

Vastaanottaja

Maa- ja metsätalousministeriö

Porolaidunten hoidon ja käytön suunnittelua sekä eloporojen enimmäismäärän kontrollointia koskevia säännöksiä valmisteleva työryhmä (MMM027:00/2024)

Saamelaisen ilmastoneuvoston lausunto koskien lainsäädäntöhanketta porolaidunten hoidon ja käytön suunnittelusta sekä eloporojen enimmäismäärän kontrolloinnista

1 Johdanto

Ilmastolain (432/2022) nojalla perustetun saamelaisen ilmastoneuvoston tehtävänä on siitä annetun asetuksen mukaan mm. tietopohjan tuottaminen, joka tukee saamelaiskulttuuria ilmastomuutoksen hillinnässä tai ilmastomuutokseen sopeutumisessa.¹ Tällä tavoin lisätään tietoisuutta ilmastomuutoksen vaikutuksista saamelaiskulttuurille. Saamelainen ilmastoneuvosto tuottaa tietoa raporttien ja lausuntojen muodossa, jotka tukevat saamelaiskulttuuria ilmastomuutokseen sopeutumisessa ja sen hillinnässä. Saamelainen ilmastoneuvosto edistää tieteen ja saamelaiseen perinteisen tiedon välistä vuorovaikutusta. Ilmastoneuvoston toiminta ja julkaisut perustuvat tutkittuun tietoon ja saamelaiseen perinteiseen tietoon.

Lausunnon tietopohjan laajentamiseksi ilmastoneuvosto on toteuttanut webropol-kyselyn saamelaisten kotiseutualueen paliskunnille, siidoille, saamelaisen ilmastoneuvoston jäsenille sekä ilmastoneuvoston PRESAAMI2-tutkimushankkeen toteuttaman perinteisen tiedon työpajan osallistujille poronhoitolain uudistamistarpeista. Vastaajia oli 28. Webropol-kyselyn tulokset avoimiin kysymyksiin annettuine vastauksineen on liitteenä. (Liite 1) Lausunnon tietopohjana on lisäksi SAAMI- saamelaisten sopeutuminen ilmastomuutokseen -hankkeen aineisto, PRESAAMI2- saamelaisen ilmastoneuvoston tietopohjan kerääminen – hankkeen tuottama aineisto, selvitys ilmastomuutoksen nykyisistä ja ennakoiduista vaikutuksista saamelaisten kotiseutualueen ilmastolle, hankkeen loppuraporttiluonnos, saamelaisen ilmastoneuvoston jäsenten tietopohja sekä keskeinen tutkimuskirjallisuus.

Saamelainen ilmastoneuvosto keskittyy lausunnossaan tuottamaan tietopohjaa: 1) poronhoidon roolista arktisessa ekosysteemissä, 2) poronhoidon roolista ilmastomuutoksen hillinnässä, 3) saamelaisen poronhoidon sopeutumisesta ilmastomuutokseen sekä 4) antaa tieteiliseen tietoon ja saamelaiseen perinteiseen pohjautuen esitykset poronhoitolain uudistamiseksi poronhoidon turvaamiseksi elinvoimaisena tulevaisuuteen nähden mahdollistaen ilmastomuutoksen hillinnän ja sopeutumisen.

Saamelainen ilmastoneuvosto esittää, että sen tuottama tietopohja, analyysit ja esitykset otetaan huomioon lainsäädännön jatkovalmistelussa. Saamelainen ilmastoneuvosto on valmis osallistumaan lainsäädäntöhankkeen jatkotyöhön ja tarjoamaan asiantuntemustaan suunnittelun tueksi.

¹ Valtioneuvoston asetus saamelaisesta ilmastoneuvostosta 435/2023, § 1, kohta 4.

2 Lausunnon pääviesti

- Saamelainen ilmastoneuvosto on tuottanut laajan tietopohjan poronhoidon vaikutuksista ilmastomuutoksen hillintään, laitumiin ja saamelaiskulttuuriin. Poron laidunnuksella on keskeinen rooli ilmastomuutoksen hillinnässä ja saamelaiskulttuurin turvaamisessa. Ilmastoneuvosto esittää, että tietopohja arvioidaan ja otetaan huomioon hallituksen esitysluonnoksissa lainsäädännön uudistamiseksi.
- Saamelaisten kotiseutualueella ilmasto on lämmennyt 2–3 astetta verrattuna esiteolliseen aikaan. Lämpeneminen tulee jatkumaan, vuosisadan lopulla ilmastomallit arvioivat talvikuukausien keskilämpötilan kohoavan keskimäärin yli 4 astetta (vaihteluväli 1–8 astetta) keskinkertaisen päästöskenaarion mukaan ja jopa yli 7 astetta (vaihteluväli 4–11 astetta) voimakkaimman päästöskenaarion mukaan. Ilmastomuutoksella on merkittävä vaikutus poronhoidon harjoittamisedellytyksiin, porolaitumiin ja luonnon monimuotoisuuteen.
- Poronhoitolaissa ja tukijärjestelmässä tulee huomioida eri poronhoitomallit.
- Lain uudistustarpeita tulee selvittää skenaarioajattelulla, eli ennakoimalla poronhoidon tulevaisuutta eri malleilla ottaen huomioon ympäristölliset ja ilmastolliset skenaariot ja eri lainsäädäntö- ja tukimallien ennakoitu vaikutus.
- Poronhoitolainsäädännön yhdeksi keskeiseksi tavoitteeksi tulee nostaa ilmastomuutoksen sopeutuminen ja ilmastomuutoksen hillintä.
- Poronhoitolainsäädännön valmistelun tulisi edetä avoimesti sekä järjestää laajemmin poronhoitajien ja saamelaisten perinteisen tiedon haltijoiden aitoja kuulemisia sekä vuorovaikutusta tiedeyhteisön kanssa.
- Poronhoitolainsäädännön uudistamisessa tulisi pyrkiä innovatiivisiin ratkaisuihin, ei byrokratiaa lisäävin toimintoihin ja tulee luoda toimintamalleja, jotka mahdollistavat nopeamman reagoinnin epäkohtiin sekä tiedeyhteisön, viranomaisten ja poronhoitajien yhteistyön.
- Poronhoidon hoito- ja käyttösuunnitelmiin, mikäli sellaiset otetaan käyttöön, tulisi sisällyttää ilmastomuutoksen sopeutumis- ja hillitsemisosio.
- Hoito- ja käyttösuunnitelmien laatimiseen tulee osoittaa paliskunnille resursseja, mikäli tällaiseen toimintamalliin ryhdytään.
- Saamelainen ilmastoneuvosto näkee, että poronhoitolainsäädännön tulee sisältää taloudellisia kannustumia, jotka tukevat ilmasto- ja suojelutavoitteiden toteutumista. On tärkeää, että poronhoitolain uudistuksessa huolehditaan myös siitä, että esitetyt rajoitukset ja toimenpiteet koetaan oikeudenmukaisina ja oikeasuhteisina tavoitteisiin nähden.
- Sanktioiden tai rangaistusten sijasta esitetään, että jos paliskunta kolmena peräkkäisenä vuotena ylittää suurimman sallitun eloporoluvun, aloitetaan selvitysmenettely asian ratkaisemiseksi. Asetetaan arviolautakunta, johon kuuluvat saamelaisten kotiseutualueella paliskunnan siitojen edustus sekä poroisäntäedustus, Metsähallituksen, tiedeyhteisön (Luke, Syke, tiedepaneelit) ja Lapin Ely-keskuksen edustus:

- 1) selvittämään syyt poroluvun ylittymiseen, 2) arvioimaan laidunten kantokykyä ja siihen vaikuttavia tekijöitä sekä 3) esittämään toimenpiteitä tilanteen ratkaisemiseksi.
- Poronhoidon haasteita ei ratkaista vastakkainasettelulla tai rangaistuksilla, vaan kehittämällä viranomaisten, tiedeyhteisön ja poronhoitajien välistä yhteistyötä ja perustamalla hallinnolliset ja lainsäädännölliset ratkaisut tutkittuun tietoon ja saamelaisen poronhoidon osalta saamelaisten perinteiseen tietoon.

3 Taustaa

Nykyinen Poronhoitolaki (848/1990)² on tullut voimaan 1.10.1990 ja on monilta kohdiltaan vanhentunut. Maa- ja metsätalousministeriön lainsäädäntöhanke MMM027:00/2024 tähtää lain muuttamiseen sekä lisäämällä lakiin velvollisuuden laatia porolaidunten hoito- ja käyttösuunnitelmat että muuttamalla eloporojen määrän vähentämistä ja vähentämisen valvontaa koskevia säädöksiä. Nykyinen laki on säädetty ennen perusoikeusuudistusta, minkä vuoksi se ei siten turvaa erikseen perustuslain 17 §:n 3 momentin tarkoittamalla tavalla saamelaisten kulttuurimuotoon kuuluvaa poronhoitoa.³

Poronhoito kuuluu saamelaiseen kulttuurimuotoon, ja on saamelaisten tärkein elinkeino. Poronhoito ylläpitää saamen kieltä, kulttuuria, perinteistä tietoa ja saamelaisten kotiseutualueen elinvoimaisuutta. Poro on arktisen ekosysteemin tärkeä osa (ks. taulukot 2–3), ja hillitsee ilmanmuutoksen alueellisia kielteisiä vaikutuksia laidunnuksellaan. Poron ja poronhoidon merkityksestä ja vaikutuksesta arktiseen ja subarktiseen ekosysteemiin on tehty laajasti tutkimuksia ja kattavia analyysejä (ks. taulukot 2–3), joita ovat rahoittaneet maa- ja metsätalousministeriön lisäksi useat muut tutkimusrahoittajat⁴. Lisäksi on tutkittu poronhoidon merkitystä saamelaiskulttuurille ja ilmastomuutokseen sopeutumista saamelaisessa poronhoidossa.⁵ Tämä tutkimustieto ja niiden analysointi tulee ottaa poronhoitolainsäädännön tietopohjaksi ja huomioida myös saamelaisten perinteinen tieto. Tietopohja tulee huomioida mahdollisimman aikaisessa vaiheessa lainvalmistelua tehokkaasti. Pääministeri Petteri Orpon hallitus on sitoutunut hallitusohjelmassaan tietoperusteiseen päätöksentekoon ja laadukkaaseen lainvalmisteluun. Poronhoitolaki tarvitsee kokonaisuudistusta, sillä laki on vanhentunut eikä vastaa niihin haasteisiin, joita poronhoito kohtaa.

Poronhoidon toimintaympäristö, harjoittamismallit ja perusoikeudet ovat muuttuneet merkittävästi 1990-luvun alusta, kun poronhoitolaista säädettiin.

² Poronhoitolaki 848/1990 <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1990/19900848>

³ Suomen perustuslaki 731/1999 <https://www.finlex.fi/fi/laki/smur/1999/19990731>

⁴ Esim. Stark, S., Horstkotte, T., Kumpula, J., Olofsson, J., Tømmervik, H., Turunen, M. 2023. The ecosystem effects of reindeer (Rangifer tarandus) in northern Fennoscandia: Past, present and future. Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics 58, s. 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.ppees.2022.125716>

⁵ Näkkäläjärvi, K., Juntunen, S., Jaakkola, J. K. 2020. SAAMI: saamelaisten sopeutuminen ilmastomuutokseen -hankkeen tieteellinen loppuraportti. Valtioneuvoston kanslia. <https://www.urn.fi/URN:NBN:fi-fe2023050239870>

Keskeisimmät tekijät ovat:

- Perustuslain perusoikeusuudistus ja kansainvälinen ihmisoikeuskehitys
- Suomen EU-jäsenyys
- Ilmastonmuutoksen vaikutusten kiihtyminen 2000-luvulla
- Nykyinen poronhoidon hallinta- ja valvontajärjestelmä ei ole toimiva
- Kaikilla paliskunnilla ei ole riittävästi vuotuislaitumia, jotta kestävää laidunkiertoa voitaisiin toteuttaa, mikä johtaa ympärivuotiseen laidunnukseen, porojen lisäruokintaan ja laidunten kulumiseen. Joidenkin paliskuntien alueella vesistöt estävät tehokkaasti laidunkierron järjestämisen.
- Paliskuntien väliset epäsuhteet ja mahdollisuudet toimia paliskuntana – esim. Paatsjoen paliskunnassa on 5 poronomistajaa, eikä määrä riitä poronhoidon vuotuistapah-tumien hoitamiseen. Myös joissakin siidoissa on jäseniä niin vähän, eikä nuoria ole mukana elinkeinossa, että poronhoidon loppumiseen on alueellinen uhka.
- Paliskuntien yhdistämisen ja jakaantumisen vaikeus, poronhoidollisten syiden ohella jaossa/yhdistymisessä tulee huomioida ilmastolliset ja ympäristölliset syyt.
- Poronhoidon harjoittamisen tavat ja mallit ovat eriytyneet, jotka tulee huomioida po-ronhoidon rahoituksessa ja hallinnossa.
- Tukijärjestelmä ei huomioi ilmastonmuutosta eikä ympäristöarvoja.
- Nuorten alueellisesti heikot mahdollisuudet päästä poronhoidon pariin ja hankkia riit-tävä poro-omaisuus uhkaa poronhoitoelinkeinon tulevaisuutta.
- Saamelaisten poismuutto pois kotiseutualueelta ja poronhoitoelinkeinon alueellisen tulevaisuuden heikkeneminen.
- Alueellisesti kilpailevien maankäyttömuotojen lisääntyminen.
- Paliskuntien edunvalvonnan lisääntyminen.
- Poronhoidon etujärjestön alueellinen ja kulttuurinen jakautuminen.
- Poro-omaisuuden keskittyminen.
- Porolaituminen kantokäytössä ja uusiutumisessa tapahtuneet muutokset.
- Elinkeinon kasvava kulurakenne ja poronlihamarkkinoiden epävarmuus.

