MEDPAN SMALL PROJECTS · ΔΡΑΣΗ 2

Αποτελέσματα Κλιματικού Μοντέλου

Πρόβλεψη εξέλιξης της ακτογραμμής στην Προστατευόμενη Περιοχή Λάρα–Τοξεύτρα έως το 2050

Σώτια Δημητριάδη

CYPRUS ENVIRONMENT FOUNDATION · MedPAN SMALL PROJECTS · Mer · Republic of Cyprus · DEPARTMENT OF FISHERIES AND MARINE RESEARCH (DFMR)

1 Τι εξετάσαμε

Μελετήσαμε πώς αναμένεται να επηρεάσει η άνοδος της στάθμης της θάλασσας την ακτογραμμή της Λάρας τα επόμενα χρόνια, με τη χρήση ενός επιστημονικού μοντέλου προσομοίωσης.

Η Ήπιο σενάριο

Χαμηλότερες εκπομπές ρύπων παγκοσμίως και πιο ήπια άνοδος στάθμης θάλασσας.

Επιστημονικός συμβολισμός: SSP2 – RCP4.5

Α Ακραίο σενάριο

Υψηλότερες εκπομπές ρύπων παγκοσμίως και πιο έντονη άνοδος στάθμης θάλασσας.

Επιστημονικός συμβολισμός: SSP5 – RCP8.5

Χρονικός ορίζοντας πρόβλεψης: **έως το 2050**

2 Πώς το προσομοιώσαμε

1 9 σημεία κατά μήκος της παραλίας

Επιλέξαμε 9 αντιπροσωπευτικές τομές στη Λάρα, όπου μελετήθηκε η μορφή της παραλίας σε βάθος.

