



PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO

ALLEGATO 3 BIS LINEE GUIDA
LINEE GUIDA PER LA RETE ECOLOGICA



Le Linee Guida sul Sistema del Verde (LGSV) previste dall'art. **35 co.4 delle NdA del PTC2** approvato con **DCR 121-29759/2011**, nascono con l'obiettivo di fornire, sia alle amministrazioni comunali sia ai tecnici, **disposizioni orientative di tipo tecnico e/o procedurale** finalizzate all'attuazione del PTC2 ai sensi dell'art 5 co.6.

Le Linee Guida **non costituiscono variante** al PTC2 ai sensi dell'art.6 co.5 delle NdA ma aggiornamento e adeguamento degli elaborati del PTC2.

In particolare le LGSV mirano a fornire disposizioni per:

- contenere il **consumo di suolo**
- **incrementare**, qualificare e conservare i servizi ecosistemici, con particolare attenzione per la **biodiversità**
- **promuovere**, compatibilmente con le esigenze di sviluppo socio-economico del territorio, un **utilizzo razionale delle risorse naturali**



La REP del PTC2 e le Linee Guida per la Rete Ecologica

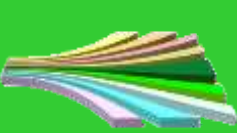
Direttive del PTC2

Allegato III bis al PTC2 , approvato con DGP n. 550-23408/2014

Ai sensi dell'art. 35 co.6 del PTC2 i PRG:

Recepire	Elementi della REP (Vedi LGRE)
Definire	Modalità di intervento privilegiando destinazione naturalistica per le aree pubbliche comprese nella REP (Vedi LGRE)
Realizzare	REP anche attraverso perequazione urbanistica con priorità per la salvaguardia ambiti fluviali e aree demaniali
Individuare e progettare	Aree di connessione ecologica al livello locale completando progetto REP (vedi LGRE)
Individuare e mantenere	Aree umide e varchi (vedi LGRE)
Prevedere	Corretto inserimento interventi edilizi ammessi e il divieto dell'eliminazione definitiva delle formazioni arboree o arbustive compresi filari, siepi, ecc

Le LG sono uno strumento di orientamento e supporto per attuare il PTC2

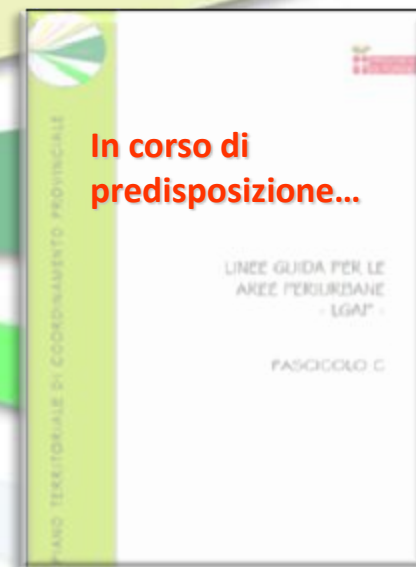


Le Linee Guida per il Sistema del Verde del PTC2

LGSV = LGRE + LGMC + LGAP

Allegato III bis al PTC2, approvato con DGP n. 550-23408/2014

PTC2 - LINEE GUIDA PER LA RETE ECOLOGICA



In corso di predisposizione...



Le Linee Guida per la Rete Ecologica Perché?

Allegato III bis al PTC2 , approvato con DGP n. 550-23408/2014

PTC2 - LINEE GUIDA PER LA RETE ECOLOGICA



Funzioni dirette (biodiversità)

Conservazione della
diversità biologica

Interconnessione
degli habitat

Interscambio (flora fauna)
tra aree ed elementi
naturali isolati

Funzioni indirette (uomo)

Stabilità geomorfologica, clima, gas,
acque, impollinazione, controllo
biologico (Regolazione)

Formazione del suolo, ciclo dei
nutrienti, risorse genetiche
(Supporto)

Cibo, materie prime, acqua
(Approvvigionamento)

Ricreazione, spirito, bellezza,
fruibilità (Culturale)

Contenimento del Consumo di suolo

Salvaguardia/miglioramento del
Paesaggio

Utilizzo razionale ed
ecocompatibile delle risorse
naturali

Questa è la **multifunzionalità**
della Rete Ecologica !



Le tipologie che costituiscono gli elementi strutturali della rete ecologica:

Ambienti forestali

Ambienti prativi naturali e seminaturali

Aree fluviali, fiumi, canali,

Ambiti lacustri

Paludi e torbiere

Ambienti rupestri





Le Linee Guida per la Rete Ecologica

Che cosa NON E' Rete Ecologica?

Allegato III bis al PTC2, approvato con DGP n. 550-23408/2014

PTC2 - LINEE GUIDA PER LA RETE ECOLOGICA

- Piste ciclabili
- Percorsi turistico fruitivi
- Parcheggi inerbiti
- Reliquati urbani dismessi
- Parchi urbani
- Verde per il gioco
- Verde per la pratica sportiva
- Verde viario
- Verde filtro
- Verde degli standard urbanistici
- Verde pertinenziale/fondiaro
- ecc...





Le Linee Guida per la Rete Ecologica Per intenderci...

