

**Attività di studio e monitoraggio ambientale nella  
Riserva Naturale Regionale Sentina  
Relazione 2020**

**Fabio Conti & Luca Bracchetti**

Nell'ambito della Convenzione tra Comune di San Benedetto del Tronto e Università di Camerino (URDIS) sono state svolte le seguenti attività:

- monitoraggio delle piante di maggiore valenza conservazionistica della Riserva, di quelle quivi reintrodotte e misure gestionali;**
- assistenza scientifica in opere realizzate nella Riserva Sentina, aventi un impatto diretto/indiretto sulla flora;**
- individuazione ed eradicazione di piante alloctone;**
- eliminazione della vegetazione infestante intorno agli individui di *Artemisia caerulescens*;**

## **MONITORAGGIO E MISURE GESTIONALI**

Unicam svolge per conto della Riserva Sentina un monitoraggio ormai pluriennale e che riguarda piante di interesse conservazionistico e un'alloctona naturalizzata (*Sporobolus pumilus* (Roth) P.M.Peterson & Saarela) (Bracchetti & Conti 2014; Chelli et al. 2016). Le specie che sono state oggetto di monitoraggio cartografico nell'anno 2020 sono: *Artemisia caerulescens* L. subsp. *caerulescens*, *Thinopyrum junceum* (L.) Á.Löve (*Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis; *Elytrigia juncea* (L.) Nevski), *Euphorbia terracina* L., *Halimione portulacoides* (L.) Aellen, *Limonium narbonense* Mill., *Rumex palustris* Sm., *Polygonum maritimum* L., *Salicornia perennans* Willd. subsp. *perennans*, *Sporobolus aculeatus* (L.) P.M.Peterson (*Crypsis aculeata* (L.) Aiton), *Sporobolus pumilus* (Roth) P.M.Peterson & Saarela (*Spartina versicolor* E.Fabre), *Sporobolus schoenoides* (L.) P.M.Peterson (*Crypsis schoenoides* (L.) Lam.), *Tripidium ravennae* (L.) H.Scholz subsp. *ravennae*, *Galatella tripolium* (L.) Galasso, Bartolucci & Ardenghi subsp. *pannonica* (Jacq.) Galasso, Bartolucci & Ardenghi (*Galatella pannonica* (Jacq.) Galasso, Bartolucci & Ardenghi subsp. *pannonica*; *Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobrocz. subsp. *pannonicum*). Sono state inoltre aggiunte specie ritrovate o reintrodotte negli anni precedenti e per le quali si è voluto analizzare lo stato nel tempo, inserendole nel piano di monitoraggio: *Achillea maritima* (L.) Ehrend. & Y.P.Guo subsp. *maritima*, *Calamagrostis arenaria* (L.) Roth subsp. *arundinacea* (Husn.) Banfi, Galasso & Bartolucci, *Cladium mariscus* (L.) Pohl, *Convolvulus soldanella* L., *Crithmum maritimum* L., *Eryngium maritimum* L., *Euphorbia paralias* L., *Juncus acutus* L. subsp. *acutus*, *Juncus maritimus* Lam., *Medicago marina* L., *Ononis variegata* L., *Pancratium maritimum* L., *Schoenus nigricans* L. e *Verbascum niveum* Ten. subsp. *garganicus* (Ten.) Murb. La tendenza alla ricostituzione di un ambiente dunale idoneo alla vita delle specie vegetali psammofile osservata già negli anni precedenti nella zona sud, si è arrestata nel 2020; è stata infatti rilevata un'erosione di questo tratto di costa nell'ordine di circa 10 m (Fig. 1).



Fig. 1 – Area Sud in cui durante l'ultima mareggiata di dicembre materiale sabbioso, resti vegetali e rifiuti sono stati depositati all'interno della recinzione ad opera del mare, più verso l'entroterra di quanto già fatto l'anno precedente.

Stesso trend anche nella porzione centrale della Riserva, anche se di minore entità; a Nord invece, la sovrapposizione della linea di costa del 2020 con quella relativa all'anno precedente, evidenzia una blanda deposizione. Tale confronto nasconde però i reali effetti dell'incursione del mare verso l'entroterra durante gli eventi più intensi, che iniziano a verificarsi più spesso di quanto non avvenisse negli anni precedenti.

Se infatti l'allagamento dell'intera zona retrodunale aveva rappresentato un evento assolutamente eccezionale fino al 2018, negli ultimi anni tale dinamica è stata osservata ben due volte.

Effetto di ciò lo ritroviamo nell'alterazione del sito retrodunale più rappresentativo della Riserva, posto tra lo Torre sul porto ed il confine Nord, che di anno in anno va riducendosi a causa della sabbia depositata dal mare durante questi eventi ad elevata intensità (Fig. 2).



Fig. 2 – L'ambiente retrodunale più rappresentativo della Riserva, sito tra la Torre sul porto ed il confine nord, fotografato dall'alto subito dopo le mareggiate di novembre 2019 e dicembre 2020. La linea rossa rappresenta una stima di una linea fissa nel tempo; notare come dopo la mareggiata di dicembre 2020 il deposito sabbioso sia arretrato di circa 10 metri, riducendo ulteriormente l'habitat di *Sporobolus aculeata* e *Salicornia perennans*.

Nella zona sud si conferma l'invasione di *Arundo donax* L., che con il suo imponente sviluppo spaziale ha praticamente coperto l'esemplare di *Medicago marina* da noi reintrodotta nel 2016, che nonostante tutto riesce ancora a sopravvivere (Fig. 3).



Fig. 3 – *Individuo di Medicago marina reintrodotta nel 2016 in area aperta, ormai chiusa da Arundo donax ed altre infestanti. Da notare che lo stato di sopravvivenza dell'esemplare osservato nella seconda metà del 2020, era decisamente peggiore rispetto a quello in foto (maggio 2020)*

Ribadiamo che potrebbe esser auspicabile un intervento “chirurgico” con mezzi meccanici per eradicare la fascia di *Arundo donax* interposta tra il lago sud della Provincia e la duna, estendendolo anche verso Nord fino al casale a ridosso della spiaggia.

Qui infatti, lo stesso trend è stato osservato anche per *Artemia caerulescens*, i cui esemplari stanno gradualmente soccombendo a questa e ad altre specie invasive (Fig 4).



Fig. 4 – A destra, diradamento della vegetazione infestante che chiudeva un esemplare di *A. caerulea*; a sinistra un altro esemplare sul quale *Arundo donax* sta inevitabilmente e direttamente avendo la meglio.

Nella porzione centro nord della Riserva, gli esemplari di *A. caerulea*, impiantati negli anni precedenti, sono definitivamente scomparsi ; i siti che in quest'area erano stati scelti, erano infatti delle aree aperte che però nel giro di qualche anno si sono chiuse ad opera soprattutto di *Phragmites australis* , *A. donax* ed altre specie invasive.

Tale effetto si è fatto sentire anche a discapito degli esemplari di *Limonium narbonense* precedentemente impiantati, che quest'anno sono stati rilevati in numero sensibilmente minore rispetto all'anno precedente (Fig. 5).



Fig. 5 – Esempi di *L. narbonense* ormai chiusi dalla vegetazione invasiva fotografati nella porzione Nord della Riserva.

Il deposito di grandi quantità di plastica durante le mareggiate, sulla parte della costa più prossima al mare, risulta invariato (Fig. 6). Da rilevare inoltre la presenza di molto polistirolo nel fosso adiacente la Fattoria Ferri; materiale di certo derivante dalle pratiche agricole operate in loco, presumibilmente per i semenzai in materiale plastico.



Fig. 6 – A destra, rifiuti di diversa natura e granulometria rivenuti lungo tutta la costa della Riserva dopo la mareggiata di dicembre; a destra ingente quantità di polistirolo ritrovata nel fosso in prossimità della Fattoria Ferri.

In generale, rimanendo in ambito strettamente vegetazionale, vengono comunque confermati i seguenti rischi: *i*) scomparsa della vegetazione annuale delle linee di deposito marino (habitat 1210); *ii*) scomparsa della tipica vegetazione delle dune mobili embrionali a *Echinophoro spinosae-Elymetum farcti* (habitat 2110); *iii*) profondo danneggiamento degli altri tipi vegetazionali prioritari e tipici di zone retrodunali quali i salicornieti (1310, 1410).

Di seguito si riportano le informazioni sulla distribuzione delle specie monitorate nel 2020.

*Halimione portulacoides*, si conferma la specie, tra quelle monitorate, a maggior diffusione; a differenza dell'anno passato, nel 2020 si registra una nuova e consistente flessione del numero di quadrati di campionamento da questa occupati; dai 97 del 2019 si è passati infatti ai 65 del 2020. La

situazione rilevata nel precedente anno che vedeva la presenza sporadica di *Halimione* in molti quadrati caratterizzati dalla fitta copertura a cannuccia di palude, come temuto, è quindi evoluta in senso negativo con lo sviluppo di *Phragmites* a scapito di *Halimione*.

*Sporobolus aculeatus*, ha mantenuto lo stesso numero di unità di campionamento (6); le piccole popolazioni rinvenute nel precedente anno sono state confermate ed in esse la specie è stata rilevata con maggiore abbondanza. È stata poi rilevata in un ulteriore sito prossimo a quelli già campionati ma è scomparsa in uno prossimo al mare, nell'ambiente retrodunale più significativo della Riserva posto nella porzione Nord, tra la Torre sul Porto ed il confine. Tali dinamiche sono certamente da ricondurre all'ingresso di acqua salata nei due eventi di trasgressione del mare rispetto alla duna che l'hanno materialmente eliminata a causa della deposizione di sabbia che l'ha ricoperta. Ribadiamo che sarebbe auspicabile il tentativo di ricreare nella zona nord piccole depressioni al fine di ricreare condizioni simili a quelle presenti nell'area citata.

Per *Sporobolus schoenoides*, purtroppo viene confermata l'estinzione registrata già negli anni precedenti a causa dalla lavorazione del terreno adiacente alla stazione di ritrovamento.

*Thinopyrum junceum* - la sua distribuzione ha quest'anno evidenziato una sensibile contrazione nella zona centro-nord; quella che probabilmente ha subito il maggior impatto a causa dell'erosione e della forza del mare durante gli eventi più intensi. A sud, in particolare dopo l'ultimo evento dei primi di dicembre, la specie ha anche qui registrato una contrazione della sua distribuzione, non evidenziabile dalla rappresentazione grafica con quadrati di campionamento, ma facilmente percepibile sul campo (Fig. 1).

*Tripidium ravennae* subsp. *ravennae* – gli individui impiantati in seguito al progetto LIFE+ sono ancora presenti ma fino ad oggi la specie conferma la sua incapacità a diffondersi naturalmente.

*Sporobolus pumilus* (alloctona naturalizzata) – mostra una distribuzione leggermente più ridotta di quella del 2019, con perdita di alcune stazioni localizzate nella parte centrale della Riserva; dopo la mareggiata di dicembre, anche nell'area a Sud è stata osservata una perdita di numerosi individui prossimi al mare.

*Euphorbia terracina* – la distribuzione rilevata è assolutamente sovrapponibile a quella del 2019; si rinnova la nostra disponibilità a presiedere i lavori di apertura di un varco tra la vegetazione ad *A. donax*, volto al raggiungimento degli impianti posti all'interno del fabbricato subito a nord della stradina che porta alla Torre sul Porto.

*Polygonum maritimum* – a differenza di quanto osservato l'anno precedente, nel 2020 è stata registrata una contrazione della distribuzione soprattutto nella zona centro nord; a sud tale contrazione non c'è stata ma si è assistito ad un generale arretramento delle stazioni. Considerando gli effetti della mareggiata di novembre 2019 in cui, come descritto nella precedente relazione, la maggior parte degli

individui della porzione centro – nord della Riserva erano scomparsi, l'attuale distribuzione evidenzia comunque una buona capacità di risposta di questa specie all'effetto diretto del mare.

Se inizialmente quindi sembrava che questa specie, almeno visivamente, si fosse dimostrata meno resistente verso l'erosione diretta rispetto a *Sporobolus pumilus* e *Thinopyrum junceum*, nel medio termine ha mostrato una buona resilienza.

*Salicornia perennans* subsp. *perennans* – si conferma la sua presenza a sud della Torre sul porto nella ristretta area a ridosso di un'isola artificiale all'interno del lago grande per limicoli a Sud (Fig. 7). Tra il limite nord ed il Torrione inoltre, la specie ha ampliato la propria diffusione; questo probabilmente trova spiegazione nelle stesse ragioni dell'ampliamento della distribuzione di *S. pumilus*, legate all'ingresso di acqua salata nell'intera area retrodunale in questione per due anni consecutivi. Qui è stato inoltre osservata una forte compromissione ad opera del deposito sabbioso operato dal mare, che ha determinato l'eliminazione della specie nella porzione più prossima al mare (Fig. 2). Resta infine valido quanto riportato sopra, relativamente alla potenziale compromissione del sito più caratteristico della Riserva a causa delle dinamiche costiere in atto. Ulteriore contrazione interessa questa specie anche quest'anno nel sito posto immediatamente a nord-ovest del Torrione; qui la vegetazione invasiva, unitamente ad *H. portulacoides*, sta chiudendo il sito impedendo l'insolazione diretta, necessaria a *S. perennans*.



Fig. 7 – Popolamento a *S. perennans* ritrovato nel 2019 in una ristretta area a ridosso di un'isola artificiale all'interno del lago grande per limicoli a Sud.

*Rumex palustris* ha una distribuzione in linea con quella registrata negli anni passati confermando l'assenza nella parte medio-terminale del fosso collettore e del fosso che lambisce lo stradello e che corre parallelo alla costa nella zona nord; ulteriore espansione è stata osservata lungo il fosso posto a nord della Fattoria Ferri. Si ritiene che tali fluttuazioni possano esser ricondotte al periodo di campionamento ed al periodo di pulizia dei corsi d'acqua, effettuata in riserva in particolare sul fosso collettore con tempistiche non in sintonia con la fenologia della specie.