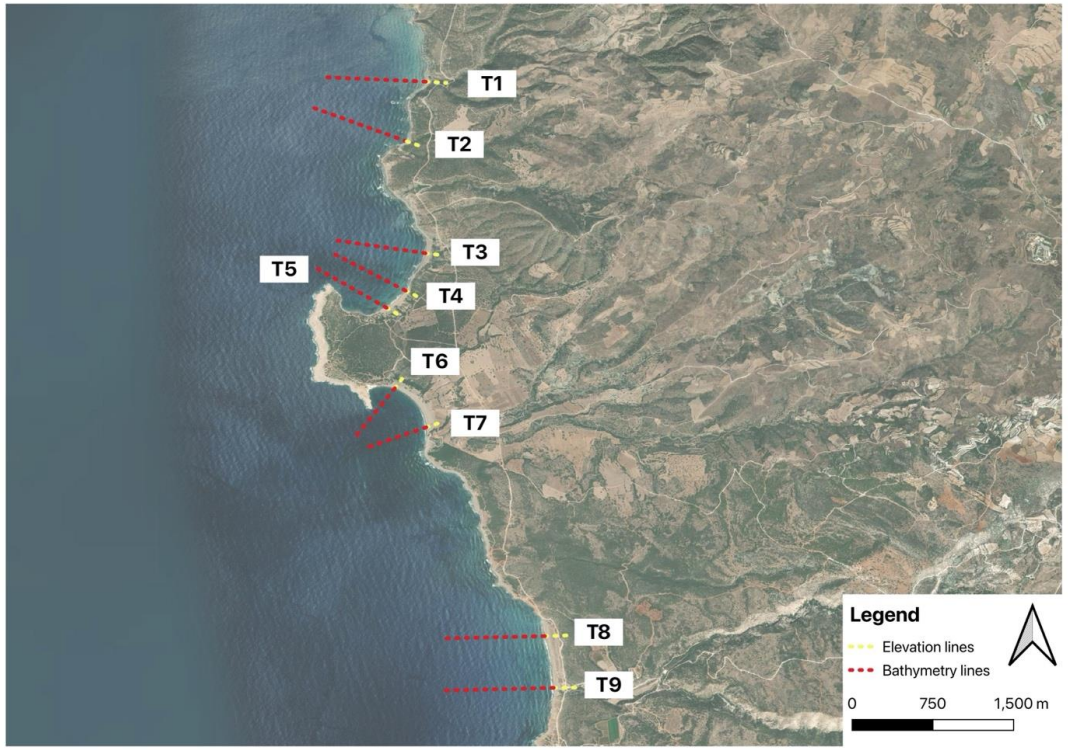
2 Επιστημονικό μοντέλο εξέλιξης ακτής

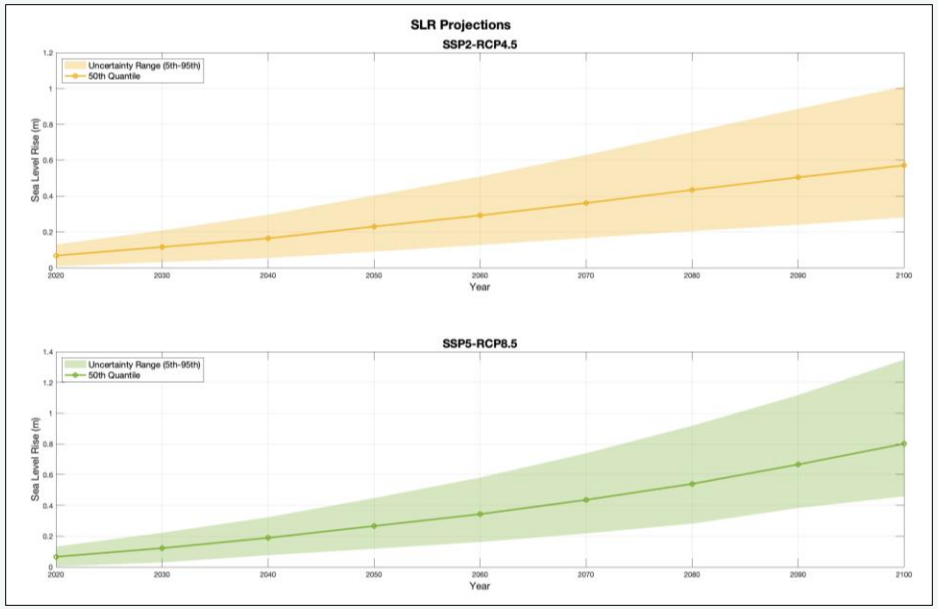
Χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο ShoreTrans, το οποίο συνδυάζει την τοπογραφία κάθε σημείου με τα σενάρια ανόδου στάθμης θάλασσας.

3 Δεδομένα ανόδου στάθμης θάλασσας

Οι προβολές αντλήθηκαν από εργαλείο της NASA, με βάση στοιχεία της IPCC (Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή).

Παραδοχή: θεωρήσαμε ότι οι **καιρικές συνθήκες (κύματα)** και η φυσική μορφολογία της περιοχής θα παραμείνουν όπως σήμερα, χωρίς νέες ποσότητες άμμου να προστίθενται φυσικά.





3 Τι δείχνουν τα αποτελέσματα

~1 m

ανά έτος

μέση υποχώρηση της ακτογραμμής στα περισσότερα σημεία μελέτης, και στα δύο σενάρια

1 Χωρίς άμμο, κυριαρχεί η διάβρωση

Στα σημεία όπου **δεν υπάρχει φυσική τροφοδοσία ιζήματος**, η ακτογραμμή υποχωρεί σταθερά.

2 Μεγαλύτερος κίνδυνος κοντά σε γκρεμούς

Οι παραλίες που **περιορίζονται από βραχώδες υπόβαθρο** εμφανίζουν ταχύτερη και εντονότερη μείωση πλάτους — σε ορισμένα σημεία έως και πλήρη απώλεια παραλίας ως το 2050.

3 Κάπου παρατηρείται σταθεροποίηση

Σε σημεία με μικρή φυσική τροφοδοσία ιζήματος (π.χ. κοντά σε γκρεμούς που «τροφοδοτούν» άμμο), το πλάτος της παραλίας παραμένει σταθερό ή και αυξάνεται.