PTC2 - LINEE GUIDA PER LA RETE ECOLOGICA



		RIF. NORMATIVO
Aree protette	Parchi nazionali	Legge 394/91 art.2
	Parchi naturali regionali	Legge 394/91 art.2
	Parchi naturali provinciali	Legge regionale (LR19/09 –Piemonte)
	Riserve naturali statali	Legge 394/91 art.2
	Riserve naturali regionali	Legge 394/91 art.2
	Riserve naturali provinciali	Legge regionale (LR19/09 –Piemonte)
Siti rete Natura 2000 – Siti di Importanza Comunitaria (SIC)	Siti di Importanza Comunitaria (SIC)	Individuate dalla commissione europea
	Zone Speciali di Conservazione (ZSC)	Direttiva 92/43/CEE (“habitat”), art. 3 DPR 357/97
	Zone di Protezione Speciale (ZPS)	Direttiva 79/409/CEE (“uccelli”), DPR 357/97
Parchi urbani	Grandi parchi	DM 1444/68, NTA del PRG,
Verde attrezzato	Verde per il gioco	NTA del PRG, regolamento del verde
	Verde per la pratica sportiva	DM 1444/68, NTA del PRG
Verde mitigativo	Verde viario	NTA del PRG
	Verde filtro	NTA del PRG
Verde regolato	Verde standard urbanistici	DM 1444/68, NTA del PRG
Verde fondiario	Verde pertinenziale	NTA del PRG



Individuare ed analizzare
la funzionalità ecologica esistente

Utilizzato l'**Approccio Bioecologico**
in cui l'habitat rappresenta
l'unità ecologica fondamentale e
rappresentativa di una comunità.

Pianificare e progettare
l'incremento della reticolarità

Individuati **Ambiti di Prioritaria Espansione**
e Interventi di riqualificazione
e miglioramento della funzionalità ecologica



Le Linee Guida per la Rete Ecologica

Composizione

Allegato III bis al PTC2 , approvato con DGP n. 550-23408/2014

Allegato I: elenco dei valori attribuiti a ciascuno delle 97 tipologie di uso del suolo per ognuno dei criteri di valutazione ecologico-ambientale

Allegato II: Indirizzi di tutela di dettaglio

Allegato III: Buone pratiche in ambito agricolo





Elenco dei valori attribuiti a ciascuna delle 97 tipologie di uso del suolo per ognuno dei criteri di valutazione ecologico-ambientale.



A cosa serve?

Ad attribuire i valori dei criteri ecologico-ambientale durante l'aggiornamento degli usi del suolo.

Lgenda LCP	naturalità	rilevanza per la conservazione	fragilità	estroversione	irreversibilità
1111-Tessuto urbano continuo e denso	5	4	4	1	1
1112-Edifici del Tessuto urbano continuo e denso	5	4	4	1	1
1113-Tessuto urbano continuo e mediamente denso	5	4	4	1	1
1114-Edifici del Tessuto urbano continuo e mediamente denso	5	4	4	1	1
1121-Tessuto urbano discontinuo	5	4	4	1	1
1122-Edifici del Tessuto urbano discontinuo	5	4	4	1	1
1123-Tessuto urbano rado	5	4	4	2	1
1124-Edifici del Tessuto urbano rado (case sparse)	5	4	4	2	1
1211-Zone industriali commerciali e reti di comunicazione continue e dense	5	4	4	1	1
1212-Edifici delle Zone industriali commerciali e reti di comunicazione continue e dense	5	4	4	1	1
1213-Zone industriali commerciali e reti di comunicazione discontinue	5	4	4	1	1
1214-Edifici delle Zone industriali commerciali e reti di comunicazione discontinue	5	4	4	1	1
1221-Reti stradali e spazi accessori	5	4	4	1	1
1222-Reti ferroviarie e spazi accessori	5	4	4	1	1
1223-Grandi impianti di concentrazione e smistamento merci (interporti e simili) reti ed	5	4	4	1	1



Indirizzi di tutela di dettaglio



A cosa serve?

Fornisce indirizzi di tutela di dettaglio validi per il Regolamento di Polizia Rurale e/o Piano del Verde e in generale da considerare per la gestione del territorio.

ALLEGATO II - Indirizzi di tutela di dettaglio

Per tutti gli ambiti territoriali, possono essere definite alcune priorità che le Amministrazioni locali devono tenere in considerazione nella propria attività di pianificazione, programmazione e gestione del territorio:

- Riqualificazione degli elementi del reticolo idrografico minore.
- Condizione di attività di controllo della flora e della fauna aliena.
- Mantenimento e ripristino dei piccoli nuclei di vegetazione arborea autoctona.
- Indirizzò dell'attività agricola verso colture estensive e comunque verso un estensivò del suolo.
- Promozione della conversione delle formazioni arboree verso struttura e fitocenosi a maggiore naturalità.
- Incremento delle zone umide.
- Creazione e mantenimento di pozze anche temporanee.
- Incremento nella costruzione di passaggi che consentano alle specie animali di poter superare le interruzioni lineari.

