bacino Fiume Arno

0 2,5 5 10 15 20 Kilometers

Cartografia prodotta in novembre 2014



Le criticità e gli obiettivi specifici di ogni area

Dall'analisi della pericolosità e degli elementi a rischio emergono le criticità di seguito descritte relative all'area omogenea appenninica.

- Criticità connesse con alluvioni fluviali derivanti da eventi di precipitazione distribuita e continua nel bacino, o in porzioni di questo, che provocano esondazione delle aste principali e secondarie. Le zone maggiormente colpite da questo tipo di fenomeno sono:
 - area di fondovalle del fiume Arno nel Casentino, con particolare riferimento alle zone ricadenti nei comuni di Pratovecchio, Poppi e Bibbiena;
 - area di fondovalle del fiume Arno del Valdarno Superiore;
 - area di fondovalle del fiume Sieve
- Criticità connesse con allagamenti derivanti dal verificarsi di precipitazioni intense e concentrate. Le zone maggiormente colpite da questo tipo di evento sono localizzate in zone per lo più montane e collinari e lungo il reticolo minore.
- Criticità connesse con eventuali cedimenti del sistema arginale con maggiore coinvolgimento dei centri abitati nel caso questi siano protetti da tali sistemi.

Gli obiettivi generali, validi alla scala di distretto e di UoM, come è noto sono i seguenti:

1. Obiettivi per la salute umana

1.1 Riduzione del rischio per la vita, la salute umana

- 1.2 Mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza (reti elettriche, idropotabili, etc.) e l'operatività dei sistemi strategici (ospedali e strutture sanitarie, scuole, etc.)

2. Obiettivi per l'ambiente

- 2.1 Riduzione del rischio per le aree protette dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali
- 2.2 Mitigazione degli effetti negativi per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE

3. Obiettivi per il patrimonio culturale

- 3.1 Riduzione del rischio per il costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti
- 3.2 Mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio

4. Obiettivi per le attività economiche

- 4.1 Mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria (ferrovie, autostrade, SGC, strade regionali, impianti di trattamento, etc.)
- 4.2 Mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo (pubblico e privato);
- 4.3 Mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari
- 4.4 Mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, idropotabili, etc.).

In base alle valutazioni fatte per l'area omogenea 1, tali obiettivi vanno declinati con particolare attenzione alla mitigazione degli scenari Tr30 e Tr200 per popolazione, centri abitati ed attività economiche esistenti.

La valutazione delle opzioni possibili e le ipotesi di misure

Gli obiettivi individuati nel paragrafo precedente possono essere raggiunti attraverso la realizzazione di misure di vario tipo.

Come indicato nella parte generale della relazione, sono state individuate le seguenti categorie di misure:

- misure inerenti alle attività di prevenzione
- misure inerenti alle attività di protezione
- misure inerenti alle attività di preparazione
- misure inerenti alle attività di risposta e ripristino post evento

Nella tabella seguente sono individuate una prima serie di misure di prevenzione e protezione che si ritengono necessarie per il raggiungimento degli obiettivi. Le misure di protezione fanno riferimento sia ad atti di pianificazione e programmazione esistenti e sono parte integrante della proposta di Piano Nazionale contro il rischio idrogeologico in corso di definizione ai sensi dell'art. 7 comma 2 del decreto legge 133/2014 convertito in legge 164/2014. Si ricorda che le misure di preparazione, in quanto non di competenza di questa UoM, sono indicate in documento separato. Le misure proposte, con particolare riguardo a quelle di nuova introduzione, non facenti parte di atti approvati o in corso di attuazione, saranno oggetto nel corso del 2015 di verifica e confronto ulteriore.

E' opportuno specificare che con la dizione "Aggregata" si intendono le misure che sono riferibili a numerosi interventi di tipo diffuso tesi, nel caso di misure di protezione, al riequilibrio delle condizioni naturali, o ad interventi di tipo manutentivo, o ad azioni di riqualificazione fluviale tese al recupero distribuito della capacità di laminazione, o ad interventi di regimazione dei versanti.

La dizione "Aggregata" riferita a misure di prevenzione e preparazione si riferisce invece ad azioni che agiscono alla scala dell'intera area omogenea.

L'ultima colonna di destra da una indicazione relativa invece allo stato di attuazione della misura seguendo le specifiche della *Guidance n. 29*: con *not started* si intende una azione non avviata e quindi proposta, con *planning on going* si intende una azione che ha un livello di progettazione e/o di approvazione avanzato, con *on going construction* si intende una misura in realizzazione, con *completed* si intende una misura completata ed attiva.

