



DISTRETTO

Appennino Settentrionale

Unit of Management: Arno (ITN002)

Area Omogenea 5

Sistema del Valdarno

Inferiore

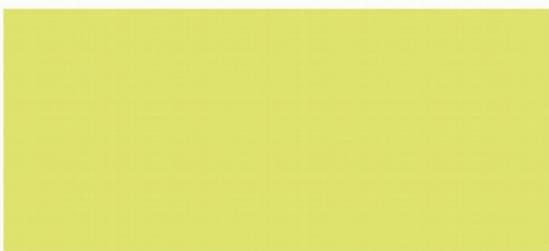
Progetto di PGRA

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 5 sistema del Valdarno inferiore

Introduzione

Il territorio dell'area omogenea 5 "Sistema Valdarno Inferiore" presenta una struttura fortemente legata a caratteri morfologici e infrastrutture storiche legate allo sviluppo e all'utilizzo delle risorse presenti.

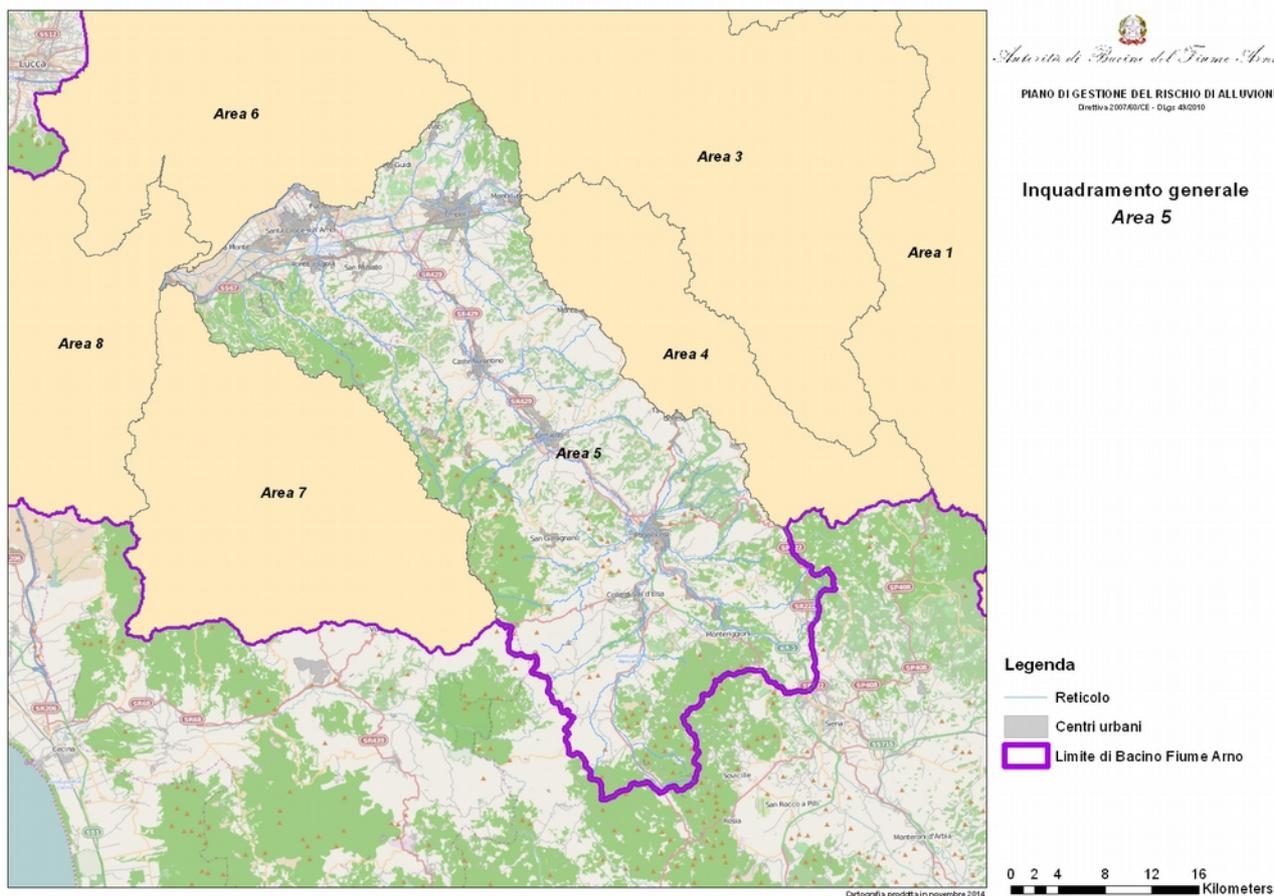
A Nord si stende il fondovalle del Fiume Arno (cd. Valdarno Inferiore) compreso tra la confluenza del T. Pesa e la confluenza del Fiume Era. Siamo nel tratto quasi terminale dell'Arno, dopo la pianura fiorentina e la stretta della Gonfolina. L'area è caratterizzata da un sistema insediativo lineare, all'interno della fascia infrastrutturale creata tra Fiume Arno, Strada Tosco-Romagnola, Ferrovia Pisa-Firenze, Strada SGC Firenze-Pisa-Livorno.

A nord dell'asta dell'Arno, nella zona terminale del Padule di Fucecchio, delimitato a Est dalla fascia pedemontana di Lamporecchio-Vinci e a Ovest dal rilievo collinare delle Cerbaie, il reticolo idraulico risulta fortemente modificato a seguito delle numerose azioni di bonifica storica. Centrale, per la definizione delle aree a pericolosità idraulica elevata nei comuni di Fucecchio, Santa Croce sull'Arno, Castelfranco di Sotto e Santa Maria e Monte, di fatto confinati fra colline delle Cerbaie e asta dell'Arno, risulta la funzione del reticolo minore affluente del Canale Usciana. Tale collettore, che recapita in Arno le acque derivanti dal padule di Fucecchio, ha il compito di evitare il rigurgito delle acque in piena dell'Arno nel padule di Fucecchio e nei territori circostanti; all'altezza delle cateratte è stato costruito un canale aggiuntivo di 4km che porta le sue acque allo Scolmatore dell'Arno passando sotto l'Arno all'altezza delle cateratte dello Scolmatore stesso.

Lungo il fondovalle si trovano anche le più importanti casse di espansione realizzate lungo l'asta del Fiume Arno a valle di Firenze, in particolare quelle di Fibianna e Roffia.

In sinistra idraulica le pericolosità idrauliche elevate derivano prevalentemente da insufficienza del reticolo minore, per mancate capacità di deflusso. Nel tratto terminale dell'area, nel comune di Montopoli Valdarno, il Fiume Arno non risulta arginato in sinistra ed il territorio è quindi caratterizzato da esondazioni diffuse fino alla loc. la Rotta, nel comune di Pontedera.

A Sud l'area comprende i bacini dei principali affluenti in sinistra del Fiume Arno: T.Orme, Fiume Elsa, Torrente Egola, tutti con caratteri propri ancora prevalentemente naturali.