Olemassa olevan tutkimustiedon ja saamelaisten perinteisen tiedon haltijoiden mukaan il-mastonmuutos vaikuttaa saamelaiseen poronhoitoon ja poronhoidolla on alueellisesti ilmas-tonmuutosta hillitsevä vaikutus (taulukko 2). Saamelainen ilmastoneuvosto pitää poronhoito-lain uudistamista tärkeänä ja katsoo, että muutoksessa on otettava huomioon saamelaisen poronhoidon erityispiirteet, jotka perustuvat laidunalueiden kestäväälle käytölle ja joilla on keskeinen osa saamelaisten kulttuurisessa identiteetissä ja elinkeinoissa sekä ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja sen hillintä. Erityisesti on varmistettava, että uudet säädökset eivät heikennä saamelaisten oikeuksia, vaan edistävät niiden suojelua nykyisen perustuslain hengessä.

Saamelaisessa poronhoidossa on tunnistettu 10 erilaista porotyömallia, joiden eroavaisuudet johtuvat mm. seuraavista paikallisesti vaihtelevista seikoista: 1) ympäristöolosuhteet (pin-nanmuodot, vesistöt, sääolosuhteet, kasvillisuus), 2) kulttuuriset olosuhteet (perinne, etni-syys, kieliympäristö), 3) maankäytölliset olosuhteet (suojelualueet, kilpaileva maankäyttö, inf-rastruktuuri), 4) diffuusio ja innovaatiot (elinkeinon harjoittamistapojen siirto, innovaatiot),

5) hallinto (paliskuntajärjestelmä ja sen soveltaminen) ja 6) porotyötä tekevien poronomistajien määrä. Mallien sisällä on vaihtelua, jota yleistetyt määritelmät eivät pysty tuomaan esille. Perinteinen poropaimentolaisuus (malli 1) on harvinaisin ja uhanalaisin porotyömalli. Porotyömallin määrittämisessä on huomioitu seuraavat eri tekijät: 1) laidunnus luonnonlaitumilla talvella, 2) lisäruokinta ja sen luonne, 3) teknologian hyödyntäminen, 4) vasanmerkitystapa, 5) vasaon kiinnittämistapa ja 6) siitajärjestelmän rooli.⁶ Poronhoitajien keskuudessa ongelmaksi on koettu poronhoidon keskusjohtoinen ohjaaminen, pyrkimys poronhoidon yhdenmukaistamiseen sekä nykyinen poronhoitohallinto.⁷ Saamelainen poronhoitotapa on yhteisöllistä: siinä jokainen siida paimentaa porot omilla laidunalueillaan ja laitumien kantokyvystä huolehditaan paimentamalla ja laidunkiertojärjestelmällä. Poronhoitolain 7 ja 41 §:n mukaan paliskunta vastaa siihen kuuluvien poronomistajien porojen hoidosta ja määrää porojen laidunalueista, mikä on ristiriidassa saamelaisen poronhoitotavan kanssa.⁸

Taulukko 1. Saamelaisen poronhoidon porotyömallit⁵

	Malli	Kuvaus
1.	Perinteinen Poropaimentolaisuus	Poroja ei lisäruokita ja porotyötä ohjaa siitajärjestelmä. Teknologiaa voidaan käyttää, mutta satunnaisesti ja paimennuksen tukena. Suopunkia käytetään vasanmerkinnässä, joka on kesällä. Merkitsemättömiksi jääneet vasat merkitään syksyllä vasanmerkintäkaarteissa suopungilla pyydystämällä. Talvieroitusten yhteydessä voidaan myös karvamerkintä tai piltata merkitsemättömät vasat.
2.	Lisäruokintaa hyödyntävä poropaimentolaisuus	Porotyö perustuu luonnonlaitumiin ja siitajärjestelmään. Porot merkitään vasotuksen yhteydessä vasotusaitauksessa käsin kiinnittämällä. Poroja lisäruokitaan talvella ja keväällä ruokintapaikoilla. Lisäksi merkitään merkitsemättä jääneet vasat syksyllä.
3.	Yhdistelmä-Poropaimentolaisuus	Porotyö perustuu luonnonlaitumiin ja siitajärjestelmään. Poroja ruokitaan ruokintapaikoilla ja poronomistajat ottavat myös osan poroista pihaille ruokintaan talvieroitusten jälkeen. Porot merkitään kesällä merkintäkaarteissa suopungilla.
4.	Adaptiivinen Poropaimentolaisuus	Poroja laidunnetaan luonnonlaitumilla. Poroja ruokitaan itse tehdyllä heinällä ja lehtikerpuilla ja tarvittaessa ostorehulla paimennustarkoituksessa. Siitajärjestelmä on keskeinen. Vasanmerkitykset kesällä ja porot pyydystetään kiinni vimpalla tai kirnussa ottamalla kiinni käsin.
5.	Ohjatun laidunkierron Porotyö	Porotyömalli, jossa paliskunnalla on sisäiset laidunesteaidat eri vuodenaikaislaitumien välille. Poroja lisäruokitaan. Suopunkia ei käytetä vasanmerkityksessä ja sen on voinut korvata vimpalla, kirnussa käsin pyydystettävä menetelmä tai merkintä tarhassa, jolloin vasat pyydystetään kiinni käsin.

⁶ Näkkäläjärv, K., Juntunen, S., Jaakkola, J.K. 2020. SAAMI – Saamelaisten sopeutuminen ilmastonmuutokseen - hankkeen tieteellinen loppuraportti. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2020:25. Valtioneuvoston kanslia, Helsinki.
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-930-1>. 400 pp.

⁷ Ibidem; Näkkäläjärv, K., Gregow, H., Ahonen, S.-J., Hautala, J., Jaakkola, J. K., Juntunen, S., Laurila, T. K. ym. 2025. Ilmastonmuutoksen nykyiset ja ennakoitavat vaikutukset saamelaiskulttuurille. PRESAAIMI2- hankkeen loppuraportti. Käsikirjoitus saamelaiselle ilmastoneuvostolle.

⁸ Labba, O.-A. 2024. Saamelaisten poronhoidon oikeudellinen asema ja poronhoitoon liittyvät oikeudet Suomessa oikeusjärjestyksen valossa : Erillisselvitys saamelaisten totuus- ja sovintokomissiolle <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-659-4>; Magga, A.-M. 2024. Suomalaisen poronhoitolainsäädännön ja paliskuntajärjestelmän vaikutukset saamelaiseen poronhoitoon ja siitajärjestelmään : Selvitys saamelaisten totuus- ja sovintokomissiolle <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-643-3>

6.	Innovaatio-ori- entoitunut porotyö	Mallissa poroja lisäruokitaan pysyvästi. Teknologiset innovaatiot, kuten GPS-pannat, helikopterin käyttö porojen kokoamisessa ja dronet ovat käytössä. Poroja voidaan ottaa vasotustarhoihin ja merkitä porot tarhoissa tai erotusten yhteydessä. Vasanmerkityksistä on pääosin luovuttu ja syyserotuksissa merkitsemättömät vasat piltataan ja ne merkitään seuraavana keväänä. Suopunkia ei käytetä ja sen on voinut korvata vimpä, kirnu tai tarhamerkintä.
7	Paliskunta- johteinen porotyö	Paliskunta vastaa porotyön organisoinnista ja on huomattava tulonlähde poronmistajille poronmyynnin ja EU-tukien lisäksi. Paliskunnan osakasmaksu on korkea ja porotyötä tekeville maksetaan paliskunnan toimesta erilaisia korvauksia. Vasanmerkintä kesällä vimpojen kanssa kiinniottamalla.
8.	Yhdistelmäelin keinojen poropaimento- laisuus	Porotyömalli, jossa kalastus on oleellinen osa porotyötä. Mallissa on luovuttu kesän vasanmerkityksistä mm. kalastuksen vuoksi. Porotyömallissa on myös kilpaporojen pitoa ja porokilpailuihin osallistumista. Porot merkitään syksyn erotuksissa. Vasat otetaan kiinni kirnussa vetämällä. Samalla erotuksissa myydään porot teuraaksi. Porot ovat luonnonlaitumilla, mutta niitä lisäruokitaan pääosin heinällä, kilpaporoja myös rehuilla.
9.	Matkailuel- inkeinoon tukeutuva po- ronhoito	Poronhoitomalli, jossa matkailupalvelujen tarjoaminen on tärkeä osa poronhoitajan taloutta ja ajankäyttöä. Osaa poroista tarhataan ainakin osan aikaa vuotta ja poroja ruokitaan. Vasat merkitään vasotuksen yhteydessä siten, että vasat otetaan kiinni vimpalla tai vasotustarhassa. Työmalliin kuuluvat matkailupalvelujen kehittäminen, edistäminen ja kulttuurioppaana toimiminen.
10	Kilpaporojen pito osana porotyötä	Porotyömalli, jossa poroja jalostetaan ja koulutetaan kilpaporoina. Porokilpailut ja niihin osallistuminen on oleellinen osa poronmistajan sosiaalista ja ammattielämää. Kilpaporoja tarhataan ja ruokitaan rehuilla. Tarhauksen keskeinen syy on kalliiden kilpaporojen suojeleminen ja harjoittaminen. Poronmistajan muita poroja paimennetaan siidan/paliskunnan käytäntöjen mukaisesti.

4 Saamelaisen ilmastoneuvoston tuottama tietopohja poronhoitolainsäädännön uudistamista varten

Ilmastomuutoksen vaikutuksia on havaittu saamelaisten kotiseutualueella ensimmäisen kerran jo 1980-luvulla ja sopeutumistoimet ilmastomuutokseen on aloitettu saamelaisessa poronhoidossa 1990-luvulla. Ilmastomuutoksen mahdollistaessa lajien ja luontotyyppien siirtymisen pohjoisemmaksi, tunturiluontotyypit jäävät uhanalaisiksi.⁹ Etenkin paljakka-alueiden odotetaan kasvavan umpeen pensaikon ja havupuiden edetessä puuttomille alueille. Porojen laidunnus kesäaikaan estää ja hidastaa tätä kehitystä ja siten hillitsee ilmaston lämpenemistä, koska talvisin avoimet tunturialueet heijastavat tehokkaammin lämpösäteilyä takaisin ilmakehään.¹⁰ Laidunnus myös lisää kasvillisuuden monimuotoisuutta paljakalla estäen pienten ja hitaasti kasvavien lajien katoamista ja torjuu siten osaltaan ilmastomuutokseen

⁹ Kivinen, S., Johansen, B., Käyhkö, J. 2017. Climate and vegetation in northern Fennoscandia, Teoksessa Reindeer Husbandry Under Global Change in The Tundra Region Of Northern Fennoscandia. Toimittajat Jukka Käyhkö & Tim Horstkotte

¹⁰ Cohen, J., Pulliainen J., Ménard, C. B., Johansen, B., Oksanen L., Luojus, K., Ikonen, J. 2013. Effect of reindeer grazing on snowmelt, albedo and energy balance based on satellite data analyses. Remote Sensing of Environment 135: 107–117.

kytkeytyvää luontokatoa.¹¹ Laidunnus voi myös muokata hiilen sidontaa tai sen vastetta ilmaston lämpenemiselle tunturipaljakoilla,¹² soilla,¹³ tunturikoivuvyöhykkeellä¹⁴ ja havumetsissä. Havumetsissä ja tunturisoilla laidunnuksen rajaamisen on jopa osoitettu lisäävän hiilen vapautumista maaperästä.¹⁵

Saamelaisten kotiseutualueella ilmasto on lämmennyt 2–3 astetta verrattuna esiteolliseen aikaan. Lämpeneminen arktisella alueella on ollut jopa 3–4 kertaa nopeampaa kuin muualla maailmassa.¹⁶ Lämpötilan trendi on nouseva kaikkina vuodenaikoina saamelaisten kotiseutualueella. Vertailukaudella vuosina 1960–2023 lämpötila on noussut eniten talvella, jopa 3–5 astetta 60 edellisen vuoden aikana. Kesät ovat lämmenneet vähiten, alle 2 astetta, ja aivan pohjoisimmilla alueilla kesän lämpötilan trendi ei ole tilastollisesti merkitsevä 5 % tasolla. Talvella kovat pakkaset ovat lauhtuneet ja kylmien päivien määrä on vähentynyt. Keväällä pakkaspäivien määrä on vähentynyt.¹⁷ Tulevaisuudessa kevät ja kesä alkavat poronhoitoalueella aiemmin ja syksy ja talvi myöhemmin. Aiempana vuosien 1961–1990 vertailukautena saamelaisten kotiseutualueen vuotuinen sademäärä vaihteli noin 350–500 mm välillä, ja keskimäärin eniten satoi kotiseutualueen kaikista pohjoisimmilla alueilla. Verrattuna uusimpaan 1991–2020 vertailukauteen, keskimääräinen sademäärä on kasvanut kaikkialla saamelaisten kotiseutualueella. Sademäärän muutoksissa on kuitenkin enemmän paikallista vaihtelua kuin lämpötilan muutoksissa. Keskimääräinen sademäärä on kasvanut Käsivarren pohjoisosassa jopa yli 120 mm, kun taas Inarijärven alueella kasvua on alle 20 mm vertailukausien 1961–1990 ja 1991–2020 välillä. Vuotuinen keskimääräinen sademäärä on kasvanut kaikkialla kotiseutualueella, ja eniten sateisuuden kasvu erottuu kotiseutualueella Käsivarren ja Hammas-tunturin paliskunnissa. Vuodenajoittain tarkasteltuna sademäärät ovat kasvaneet talvella ja keväällä enimmillään noin 60 mm, Käsivarressa jopa 90 mm 60 vuoden aikana. CLIMINI-hankkeessa tarkasteltiin ilmastomuutosta sateisuuden ja lumisuuden osalta koko poronhoitoalueella. Hankkeen tuloksista selvisi, että poronhoitoalueella talvella lumentulo on myöhästynyt ja keväällä pysyvän lumipeitteen katoaminen on hieman aikaistunut.¹⁸

Jos tarkastellaan ilmastomuutoksen tulevia vaikutuksia, niin lämpötilat tulevat nousemaan kaikkina vuodenaikoina, mutta selvästi eniten talvella. Saamelaisten kotiseutualueen talvet

¹¹ Kaarlejärvi, E., Eskelinen, A., Olofsson, J. 2017. Herbivores rescue diversity in warming tundra by modulating trait-dependent species losses and gains, *Nature Communications*. <http://dx.doi.org/10.1038/s41467-017-00554-z>

¹² Väisänen, M., Yläne, H., Kaarlejärvi, E., Sjögersten, S., Olofsson, J., Crout, N., Stark, S. 2014. Consequences of warming on tundra carbon balance determined by reindeer grazing history. *Nature Climate Change* 4: 384–388.