Definizione delle priorità e valutazione dei benefici attesi

Nella tabella delle misure sono già riportate le relative priorità (Alta e Media) per il raggiungimento degli obiettivi specifici.

Oltre alla realizzazione prioritaria delle opere destinate alla protezione degli insediamenti esistenti e non delocalizzabili, appare di rilevante importanza procedere alla razionalizzazione ed adeguamento delle norme di prevenzione attualmente in essere (PAI, norme di settore, etc.) che confluiranno nelle norme di PGRA.

Le misure di prevenzione e protezione indicate vanno integrate e coordinate con le misure di preparazione con particolare riguardo al sistema di previsione e di allertamento (M41), alla pianificazione dell'emergenza e della risposta all'evento (M42, M44)). Queste misure fanno riferimento alla parte di piano di competenza del sistema di Protezione Civile e pertanto non sono indicate in questo elaborato. In via del tutto indicativa, per quanto riguarda l'area omogenea 1, il servizio di previsione ed allertamento rientra tra le competenze della Regione Toscana (Centro Funzionale Meteo-Idrologico-Idraulico – Servizio Idrologico Regionale). Alla Regione compete anche l'organizzazione dei piani di laminazione, dei presidi idraulici e del servizio di piena. Ai Comuni infine spettano i piani di protezione civile comunali che sono predisposti sulla base delle indicazioni nazionali/regionali ed in base al quadro conoscitivo. Si fa presente che, per quanto riguarda l'area omogenea 1, allo stato attuale, l'invaso di Bilancio e le dighe di Levane e La Penna costituiscono opere di protezione ad azionamento manuale, a cui, si aggiungeranno, una volta realizzate, le casse di laminazione di Pizziconi, Restone, Prulli e Leccio. Tale sistema di opere, sia allo stato attuale di funzionamento che quando saranno tutte completate, è fondamentale per la gestione del rischio sia nella stessa area omogenea che in quelle di valle con particolare riferimento all'area metropolitana fiorentina. Pertanto è oltremodo necessario la redazione di un piano di laminazione delle piene in quanto la modulazione del rilascio dei volumi può avere conseguenze in tutti i territori di valle.

Sempre in via indicativa (rimandando per il dettaglio al documento specifico della Regione Toscana) per la gestione delle piene, sia nella stessa area 1 che nelle aree di valle, si ritiene che l'allertamento, il relativo servizio di piena, l'attivazione dei protocolli di laminazione e del sistema della protezione civile locale, debbano essere attuate in stretto coordinamento con tutti i presidi idraulici posti lungo l'asta principale dell'Arno. Questo è sicuramente opportuno per gli eventi si verifichino alla scala dell'intero bacino dell'Arno e che pertanto necessitano di una gestione coordinata. Tali eventi sono identificabili e osservabili sulla base della catena previsione meteo/pluviometri/idrometri. Tali procedure

devono essere previste sia nella attuale fase di realizzazione delle opere, sia nella fase di operatività, anche in funzione della gestione del rischio residuo.

Cronoprogramma

Il cronoprogramma degli interventi sarà definito nel corso della fase di partecipazione pubblica in conseguenza delle osservazioni e dei suggerimenti che potranno scaturire in quella sede.

Tabella misure area omogenea 1 Appenninica

Sub-area	Descrizione	Aspetto	Tipo misura	Codice tipo/PGRA	Ubicazione	Effetto	Obiettivo	Priorità	Attuazione
1a, 1b	Norme di PGRA derivate dal PAI vigente e da altre pianificazioni di settore tese alla gestione degli insediamenti in aree a rischio	Aggregata	Prevenzione	M21	Intera area omogenea 1	sub-area 1a sub-area 1b	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going
1a, 1b	Norme di PGRA derivate dal PAI vigente e da altre pianificazioni di settore tese alla delocalizzazione di elementi a rischio e alla conservazione degli Habitat naturali e delle aree di pertinenza fluviale	Aggregata	Prevenzione	M22	Intera area omogenea 1	sub-area 1a sub-area 1b	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going
1a, 1b	Norme di PGRA tese ad indirizzare la pianificazione territoriale alla individuazione di misure di adattamento	Aggregata	Prevenzione	M23	Intera area omogenea 1	sub-area 1a sub-area 1b	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going
1a, 1b	Sviluppo e approfondimento del quadro conoscitivo attraverso studi geologici, idrologici, idraulici, ambientali e relative indagini e rilievi	Aggregata	Prevenzione	M24	Intera area omogenea	Intera area	1,2,3,4	Media	Not started
1a, 1b	Altre norme di PGRA	Aggregata	Prevenzione	M24	Intera area omogenea 1	sub-area 1a sub-area 1b	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going
1a	Cassa Pizziconi sul fiume Arno- Lotto 1 - Stralcio opere idrauliche connesse a SR69	Singola	Protezione	M32/ M001	Comune di Figline V.no (sub-area 1a)	sub-area 1a sub-area 3a	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going
1a	Cassa Pizziconi - Lotto 1 – sul fiume Arno	Singola	Protezione	M32/ M002	Comune di Figline V.no (sub-area 1a)	sub-area 1a sub-area 3a	1, 2, 3, 4	Alta	On-Going Construction
1a	Cassa Pizziconi - Lotto 2 – sul fiume Arno	Singola	Protezione	M32/ M003	Comune di Figline V.no (sub-area 1a)	sub-area 1a sub-area 3a	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going