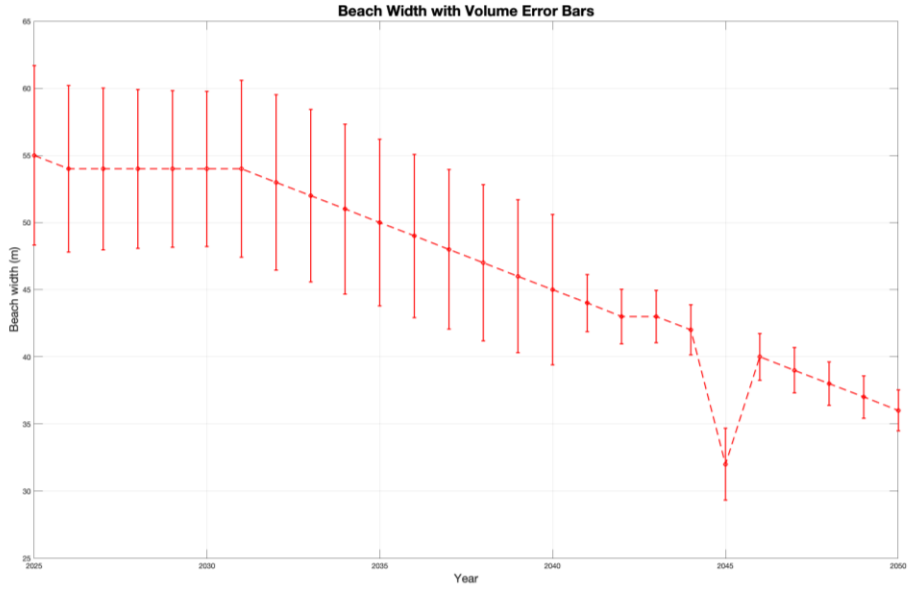
4 Χαρακτηριστικά παραδείγματα

ΕΝΤΟΝΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ

Προφίλ T3 – Βόρειος κόλπος Λάρας

Ακραίο σενάριο (SSP5–RCP8.5)

Πλάτος παραλίας **55 m (2025)** → **36 m (2050)**

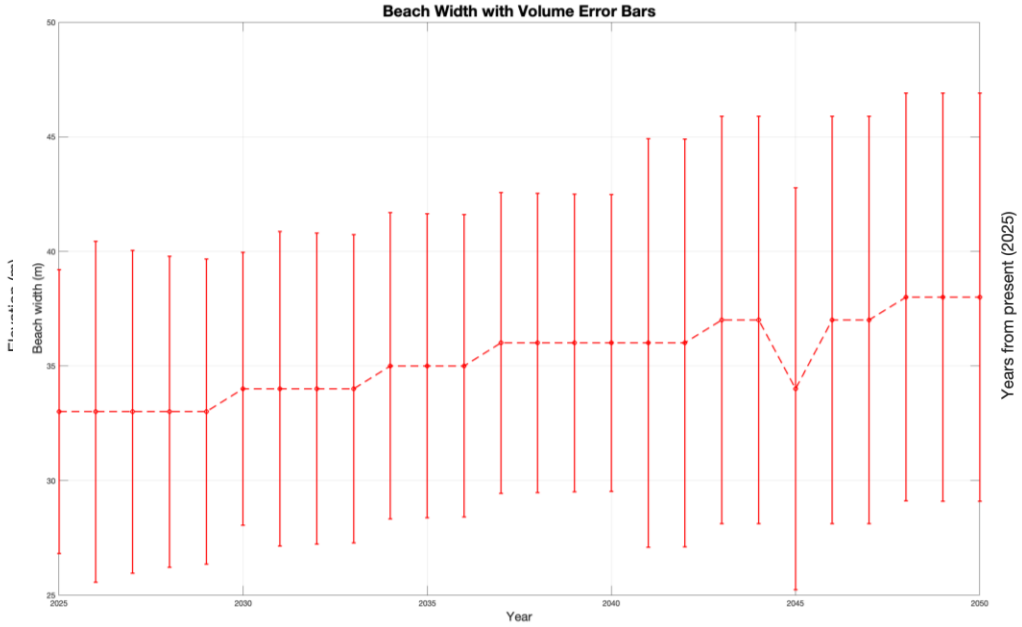


ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ

Προφίλ T4 – Βόρειος κόλπος Λάρας

Ακραίο σενάριο (SSP5–RCP8.5)