*Galatella tripolium* subsp. *pannonica* – a differenza di quanto osservato nel 2019, nel 2020 è stata ritrovata, seppur con pattern molto frammentato, in diverse stazioni della zona sud; a nord insiste nelle aree in cui era già stata ritrovata anche se molto spesso è quasi soffocata da altra vegetazione.

*Euphorbia paralias* e *Crithmum maritimum* – le due specie in questione sembra abbiano trovato nella zona sud un habitat ottimale visto che ormai il numero di individui, seppur nell'ordine di singole unità, è in aumento; si segnala che gli esemplari cartografati negli anni precedenti si trovano in uno buon stato vegetativo ma allo stesso tempo incombe la minaccia di depositi dal mare che risultano avvicinarsi sempre di più.

*Pancratium maritimum* – si conferma l'estinzione di questa specie nel territorio della Riserva, rilevata a fine 2019.

*Artemisia caerulescens* subsp. *caerulescens* – si conferma l'estinzione della specie nell'area centro-nord; sono presenti 12 individui infatti solo nelle aree retrodunali della zona sud, minacciati tra l'altro dal dinamismo della vegetazione che favorisce *Arundo donax* e/o *Phragmites australis* (Fig. 4). In quest'ottica si rinnova la proposta di effettuare diradamenti selettivi della vegetazione dominata da tali specie.

*Achillea maritima* subsp. *maritima*– dei 4 individui impiantati nel passato anno, due sono quelli ritrovati quest'anno e vegetano in discrete condizioni (Fig. 8); si conferma l'assenza di sviluppo di nuovi individui da seme.



Fig. 8 – Individuo di *A. maritima* impiantato nel 2018.

*Convolvulus soldanella* – dei due individui impiantati nel 2018, di cui uno solo è stato ritrovato nel 2019, non vi è traccia; i siti di impianto sono stati infatti letteralmente coperti da deposito sabbioso e detrito legnoso ad opera del mare, osservato purtroppo nella zona sud nel 2020 (Fig 1).

*Eryngium maritimum*. – oltre ai due individui impiantati nel 2018 e confermati nel 2019, quest'anno sono stati rinvenuti ulteriori 3 individui di piccola taglia (Fig. 9); la dispersione dei semi effettuata nel 2019 ha dato quindi esito positivo.



Fig. 9 – Individuo di *E. maritimum* frutto della dispersione di semi effettuata nel 2019.

*Juncus acutus* subsp. *acutus* – la situazione resta per questa specie invariata rispetto al precedente anno; non sono stati osservati nuovi individui.

*Juncus maritimus* – oltre agli individui nati da seme ritrovati l'anno scorso, un'ulteriore unità è stata ritrovata quest'anno nella zona centro sud, nei pressi dell'area interessata dai lavori di approfondimento localizzato di fronte all'altana per il birdwatching.

*Calamagrostis arenaria* subsp. *arundinacea* – degli individui impiantati negli anni scorsi uno solo risulta in stato vegetativo buono.

*Cladium mariscus* – gli individui impiantati negli anni passati risultano in discrete condizioni vegetative ad eccezione di qualcuno che invece è quasi chiuso da vegetazione infestante; a tal proposito sarebbe necessario far tornare l'acqua nel lago sud della Provincia al fine di contenere naturalmente questo fenomeno. Si conferma la presenza dell'individuo nato da seme poco distante da quelli da noi impiantati; ciò rappresenta un segnale molto positivo per la sopravvivenza in Riserva di questa specie.

*Ononis variegata* – si conferma la sua presenza nella zona sud, dove si sta diffondendo in modo consistente.

*Verbascum niveum* subsp. *garganicum*– dei due individui impiantati nel 2018, di cui uno solo ritrovato nel 2019, nessuno è stato censito a fine 2020; analogamente a quanto accaduto per *C. soldanella* i siti di impianto sono stati ricoperti da sabbia e detriti legnosi ad opera del mare.

*Schoenus nigricans* – la specie mostra una distribuzione sovrapponibile a quella degli anni precedenti ma va segnalata la necessità di far tornare l'acqua nel lago a sud della Provincia al fine di contenere naturalmente lo sviluppo della vegetazione infestante che minaccia alcuni individui.

*Limonium narbonense* – ove le condizioni lo permettono, ovvero dove la copertura vegetale non va a chiudersi, gli individui di questa specie vegetano in ottime condizioni; laddove invece tali condizioni non si creano la vegetazione invasiva sta inesorabilmente avendo la meglio su alcuni individui, in particolare nella zona nord (Fig. 10).



Fig. 10 – Individuo di *L. narbonense* ormai chiusi dalla vegetazione invasiva.

*Medicago marina* – dei quattro individui impiantati tra il 2018 ed il 2019, tre vegetano in buone condizioni (Fig. 11); il quarto infatti, nel mese di febbraio 2020, risulta ormai in condizioni decisamente critiche, presentando solo alcune foglioline verdi. Come evidenziato in precedenza il sito di impianto ha subito nel giro di poco tempo una imponente modificazione, soprattutto per la colonizzazione di *Arundo donax*. Da segnalare il forte avvicinamento dei detriti di origine fluviale portati dal mare, che ha già causato la totale alterazione dei siti di *C. soldanella* e *V. nivum*, siti molto prossimi agli individui di *M. marina*.



Fig. 11 – *Uno degli individui di M. marina impiantanti e che al momento vegeta in ottime condizioni.*

*Silene colorata* – Si conferma la diffusione di questa specie nell'area dove è stata seminata e il successo dell'intervento già osservato nel 2019.

## **ASSISTENZA SCIENTIFICA**

### **INDIVIDUAZIONE ED ERADICAZIONE DI PIANTE ALLOCTONE**

Nonostante si sia tentata l'eradicazione di *Oenothera latisepala*, la specie si è diffusa notevolmente occupando anche la spiaggia sud della Riserva. Sono stati fatti sopralluoghi con gli Amici della Sentina e insieme si è proceduto alla sua eradicazione che ha prodotto una drastica riduzione della sua diffusione. Parallelamente si è cercato di ridurre la diffusione di *Amorpha fruticosa* e di *Erigeron sp.pl.* eradicandone numerose piante.

### **REINTRODUZIONI E RINVENIMENTO DI NUOVE SPECIE**

#### *Reintroduzioni*

Considerata la dinamica costiera in atto a partire dal 2019, anche la zona sud è stata interessata da erosione, si è ritenuto opportuno non procedere con ulteriori reintroduzioni.

Relativamente alle reintroduzioni fatte negli anni passati, si segnala quanto di seguito.

Per *Artemisia caerulescens* subsp. *caerulescens*, il trend del precedente anno secondo cui la specie vegeta bene nelle aree rimaste aperte, ma soccombe nelle aree in cui la copertura vegetale si chiude, viene confermato; tale chiusura, ormai ad opera quasi esclusiva del canneto, ha portato alla scomparsa di tutti gli individui impiantati nella parte nord; stessa sorte è capitata ad altri individui nel resto della Riserva; nel 2020 solo 12 sono gli esemplari ancora in vita e per quanto possibile gli scriventi hanno diradato manualmente la vegetazione limitrofa al fine di dar respiro agli individui. Considerata l'importanza di questa specie e la sua mancata capacità di riprodursi da seme, andrebbe riproposta la campagna di moltiplicazione degli individui per via vegetativa e quindi il loro reimpianto.

Stesso discorso per *Limonium narbonense*; segnaliamo la necessità di sfoltire la vegetazione erbacea che occlude fisicamente gli individui rimasti a nord e soprattutto a sud; inoltre, sarebbe opportuno spostare gli individui rimasti nel "campo di crescita" posizionato a destra del primo casotto di osservazione nell'area sud.

Per *Juncus maritimus* Lam., *Juncus acutus* L. subsp. *acutus*, *Cladium mariscus* Pohl e *Schoenus nigricans* L., si evidenzia la necessità di far tornare l'acqua, possibilmente anche salata, nel laghetto sud della Provincia, al fine di arrestare l'espansione della vegetazione invasiva che fisicamente sta

occludendo gli individui impiantati negli anni precedenti. Gli esemplari di queste specie introdotti nel laghetto “tartarughe” vegetano bene ma anche qui ci sarebbe bisogno di intervenire per diradare l’altra vegetazione. Si confermano gli individui di *J. maritimum*, con l’aggiunto di un ulteriore individuo, ritrovati in siti lontani da quelli in cui era stata reintrodotta questa specie; chiaro segno di dispersione naturale dei semi. Si conferma inoltre anche l’individuo di *Cladium mariscus* ritrovato l’anno scorso ad una distanza di qualche decina di metri, rispetto agli individui impiantati nel laghetto sud della Provincia.

## **BIBLIOGRAFIA**

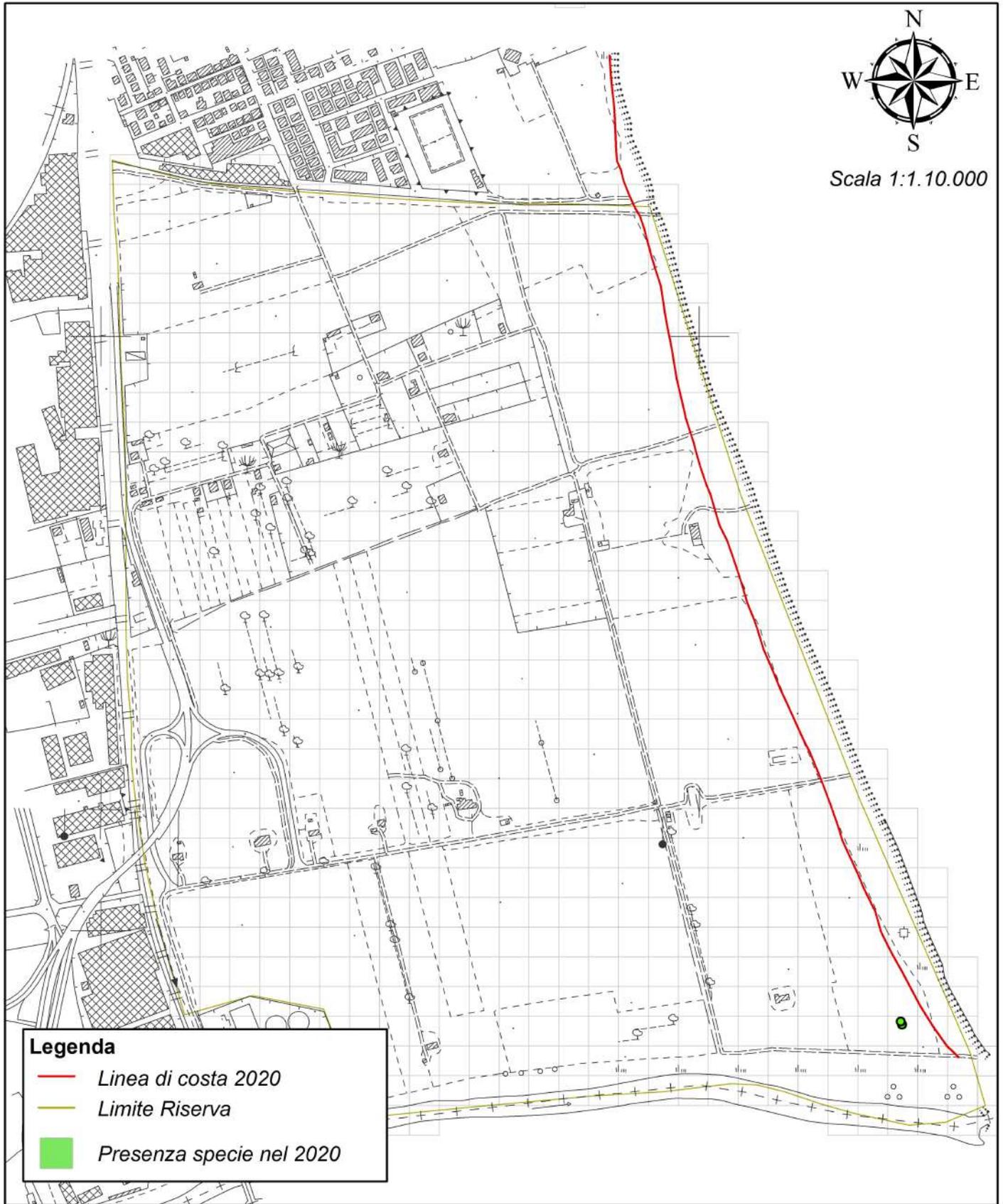
- BRACCHETTI L. & CONTI F., 2014 - Monitoring of threatened plants in the ‘Sentina’ Natural Reserve (Marche, Italy). *Plant Sociology*, 51 (2), suppl. 1: 39-46.
- CHELLI S., BRACCHETTI L., TREVISANI S. & CONTI F., 2016 – Monitoraggio e conservazione della flora nella Riserva Sentina (medio Adriatico). *Ideambiente (ISPRA)* 13(4): 22-23.
- CONTI F. & BRACCHETTI L., 2016 – Contributo alla conoscenza della flora vascolare della Riserva Naturale Regionale Sentina (Italia Centrale, Marche). *Natural History Sciences*, 3 (1): 49-52.
- CONTI F., BRACCHETTI L. & GUBELLINI L., 2013 – Flora della Riserva Naturale Regionale Sentina . Atlante fotografico delle piante vascolari. 164 pp. Tip. Fastedit, Acquaviva Picena, Ascoli Piceno.



# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Achillea maritima* (L.) sub. *maritima*

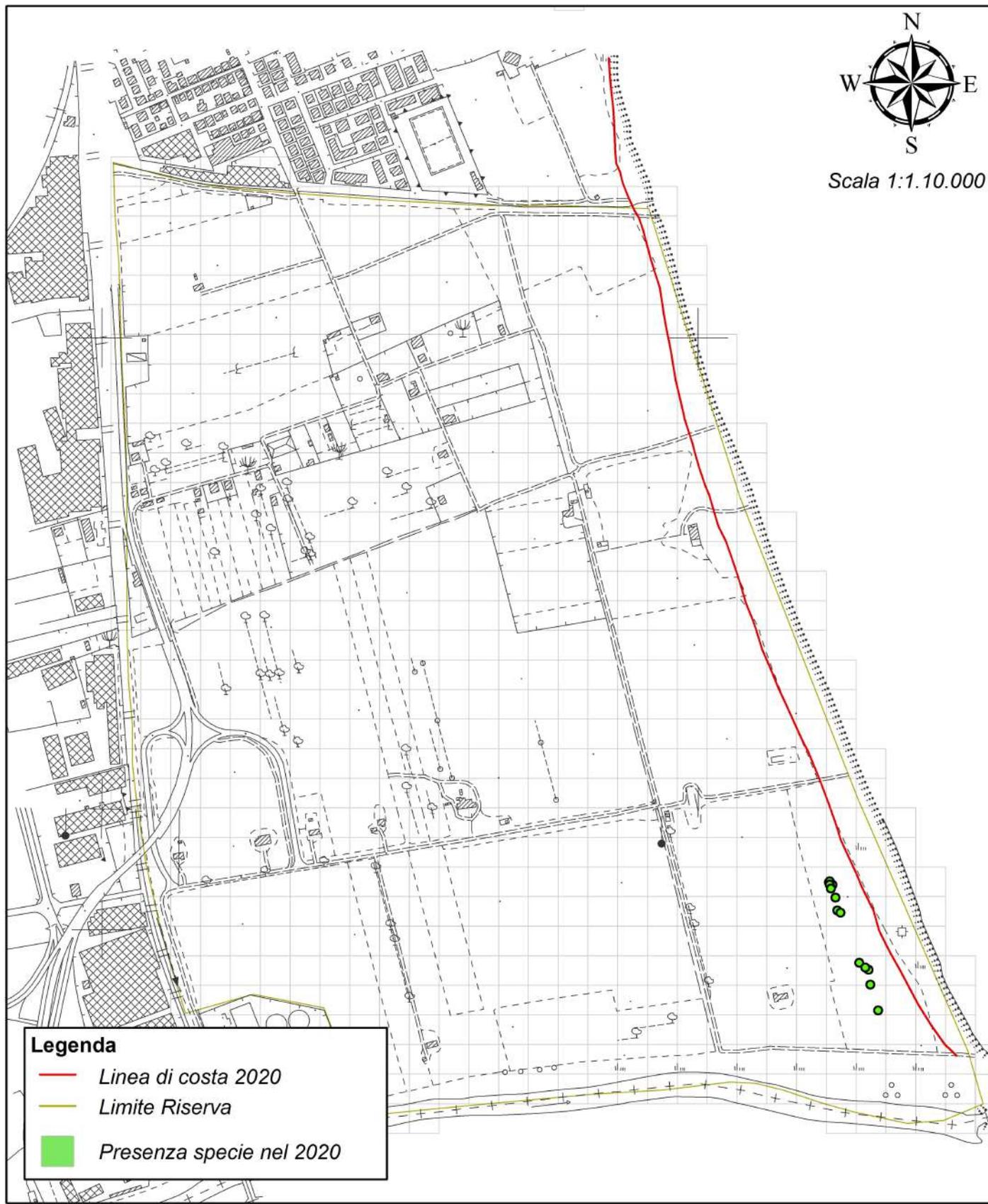




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Artemisia caerulescens* L. sub. *caerulescens*

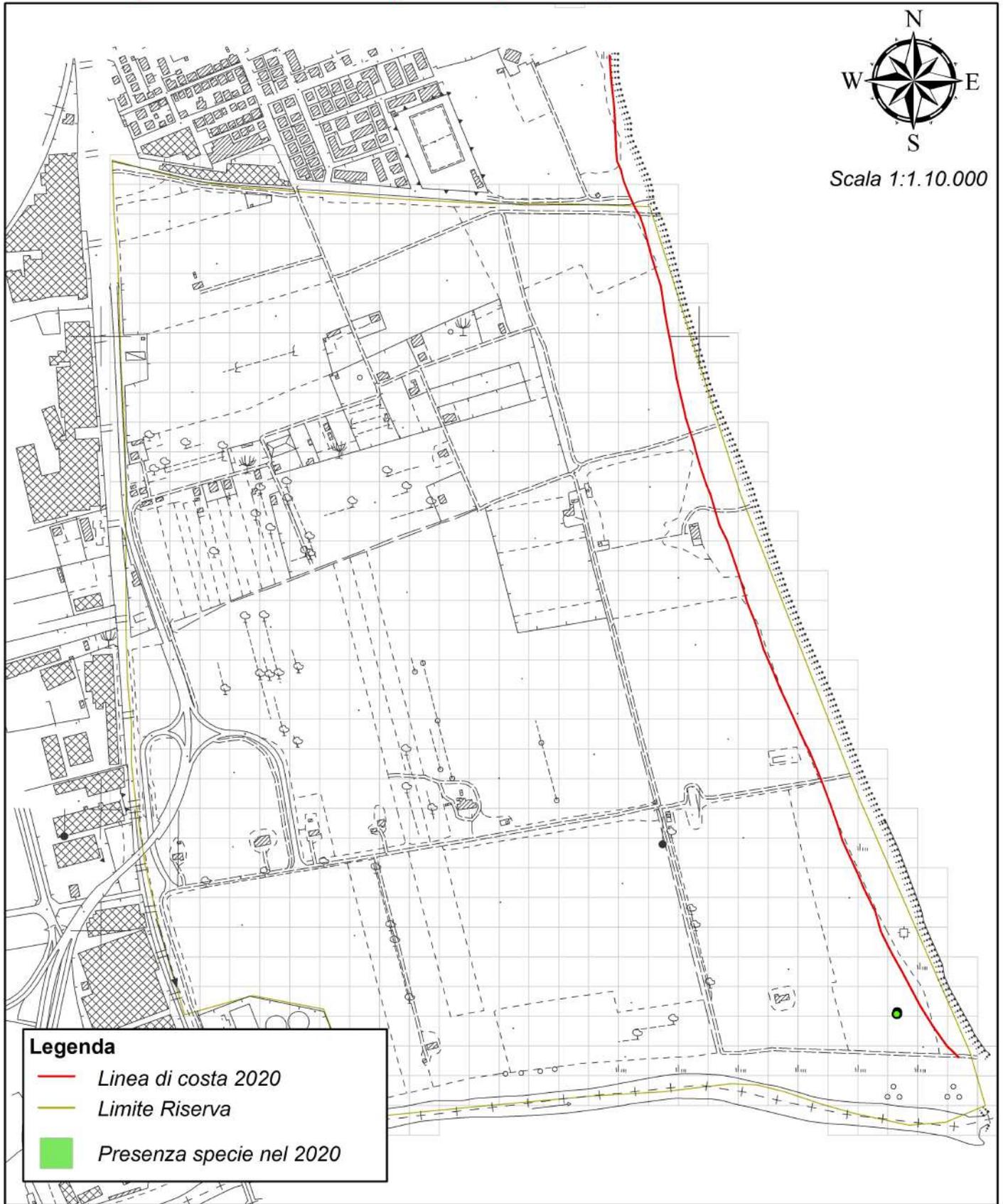




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Calamagrostis arenaria* (L.) Roth subsp. subsp. *arundinacea* (Husn.) Banfi, Galasso e Bartolucci

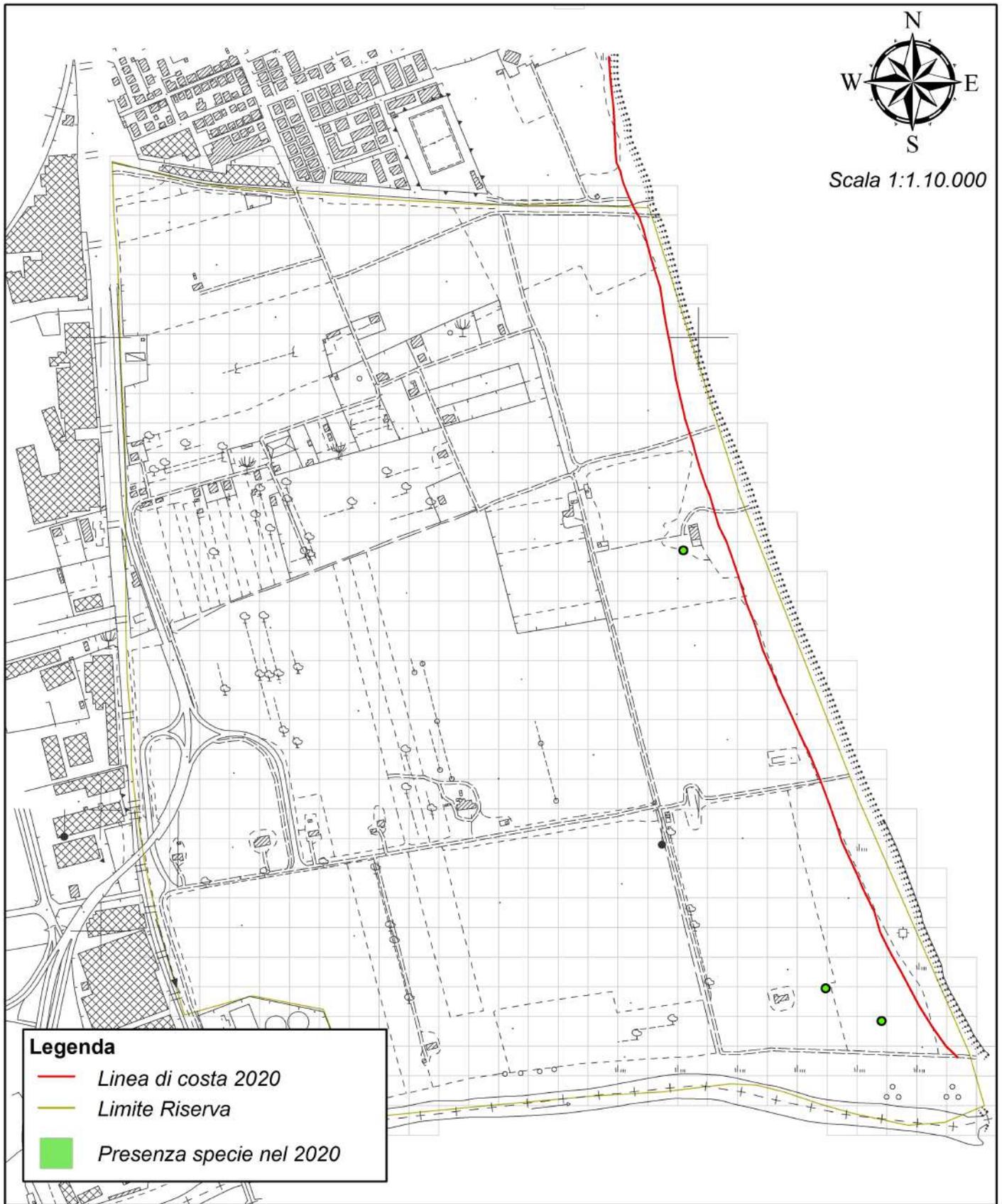




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Cladium mariscus* (L.) Pohl

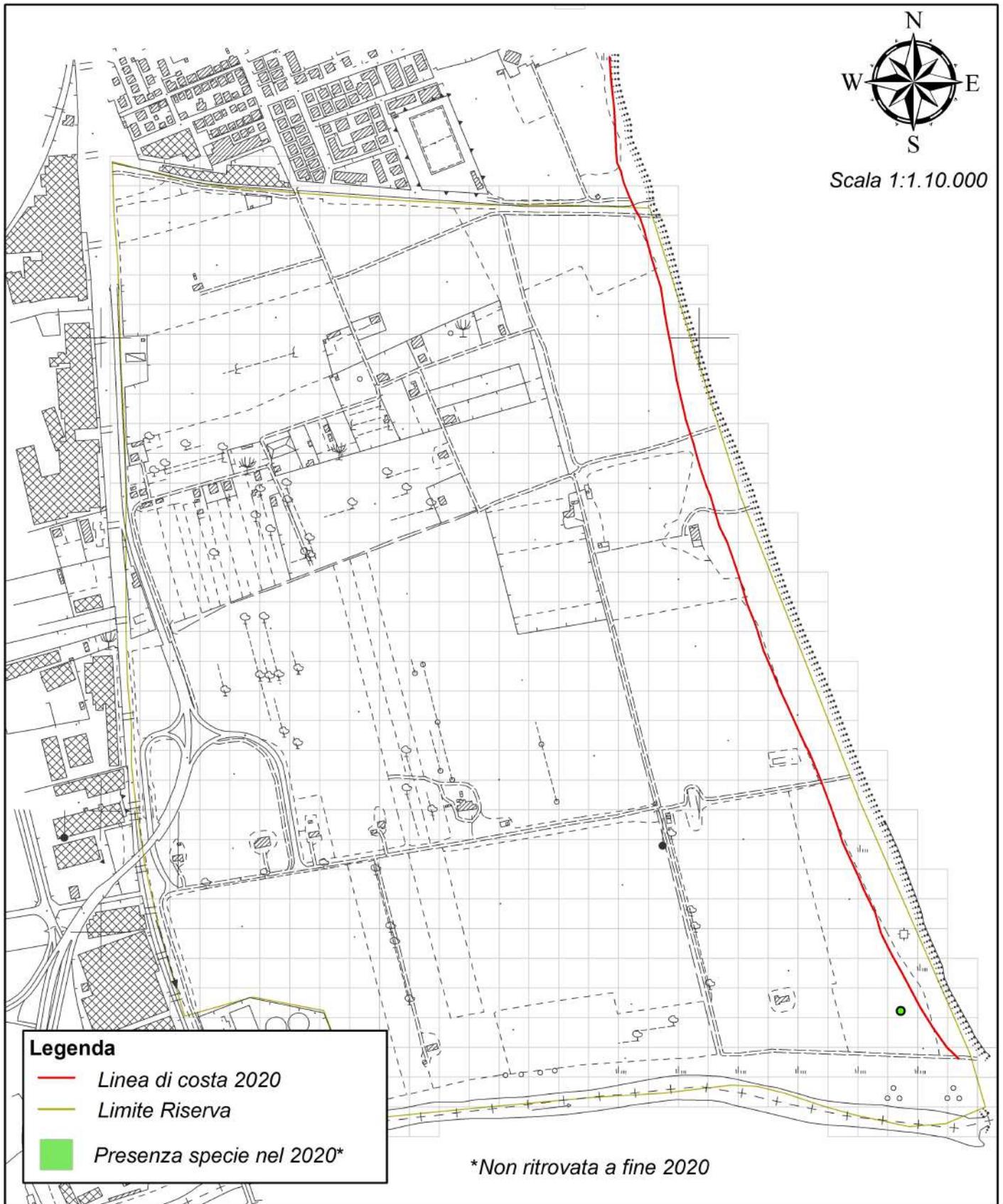




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Convolvulus soldanella* L.