Per gli ambiti agricoli:

- mantenimento degli elementi naturali e seminaturali caratteristici dell'ambiente rurale e di rilevanza ecologica per la ricchezza quali fontani, sorgive, stagni, canne, fossi, siepi, filari alberati.
- esclusione dell'utilizzo di diserbanti lungo gli elementi del reticolo idrografico minore, in particolare in corrispondenza delle porzioni a buona naturalità in quanto caratterizzate da deflusso naturale o seminaturale.
- esclusione dell'utilizzo di mezzi aerei per la diffusione di prodotti fitosanitari (Direttiva 2009/128/CE "Pesticidi").
- esclusione dell'abbruciamento di stoppie, paglie e vegetazione avventizia (fatta salva le pratiche agricole e fitosanitarie consentite dalla legislazione vigente).
- esclusione dello sversamento di fanghi di depurazione.
- taglio della vegetazione (sia erbacea sia arborea) effettuato con tempistiche e modalità idonee alla tutela della fauna, con particolare riferimento ai periodi riproduttivi.

Per quanto riguarda le attività selvicolturali:

- esclusione dell'utilizzo di specie alloctone negli interventi forestali e silvicolturali.
- utilizzo nella realizzazione di imboscamenti di esemplari di specie autoctone coerenti con la localizzazione dell'intervento.
- mantenimento (in caso di taglio) di alberi di grandi dimensioni (diametro > 50 cm), fatte salve ragioni di sicurezza.
- esclusione dall'abbattimento di alberi di interesse conservazionistico per la fauna anche se deperenti o morti, fatte salve ragioni di sicurezza.
- nella creazione di nuovi impianti di arboricoltura e comunque in qualsiasi attività selvicolturale è necessario attenersi a procedure che garantiscano dall'invasione, seppur accidentale, di specie aliene anche erbacee ed arbustive; particolare attenzione deve essere posta alle specie aliene indicate nella Black list per il Piemonte.
- governo a fustati dei boschi di neoformazione, ad esclusione di castagneti e robinieti.
- gli interventi forestali in formazioni di interesse ai sensi della Direttiva "Habitat" devono essere adeguatamente motivati ed, in prima istanza, devono essere estesi.
- qualsiasi intervento di taglio deve prevedere che venga rilasciato il 50% della copertura arbustiva di specie autoctone, nonché il rilascio di una fascia di almeno 10 m sul bordo esterno a tutela dell'integrità dell'area boscata.



Le Linee Guida per la Rete Ecologica Le Tavole allegate alle LGRE

Allegato III bis al PTC2, approvato con DGP n. 550-23408/2014

In totale **910 TAVOLE**: Totale copertura del territorio provinciale

Uso del suolo

LAND COVER PIEMONTE

Naturalità
Rilevanza per la conservazione
Fragilità
Estroversione
Irreversibilità

5 INDICATORI ECOLOGICO-AMBIENTALI

Funzionalità ecologica

CARTE DI SINTESI

Struttura della rete

Elementi fragili

CRITICITA' AMBIENTALI

La cartografia è fornita in tagli basati sulla griglia IGM (Istituto Geografico Militare) in scala 1:25.000;
Su richiesta sono disponibili anche gli *shapes file* contattando via mail:

retecologica@cittametropolitana.torino.it

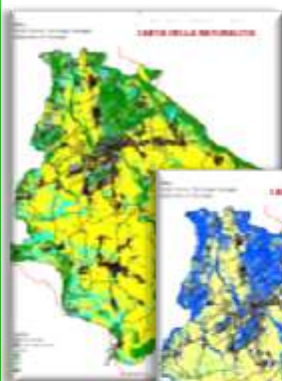


Le Linee Guida per la Rete Ecologica

I 5 indicatori ecologico-ambientali

Allegato III bis al PTC2, approvato con DGP n. 550-23408/2014

Il territorio è stato analizzato in base a 5 indicatori di funzionalità ecologica:



Le tipologie di uso del suolo sono classificate in 5 livelli di **Naturalità** in funzione della vicinanza alla situazione di equilibrio dell'ecosistema (*climax*) e della sua capacità di assorbire le perturbazioni esterne (naturali o indotte dall'uomo) mantenendo integra la propria struttura.



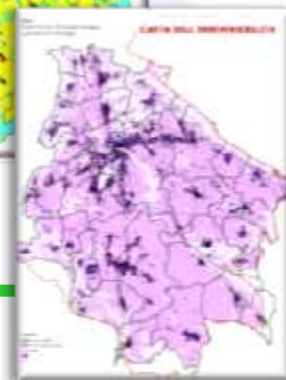
Le tipologie di uso del suolo sono classificate in 4 livelli di **Rilevanza per la Conservazione** sulla base della loro idoneità al mantenimento della diversità biologica degli ecosistemi (*biodiversità*)



Le tipologie di uso del suolo sono classificate in 4 livelli di **Fragilità** degli ecosistemi nei confronti di svariate pressioni esterne, quali inquinamento, invasione di specie esotiche, disturbo antropico in genere.



Le tipologie di uso del suolo sono classificate in 5 livelli di **Estroversione** sulla base della potenziale "capacità" di esercitare pressioni sulle aree limitrofe. Sono considerate fonte di pressioni le aree urbane, industriali, ecc



Le tipologie di uso del suolo sono classificate in 3 livelli di **Irreversibilità** in base alla possibilità di cambiarne la destinazione d'uso.



