

# Porojen talviriukinta ja sen vaikutukset porojen käyttäytymiseen, poronhoitokäytäntöihin ja ympäristöön

Raportti NKJ-työpajasta Arvidsjaurissa  
8.–9.6.2022



## **RANGIFER REPORT**

Research, Management and Husbandry of Reindeer and other Northern Ungulates

Rangifer Report, No 19, 2024

## **Rangifer**

Julkaisija: Swedish University of Agricultural Sciences  
Department of Applied Animal Science and Welfare  
Reindeer Husbandry Unit  
P.O. Box 7024  
750 07 Uppsala  
Sweden

Organisaatio: SE 202100-2817

Päätoimittaja: Anna Skarin

Toimittaja: Eva Wiklund

Osoite: Swedish University of Agricultural Sciences  
Department of Applied Animal Science and Welfare  
Reindeer Husbandry Unit  
P.O. Box 7024, 750 07 Uppsala  
Sweden

Sähköposti: [rangifer@slu.se](mailto:rangifer@slu.se)

Puhelin: +46 18 67 19 54 (päätoimittaja), +46 70 683 22 77 (toimittaja)

Vuosikerrasta 28 (2008) alkaen Rangifer ilmestyy verkkolehdenä (ISSN 1890-6729), joka on vapaasti luettavissa [Rangiferin verkkosivuilla](#). [Samalla sivustolla](#) on myös kokoelma, joka kattaa kaikki julkaistut Rangiferin numerot, myös Rangifer Special Issues ja Rangifer Report.

Rangiferin julkaisemista tuetaan Ruotsin ilmasto- ja elinkeinoministeriön varoista.

Rangiferin numerot sisältävät englanninkielisiä vertaisarvioituja tieteellisiä artikkeleita. Rangifer Report on yleisluonteisempi, ja sen artikkelit eivät käy läpi yhtä tarkkaa tieteellistä arviointiprosessia. Rangifer Reportissa julkaistaan materiaalia norjaksi, ruotsiksi tai englanniksi (tai useille kielille käännettynä). Rangifer Report voi sisältää esimerkiksi tieteellisiin kokouksiin liittyviä tiivistelmiä tai populaaritieteellisiä raportteja Rangiferin lukijoita kiinnostavasta tutkimuksesta.

Kansikuva: Porojen ruokintaa laitumelle Pohjois-Ruotsissa. Kuva: CJ Utsi

# Porojen talvirokinta ja sen vaikutukset porojen käyttäytymiseen, poronhoitokäytäntöihin ja ympäristöön

Raportti NKJ-työpajasta Arvidsjaurissa 8.–9.6.2022

Anna Skarin, Minna Turunen, Svein Morten Eilertsen, Heidi Rautiainen, Tim Horstkotte, Ole Nils Aslak Baal, Leif-Anders Blind, Ove Emauelsson, Ove Hallergren, Anna-Marja Kaddik, Lars-Tomas Labba, Helén Larsson, Mikael Larsson, Tom Lifjell, Johan Lundgren, Karoliina Majuri, Janne Mustonen, Helge Oskal, Majken Paulsen, Laura Post, Sirpa Rasmus, Camilla Risvoll, Hans Tømmervik, Nils-Johan Utsi, Elisabeth Nejne Vannar, Birgitta Åhman

## Tiivistelmä

Poronhoito perustuu luonnonlaitumiin, mutta ilmasto, maankäytön muutokset ja petoeläinten esiintyminen lisäävät tarvetta porojen ruokintaan. Ennen päätöstä porojen ruokinnan aloittamisesta poronhoitajien on pohdittava ruokinnan myönteisiä ja kielteisiä vaikutuksia. Suomessa porojen talviruokinta on yleistä rajallisten laidunvarojen vuoksi, kun taas Ruotsissa ja Norjassa porojen ruokintaa harjoitetaan pääasiassa ankarina talvina porojen nälkiintymisen estämiseksi ja eläinten hyvinvoinnin varmistamiseksi. Pohjoismaisessa verkostohankkeessa järjestettiin kansallisia valmistelevia työpajoja, ja Arvidsjaurissa, Ruotsissa pidettiin 8.–9.6.2022 yhteinen työpaja. Työpajoissa poronhoitajat, tutkijat ja päättäjät kokoontuivat keskustelemaan talviruokinnan vaikutuksista porojen käyttäytymiseen, poronhoitokäytäntöihin ja ympäristöön.

Poronhoitoalueilla poron ravinnon saatavuus luonnonlaitumilta määräytyy talvisin pitkälti alueen luonnonolosuhteiden (ilmasto, laidunkasvillisuus, topografia), muun maankäytön ja porotiheyden mukaan. Tärkein syy porojen ruokintaan vaihtelee eri alueiden ja maiden välillä. Ruokinta on yleistymässä, sillä porojen selviytyminen halutaan taata talvikausina, joina laidunvarat ovat rajalliset vaikeiden lumiolosuhteiden, muun maankäytön ja/tai petojen esiintymisen vuoksi. Ruokintakäytäntönä voi olla porojen ruokinta tarhoissa tai suoraan laitumilla. Molempia strategioita voidaan toteuttaa useilla eri tavoilla. Suomi, Ruotsi ja Norja eroavat toisistaan käytössä olevan pääasiallisen ruokintakäytännön osalta.

Työpajoissa keskusteltiin monista poron käyttäytymiseen ja poronhoitokäytäntöihin liittyvistä asioista. Esimerkiksi aiemmin ruokitut porot sopeutuvat talviruokintaan helpommin, mikä helpottaa nopeiden päätösten tekemistä muutuvissa talviolosuhteissa. Kiireelliset ruokintatilanteet voivat kuitenkin johtaa porojen aggressiiviseen käyttäytymiseen ja siihen, että vaatimet priorisoivat ravinnon saantia vasoista huolehtimisen sijaan. Valinta luonnon laidunnuksen ja talviruokinnan välillä saattaa olla vaikeaa poronhoitajalle, sillä ruokittujen porojen käyttäytyminen muuttuu, mikä tekee paimentamisesta ja porojen hoidosta haastavaa. Ruokitut porot saattavat liikkua kohti ruokinta-alueita, mikä vaikeuttaa paimennusta. Kun ruokitut porot ovat luonnonlaitumella, ne näyttävät liikkuvan enemmän ympäriinsä pysähtymättä laiduntamaan, kun taas ruokimattomat porot laiduntavat. Poro yhdistää ruokinnassa yleisesti käytettävät moottorikelkat poronhoitajien tarjoamaan rehuun, mikä vaikeuttaa porojen paimentamista. Ruokinnan pitkäaikaisvaikutukset poron luonnolliseen laidunkäyttäytymiseen vaihtelevat. Useat poronhoitajat olivat huolissaan poron laiduntamisen heikentymisestä sekä mahdollisista vaikutuksista eläinten eloonjääntiin ja alttiuteen jäädä petoeläinten saaliiksi. Lyhyellä aikavälillä myös rehutyyppiin havaittiin vaikuttavan porojen käyttäytymiseen siten, että porot olivat vähemmän aktiivisia, jos niille annettiin vain pellettirehua säilörehun asemesta.

Työpajojen keskusteluissa ruokinnan ympäristövaikutuksista oltiin yhtä mieltä siitä, että pitkään tapahtuva porojen ruokinta samalla alueella vaikuttaa kielteisesti kasvillisuuteen, erityisesti herkissä ekosysteemeissä, kuten tuntureiden tundralla ja metsien jäkäläkankailla. Tallaus, voimakas laidunnus ja lannoittuminen muuttavat ja kuluttavat pohjakasvillisuutta paljastaen maaperän. Talviruokintaa koskevien tarkkojen suositusten antaminen on haastavaa, koska olosuhteet vaihtelevat eri poronhoitoalueilla. Talviruokinnan vaikutuksia kasvillisuuteen on havaittu vähemmän, kun rehu levitetään suolle tai ruohikkoiselle kankaalle, kun taas jäkäläkankaat sekä metsässä että tuntureilla ovat haavoittuvampia. Suot voivat toimia kasvualustana heinän tai säilörehun siemenistä alkunsa saaville vieraslajeille. Monet poronhoitajat korostavat jatkuvan laidunkierron tärkeyttä, jolloin alueilta, missä poro on tallannut lunta ja kaivanut jäkälää (*čiegar* pohjoissaameksi) siirrytään koskemattomaan lumeen (*oppo*). Näin jäljitellään luonnollista laidunnusta ja vähennetään maan kulumista.

Yhteenvetona voidaan todeta, että jos porojen talviruokintaa tarvitaan, porojen tulevan laidunnuskäyttäytymisen ja kestävän poronhoitokäytännön kannalta on parasta ruokkia poroja luonnonlaitumille. Tämä auttaa pitämään porot terveinä ja ehkäisemään tautien leviämistä. Laidunten ja ympäristön kannalta olisi kuitenkin parasta ruokkia poroja tarhoissa. Molempien vaihtoehtojen toteuttaminen on kuitenkin vaikeaa, ja poronhoitaja joutuukin usein tekemään kompromissin eri toimintatapojen välillä.

**Rangifer Report**, 19, 2024: 1-32  
[DOI 10.7557/2.44.3.7607](https://doi.org/10.7557/2.44.3.7607)

## Osallistujat ja yhteistyökumppanit



Kuva 1. Arvidsjaurin työpajan osallistujat 8.–9.6.2022

### *Poronhoitajat ja poronhoitojärjestöjen edustajat:*

Suomi: Ari Kustula, Ivalo, Hannu Ranta, Näkkälä, Janne Mustonen, Poikajärvi, Karoliina Majuri, Niemelä.

Norja: Tom Lifjell, Ildgruben ja NRL, Helge Oskal, Stållonjårga/Hjerttind, Ole Nils Aslak Baal, Bassevuovdi/Helligskogen.

Ruotsi: Lars-Tomas Labba, Lainivouma, Leif-Anders Blind, Svaipa, Elisabeth Nejne Vannar, Sirges, Mikael Larsson, Pirttijärvi, Nils-Johan Utsi, Sirges, Ove Emauelsson, Korju, Ove Hallergren, Tärendö, Johan Lundgren, Östra Kikkejaure, Helén Larsson, Ståkke, Anna-Marja Kaddik Gran ja SSR

### *Tutkijat:*

Suomi: Minna Turunen, Arktinen keskus, Lapin yliopisto, Laura Post, Lapin ammattikorkeakoulu, Sirpa Rasmus (vain valmisteleva työpaja), Arktinen keskus, Lapin yliopisto.

Norja: Svein Morten Eilertsen, NIBIO, Camilla Risvoll, Nordlandsforskning, Majken Paulsen, Nordlandsforskning, Hans Tømmervik, NINA.

Ruotsi: Anna Skarin, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Heidi Rautiainen, SLU, Tim Horstkotte, Uumajan yliopisto, Birgitta Åhman (vain valmisteleva työpaja), SLU

## Esipuhe

Viime vuosikymmeninä on käyty yhä enemmän keskustelua porojen ruokinnan tehostamiseen liittyvistä hyödyistä ja riskeistä poronhoidossa. Koska keskusteluja käydään pääasiassa paikallisella, alueellisella tai kansallisella tasolla, käytännön kokemusten vaihto eri maiden välillä on ollut vähäistä. Kolme NordForskin rahoittamaa pohjoismaista huippuosaamisen keskusta (ReiGN, CLINF ja Rexsac) tekivät aloitteen ruokintaan liittyvän tiedon lisäämiseksi. Maat järjestivät Kiirunassa vuonna 2018 yhteisen työpajan, jossa keskityttiin tähän aiheeseen. Poronhoitajat Norjasta, Ruotsista ja Suomesta osallistuivat työpajaan yhdessä tutkijoiden kanssa. Poronhoitajat nostivat esiin monia huolia, koska porojen talviruokinnan tarve kasvaa kaikissa kolmessa maassa. Oli myös selvää, että kokemukset ja käsitykset riskitekijöistä vaihtelivat poronhoitajien ja maiden välillä. Aiheesta toivottiin lisää yhteisiä keskusteluja.