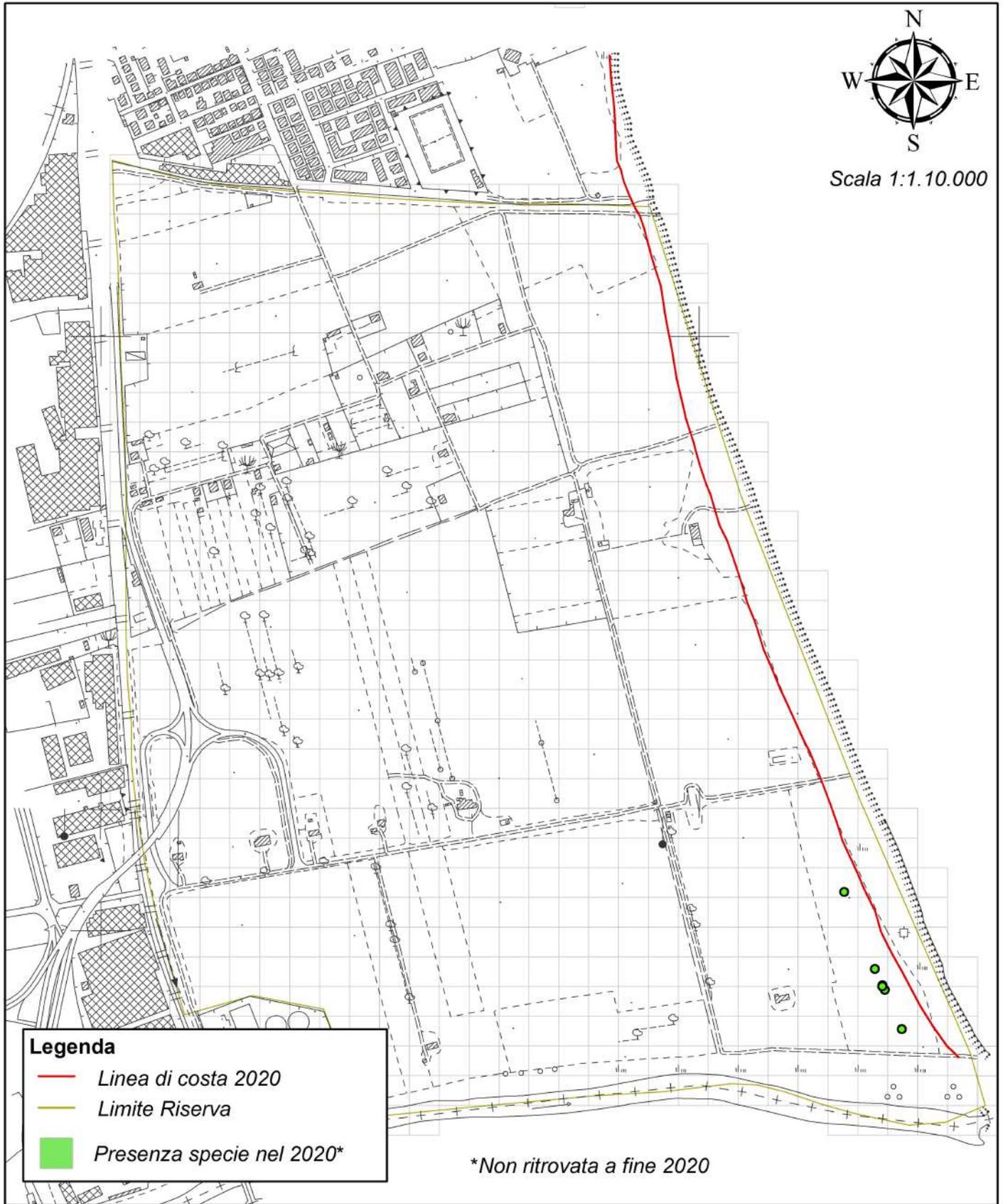




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Crithmum maritimum* L.

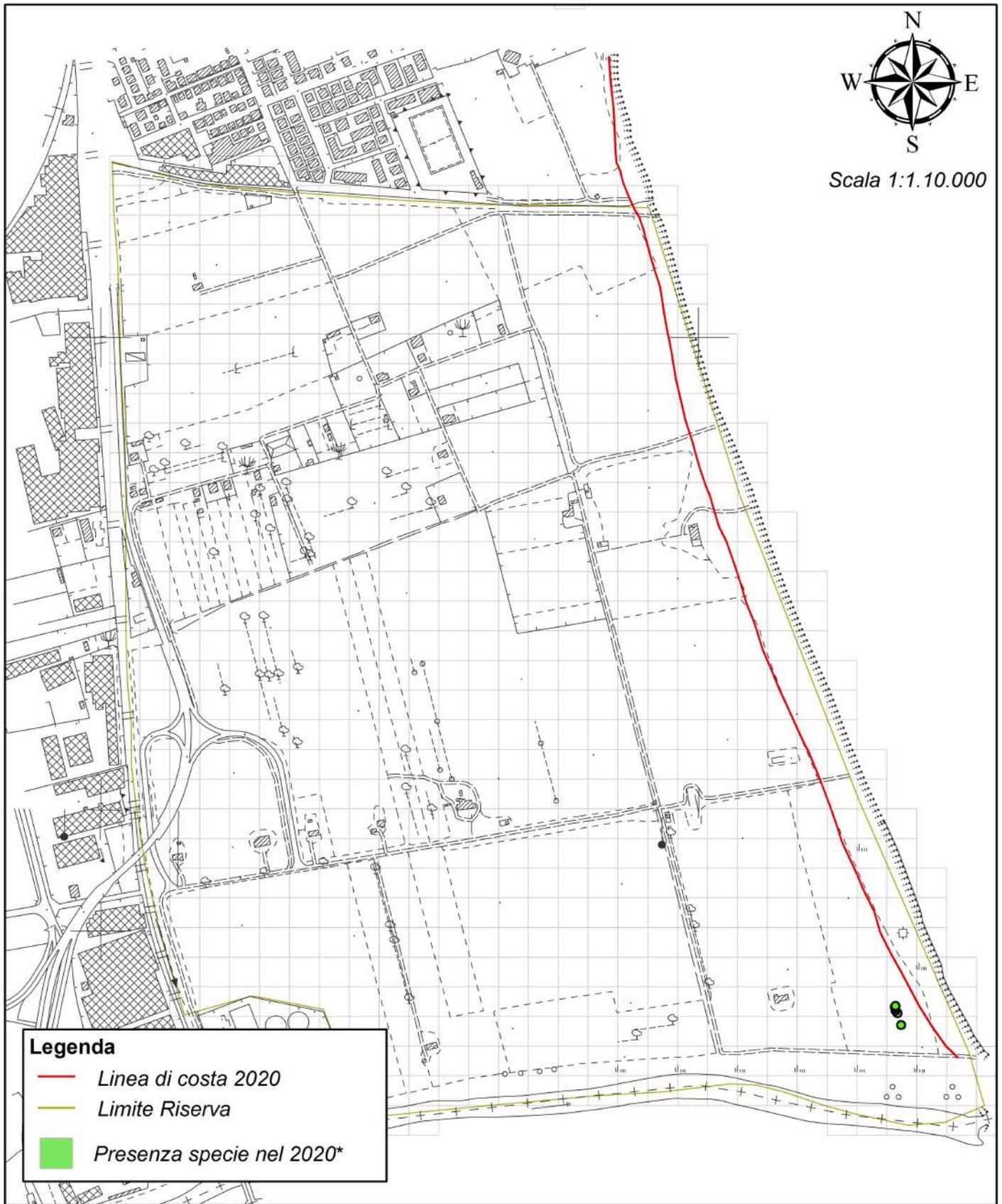




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Eryngium maritimum* L.

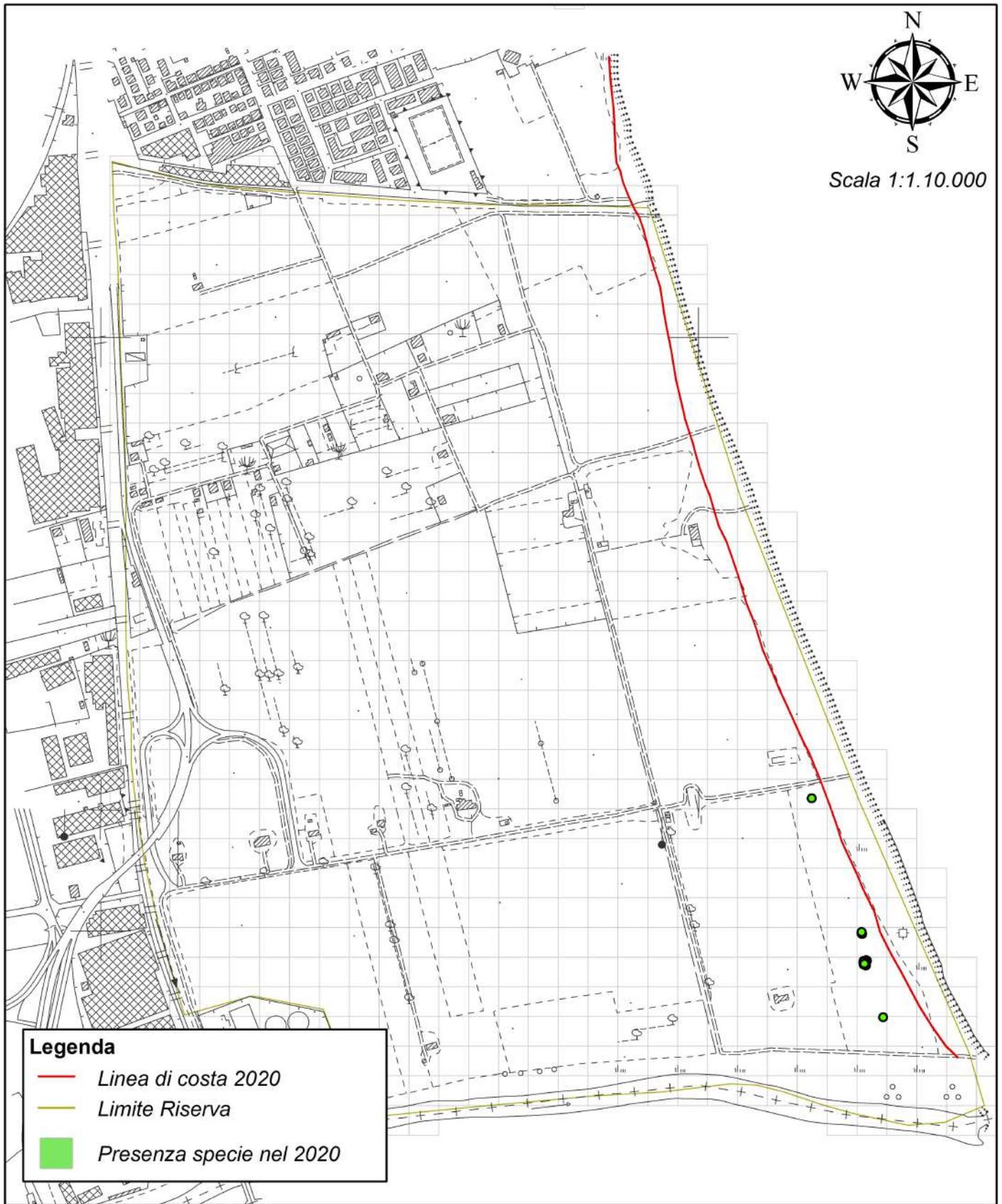




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Euphorbia paralias* L.