Le Linee Guida per la Rete Ecologica





Le carte di sintesi

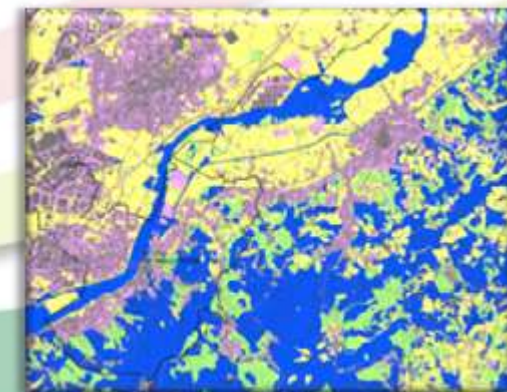
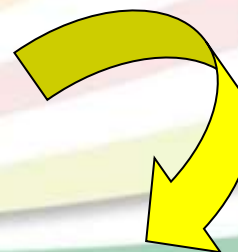
Allegato III bis al PTC2, approvato con DGP n. 550-23408/2014

La lettura incrociata dei 5 indicatori restituisce una zonizzazione del territorio in termini di: funzionalità ecologica e valore reticolare

La carta della **Funzionalità ecologica**

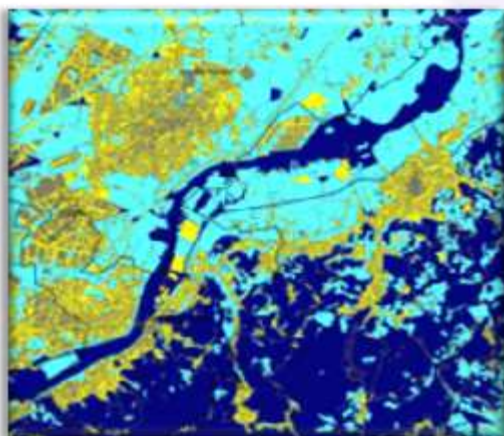
Si possono così individuare 4 tipologie di ambiti con Funzionalità ecologica differente :




-  (1) ambiti a funzionalità ecologica **elevata**
-  (2) ambiti a funzionalità ecologica **moderata**
-  (3) ambiti a funzionalità ecologica **residuale**
-  (4) ambiti a funzionalità ecologica **nulla**



La carta della **Struttura della reticolarità ecologica**

Semplificando ulteriormente si ottiene la carta della Reticolarità ecologica del territorio (*carta di sintesi*) aggregando gli ambiti 1+2:



-  (1+2) Gli **elementi strutturali** della rete ecologica (aree a rilevanza ecologica **elevata** e **moderata**)
-  (3) Gli ambiti a funzionalità ecologica **residuale** sono aree libere dal costruito su cui è *possibile l'espansione* degli elementi strutturali della rete
-  (4) Gli ambiti a funzionalità ecologica **nulla** sono aree ad irreversibilità massima su cui è *impossibile l'espansione* della rete



Le Linee Guida per la Rete Ecologica

Le criticità ambientali

Allegato III bis al PTC2, approvato con DGP n. 550-23408/2014

Le criticità ambientali emergono dalla lettura incrociata degli indicatori di Fragilità, Estroversione ed Irreversibilità con gli elementi strutturali della Rete.

Elementi strutturali + Fragilità elevata



ELEMENTI FRAGILI

Aree su cui intervenire prioritariamente per sviluppare **nuove connessioni**

Elementi strutturali + Estroversione massima



CONTATTI CRITICI

Ambiti su cui è prioritario intervenire con fasce tampone a tutela degli elementi fragili

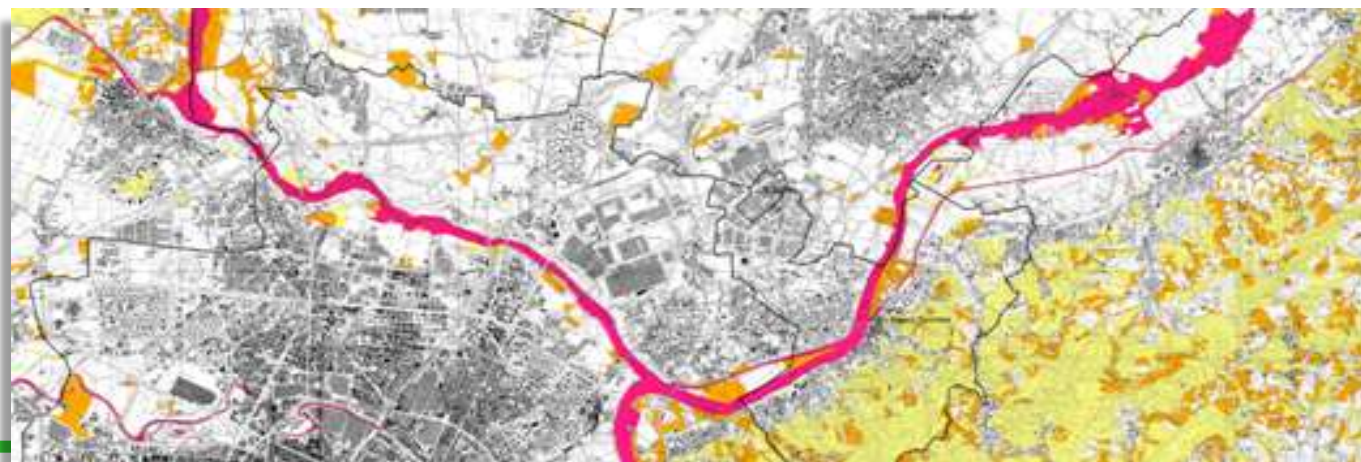
Elementi strutturali + Irreversibilità elevata



RETICOLARITA' IMPOSSIBILE

Aree di impossibile costruzione della reticolarità.