Ruotsin Formas-rahoitteisessa Reinfeed-hankkeessa (2019–2023), joka sai alkunsa poronhoitajien välisistä keskusteluista, tutkittiin talviruokinnan vaikutuksia porojen laidunnuskäyttäytymiseen. Reinfeed-hankkeen keskeisenä aiheena oli tutkia talviruokinnan vaikutuksia porojen elinympäristövalintaan ja tulevaan laidunnuskäyttäytymiseen. Porot, joita ruokitaa ”helposti saatavalla” rehulla talvella, jolloin luonnollista rehua on rajoitetusti saatavilla, voivat jäädä ”ruokintaloukkuun”. Tällä tarkoitetaan tilannetta, jolloin aiemmin ruokituilla poroilla on vaikeuksia talvella, minkä vuoksi niitä on välttämätöntä ruokkia myös seuraavina vuosina. Kokeellisen tutkimuksen avulla testattiin, miten vasojen talviruokinta niiden ensimmäisenä talvena vaikuttaa niiden tulevaan elinympäristövalintaan, laidunnuskäyttäytymiseen ja painoon. Lisäksi haastateltiin sekä suomalaisia että ruotsalaisia poronhoitajia, joilla on aiempaa kokemusta porojen talviruokinnasta, jotta poronhoitajien kokemukseen perustuva tieto voitaisiin yhdistää kokeellisen tutkimuksen tuloksiin. Norjan tiedoneuvoston Welfed-hankkeessa (2021–2025) tutkitaan parhaillaan porojen talviruokintaan, käyttäytymiseen ja terveyteen liittyviä kysymyksiä.

Edistääksemme rajat ylittävää keskustelua porojen talviruokinnan tulevaisuudennäkymistä, halusimme kutsua poronhoitajia, sidosryhmien edustajia ja poronhoidon tutkijoita Suomesta, Norjasta ja Ruotsista yhteiseen työpajaan. Erityisesti halusimme tarkastella yksityiskohtaisesti Reinfeed-hankkeen tuloksia ja keskustella porojen ruokinnan ympäristövaikutuksista. Uskomme, että nämä toimet ovat edistäneet tiedonvaihtoa porojen talviruokinnasta kaikkien osallistujien kesken. Tässä raportissa esittelemme työpajoissa esiintulleita ajatuksia ja ideoita, jotta löytäisimme ratkaisuja ja toimia, joilla voitaisiin välttää ruokinnasta johtuvat porojen käyttäytymisen muutokset ja kielteiset ympäristövaikutukset.

Anna Skarin, Svein Morten Eilertsen, Minna Turunen  
Maaliskuu 2024

## Sisällys

|   |    |
|---|----|
| Tiivistelmä   | 4  |
| Osallistujat ja yhteistyökumppanit  | 5  |
| Esipuhe   | 6  |
| 1. Johdanto   | 8  |
| 2. Menetelmä  | 9  |
| 2.1 Valmistelevien työpajojen järjestäminen                                       | 9  |
| 2.2 Arvidsjauren työpajan järjestäminen   | 9  |
| 3. Miksi ja miten talviruokintaa harjoitetaan                                     | 11 |
| 3.1 Syyt porojen talviruokintaan  | 11 |
| 3.2 Luonnonlaidunten edellytykset ruokinnan kannalta                              | 12 |
| 3.3 Yleiset ruokintakäytännöt   | 14 |
| 4. Talviruokinnan vaikutukset porojen käyttäytymiseen ja poronhoitokäytäntöihin   | 15 |
| 4.1 Poronhoitokäytäntöihin liittyvät näkökohdat                                   | 15 |
| 4.2 Porojen käyttäytymiseen liittyvät näkökohdat                                  | 18 |
| 4.3 Poronhoitokäytäntöihin ja porojen käyttäytymiseen liittyvät parhaat käytännöt | 21 |
| 5. Talviruokinnan vaikutukset ympäristöön   | 26 |
| 5.1 Vaikutukset luonnonlaitumiin ja ympäristöön                                   | 26 |
| 5.2 Ympäristövaikutuksiin liittyvät parhaat käytännöt                             | 27 |
| 6. Loppupäätelmät   | 29 |
| Kirjallisuus  | 30 |
| Liitteet  | 32 |

## 1. Johdanto

Poronhoito on keskeinen osa saamelaista ja paikallista kulttuuria ja perinnettä. Poronhoitajat luottavat ympäri vuoden porojen luonnolliseen laiduntamiseen eläinten energia- ja ravintotarpeiden tyydyttämiseksi. Poronhoito perustuu poron luonnolliseen sopeutumiseen subarktiseen-arktiseen ympäristöön. Talviruokinta on lisääntynyt poronhoidossa kilpailevan maankäytön ja ilmastomuutoksen vuoksi. Ruokinnasta voi olla hyötyä lyhyellä aikavälillä, mutta se voi olla uhka eläinten terveydelle ja hyvinvoinnille sekä vaarantaa niiden kyvyn hyödyntää luonnonlaitumien ravintoa tulevaisuudessa ja siten vähentää mahdollisuuksia hyödyntää luonnonlaitumia. Tässä raportissa esittelemme Norjan, Ruotsin ja Suomen poronhoitajille, tutkijoille ja päättäjille järjestettyjen työpajojen tuloksia. Työpajoissa käsiteltiin ruokinnan vaikutuksia porojen käyttäytymiseen, poronhoitokäytäntöihin ja ympäristöön.

Raportissa kuvataan ensin, miten järjestim-

me ja toteutimme työpajat. Seuraavissa osioissa kerrotaan työpajojen keskusteluiden tuloksista osittain kirjallisuuteen perustuen. Ensimmäisessä osassa (3) kerrotaan syistä porojen talviruokintaan, ruokinnan edellytyksistä kussakin kolmessa maassa ja siitä, miten talviruokinta yleensä toteutetaan. Seuraavassa osassa (4) kerrotaan talviruokinnan vaikutuksista porojen käyttäytymiseen ja poronhoitokäytäntöihin. Mukana on myös yhteenvetotaulukko ja poronhoitajien esittelemiä parhaita käytäntöjä. Seuraavaksi raportoidaan (5) talviruokinnan vaikutuksista ympäristöön ja tähän liittyvistä parhaista käytännöistä. Lopuksi (6) tehdään yhteenvedo talviruokinnassa esiin tulleista asioista. Olemme määritelleet käsitteitä, joita käytetään yleisesti talviruokinnan yhteydessä (laatikko 1), ja esittelemme myös tuloksia Reinfed-tutkimushankkeesta (laatikko 2) sekä aiemmasta talviruokintaa ja ympäristövaikutuksia koskevasta tutkimuksesta (laatikko 3).

### LAATIKKO 1.

Porojen talviruokintaan liittyvien termien selitykset

**Hätärुokinta** – porojen talviruokinta, kun lumiolosuhteet ovat vaikeat ja luonnon ravintoa on vähän tai ei lainkaan

**Tarharuokinta** – poroja ruokitaan (yleensä pelkästään) tarhassa

**Laidunruokinta** – rehu levitetään laitumelle tai muihin sopiviin paikkoihin, luonnon ravintoa on saatavilla laidunnettavaksi

**Ruokinta avoimessa tarhassa** – tarha- ja laidunruokinnan yhdistelmä (yleinen Suomessa)

**Täysi ruokinta** – kaikki ravinto tulee rehuna, eikä luonnon ravintoa ole saatavilla

**Laidunvarat** – luonnon ravintovarot

**Lukittu laidun** – laitumella ei ole saatavilla luonnon ravintoa jään, jääkuoren tai liian syvän lumen (>70 cm) vuoksi

**Laitumet** – poronhoidossa käytettävät luonnonlaitumet ja -alueet

**Sade lumen päällä** – sade jäätyneeseen maahan tai lumeen, minkä jälkeen lämpötila laskee alle nollan asteen niin, että märkä maa jäätyy lumessa jääksi tai jääkuoreksi

**Vuodenaikainen laidunkierto** – siirtyminen laitumelta toiselle: talvi-, kevät-, kesä- ja syyslaitumet

**Lisäruokinta** – vapaana liikkuvien porojen ruokinta, kun porojen saatavilla on myös luonnon ravintoa

**Talviruokinta** – yleinen termi, joka kertoo, että poroja ruokitaan talvella joko laitumelle tai tarhoihin

**Talvilaidunkierto** – siirtyminen laidunnetulta alueelta toiselle; kun luonnonlaidunta on enää mahdotonta hyödyntää poron tallemaan ja kaivaman lumen (*čiegar*, pohjoissaame) vuoksi, siirrytään uudelle alueelle, jolla on tuoretta, koskemattonta lunta (*oppos*)



## 2. Menetelmä

Tämän hankkeen toiminta käsitti valmistelevat työpajat verkossa tai kasvokkain kussakin maassa talvella 2021/2022 ja yhteisen työpajan Arvidsjauressa kesäkuussa 2022. Kutsuja valmisteleviin työpajoihin jaettiin laajasti, ja ne julkaistiin sidosryhmäorganisaatioiden verkkosivuilla ja eri verkostojen kautta. Lisäksi niitä jaettiin suullisesti. Yhteiseen työpajaan kutsuttiin kustakin maasta edustajia, jotka olivat aiemmin osallistuneet valmisteleviin työpajoihin. Valmistelevien työpajojen tarkoituksena oli kerätä kokemuksia ruokinnasta mahdollisimman monelta poronhoitajalta kustakin maasta ja maantieteelliseltä alueelta. Tarkoituksena oli myös valmistaa osallistujia yhteiseen Arvidsjaurin työpajaan esimerkiksi keskustelemalla työpajojen keskeisistä aiheista kollegojen kanssa.

Keskeiset aiheet oli yksilöity hyvin Kiirunan työpajassa vuonna 2018 (Horstkotte *et al.*, 2020), Reinfeed-hankkeeseen kuuluneissa poronhoitajien haastatteluissa sekä norjalaisessa Welfed-hankkeessa. Valmistelevissa työpajoissa keskusteltiin seuraavista aiheista:

1) talviruokinnan vaikutukset porojen käyttäytymiseen, sekä lyhyen että pitkän aikavälin vaikutukset, ja

2) ruokinnan vaikutukset ympäristöön ja luonnonlaitumiin, paikallisista laajoihin vaikutuksiin.

Pyysimme osallistujia pohtimaan omia kokemuksiaan näistä aiheista. Lisäksi olimme kiinnostuneita siitä, olivatko he havainneet kielteisiä vaikutuksia ja miten niitä voitaisiin lieventää tai välttää.

### 2.1 Valmistelevien työpajojen järjestäminen

Suomessa pidettiin kasvotusten puolen päivän valmisteleva työpaja Hotelli Kultahovissa Inarissa 30. maaliskuuta 2022. Työpajaan osallistui 12 poronhoitajaa kahdeksasta paliskunnasta (Näkkälä, Hammastunturi, Sallivaara, Ivalo, Pohjois-Salla, Salla, Niemelä, Poikajärvi). Li-

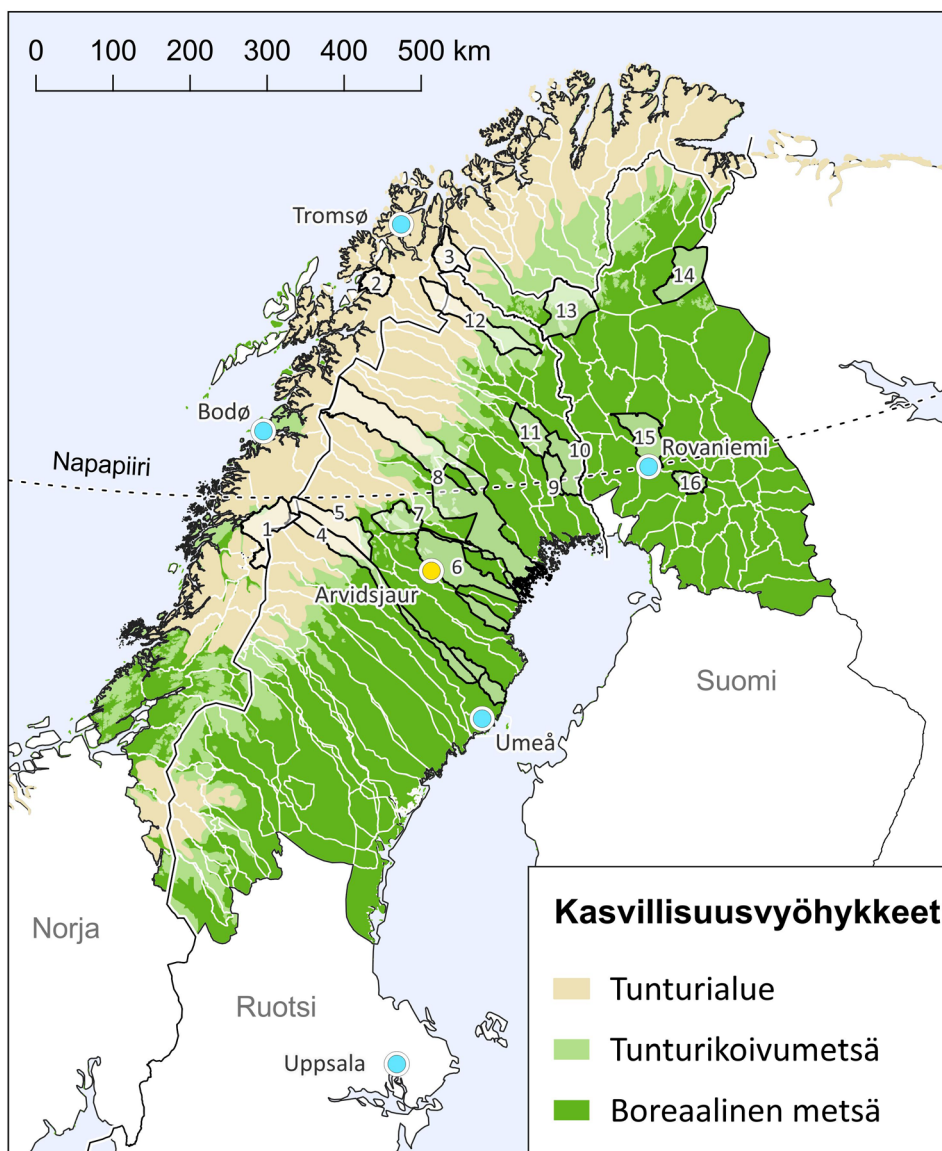
säksi mukana oli viisi tutkijaa Lapin yliopistosta ja Lapin ammattikorkeakoulusta. Osallistujat jaettiin kolmeen ryhmään, joista jokaisen puheenjohtajana toimi yksi tutkija, joka teki myös muistiinpanoja keskusteluista. Lopuksi kunkin ryhmän tärkeimmät tulokset esiteltiin kaikille osallistujille ja niistä keskusteltiin yhdessä. Osallistujilta kysyttiin, olivatko he halukkaita osallistumaan yhteiseen työpajaan Arvidsjauressa, ja heiltä kerättiin ennakoilmoittautumiset.