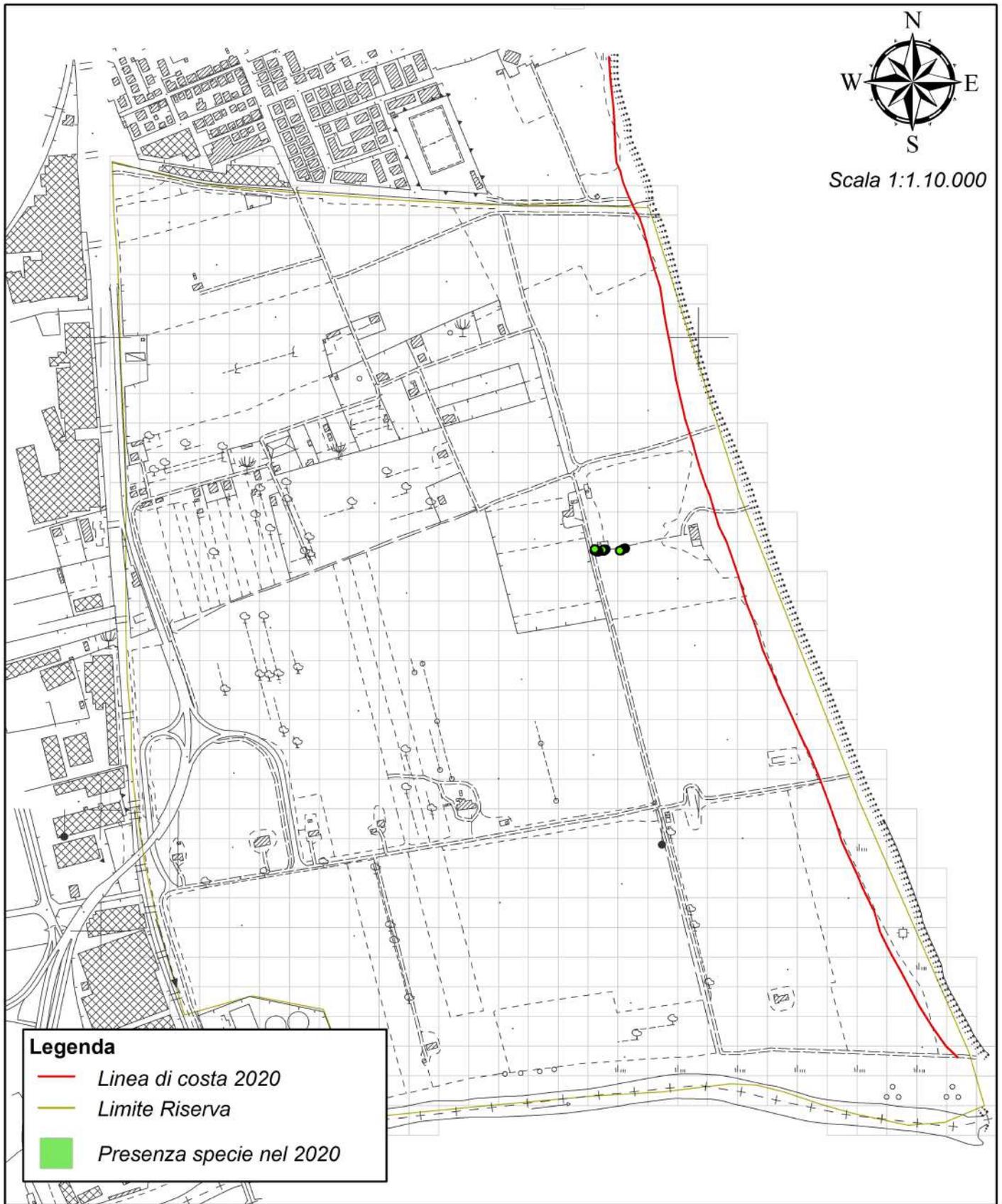




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Euphorbia terracina* L.

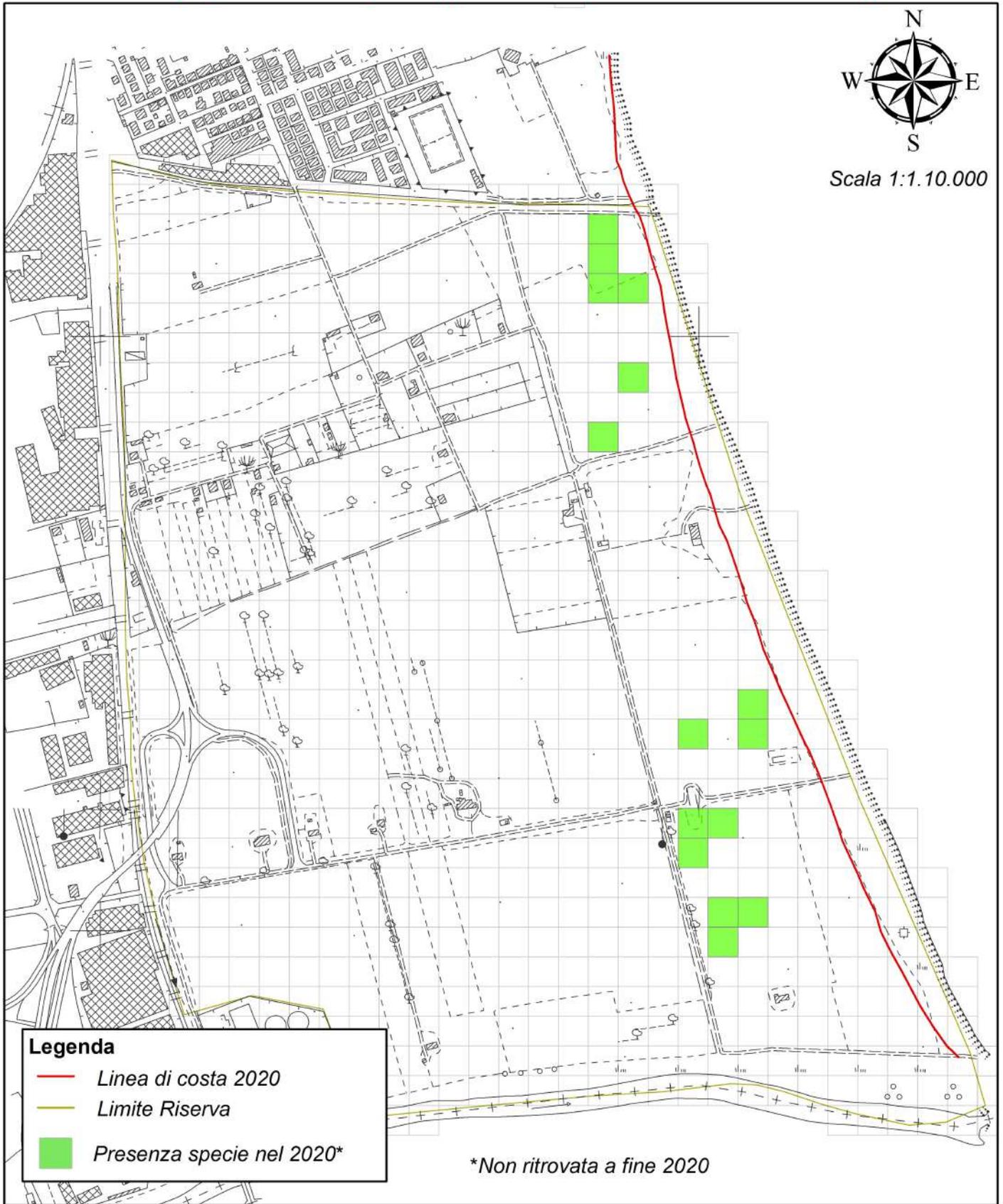




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



***Galatella tripolium* (Jacq.) Galasso, Bartolucci e Ardenghi  
*subsp. pannonica* (Jacq.) Galasso, Bartolucci e Ardenghi**

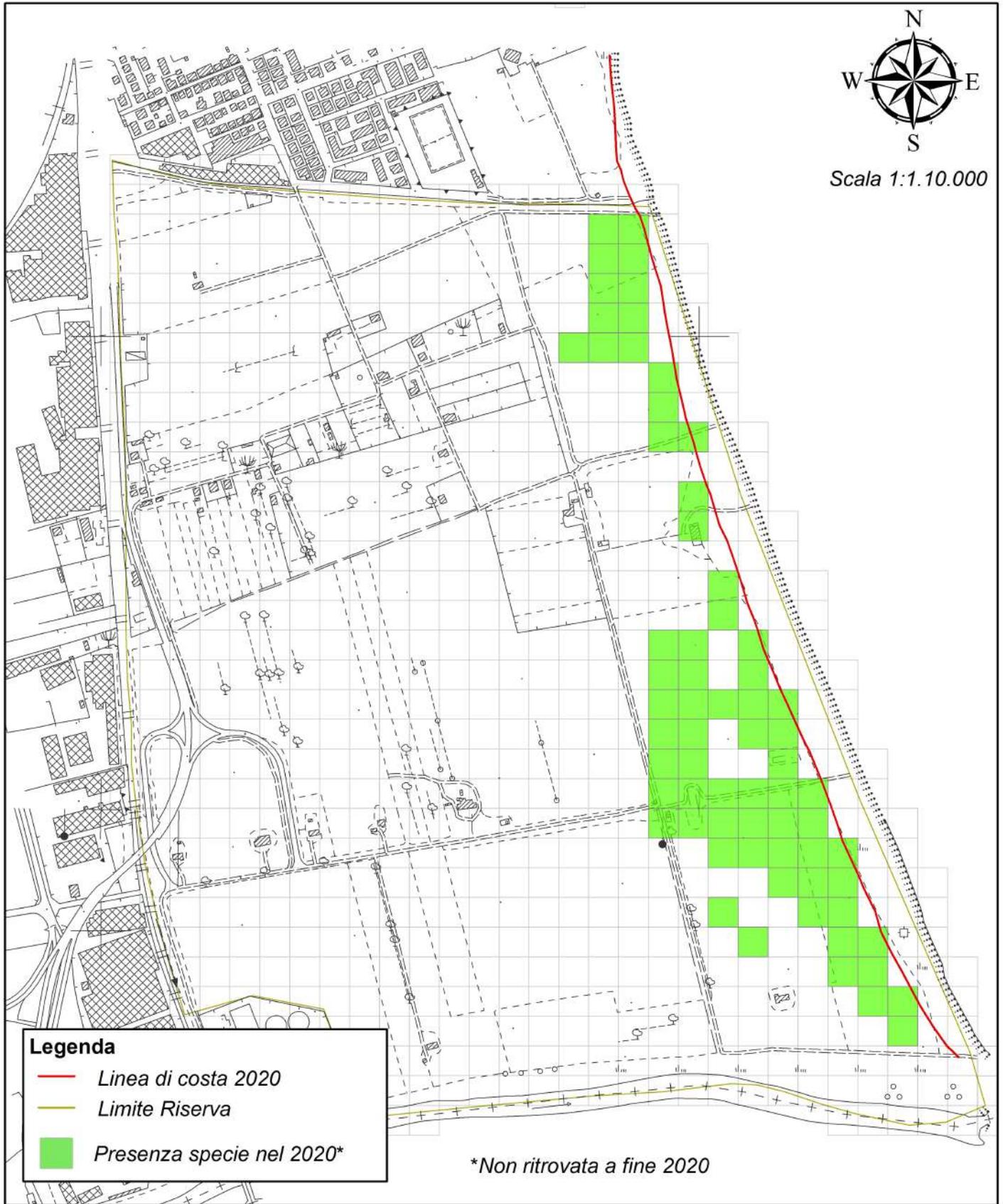




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Halimione portulacoides* (L.) Aellen

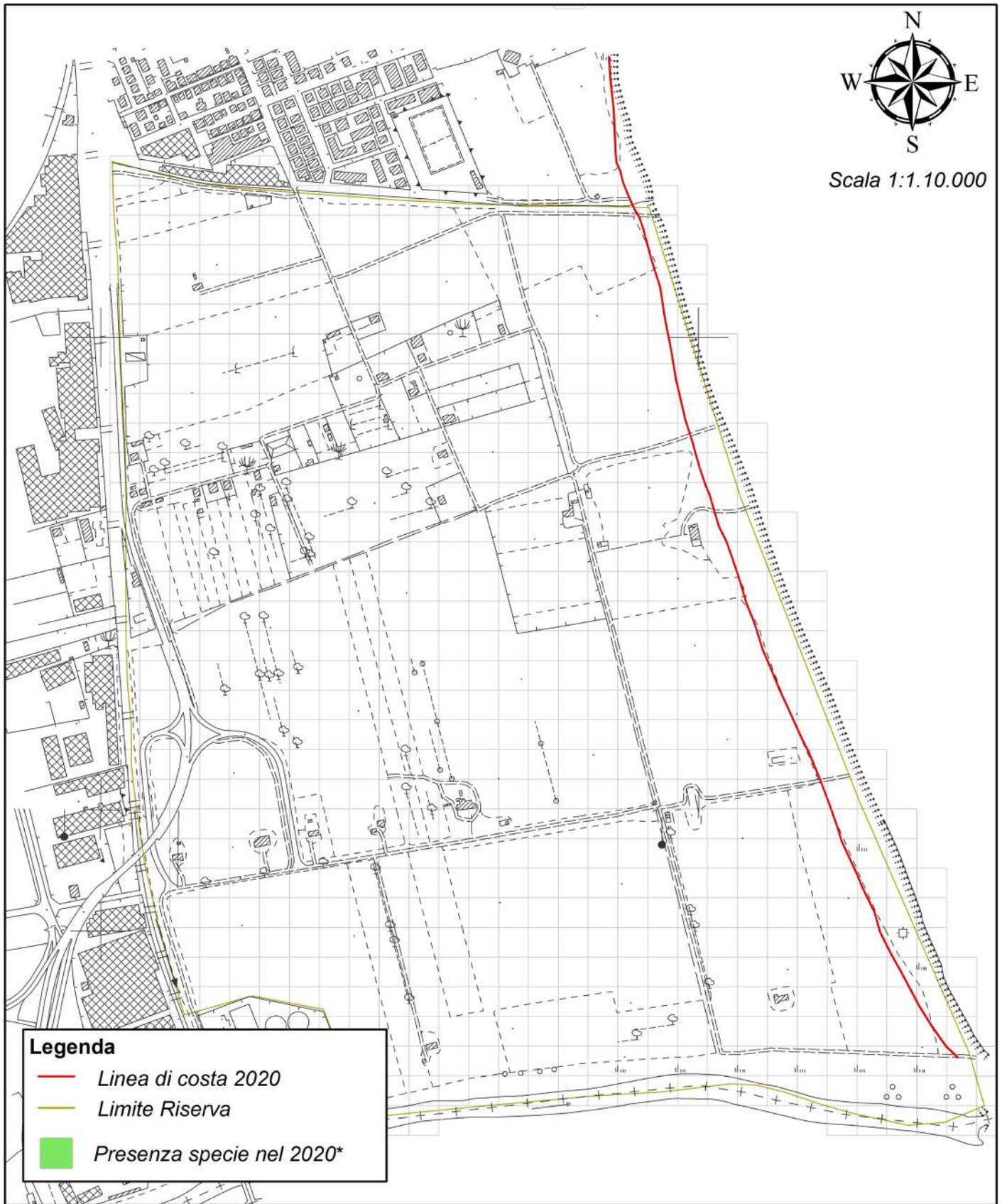




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Juncus acutus* L. subsp. *acutus*