Es. Elementi Fragili





Le Linee Guida per la Rete Ecologica

L'incremento della reticolarità ecologica

Allegato III bis al PTC2, approvato con DGP n. 550-23408/2014

A partire dalla reticolarità esistente così individuata, si può pianificare e progettare un percorso di incremento della reticolarità ecologica attraverso:

la **TUTELA** della reticolarità esistente

Le azioni di tutela devono essere poste in essere sulla globalità del territorio

la **COSTRUZIONE** di una nuova reticolarità

Le azioni di costruzione necessitano di una preventiva individuazione delle aree su cui è prioritario intervenire



**AMBITI DI PRIORITARIA
ESPANSIONE**

AMBITI DI CONNESSIONE

**AREE CONTIGUE agli
Elementi Strutturali**

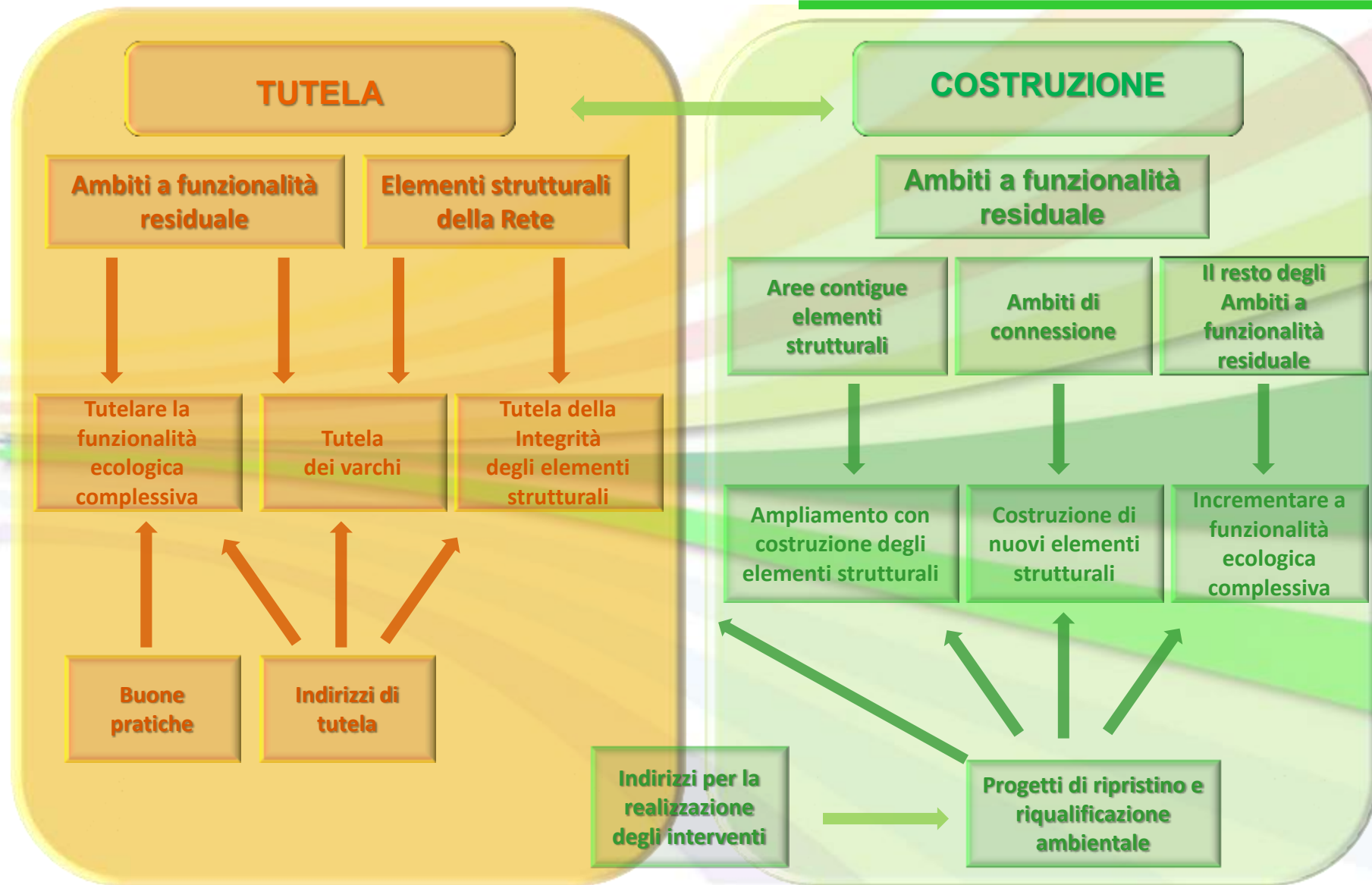


Le Linee Guida per la Rete Ecologica

L'incremento della reticolarità ecologica

Allegato III bis al PTC2, approvato con DGP n. 550-23408/2014

PTC2 - LINEE GUIDA PER LA RETE ECOLOGICA





Si attua tutelando la connettività esistente e nel contempo tutelando e incrementando le potenzialità del territorio anche con buone pratiche di **uso sostenibile**:

Elementi Strutturali

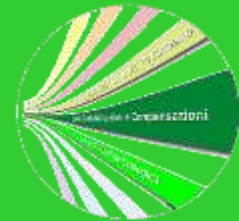
Ambiti di Prioritaria Espansione

(ambiti di connessione e aree contigue agli elementi strutturali)