Inquadramento generale

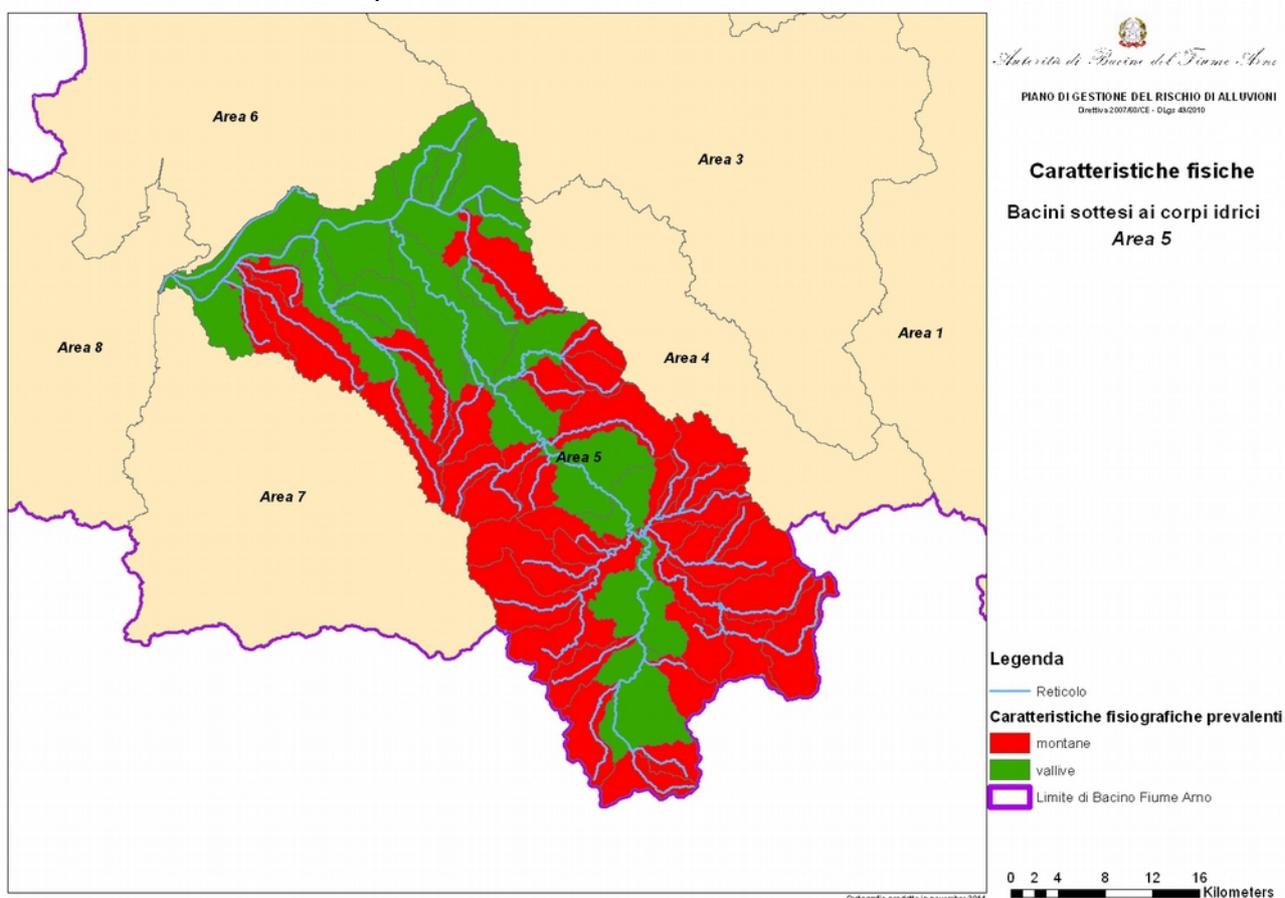
Caratteristiche fisiche, antropiche e definizione sub-aree

L'area omogenea è composta per la maggior parte dal bacino del fiume Elsa. L'Elsa è uno dei principali affluenti in riva sinistra del fiume Arno, nel tratto del Valdarno Inferiore. Nasce sulla Montagnola senese, ha una superficie imbriferà di 876 kmq e lunghezza d'asta di 72 km. Si presenta con un bacino tipicamente collinare, composto da tre parti fondamentalmente diverse tra loro per aspetti geomorfologici. La parte più a monte è costituita da un ventaglio di vallate i cui corsi d'acqua principali confluiscono nell'Elsa all'altezza di Poggibonsi (i principali affluenti sono il torrente Senna e il botro degli Strulli nella parte iniziale del bacino, e il torrente Staggia con i suoi affluenti torrenti Carfini e Drove). Il secondo tratto si estende da Poggibonsi a Castelfiorentino, ha un tracciato abbastanza ampio, solcato da affluenti di breve percorso (escludendo il torrente Foci). Si segnala la presenza di uno scolmatore a monte di Castelfiorentino che deriva parte delle acque di piena del fiume Elsa convogliandole verso l'opera di laminazione sita a valle dell'abitato (cassa di espansione di Madonna della Tosse). L'ultimo tratto percorre il bacino terminale, caratterizzato da versanti brevi e a basse quote, e limitati incrementi di deflusso. Il regime del fiume ha carattere torrentizio, pur fornendo una portata di magra sensibile, dovuta alla buona alimentazione assicurata dalle sorgenti. Il fiume è caratterizzato da una accentuata salinità che deriva dalla presenza di solfato e di calcio dovuti ai minerali gessosi e calcarei presenti lungo il corso. Il Bacino dell'Elsa è caratterizzato da una variegata attività industriale nel distretto Poggibonsi – Certaldo - Castelfiorentino, e da una rilevante produzione agricola di pianura.

A valle, sempre in riva sinistra, troviamo il bacino del Torrente Egola, che ha una lunghezza d'asta di 28.7 km e un bacino imbrifero di 113 kmq. Il suo tratto iniziale si trova nella provincia di Firenze, dove attraversa in successione i comuni di Gambassi Terme e Montaione, entra poi nella provincia di Pisa attraverso il comune di San Miniato dove, dopo circa 15 km, sfocia nell'Arno.

Per la restante parte l'area omogenea è composta da sottobacini di piccoli affluenti del fiume Arno in questo tratto di Valdarno Inferiore, come il T. Orme, il T. Vaghera ed il T. Chiocera in sinistra, ed il T. Streda, il Rio d'Ansano, e l'antifosso del Canale dell'Usciana in destra idraulica.

Le caratteristiche fisiografiche dell'area sono abbastanza evidenti con il Valdarno inferiore e buona parte dell'asta dell'Elsa caratterizzati da pendenze inferiori allo 0,5%, con quasi totale assenza di reticolo confinato se non nella porzione più montana dell'Elsa e dell'Egola. La porzione considerabile come valliva dell'area omogenea risulta pertanto vicina al 60% dell'intera superficie.