Πλάτος παραλίας **33 m (2025)** → **38 m (2050)**



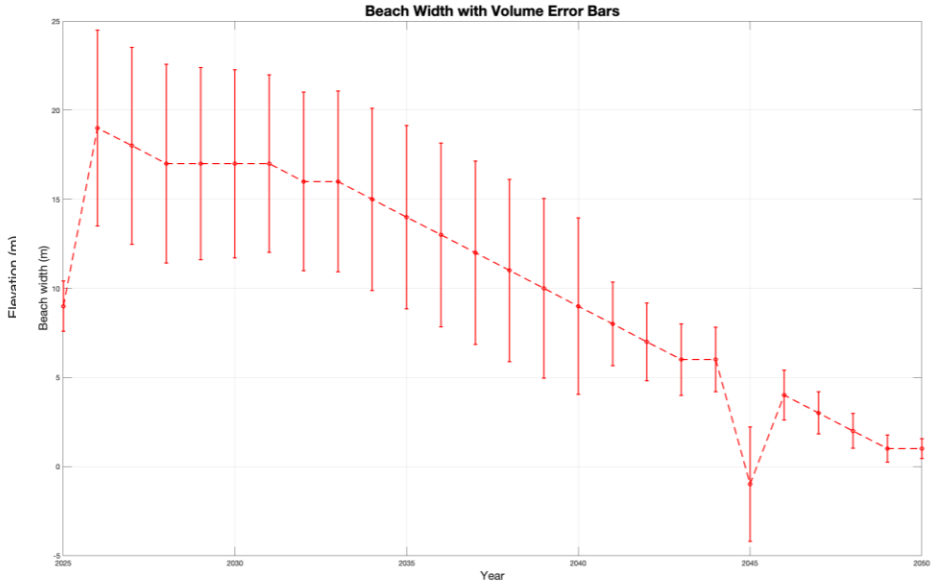
4 Χαρακτηριστικά παραδείγματα

ΕΝΤΟΝΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ

Προφίλ Τ6 – Νότιος κόλπος Λάρας

Ακραίο σενάριο (SSP5–RCP8.5) · κοντά σε γκρεμό

Πλάτος παραλίας **9 m (2025)** → **~1 m (2050)**