Oltre la tutela è necessario anche il ripristino e il miglioramento degli elementi strutturali della rete senza le quali le attività di riqualificazione ambientale potrebbero essere poco utili se non dannose. (Vedi allegato II – indirizzi di tutela di dettaglio)

Le principali azioni di tutela sono:

- **Interventi di riqualificazione** (es.: creazione di fasce tampone - formazioni boscate - di protezione dalle pressioni (aree a massima estroversione) degli elementi di 1° 2° livello di fragilità)
- **Interventi di miglioramento della funzionalità ecologica** (es. conversione di formazioni arbustate rade degradate o di coltivi abbandonati, robinieti, rimboschimenti non affermati; eradicazione e/o controllo delle specie aliene).
- **Individuazione e tutela dei varchi ecologici**
- **Progettazione e realizzazione dei passaggi ecologici**



Le Linee Guida per la Rete Ecologica

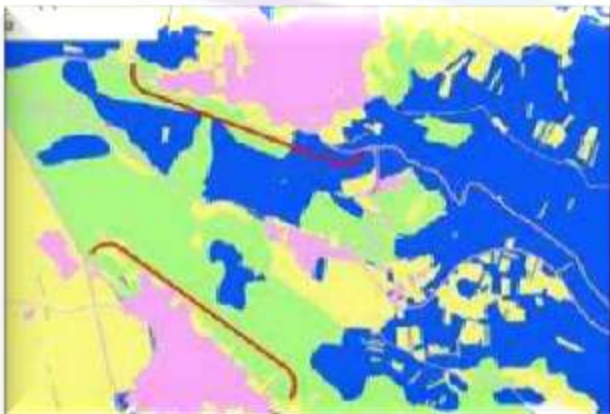
Esempio: individuazione e tutela dei varchi ecologici

I **VARCHI** ecologici sono le **aree libere** dal costruito che **mantengono in connessione territori a reversibilità totale o intermedia** pur essendo compresi in un restringimento generato dallo sviluppo continuo ed esteso di aree caratterizzate da tipologie d'uso ad irreversibilità massima. (Sono da individuare a tutte le scale di osservazione: area vasta, media e locale).

I **VARCHI ecologici** sono di due tipi:

- 1 **funzionalità alta**, quando connettono elementi strutturali della rete
- 2 **funzionalità media**, quando connettono aree a funzionalità residuale
- X **Non sono varchi le interruzioni tra elementi artificiali** che non potrebbero essere neanche potenzialmente essere sede di connessioni funzionali per gli elementi strutturali

1



2



X





Esempio: progettazione e realizzazione dei passaggi ecologici

Si individuano seguendo i seguenti criteri:

I passaggi ecologici (c.d. “ecodotti”) devono essere progettati e creati in presenza di interruzioni generate da infrastrutture lineari quali strade o canali che sconnettano tra loro aree caratterizzate da funzionalità ecologica.

I passaggi possono salvaguardare il collegamento tra:

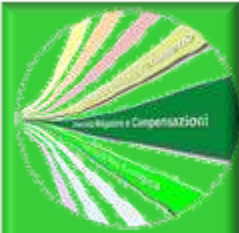
- elementi strutturali
- aree a funzionalità residuale
- elementi strutturali ed aree a funzionalità residuale



(da Allegato III - Buone pratiche in ambito agricolo):

16. Tipologia di passaggio fauna sotto infrastruttura lineare

17. Passaggio sopra infrastruttura lineare



Si attua connettendo gli elementi strutturali attraverso la costruzione di nuovi elementi strutturali della rete. Obiettivo è “colmare” gli spazi tra gli elementi strutturali già esistenti attraverso attività di riqualificazione e ripristino ambientale. Gli interventi possono essere compiuti su tutto il territorio con funzionalità:

Tutto il territorio con funzionalità ecologica residuale

Ambiti di Prioritaria Espansione (PRIORITARIAMENTE!)