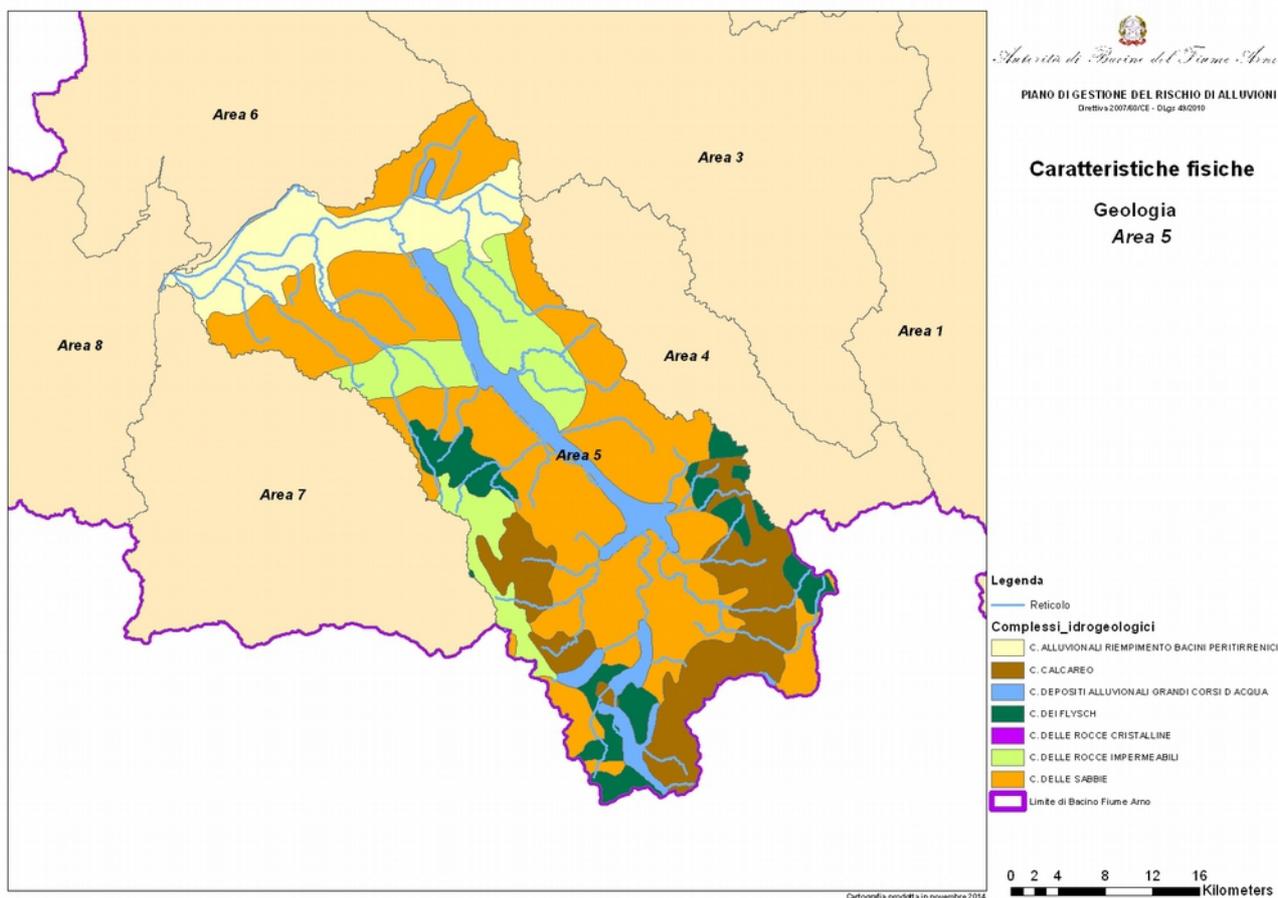
Caratteristiche fisiche dei bacini sottesi ai corpi idrici

Caratteristiche geologiche

L'area omogenea è costituita, come già specificato sopra, dal bacino idrografico del fiume Elsa, da un tratto di bacino del fiume Arno e da importanti bacini tributari che si estendono dalle colline senesi. Il bacino dell'Elsa occupa una depressione tettonica che all'inizio del terziario è stata progressivamente ricoperta ed a lungo occupata dal mare, per cui il territorio del bacino si fonda su depositi marini pliocenici e su depositi continentali. Lo spartiacque Elsa-Pesa è modellato nel "sistema della collina" su depositi quaternari a livelli

resistenti, ed ha una posizione di rilievo rispetto alla collina dei bacini neoquaternari che dominano la parte centrale.

La parte di pianura lungo il fiume Arno è caratterizzata da depositi alluvionali.

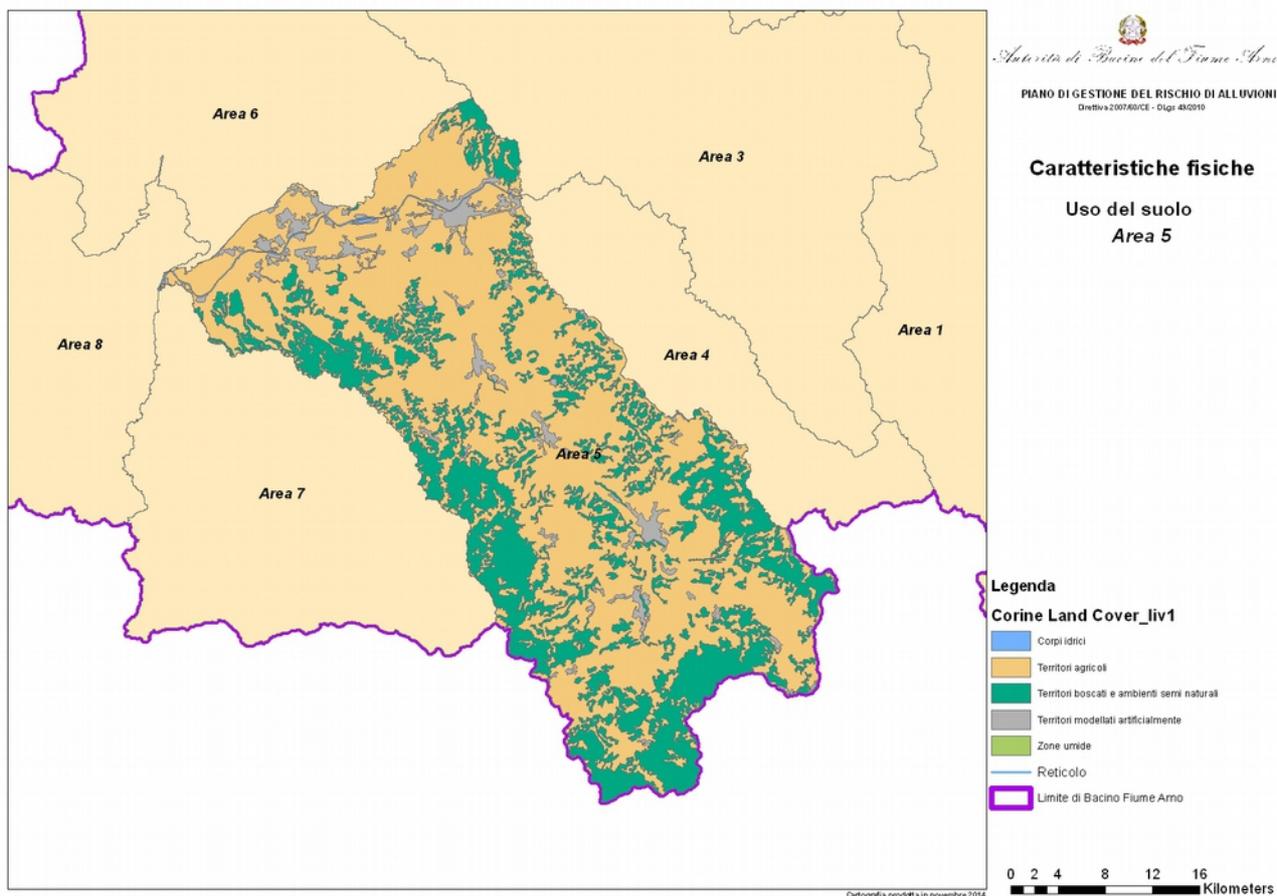


Caratteristiche fisiche_Complessi idrogeologici

Uso del suolo

L'ambito dell'area omogenea 5 si articola in diversi paesaggi: la piana alluvionale, strutturata storicamente sulla risorsa fluviale, sia per il bacino del fiume Elsa che per il tratto di Arno compreso nell'area, le colline dalle forme più dolci, caratterizzate dal paesaggio della mezzadria classica, e rilievi più aspri e dominati dal bosco. Nel fondovalle le aree produttive, frammentate in nuclei, si sono andate a localizzare lungo le infrastrutture di collegamento: da segnalare la consistente espansione residenziale e commerciale progressivamente sviluppata intorno ai nuclei lungo il corso dell'Elsa, e nei centri abitati di Empoli e San Miniato. Nel versante orientale del bacino del fiume Elsa si trovano i classici sistemi di balze, che in prossimità dei centri abitati presentano particolari criticità fra cui l'erosione del suolo.

Per la descrizione dell'uso del suolo è stato utilizzato per ogni area l'unico dato omogeneo e sufficientemente aggiornato fornito dal progetto europeo CORINE-Land Cover 2006.