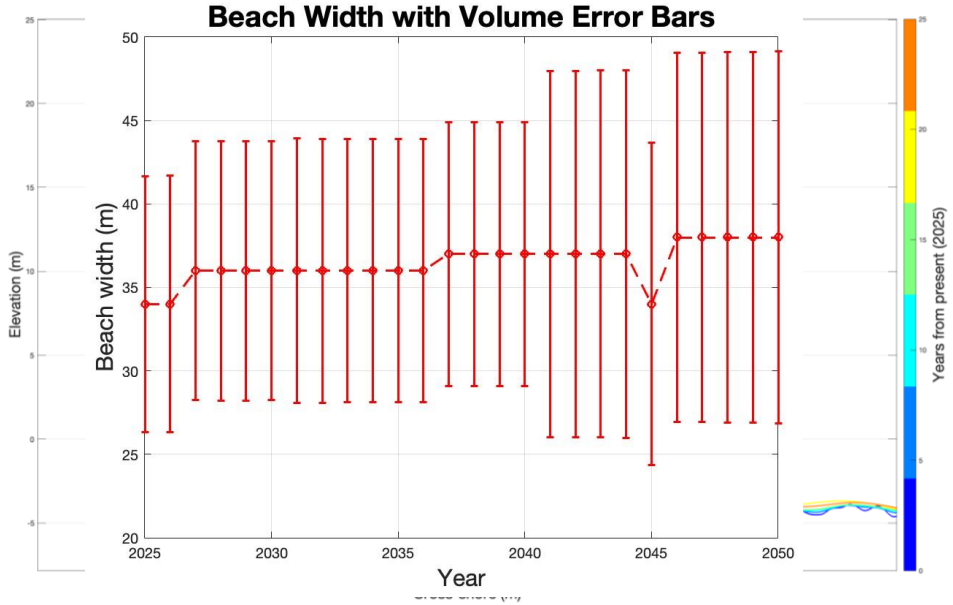


ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ

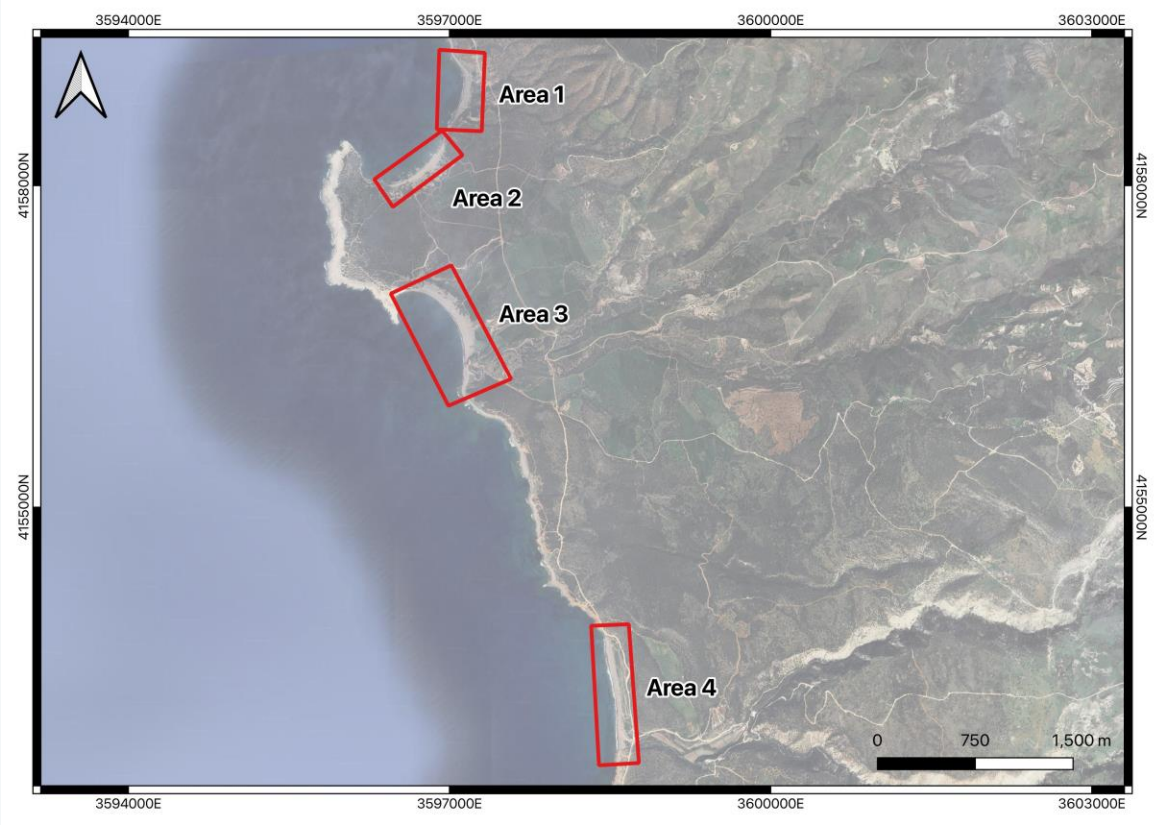
Προφίλ Τ2

Ήπιο σενάριο (SSP2–RCP4.5) · μικρή τροφοδοσία ιζήματος

Πλάτος παραλίας **34 m (2025)** → **38 m (2050)**