¹³ Laiho, R., Salovaara, P., Mäkiranta, P., Peltoniemi, K., Penttilä, T., Rajala, T., Hultman, J., Korkiakoski, M., Fritze, H. 2024. Rein-deer shape soil methanogenic and methanotrophic communities in subarctic fen peatlands, with a minor impact on methane emissions — A field study. *Soil Biology and Biochemistry* 199: 109590.

¹⁴ Yläne, H., Madsen, R.L., Castaño, C., Metcalfe, D. B., Clemmensen, K. E. 2021. Reindeer control over subarctic treeline alters soil fungal communities with potential consequences for soil carbon storage. *Global Change Biology* 27: 4254–4268.

¹⁵ Kantola, N., Väisänen, M., Joshua Leffler, A. and Welker, J.M. 2024. Contrasting impacts of short- and long-term large herbivore exclusion on understory net CO₂ exchange in a boreal forest. *Ecography*. <https://doi.org/10.1111/ecog.06724>

¹⁶ Zhou, W., Leung, L. R. & Lu, J. 2024. Steady threefold Arctic amplification of externally forced warming masked by natural variability. *Nat. Geosci.* <https://doi.org/10.1038/s41561-024-01441-1>; Rantanen, M., Karpechko, A.Y., Lipponen, A. et al. 2022. The Arctic has warmed nearly four times faster than the globe since 1979. *Commun Earth Environ* 3, 168. <https://doi.org/10.1038/s43247-022-00498-3>.

¹⁷ Näkkäläjärvi, K., Gregow, H., Ahonen, S.-J., Hautala, J., Jaakkola, J. K., Juntunen, S., Laurila, T. K. 2025. Ilmastomuutoksen nykyiset ja ennakoidut vaikutukset saamelaiskulttuurille. PRESAAMII2- hankkeen loppuraportti. Käsikirjoitus saamelaiselle ilmastoneuvostolle. Ilmastoteellisen aineiston analysointi: Terhi Laurila ja Hilppa Gregow.

¹⁸ Rasmus, S., Landauer, M., Lehtonen, I., Mettiäinen, I., Sorvali, J., Kumpula, J., Tuomenvirta, H. ja Turunen, M., 2023. Porotalouden sopeutuminen ilmastomuutokseen – miten ilmastomuutoksen haitalliset vaikutukset voidaan minimoida? CLIMINI-hankkeen loppuraportti. Lapin yliopisto: Pohjolan Palvelut Oy, Rovaniemi. Arktisen keskuksen tiedotteita 64. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-363-1>

tulevat lämpenemään nykyiseen (v. 1981–2010 jaksoon) verrattuna vuosisadan puolivälissä 3–4 astetta ja vuosisadan lopulla jopa 4–5 astetta keskinkertaisen päästöskenaarion mukaan. Muinakin vuodenaikoina keskilämpötilat nousevat vuosisadan puoliväliin mennessä 2–3 astetta ja vuosisadan loppuun mennessä 3–4 astetta nykyiseen verrattuna.¹⁹ Tulevaisuudessa kevät ja kesä alkavat poronhoitoalueella aiemmin ja syksy ja talvi myöhemmin.²⁰ Vuosisadan lopulla ilmastomallit arvioivat talvikuukausien keskilämpötilan kohoavan keskimäärin yli 4 astetta (vaihteluväli 1–8 astetta) keskinkertaisen päästöskenaarion mukaan ja jopa yli 7 astetta (vaihteluväli 4–11 astetta) voimakkaimman päästöskenaarion mukaan. Vähiten lämpenevät kesäkuukaudetkin tulevat lämpenemään vuosisadan lopulla noin 3 astetta (1–6 asteen väliltä) keskinkertaisen päästöskenaarion mukaan ja noin 5 astetta (2–9 asteen väliltä) voimakkaan päästöskenaarion mukaan. Saamelaisten kotiseutualueella nyt havaittu, viimeisen 60 vuoden aikana tapahtunut noin 4 asteen lämpeneminen talvella tulee siis kaksinkertaistumaan, tai jopa kolminkertaistumaan, vuosisadan loppuun mennessä, riippuen mihin skenaarioon pohjautetaan. Suurinta sademäärän lisääntyminen on kylmänä vuodenaikana, jolloin keskinkertaisen päästöskenaarion mukaan kotiseutualueella sateisuus tulee kasvamaan 6–12 % vuosisadan puolivälissä ja 6–18 % vuosisadan lopulla. Vuosisadan lopulla erityisesti keväällä keskimääräinen sademäärä tulisi kasvamaan eniten.²¹

Arvioiden mukaan Suomen saamelaisten kotiseutualueen tunturiluontotyypit tulevat muuttumaan uudennlaisiksi yhdistelmiksi pohjoisboreaalista kenttäkasvillisuutta ja alpiinista kasvillisuutta, johon kuuluvat varvut, tunturikoivut, sammaleet ja jäkälät sekä ruohovartist kasvit. Porojen kesälaidunnus voi olla merkittävä tekijä määrittämään boreaalisten lajien siirtymistä pohjoisemmaksi, ja estää kesävihantien varpujen, pajujen ja tunturikoivujen leviämistä ja kasvua.²² Toisilla alueilla tämä voi tuottaa etua ikivihreille varvuille, kuten variksenmarjoille, joita poro ei suosi ravinnossaan – ja johtaa lajiston yksipuolistumiseen, samalla heikentäen porojen ravinnonsaantia.²³

Kasvukausi on pidentynyt ja pidentyy edelleen saamelaisten kotiseutualueella. Kasvukauden pidentyminen ja sulan ajan pidentyminen helpottavat porojen ravinnonsaantia²⁴. Samalla se voi lisätä pensastumista ja metsittymistä, ja lisätä ravintoköyhien varpujen, kuten variksenmarjan peittävyyttä, ja näin heikentää saatavilla olevan ravinnon laatua. Nämä

¹⁹ Näkkäläjärv, K., Gregow, H., Ahonen, S.-J., Hautala, J., Jaakkola, J. K., Juntunen, S., Laurila, T. K. 2025. Ilmastonmuutoksen nykyiset ja ennakoidut vaikutukset saamelaiskulttuurille. PRESAAMI2- hankkeen loppuraportti. Käsikirjoitus saamelaiselle ilmastoneuvostolle. Ilmastotieteellisen aineiston analysointi: Terhi Laurila ja Hilppa Gregow.

²⁰ Rasmus, S., Landauer, M., Lehtonen, I., Mettiäinen, I., Sorvali, J., Kumpula, J., Tuomenvirta, H., Turunen, M., 2023. Porotalouden sopeuttaminen ilmastonmuutokseen – miten ilmastonmuutoksen haitalliset vaikutukset voidaan minimoida? CLIMINI-hankkeen loppuraportti. Lapin yliopisto: Pohjolan Palvelut Oy, Rovaniemi. Arktisen keskuksen tiedotteita 64. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-363-1>

²¹ Näkkäläjärv, K., Gregow, H., Ahonen, S.-J., Hautala, J., Jaakkola, J.K., Juntunen, S., Laurila, T. K. 2025. Ilmastonmuutoksen nykyiset ja ennakoidut vaikutukset saamelaiskulttuurille. PRESAAMI2- hankkeen loppuraportti. Käsikirjoitus saamelaiselle ilmastoneuvostolle. Ilmastotieteellisen aineiston analysointi: Terhi Laurila ja Hilppa Gregow.

²² Villostada, M., Yläne, H., Juutinen, S., Kolari, T. H. M., Korpelainen, P., Tahvanainen, T., Wolff, F., Kumpula, T. 2023. Reindeer control over shrubification in subarctic wetlands: spatial analysis based on unoccupied aerial vehicle imagery. Remote Sensing in Ecology and Conservation 9: 687–706.

²³ Vuorinen, K. E. M., Oksanen, L., Oksanen, T., Pyykönen, A., Olofsson, J. & Virtanen, R. 2017, "Open tundra persists, but arctic features decline-Vegetation changes in the warming Fennoscandian tundra." *Global Change Biology*, vol. 23, no. 9, pp. 3794-3807.; Tuomi MW, Utsi TA, Yoccoz NG, Armstrong C W, Gonzalez V, Hagen S B, Jónsdóttir I S, Pugnaire F I, Shea K, Wardle D A, Zielosko S, Bråthen K A (2024) The increase of an allelopathic and unpalatable plant undermines reindeer pasture quality and current management in the Norwegian tundra. *Communications Earth & Environment* 5: 414.

²⁴ Näkkäläjärv, K., Juntunen, S., Jaakkola, J. K. 2020. SAAMI: saamelaisten sopeuttaminen ilmastonmuutokseen -hankkeen tieteellinen loppuraportti. Valtioneuvoston kanslia. <https://www.urn.fi/URN:NBN:fi-fe2023050239870>

ilmastonmuutoksen sekä myönteiset että kielteiset vaikutukset voivat vaihdella alueittain ja kumota toinen toistensa vaikutukset.

Taulukossa 2 on koottuna keskeinen tutkimustieto ja saamelaiden perinteisen tiedon haltijoiden havainnot poronhoidon vaikutuksesta kasvillisuuteen ja ilmastonmuutoksen hillintään.

Taulukko 2 Yhteenvedo tutkimustuloksista poronhoidon vaikutuksesta ilmastonmuutokseen ja kasvillisuuteen²⁵

Vaikutus	Poronhoidon vaikutuksen luonne	Tutkimusalue	Kuvaus	Analyysi
Hiilen sidonta	Neutraali / Positiivinen	Suomi, poronhoitoalue	Useassa ympäristössä porolaidunnuksella on havaittu olevan vaihteleva tai neutraali vaikutus hiilivuohon ja maan hiilivarastoihin (Köster ym. 2018 ²⁶ , Stark ym. 2021, Yläne ym. 2021 ²⁷ , Windirsch ym. 2023 ²⁸). Laidunnuksen rajoittaminen pois saattaa kuitenkin lisätä hiilen vapautumista, kuten havaittu boreaalissa havumetsissä (Kantola ym. 2022 ²⁹) ja tunturivyöhykkeen soilla (Laiho ym. 2024 ³⁰)	Porolaidunnuksen ylläpitäminen on tärkeä hiilensidonnalle ja ilmastotavoitteiden toteutumiselle
Korkeiden pensaiden ja puuston leviämisen hillitseminen	Positiivinen	Suomi, saamelaiden kotiseutualue	Porojen sulan ajan laidunnus ja tallaaminen hillitsee pajukoitumista ja metsien leviämistä (Scharn ym. 2022 ³¹). Uusien lajien leviäminen lisää biomassaa (Suomen ympäristökeskus)	Porojen laidunnusella pystytään hillitsemään kasvillisuusmuutoksia, mutta tämä edellyttäisi ohjattua sulan maan aukaista tiivistä paimennusta ongelma-

²⁵ Katsaus perustuu PRESAAIM2-hankkeen aineistoon: Näkkäläjärvi, K., Gregow, H., Ahonen, S.-J., Hautala, J., Jaakkola, J.K., Juntunen, S., Laurila, T.K. 2025. Ilmastonmuutoksen nykyiset ja ennakoitavat vaikutukset saamelaiskulttuurille. PRESAAIM2- hankkeen loppuraportti. Käsikirjoitus saamelaiselle ilmastoneuvostolle.

²⁶ Köster, K., Köster, E., Berninger, F., Heinonsalo, J., Pumpanen, J. 2018. Contrasting effects of reindeer grazing on CO₂, CH₄, and N₂O fluxes originating from the northern boreal forest floor. Land Degradation and Development 29: 374–381. <https://doi.org/10.1002/ldr.2868>

²⁷ Yläne, H., Madsen, R. L., Castaño, C., Metcalfe, D. B., Clemmensen, K. E. 2021. Reindeer control over subarctic treeline alters soil fungal communities with potential consequences for soil carbon storage. Global Change Biology 27: 4254–4268. <https://doi.org/10.1111/gcb.15722>

²⁸ Windirsch, T., Forbes, B. C., Grosse, G., Wolter, J., Stark, S., Treat, C., Ulrich, M., Fuchs, M., Olofsson, J., Kumpula, T., Macias-Fauria, M., Strauss, J. 2023. Impacts of Reindeer on Soil Carbon Storage in the Seasonally Frozen Ground of Northern Finland: A Pilot Study. Boreal Environment Research 28: 207–226. https://www.borenv.net/BER/archive/vol_28.html

²⁹ Kantola, N., Väisänen, M., Joshua Leffler, A. and Welker, J.M. 2024. Contrasting impacts of short- and long-term large herbivore exclusion on understory net CO₂ exchange in a boreal forest. Ecography. <https://doi.org/10.1111/ecog.06724>

³⁰ Laiho, R., Salovaara, P., Mäkiranta, P., Peltoniemi, K., Penttilä, T., Rajala, T., Hultman, J., Korkiakoski, M., Fritze, H. 2024. Reindeer shape soil methanogenic and methanotrophic communities in subarctic fen peatlands, with a minor impact on methane emissions — A field study. Soil Biology and Biochemistry 199: 109590. <https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2024.109590>

³¹ Scharn, R., Negri, I. S., Sundqvist, M. K., Løkken, J. O., Bacon, C. D., Antonelli, A., Hofgaard, A., Nilsson, R. H., Björk, R. G. 2022. Limited decadal growth of mountain birch saplings has minor impact on surrounding tundra vegetation. Ecology and Evolution 12: e9028. <https://doi.org/10.1002/ece3.9028>

Vaikutus	Poronhoidon vaikutuksen luonne	Tutkimusalue	Kuvaus	Analyysi
			2023 ³² , Kaarlejärvi ym. 2015 ³³). Poro ylläpitää tunturiluonnon avoimuutta. ³⁴	alueilla. Koska pensastumisen ongelmaan ei ole puututtu, joillakin alueilla metsittymisen ja pensastumisen estäminen edellyttää myös ihmisvoimien tehtävää suojelutyötä (esim. boreaalisen alueen avotunturit)
Tunturiluonnon lajirikkauden ylläpitäminen	Positiivinen	Suomi, saamelaiden kotiseutualue, Fennoskandia	Fennoskandian pohjoisosan kasviyhteisöt koostuvat lajeista, jotka ovat sopeutuneet porolaidunnukseen ja tarvitsevat porolaidunnusta menestyäkseen. Mikäli porolaidunnus loppuu, myös alueen kasvillisuus muuttuu ja niiden kasvien osuus lisääntyy, jotka eivät ole sopeutuneet laidunnukseen. ³⁵ Porolaidunnus ylläpitää tunturikasvien lajirikkautta, ja kasvillisuuden resilienssiä ilmastonmuutoksen tuomia muutoksia kohtaan (Kaarlejärvi ym. 2017; Pichon ym. 2022 ³⁶). Porojen kesäaikainen laidunnus hillitsee tehokkaasti tunturikoivun leviämistä tunturikankaille (Scharn ym. 2022) ja sillä voi olla positiivinen, lajistoa monipuolistava vaikutus (Kumpula ym. 2011,	Suomen saamelaiden kotiseutualueen ekosysteemi on sopeutunut hirvieläinten laidunnukseen aina jääkauden päättymisestä lähtien. Poronhoidon loppuminen tarkoittaisi merkittävää muutosta koko ekosysteemissä. Porojen vaikutusta jäkäläkankaisiin voidaan tulkita kahdella eri tavalla: vaikka poro vähentää porojäkälän määrää, se voi myös yhdessä mittarituhon kanssa tukea tunturiluonnon pysymistä avoimena. Kyse on viime kädessä siitä, mitä pidetään tärkeämpänä: ilmastonmuutoksen kasvillisuusmuutoksien hillitsemistä, vai jäkäläkankaiden tilaa.