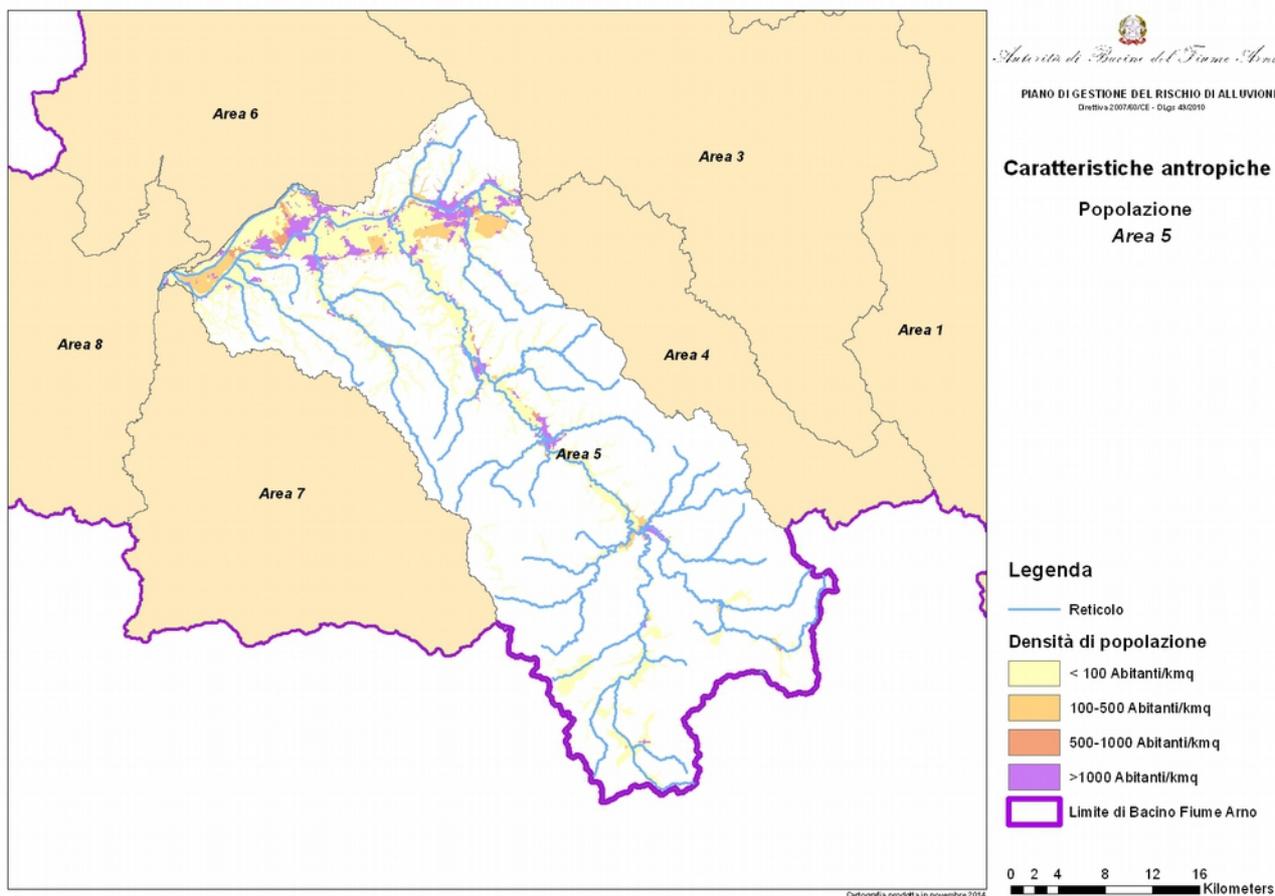


Caratteristiche fisiche_Uso del suolo

Caratteristiche antropiche

Il bacino dell'Elsa si è sviluppato lungo il fondovalle del torrente Elsa e sulla viabilità di origine medioevale che collegava la parte a nord con la valle dell'Arno. Sul fondovalle si dispongono gli insediamenti principali di Poggibonsi, Certaldo e Castelfiorentino. Questo distretto è caratterizzato da una variegata attività industriale, e da una rilevante produzione agricola di pianura.

Nella parte urbana sviluppatasi lungo l'Arno l'area intorno ad Empoli rappresenta una delle principali aree industriali regionali con le attività produttive del mobile, del comparto delle vetrerie, della ceramica, dell'industria alimentare e della chimica secondaria. Immediatamente a valle della confluenza con l'Elsa si estende un'altro importante polo produttivo toscano, quello del cuoio, sviluppatosi nei Comuni rivieraschi di Santa Croce e Castelfranco. In ogni caso le aree di fondovalle dell'intera area omogenea si presentano densamente antropizzate con conseguenti forti modificazioni del reticolo idraulico sia principale che secondario.



Definizione sub-aree

Date le caratteristiche omogenee dell'intera area non è necessario definire eventuali sub-aree per la determinazione di particolari obiettivi e misure.

La pericolosità idraulica e gli elementi a rischio

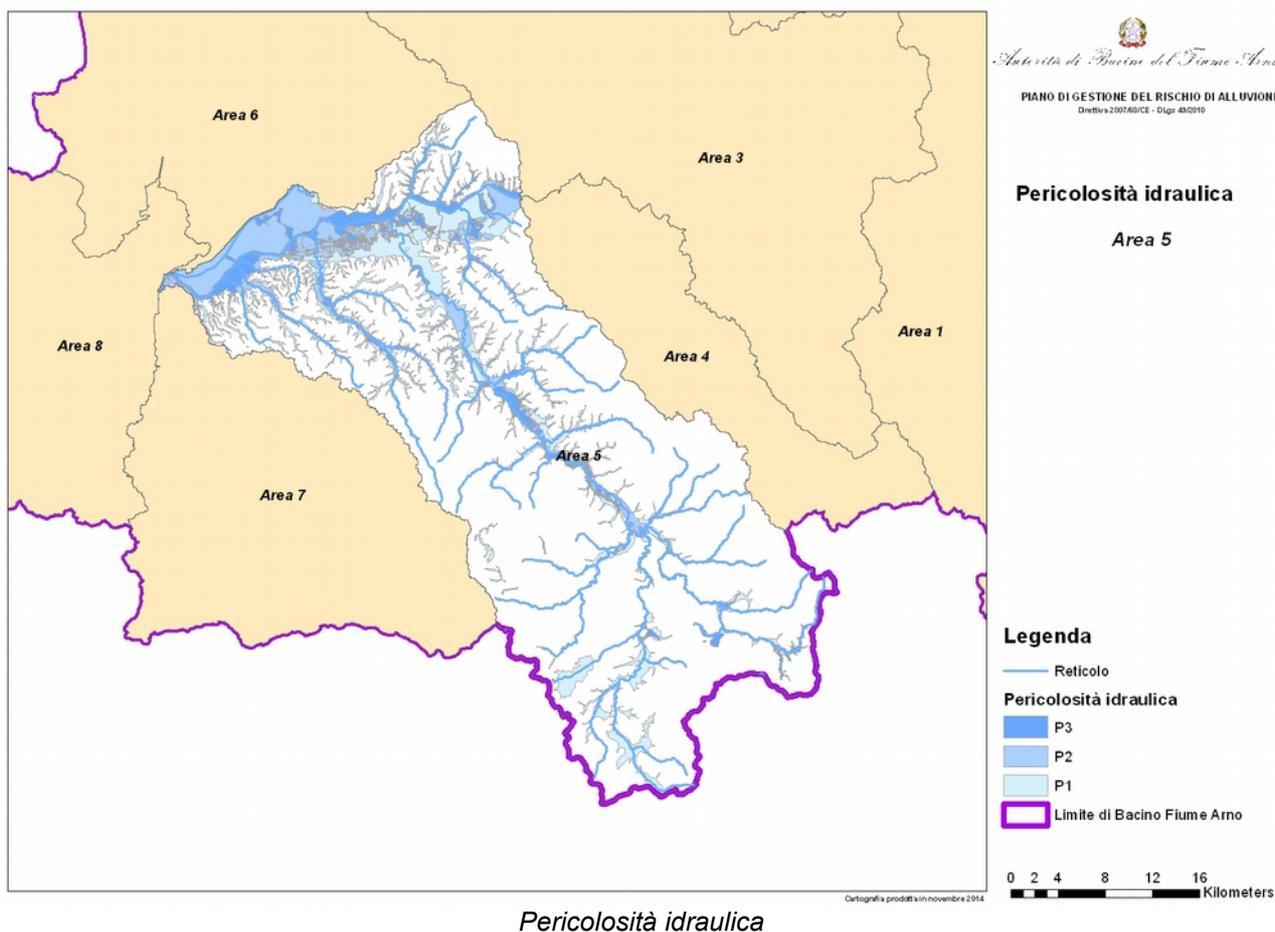
Le aree che risultano allagabili per eventi alluvionali nell'area omogenea 5 sono ubicate nei fondovalle e interessano le fasce urbanizzate nel tronco mediano dell'Arno compreso tra lo sbocco della Pesa e quello dell'Era ed, in particolare, nei comuni di Empoli, San Miniato e Montopoli Valdarno dove la pericolosità è legata ad eventi ricorrenti (Tr30).