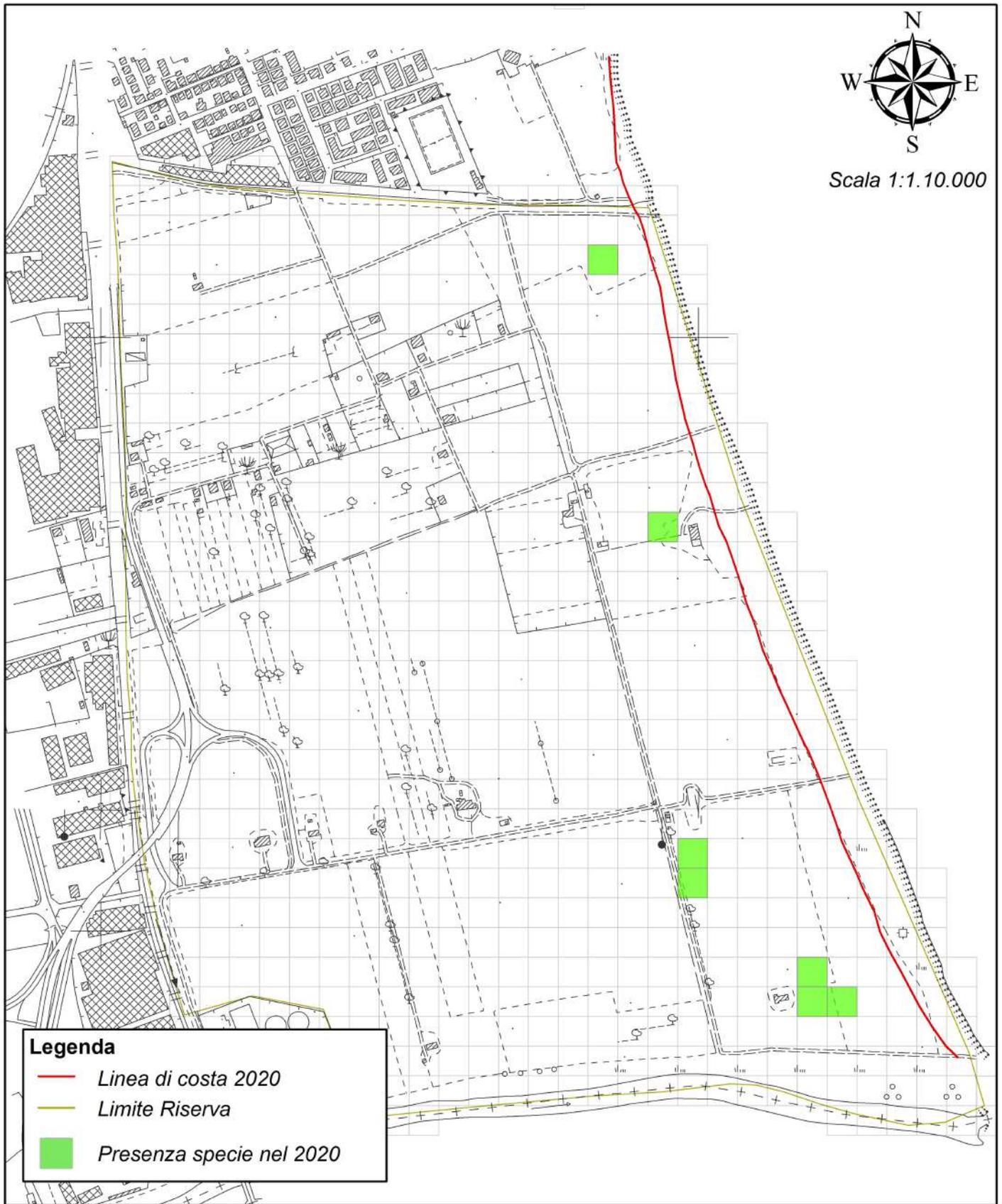




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Limonium narbonense* Mill.

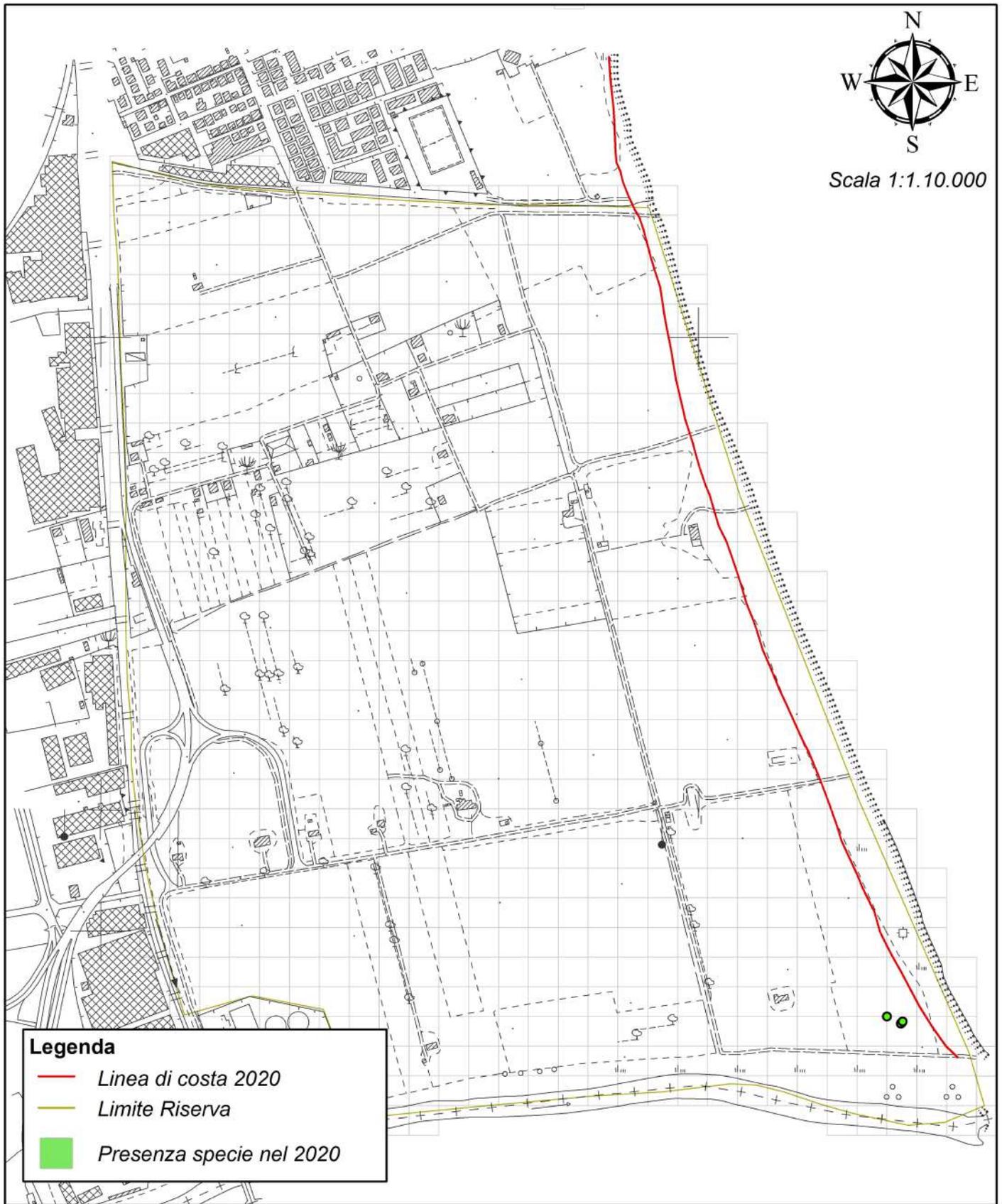




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Medicago marina* L.

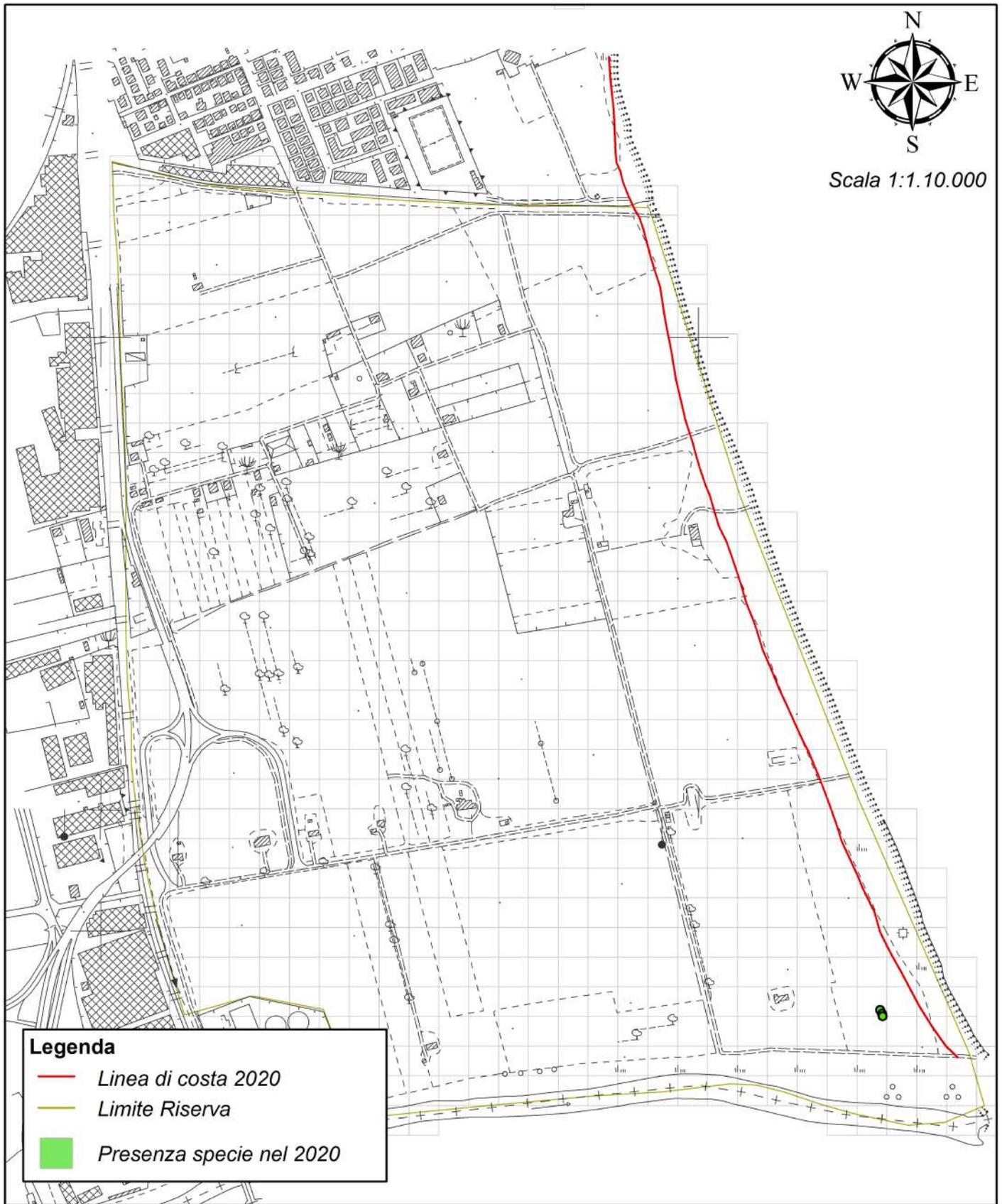




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Ononis variegata* L.

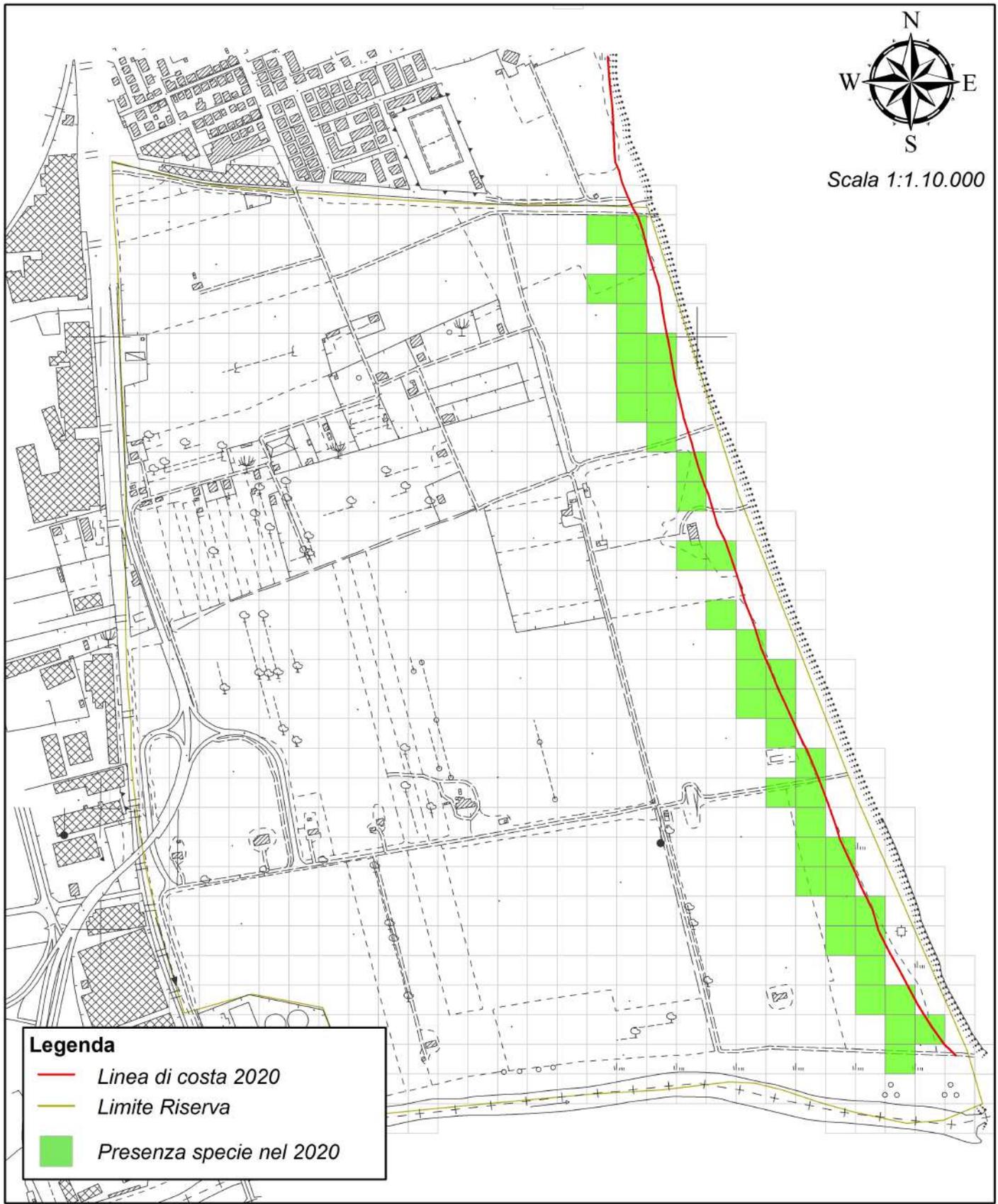




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Polygonum maritimum* L.