Norjassa järjestettiin kaksi valmistelevaa verkkotyöpajaa 23. maaliskuuta (viisi osallistujaa) ja 6. huhtikuuta 2022 (kuusi osallistujaa). Lisäksi kahdeksaa poronhoitajaa haastateltiin heidän suhtautumisestaan talviruokintaan ja käytännön kokemuksistaan siitä, ja kysyttiin myös ympäristövaikutuksista. Osallistujille kerrottiin Arvidsjaurin työpajasta ja heidät kutsuttiin osallistumaan siihen.

Ruotsissa ilmoitettiin kahdesta valmistelutyöpajasta sidosryhmäorganisaatio Sàmiid Riik-kasearvin kotisivulla. Työpajat järjestettiin verkossa 3. maaliskuuta 2022 (15 osallistujaa) ja 22. maaliskuuta 2022 (13 osallistujaa). Kukin työpaja kesti 1,5–2 tuntia. Jotta jokaisella osallistujalla olisi riittävästi puheaikaa, kokoukset jaettiin kahteen kokoushuoneeseen. Vähintään yksi tutkija kummassakin kokoushuoneessa teki muistiinpanoja keskustelujen aikana. Kunkin kokouksen päätteeksi kysimme, olisiko joku kiinnostunut osallistumaan Arvidsjaurin työpajaan valmistelutyöpajojen keskustelujen yhteen vetämistä ja eteenpäin viemistä varten

### 2.2 Arvidsjaurin työpajan järjestäminen

Arvidsjaurin työpaja kesti kaksi päivää (ks. ohjelma liitteessä, taulukko A1). Osallistujia oli yhteensä 26 Suomesta, Norjasta ja Ruotsista (kuva 1). Suomesta osallistui neljä poronhoitajaa ja kaksi tutkijaa, Norjasta kolme poronhoitajaa (joista yksi edusti myös poronhoitajien järjestöä NBR/NRL) ja neljä tutkijaa ja Ruotsista yhdeksän poronhoitajaa (joista kaksi toimi tulkkina suomen ja ruotsin välillä ja yksi



### Norja

1. Ildgruben
2. Hjerttinden
3. Helligskogen

### Ruotsi

4. Gran
5. Svaipa
6. Östra Kikkejaur
7. Ståkke
8. Sirges

### Suomi

9. Pirttijärvi
10. Korju
11. Tärendö
12. Lainiovuoma
13. Näkkälä
14. Ivalo
15. Poikajärvi
16. Niemelä

Kuva 2. Arvidsjaurin työpajaan 8-9. 6 2022 osallistuneiden poronhoitajien (numeroidut poronhoitoalueet) ja tutkijoiden (lähin kaupunki merkattu sinisellä pisteellä) työskentelypaikat- ja/tai alueet.

konessioalueen järjestön edustaja), yksi SSR:n edustaja ja kolme tutkijaa (kuva 2). Yksi tutkija ja yksi poronhoitaja edustivat EU:n rahoittamaa CHARTER-hanketta, jossa keskitytään edistämään arktisten yhteisöjen (mukaan lukien poronhoito) kykyä sopeutua ilmaston ja biologisen monimuotoisuuden muutoksiin.

Kokous pidettiin norjaksi, ruotsiksi ja suomeksi simultaanitulkkauksella suomen ja ruotsin/norjan välillä. Työpajan aikana ei ollut tulkkausta saameksi, vaikka tiedostamme hyvin saamen kielen merkityksen poronhoitoa koskevissa kysymyksissä. Koska mukana olleiden poronhoitajien joukossa oli kuitenkin ainakin kahden saamen kielen puhujia, tulkkaukseen olisi kulunut paljon sekä kokousaikaa että varoja. Tämä raportti on käännetty myös pohjoissaameksi.

#### Ensimmäinen päivä:

Keskustelut ruokinnan vaikutuksista porojen käyttäytymiseen. Ensimmäisenä päivänä varasimme aikaa keskusteluille porojen talviruokinnan käyttäytymisvaikutuksista. Ensimmäisessä ryhmäkeskustelussa vedimme yhteen valmisteleiden työpajojen aikana esiin tuotujen (kielteisten ja myönteisten) vaikutusten tärkeimmät näkökohdat. Ne esitettiin kaikille osallistujille PowerPointin avulla ja tulostettuna. Kysyimme kunkin ryhmän kaikilta jäseniltä pyöreän pöydän keskusteluissa, halusivatko he lisätä jotakin annettuun luetteloon. Tämän jälkeen keskustelimme siitä, ilmenikö porojen käyttäytymisessä kielteisiä vaikutuksia, joita on vältettävä, tai myönteisiä vaikutuksia, jotka on hyvä säilyttää. Toisen istunnon aikana jatkoimme keskustelua siitä, 1) miten poronhoitajat haluavat porojen käyttäytyvän, ja siitä, 2) mitkä ovat parhaat käytännöt porojen ruokinnassa käyttäytymisvaikutusten kannalta.

#### Toinen päivä:

Keskustelut ruokinnan vaikutuksista ympäristöön. Toisena päivänä jäsensimme keskustelut

samalla tavalla eli ensin esittelimme valmisteleiden työpajojen tärkeimmät tulokset ja keskustelimme niistä.

Työpajassa oli vähintään kaksi tutkijaa, joista toinen puhui sujuvasti suomea ja toinen, joka puhui norjaa/ruotsia, teki muistiinpanoja keskusteluista yleisessä istunnossa ja kussakin ryhmässä. Käytyjen keskustelujen kokoamiseksi ja yhteen vetämiseksi tässä raportissa kaikki muistiinpanot oli värikoodattu erottaen keskustelunaiheet 1) talviruokinnan syistä 2) talviruokinnan vaikutuksista porojen käyttäytymiseen ja 3) talviruokinnan vaikutuksista ympäristöön.

### **3. Miksi ja miten talviruokintaa harjoitetaan**

#### *3.1 Syitä porojen talviruokintaan*

Poronhoito perustuu luonnonlaitumiin. Porojen ruokinta on kuitenkin lisääntynyt viime vuosikymmeninä ilmaston, muun maankäytön ja petojen määrän kasvun vuoksi (Rasmus *et al.*, 2020; Åhman *et al.*, 2022; Rautiainen, 2024). Poronhoitajan on otettava huomioon monia näkökohtia tehdessään porojen ruokintaan liittyviä päätöksiä ja tasapainoteltava monien myönteisten ja kielteisten ruokinnan vaikutusten välillä. Suomessa porojen talviruokinta on säännöllistä suuressa osassa poronhoitoaluetta lähinnä rajallisten laidunvarojen vuoksi, kun taas Ruotsissa ja Norjassa ruokintaa harjoitetaan yleensä erittäin ankarina talvina nälkiintymisen ja eläinten hyvinvoinnin vaarantumisen välttämiseksi. Seuraavassa on yhteenveto porojen talviruokinnan tärkeistä edellytyksistä ja syistä, jotka on koottu kaikilta työpajaan osallistuneilta:

- Poronhoito, saamelaisen kulttuurin sekä paikallisen kulttuurin ja perinteen kulmakivi, on ekologisesti kestävää elintarviketuotantoa.
- Poronhoidossa poronhoitajat luottavat ihannetilanteessa luonnonlaitumiin ympäri vuoden kattaakseen eläintensä energia- ja

ravitsemustarpeet. Poronhoito perustuu poron luonnolliseen sopeutumiseen arktiseen, subarktiseen ja boreaaliseen ympäristöön.

- Tärkein syy porojen ruokintaan vaihtelee eri alueiden ja maiden välillä. Ruokinta on yleistymässä keinona auttaa poroja selviytymään talvikausista, jolloin laiduntamismahdollisuudet ovat rajalliset i) vaikeiden lumiolosuhteiden, ii) muun maankäytön ja/ tai iii) petojen esiintymisen vuoksi.

i) Poronhoitajien on pakko ruokkia poroja talvisin (laatikko 1), koska ne eivät pysty laiduntamaan vaikeiden lumi- ja jääolosuhteiden vuoksi. Porojen on vaikea päästä tai ne eivät pääse luonnonravintoon käsiksi, kun lumen pinta jäätyy tai lumikerros on liian paksu, jotta porot voisivat haistaa ja kaivaa jäkälää lumen alta. Tällaiset talviolosuhteet ovat yleistymässä ilmastonmuutoksen vuoksi. Leudompien talvien myötä myös homemyrkköjä (mykotoksiineja) sisältävät homeet laidunkasvillisuudessa yleistyvät, mikä lisää ruokinnan tarvetta.

ii) Suuri ongelma poronhoitajille on nykyään se, että perinteiset laitumet (erityisesti talvilaidunnusalueella) kutistuvat kilpailevien maankäyttötapojen, kuten metsätalouden, kaivostoiminnan, energiantuotannon, infrastruktuurin ja matkailun sekä liikkuvien ulkoilma-aktiviteettien (esim. huskysafarit ja koirien avulla tapahtuva metsästys) ja petojen vuoksi. Kutistuvien alueiden myötä mahdollisuudet laidunten valintaan ja niillä liikkumiseen vähenevät. Näin ollen laidunuspaine kasvaa jäljellä olevilla laitumilla.

iii) Kasvaneet petokannat ovat joskus syytä porojen ruokintaan. Ruokinnan avulla voidaan parantaa tokan valvontaa ja välttää porojen häiriintymistä.

Lainaus erään norjalaisen poronhoitajan haastattelusta:

*”Me kaikki haaveilemme hyvistä talvilaidunnusolosuhteista, mutta niitä esiintyy hyvin harvoin tai ei lainkaan”*

### 3.2 Luonnonlaidunten edellytykset ruokinnan kannalta

Poronhoitoalueiden luonnonlaidunten tila ravinnon saatavuuden kannalta määräytyy talvisin pitkälti alueen luonnonolosuhteiden (ilmasto, laidunkasvillisuus ja topografia), muun maankäytön ja porotiheyden mukaan.