Altre aree allagabili dove la pericolosità raggiunge valori elevati si trovano lungo il fondovalle del fiume Elsa e del fiume Egola.

Si tratta di una pericolosità diffusa e distribuita anche in corrispondenza di centri abitati ed attività produttive.

Gli alvei nel tratto vallivo sono per la maggior parte arginati con rilevati prevalentemente in terra. Come evidenziato più volte, nella determinazione della pericolosità, i fenomeni di rottura arginale non sono 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.

Eventi tipo flash flood nell'area omogenea 5 sono presenti solo parzialmente, localizzati in zone collinari e lungo il reticolo minore.



Pericolosità idraulica

Classe di pericolosità	Superficie [kmq]
P3	59,20
P2	80,95
P1	131,13

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 da questa *Uom*, anche le relative mappe con la sovrapposizione degli elementi a rischio alle aree a pericolosità idraulica.

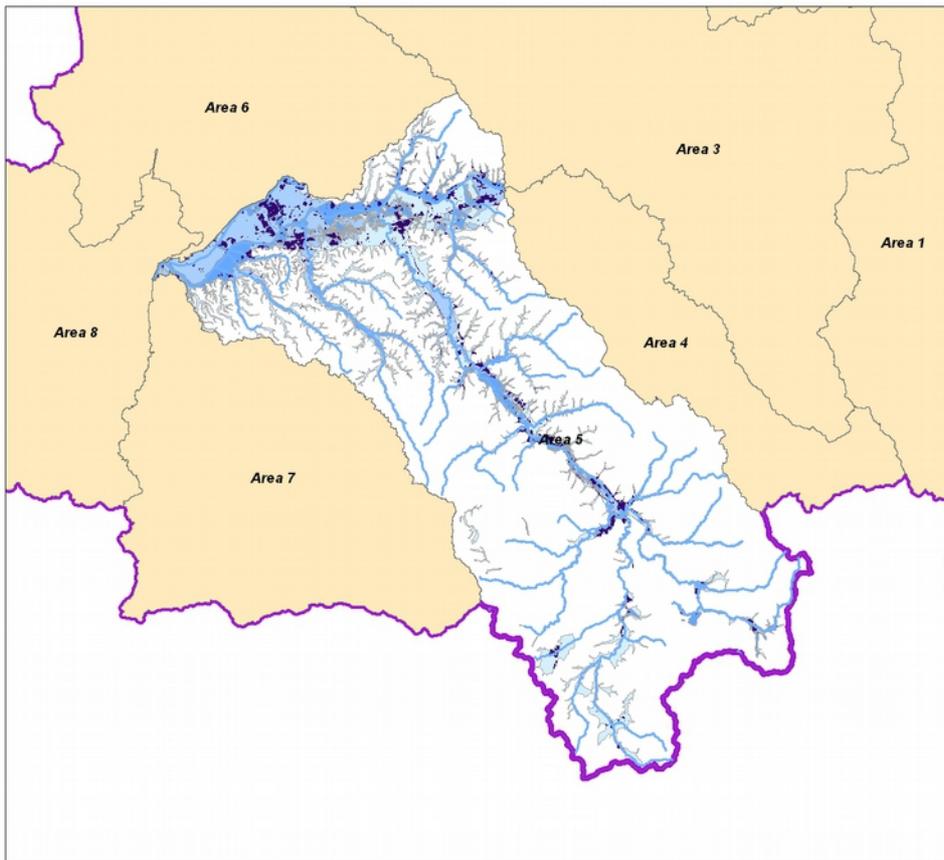
Nella tabella sono riportati gli elementi a rischio che ricadono all'interno delle varie aree a differente livello di pericolosità.

	PI 3	PI 2	PI 1
Popolazione <i>numero</i>	16755	54311	80701
B23 (Fonti di inquinamento) <i>numero</i>	1	7	3
B31 (Beni culturali) <i>kmq</i>	0.01	0.12	0.18
B41 (Aree urbanizzate residenziali) <i>kmq</i>	3.6	12.87	15.11
B42 (Principali Infrastrutture viarie) <i>km</i>	48705.10	85506.69	214802.80
B42 (Infrastrutture areali) <i>kmq</i>	0.05	0.29	0.55
B43 (Aree agricole) <i>kmq</i>	47.43	55.24	103.74
B44 (Aree industriali e commerciali) <i>kmq</i>	3.6	12.74	11.73

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>	8	15	41
Strutture sanitarie <i>numero</i>	0	2	5

Nelle immagini che seguono sono rappresentate le varie categorie di elementi a rischio in rapporto con la pericolosità.



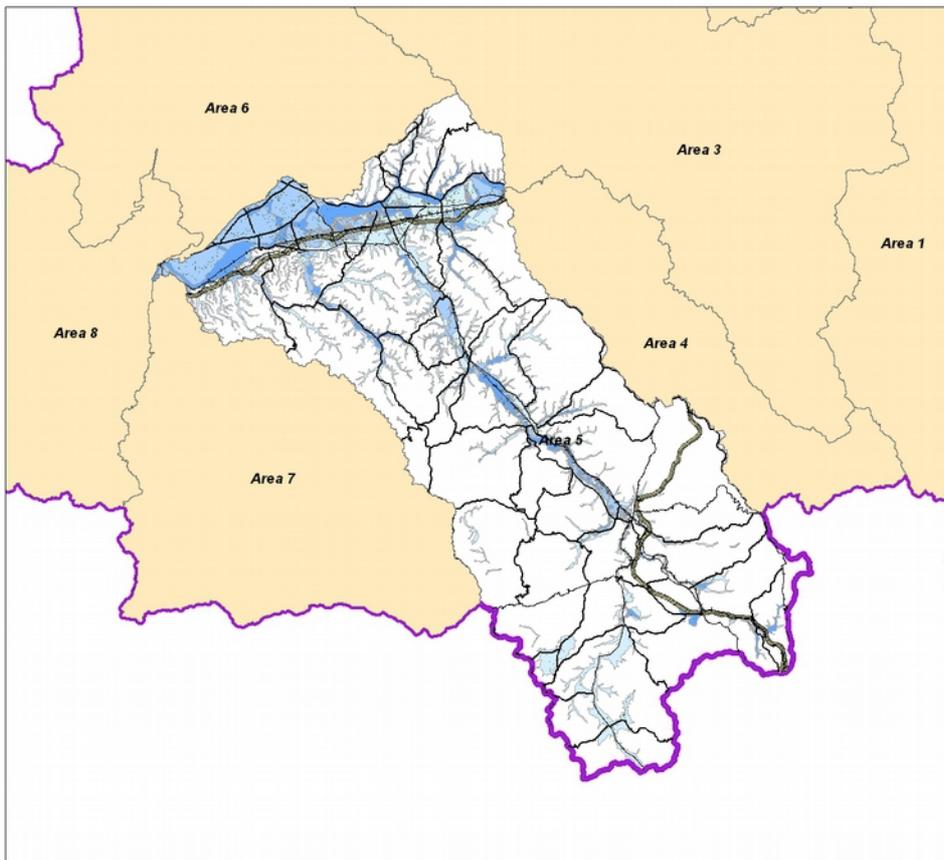
Elementi a rischio
 Attività economiche
 Area 5

