



## Sosioekologiset muutokset: Ihmisen ja eläimen suhde Pohjois-Euraasian muuttuvassa ilmastossa (HUMANOR)

HUMANOR-hanke arvioi, mikä merkitys ilmastollisilla ja ei-ilmastollisilla tekijöillä on Pohjois-Euraasian paimentolaiskulttuurien sosioekologisiin muutoksiin vuosikymmenten ja vuosisatojen aikajänteellä. Tutkimuksella pyritään vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

- Onko ilmasto ollut määräävin tekijä Pohjois-Euraasian paimentolaisten sosioekologisten järjestelmien kehittämisessä?
- Mikä vaikutus ihmisillä ja eläimillä on ollut? Kuinka laajasti ja millä aikajänteellä?
- Mikä vaikutus ei-ilmastollisilla (esim. hallinnolla, lainsäädännöllä, markkinoilla tai yllättävillä tapahtumilla) tekijöillä on ollut?
- Miten aiemmista ilmastollisista ja ei-ilmastollisista haasteista on selvitty ja mitä riskejä paikalliset ihmiset pitävät merkittävimpinä tulevaisuuden kannalta?

Hankkeen puoliväliin mennessä saadut tulokset ovat lupaavia. Paleoekologinen ryhmä on onnistunut määrittämään proksiaaineistojen avulla (lantasieni-itiöt ja ulostejämmät maaperässä) suurten kasvinsyöjien (poro, hevonen) läsnäolon historiallisilla leiripaikoilla Pohjois-Fennoskandiassa ja Venäjällä, mikä osoittaa, että puolivillit laumat olivat tärkeitä jo ainakin 1000 vuotta sitten, mahdollisesti aiemminkin. Jamalin ikiroutajärvien pohjasedimenteistä saadut ajoitukset ovat antaneet järville yllättävän korkeita ikiä, mikä osaltaan tulee ohjaamaan tulevien hankkeiden suunnittelua.

Vuosikymmenten aikajänteellä olemme keränneet arvokasta suullista ja visuaalista aineistoa sekä ilmastollisten, että ei-ilmastollisten tekijöiden vaikutuksista sosioekologisiin muutoksiin. Kaupankäynnillä on, ja on ollut, paimentolaisille kahtalainen merkitys sekä lähivuosikymmeninä, että menneisyydessä. Toisaalta kauppa on toiminut puskurina auttaen ihmisiä selviämään poronhoidolle huonosti sopivien ilmastokausien yli, mutta toisaalta Mongoliassa kaupankäynti lisää paimentolaisten haavoittuvuutta heidän ollessaan riippuvaisia tekijöistä, joihin eivät itse voi vaikuttaa (kašmirvillan hinta).

Samaan aikaan arktisten alueiden lämpeneminen on kiihtynyt. Jopa alueilla, joilla paimentolaisten välinen keskustelu on aiemmin keskittynyt muihin asioihin, kuten öljyn- ja kaasunporaukseen Länsi-Siperiassa, tai maa-alueiden uudelleenjakamiseen Mongoliassa, ovat äärimmäiset sääilmiöt (talviset hangen pinnan jäädyttävät vesisateet ja pitkittyneet kuivuudet) saaneet aikaan uudentyyppistä keskustelua ilmastosta ja säästä. Äärimmäiset sääilmiöt ja ilmaston lämpeneminen Pohjois-Euraasiassa ovat johtaneet joillain alueilla porolaumojen hajoamiseen, mikä osaltaan korostaa paimennusjärjestelmän joustavuutta ja pääsyä erilaisille laidunalueille, jotta laumat selviytyvät vaativammassa olosuhteissa. Myös tällä alueella olemme onnistuneet yhdistämään paimentolaisten paikallistietoa mittausaineistoihin ja mallinnustuloksiin mm. merijäästä ja ilmakehän toiminnasta, jolloin kyseiset tapahtumat nähdään oikeassa valossa ja niiden ennakointi paranee, mikä mahdollistaa vaikutusten lieventämisen tulevissa katastrofeissa.

Näihin, ja muihin alustaviin tuloksiin perustuen, tutkimus etenee kiinnostavasti suuntaan, jota ei osattu arvioida hakemusta kirjoitettaessa. On tehtävä vaikeita päätöksiä tutkimuksen laajuuden ja syvyyden suhteen, kun keräämme kertomuksia niistä sosioekologisista muutoksista, jotka voivat tarkoituksenmukaisesti kertoa 2000-luvun paimentolaisyhteisöistä. Peruslähtökohtana on tutkia yksityiskohtaisesti tapauksia sekä Euroopan tutkimusalueen sisä- että ulkopuolella ymmärtääksemme paremmin, missä ja miten poliittiset ja ympäristötekijät vaikuttavat yhdessä maankäyttöön ja sen muutoksiin.

Lisätietoja:

Professori Bruce C. Forbes [bforbes@ulapland.fi](mailto:bforbes@ulapland.fi)

Projektin verkkosivu: <http://www.arcticcentre.org/EN/research/Projects/Pages/HUMANOR>