Ruotsissa hätäruokinnasta johtuvien korvausten määrät (”katastrofskadeskydd”) ovat kasvaneet viimeisten 10–15 vuoden aikana. Huippupalvia ovat olleet 2006/2007, 2013/2014 ja 2019/2020, jolloin talvilaiduntilanne oli erityisen vaikea suuressa osassa poronhoitoaluetta (Sametinget, SOU 2023:46). Lisäksi ruokinnalla kompensoidaan muun maankäytön aiheuttamia laitumien menetyksiä. Reinfood-hankkeen haastattelututkimuksessa kävi ilmi, että talviruokinnan syyt liittyvät usein metsätaloudesta johtuviin jäkälälaitumien häviämiseen (Rautiainen, 2024). Eräs poronhoitaja selitti työpajassa Pohjois-Ruotsin talvilaitumien kuluneen, koska kyseisellä alueella oli ollut suuri poromäärä useiden vuosien ajan, ja samanaikaisesti metsätalous oli laajentunut. Lisäksi useina talvina laiduntilanne oli huono äärimmäisten sääolosuhteiden vuoksi. Ruotsin (työpajaan osallistuneiden) konsessioalueiden poronhoitajien mukaan heidän on pakko ruokkia poroja talvella. Poronhoitajat toteavat, että kolme neljästä poronhoitajasta joutuisi lopettamaan poronhoidon, jos he eivät ruokkisi poroja talvella. Syyinä tähän on lähinnä kyseisillä alueilla laajalle levinnyt metsätalous, joka on johtanut luonnonlaidunten häviämiseen.

Norjassa poronhoitajat ovat harjoittaneet jonkin verran talviruokintaa muutamalla alueella useiden vuosien ajan. Syyinä on Norjan ja Ruotsin välisen sopimuksen (”reinbeitekon-

vensjon”) puuttuminen (ja siten talvilaidunten puuttuminen). Kuitenkin suurin osa poronhoitajista erityisesti Nordlandin, Tromssan ja Finnmarkin maakunnissa joutui ruokkimaan poroja ajoittain useina talvina viimeisten seitsemän vuoden aikana äärimmäisten sääolosuhteiden aiheuttaman huonon laiduntilanteen vuoksi. Esimerkki: Katastrofaalisten talvien 2019/2020 ja 2021/2022 aikana Norjan viranomaiset tukivat poronhoitopiirejä suurella summalla. Norjassa viranomaiset käyttivät 50 miljoonaa Norjan kruunua lisärehuun ja sen kuljetukseen helikopterilla talvella 2021/2022 pelastaakseen porotokat. Näistä ponnisteluista huolimatta keväällä 2022 syntyneiden vasojen määrä ja tuottavuus laskivat 30–50 % (Norges landbruksdirektorat, 2023). Poroja ruokitaa vain harvoin Trøndelagin läänissä ja Nordlandin läänin rannikkopaliskuntien talvilaitumilla. Talvi 2019/2020 oli erittäin ankara Rørosin alueella (Norja), mutta kaikki neljä paliskuntaa selviytyivät ilman porojen ruokintaa. Paliskun-

nat menettivät vain vähän vassoja, ja tuottavuus oli sama kuin aiempina vuosina (Norges landbruksdirektorat, 2023). Muutamat harvat paliskunnat ovat ruokkineet poroja ajoittain niiden koossa pitämiseksi, mikä myös suojaa poroja pedoilta.

Suomessa muu maankäyttö, muuttuva ilmasto ja pedot ovat tärkeimpiä syitä porojen talviruokintaan. Metsätalous, matkailu sekä malmien etsintä ja hyödyntäminen ovat lisääntyneet ja vaikeuttaneet maan käyttöä porolaitumina. Suuri osa metsistä on hakattu 1960-luvun jälkeen. Jäkälärikkaat talvilaitumet, kuten vanhat metsät, joissa on runsaasti puiden oksilla kasvavia jäkäläitä, ovat pirstoutuneet, niiden määrä on vähentynyt ja laatu heikentynyt huomattavasti. Porojen talviruokinta sekä laitu- milla että tarhoissa on yleistä koko poronhoito-alueella. Saamelaisen kotiseudulla, missä paliskunnat ovat suurempia kuin poronhoitoalueen eteläosassa, osa poronhoitajista pitää tokkiaa mieluiten mahdollisimman suuressa määrin



Kuva 3. Talviruokintaa havumetsässä sijaitsevaan tarhaan Ruotsissa. Kuva: Anna Skarin

luonnonlaiduntun varassa. Poronhoitajat korostivat, että valinta porojen ruokinnasta tulisi olla poronhoitajan itsensä tehtävissä. Myös Suomen poronhoitoalueella porojen laidunnusolosuhteet olivat erittäin vaikeat talvina 2019/2020 ja 2021/2022 poikkeuksellisen lumiolosuhteiden vuoksi (Kumpula *et al.*, 2020; 2022).

### 3.3 Yleiset ruokintakäytännöt

Poroja ruokitaan yleensä viljapohjaisilla pelleteillä sekä säilörehulla tai heinällä, ja joskus vähäisellä määrällä porojäkälää. Suomessa on myös yleistä ruokkia poroja puun oksista tehdyillä lehtinipuilla (*Betula* sp., *Salix* sp., *Populus* sp. ja *Sorbus* sp.) eli ”kerpuilla”. Monet poronhoitajat Ruotsissa ja Norjassa suosivat viljapohjaisia rehuja säilörehulla tai heinällä ruokkimisesta saatujen kielteisten kokemusten vuoksi (Horstkotte *et al.*, 2020). Suomessa säilörehun tai heinän käyttö on yleisempää etenkin siellä, missä porojen talviruokintaa on harjoitettu pitkään, ja poronhoitajilla on omaa heinän ja säilörehun tuotantoa (Turunen *et al.*, 2013). Poroja voidaan ruokkia joko tarhoihin tai suoraan laitumelle. Molempia strategioita voidaan toteuttaa useilla tavoilla. Tässä hankkeessa mukana olevat maat eroavat toisistaan pääasiallisen ruokintakäytännön osalta.

#### Ruokinta tarhoihin

Ruokinta voidaan toteuttaa tarhoissa, jolloin poroja ruokitaan yleensä pelleteillä täydennettynä heinällä ja/tai säilörehulla (kuvat 3 ja 4). Tämän tyyppisessä ruokinnassa olisi ihanteellista, jos käytössä olisi riittävästi tilaa ja useita tarhoja, joiden välillä olisi mahdollista kiertää koko talvi. Tällä tavoin voitaisiin varmistaa hyvät hygieeniset olosuhteet poroille tuoreen lumen tai puhtaan veden avulla. Edellä mainitun kaltaisten tilojen rakentaminen, ylläpito ja huolto on kallista. Tarhoissa ruokittavat porot jaetaan usein eri osastoihin sukupuolen, iän ja kunnan mukaan. Kun poroja pidetään tarhassa, olisi välttämätöntä järjestää erillinen osasto

vähintään sairaille poroille. Jos sairaita poroja ei eristetä muista poroista, riski tarttuvien tautien leviämisestä kasvaa. On myös tärkeää, että sairas poro pääsee syömään rauhassa, erillään muusta tokasta.

Suomessa tarharuokintaa harjoitetaan josakin määrin koko poronhoitoalueella, mutta eteläosassa se on yleisempää. Tällä alueella poronhoitajilla on monesti mahdollisuus tuottaa kuivaa heinää tai säilörehua omalla maalla tai vuokrata viljelymaata ja koneita. Mikäli tarhat rakennetaan lähelle kotia, syntyy päivittäisestä kulkemisesta vähemmän kuluja. Joskus tarhat (erityisesti Suomessa) ovat niin suuria, että porot voivat hyödyntää myös aidan sisäpuolella olevaa luonnonravintoa. Tarharuokintaa voidaan käyttää myös porojen suojaamiseksi pedoilta. Poroja ruokitaan joskus myös osittain aidatuilla alueilla, ”avoimissa tarhoissa”, jolloin ruokintapaikkaa reunustava aita voi ohjata poroja asumattomille alueille (kuva 5).

#### Ruokinta laitumelle

Ruotsissa ja Norjassa yleisin ruokintatapa on ruokkia vapaina laiduntavia poroja suoraan laitumelle (kuvat 6 ja 7). Pellettejä voidaan levittää joko suoraan lumelle tai yleisemmin ruokintakaukaloihin. Suomessa on yleisempää, että pelletit levitetään suoraan lumelle ruokittaessa laitumelle (kuva 8). Pellettejä voidaan levittää myös laitumelle sijoitetun automaattisen annostelijan avulla. Myös säilörehua tai kuivattua heinää käytetään, ja se voidaan levittää joko yhteen paikkaan tai suuremmille alueille, jos se leikataan ensin pienemmäksi.

#### 4. Talviruokinnan vaikutukset porojen käyttäytymiseen ja poronhoitokäytäntöihin

Talviruokinnan vaikutukset porojen käyttäytymiseen ovat monitahoiset. Vaikutukset määräytyvät ruokintastrategian mukaan, eli sen mukaan, ruokitaanko poroja tarhaan vai laitumelle. Lisäksi ruokintamenetelmä (esim. kaukalot, automaattiset annostelijat, rehun levittäminen lumelle) vaikuttaa siihen, miten porot reagoivat. Taulukossa 2 esitetään poronhoitajien kokemuksia ja havaintoja ruokinnan vaikutuksista porojen käyttäytymiseen ja poronhoitoon, sekä parhaat käytännöt tai strategiat.

##### 4.1 Poronhoitokäytäntöihin liittyvät näkökohdat

###### Ruokinnan aloitus

Jos poroja on ruokittu aiemmin, ne saattavat sopeutua ruokintaan helpommin seuraavana talvena. Tämä voi olla hyvä asia, koska talviolosuhteet muuttuvat yleensä nopeasti, ja päätös ruokinnan aloittamisesta on ehkä tehtävä lyhyellä varoitusajalla. Tästä syystä voi olla parempi, että porot ovat tottuneet ruokintaan jo aiempina talvina. Kun lumiolosuhteet muuttuvat nopeasti ja ruokintatarve on kiireellinen (erityisesti talven alussa), aiemmin ruokitut vaatimet kuitenkin yleensä hylkäävät vasat ja suuntaavat ruokinta-alueelle. Aiemmin ruokitut vaatimet ovat yleensä hyvin innokkaita pääsemään pellettien luokse; ne saattavat olla aggressiivisia ja työntää vasoja ja muita vaatimia pois ruokintakaukaloilta. Ruotsissa tällaisista vaatimista käytetään nimitystä ”Fodervajor”.

Suomalaisten poronhoitajien kokemusten mukaan olisi tärkeää, että kaikki paliskunnan poronhoitajat aloittaisivat tarharuokinnan samaan aikaan. Jos yksi paliskunnan poronhoitaja päättää aloittaa talviruokinnan tarhassaan hyvin varhain, saattaa muidenkin poroja alkaa pyöriä tarhan ympärillä. Nämä muiden irrallaan olevat porot saattavat alkaa tapella tarhassa olevien porojen kanssa verkon läpi rikkoen aitoja, ja jopa hyppiä tarhaan sisälle. Kun yksi poronhoitaja aloittaa tarharuokinnan, aiheut-

taa se valtavan paineen myös muille poronhoitajille aloittaa ruokintakausi. Aina mielipiteet oikeasta aloitusajankohdasta eivät kohtaa.

###### Paliskunnan sisäiset strategiat

Kokemukset poronhoitajilta, joilla on erilaiset strategiat (laidunnus luonnonlaitumilla vs. talviruokinta) samassa paliskunnassa tai naapuritalviryhmässä, voivat vaihdella. Kun poroja ruokitaan laitumelle, ne käyttävät pienempää aluetta, kun taas yksinomaan luonnosta ravintoa saavat porot levittäytyvät laajemmalle alueelle. Kun osaa paliskunnan poroista ruokitaan, ruokkimattomille poroille jää kuitenkin enemmän luonnollista laidunnettavaa. Molempien strategioiden yhdistäminen samassa paliskunnassa voi kuitenkin olla vaikeaa, koska porot käyttäytyvät eri tavalla sen mukaan, ruokitaanko niitä vai ei. Eräs norjalainen poronhoitaja kuvaili ruokinnan aloittamista vaikeaksi jos muut paliskunnan poronhoitajat eivät ole halukkaita aloittamaan sitä. Hänen poronsa on erotettava paliskunnan muille poronhoitajille (siida) kuuluvista poroista, ennen kuin hän voi aloittaa ruokinnan, koska hänellä itsellään ei ole rahaa tai kykyä ruokkia kaikkia paliskunnan poroja. Muut poronhoitajat eivät kuitenkaan välttämättä ole halukkaita kokoamaan poroja ja stressaamaan niitä tokassa erotellakseen yhdelle siidalle kuuluvia poroja.