Legenda

-  Reticolo
-  Attività economiche
- Pericolosità idraulica**
-  P3
-  P2
-  P1
-  Limite di Bacino Fiume Arno

0 2 4 8 12 16 Kilometers

Elementi a rischio_Actività industriali e commerciali



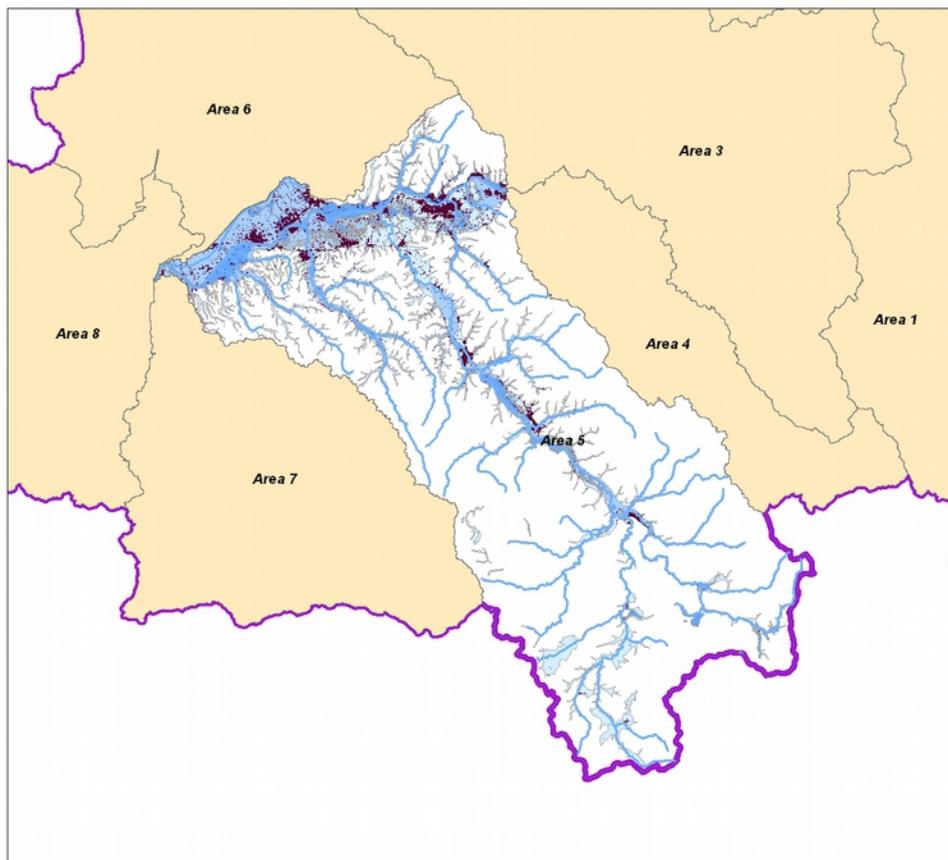
Elementi a rischio
 Infrastrutture
 Area 5

Legenda

- Infrastrutture lineari**
-  Autostrade-SGC
-  Ferrovie
-  SP
-  SS
- Infrastrutture**
-  Infrastrutture
- Pericolosità idraulica**
-  P3
-  P2
-  P1
-  Limite di Bacino Fiume Arno

0 2 4 8 12 16 Kilometers

Elementi a rischio_Infrastrutture



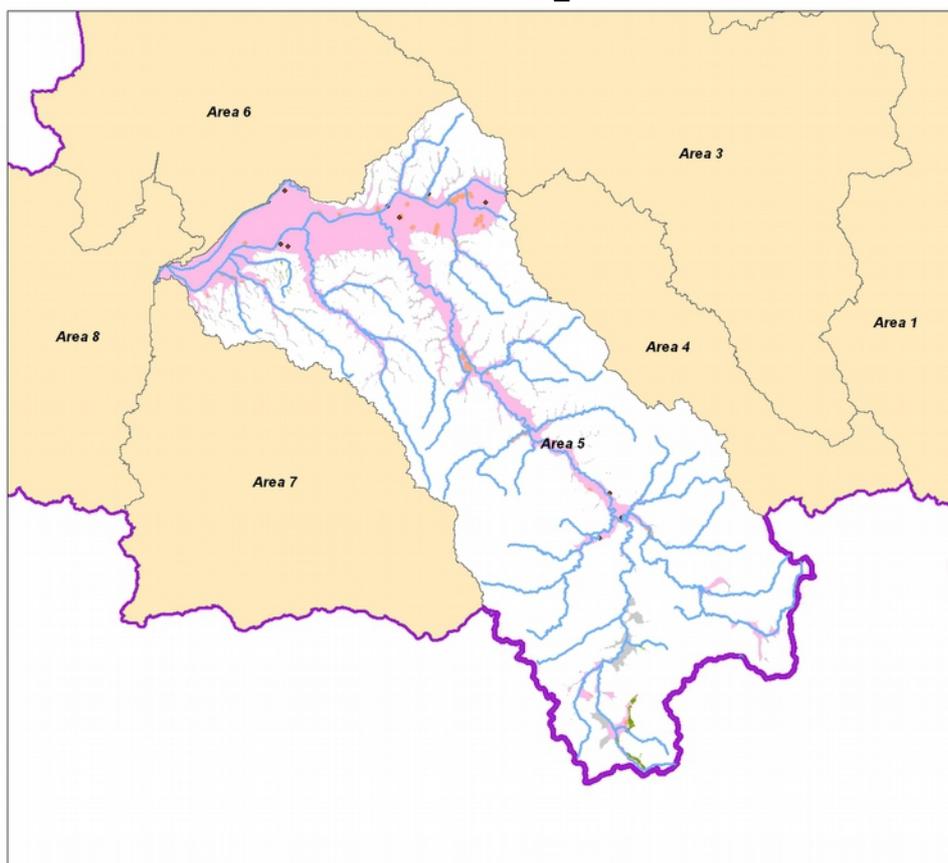
Elementi a rischio
 Zone residenziali
 Area 5