**AMBITI DI
CONNESSIONE**

**AREE CONTIGUE agli
Elementi Strutturali**



Individuazione degli **Ambiti di Connessione**

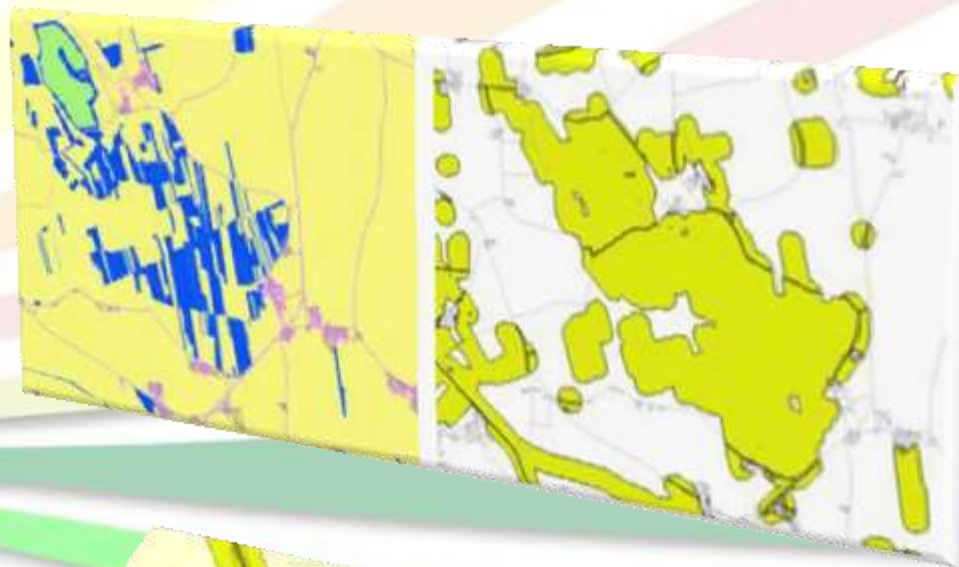
- *Connettere* prioritariamente gli *elementi strutturali*
- Intercettare gli altri più o meno piccoli *elementi strutturali* della rete *con priorità per gli elementi ad elevata fragilità*
- Tenere conto delle aree oggetto di *tutela o vincolo ambientale* anche se non coincidono con gli elementi strutturali della rete.
- *Evitare*, in prima approssimazione, gli elementi lineari importanti (*autostrade, alta velocità, grandi canali artificiali, ecc*).
- *Evitare le aree ad irreversibilità massima e le aree a massima estroversione*
- *Comprendere* prioritariamente i *corridoi fluviali*



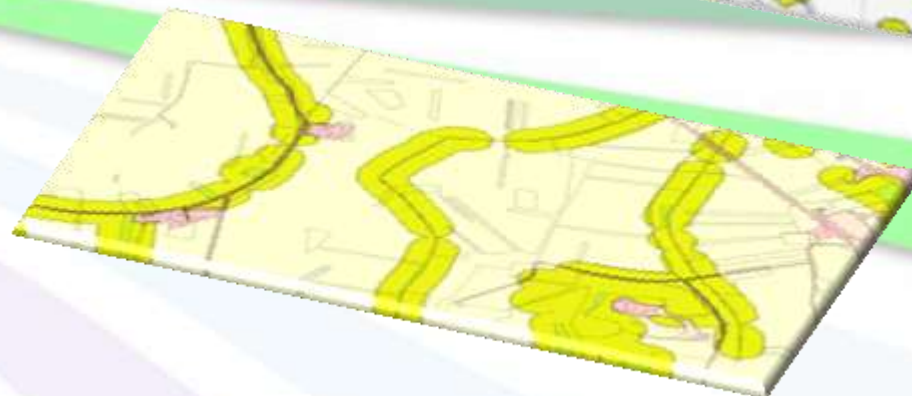


Aree Contigue agli elementi strutturali

Aree buffer (di almeno 50m) che integrano e proteggono ambiti costituiti da un tessuto molto frazionato di elevato valore ecologico, quali ad esempio le aree umide inserite in contesti agricoli.

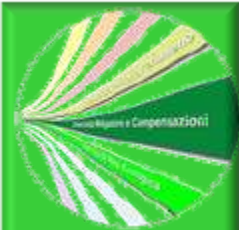


Analogamente è possibile individuare aree contigue in cui incrementare la funzionalità ecologica dei corridoi intorno agli elementi del reticolo idrografico minore, (buffer di 25m per sponda).



In generale i criteri da seguire sono:

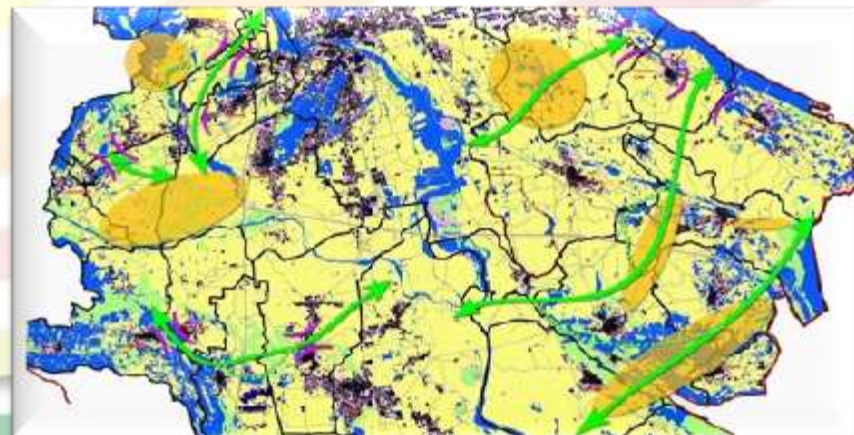
- Includere ambiti con frequente presenza di siepi, filari, aree agricole marginali
- focalizzare attenzione su aree già oggetto di vincolo ambientale
- Focalizzare attenzione su aree pubbliche



Individuazione degli **Ambiti di Prioritaria Espansione**

1 A scala vasta o per aree omogenee

Sulla base della Carta della Struttura della Rete (o sulla Funzionalità Ecologica) contenente anche emergenze conservazionistiche, si individuano le **Direttrici di Connessione** ovvero tracciati ottimali per l'efficace connessione degli elementi strutturali della rete.