###### Porojen käsittely

Poroja käsitellessään poronhoitajat huomasivat ruokinnalla olevan sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia. Poronhoitajien kokemusten mukaan aiemmin ruokitut porot siirtyvät niille alueille, joilla niitä on ruokittu aiemmin. Tämä on myönteistä, jos porot siirtyvät kohti tarhaa, jossa poronhoitajat aikovat ruokkia niitä. Tämä voi kuitenkin myös aiheuttaa ongelmia, jos poronhoitajat haluavat porojen vaeltavan uusille laidunalueille laidunkiertosysteemin mukaisesti. Joskus porot voivat myös siirtyä lähelle asutusta etsiessään ravintoa, jos ne ovat tottuneet

aikaisemmin saamaan ruokaa ihmisten lähellä. Tämä voi aiheuttaa ongelmia paikalliselle väestölle, jos porot päätyvät puutarhoihin tai muihin ei-toivottuihin paikkoihin. Kokemukset osoittavat, että ruokkimattomat porot näyttävät liikkuvan itsenäisemmin talvilaitumilla ja pysyvät laidunalueella, jos niitä ei häiritä.

Porojen ruokinnassa rehua kuljetetaan porille usein moottorikelkoilla. Porot saattavat tottua liikkumaan kohti näitä moottorikelkkoja etsiessään ruokaa, sillä ne yhdistävät moottorikelkat ruokintaan. Tämä voi aiheuttaa ongelmia, kun poronhoitaja haluaa paimentaa ja ajaa poroja uusille alueille tai koota porot yhteen. Toisaalta, kun token edessä ajetaan samaa, ruokintaan käytettyä moottorikelkkaa, on mahdollista saada porot seuraamaan moottorikelkkaa uusille laitumille. Siirryttäessä uusille laitumille, jotkut poronhoitajat ajavat porojen edellä

moottorikelkkaa, jossa on ruokintakaukalo.

Ruokinnan myönteisiä vaikutuksia voi olla se, että poroista tulee helpommin käsiteltäviä, jolloin tarvitaan vähemmän työntekijöitä paimentamiseen. Jotkut poronhoitajat kokevat, että ruokittujen porojen ryhmä voidaan siirtää vapaasti laiduntavan pororyhmän läpi sekoittamatta näitä kahta ryhmää keskenään. Vapaasti laiduntavien porojen hoitajat ovat kuitenkin kohdanneet ongelmia silloin kun ruokitut porot ovat heidän porojensa lähellä. Poronhoitajat kertovat, että heidän poronsa saattavat helposti lähteä seuraamaan ruokittujen porojen jälkiä ja, kun ne lähestyvät ruokittuja poroja, ne säikytävät ne tiehensä.

Näyttää siltä, että porot on helppo totuttaa tiettyihin ruokintaan liittyviin tapoihin. Porot saattavat oppia tunnistamaan ruokinnassa käytettävät moottorikelkat, joten ne saattavat kiin-



Kuva 4. Talviruokintaa tunturilla sijaitsevaan tarhaan Norjassa. Kuva: Svein Morten Eilertsen





Kuva 5. "Avoin tarha", jossa ruokintapaikkaa reunustava aita ohjaa porot asumattomille alueille. Kuva: Karoliina Majuri



Kuva 6. Talviruokintaa laitumelle metsässä, missä porot voivat laiduntaa myös oksilla kasvavia jäkäliä. Kuva: CJ Utsi

nostua vain kyseisistä kelkoista, eivätkä muut kelkat houkuttele niitä. Useat poronhoitajat kertoivat, että kun he ovat noudattaneet ruokinnassa tiukasti samaa menettelyä (käyttämällä samaa moottorikelkkaa, samaa porokelloa ja/ tai samaa takkia), porot eivät ole reagoineet jos he ovat lähestyneet poroja esimerkiksi muilla moottorikelkoilla. Jotkut poronhoitajat käyttävät eri moottorikelkkaa (kuin ruokinnassa) silloin, kun he haluavat tarkkailla tokkaa laitumella tai tarhassa, jotta porot eivät seuraisi heitä.

#### 4.2 Porojen käyttäytymiseen liittyvät näkökohdat Tokkakäyttäytyminen

Työpajaan osallistuneet poronhoitajat olivat yhtä mieltä siitä, että ruokitut porot kadottavat tokkakäyttäytymisensä ja niillä on vähemmän sosiaalista vuorovaikutusta muiden porojen kanssa kuin ruokkimattomilla poroilla (ks. kuitenkin edellä mainittu lisääntynyt aggressiivisuus). Kun aiemmin ruokittuja poroja ei ruokita tai paimenneta, ne hajaantuvat ravintoa etsiessään enemmän ja niitä on vaikeampi

käsitellä ja koota kuin ruokkimattomia poroja, ellei niiden kokoamiseen käytetä rehua. Ruokitut porot voivat myös juuttua tietyille alueille ja kieltäytyä jatkamasta vaellusta talvilaitumilta kesälaitumille. Yleensä ruokittuja poroja täytyy houkutellessa ruoalla.

Lainaus ruotsalaiselta poronhoitajalta valmisteluvaiheen työpajojen aikana:

*”Naapurikylässä ruokintaa on järjestetty koko talven ajan jo vuosia. Jos meidän poromme seisovat ja kaivavat, muut saattavat vain kävellä ohi pysähtymättä kaivamaan. Pitkään ruokittujen porojen käyttäytyminen on muuttunut. Ne etsivät luppoja tai rehua. Niiltä katoaa laumavietti, ne levittäytyvät aivan kaikkialle. Kaikki porot kuitenkin pitävät luppoista. Maajäkälää laiduntavat porot eivät näytä seuraavan ruokintaporoja tai pelästävän. Siinä on kyllä vähän eroa.”*

Taulukko 1. Pellettien tuotanto (1000 kg) Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa.

| Vuosi | Suomi <sup>1</sup> | Ruotsi <sup>2</sup> | Norja <sup>4</sup> |
|-------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 2010  |                    | 4 620 <sup>3</sup>  |                    |
| 2011  | 14 966             | 5 460 <sup>3</sup>  |                    |
| 2012  | 20 052             | 5 780 <sup>3</sup>  |                    |
| 2013  | 18 268             | 5 800 <sup>3</sup>  |                    |
| 2014  | 18 655             | 7 328               | 945 <sup>5</sup>   |
| 2015  | 19 732             | 8 310               | 950 <sup>5</sup>   |
| 2016  | 22 789             | 6 661               | 1 049 <sup>5</sup> |
| 2017  | 27 446             | 8 780               | 1 408              |
| 2018  | 28 801             | 10 231              | 1 635              |
| 2019  | 32 378             | 8 490               | 1 938              |
| 2020  | 35 943             | 10 659              | 5 283              |
| 2021  | 35 927             | 9 322               | 2 382              |
| 2022  | 30 710             | 8 018               | 7 452              |
| 2023  |                    | 7 809               | 3 119              |

<sup>1)</sup> Lähde: Ruokavirasto

<sup>2)</sup> Lähde: Fodercentralen ja Lantmännen.

<sup>3)</sup> Lähde: Lantmännen.

<sup>4)</sup> Lähde: Felleskjøpet ja Fiskå mølle

<sup>5)</sup> Lähde: Felleskjøpet



Kuva 7. Talviruokintaa laitumelle metsässä. Kuva: Heidi Rautiainen

Ruokittujen porojen on myös havaittu muuttuvan levottomammiksi ja liikkuvan enemmän kuin ruokkimattomien porojen. Ongelmana on, että kun paimennetaan ruokittuja poroja moottorikelkalla, niiden on havaittu ajavan moottorikelkkoja takaa, kun ihmiset lähtevät vapaa-ajalla metsästämään tai kalastamaan.

Poronhoitajilla on kokemuksia erilaisista käyttäytymismalleista sen mukaan, mitä rehua poroille annetaan. Jos niille annettiin säilörehua vaelluksen aikana, porot eivät levänneet, vaan jatkoivat vaellusta, kun poronhoitajat pysäyttivät token lepäämään päivän aikana. Sitten kun poronhoitajat vaihtoivat rehun pelletteihin, porot lepäsivät, kun vaellus keskeytettiin. Joidenkin poronhoitajien kokemuksen mukaan pelleteillä tarhaan ruokitut porot muuttuvat levottomammiksi jonkin aikaa ruoan saamisen jälkeen. Porot, joille annetaan vain säilörehua tai säilörehua ja pellettejä yhdessä, ovat rauhallisempia ja käyttävät enemmän aikaa märehtimiseen ruokinnan jälkeen.

### Porojen laidunnuskäyttäytyminen

Pitkän aikavälin vaikutuksista luonnolliseen laidunnuskäyttäytymiseen on erilaisia kokemuksia (ks. myös laatikko 2). Jotkut poronhoitajat kertovat, että ruokitut porot eivät kaiva jäkälää lumen alta samassa määrin kuin ruokkimattomat porot. Saadun kokemuksen mukaan yhden talven ajan ruokitut porot näyttävät olevan huonommassa fyysisessä kunnossa seuraavana talvena verrattuina ruokkimattomiin poroihin, eli ruokitut porot ovat saattaneet menettää kykynsä etsiä ruokaa tehokkaasti talven aikana.

Tällöin on koettu, että ruokituista poroista tulee laiskoja ja ne lopettavat luonnonravinnon tehokkaan etsimisen. Useat poronhoitajat kertoivat ruokkivansa poroja vain sen verran kuin on tarpeen, jotta porot selviytyvät, mutta ne joutuvat silti etsimään ravintoa myös itse. Ruokitut porot kuitenkin vahvistuvat ja saattavat jatkaa jäkälän kaivamista, vaikka lumiolosuhteet olisivat vaikeat.



Kuva 8. Talviruokintaa suoraan kovalle hangelle. Porot saavat vettä puhtaasta lumesta syödessään rehua; ruoka ei myöskään likaannu poron kaivaessa. Kuva: Svein Morten Eilertsen

Jos poroista tulee laiskoja, poronhoitajat ovat yhtä mieltä siitä, että niiden tuleva eloonjäanti ja myös niiden kyky paeta petoja voi vaarantua. Monet poronhoitajat kokevat myös, että ruokitut porot ovat alttiimpia pedoille.

Kaikki poronhoitajat eivät ole havainneet muutoksia poron laidunnuskäyttäytymisessä. Poroista tulee kesyjä, mutta suurin osa niistä ei näytä muuttavan käyttäytymistään laidunsa luonnonlaitumilla. Jotkut poronhoitajat, joilla on pitkä kokemus porojen ruokinnasta, ovat havainneet, että ruokitut porot saattavat helposti siirtyä syömään puiden jäkälää (jos saatavilla), kun ruokinta lopetetaan talven lopulla. Jotkut poronhoitajat sanovat porojen ”unohtavan”, että niitä on ruokittu talvella, ja sopeutuvan takaisin laidunravintoon kolmen viikon kuluessa siitä, kun poronhoitajat lopettavat niiden ruokkimisen. Vaikuttaa kuitenkin helpolta saada ne takaisin ruokintaan.

Ruokintakustannusten alentamiseksi poronhoitajat erottavat toisinaan vasat emoista ja ruokkivat pelkästään vasa. Vaikka tämä voi lisätä vasojen eloonjäantiä, se näyttää myös vaikuttavan vasojen tulevaan laidunnuskäyttäytymiseen (laatikko 2).

Jotkut Ruotsissa valmisteleviin työpajoihin osallistuneet poronhoitajat kertoivat, että metsäpaliskuntien poroilla (laiduntavat metsässä koko vuoden) ja tunturipaliskuntien poroilla (laiduntavat tuntureilla kesän, ja metsässä talven) on erilainen kaivukäyttäytyminen. Metsäporot eivät kaiva yhtä paljon tai tehokkaasti kuin tunturiporot. Tämä voi helpottaa tunturiporojen saamista takaisin luonnonlaitumille ruokinnan jälkeen. Lisäksi tunturipaliskunnissa porot siirtyvät yleensä pidempiä matkoja, minkä vuoksi ne ovat kaukana paikoista, joissa niitä on ruokittu talvella.

#### 4.3 Poronhoitokäytäntöihin ja porojen käyttäytymiseen liittyvät parhaat käytännöt

Olemme koonneet työpajojen keskustelujen pohjalta joukon suosituksia eli parhaita käytäntöjä siitä, miten porojen kanssa tulee toimia, kun niiden talviruokinta on tarpeen. SSR:n verkkosivuilla olevassa ruokintaesitteessä on suosituksia porojen totuttamisesta ruokintaan, jotta ruokinnasta johtuvia sairauksia voitaisiin ehkäistä. Myös Paliskuntain yhdistys on julkaissut talviruokinnan parhaita käytäntöjä Poromies-lehdessä ja verkkosivuillaan. Linkit edellä mainituille verkkosivuille on esitetty raportin lopussa.