Legenda

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

0 2 4 8 12 16 Kilometers

Elementi a rischio_Aree urbanizzate e residenziali



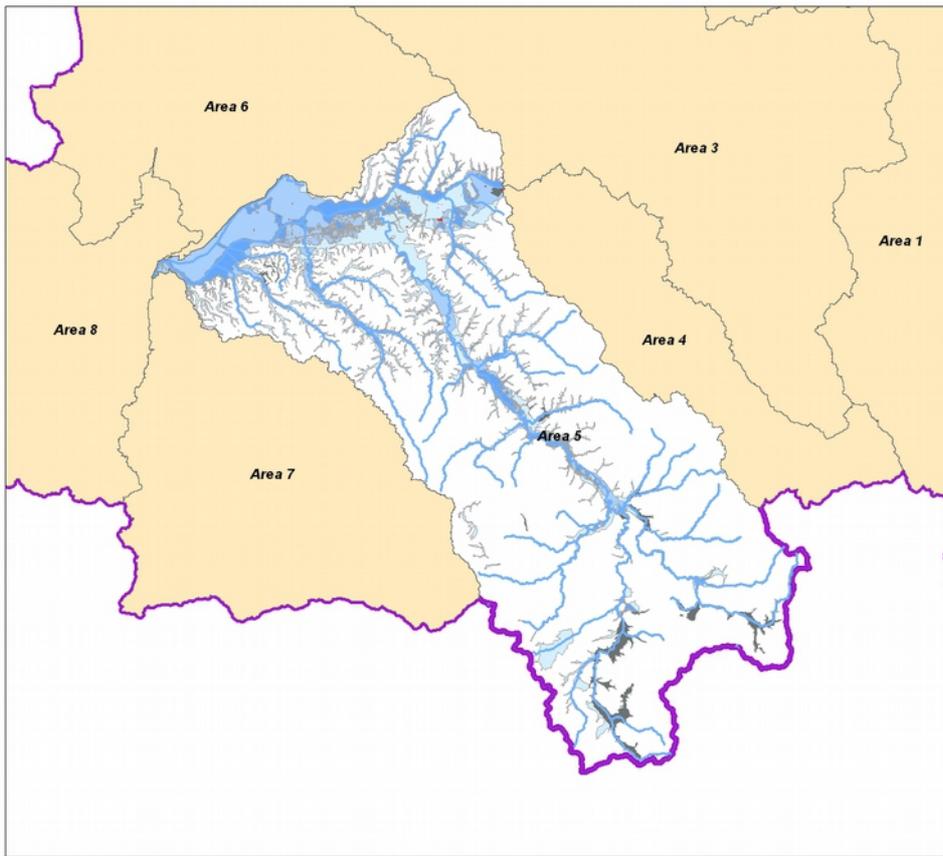
Elementi a rischio
 Aree protette
 Area 5

Legenda

-  Reticolo
-  IED
-  Art.7 Abstraction
-  Nitrates
-  Bathing
-  Birds
-  Habitats
-  WDF Water_Bodies
-  UWWT
-  European Other
-  Limite di Bacino Fiume Arno

0 2 4 8 12 16 Kilometers

Elementi a rischio_Aree protette



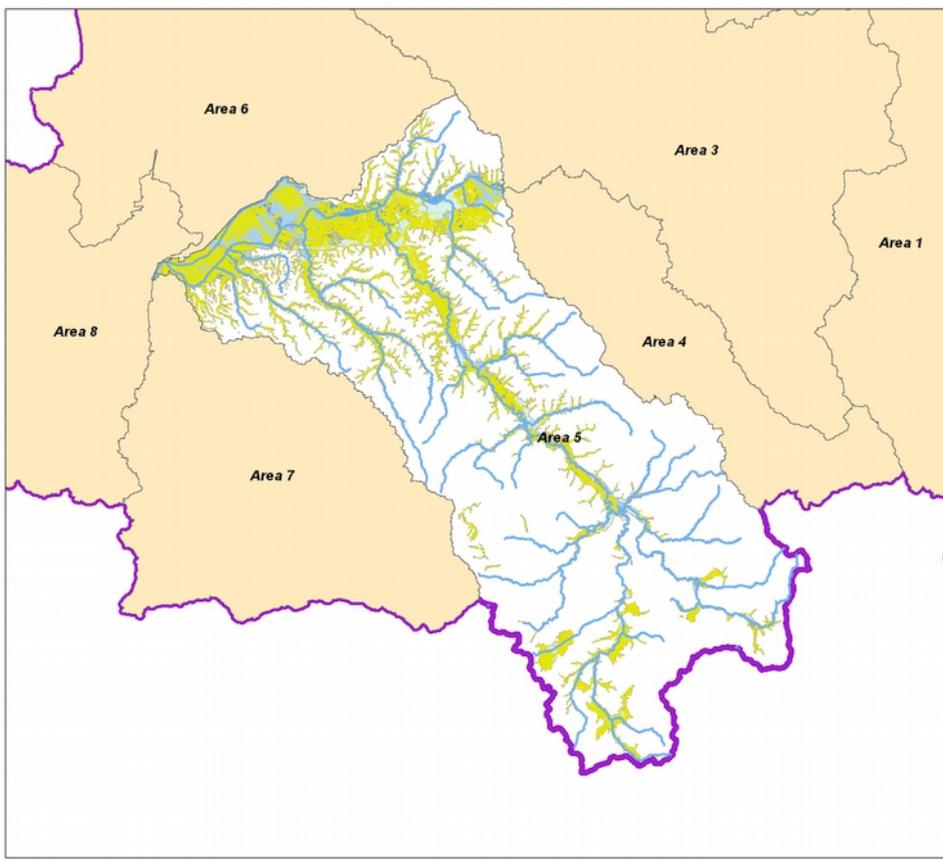
Elementi a rischio
 Beni culturali
 Area 5

Legenda

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

0 2 4 8 12 16 Kilometers

Elementi a rischio_Beni culturali



Elementi a rischio
 Aree agricole
 Area 5

Legenda

-  Reticolo
-  Aree agricole
- Pericolosità idraulica**
-  P3
-  P2
-  P1
-  Limite di Bacino Fiume Arno

0 2 4 8 12 16 Kilometers

Elementi a rischio_Aree agricole

Le criticità e gli obiettivi specifici di ogni area

Come di fatto già indicato in precedenza, dall'analisi della pericolosità e della distribuzione degli elementi a rischio, le criticità dell'area sono essenzialmente di due tipi:

- criticità connesse con alluvioni fluviali derivanti da eventi di precipitazione distribuita e continua nel bacino che provocano esondazione delle aste principali e secondarie essenzialmente del fondovalle con coinvolgimento principale di locali centri abitati e delle colture agricole;
- criticità connesse con il cedimento 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 5, 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 ricostruzione e valutazione 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 riquilibrificazione 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.

Le misure di protezione sono essenzialmente orientate al raggiungimento di tre risultati: la mitigazione degli eventi a pericolosità elevata e media lungo gli affluenti principali quali Elsa ed Egola, la mitigazione degli eventi a pericolosità media lungo l'asta principale dell'Arno nel tratto del Valdarno inferiore, la mitigazione e gestione dagli eventi ricorrenti e medi per i centri abitati.

Si riporta di seguito la tabella riepilogativa delle misure necessarie per il raggiungimento degli obiettivi nell'area omogenea 5.

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.

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 5, 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.

Indicativamente, al fine della gestione degli eventi, schematicamente l'area omogenea 5 è soggetta a scenari di evento che possono essere distinti, in sintesi, nelle seguenti tipologie:

- scenario a scala di bacino con piogge di lunga durata, idrogrammi di piena persistenti e volumi considerevoli che interessano il tratto di Arno e gli affluenti principali; si tratta di uno scenario correlato ad eventi con tempo di ritorno superiore a trenta anni che interessa in modo più o meno diffuso tutti fondovalle; per fronteggiare questo scenario le opere di protezione presenti (cassa di espansione della Roffia, cassa di espansione di Madonna della Tosse) e quelle in programma (casse lungo l'asta dell'Arno, ampliamento della cassa di Madonna della Tosse, hanno organi regolabili e quindi necessitano di piani di laminazione che devono essere concordati con i presidi di monte e di valle;
- scenario a scala dei bacini locali con interessamento delle porzioni di fondovalle dell'Elsa e dell'Egola; in tale caso le opere di protezione identificate presentano non presentano organi regolabili con l'esclusione della cassa di Madonna della Tosse che pertanto necessita di piano di laminazione anche in funzione degli effetti della piena dell'Elsa nelle aree di valle;

Fermo restando quanto indicato nel documento specifico di competenza della Regione Toscana, 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 i presidi idraulici posti lungo l'asta principale dell'Arno sia a monte che a valle delle confluenze. Questo è sicuramente opportuno per gli eventi si verifichino alla scala dell'intero bacino dell'Arno e che pertanto necessitano di una gestione coordinata.

