

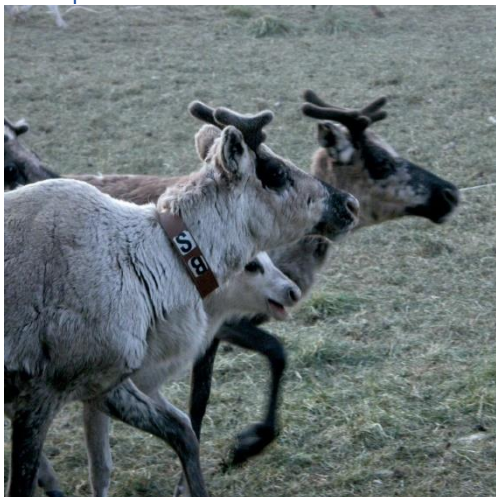
Ενισχύοντας την εκτροφή ταράνδων στη αρκτική Σουηδία

Οικολογική αξιολόγηση
της χρήσης των GPS
περιλαίμιων

www.agforward.eu

Γιατί χρήση των GPS περιλαίμιων στην εκτροφή ταράνδων;

Η χρήση ενός συστήματος εντοπισμού GPS έχει οδηγήσει σε αλλαγή της εργασιακής διαδικασίας στην εκτροφή ταράνδων, καθώς το κοπάδι μπορεί να παρακολουθείται και να ακολουθείται από απόσταση μέσω υπολογιστών. Αυξάνει τη γνώση σχετικά με τις διαδρομές μετανάστευσης και τη χρήση βοσκημένων εκτάσεων, καθώς οι κινήσεις καταχωρούνται από τις συσκευές παρακολούθησης. Με τη βοήθεια του συστήματος εντοπισμού GPS θα μπορούσαν να μειωθούν οι μηχανικές μετακινήσεις και να εντοπιστούν οι επιθέσεις αρπακτικών στο κοπάδι σε πρώιμο στάδιο. Αυτές οι επιθέσεις αποτελούν πολύ σοβαρή ανησυχία για τα κοπάδια Sami λόγω οικονομικών απωλειών.



Θηλυκός τάρανδος εξοπλισμένος με GPS περιλαίμιο. Φωτό: Erik Valinger.



Τάρανδος που τρέφεται με λειχήνες εδάφους κατά τη διάρκεια του χειμώνα στην παράκτια περιοχή. Φωτό: Erik Valinger.

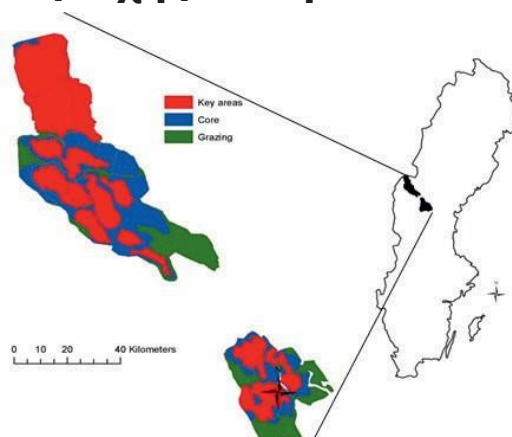
Σκεπτικό

Η μελέτη διεξήχθη στην περιοχή του Njaarke Sami Village, στη αρκτική Σουηδία (boreal Sweden). Το 2014, το Njaarke Sami Village αποτελούνταν από τέσσερις εταιρίες εκτροφής ταράνδων. Η συνολική έκταση με δικαιώματα βόσκησης που ελέγχονταν από το χωριό ήταν 505.000 περίπου εκτάρια συνολικά, τα οποία περιλάμβαναν 256.000 περίπου εκτάρια παραγωγικής δασικής γης. Η δασική γη ανήκει σε αρκετούς ιδιοκτήτες. Το κοπάδι ταράνδων αποτελούνταν από περίπου 2.000 ζώα κατά τη διάρκεια του χειμώνα.