Poroille on annettava mahdollisuus laiduntaa rauhassa. On luonnollista, että porot laiduntavat kävellessään. On myös tärkeää tiedottaa ruokinnassa otettavat riskit, koska alueiden olosuhteet vaihtelevat. On tärkeää pyrkiä siihen, että porot voivat toteuttaa luontaista käyttäytymistään ympäri vuoden sekä

- säilyttää luonnollisen vaistonsa kaivaa ja etsiä laitumia
- välttää petojen hyökkäyksiä
- pitää vaatimet kykenevinä huolehtimaan vasaista
- liikkua eri laitumilla vuodenaikojen mukaan
- kuulua tokkaan, jossa on hyvä rakenne, jolloin esimerkiksi aikuiset hirvaat saattavat auttaa nuorempia poroja kaivamaan luonnonlaitumia talvella.

#### Milloin poroja tulisi ruokkia?

Suunnittele ruokintaa pitkällä aikavälillä häätäpätösten välttämiseksi. Suunnittele talvilaidunten käyttöä ja ruokintakäytäntöä kaikkien paliskunnan poronhoitajien kanssa. Laadi varautumissuunnitelmat paliskunnalle.

#### Miten poroja tulisi ruokkia?

- Aloita ruokinta ajoissa, ennen kuin porot heikkenevät.

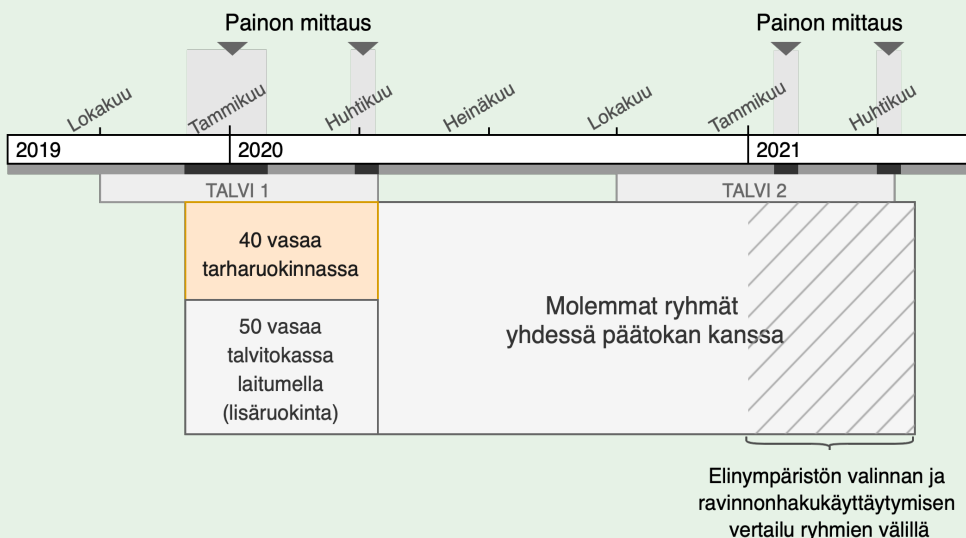
## LAATIKKO 2.

Yhteenveto kokeellisen tutkimuksen tuloksista Reinfeed-hankkeesta, jossa tutkittiin talviruokinnan vaikutuksia poron luontaiseen laidunnuskäyttäytymiseen (Rautiainen, 2024).

Ruotsissa Stäcken ja Sirgesin saamelaispalikunnissa tehtiin koe, jonka tarkoituksena oli saada lisää tietoa poronvasojen talviruokinnan vaikutuksista niiden tulevaan laidunnuskäyttäytymiseen, laidunten hyödyntämiseen ja painoon. Kokeessa yhti naaraspuolisten vasojen ryhmää ruokittiin tarhassa ensimmäisen talvensa aikana (pelleteillä, Lantmännen renfor), kun taas toinen vasaryhmä oli luonnonlaitumella yhdessä pääporotokan kanssa. Koe suoritettiin kaksi kertaa Stäckessä ja kerran Sirgesissä. Luonnonlaitumella olevia poroja ruokittiin ajoittain laitumelle vaikeiden laidunnusolosuhteiden vuoksi. Seuraavana ruokinnan jälkeisenä talvena, kun molemmat ryhmät olivat luonnonlaitumella, vertasimme ryhmien elinympäristövalintaa, käyttäytymistä ja painoa. Ensimmäisessä Stäckennisä tehdystä kokeesta ryhmä seurattiin kaksi talvea ruokinnan jälkeen.

Tutkimuksessa havaittiin, että poronvasat, joita ruokittiin tarhoissa ensimmäisen talvensa aikana, valitsivat luonnonlaitumella ollessaan vähemmän todennäköisesti alueita, joilla oli enemmän jäkälää, kuin porot, jotka olivat viettäneet ensimmäisen talvensa luonnonlaitumella. Tämä vaikutus säilyi kaksi vuotta ruokinnan jälkeen, kun vasoista oli kasvanut aikuisia poroja. Painossa havaittiin vähemmän vaikutusta. Kokeen tuloksista käy ilmi, että nuorten porojen ruokinta tarhoissa saattaa heikentää niiden kykyä hyödyntää luonnonlaitumia.

Tämän hankkeen tärkein johtopäätös oli, että ruokinta on tehokas lyhyen aikavälin strategia ympäristössä tapahtuvan vaihtelun puskuroimiseksi, mutta se voi vaarantaa poron tulevan kyvyn selviytyä luonnonlaitumella. Tulokset osoittavat myös, että voisi olla parempi ruokkia poroja laitumella kuin tarhoissa, koska porojen laidunnus-käyttäytyminen näyttää muuttuvan vähemmän, kun eläimet pääsevät luonnonlaitumelle. Poron laidunnus-käyttäytymisen säilyttäminen on erityisen tärkeää, jotta porot selviytyisivät ilmastonmuutoksen ja muun maankäytön vaikutuksista, ja voisivat hyödyntää jäljellä olevia laitumia.



Kuva 9. Kaavio Stäcken ja Sirgesin saamelaispalikunnissa toteutetusta porojen ruokintakokeesta, joka oli käynnissä talvesta 2019/2020 kevääseen 2021. Koe toistettiin Stäckessä talvesta 2020/2021 kevääseen 2022 ja ensimmäisiä koeryhmiä Stäckessä talvelta 2019/2020 seurattiin talvella 2021/2022.

Taulukko 2. Yhteenvedo talviruokinnan vaikutuksista porojen käyttäytymiseen ja niihin liittyvät parhaat käytännöt/strategiat. Taulukko perustuu poronhoitajien ha-  
vaintoihin ja kokemuksiin. Ruokinnan pitkäaikaiset vaikutukset tarkoitavat vaikutuksia, jotka säilyvät ruokinnan päätyttyä, ja lyhytaikaiset vaikutukset ruokinnan  
aikana ja pian sen jälkeen ilmeneviä vaikutuksia. (Taulukko jatkuu seuraavalla sivulla)

| Käyttäytymisvaikutukset  | Vaikutukset poronhoitokäytäntöön ja poroihin   | Parhaat käytännöt/strategiat  | Tarha (T) ja/ tai laidun (L) | Pitkäaikai- nen (P) ja/ tai lyhyt- aikainen (L) | Maa                 |
|--|--|---|------------------------------|---|---------------------|
| Ruokinta lisää kesyyntymistä, mikä vaikeuttaa joitakin poronhoidon töitä   | Ruokitut porot liikkuvat paimennet- taessa moottorikelkkaa kohti sen sijaan, että ne siirtyisivät siitä poispäin.  | Käytä ruokinnassa erityistä moottorikelkkaa, jotta porot eivät yhdistä kaikkia moottori- kelkkoja ruokintaan.   | L                            | P   | Kaikki              |
| Käyttäytyminen tarttuu ruokittui- hin poroihin helposti.   | Ruokituijen porojen käsittely laiturilla helpottuu.  | Käytä samaa menettelyä porojen ruokinnassa; esimerkiksi samaa moottorikelkkaa, työnteki- jää ja takkia, jotta porot eivät lähesty muita moottorikelkkoja paimennettaessa. | T, L                         | L   | RUOTSI, NORJA       |
| Ruokittuja poroja voidaan hou- kurella rehuun avulla.  | Tarvitaan vähemmän työntekijöitä.  | Käytä porojen edellä pellettejä sisältävää ruokintakaukaloa siirtäessäsi niitä.   | L                            | P   | Kaikki              |
| Talviruokintaan tottuneet porot levittäytyvät luonnonlaitumella laa- jemmalle alueelle etsimään ravin- toa, jos niitä ei ruokita. (Poroja voidaan ruokkia yhden talven ajan ilman, että ne tottuvat ruokintaan.) | Porot ovat saattaneet kadottaa tokka- käyttäytymisensä.<br>Poroja on vaikeampi valvoa ja paimen- taa.  | Houkuttele poroja rehulla, jotta saat ne koottua.   | L                            | P   | Kaikki              |
| Aiemmin ruokitut porot siirtyvät itsenäisesti alueille, joilla niitä on ruokittu edeltävänä talvena.   | Jos tämä on toiveena, poronhoitajalta kuluu vähemmän aikaa porojen pai- mentamiseen talvilaitumille.<br>Jos tämä ei ole toivottavaa, se voi ai- heuttaa lisätyötä, kun poroja täytyy siirtää pois näiltä alueilta. |   | T, L                         | P   | SUOMI<br><br>Kaikki |

Taulukko 2. Yhreenveto talviruokinnan vaikutuksista porojen käyttäytymiseen ja niihin liittyvät parhaat käytännöt/strategiat. Taulukko perustuu poronhoitajien ha-  
vaintoihin ja kokemuksiin. Ruokinnan pitkäaikaiset vaikutukset tarkoitavat vaikutuksia, jotka säilyvät ruokinnan päätyttyä, ja lyhytaikaiset vaikutukset ruokinnan  
aikana ja pian sen jälkeen ilmeneviä vaikutuksia. Jatkuu edelliseltä sivulta, taulukko jatkuu seuraavalla sivulla)

| Käyttätymisvaikutukset   | Vaikutukset poronhoitokäytäntöön ja poroihin                               | Parhaat käytännöt/strategiat  | Tarha (T) ja/ tai laidun (L) | Pitkäaikai- nen (P) ja/ tai lyhyt- aikainen (L) | Maa     |
|--|--|---|------------------------------|---|---------|
| Ruokituista poroista tulee laiskoja.   | Porot odorttavat, että rehua tuodaan tarjolle, eivätkä etsi ravintoa itse. | Ruoki poroja riittävästi, jotta ne selviytyvät, mutta älä liikaa.<br><br>On tärkeää ruokkia poroja riittävästi, jotta kaikki eläimet pääsevät käsiksi rehuun ja välttävät kilpailun.<br><br>Siirtele ruokintakaloita ja vaihtele ruokin-<br>tapajakoja stimuloitaksesi porojen ravinnon<br>etsimiskäyttäytymistä. Yritä ylläpitää laidun-<br>kiertoa, vaikka ruokit poroja. | T, L                         | L, P  | Kaikki  |
| Ruokitut ja kesyt porot ovat vähemmän valppaita ja siksi alt-<br>tiimpia pedoille kuin ruokkimat-<br>tomat porot.      | Poroja täytyy paimentaa ja valvoa<br>tiivimmin.                            |   | T, L                         | L, P?   | Kaikki? |
| Ruokitut porot saattavat kulkea<br>rehua etsiessään kohti asutusta,<br>puutarhoja ja peltoja, kun niitä ei<br>ruokita. | Ristiriidat paikallisten asukkaiden<br>kanssa.                             | Vältä porojen ruokkimista talojen lähellä.  | L                            | L   | Kaikki  |