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 5 sistema del Valdarno Inferiore

Descrizione	Aspetto	Tipo misura	Codice tipo/PGRA	Ubicazione	Effetto	Obiettivo	Priorità	Attuazione
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 5	Area 5	1,2,3,4	Alta	Planning on going
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 5	Area 5	1,2,3,4	Alta	Planning on going
Norme di PGRA tese ad indirizzare la pianificazione territoriale alla individuazione di misure di adattamento	Aggregata	Prevenzione	M23	Intera area 5	Area 5	1,2,3,4	Alta	Planning on going
Sviluppo e approfondimento del quadro conoscitivo attraverso studi geologici, idrologici, idraulici, ambientali e relative indagini e rilievi	Aggregata	Prevenzione	M24	Intera area 5	Area 5	1,2,3,4	Media	Not started
Altre norme di PGRA	Aggregata	Prevenzione	M24	Intera area 5	Area 5	1,2,3,4	Alta	Planning on going
Cassa di espansione Scaletta	Singola	Protezione	M32/M016	Comune di San Miniato, Fucecchio	Area 5 Area 8	1,2,3,4	Alta	Planning on going

Cassa di espansione Navetta (Roffia 2)	Singola	Protezione	M32/M024	Comune di Cerreto Guidi, Fucecchio	Area 5 Area 8	1,2,3,4	Media	Planning on going
Adegamenti arginali per Cassa Navetta (La Bassa)	Aggregata	Protezione	M35/M025	Comune di San Miniato	Area 5	1,2,3,4	Media	Planning on going
Cassa di espansione Montopoli (revisione progetto originario)	Singola	Protezione	M32/M026	Comune di Montopoli	Area 5	1,2,3,4	Media	Planning on going
Adeguamento argini tratti critici Arno	Aggregata	Protezione	M35/M033	Comune di Montopoli	Area 5	1,2,3,4	Media	Not started
Aree di pertinenza fluviale lungo i fiumi Elsa, Egola complementari agli interventi strutturali	Aggregata	Protezione	M31/N007	Varie	Area 5 Area 7	1,2,3,4	Alta	Not started
Aree di pertinenza fluviale nel Valdarno Inferiore lungo il fiume Arno (comuni di Montopoli, Santa Maria a Monte)	Aggregata	Protezione	M31/N009	Comuni di Montopoli, Santa Maria a Monte	Area 5 Area 8	1,2,3,4	Alta	Not started
Cassa di espansione Fibbiana 1	Singola	Protezione	M32/P008	Comune di Montelupo Fiorentino	Area 5	1,2,3,4	Alta	Planning on going
Ulteriori casse di espansione sull'asta principale dell'Arno nel Valdarno Medio, Inferiore e Pisano	Aggregata	Protezione	M32/P009	Varie	Area 5 Area 8	1,2,3,4	Media	Not started
Cassa di espansione Santa Giulia - 1° lotto	Singola	Protezione	M32/P021	Comune di Monteriggioni, Colle Val d'Elsa	Area 5	1,2,3,4	Alta	Planning on going
Cassa di espansione Santa Giulia - 2° lotto	Singola	Protezione	M32/P022	Comune di Monteriggioni, Colle Val d'Elsa	Area 5	1,2,3,4	Alta	Not started
Cassa di espansione sul torrente Pesciola	Singola	Protezione	M32/P023	Comune di Castelfiorentino	Area 5	1,2,3,4	Media	Planning on going
Cassa di espansione Madonna della Tosse 2	Singola	Protezione	M32/P024	Comuni di San Miniato, Castelfiorentino	Area 5	1,2,3,4	Alta	Planning on going
Casse di espansione sul fiume Elsa nei comuni di Poggibonsi, Barberino Val d'Elsa, San Gimignano	Aggregata	Protezione	M32/P028	Comuni di Poggibonsi, Barberino Val d'Elsa, San Gimignano	Area 5	1,2,3,4	Alta	Planning on going

Ulteriori opere strutturali lungo il fiume Elsa nei comuni di Certaldo, Gambassi Terme e Castelfiorentino	Aggregata	Protezione	M32/P029	Comuni di Certaldo, Gambassi Terme, Castelfiorentino	Area 5	1, 2, 3, 4	Media	Not started
Manutenzione ordinaria e straordinaria in alveo e sulle arginature del reticolo idraulico	Aggregata	Protezione	M35/N029	Varie	Area 5	1, 2, 3, 4	Media	Not started
Interventi nel bacino del Torrente Egola di cui all'accordo di programma del 2013	Aggregata	Protezione	M32/N030	Comune di San Miniato	Area 5	1, 2, 3, 4	Media	Planning on going
Cassa di espansione Piaggioni (Roffia 1)	Singola	Protezione	M32/R003	Comune di San Miniato	Area 5 Area 8	1, 2, 3, 4	Alta	On going construction
Cassa di espansione Fibbiana 2	Singola	Protezione	M32/R023	Comune di Capraia e Limite	Area 5	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
Cassa di espansione Ottarchi	Singola	Protezione	M32/R040	Comune di Monteriggioni	Area 5	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
Bocca tarata sul torrente Senna	Singola	Protezione	M32/R041	Comune di Colle Val d'Elsa, Casole d'Elsa	Area 5	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
Cassa di espansione Madonna della Tosse 1	Singola	Protezione	M32/R042	Comune di Castelfiorentino	Area 5	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
Cassa di espansione Molino d'Egola	Singola	Protezione	M32/R045	Comune di San Miniato	Area 5	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
Cassa di espansione Il Palagio	Singola	Protezione	M32/R046	Comune di San Miniato	Area 5	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
Cassa di espansione Fornacino	Singola	Protezione	M32/R048	Comune di San Miniato	Area 5	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
Cassa di espansione Genovini	Singola	Protezione	M32/R049	Comune di San Miniato	Area 5	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
Cassa di espansione sul torrente Orlo	Singola	Protezione	M32/R050	Comune di Montaione, Castelfiorentino	Area 5	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
Cassa di espansione sul fosso Borraccio	Singola	Protezione	M32/R078	Comune di Monteriggioni	Area 5	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
Manutenzione ordinaria e straordinaria in alveo e sulle arginature di un tratto dell'Egola	Singola	Protezione	M35/R086	Varie	Area 5	1, 2, 3, 4	Alta	Completed

Cassa di espansione La Bassa sul T. Filicaia	Singola	Protezione	M32/R091	Comune di Cerreto Guidi	Area 5	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
Cassa di espansione Rio Morticini	Singola	Protezione	M32/R095	Comune di Vinci	Area 5	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
Cassa di espansione sul Borro del Vicariato	Singola	Protezione	M32/R102	Comune di Certaldo	Area 5	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
Cassa di espansione sul torrente Scarna	Singola	Protezione	M32/R103	Comune di Colle Val d'Elsa	Area 5	1, 2, 3, 4	Alta	Completed
Interventi di regimazione e sistemazione dei versanti in Val d'Elsa	Aggregata	Protezione	M31	Varie	Area 5	1, 2, 3, 4	Media	Not started
Azioni di rianalisi post-evento	Aggregata	Risposta e ripristino	M53	Varie	Area 5	1,2,3,4	Media	Not started
Azioni di comunicazione per accrescere la consapevolezza e la conoscenza della popolazione	Aggregata	Preparazione	M43	Intera Area 5	Area 5	1, 2, 3, 4	Alta	Planning on going

Area Omogenea 5 Valdarno inferiore