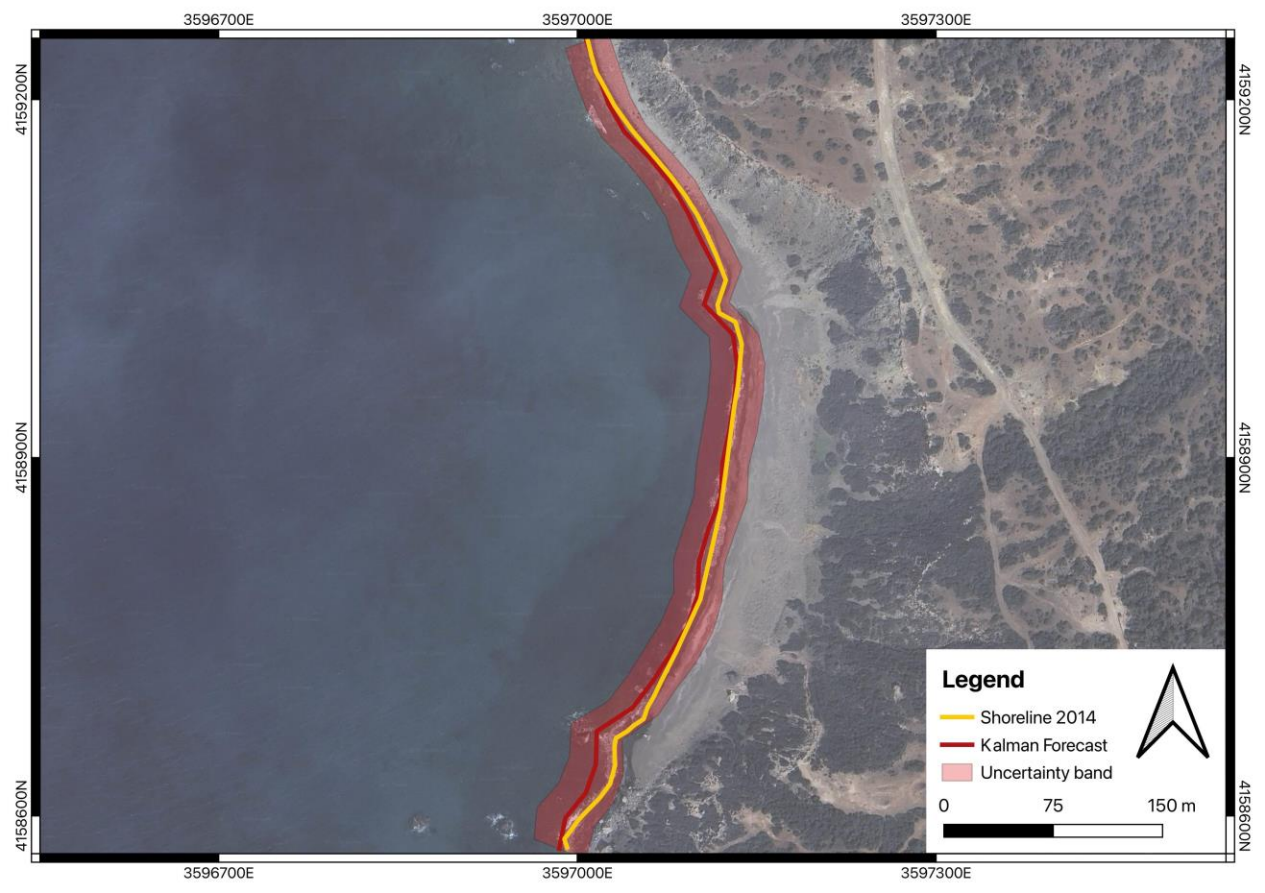


5 Δεύτερο κλιματικό μοντέλο – QSCAT



Χρησιμοποιήσαμε τις 4 περιοχές που φαίνονται στον χάρτη για την ανάλυση κλιματικής αλλαγής, με βάση το ιστορικό σύνολο δεδομένων ακτογραμμής για τα έτη 1963, 1993, 2008 και 2014, ώστε να εξαχθεί η μελλοντική ακτογραμμή του 2034.