³² Suomen ympäristökeskus 2023. BARIMS-hankkeen suositukset. Saatavilla: <https://www.syke.fi/download/noname/%7B95E7D48A-E1B6-44C0-8B20-5E461D16D249%7D/182110>

³³ Kaarlejärvi, E., Hoset, K. S. & Olofsson, J. 2015, "Mammalian herbivores confer resilience of Arctic shrub-dominated ecosystems to changing climate." *Global Change Biology*, vol. 21, no. 9, pp. 3379-3388

³⁴ Olofsson, J., Post, E. 2018. Effects of large herbivores on tundra vegetation in a changing climate, and implications for rewilding. *Phil. Trans. R. Soc. B37320170437*. <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0437>

³⁵ Olofsson, J., Post, E., 2018. Effects of large herbivores on tundra vegetation in a changing climate, and implications for rewilding. *Phil. Trans. R. Soc. B37320170437*. <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0437>.

³⁶ Kaarlejärvi, E., Eskelinen, A., Olofsson, J. Herbivores rescue diversity in warming tundra by modulating trait-dependent species losses and gains. *Nat Commun* 8, 419 2017.. <https://doi.org/10.1038/s41467-017-00554-z>; Pichon, N. A., Kaarlejärvi, E. & Eskelinen, A. 2023. Seed limitation interacts with biotic and abiotic factors to constrain novel species' impact on community biomass and richness. *Ecology Letters*, 26, 908–918. : <https://doi.org/10.1111/ele.14219>

Vaikutus	Poronhoidon vaikutuksen luonne	Tutkimusalue	Kuvaus	Analyysi
			Tammilehto ym. 2024 ³⁷). Porot pienentävät boreaalisella alueella laidunnuslaan keskimääräistä lehtipinta-alaa, hillitsivät kasvien korkeutta, mitkä lisäsivät lajien tasaisuutta ja monimuotoisuutta (Happonen ym. 2021 ³⁸).	Luonnonsuojelu on arvovalintoja, ja valintoja tulee tehdä siitä, mitä suojelulla tavoitellaan. ³⁹
Lämpötasapainoon vaikuttaminen	Positiivinen	Suomi, saamelaiden kotiseutalue	Porojen kesälaidunnuksella voidaan ylläpitää tundra- luonnon avoimuutta ja turvata säteilyn korkea heijastavuutta (albedo). Vaikka kesäaikana jäkäläpeitteiset alueet heijastavat enemmän säteilyä, talviaikaan ja etenkin keväisin, laidunnuksen aikaansaama muutos on suurempi, lumen päälle yltävien varpujen vähentäessä albedoa Cohen ym. 2013 ⁴⁰).	Porojen kesäaikaisen laidunnuksen merkitys on suuri tunturi-alueella ilmastomuutoksen hillitsemiseksi.
Tunturikoivujen uusiutuminen	Kielteinen	Suomi, saamelaiden kotiseutalue	Porojen laidunnuspaine hidastaa/estää tunturikoivujen uusiutumisen mittarituhojen jälkeen (Tammilehto ym. 2024 ⁴¹).	Mittarituhojen odotetaan lisääntyvän, koska talvet ovat leudompia, toisaalta tunturikoivut leviävät lämpenevässä ilmastossa paljakkalu- eelle.
Jäkälälaidunten kunto	Kielteinen	Suomen poronhoitoalue, Norjan pohjoisosaa	Ympärivuotinen laidunnuspaine heikentää talvilautumien kuntoa (kesänajan tal- laaminen, talven	Tasapainon löytäminen ilmastomuutoksen hillinnän, il- mastomuutoksen

Scharn, R., Negri, I. S., Sundqvist, M. K., Løkken, J. O., Bacon, C. D., Antonelli, A., Hofgaard, A., Nilsson, R. H., Björk, R. G. 2022. Limited decadal growth of mountain birch saplings has minor impact on surrounding tundra vegetation. *Ecology and Evolution*, 12, e9028.

<https://doi.org/10.1002/ece3.9028>

³⁷ Kumpula, J., Stark, S., Holand, O. 2011. Seasonal grazing effects by semi-domesticated reindeer on subarctic mountain birch forests *Polar Biology* 34: 441–453. doi: 10.1007/s00300-010-0899-4; Tammilehto, A., Saikkonen, A., Pääkkö, E., Tuominen, S., Mäkelä, K., Kokko, A., Härmä, P., Kallio, M., Heikkinen, M., Impiö, M., Törmä, M., Anttila, S. 2024. *Ylä-Lapin luonnon kaukokartoitus Projektin loppuraportti osa 2 – Luontotyytit*. <https://julkaisut.metsa.fi/julkaisu/yla-lapin-luonnon-kaukokartoitus-projektin-loppuraportti-osa-2-luontotyytit/>

³⁸ Happonen, K., Muurinen L., Virtanen R., Kaakinen E., Grytnes J.-A., Kaarlejärvi E., Parisot P., Wolff M., Maliniemi T. 2021. Trait-based responses to land use and canopy dynamics modify long-term diversity changes in forest understories. *Global Ecology and Biogeography*, 30, 1863–1875. <https://doi.org/10.1111/geb.13351>

³⁹ Ks. myös Horstkotte, T., T. Aa. Utsi, Å. Larsson-Blind, P., Burgess, B., Johansen, J., Käyhkö, L., Oksanen, Forbes B. C. 2017. Human-animal agency in reindeer management: Sámi herders' perspectives on vegetation dynamics under climate change. *Ecosphere* 8(9):e01931. [10.1002/ecs2.1931](https://doi.org/10.1002/ecs2.1931)

⁴⁰ Cohen, J., Pulliainen, J., Ménard, C. B., Johansen, B., Oksanen, L., Luojus, K., Ikonen, J. 2013, "Effect of reindeer grazing on snowmelt, albedo and energy balance based on satellite data analyses." *Remote Sensing of Environment*, vol. 135, pp. 107–117.

⁴¹ Tammilehto, A., Saikkonen, A., Pääkkö, E., Tuominen, S., Mäkelä, K., Kokko, A., Härmä, P., Kallio, M., Heikkinen, M., Impiö, M., Törmä, M., Anttila, S. 2024. *Ylä-Lapin luonnon kaukokartoitus Projektin loppuraportti osa 2 – Luontotyytit*. <https://julkaisut.metsa.fi/julkaisu/yla-lapin-luonnon-kaukokartoitus-projektin-loppuraportti-osa-2-luontotyytit/>

Vaikutus	Poronhoidon vaikutuksen luonne	Tutkimusalue	Kuvaus	Analyysi
			ravinnonhankinta) (Tammi-lehto ym. 2024 ⁴² , Kumpula ym. 2019 ⁴³). Porojen lisäksi boreaalisella alueella metsätalous vaikuttaa kielteisesti jäkäläkankaiden kuntoon.	sopeutumisen, poronhoidon kannattavuuden ja jäkäläkankaiden kunnon välillä.
Maaperän lannoittaminen	Myönteinen	Saamelaiden kotiseutualue	Poro lannoittaa maaperää ulosteillaan ja virtsallaan, lisäten kasveille saatavissa olevan typen esiintymistä maaperässä. Mikäli muut ravinteet eivät rajoita tuottavuutta, tämä voi johtaa suurempaan tuottavuuteen (Olofsson ym. 2001 ⁴⁴) ja tasapainottaa porojen laidunnuksen kielteisiä kasvillisuusvaikutuksia (Sunqvist ym. 2019 ⁴⁵)	Maaperän lannoituksella on merkittävä vaikutus erityisesti tunturialueella.
Jäkälän uusiutuminen	Kielteinen/neutraali/myönteinen	Saamelaiden kotiseutualue	Sekä ilmaston lämpeneminen että metsätalous vaikuttavat kielteisesti jäkälän peittävytyteen ja biomassaan (Odnes et al. 2014) Akujärvi ym. 2014). ⁴⁶ , sillä jäkälät, erityisesti poronjäkälät (<i>Cladonia</i> sp), sietävät heikosti häiriöitä ja ovat yleisesti ottaen huonoja kilpailijoita. Porojen laidunnus ja tallaaminen heikentävät jäkälän uusiutumista (Tammi-lehto ym. 2024) ⁴⁷ . Ilmaston lämpenemisen ja olosuhteiden muuttumisen vuoksi jäkälän uusiutuminen on	Jäkälän uusiutumiseen vaikuttaa hyvin moni eri tekijä, joihin poronhoito ei voi vaikuttaa, kuten kilpailevat maankäyttömoodot tai olosuhteiden muuttuminen. Borealisella alueella metsätalouden vaikutus on merkittävä. Porojen laidunnus ylläpitää jäkäläkankaita, mutta osa laitumista on kuluneita eivätkä uusiudu riittävässä laajuudessa.

⁴² Tammilehto, A., Saikkonen, A., Pääkkö, E., Tuominen, S., Mäkelä, K., Kokko, A., Härmä, P., Kallio, M., Heikkinen, M., Impiö, M., Törmä, M., Anttila, S. 2024. Ylä-Lapin luonnon kaukokartoitus Projektin loppuraportti osa 2 – Luontotyypit. <https://julkaisut.metsa.fi/julkaisu/yla-lapin-luonnon-kaukokartoitus-projektin-loppuraportti-osa-2-luontotyypit/>

⁴³ Kumpula, J., Siitari, J., Siitari, S., Kurkilahti, M., Heikkinen, J., Oinonen, K. 2019. Poronhoitoalueen talvilaitumet vuosien 2016-2018 laiduninventoinnissa. Talvilaidunten tilan muutokset ja muutosten syyt, Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus X/2019, Luonnonvarakeskus, Helsinki.

⁴⁴ Olofsson, J., Kitt, H., Rautiainen, P., Stark, S., Oksanen, L. 2001. Effects of summer grazing by reindeer on composition of vegetation, productivity and nitrogen cycling. *Ecography* 24: 13–24.

⁴⁵ Sundqvist, M. K., Moen, J., Björk RG, et al. 2019. Experimental evidence of the long-term effects of reindeer on Arctic vegetation greenness and species richness at a larger landscape scale. *J Ecol.* 107: 2724–2736. <https://doi.org/10.1111/1365-2745.13201>

⁴⁶ Akujärvi, A., Hallikainen, V., Hyppönen, M., Mattila, E., Mikkola, K., Rautio, P. 2014. Effects of reindeer grazing and forestry on ground lichens in Finnish Lapland. Finnish Society of Forest Science.

⁴⁷ Tammilehto, A., Saikkonen, A., Pääkkö, E., Tuominen, S., Mäkelä, K., Kokko, A., Härmä, P., Kallio, M., Heikkinen, M., Impiö, M., Törmä, M., Anttila, S. 2024. Ylä-Lapin luonnon kaukokartoitus Projektin loppuraportti osa 2 – Luontotyypit. <https://julkaisut.metsa.fi/julkaisu/yla-lapin-luonnon-kaukokartoitus-projektin-loppuraportti-osa-2-luontotyypit/>

Vaikutus	Poronhoidon vaikutuksen luonne	Tutkimusalue	Kuvaus	Analyysi
			vaikeutunut. Saamelaisen perinteisen tiedon haltijat ovat raportoineet, että jäkälä ei kasva takaisin alueille, joihin poro ei pääse laiduntamaan. Jäkälän on havaittu korvautuneen varvuilla, sammalilla heinillä ⁴⁸ ja jopa tunturikoivikoilla.	Perinteisen tiedon haltijat ovat raportoineet, että jäkälän uusiutuminen on hidastunut ja vaikeutunut nostaen esille erityisesti 1970- ja 1980-luvut, jolloin poromäärä oli nykyistä suurempi, mutta laitumet elpyivät laidunnuspaineesta huolimatta. Porojen laidunnuksen ohella ilmastolliset tekijät vaikuttavat merkittävästi jäkälän uusiutumiseen,
Porojen laidunnuksen loppuminen	Jäkäläkankaiden osittainen korvautuminen	Boreaalinen alue Suomi, Brittiläisen Kolumbia, Suomen saamelaisten kotiseutualue	Ilman porojen laidunnusta jäkäläkankaille levittyy varpukasvillisuutta ja sammalia (Miina ym. 2020 ⁴⁹). Perinteisen tiedon haltijoiden mukaan jäkälä ei kasva/uusiudu alueille, joissa poro ei laidunna (Näkkäläjärvi ym. 2025). ⁵⁰	Saamelaisten kotiseutualueella on siitoja, joissa ei ole nuoria poronmistajia. On hyvin mahdollista, että poronhoito loppuu alueellisesti.
Porojen määrän merkittävä vähentäminen	Jäkälän korvautuminen	Arktinen	Porojen määrän vähentämisen jäkälän elpymisen mahdollistamiseksi heijastuisi todennäköisesti tuoreisiin, lehtomaisiin elinympäristöihin, joissa korkeat pensaat lisääntyisivät, millä olisi kielteisiä vaikutuksia monimuotoisuuteen. Porotiheyden pieneneminen Keski-Norjassa 10 porosta/km ² 2–3 poroon/km ² johti jäkälän runsauden lisääntymiseen kuivilla alueilla, mutta samalla myös	Saamelaisten kotiseutualueen paliskuntien porotiheys/laidunala vaihtelee 1.2.-2.6 eloporoa/km ² . ⁵² Myyntiporot teurastetaan syksyllä/alkutalvella, eivätkä täten kuluta talvilaitumia. Mikäli suurimpia sallittuja poroluja suunnitellaan pienennettäväksi, tulisi äätöksen pohjana olla