Η διαχείριση των δασών στην περιοχή περιλαμβάνει επιλεκτικές υλοτομίες με χρόνο περιφοράς 100-130 έτη περίπου. Ένα δασικό διαχειριστικό σχέδιο προσαρμοσμένο στις ανάγκες της εκτροφής ταράνδων θα οδηγούσε σε πιθανή αύξηση της σφαγής 200 μικρών ταράνδων επιπλέον ετησίως. Στη μελέτη αναλύθηκαν τρία εναλλακτικά σενάρια: με ή χωρίς τη χρήση των περιλαίμιων GPS, χωρίς προσαρμογή της δασικής διαχείρισης, δηλαδή με τη συνήθη τακτική (BAU + GPS ή BAU - GPS) και προσαρμοσμένη διαχείριση των δασών με περιλαίμια GPS (AFM + GPS).

Το 2013, κατά την έναρξη αυτής της μελέτης, το χωριό Sami είχε 40 περιλαίμια σε χρήση. Το κόστος των περιλαίμιων GPS μειώθηκε λόγω της πενταετούς χρήσης με μία ετήσια απόσβεση ανά κολάρο της τάξης των 162 €. Το ετήσιο κόστος για τη διατήρηση του συστήματος GPS και των περιλαίμιων ήταν 220€.

Περιοχή μελέτης



Χάρτης της περιοχής μελέτης με ταξινόμηση περιοχών βασισμένος σε σχέδιο εκτροφής ταράνδων. Key areas – οι πιο χρησιμοποιημένες και πολύτιμες περιοχές για βόσκηση, Core – οι συχνά χρησιμοποιούμενες και πολύτιμες περιοχές για βόσκηση, και grazing – διαθέσιμες περιοχές αλλά συνήθως δεν χρησιμοποιούνται για βόσκηση

Πλεονεκτήματα

- Η παρακολούθηση μέσω GPS επιτρέπει πιο αποτελεσματική παρακολούθηση και μειώνει τον κίνδυνο ατυχημάτων μεταξύ ταράνδων και ανθρώπων στο πεδίο καθώς και στην κυκλοφορία.
- Οι πληροφορίες σχετικά με τις μεταναστευτικές οδούς που καταγράφονται από τις συσκευές παρακολούθησης παρέχουν τη βάση για καλύτερη πρακτική διαχείρισης, συμπεριλαμβανόμενης και της διαβούλευσης με τους ιδιοκτήτες των δασών, η οποία είναι σημαντική για τη βελτίωση της δασικής διαχείρισης για την εκτροφή ταράνδων.
- Ένα ακόμη πλεονέκτημα, είναι ότι οι κάτοικοι του Sami εξοικειώνονται στη χρήση μιας νέας τεχνικής.



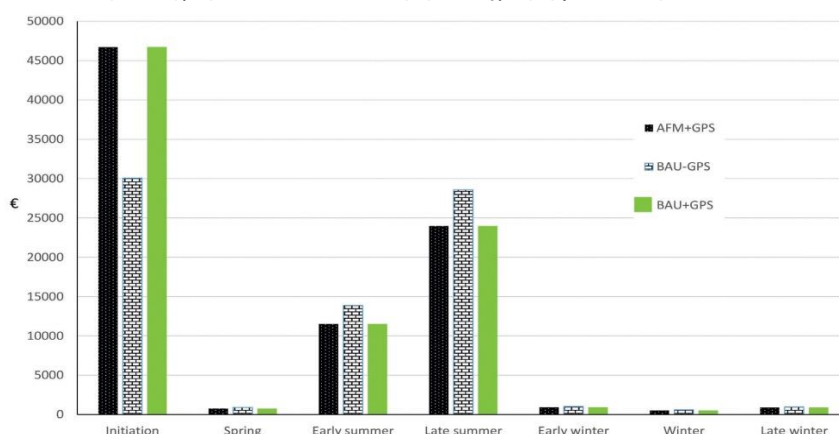
Αρκετά νεαρά συγκεντρώθηκαν πριν από τη σήμανση. Φωτο : Erik Valinger.