Taulukko 2. Yhreenveto talviruokinnan vaikutuksista porojen käyttäytymiseen ja niihin liittyvät parhaat käytännöt/strategiat. Taulukko perustuu poronhoitajien ha-  
vaintoihin ja kokemuksiin. Ruokinnan pitkäaikaiset vaikutukset tarkoittavat vaikutuksia, jotka säilyvät ruokinnan päätyttyä, ja lyhytaikaiset vaikutukset ruokinnan  
aikana ja pian sen jälkeen ilmeneviä vaikutuksia. ( Jatkoa edelliseltä sivulta)

| Käyttäytymisvaikutukset  | Vaikutukset poronhoitokäytäntöön ja poroihin   | Parhaat käytännöt/strategiat   | Tarha (T) ja/ tai laidun (L) | Pitkäaikai- nen (P) ja/ tai lyhyt- aikainen (L) | Maa              |
|--|--|--|------------------------------|---|------------------|
| Ruokittujen ja ruokkimattomien porojen sekoittuminen.                                | Luonnonlaitumella olevat porot saatta- vat sekoittua ruokittuihin poroihin ja joutua niiden häiritsemiksi.<br>Luonnonravintoa laiduntavat porot saattavat liikkua ruokittujen porojen perässä ja niitä kohti.<br>Samassa tokassa aiemmin ruokitut ja ruokkimattomat porot käyttäytyvät eri tavoin. Ruokitut porot liikkuvat kohti tarhoja, kun taas ruokkimattomat porot jatkavat laiduntamista luonnonlaitu- milla. | Vältä sekoittamasta ruokittuja poroja ja luon- nonravintoa laiduntavia poroja keskenään.<br><br>Käytä samaa strategiaa ja/ tai suunnittele lai- tumien käyttöä yhdessä paliskunnan kaikkien poronhoitajien kanssa.   | L                            | L   | RUOTSI,<br>NORJA |
| Ruokitut porot (erityisesti vaa- timet) voivat olla aggressiivisia toisiaan kohtaan. | Tokassa ilmenee hierarkkista käyttäyty- mistä ja osa poroista voi muuttua ag- gressiivisiksi toisia poroja kohtaan.  | Levitä ja tarjoo riittävästi rehua kaikille po- roille. Yritä olla ruokinnassa nopea estääksesi hallitsevia vaatimia syömästä kaikkea.<br><br>Anna poroille säilörehua tai heinää ennen pellettejä, jotta vältetään pellettikourujen aiheuttama kilpailu.<br><br>Erotele vasat emoista ja ruoki niitä tarhojen eri osissa. | T, L                         | P   | Kaikki           |
| Vaatimet lähtevät vasojen luota ruokinnan alkaessa.                                  | Vasojen eloonjäänti vaarantuu.   | Voit kokeilla antaa rehua hitaasti, mutta silloin on vaikeaa estää hallitsevia poroja saa- masta suurinta osaa rehusta.  | L                            | P   | Kaikki           |

- Porojen tulee jäädä henkiin, mutta ne eivät saa lihoa talvella.
- Levitä rehua niin nopeasti ja paljon kuin mahdollista (jotta kaikki porot pääsevät siihen käsiksi).
- Levitä ensin säilörehua/heinää ja sitten pellettejä
- Ole tietoinen ruokinnan vaikutuksista poron käyttäytymiseen; jos haluat kesyn poron, ruokinta voi olla toivottavaa
- Huomioi ruokinnan vaikutukset poron käyttäytymiseen. Jos porosta halutaan kesy, ruokinta voi kannattaa. Jos haluat välttää kesyntymistä, käytä automaattisia annostelijoita työntekijöiden asemasta.
- On parempi antaa poroille pellettejä kuin säilörehua ennen niiden vapauttamista keväällä, sillä poroilla on taipumus palata tarhoihin useammin, jos niille annetaan säilörehua ennen vapauttamista.

### Missä poroja tulisi ruokkia?

- Poron käyttäytymisen ja terveyden kannalta on parempi ruokkia niitä laitumilla kuin tarhoissa.
- Tarharuokinta lähellä kotia saattaa pitää kustannukset alhaisina. Tämä voi kuitenkin aiheuttaa ongelmia, kun porot tulevat talojen lähelle etsimään ruokaa muissakin tilanteissa.
- Älä ruoki liian lähellä kotia (vältä kesyntyminen).
- Älä ruoki teiden tai rautateiden lähellä (vältä onnettomuudet).

### **5. Talviruokinnan vaikutukset ympäristöön**

Työpajoissa käsitellyt ruokinnan vaikutukset ympäristöön koskevat lähinnä ruokintaa luonnonlaitumille, ellei toisin mainita. Tiedämme kokemuksesta ja aiemman tutkimuksen perus-

teella, että tarharuokinta muuttaa aluskasvillisuutta merkittävästi (Turunen & Vuojala-Maga, 2011; Turunen *et al.*, 2013).

#### *5.1 Vaikutukset luonnonlaitumiin ja ympäristöön* Aluskasvillisuuden ja maaperän kuluminen

Useimmat poronhoitajat kokevat, että porojen ruokinta samassa paikassa pitkään vaikuttaa kasvillisuuteen kielteisesti. Esimerkiksi tuntureiden kuivat kankaat, sekä metsien kuivat jäkäläkankaat ovat erityisen herkkiä talleamiselle, voimaperäiselle laiduntamiselle ja lannoittumiselle (kuva 10). Aluskasvillisuuden koostumus voi muuttua, ja porojen talleaminen ja laiduntaminen saattavat kuluttaa kasvillisuuden paljastaen maaperän. Poronhoitajat, jotka ruokivat poroja (tundralla) tavoitteenaan suojella eläimiä pedoilta, pelkäävät, että ruokintapaikka poroineen on liian pitkään samalla paikalla kuluttaen luonnollisen jäkälälaitumen olemattomiin. Poronhoitajat eivät ole tyytyväisiä tähän käytäntöön, mutta heillä ei ole muuta vaihtoehtoa kuin ruokinta, koska muuten he menettäisivät poroja pedoille.

Lainaus poronhoitajalta Norjassa:

*"Meillä on kaksi talviryhmää yhdellä alueella. Sellainen, jota ei ruokita ja sellainen jota ruokitaan. Se johtuu enimmäkseen pedoista. Muuten meillä on hyvät laitumet. Olen huolissaan siitä, että ruokimme poroja aina samassa paikassa. Jos et siirry paikasta toiseen, vaikka se olisi luonnollista - jos ruokit siellä, niin porojäkälä on poissa. Se ei ole hyvä. Mutta me hyödyimme ruokinnasta, koska meillä ei ole tappioita [pedoille]. Mutta 10 vuoden kuluttua emme tiedä, voiko siellä enää laiduntaa? Meillä on hyvät laitumet, kauniit jäkälät. Tämä on vähän vaikeaa, meillä ei ole suuria alueita emmekä voi valita mitä haluamme."*

Luonnonlaitumilla käytettävät automaattiset annostelijat saattavat vähentää porojen tottumista ihmisiin. Jos annostelijoita on käytetty

pitkään, on niitä ympäröivä kasvillisuus kuitenkin yleensä kulunut eikä aluskasvillisuutta ole jäljellä. Kestää kauan, ennen kuin kasvillisuus ja maaperä palautuvat näillä alueilla. Lisäksi monien automaattisten annostelijoiden ylläpito eri paikoissa on kallista ja työlästä.

### Lannoitusvaikutus ja siementen leviäminen

On ongelmallista, jos laidunmaalle jää syömätöntä säilörehua tai heinää. Talven jälkeen syömättä jääneet suuret rehukasat estävät alla olevan kasvillisuuden kasvua. Säilörehulla tai heinällä ruokittaessa saatetaan myös levittää ei-toivottujen lajien siemeniä. Tällöin on tärkeää tuntea säilörehun tai heinän laatu, jotta vältetään haitallisten lajien, kuten lupiinien (*Lupinus* spp.), leviäminen. Tämä voi olla ongelmallista, jos poronhoitajat ostavat säilörehua tai heinäpaaleja, sillä rehujen tarkasta laadusta ja koostumuksesta on usein vaikea saada tietoa.

### 5.2 Ympäristövaikutuksiin liittyvät parhaat käytännöt

On vaikea antaa suosituksia siitä, miten ja missä porojen ruokinta tulisi suorittaa, koska olosuhteet vaihtelevat eri alueilla. Taulukkoon 3 ja alla olevaan tekstiin olemme koonneet ympäristövaikutuksia koskevia parhaita käytäntöjä ja suosituksia. Luettelomme ei ole täydellinen, ja on olemassa muitakin talvilaiduntamisen yhteydessä huomioitavia ympäristövaikutuksiin liittyviä asioita.

### Aluskasvillisuuden ja maaperän kuluminen

Talviruokintaa harjoittavat poronhoitajat ovat havainneet, että kasvillisuuteen kohdistuu vähemmän vaikutuksia, jos rehu levitetään suolle tai ruohikkosille kankaille, kun taas jäkäläkankaat (sekä metsässä että tundralla) ovat haavoittuvampia. Toisaalta suot ovat usein kosteita elinympäristöjä, jotka voivat suosia heinän tai säilörehun seassa olevista siemenistä alkunsa

### **LAATIKKO 3.**

Porojen talviruokinnan vaikutukset ympäristöön.

Porojen talviruokinta laitumelle voi lisätä kasvillisuuteen ja maaperään kohdistuvaa laiduntamis- ja tallomispainetta, erityisesti jos poromäärä on suuri ruokintapaikoilla. Lisäksi säilörehun tai heinän ylijäämät saattavat vaikuttaa luonnonvaraiseen kasvillisuuteen. Siellä missä porojen ruokinta on ollut erittäin intensiivistä, saattaa paikallinen kasvillisuus vähitellen korvautua tpestä hyötyvillä lajeilla, kuten maitohorsmalla (*Epilobium angustifolium*), vadelmalla (*Rubus idaeus*) ja nokkosella (*Urtica dioica*) (Turunen & Vuojala-Magga, 2011). On myös mahdollista, että jäkälälaitumet heinittyvät.

Talviruokinnan vaikutuksia (rehujen ja porojen yhteisvaikutuksia) tutkittiin kahden vuoden kokeessa Hammas-tunturin saamelaispaliskunnassa ravinneköyhässä kangasmetsässä 300 poron avulla. Tutkimus osoitti, että säännöllinen ruokinta voi aiheuttaa muutoksia maaperään ja kasvillisuuteen. Variksenmarjan (*Empetrum nigrum*) lehtien typpipitoisuus oli säilörehun ruokintapaikoilla (ylijäämäsiilörehua ei poistettu) ensimmäisen talven jälkeen korkeampi kuin vertailupaikoilla. Kahden talven jälkeen sekä variksenmarjan että mustikan (*Vaccinium myrtillus*) lehtien typpipitoisuus oli noussut. Tutkituista maaperämuuttujista C/N aleni säilörehun ruokintapaikoilla verrattuna aidattuihin vertailualueisiin.

Pidemmällä aikavälillä edellä mainitut kaltaiset muutokset voivat johtaa ravinneköyhän metsän asteittaiseen muuttamiseen ravinnepiteisemmäksi metsäksi. Säilörehun ja heinän mukana ei kuitenkaan tullut haitallisia kasvilajeja, mutta luontaisesti esiintyvän metsälauhan (*Avenuella flexuosa*) peittävyys ja korkeus lisääntyivät, kun taas joidenkin sammalten, jäkälien ja pensaiden peittävyys aleni. Lopuksi voidaan todeta, että maltillinenkin ruokinta saattaa aiheuttaa muutoksia, jotka voivat johtaa karun kangasmetsän asteittaiseen muuttamiseen ravinteikkaammaksi metsäksi.



Kuva 10. Esimerkki Pohjois-Ruotsin tundralla sijaitsevasta paikasta, jossa poroja on ruokittu talvella laitumelle.  
Kuva: Poronhoitaja Ruotsissa

saavien vieraslajien kasvua. Myös vähälumisia alueita tulisi välttää. Esimerkiksi tuntureiden harjanteilla porojen laiduntaminen vaikuttaa voimakkaammin, koska lumikerros on ohut, eikä se suoja maata. Useat poronhoitajat ovat yhtä mieltä siitä, että on tärkeää jatkaa laidunkiertoa ja siirtyä *čiegarista* (pohjoissaamen sana alueesta, jolla porot ovat kaivaneet jäkälää ja talloneet lunta) *opposiin* (lumi, johon ihmiset tai eläimet eivät ole koskeneet) (Jernsletten, 1997). Tämä on välttämätöntä, jotta kierto muistuttaisi mahdollisimman paljon luonnollista laidunkiertoa ja jotta maan kuluminen vältettäisiin.