⁴⁸ Näkkäläjärvi, K., Gregow, H., Ahonen, S.-J., Hautala, J., Jaakkola, J. K., Juntunen, S., Laurila, T. K. 2025. Ilmastomuutoksen nykyiset ja ennakoidut vaikutukset saamelaiskulttuurille. PRESAAMI2- hankkeen loppuraportti. Käsikirjoitus saamelaiselle ilmastoneuvostolle.; Näkkäläjärvi, K., Juntunen, S., Jaakkola, J. K., 2020. SAAMI : saamelaisten sopeutuminen ilmastomuutokseen -hankkeen tieteellinen loppuraportti. Valtioneuvoston kanslia. <https://www.urn.fi/URN:NBN:fi-fe2023050239870>

⁴⁹ J. Miina, V., Hallikainen, K., Härkönen, P., Merilä, T., Packalen, P., Rautio, M., Salemaa, T., Tonteri, A., 2020. Tolvanen. Incorporating a model for ground lichens into multi-functional forest planning for boreal forests in Finland For. Ecol. Manag., 460 (2020)

⁵⁰ Näkkäläjärvi, K., Gregow, H., Ahonen, S.-J., Hautala, J., Jaakkola, J. K., Juntunen, S., Laurila, T. K. 2025. Ilmastomuutoksen nykyiset ja ennakoidut vaikutukset saamelaiskulttuurille. PRESAAMI2- hankkeen loppuraportti. Käsikirjoitus saamelaiselle ilmastoneuvostolle.

⁵² Näkkäläjärvi, K., Juntunen, S., Jaakkola, J. K., 2020. SAAMI : saamelaisten sopeutuminen ilmastomuutokseen -hankkeen tieteellinen loppuraportti. Valtioneuvoston kanslia. <https://www.urn.fi/URN:NBN:fi-fe2023050239870>

Vaikutus	Poronhoidon vaikutuksen luonne	Tutkimusalue	Kuvaus	Analyysi
			lisääntyneeseen pensastumiseen, mikä heikensi laitmien laatua. On arvioitu, että porotiheyden olisi oltava 3-4 poroa/km ² hillitsemän pensastumista ja tunturikoivun leviämistä paljalle (Stark ym. 2023). ⁵¹	skenaario sen vaikutuksista kasvillisuuteen ja ilmastomuutoksen hillintään.
Saamen kielen säilyminen	Ylläpitää saamen kielen luonnollisia kielenkäyttöympäristöjä	Saamelaisten kotiseutualue	Poronhoito ylläpitää saamen kieltä, kulttuuria, perinteistä tietoa ja perinteitä ja sen säilyminen on tärkeää koko saamelaiselle kulttuurimuodolle (Näkkäläjäarvi ym. 2025). ⁵³	Saamelaisten kotiseutualueen osalta poronhoitolain uudistuksessa on huomioitava poronhoidon erilaiset alueelliset harjoittamistavat ja niiden tarpeet sekä poronhoidon rooli saamelaisten perustuslaillisessa kulttuurimuodossa.
Saamelaisten kotiseutualueen elinvoimaisuuden turvaaminen	Poronhoidon taloudelliset vaikutukset	Saamelaisten kotiseutualue	Poronhoidon ja porotilamatkailun suoria taloudellisia vaikutuksia on arvioitu saamelaisten kotiseutualueen kunnista Inarista vuodelta 2020. Poronhoidon ja poromatkailun kokonaisvaikutukset olivat 11 miljoonaan euroa ja 150 henkilötyövuotta. Lisäksi porot työllistivät muissa palveluissa noin 17 htv:n edestä. Laskelmassa ei ole mukana käsityötä. Poronhoidon taloudellinen arvo oli 2,6 % Inarin kuntataloudesta. ⁵⁴	Poronhoidon välillisiä vaikutuksia mm. matkailuun ei ole arvioitu. Poro on matkailun yksi vetovoimatekijä ja poronhoito tuottaa merkittävästi matkailupalveluja saamelaisten kotiseutualueella.
Saamelaisten terveys ja hyvinvointi	Poronhoidon terveysvaikutukset	Saamelaisten kotiseutualue	Poronhoito on saamelaisten hyvinvoinnin tärkeä tekijä. Porotöissä liikkuminen ja elinkeinon harjoittaminen ylläpitää saamelaisten hyvää terveyttä ja hyvinvointia	Arktisten alkupe- räisansojen parissa tehtyjen tutkimusten mukaan elämäntavan loppuminen on aiheuttanut kielteisiä

⁵¹ Stark, S., Horstkotte, T., Kumpula, J., Olofsson, J., Tømmervik, H., Turunen, M. 2023. The ecosystem effects of reindeer (Rangifer tarandus) in northern Fennoscandia: Past, present and future. Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics 58, s.1-12.

<https://doi.org/10.1016/j.ppees.2022.125716>

⁵³ Näkkäläjäarvi, K., Gregow, H., Ahonen, S.-J., Hautala, J., Jaakkola, J. K., Juntunen, S., Laurila, T. K. 2025. Ilmastomuutoksen nykyiset ja ennakoidut vaikutukset saamelaiskulttuurille. PRESAAMI2- hankkeen loppuraportti. Käsikirjoitus saamelaiselle ilmastoneuvostolle.

⁵⁴ Knuuttila, M. (toim.). 2021. Poroihin liittyvät aluetalousvaikutukset: Laskentamenetelmän kehittäminen. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 30/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki.

Vaikutus	Poronhoidon vaikutuksen luonne	Tutkimusalue	Kuvaus	Analyysi
			(Näkkäläjärvi ym. 2025, Jaakkola ym. 2018, Tervo) ⁵⁵	terveys- ja hyvinvointivaikutuksia, lisännyt päihteidenkäyttöä, mielenterveysongelmia ja itsetuhoisuutta. Poronhoitolain vaikutustenarvioinnissa on huomiotava terveys- ja hyvinvointinäkökulma, erityisesti jos esitetään rajoitustoimenpiteitä saamelaisten kotiseutalueelle.
Jäkäläkankaiden elpyminen	Positiivinen	Fennoskandia	Laidunkiertojärjestelmä antaa jäkälille aikaa elpyä ja hillitsee sulan maan ajantallaavaan vaikutusta (Horstkotte & Moen 2019 ⁵⁶ , Uboni ym 2019 ⁵⁷). Vaikuttaa myös metsän rakenteeseen, alueellisesti monipuolisempi lajisto (Stark ym. 2021 ⁵⁸)	Laidunkiertojärjestelmän tukeminen ja ylläpitäminen, laitumien pirstoutumisen ehkäiseminen ja paimennuksen tukeminen. Laidunkierto edellyttää merkittävää ympärivuotista paimennusta, jota voi tukea mm. väliainetoilla.

Saamelaisessa poronhoidossa ilmastonmuutokseen on sopeuduttu 1990-luvulta lähtien. Sopeutumiskeinoina ovat olleet lisäruokinta, teknologia, siitajärjestelmä, poronhoidon harjoittamistavan muutos, elinkeinorakenteen monipuolistaminen (esim. jalostus ja poromatkailu) sekä siitojen yhdistymiset/eroamiset.⁵⁹ Poroille vaikeat talviolosuhteet ovat lisääntyneet. Porotuhon riskiä lisää mm. kuiva alkukesä ja alkusyksy, lämmin syksy, hellejaksot, sään

⁵⁵ Näkkäläjärvi, K., Gregow, H., Ahonen, S.-J., Hautala, J., Jaakkola, J. K., Juntunen, S., Laurila, T. K. 2025. Ilmastonmuutoksen nykyiset ja ennakoitavat vaikutukset saamelaiskulttuurille. PRESAAMI2- hankkeen loppuraportti. Käsikirjoitus saamelaiselle ilmastoneuvostolle.; Tervo, H. 2024. *Terveys saamelaiskulttuurisena ilmiönä: etnografinen tutkimus saamelaisten hyvinvoinnista ja sen kulttuurisista merkityksistä*.; Jaakkola, J. K., Juntunen, S., Näkkäläjärvi, K. 2018, "The Holistic Effects of Climate Change on the Culture, Well-Being, and Health of the Saami, the Only Indigenous People in the European Union." *Current Environmental Health Reports*, vol. 5, no. 4, pp. 1-17.

⁵⁶ T. Horstkotte, J., Moen 2019. Successional pathways of terrestrial lichens in changing Swedish boreal forests.

<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2019.117572>

⁵⁷ Uboni, A., Blochel, A., Kodnik, D., & Moen, J. 2019. Modelling occurrence and status of mat-forming lichens in boreal forests to assess the past and current quality of reindeer winter pastures. *Ecological Indicators*, 96, 99–106. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.08.008>

⁵⁸ Stark, S., Ylännä, H., Kumpula, J. 2021. Recent mountain birch ecosystem change depends on the seasonal timing of reindeer grazing. *Journal of Applied Ecology* 58: 941–952

⁵⁹ Näkkäläjärvi, K., Juntunen, S., Jaakkola, J. K. 2022. Cultural perception and adaptation to climate change among Reindeer Saami communities in Finland. In: Heimann, T. (ed) *Climate Cultures in Europe and North America Local, Regional and Transatlantic Formation of Climate Change Knowledge and Action*. Routledge, London.

ääri-ilmiöt, maapohjan homehtuminen, lumen kerrostaneisuus ja jäätyminen, runsas sadanta talvella ja pitkä kevät.⁶⁰

Ilmaston lämpenemisen vuoksi poronhoidon toimintaympäristö ja harjoittaminen muuttuu. Keskeisimmät muutostekijät ovat:

- Kasvillisuusmuutoksien jatkuminen, puurajan nousu yhä ylemmäs ja pohjoisempaan
- Jäkäläkankaiden kutistuminen ja korvautuminen muulla kasvillisuudella
- Porojen talven ravinnonhankinta vaikeutuu
- Poronhoidon kulut lisääntyvät
- Sään ääri-ilmiöt yleistyvät
- Onnettomuusriskit poronhoidossa lisääntyvät
- Poronhoidolle vaikeat talviolosuhteet ovat normaali olosuhde
- Poronhoitomallit eli poronhoidon harjoittamisen tavat muuttuvat

Taulukossa 3 on yksityiskohtaisemmin tuotu esille ilmastomuutoksen vaikutuksia poronhoitoon. Tutkimustiedon perusteella poronhoidon harjoittaminen vaikeutuu tulevaisuudessa ja elinkeino joutuu jatkamaan sopeutumista. Kuten aiemmin on jo todettu, poronhoidossa on sopeuduttu muutoksiin jo usean vuosikymmenen ajan, ja tämä sopeutuminen on tapahtunut ilman yhteiskunnan tukea. Poronhoitolain uudistuksessa tulee luoda edellytykset sille, että poronhoito voi sopeutua ilmastomuutokseen ja toimia myös tulevaisuudessa ilmastomuutoksen hillinnän tukena.

Seuraavassa taulukossa on tiivistelmä ilmastomuutoksen tuomien ilmiöiden vaikutuksia saamelaiselle poronhoidolle, joihin voi vaikuttaa politiikkatoimilla ja lainsäädännöllä hillitsemällä vaikutuksia/kompensoimalla vahinkoja. Tutkimustietoa on saatavilla kootusti ja laajemmin ilmastomuutoksen kokonaisvaltaisista vaikutuksista poronhoitoon mm. eri tutkimusraporteista, joiden tuottama tietopohja olisi tärkeää tulla huomioiduksi poronhoitolain uudistuksessa.⁶¹

Taulukko 3 Ilmastomuutoksen vaikutukset poronhoitoon saamelaisten kotiseutualueella, joiden tuomiin haittoihin politiikkatoimilla voidaan vaikuttaa

Ilmastomuutoksen vaikutukset poronhoidon harjoittamisedellytyksiin	Vaikutuksen luonne	Tutkimusalue	Kuvaus	Analyysi
Jäkälän uusiutuminen	Kielteinen	Arktinen	Tutkimusten mukaan jäkäläkankaat eivät kestä lumen ja jään	Porojen ravinnon-saannin heikentymisen jatkuu

⁶⁰ Näkkäläjärvi, K., Jaakkola, J. K., Juntunen, S., taulukko 5 2024. *Ilmastomuutoksen vaikutukset Suomen saamelaiskulttuuriin*. Selvitys saamelaisten totuus- ja sovintokomissiolle. Valtioneuvoston kanslian julkaisuja 2024:45

⁶¹ Käyhkö, J., Horstkotte, T. 2017, *Reindeer husbandry under global change in the Tundra region of Northern Fennoscandia*. University of Turku, Turku.; Näkkäläjärvi, K., Juntunen, S., Jaakkola, J. K. 2020. *SAAMI: saamelaisten sopeutuminen ilmastomuutokseen -hankkeen tiiteellinen loppuraportti*. Valtioneuvoston kanslia. <https://www.urn.fi/URN:NBN:fi-fe2023050239870>; Rasmus, S., Landauer, M., Lehtonen, I., Mettiäinen, I., Sorvali, J., Kumpula, J., Tuomenvirta, H. ja Turunen, M., 2023. Porotalouden sopeutuminen ilmastomuutokseen – miten ilmastomuutoksen haitalliset vaikutukset voidaan minimoida? CLIMINI-hankkeen loppuraportti. Lapin yliopisto: Pohjolan Palvelut Oy, Rovaniemi. Arktisen keskuksen tiedotteita 64. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-363-1>; Näkkäläjärvi, K., Jaakkola, J. K., Juntunen, S. 2024. *Ilmastomuutoksen vaikutukset Suomen saamelaiskulttuuriin*. Selvitys saamelaisten totuus- ja sovintokomissiolle. Valtioneuvoston kanslian julkaisuja 2024:45.