1a	Cassa Restone sul fiume Arno	Singola	Protezione	M32/M004	Comune di Figline V.no (sub-area 1a)	sub-area 1a sub-area 3a	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going
1a	Cassa Prulli sul fiume Arno	Singola	Protezione	M32/M005	Comune di Reggello (sub-area 1a)	sub-area 1a sub-area 3a	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going
1a	Cassa Leccio sul fiume Arno	Singola	Protezione	M32/M006	Comune di Reggello (sub-area 1a)	sub-area 1a sub-area 3a	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going
1a	Sopralzo della diga di Levane	Singola	Protezione	M32/M007	Provincia di Arezzo (sub-area 1a)	sub-area 1a sub-area 3a	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going
1b	Invaso di Bilancino	Singola	Protezione	M32/R013	Comune di Barberino di Mugello (sub-area 1b)	sub-area 1b sub-area 3a	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
1b	Casse di espansione Scopeti sul fiume Sieve	Aggregata	Protezione	M32/M008	Comuni di Pontassieve e Rufina (sub-area 1b)	sub-area 1b sub-area 3a	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going
1b	Cassa di espansione Cava Sagginale sul fiume Sieve	Singola	Protezione	M32/M009	Comune di Vicchio (sub-area 1b)	sub-area 1b sub-area 3a	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going
1b	Cassa di espansione Liutiano sul fiume Sieve	Singola	Protezione	M32/M010	Comune di Borgo San Lorenzo (sub-area 1b)	sub-area 1b sub-area 3a	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going
1b	Cassa di espansione Lezzano sul fiume Sieve	Singola	Protezione	M32/M011	Comune di Borgo San Lorenzo (sub-area 1b)	sub-area 1b sub-area 3a	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going
1b	Casse di espansione lungo il corso del Fiume Sieve nei comuni di Borgo San Lorenzo, Scarperia e Vicchio	Aggregata	Protezione	M32/P010	Province di Firenze (sub area 1b)	sub-area 1b sub-area 3a	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going
1a	Casse di espansione del Casentino	Aggregata	Protezione	M32/P001	Province di Arezzo e Firenze (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Media	Not Started
1a	Cassa Poppi 2 – Bibbiena 2. Stralcio opere idrauliche connesse a SR71	Singola	Protezione	M32/R001	Comuni di Poppi e Bibbiena (sub-area 1a)	sub-area 1a	1, 3, 4	Alta	Completed
1a	Casse di espansione Poppi 2 - Bibbiena 2	Aggregata	Protezione	M32/M021	Comuni di Poppi e Bibbiena (sub-area 1a)	sub-area 1a	1, 3, 4	Media	Planning On-Going
1a	Adeguamento scarico di fondo diga La Penna	Singola	Protezione	M32/P002	Provincia di Arezzo (sub area 1a)	sub-area 1a sub-area 3a	1, 2, 3, 4	Media	Planning On-Going
1a	Sfngamento dighe Levane e La Penna	Aggregata	Protezione	M32/P035	Provincia di Arezzo (sub area 1a)	sub-area 1a sub-area 3a	1, 2, 3, 4	Media	Not Started
1a	Cassa Le Padulette -	Singola	Protezione	M32/	Comune di Monteverchi	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Alta	On-Going