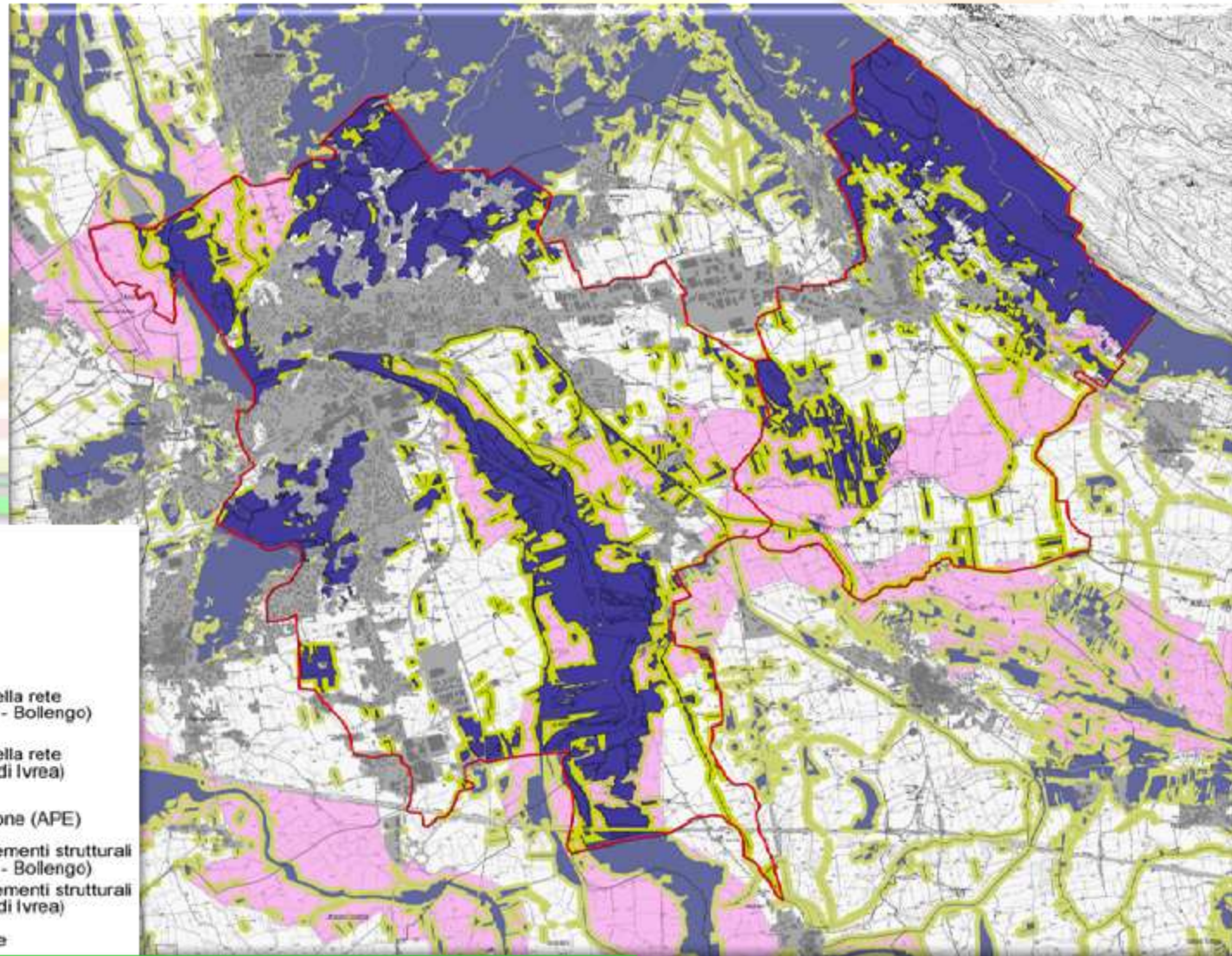
2 In sede di co-pianificazione con comuni limitrofi

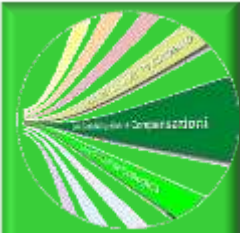
Sulla base del disegno delle Direttrici di Connessione si individuano gli **Ambiti di Connessione** o *Ambiti Connettivi (in arancione)*, ovvero fasce dai confini non definiti, entro le quali creare elementi strutturali della rete, capaci di produrre una efficiente connessione.





-  Urbanizzato (2006)
-  Aree Urbanizzate
-  Elementi strutturali della rete
(Comuni pilota: Ivrea - Bollengo)
-  Elementi strutturali della rete
(Anfiteatro Morenico di Ivrea)
- Ambiti di Prioritaria Espansione (APE)**
-  Aree contigue agli elementi strutturali
(Comuni pilota: Ivrea - Bollengo)
-  Aree contigue agli elementi strutturali
(Anfiteatro Morenico di Ivrea)
-  Ambiti di connessione





L'individuazione degli Aree di Prioritaria Espansione della rete non esaurisce il processo di costruzione della reticolarità.

La pianificazione e la progettazione locale devono operare su due fronti:

Interventi finalizzati al miglioramento della reticolarità primaria, secondo direttrici e ambiti di connessione

Interventi finalizzati al miglioramento della reticolarità secondaria (o diffusa) nei territori a prevalente matrice agricola (Costruendo elementi di naturalità minori quali siepi, filari secondo le buone pratiche di gestione delle aree agricole residuali (vedi allegato III – Buone pratiche in ambito agricolo)

C'è una misura nelle cose; vi sono precisi confini, oltre i quali e prima dei quali non può sussistere il giusto.
(Orazio Flacco)



Grazie per l'attenzione!