Ilmastonmuutoksen vaikutukset poronhoidon harjoittamisedellytyksiin	Vaikutuksen luonne	Tutkimus-alue	Kuvaus	Analyysi
			sulamista ja uudelleenjäätymistä. ⁶² Lämpenemisen vuoksi varpujen liissäntyminen ja kilpailu vie elintilaa jäkälältä ja se voi ennakoida johtavan jäkäläkankaiden kutistumiseen ⁶³ . Lisääntynyt ravinnesaanti yhdessä lämpimämpien olosuhteiden kanssa on vähentänyt jäkälien esiintymistä Ruotsissa. ⁶⁴ Korkean kasvillisuuden lisääntyminen vie elintilaa jäkälältä. Kasvien varjostus ja maahan jäävä lehtikerros vievät elintilaa jäkälältä. ⁶⁵	tulevaisuudessa ja porojen lisäruokinta tulee olemaan poronhoidon harjoittamisen edellytys. Jäkälän uusiutumiseen voidaan vaikuttaa laidunkierrolla sekä turvaamalla riittävät resurssit paimennukseen. Metsänkäyttömenetelmässä jäkälän uusiutuminen tulee huomioida entistä paremmin esim. korjaamalla hakkuujäte. Kilpailevaa maankäyttöä ohjaamalla ja rajoittamalla voidaan luoda edellytyksiä laidunkiernon onnistumiselle.
Metsittyminen ja pensastuminen	Kielteinen	Saamelaiden kotosualue	Metsien tihentyminen ja nousu muuttaa maisemaa, vaikeuttaa liikkumista sekä muuttaa kasvillisuutta ja korvaa jäkäläkankaita.	Tukemalla laidunkiertoa ja kohdistamalla luonnonsuojelutoimenpiteitä metsittämisen hillitsemiseen voidaan hidastaa ja alueellisesti estää metsien leviämisen avotuntureihin.
Vaikeiden talviolosuhteiden taloudellinen tuki, ilmastonmuutoksen taloudelliset vaikutukset	Kielteinen/politiikkatoimilla myös myönteinen	Poronhoitoalue	Tutkimuksen mukaan vaikeat talviolosuhteet heikentävät poronhoidon taloudellista tulosta keskimäärin 20 %. Seuraavien vuosien nettotulot olivat keskimääräistä suuremmat ja yksittäisen vaikean talven	Vaikeilla talviolosuhteilla on taloudellista vaikutusta lisäruokinasta, paimennuksen lisääntymisestä, porokuolemista, alhaisemmasta vasaprozentista, kaluston kulumisesta ja lisääntyneestä petojen saalistuksesta johtuen.

⁶² Bjerke, J. W. 2009, "Ice encapsulation protects rather than disturbs the freezing lichen." *Plant Biology*, vol. 11, no. 2, pp. 227-235.

⁶³ Cornelissen, J.H.C., Callaghan, T.V., Alatalo, J. M., Michelsen, A., Graglia 2001, "Global change and arctic ecosystems: is lichen decline a function of increases in vascular plant biomass?" *Journal of Ecology*, vol. 89, no. 6, pp. 984-994.

⁶⁴ Jägerbrand, A. K, Alatalo, J. M., Chrimes D, Molau U. 2009. Plant community responses to 5 years of simulated climate change in meadow and heath ecosystems at a subarctic-alpine site. *Oecologia*. 2009;161:601–610. doi: 10.1007/s00442-009-1392-z

⁶⁵ Lang, S. I., Cornelissen, J. C., Shaver, G. R., Ahrens, M., Callaghan, T. V., Molau, U., Ter Braak, C. F., Hölzer, A., Aerts, R. 2012. Arctic warming on two continents has consistent negative effects on lichen diversity and mixed effects on bryophyte diversity. *Global Change Biology*, 18 :1096-1107

Ilmastonmuutoksen vaikutukset poronhoidon harjoittamisedellytyksiin	Vaikutuksen luonne	Tutkimus-alue	Kuvaus	Analyysi
			aiheuttama kokonaistappio olisi vain 8 %. ⁶⁶ Saamelaisten perinteisen tiedon haltijoiden mukaan toipuminen vaikeista talviolosuhteista vuodesta kestää taloudellisesti ja poronhoidollisesti 3–5 vuotta. Vaikeita talviolosuhteita on nykyisin useammin kuin normaaleja, minkä vuoksi toipuminen kato vuosisista on hitaampaa. ⁶⁷	Poronhoitajilla ei ole nykyisessä taloudellisessa tilanteessa mahdollisuutta taloudelliseen puskuriin, jotta vaikeissa olosuhteissa voisi selvitä. Nykyinen tukijärjestelmää vaikeisiin talviolosuhteisiin on mekaaninen, hidas ja byrokraattinen, ja tukijärjestelmää tulee uudistaa siten, että se mahdollistaa avun nopeasti vaikeissa olosuhteissa.
Epävarmuus tulevaisuudesta	Kielteinen	Saamelaisien kotiseutu-alue	Saamelaisen poronhoidon säilymisen edellytys on jatkuvuus ja nuorten pääsy elinkeinon pariin. Poronhoidon harjoittaminen ja perinteen siirto edellyttävät eri ikäryhmien läsnäoloa ja työvoimaa /vuotuista-pahtumat). Tutkimustulosten mukaan poronhoidon epävarmuus ja ilmastonmuutoksen tuoma huoli tulevaisuudesta uhkaa nuorten pääsyä elinkeinon pariin. Jos paliskunnassa on poroluku ns. täynnä, nuorten on vaikea päästä elinkeinon pariin ja hankkia riittävä poro-omaisuus yhteiskunnallisten tukien saamiseksi ja elinkeinon saamiseksi kannattavaksi.	Suurimpien sallittujen eloporumäärässä ja luvun ylittämisessä tulee ottaa huomioon ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja siihen varautuminen sekä paliskunnan poronmistajien määrä ikäluokittain, mahdollistaen nuorille mahdollisuuden kasvattaa eloporumäärää riittävä tasolle.

⁶⁶ Pekkarinen, A.-J., Rasmus, S., Kumpula, J., Tahvonen, O. 2023. Winter condition variability decreases the economic sustainability of reindeer husbandry. *Ecological Applications*, 33(1). <https://doi.org/10.1002/eap.2719>

⁶⁷ Näkkäläjärvä, K., Gregow, H., Ahonen, S.-J., Hautala, J., Jaakkola, J. K., Juntunen, S., Laurila, T. K. 2025. Ilmastonmuutoksen nykyiset ja ennakoitavat vaikutukset saamelaiskulttuurille. PRESAAMI2- hankkeen loppuraportti. Käsikirjoitus saamelaiselle ilmastoneuvostolle.

Ilmastomuutoksen vaikutukset poronhoidon harjoittamisedellytyksiin	Vaikutuksen luonne	Tutkimus-alue	Kuvaus	Analyysi
Ilmastomuutokseen sopeutuminen	Kielteinen/myönteinen	Suomen saamelais-ten koti-seutualue	Ilmastomuutoksen sopeutumiseen ja hillitsemiseen ei ole ole-massa poronhoidossa ja saamelaiskulttuurissa suunnitelmallisuutta ja poronhoitajat ovat jääneet yksin sopeutumaan ja selviytymään. ⁶⁸	Poronhoitoon liittyvien lainsäädännöllisten ja hallinnollisten toimien pitää perustua tutkittuun tietoon, ja saamelaiskulttuurin osalta tulee huomioida myös saamelais-ten perinteinen tieto tietopohjana. Tutkittu, analysoitu tieto tulee saada myös poronhoitajien käyttöön sekä poronhoitoviranomaisten, valvontaviranomaisten ja maankäyttöä ohjaavien viranomaisten käyttöön sekä tulohajautukseen. Suojelualueiden hoito- ja käyttösuunnitelmien avulla voitaisiin nykyistä tehokkaammin ohjata ilmastomuutoksen sopeutumista, hillintää sekä luoda edellytyksiä kestäväälle laidunkierrolle.

5 Saamelaisen ilmastoneuvoston esitykset esitysluonnokseen poronhoitolainsäädännön uudistamiseksi

5.1 Lähtökohdat

Ilmastomuutosta käsitellään esitysluonnoksessa taustatiedonomaaisena. Yhdessäkään lakitekstiluonnoksessa ei mainita ilmastomuutosta, vaikka se on yksi keskeisin poronhoidon harjoittamisedellytyksiin vaikuttava tekijä (taulukot 2 ja 3) tutkimustiedon ja saamelaisen perinteisen tiedon mukaan. Poronhoitolainsäädännön yhdeksi keskeiseksi tavoitteeksi tulee nostaa ilmastomuutoksen sopeutuminen ja ilmastomuutoksen hillintä.

⁶⁸ Näkkäläjärv, K., Juntunen, S., Jaakkola, J. K. 2020. SAAMI : saamelaisten sopeutuminen ilmastomuutokseen -hankkeen tieteellinen lop-puraportti. Valtioneuvoston kanslia. <https://www.urn.fi/URN:NBN:fi-fe2023050239870>,

Poronhoitolain uudistuksessa tulee lähestyä lain uudistustarpeita skenaarioajattelulla, eli ennakoida poronhoidon tulevaisuutta eri malleilla ottaen huomioon ympäristölliset ja ilmastolliset skenaariot ja eri lainsäädäntö- ja tukimallien ennakoitu vaikutus. Myös paliskuntien rajoja sekä poronhoitoalueen rajaa tulee pystyä arvioimaan objektiivisin kriteerein ottaen huomioon ne ilmastolliset ja ympäristölliset olosuhteet, joissa poro voi elää lajityypillisesti ja voida hyvin.

Useat tutkimukset esittävät ratkaisuksi sekä porolaitumien tilan parantamiseen että ilmastomuutoksen hillintään tutkijoiden ja poronhoitajien läheistä yhteistyötä, laidunkierron tehostamista ja luomalla edellytykset sille, että ympärivuotista laidunnusta samalla alueella ei olisi.⁶⁹ Saamelaisen ilmastoneuvoston näkemyksen mukaan lähestymistapa tulee ottaa osaksi poronhoidon lainsäädäntöä ja tukijärjestelmää, sekä muuttaa osa poronhoidon tuesta ympäristöperusteiseksi eli tukemalla poronhoitoa, joka laidunkierron ja ohjatun paimennuksen avulla luo edellytyksiä ilmastomuutoksen hillinnälle ja sopeutumiselle. Lisäksi tulee ratkaista, miten paliskunnille tuotetaan riittävä tietopohja esitettyjen hoito- ja käyttösuunnitelmien laatimiseksi ja laidunkierron järjestämiseksi. Poronhoitolain uudistuksessa tulee ratkaista erilaiset poronhoidon hallinnolliset kysymykset, koska nykyisin eri alueilla poronhoito järjestetään hyvin eri tavoin, ääripäinä paliskuntajohtoinen malli, jossa paliskunta maksaa korvauksia paimennustöistä, ja siitajohtoinen malli, jossa siidat päättävät poronhoidon järjestämisestä omalla alueellaan, eikä korvauksia paimennustyöstä makseta.

Saamelainen ilmastoneuvosto kiinnittää lisäksi huomiota siihen, että poronhoitolainsäädännön uudistamisessa on huomioitava eri alueelliset poronhoidon harjoittamisen mallit ja olosuhteet. Poronhoitolainsäädännön valmistelun tulisi edetä avoimesti sekä järjestää laajemmin poronhoitajien ja saamelaisten perinteisen tiedon haltijoiden aitoja kuulemisia sekä vuorovaikutusta tiedeyhteisön kanssa. Kuten saamelaisen ilmastoneuvoston tekemästä kyselystä (liite 1) selviää, poronhoitolain keskeisiin uudistamistarpeisiin on eriäviä näkemyksiä, joihin vaikuttavat eri poronhoitomallit ja alueelliset erot.

Poronhoitolainuudistuksen yhteydessä tulisi ratkaista miten poronhoidon neuvonta ja edunvalvonta sekä suunniteltujen hoito- ja käyttösuunnitelmien neuvonta järjestetään. Saamelaisen kotiseutualueen paliskunnista 12 ei osallistu paliskuntain yhdistyksen toimintaan. Hallituksen esitysluonnos antaa paliskuntain yhdistykselle lisää tehtäviä, mutta lisätehtävien antaminen sekä paliskunnille että paliskuntain yhdistykselle, luo kestävämmän tilanteen, koska paliskuntain yhdistyksellä ja 12 saamelaisten kotiseutualueen paliskunnalla ei ole keskinäistä vuorovaikutusta eikä ilmeisesti luottamusta. Useamman vuoden ajan jatkunut ristiiriita paliskuntain yhdistyksen ja 12 paliskunnan kesken edellyttää asian ratkaisemista lainsäädännön ja hallinnon kehittämisellä, koska voimassa oleva poronhoitolaki ei näytä antavan asian ratkaisemiseen riittäviä edellytyksiä. Saamelainen ilmastoneuvosto kiinnittää lisäksi huomiota siihen, että poronhoidon hallinnossa tulisi entistä enemmän painottua tieteellinen tieto ja saamelaisen poronhoidon osalta myös saamelainen perinteinen tieto.

⁶⁹ Käyhkö, J. & Horstkotte, T. 2017, *Reindeer husbandry under global change in the Tundra region of Northern Fennoscandia*. University of Turku, Turku.; Suomen ympäristökeskus 2023. BARIMS-hankkeen suositukset. Saatavilla: <https://www.syke.fi/download/no-name/%7B95E7D48A-E1B6-44C0-8B20-5E461D16D249%7D/182110>

Saamelainen ilmastoneuvosto kiinnittää huomiota myös siihen, että esityksessä ei ole tällä hetkellä säädöksiä saamelaiseen kulttuurimuotoon kuuluvan saamelaisporonhoidon suojasta, turvaamisesta ja heikentämiskiellosta. Ilmastoneuvosto esittää näitä otettavaksi lakiin, koska laidunkiertoon pohjautuva saamelainen poronhoito tukee ilmastomuutoksen hillintää ja on tärkeä saamelaisen perinteisen tiedon säilymiselle.