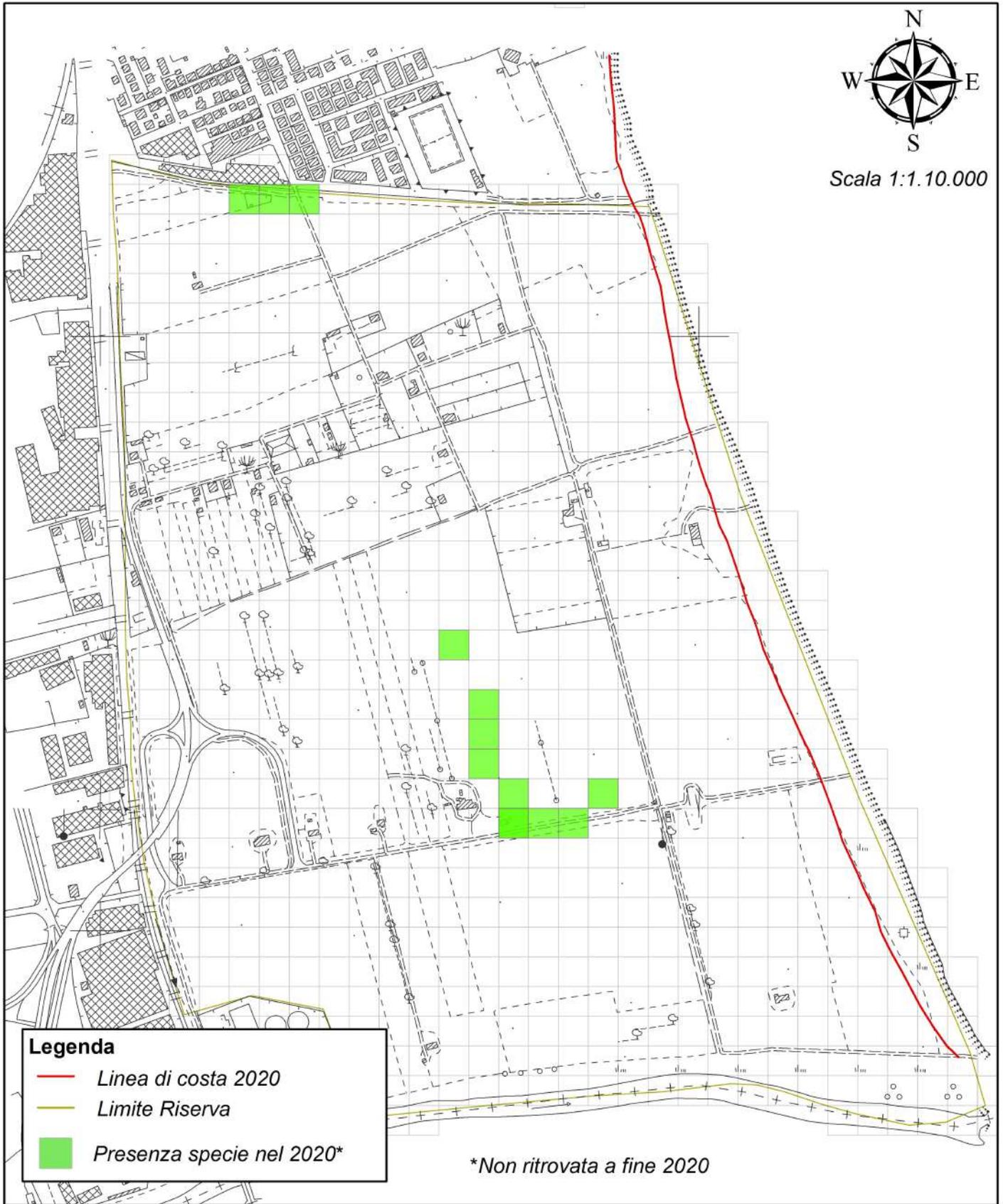




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Ranunculus sceleratus* L.





# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Rumex palustris* Sm.

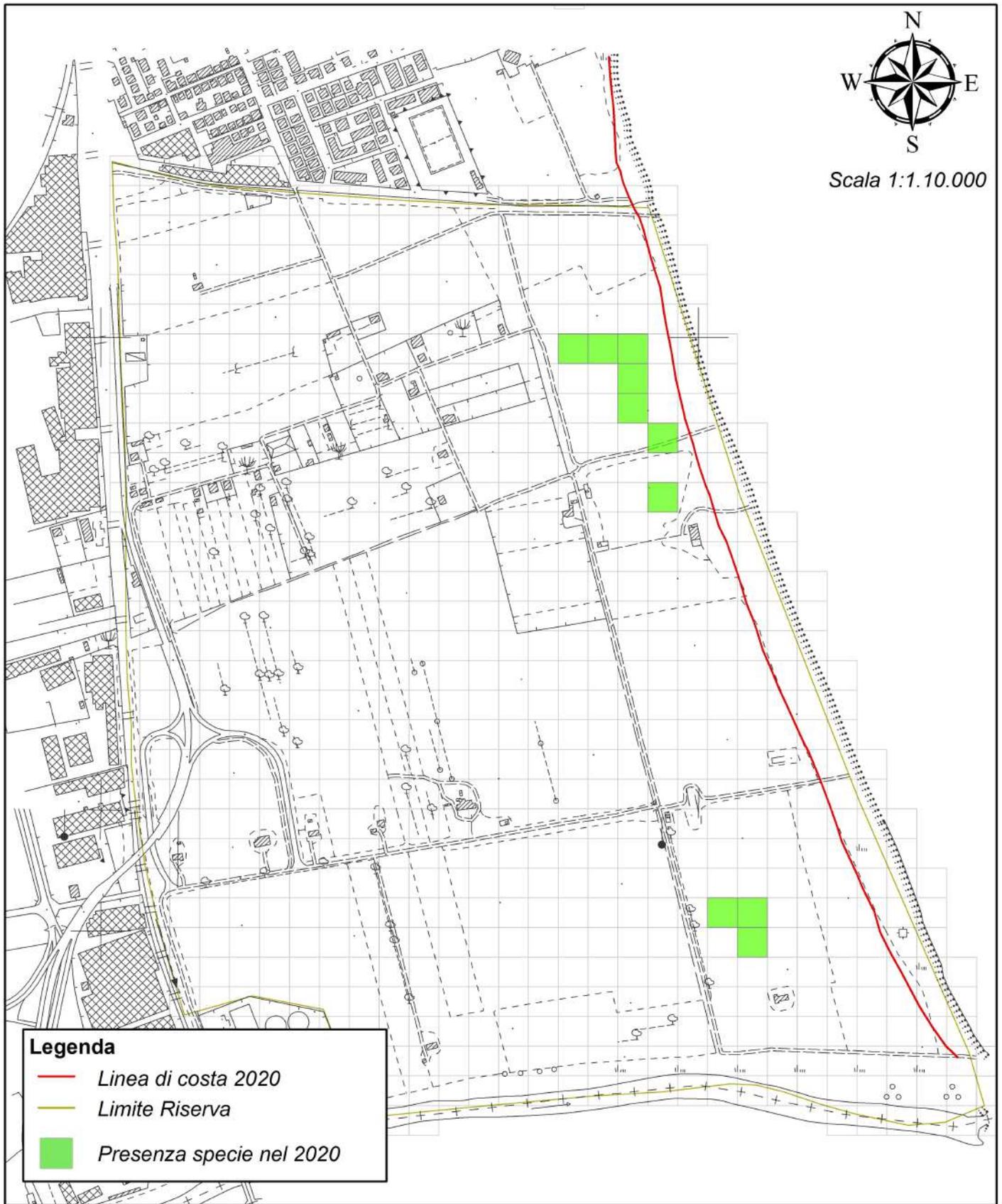




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Salicornia perennans* Willd. subsp. *perennans*

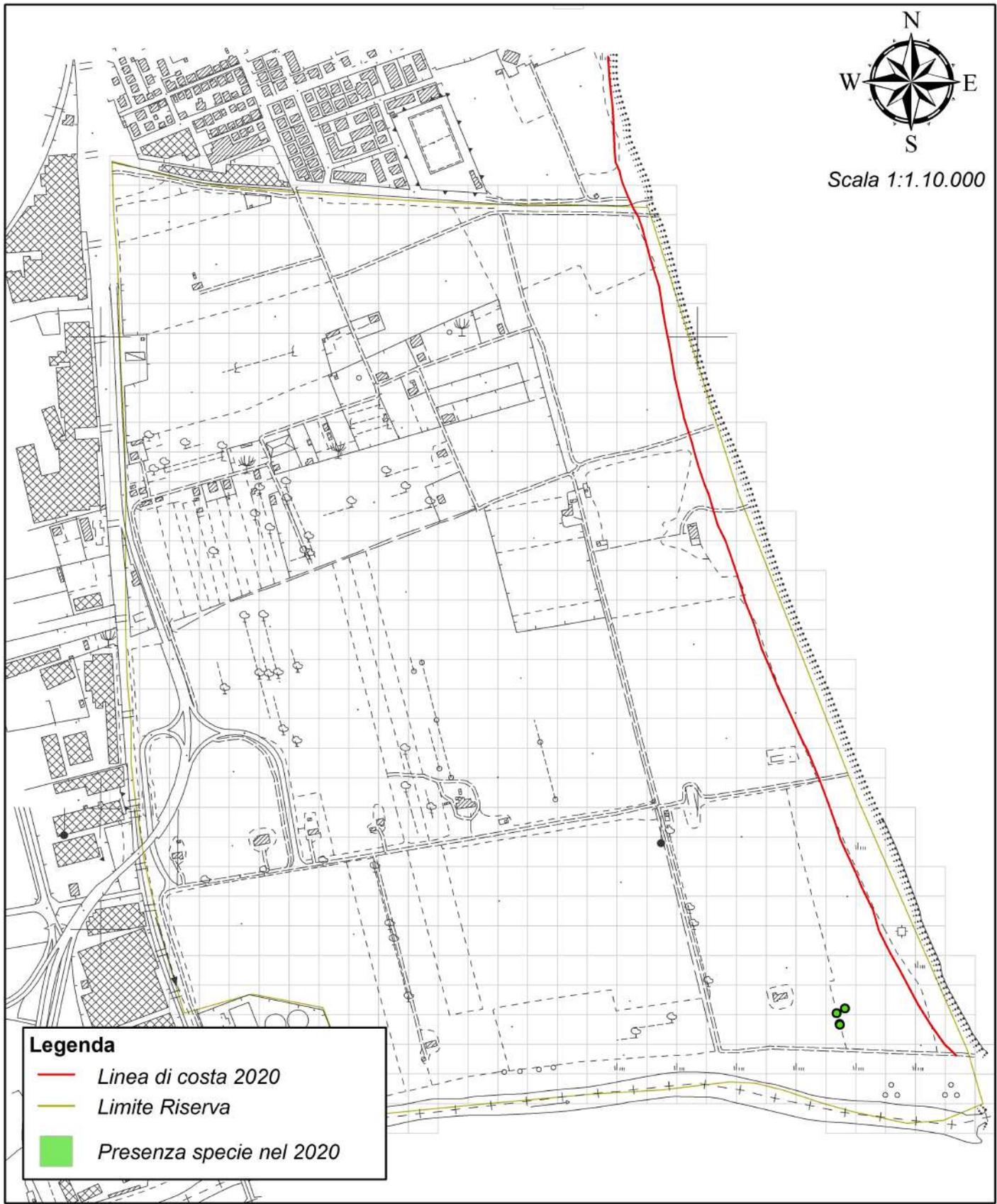




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Schoenus nigricans* L.