	Stralcio opere idrauliche connesse a SR69			R002	(sub area 1a)					Construction
1a	Cassa Le Padulette sul torrente Ambra	Singola	Protezione	M32/M022	Comune di Montevarchi (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Media	Planning On-Going	
1a	Cassa Lo Sprondoro sul torrente Ambra	Singola	Protezione	M32/M023	Comune di Montevarchi (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Media	Planning On-Going	
1a	Aree di pertinenza fluviale sul fiume Arno ed affluenti del Casentino e del Valdarno Superiore complementari o in alternativa agli interventi strutturali	Aggregata	Protezione	M31/N001	Province di Arezzo e Firenze (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Alta	Not Started	
1a	Aree di pertinenza fluviale nel bacino del torrente Ambra	Aggregata	Protezione	M31/N003	Provincia di Arezzo (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 4	Alta	Not Started	
1b	Aree di pertinenza fluviale lungo il corso del Fiume Sieve complementari alle casse di espansione	Aggregata	Protezione	M31/N005	Provincia di Firenze (sub area 1b)	sub-area 1b	1, 2, 3, 4	Alta	Not Started	
1a	Cassa di espansione sul torrente Trove nel comune Bucine	Singola	Protezione	M32/P011	Comune di Bucine (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going	
1a	Cassa di espansione Borro Riofi	Singola	Protezione	M32/P012	Comune di Terranuova Bracciolini (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going	
1a	Cassa di espansione Madonna del Cesto sul torrente Cesto	Singola	Protezione	M32/P013	Comune di Figline V.no (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going	
1a	Ulteriori opere strutturali sugli affluenti del Valdarno Superiore	Aggregata	Protezione	M32/P025	Province di Arezzo e Firenze (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Alta	Not Started	
1a	Invaso Castello di Montalto sul torrente Ambra	Singola	Protezione	M32/P014	Comune di Castelnuovo Berardenga (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Media	Planning On-Going	
1a	Casse di espansione nel Casentino sugli affluenti	Aggregata	Protezione	M32/P034	Provincia di Arezzo (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Media	Not started	
1a	Cassa di espansione Scrafana sul Borro della Vigna	Singola	Protezione	M32/Q005	Comune di Montevarchi (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going	

1a	Cassa di espansione Pestello sul Borro Caspri	Singola	Protezione	M32/Q006	Comune di Montevarchi (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going
1a	Manutenzione ordinaria e straordinaria in alveo e sulle arginature del reticolo idraulico del Valdarno Superiore e Casentino	Aggregata	Protezione	M35/N017	Province di Arezzo e Firenze (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Media	Not Started
1a	Interventi di stabilizzazione del fondo alveo nei tratti montani del Valdarno Superiore e Casentino	Aggregata	Protezione	M33/N018	Province di Arezzo e Firenze (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Media	Not Started
1a	Cassa di espansione sul torrente Ciuffenna	Singola	Protezione	M32/R014	Comune di Terranuova Bracciolini (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
1a	Cassa di espansione sul torrente Ambra	Singola	Protezione	M32/R015	Comune di Bucine (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
1a	Cassa sul borro Val di Lago	Singola	Protezione	M32/R058	Comune di Montevarchi (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
1b	Briglie sul torrente Carzola	Singola	Protezione	M33/R070	Comune di Vaglia (sub area 1b)	sub-area 1b	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
1b	Briglie sul torrente Risseccioni	Singola	Protezione	M33/R071	Comune di Vaglia (sub area 1b)	sub-area 1b	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
1b	Cassa sul fosso Terzalle	Singola	Protezione	M32/R077	Comune di Barberino di Mugello (sub area 1b)	sub-area 1b	1, 2, 4	Alta	Completed
1a	Cassa di espansione sul borro Gaglianella	Singola	Protezione	M32/R089	Comune di Figline V.no (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
1a	Cassa di espansione sul torrente Ponterosso	Singola	Protezione	M32/R090	Comune di Figline V.no (sub area 1a)	sub-area 1a	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
1a	Interventi di regimazione e sistemazione dei versanti in Casentino	Aggregata	Protezione	M31	Provincia di Arezzo (sub-area 1a)	sub-area 1b	1, 2, 3, 4	Alta	Not started
1b	Interventi di regimazione e sistemazione dei versanti in Val di Sieve	Aggregata	Protezione	M31	Provincia di Firenze (sub-area 1b)	sub-area 1b	1, 2, 3, 4	Alta	Not started

1a, 1b	Azioni di rianalisi post-evento	Aggregata	Risposta e ripristino	M53	Intera area omogenea 1	sub-area 1a sub-area 1b	1, 2, 3, 4	Media	Not started
1a, 1b	Azioni di comunicazione per accrescere la consapevolezza e la conoscenza delle popolazione	Aggregata	Preparazione	M43	Intera area omogenea 1	sub-area 1a sub-area 1b	1, 2, 3, 4	Alta	Planning On-Going

Area Omogenea 1 Appenninica