5.2 Hoito- ja käyttösuunnitelmat

Lakiluonnoksen perusteella hoito- ja käyttösuunnitelmat (HKS) tehtäisiin 10-vuotiskaudeksi kerrallaan. Lakiin ehdotetaan sisällytettäväksi luettelo viidestä lakisääteisestä toimenpidevaihtoehdosta, joista paliskunnan tulisi sisällyttää hoito- ja käyttösuunnitelmaansa vähintään kaksi. Toimenpiteiden toteutusta valvottaisiin ja mikäli jokin valituista toimenpiteistä osoittautuisi mahdottomaksi toteuttaa, HKS:aa olisi mahdollista päivittää myös kesken 10- vuotiskauden. Toimenpidevaihtoehdot ovat:

- 1) Jäkälälaidunten kunnon parantaminen eriyttämällä talvi- ja kesälaidunalueet toisistaan sekä ohjaamalla porojen liikkumista alueiden välillä.
- 2) Laidunten talviaikaisen käytön minimointi teurastamalla vähintään kaksi kolmasosaa kunakin poronhoitovuonna teurastettavista poroista viimeistään 15.11. Jos paliskunnassa olisi erilliset kesä- ja talvilaitumet, päivämäärää ei tarvitsisi asettaa, vaan toimenpide voitaisiin kytkeä siihen, että teurasporot erotetaan ennen porojen siirtämistä talvilaitumille.
- 3) Kesälaidunkierroksen kehittäminen ohjaamalla kesälaidunnusta siten, että se edesauttaa luonnonympäristölle aiheutuvia hyötyjä.
- 4) Laidunalueiden yhteiskäytön lisääminen paliskuntien yhdistymisen tai vapaaehtoisen sopimisen kautta. Toimenpiteen mukainen yhdistyminen tai yhteistyö voisi koskea tokkakuntia, siidoja ja kyläryhmiä tai muita vastaavia ryhmittymiä, joihin kuuluvat hoitavat porojaan keskenään paliskunnan sisäisinä yhteenliittyminä.
- 5) Elopomäärän pitäminen vähintään 7 prosenttia ja enintään 20 prosenttia alempana kuin säädetty suurin sallittu elopomäärä. Elopomäärän rajaamisella voitaisiin alentaa laidunpainetta esimerkiksi sellaisissa paliskunnissa, joissa muut toimenpiteet voivat olla vaikeasti toteutettavia tai niiden vaikuttavuus kohtuullisen vähäinen.

Poronhoitolainsäädännön uudistamisen valmistelussa on edetty poikkeavalla tavalla, hallitusohjelmassa on tavoitteena purkaa normeja. Sen sijaan poronhoitolainsäädännön uudistuksessa puolestaan pyritään yksityiskohtaiseen säätelyyn, ja hoito- ja käyttösuunnitelmista säädettäisiin jopa yksityiskohtaisemmin kuin luonnonsuojelualueiden hoito- ja käyttösuunnitelmista, joilla ohjataan suojelualueiden hoitoa ja käyttöä ja joilla on vaikutusta lainsäädännön ja kansainvälisten suojeluvelvoitteiden toteutumiseen sekä alueiden käyttäjien mahdollisuuksiin käyttää aluetta. Porolaidunten hoito- ja käyttösuunnitelma on harhaanjohtava termi, koska se rinnastuu suojelualueiden hoito- ja käyttösuunnitelmiin. Paliskunnilla ei ole toimivaltaa hoitaa porolaitumia (esimerkiksi poistamalla tulokaslajeja, kieltämällä porolaitumille haitallinen toiminta, korjata hakkuujätteitä). Paliskunnan toimivalta maankäyttöasioissa rajoittuu porolaidunnuksen järjestämiseen.

Vastaavia velvoitteita hoito- ja käyttösuunnitelmien laatimiseksi poronhoidossa ei ole Norjassa eikä Ruotsissa. Ruotsin Saamelaiskäräjät yhdessä poronhoitoalueen lääninhallitusten ja Ruotsin ilmatieteenlaitoksen (SMHI) kanssa on vuodesta 2016 työskennellyt yhdessä saamelaiskylien (poronhoitoyhteisöjen) kanssa ilmastomuutoksen sopeutumis suunnitelmien laatimiseksi. Suunnitelmissa yhdistetään saamelaisten perinteistä tietoa luonnontieteelliseen tietoon ja asetetaan tavoitteita ilmastomuutoksen sopeutumisen kehittämiseksi.⁷⁰ Poronhoidon hoito- ja käyttösuunnitelmiin, mikäli sellaiset otetaan käyttöön, tulisi Suomessakin sisällyttää ilmastomuutoksen sopeutumis- ja hillitsemisosio. Saamelaisen ilmastoneuvoston kyselyn mukaan poronhoitajilla on valmiutta mm. osallistua luontoa ennallistaviin ja ilmastomuutosta hillitseviin toimiin (liite 1). Tutkimustiedon perusteella poronhoito voisi toimia ”luonnonsuojelutyökaluna”,⁷¹ mutta tämä edellyttää myös resursointia sekä toiminnan nivomista osaksi suojelualueiden hoidon ja käytön suunnittelua. Poronhoitolainsäädännön uudistamisessa tulisi pyrkiä innovatiivisiin ratkaisuihin, ei byrokratiaa lisäävin toimintoihin. Pelkän porojen määrän vähentämisellä ei voi saavuttaa riittäviä hyötyjä jäkälälaitumien kunnon parantamiseksi, vaan tarvitaan mm. koko luonnonsuojelun uudelleenarviointia. Poronhoitolainsäädännön uudistamisessa tulisi päinvastoin luoda toimintamalleja, jotka mahdollistavat nopeamman reagoinnin epäkohtiin ja tiedeyhteisön, viranomaisten ja poronhoitajien yhteistyön.

Esitetty hoito- ja käyttösuunnitelma asettaa paliskunnat viranomaiseksi rinnastettavaan asemaan ja keskushallinnolliseen ohjaukseen, koska paliskunnille tulisi lausunnonpyyntövelvoite ja hoito- ja käyttösuunnitelmat vahvistaisi viranomais taho. Tämä muuttaisi paliskunnan tehtävien luonnetta. Hoito- ja käyttösuunnitelmalla ei olisi ohjaavaa vaikutusta muuhun maankäyttöön. Olemassa olevan tutkimustiedon perusteella jäkäläkankaiden tilaan vaikuttaa ilmastomuutoksen ja porolaidunnuksen lisäksi muu kilpaileva maankäyttö ja boreaalisella alueella erityisesti metsätalous. Esitys hoito- ja käyttösuunnitelmiksi ei ratkaise myöskään poronhoitoon kohdistuvia haasteita eikä anna valmiuksia ilmastomuutoksen sopeutumiseen. Malli ei myöskään huomioi muiden maankäyttösektorien ja Metsähallituksen toimintoja ja velvollisuuksia porolaidunten tilan parantamiseen eikä tue eri sektorien välistä yhteistyötä porolaidunten ylläpitämiseksi.

Esitysluonnoksen mukaan poronhoitolainsäädännön uudistus ja hoito- ja käyttösuunnitelmien laatiminen eivät aiheuttaisi valtiolle taloudellisia kustannuksia. Hoito- ja käyttösuunnitelmien arvioidaan aiheuttavan paliskunnille 14–40 henkilötyöpäivän kulun laadintavaiheessa ja kolmen henkilötyöpäivän kulun seuranta varten. Lisäksi lakiluonnoksessa esitetyt toimenpiteet lisäisivät poronhoidon suoria kustannuksia, koska osa toimenpiteistä edellyttää paimennuksen lisäämistä, mahdollista väliaitojen rakentamista sekä teknologian laajempaa hyödyntämistä poroeloen sijainnin määrittelyssä ympäri vuoden. Paliskunnilla ei ole pääsääntöisesti palkattua henkilökuntaa, eikä tällaisen suunnitelman laatimisen edellyttämiä ohjelmistoja, aineistoja ja niiden käyttöön liittyvää erityisosaamista (esim. GIS-pohjaiset karttajärjestelmät). Paliskuntien toimihenkilöt ovat usein paliskuntien osakkaita, eikä kaikista paliskunnista, erityisesti pienemmistä, löydy välttämättä asiantuntemusta tällaiseen työhön ja

⁷⁰ Ruotsin saamelaiskäräjät 2025. Klimatanpassning samebyar. Saatavilla: <https://sametinget.se/1783>

⁷¹ Käyhkö, J., Horstkotte, T. 2017. *Reindeer husbandry under global change in the Tundra region of Northern Fennoscandia*. University of Turku, Turku

se tulisi ostaa ulkopuolelta. Pienemmissä paliskunnissa, joissa osakkaita on vain kymmeniä, hoito- ja käyttösuunnitelman laatiminen voi muodostua todella hankalaksi. Tämä lisäisi poronhoidon kuluja ja nostaisi paliskunnan päämaksuja. Tätä ei voi pitää tarkoituksenmukaisena lisäkulueränä elinkeinoille, jonka kannattavuus on hyvin alhainen. Luken kannattavuuskirjanpidon mukaan poronhoidon tuloksesta eläinkohtaisen tuen osuus on noin 14–15 %.⁷² Tuottajahinta ei vastaa poronhoitajan laskennallista yksikkökustannusta lihakilon tuottamiseksi. Esitysluonnoksessa ei ole myöskään pohdittu miten viranomaisten ja tutkimuslaitoksen tuottama ja kokoama tietopohja voisi tukea hoito- ja käyttösuunnitelmien laadintaa. Syke, Luke, Metsähallitus ja myös tiedepaneelit tuottavat tietoa, jotka voisivat tukea suunnitelmien tietopohjaa, mikäli sellaiseen ratkaisuun päädytään. Hoito- ja käyttösuunnitelmien laatimiseen tulee osoittaa paliskunnille resursseja, mikäli tällaiseen toimintamalliin ryhdytään. Ennen hoito- ja käyttösuunnitelmista säätämistä olisi hyödyllistä tehdä vaikutustenarviointi ja pohtia keveämpiä ja toimivampia ratkaisuja, jotka eivät kuormita paliskuntia, viranomaisia ja viime kädessä oikeuslaitosta.

Eloporomäärien ja hoito- ja käyttösuunnitelmien määrittelyssä otetaan huomioon laidunten kantokyky ja eri alueiden paikalliset olosuhteet, jotka voivat vaihdella huomattavasti esimerkiksi maaperän, kasvillisuuden ja ilmasto-olosuhteiden osalta. Saamelaisessa poronhoidossa siitojen asiantuntemuksen tulee olla keskeisessä asemassa päätöksenteossa. Paikallisten poronhoitajien tietämys ja kokemus ovat ratkaisevia laidunten käytön suunnittelussa. He tuntevat alueensa erityispiirteet ja kykenevät arvioimaan kantokykyä luotettavasti. Tämä tulisi ottaa huomioon hoito- ja käyttösuunnitelmista säädettäessä.

5.3 Poronhoidon tukijärjestelmä

Poronhoidon tukijärjestelmään ei esitetä muutoksia, mutta esitetään kiristettäväksi eläinkohtaisen tuen ehtoja. Tuki evättäisiin, jos ruokakunta ei ole noudattanut teurastussuunnitelmaa. Saamelaisten kotiseutualueella keskimääräinen eloporomäärä/poronomistaja on noin 62, josta esitetty 3 % on alle kaksi poroa.⁷³ Sanktiota evätä eläinkohtainen tuki kokonaan ei voi pitää kohtuullisena eikä oikeasuhtaisena, koska eläinkohtainen tuki on ainoa poronhoitajan tosiallinen tuki. Mahdollisten sanktioiden tulee olla poronomistajakohtaisia, koska samassa ruokakunnassa asuvia ei voi pitää vastuullisina kuin omassa omistuksessa olevien porojen teurastamisesta/teurastamatta jättämisestä. Poro-omaisuus on varallisuustieto, ja mikäli lainsäädäntöön ei esitetä muutoksia, paliskunnan yksittäinen osakas ei saa tietää muiden osakkaiden poromääriä. Poro-omaisuus on henkilökohtainen (tai paliskunnalle kuuluva), eikä poro-omaisuus ole ruokakunnan yhteinen. Mikäli tällaisia rajoituksia esitetään, niin tulee ottaa huomioon, että teurassuunnitelmat eivät saa johtaa sellaiseen tilanteeseen, että poronomistaja teurastussuunnitelman seurauksena voi joutua pienentämään poroeloa niin paljon, ettei enää saa investointi- ja eläinkohtaista tukea. Tukijärjestelmissä olisi tarkoituksenmukaisinta luopua ruokakunnan käsitteestä epätarkoituksenmukaisena. Poro-omaisuus ja elinkeinon harjoittamiseen liittyvä kalusto on yksityisomaisuutta, ei ruokakunnan omaisuutta.

⁷² Luke Taloustohtori. (2024). *Porotalouden yksikkökustannus -palvelu*. Luke Porotalouden Kannattavuuskirjanpitoaineisto. 28.7.2024. <https://taloustohtori.luke.fi/porolihantuotannon-yksikkokustannus/aikasarja/tuotantokustannus-e-liha-kg/porohoitoalue-3-jako/>

⁷³ Paliskuntain yhdistys 2024. Saamelaisten kotiseutualueen porotilastot.