Σύγκριση κόστους ανά σενάριο με και χωρίς GPS

Η προσαρμογή της δασικής διαχείρισης υπολογίστηκε για να εξακριβωθεί η ακαθάριστη προστιθέμενη αξία (GVA) για την εκτροφή ταράνδων. Η μη χρήση περιλαίμων GPS εκτιμήθηκε, ότι θα οδηγήσει σε αυξημένο κόστος εργασίας και ενέργειας, καθώς ο απαιτούμενος φόρτος εργασίας ήταν κατά 1,4 φορές μεγαλύτερος ανά υπάλληλο πλήρους απασχόλησης. Τα περιλαίμια διευκόλυναν την ευκολότερη και καλύτερη κατανομή των ταράνδων σε περιοχές βόσκησης και έκαναν τις διαδικασίες ασφαλέστερες και ταχύτερες. Αυτά τα πλεονεκτήματα εκτιμήθηκε, ότι εξοικονομούν 4.000 € ανά έτος. Ωστόσο, αυτό δεν ήταν επαρκές για να καλύψουν το τρέχον υψηλό κόστος για το σύστημα GPS. Το κόστος ποικίλει καθ'όλη τη διάρκεια της εποχής. Σημαντικές δαπάνες προκύπτουν στην έναρξη του έτους για τους τάρανδους και αυτό βαρύνει το κόστος των αντικειμένων όπως: εξοπλισμός, μηχανήματα, σπίτια και υποδομές που χρησιμοποιούνται στο Njaarke Sami Village.

Indicator	Scenario		
	AFM	BAU - GPS	BAU + GPS
GVA, 1000 €	115,2	90,0	69,7
Production cost, 1000 €	120,7	107,0	119,6
Labour cost, 1000 €	40,5	43,3	40,5
Employment, FTE	6,9	8,3	6,9

Δείκτες για τρία σενάρια διαχείρισης για την εκτροφή ταράνδων: προσαρμοσμένη δασική διαχείριση (AFM) και συνήθης διαχείριση (BAU) χωρίς και με GPS. Σημείωση: Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία (GVA) = εισόδημα μείον κόστος κεφαλαίου, ενέργειας και κόστος συντήρησης. Το εργατικό κόστος συμπεριλήφθηκε στο GVA. FTE = Πλήρης απασχόληση για ένα άτομο ανά έτος.



Κατανομή, σε επτά περιόδους του έτους, του κόστους των τριών μορφών εκτροφής ταράνδων: Προσαρμοσμένη δασική διαχείριση με GPS (APM+GPS) και συνήθης διαχείριση χωρίς και με GPS (BAU- GPS and BAU+GPS)

Staffan BERG, Torgny LIND, Erik VALINGER

ce.staffan.berg@outlook.com
European Forest Institute, Yliopistoka-
tu 6, FI-80100 Joensuu, Swedish
University of Agriculture Sciences,
Skogsmarksgränd 1, SE 90183 Umeå.
www.agforward.eu

Νοέμβριος 2017

Το παρόν φυλλάδιο εκπονήθηκε στο πλαίσιο του έργου AGFORWARD. Ενώ ο συντάκτης έχει επεξεργαστεί τις καλύτερες διαθέσιμες πληροφορίες, ούτε ο συντάκτης ούτε η ΕΕ είναι σε κάθε περίπτωση υπεύθυνη για τυχόν απώλεια, ζημία ή τραυματισμό που μπορεί να προκληθεί άμεσα ή έμμεσα σε σχέση με την έκθεση.

Συμπεράσματα

- Η χρήση GPS επιτρέπει την καλύτερη παρακολούθηση του κοπαδιού ταράνδων.
- Η χρήση του GPS, σε τρέχουσες τιμές, δεν ήταν οικονομικά συμφέρουσα.
- Τα οφέλη της χρήσης του GPS είναι οι ευκολότερες συνθήκες εργασίας και ο καλύτερος έλεγχος του κοπαδιού, των μεταναστευτικών οδών και της κίνησης των θηρευτών.
- Η προσαρμοσμένη δασική διαχείριση για την εκτροφή ταράνδων υπολογίστηκε για την αύξηση της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας από την εκτροφή ταράνδων.

Περισσότερες πληροφορίες

Berg S, Valinger E, Lind T, Suominen, Tuomasjukka (2016). Comparison of co-existing forestry and reindeer husbandry value chains in Northern Sweden. Silva Fennica, Vol. 50, No. 5 Article Id 1384. 16 p. Available at <http://dx.doi.org/10.14214/sf.1384>.

Berg S, Lind T (2014). Initial Stakeholder Meeting Report: Wood pasture and reindeer in Sweden. 13 pp. Available online: <http://www.agforward.eu/index.php/en/wood-pastures-and-reindeer-in-sweden.html>. Accessed 27 October 2014.