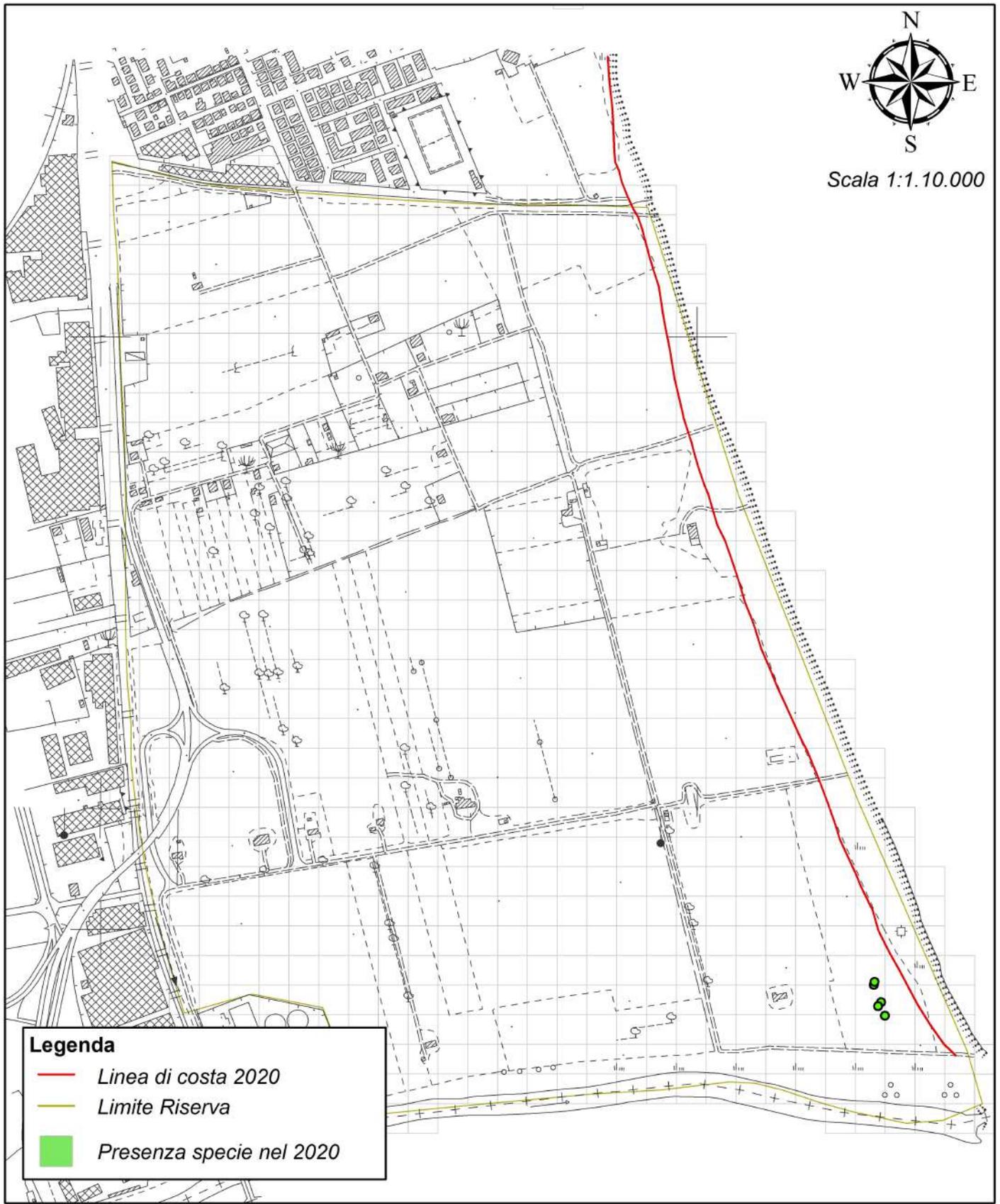




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Silene colorata* Poir.

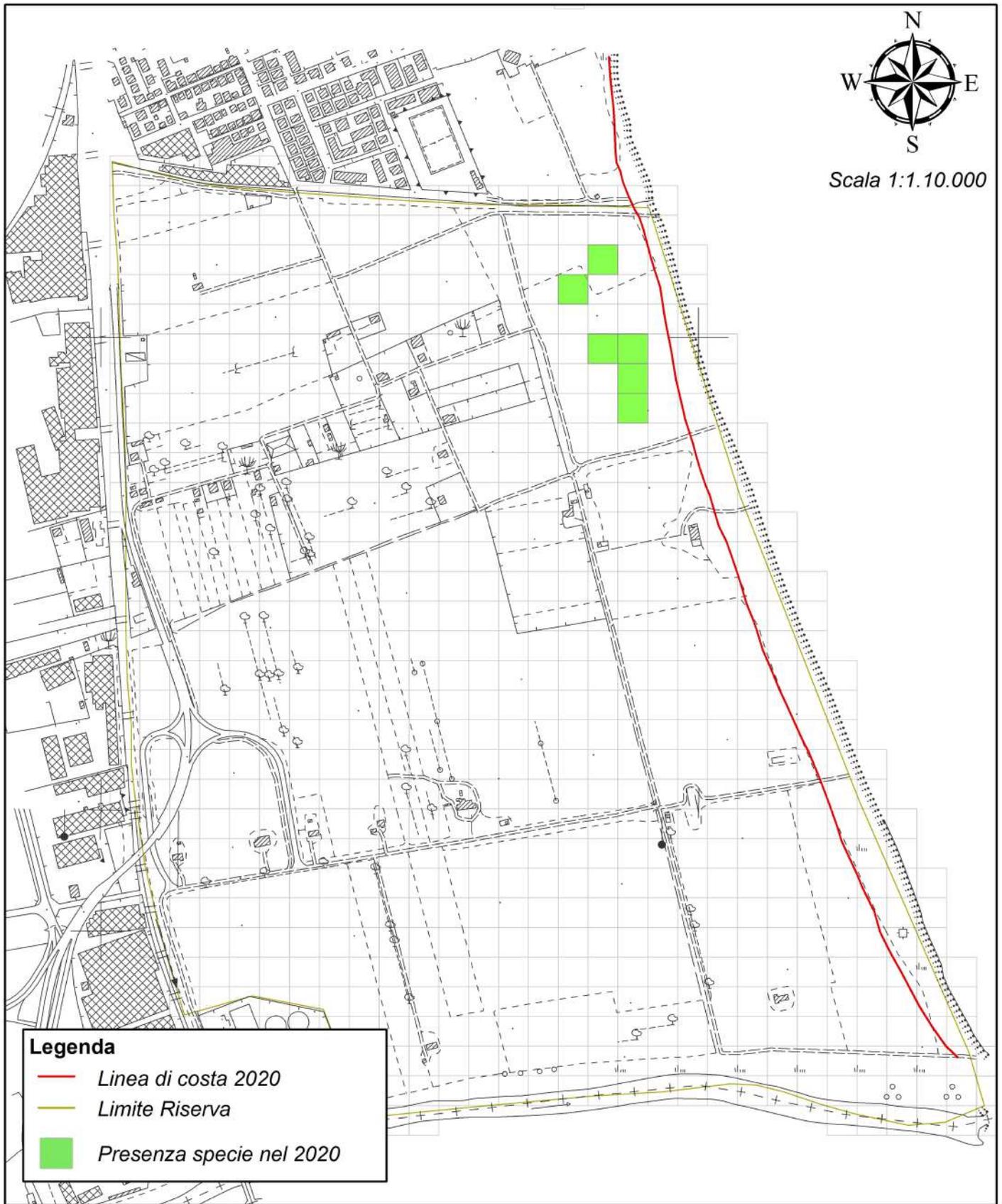




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Sporobolus aculeatus* (L.) P.M. Peterson

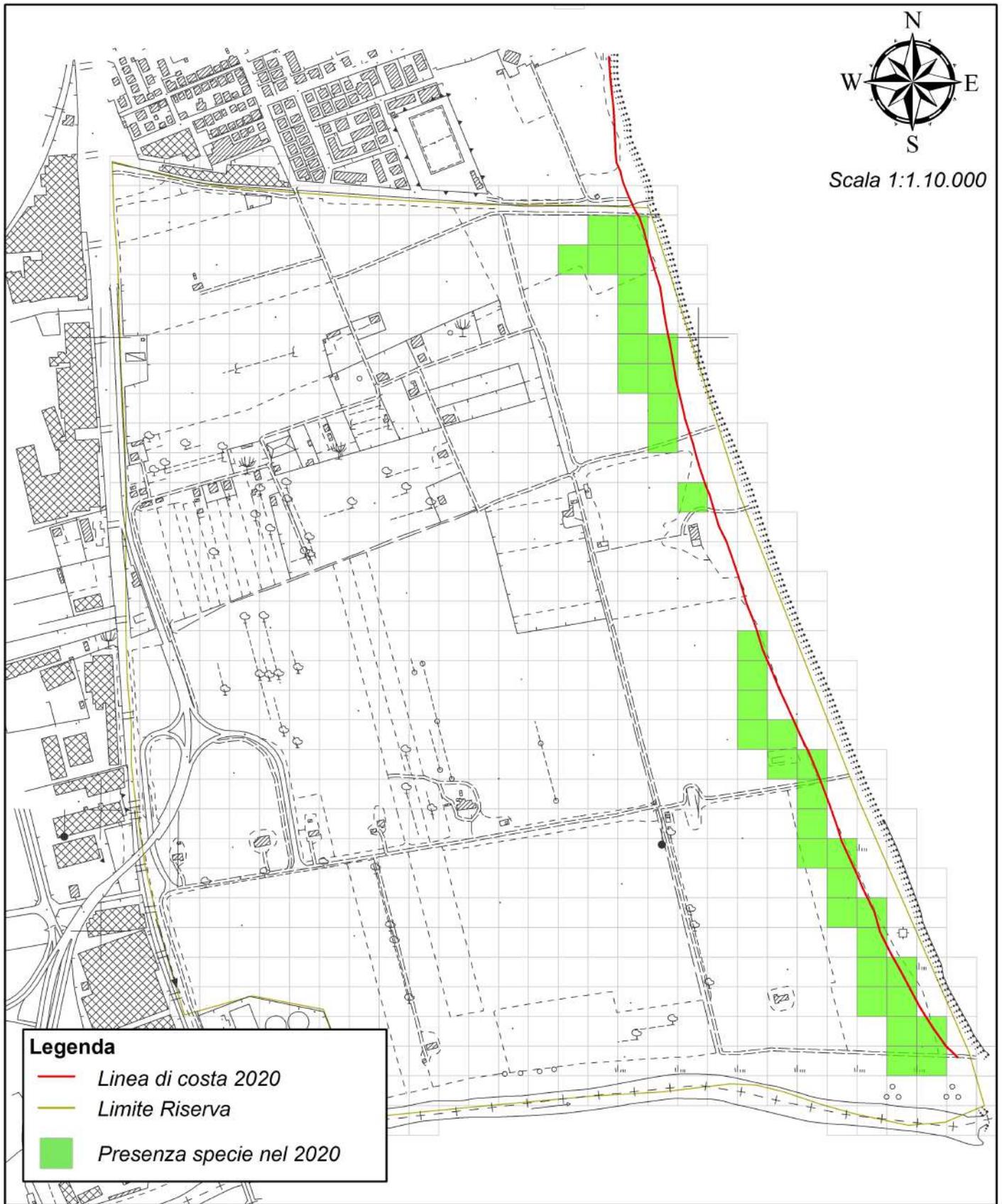




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Sporobolus pumilus* (Roth) P.M. Peterson e Saarela

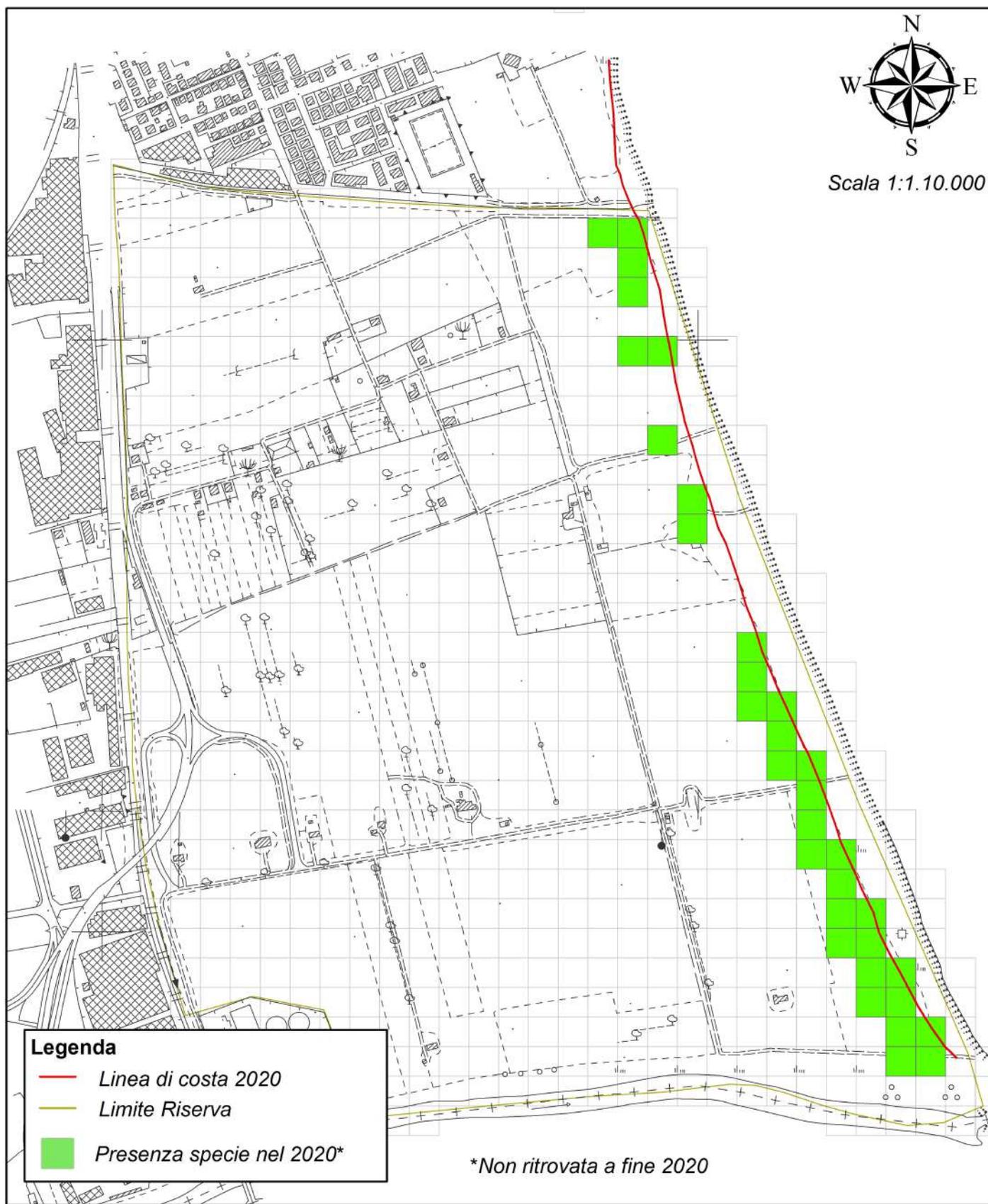




# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Thinopyrum junceum* Á.Löve





# Distribuzione specie vegetali di interesse biogeografico nella Riserva Sentina annualità 2020



## *Verbascum niveum* Ten. subsp. *garganicus* (Ten.) Murb