Saamelaisen ilmastoneuvoston kyselyn perusteella (liite 1) eläinkohtaisen tuen osalta on esitetty näkemyksiä, että tukeen vaadittavaa eloporomäärää tulee laskea/nostaa tai tuki tulisi kokonaan poistaa ja muuttaa teurastueksi ja/tai ympäristöperusteiseksi tueksi. Mutta tukisummaa ei tule laskea, vaan paremminkin nostaa. Poronhoitolainuudistuksen keskeinen tavoite vaikuttaa olevan poromäärän pienentäminen, minkä vuoksi olisi perusteltua, että tukijärjestelmä vastaisi poronhoitolain uudistuksen tavoitteita ja tukisi maltillista poromäärää ja laidunten kantokykyä. Tuen ohjaaminen luonnon monimuotoisuutta ja ilmastomuutoksen hillintää tukeviin toimiin olisi hyvin perusteltua, ottaen huomioon poronhoidon keskeinen asema arktisen luonnon monimuotoisuudessa ja ilmastomuutoksen hillinnässä (taulukko 2). Eläinkohtaisen tuen on koettu luovan eriarvoisuutta poronhoitoyhteisöjen sisälle sekä vaikeuttavan nuorten pääsyä elinkeinon pariin. Poronhoidon eläinkohtaisella tuella on ollut poromaisuutta keskittävä vaikutus.⁷⁴ Ilmastoneuvoston tekemän kyselyn perusteella paimennustukea pidettäisiin toimivana ratkaisuna, joka mahdollistaisi ja tukisi saamelaisen poronhoitomallin säilymistä, laidunkiertojärjestelmää ja ministeriön tavoitetta pitää poroluku maltillisena, koska tuki ei olisi sidottu omistettujen porojen määrään. Poronhoitolakiesitys ei pidä nyt sisällään lainkaan kannustimia poronhoitajille toimia laidunten ylläpitämiseksi ja ilmastomuutoksen hillitsemiseksi, vaan lakiesitys lisäisi poronhoitajien kustannuksia. Saamelainen ilmastoneuvosto näkee, että poronhoitolainsäädännön tulee sisältää taloudellisia kannustumia, jotka tukevat ilmasto- ja suojelutavoitteiden toteutumista. On tärkeää, että poronhoitolain uudistuksessa huolehditaan myös siitä, että esitetyt rajoitukset ja toimenpiteet koetaan oikeudenmukaisina ja oikeasuhteisina tavoitteisiin nähden.

5.4 Tuki vaikeisiin talviolosuhteisiin

Ilmastomuutos on asettanut poronhoidolle ennennäkemättömiä haasteita. Talvilaidunten jäätyminen, lumen määrän vaihtelut ja muut äärimmäiset sääilmiöt lisäävät tarvetta porojen lisäruokinnalle ja paimennukselle, mikä kasvattaa poronhoidon kustannuksia.⁷⁵ Vaikeat talviolosuhteet ovat uusi normaali, ja entisiä normaaleja, hyviä porovuosia, on enää harvoin.⁷⁶

Poronhoitolakiesitys ei nosta esille tukea vaikeisiin talviolosuhteisiin ja sen ongelmakohtia. Nykyistä korvausjärjestelmää ei pidetä toimivana. Ilmastoneuvoston kyselyn perusteella tukea tulee kehittää siten, että se: 1) korvaa kuluja ja menetyksiä kun vaikeat talviolosuhteet ovat vallitsevia ja kun poronhoitajat tarvitsevat tukea, 2) tukijärjestelmässä tulee huomioida erilaiset poronhoitomallit ja tukea tulee myöntää myös paimennukseen, 3) tuki tulee kohdistaa alueille, jossa poronhoito on taloudellisesti kannattavaa ja pääasiallinen elinkeino ja 4) tuen myöntämisessä ja vahingon arvioimisessa tulee huomioida saamelainen perinteinen tieto. Vaikeiden talviolosuhteiden tuki tulisi uudistaa toimivaksi, vähäbyrokrattiseksi ja sel-laiseksi, että se tukee poronhoidon kannattavuutta, säilymistä pääasiallisena elinkeinona ja ilmastotavoitteita.

⁷⁴ Saamelaisen perinteisen tiedon haltijoiden työpaja, 21.11.2024, PRESAAMI-hanke.

⁷⁵ Skarin, A. et al. 2024. Porojen talviruokinta ja sen vaikutukset porojen käyttäytymiseen, poronhoitokäytäntöihin ja ympäristöön: Raportti NKJ-työpajasta Arvidsjaurissa 8.–9.6.2022. Rangifer, 44(3), 1–32. <https://doi.org/10.7557/2.44.3.7607>

⁷⁶ Näkkäläjärvi, K., Gregow, H., Ahonen, S.-J., Hautala, J., Jaakkola, J. K., Juntunen, S., Laurila, T. K. 2025. Ilmastomuutoksen nykyiset ja ennakoitavat vaikutukset saamelaiskulttuurille. PRESAAMI2- hankkeen loppuraportti. Käsikirjoitus saamelaiselle ilmastoneuvostolle.

5.5 Porojen lisäruokinnan säätely ja ohjaus

Porojen lisäruokinta on keino sopeutua ilmastonmuutokseen ja vaikeisiin talviolosuhteisiin. Poroja lisäruokitaan jokaisessa saamelaisten kotiseutualueen paliskunnassa, mutta ei kaikissa siidoissa.⁷⁷ Porojen lisäruokinnalla on ympäristövaikutuksia. Tutkimusten mukaan lisäruokinnan vaikutukset riippuvat alueesta, käytetyn ravinnon laadusta, levitystavasta ja ennen kaikkea siitä, jääkö rehua syömättä ja maastoon. Syömättä jääneellä rehulla on maaperää rehevöittävä ja lannoittava vaikutus. On myös mahdollista, että rehun myötä voi levitä vieraslajeja luontoon.⁷⁸ Lisäruokinta on osa saamelaista poronhoitoa. Lisäruokinnalla on ympäristövaikutuksia, ja sitä tulee säädellä suojelualueilla. Lisäruokinnasta ja siihen soveltuvista alueista Metsähallituksen hallinnoimalla alueella tulisi päättää suojelualueiden hoito- ja käyttösuunnitelmien ja luonnonvarasuunnitelmien yhteydessä Metsähallituksen, ao. paliskunnan ja ao. siidan/siitojen yhteistyöllä.

6 Esitetyn ylilukukontrollin arviointia

Poronhoitolain esityksillä tuodaan poronhoito tarkemmin valtion ja viranomaisten kontrolliin ja poronhoidon ohjausta ja valvontaa kiristetään. Tämä on hyvin erilainen näkemys kuin tutkimuskentällä jo pitkään esille tullut ratkaisumalli siitä, että tutkijat, viranomaiset ja poronhoitajat yhdessä etsisivät ratkaisuja luonnon monimuotoisuuden tilan parantamiseksi ja ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi.⁷⁹ On pohdittava, ovatko esitykset oikeasuhtaisia ja saavutetaanko niillä haluttu tulos eli talvilaitumien elpyminen, ja olisivatko alueelliset ratkaisut, yhteistyöhankkeet ja erilaisten tukijärjestelmien toimivuuden kokeiluhankkeet parempia ja tehokkaampia etenemistapoja kohdata arktisella alueella ympäristölliset ja ilmastolliset haasteet, joissa poronhoidon ja luonnonsuojelun on toimittava ja mihin on sopeuduttava. Porojen laidunten kuntoon vaikuttavat talvella myös porojen ruokintatapa, käytetyt ruokinta-alueet sekä käytetty lisäruokinta (heinä/rehu). Ruokintatapoja kehittämällä voidaan myös vaikuttaa laidunten kuntoon.

Saamelainen ilmastoneuvosto esittääkin, että rangaistusten sijasta etsittäisiin ratkaisuja, joilla talvilaitumien tilaa voidaan parantaa hyvässä yhteistyössä ja huolehtia siitä, että suurimpia sallittuja poromääriä ei ylitetä yli laidunten kantokyvyn sekä huolehditaan ilmastonmuutoksen hillinnästä. Kuten saamelainen ilmastoneuvoston tuottama tietopohja (luku 4) osoittaa, porolaidunten tilaan vaikuttaa porolaidunnuksen ohella ilmastonmuutos ja kilpailevat maankäyttömuodot. Paliskunta tai poronhoitajat eivät voi yksin turvata porolaitumien kantokykyä, vaan kantokyvyn turvaaminen edellyttää toimia myös suojeluviranomaisilta ja muilta kilpailevilta maankäyttömuodoilta. Esitämme, että jos paliskunta kolmena peräkkäisenä vuotena ylittää suurimman sallitun eloporoluvun, aloitetaan selvitysmenettely asian

⁷⁷ Näkkäläjärvi, K., Juntunen, S., Jaakkola, J. K. (2020). SAAMI : saamelaisten sopeutuminen ilmastonmuutokseen -hankkeen tieteellinen loppuraportti. Valtioneuvoston kanslia. <https://www.urn.fi/URN:NBN:fi-fe2023050239870>

⁷⁸ Turunen, M.T., & Vuojala-Magga, T. 2011. Poron ravinto ja talvinen lisäruokinta muuttuvassa ilmastossa. Saatavilla: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-484-451-2>

⁷⁹ Käyhkö, J. & Horstkotte, T. 2017. Reindeer husbandry under global change in the Tundra region of Northern Fennoscandia. University of Turku, Turku.; Suomen ympäristökeskus 2023. BARIMS-hankkeen suositukset. Saatavilla: <https://www.syke.fi/download/no-name/%7B95E7D48A-E1B6-44C0-8B20-5E461D16D249%7D/182110>

ratkaisemiseksi. Asetetaan arviolautakunta, johon kuuluvat saamelaisen kotiseutualueella paliskunnan siitojen edustus sekä poroisäntäedustus, Metsähallituksen, tiedeyhteisön (Luke, Syke, tiedepaneelit) ja Lapin Ely-keskuksen edustus: 1) selvittämään syyt poroluvun ylittymiseen, 2) arvioimaan laidunten kantokykyä ja siihen vaikuttavia tekijöitä sekä 3) esittämään toimenpiteitä tilanteen ratkaisemiseksi. Työryhmällä olisi käytössään eri viranomaisten ja tiedepaneelien/tutkimuslaitosten tuottama tietopohja sekä paliskunnan poronhoitoon liittyvät keskeiset tiedot. Tällaista menettelyä voitaisiin soveltaa myös tilanteissa, joissa laidunten havaitaan olevan huomattavan kuluneita. Tällainen yhteistyöhön, tutkittuun tietoon ja vuorovaikutukseen perustuva menettelytapa voisi luoda edellytykset sekä ilmastonmuutoksen hillinnälle että luonnon monimuotoisuuden turvaamiselle kestäväällä tavalla.

Saamelaisen ilmastoneuvoston saamelaisen perinteisen tiedon haltijoille järjestämän työpanoksen tulosten mukaan poronhoitoviranomaisiin ei luoteta. Perinteisen tiedon haltijat kokevat, että heidän tarpeitaan, tietojaan ja kokemustaan ei arvosteta eikä huomioida, eikä viranomaisilla ole todellista kokonaiskuvaa siitä todellisuudesta, missä poronhoitoa nykyisin harjoitetaan ja mitkä tekijät siihen vaikuttavat.⁸⁰ Poronhoidon haasteita ei ratkaista vastakkainasetellulla tai rangaistuksilla, vaan kehittämällä viranomaisten, tiedeyhteisön ja poronhoitajien välistä yhteistyötä ja perustamalla hallinnolliset ja lainsäädännölliset ratkaisut tutkittuun tietoon.

Esitykset myös siirtävät paliskunnan päätösvallan isommille poronomistajille, jotka voivat käyttää äänivaltaa viidesosan äänimäärällä nykyisen 5 % sijasta. Esitys kannustaa merkitsemään kaikki porot, mutta voi tuoda ristiriitoja paliskunnan sisälle, eri poronhoitomallien välille ja toisaalta lisätä tarvetta kasvattaa poro-omaisuutta, mikä on vastoin poronhoitolainsäädännön uudistuksen tavoitteita. Esitys voi aiheuttaa ristiriitoja paliskunnissa, joissa on erilaisia poronhoitomalleja ja ristiriitoja poronhoidon järjestämisessä.

Tutkimuksen mukaan kermikät eli vuoden ikäiset porot, jotka saavat ravintonsa vain laitumelta, syövät sekä jäkälää (38 % ravinnosta) että putkilokasveja. Keväällä (maalis-huhtikuussa) kermikät söivät vuorokaudessa 34-61g/poron painokiloa kohti, eli n. 1.3 kg-2,5 kg.⁸¹ Porojen ravinnontarve talvella vähenee, ja huonoissa laidunolosuhteissa ravinnonsaanti on arviota pienempi. Yksittäisen poron porolaitumia heikentävä vaikutus ei ole huomattava.

Työryhmä esittää ylitysmaksua perittäväksi poronomistajilta, jotka eivät ole vähentäneet porolukua vaaditulla tavalla. Sakonkaltainen maksu olisi ehdotuksen mukaan 800 euroa/poro. Poronlihan myyntihinta lihajalostajille on ollut 10–12 euroa/kilo ja suurin osa poroista myydään vasoina/kermiköinä (paino n. 20–40 kg). Yhden poron kaupallinen arvo on siis 200–480 euroa, ja eläinkohtaisen tuen määrä on 28,50 euroa. Mikäli poronliha myydään suoramyyntinä/jalosteina, lihan hinnasta saatava tulo on suurempi, mutta samoin työpanos. Poronhoito on jo nykyisin kannattavuuden alarajoilla Luken tilastojen valossa.⁸² Sanktiomaksu voi

⁸⁰ Näkkäläjärvä, K., Gregow, H., Ahonen, S.-J., Jaakkola, J. K., Juntunen, S. 2025. Saamelaisen perinteinen tieto saamelaisen ilmastoneuvoston työssä. Saamelaisen ilmastoneuvoston muistio. Hyväksytty julkaistavaksi saamelaisen ilmastoneuvoston kokouksessa 1/2025.

⁸¹ Storeheier, P. & van Oort, B., Sundset, M. & Mathiesen, S. 2003. Food intake of reindeer in winter. The Journal of Agricultural Science. 141. 10.1017/S002185960300337X.

⁸² Luke Taloustohtori 2024. Porotalouden yksikkökustannus -palvelu. Luke Porotalouden Kannattavuuskirjanpitoaineisto. 28.7.2024. <https://taloustohtori.luke.fi/poroliinantuotannon-yksikkokustannus-aikasarja/tuotantokustannus-e-liha-kg/porohoitoalue-3-jako/>

tuoda poronomistajalle suuria taloudellisia vaikeuksia, mitä ei voi pitää oikeudensuhtaisena aiheutettuun haittaan nähden.