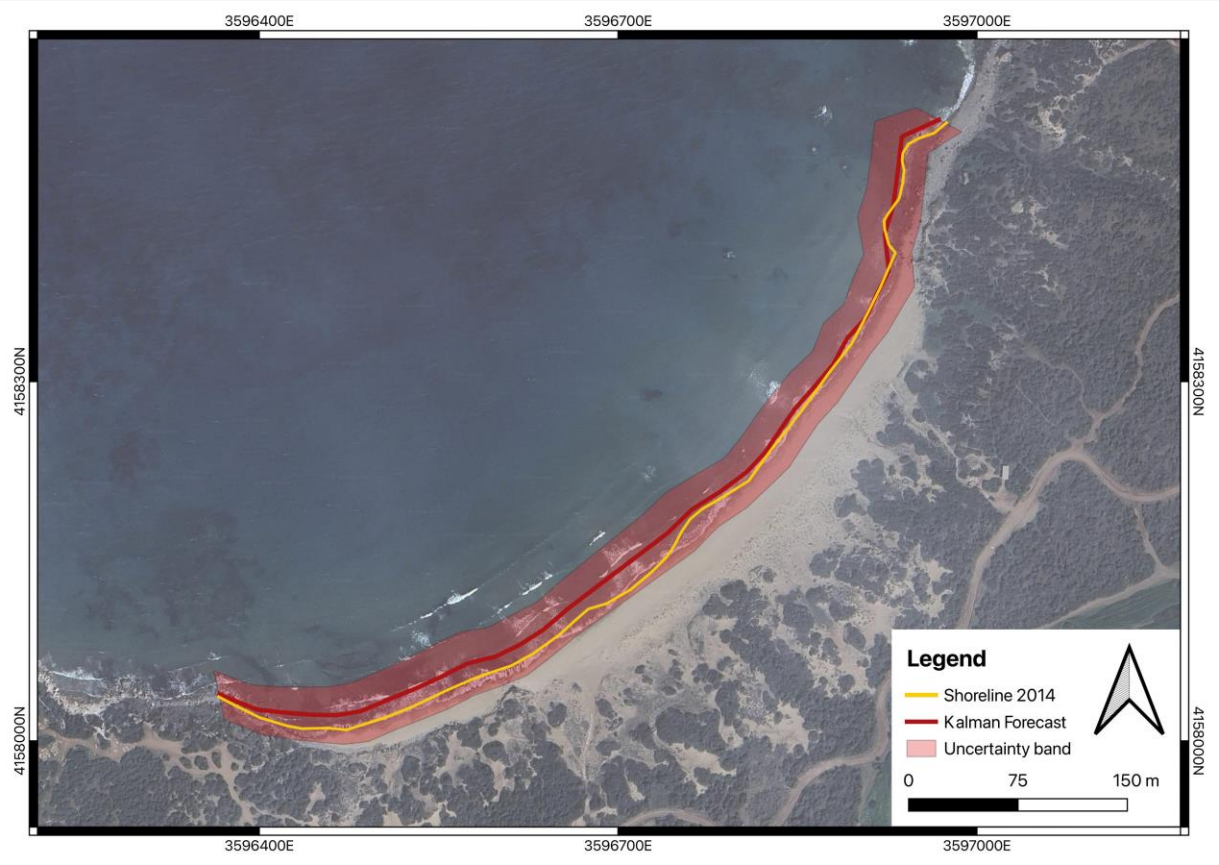
Περιοχή 1



- Στον βόρειο τομέα, τόσο η Περιοχή 1 όσο και η Περιοχή 2 παρουσιάζουν κυρίως προσχωσιγενές (accretional) σήμα πρόβλεψης, με τη θέση της ακτογραμμής του 2014 να βρίσκεται πιο προς τη στεριά σε σχέση με αυτή του 2034.
- Καθαρή πρόσχωση = 3.143,46 m²
- Ζώνη αβεβαιότητας = 35 m

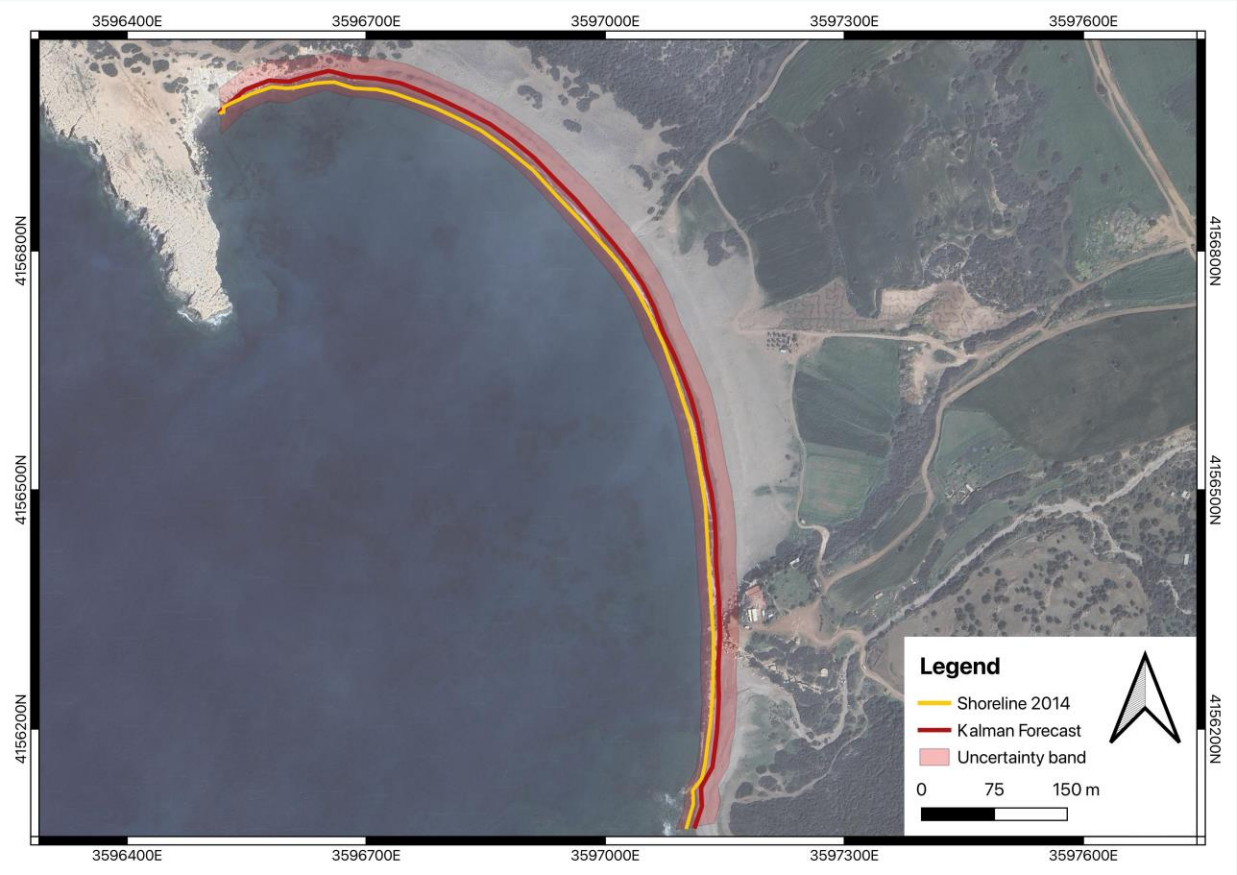
5 Δεύτερο κλιματικό μοντέλο – QSCAT (QGIS)

Περιοχή 2



- Καθαρή πρόσχωση = 4.605,72 m²
- Ζώνη αβεβαιότητας = 40 m

Περιοχή 3



- Αντίθετα, ο νότιος τομέας παρουσιάζει έντονη διάβρωση (erosional).
- Καθαρή μετατόπιση = 8.992,87 m²
- Ζώνη αβεβαιότητας = 40 m

5 Δεύτερο κλιματικό μοντέλο – QSCAT (QGIS)

Περιοχή 4

- Καθαρή μετατόπιση 10.287,31 m²
- Ζώνη αβεβαιότητας = 39 m

5 Τι σημαίνει αυτό για τη Λάρα

Κύριο μήνυμα: χωρίς φυσική τροφοδοσία άμμου, η διάβρωση θα συνεχιστεί — ειδικά στα σημεία κοντά σε γκρεμούς.

1. **Συνέχιση παρακολούθησης**

   Τακτικές μετρήσεις της παραλίας ώστε να επιβεβαιώνονται και να βελτιώνονται οι προβλέψεις.

2. **Δράσεις εμπλουτισμού παραλιών**

   Εξέταση στοχευμένης προσθήκης άμμου στα πιο ευάλωτα σημεία, ώστε να περιοριστεί η διάβρωση.

3. **Ενσωμάτωση στη διαχείριση**

   Αξιοποίηση των αποτελεσμάτων στον σχεδιασμό διαχείρισης της προστατευόμενης περιοχής.

Ευχαριστούμε! Ερωτήσεις;