Lainaus ruotsalaiselta poronhoitajalta

*”Meidän on oltava kaukonäköisiä siinä, miten hyödynnämme maitamme. Meidän on käytettävä laidunmaita vaihdellen niitä. Jos meidän on ruokittava me vaihtelemme avohakkuualueen ja suoalueen välillä. Me emme tallaa aluetta*

*hajalle. Me ohjaamme [porot] uudelle alueelle, muutamme čiegarista opposiin”*

#### Lannoitusvaikutus ja siementen leviäminen

Säilörehun ja heinän laatu (sulavuus) ja levittämistapa ovat tärkeitä maaperään kohdistuvien vaikutusten kannalta. Mitä korkealaatuisempaa heinä ja säilörehu ovat (esimerkiksi toinen sato on parempi alhaisemman selluloosapitoisuuden takia), sitä vähemmän syntyy jätettä (syömätöntä rehua). Näin myös ympäristövaikutuksia syntyy vähemmän; siementen leviämisen ja maaperän lannoittumisen riski on pienempi. Jos poronhoitaja tuottaa säilörehua tai heinää omilla pelloillaan, rehun laatua on helpompi valvoa. Muussa tapauksessa on hyvä kysyä tuottajalta etukäteen rehun laadusta. Jos säilörehu tai heinä levitetään tasaisesti ja se on helposti hajovaa, on myös jäämien aiheuttama ongelma vähäisempi (Åhman & White, 2018).

Vältä rehun levittämistä suoraan järvien jääl-

le ja vesistöihin, koska se rehevöittää vesiä jään sulamisen jälkeen. Suomessa on kiellettyä levittää rehua järvien jälle ja vesistöjen välittömään läheisyyteen. Rehun levittämisestä maahan suojelualueilla (luonnonsuojelualueet ja kansallispuistot) voi olla ohjeita ja määräyksiä, joita tulee noudattaa. Useat poronhoitajat huomaativat olevan tärkeää, ettei tyhjien pellettipussien (tai isojen paalien) muoviosia jätetä luontoon, vaan ne kerätään ja viedään kierrätykseen.

### Muut ympäristövaikutukset

Pelletteihin on lisätty öljyä, joka pitää niiden sisällön koossa, ja palmuöljy pitää pelletit koossa paremmin kuin muut öljyt, jotka liukenevat, jos niitä levitetään lumeen. Palmuöljyn tuotanto ei kuitenkaan aina ole ympäristöystävällistä, ja tämän tuotteen käyttö on kyseenalaistettu. Poroille tarkoitettujen pellettien tuottajat ovat tästä syystä alkaneet valmistaa pellettejä ympäristöystävällisemmällä öljyllä.

### Määräykset rehun levittämisestä poroille

Suomessa porojen talviruokinta ja tarhaaminen on kielletty valtion omistamilla (käytössä olevilla) pohjavesialueilla sekä jääpeitteellä tai vesialueiden välittömässä läheisyydessä. Näillä alueilla on sallittua käyttää pieniä määriä rehua porojen kokoamiseen ja siirtämiseen (Luonnonsuojelulaki 2023, Kuntien ympäristönsuojelumääräykset 2024). Kansallispuistojen kaltaisten suojelualueiden hoito- ja toimintasuunnitelmissa voi olla ohjeita tai määräyksiä porojen talviruokinnasta, kuten paikoista, joissa ei saa ruokkia poroja, jollaisia ovat esimerkiksi harvinaisten kasvilajien elinympäristöt (esim. Metsähallitus, 2009, Luonnonsuojelulaki, 2023).

Ruotsissa ei ole erityisiä porojen ruokintaa koskevia määräyksiä, mutta siellä on suosituksia luonnonvaraisten eläinten ruokinnasta ja elintarviketurvallisuudesta. Kullakin kansallis-

Taulukko 3. Yhteenveto ruokinnan ympäristövaikutuksista luonnonlaitumilla ja niihin liittyvät parhaat käytännöt/strategiat. Taulukko perustuu poronhoitajien havaintoihin ja kokemukseen

| Ympäristövaikutukset   | Parhaat käytännöt/strategiat   | Pitkäaikainen (P) ja/tai lyhytaikainen (L) |
|--|--|--|
| Kasvillisuus kuluu ruokintapaikoilla                                     | Vältä ruokkimista samassa paikassa koko talven ajan. Jatka laidunkiertoa, siirry <i>čiegarista opposiin</i> .<br>Jos käytetään automaattisia annostelijoita, tarvitaan useita ruokintapaikkoja, joita käytetään eri aikoina. | P  |
| Maaperän lannoittuminen ruokintapaikoilla voi heikentää jäkälän kasvua   | Vältä ruokintaa jäkäläkankailla. Levitä rehua soiden lähelle ja tuoreempaan tai kosteampaan kasvillisuuteen.   |  |
| Ruokinta tuntureiden tundralla kuluttaa herkkää kasvillisuutta           | Vältä ruokintaa herkkien, kuivien (jäkälärikkaiden) kasvillisuustyyppien alueilla.   | P  |
| Säilörehu ja heinä voivat säilyä maassa pitkään ja tuhota kasvillisuuden | Levitä säilörehu, jotta paaleja ei jää maastoon<br>Käytä riittävän hyvin sulavaa säilörehua jäämien välttämiseksi.   | L/P  |
| Ei-toivottujen, haitallisten lajien leviäminen säilörehusta ja heinästä. | Varmista, että kaikki säilörehu ja heinä syödään, ja yritä poistaa jäämät.<br>Levitä säilörehu rajatulle alueelle.<br>Kysy tuottajalta, liittyykö säilörehuun riski haitallisista vieraslajeista                             | P  |

puistolla on omat määräyksensä, mutta Pohjois-Ruotsin suurissa kansallispuistoissa (NFS 2023:15) ei ole porojen ruokintaan liittyvää sääntelyä. On kuitenkin huomattava, että uusien lajien levittäminen kansallispuistoihin on kielletty.

## 6. Loppupäätelmät

On selvää, että edellytykset porojen talviruokinnalle vaihtelevat eri alueilla. Ruokinnan tarpeen ennakoidaan lisääntyvän tulevaisuudessa laidunmaihin kohdistuvan maankäytönpaineen ja ilmastonmuutoksen vaikutusten vuoksi. Poroja ruokitaan joko tarhaan tai suoraan laitumelle. Suomen, Ruotsin ja Norjan poronhoidon pääasialliset ruokintakäytänteet eroavat osittain toisistaan, ja haasteita esiintyy riippumatta käytetyistä ruokintamenetelmistä. Työpajan keskustelut ja Reinfood-hankkeen ruokintakokeet osoittavat, että paras käytäntö välttää voimakkaat laidunnuskäyttäytymisen muutokset on ruokkia porot laitumelle. Porojen ruokkiminen laitumelle vähentää riskiä tautien leviämisestä ja ruokintaan liittyvistä terveysongelmista. Laidun- ja ympäristövaikutuksia ajatellen on kuitenkin parempi ruokkia poroja tarhaan. Tällä vältetään maaperän lannoittuminen sekä säilörehusta ja heinästä tapahtuva siementen leviäminen, mikä haittaa jäkälien kasvua ja uudistumista. Porojen ruokkiminen laitumelle saattaa myös vaikuttaa haitallisesti pohjakasvillisuuteen tallauksen ja kulumisen kautta. Tasapainottelu poroon ja laitumiin kohdistuvien vaikutusten välillä on vaikeaa, ja poronhoitaja joutuukin usein tekemään kompromissin niiden välillä. Suositusten antaminen porojen ruokintaan on haastavaa, sillä olosuhteet vaihtelevat eri poronhoitoalueiden välillä.

Työpajojen aikana tuli esiin myös monia porojen ruokintaan liittyviä käytännön haasteita. Teknistä kehittämistä tarvitaan porojen ruokinnan ja siihen liittyvän toimintaympäristön nykyaikaistamiseksi. Esimerkiksi jyrkässä maastossa painavan ruokintareen kanssa liikku-

minen voi olla sekä aikaavievää että vaarallista. Porolle sopivan heinän ja säilörehun hankkiminen ilman säännöllistä yhteyttä rehunmyyjiin voi olla vaikeaa, ellei itse tuota rehua. Siksi keskusteluissa korostettiin hyvien suhteiden merkitystä poroille sopivia rehuja tuottaviin maanviljelijöihin. On erittäin tärkeää jatkaa keskustelua siitä, milloin ja miten poroja ruokitaan, ja milloin ruokintaa tulisi välttää, jos mahdollista.

## Kirjallisuus

**Horstkotte, T., Lépy, É., Risvoll, C. et al.**

2020. Stödutfodring i renkötseln – resultat från en workshop mellan renkötare och forskare från Norge, Sverige och Finland. [Supplementary feeding in reindeer husbandry - results from a workshop with reindeer herders and researchers from Norway, Sweden and Finland] Umeå universitet. Saatavilla sähköisesti: [https://www.umu.se/globalassets/organisation/utan-fakultetstil-lhorighet/arktiskt-centrum-vid-umea-universitet/arctic-publications/stodutfodring-rapport\\_sv.pdf](https://www.umu.se/globalassets/organisation/utan-fakultetstil-lhorighet/arktiskt-centrum-vid-umea-universitet/arctic-publications/stodutfodring-rapport_sv.pdf)

**Jernsletten, N.** 1997. Sami traditional terminology: professional terms concerning salmon, reindeer and snow. – *In*: Gaski, H. (ed.). Sami culture in a new era. The Norwegian Sami experience. Davvi Girji, Karasjok, pp. 86-108.

**Kumpula, J., Jokinen, M., Siitari, J. & Siitari, S.** 2020. Talven 2019–2020 sää-, lumi- ja luonnonolosuhteiden poikkeuksellisuus ja vaikutukset poronhoitoon [Weather, snow and nature conditions during winter 2019-2020 and impacts on reindeer herding]. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 58/2020, Luonnonvarakeskus. Saatavilla sähköisesti: <http://urn.fi/URN:IS-BN:978-952-380-023-6>

**Kumpula, J., Rämö, S., Siitari, J., Holkeri, L., Pekkarinen, A.-J. & Tauriainen, J.** 2022. Talven 2021–2022 lumi- ja kaivuolosuhteet

ja niiden vaikutukset poronhoitoon [Snow conditions during winter 2021-2022 and impacts on reindeer herding]. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 71/2022, Luonnonvarakeskus. Saatavilla sähköisesti: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-496-8>

#### **Kuntien ympäristönsuojelumääräykset.**

2024. Esimerkkejä Enontekiön, Inarin ja Utsjoen kunnista. Saatavilla sähköisesti:

1) [https://arktisenlapinys.fi/wp-content/uploads/Enontekiön-kunnan-ympäristönsuojelumääräykset.pdf](https://arktisenlapinys.fi/wp-content/uploads/Enontekiön-kunnan-ymparistonsuojelumääräykset.pdf)

2) [https://arktisenlapinys.fi/wp-content/uploads/Inarin-kunnan-ympäristönsuojelumääräykset.pdf](https://arktisenlapinys.fi/wp-content/uploads/Inarin-kunnan-ymparistonsuojelumääräykset.pdf)

3) [https://arktisenlapinys.fi/wp-content/uploads/UTSJOEI Voimassaolevat ysmääräykset.pdf](https://arktisenlapinys.fi/wp-content/uploads/UTSJOEI_Voimassaolevat_ysmaaraeykset.pdf)

**Luonnonsuojelulaki 1096/1996.** Saatavilla sähköisesti: <https://www.finlex.fi/fi/laki/kaannokset/1996/en19961096.pdf>

**Metsähallitus.** 2009. Lemmenjoen kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma [Management plan of Lemmenjoki national park]. Kopijyvä Oy, Jyväskylä, pp. 128. Saatavilla sähköisesti: <https://julkaisut.metsa.fi/wp-content/uploads/sites/2/2021/02/c48.pdf>

**NFS 2023:15.** Updated regulations from the Swedish Environmental Protection Agency regarding the national parks Muddus/Muttos, Padjelanta/ Badjelánnda, Sarek and Stora Sjöfallet/Stuor Muorkke. Naturvårdsverket. Saatavilla sähköisesti: <https://www.naturvardsverket.se/4afbd4/globalassets/nfs/2023/nfs-2023-15.pdf>

**Norges landbruksdirektorat.** 2023. Totalregnskap for reindriftnæringen 2022 [Total Resource accounting for the reindeer herding sector 2022]. Rapport nr. 45/2023, Landbruksdirektoratet.

**Rautiainen, H.** 2024. Effects of winter-feeding on reindeer's future ability to utilize natural pastures. Acta Universitatis Agri-

culturae Sueciae 2024:9, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala. <https://doi.org/10.54612/a.4or342iga5>

**Rasmus, S., Turunen, M., Luomaranta, A., Kivinen, S., Jylhä, K. & Räihä, J.** 2020. Climate change and reindeer management in Finland: Co-analysis of practitioner knowledge and meteorological data for better adaptation. – *Science of The Total Environment*, 710: 136229. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.136229>

**Turunen, M., Oksanen, P., Vuojala-Magga, T., Markkula, I., Sutinen, M.-L. & Hyvönen J.** 2013. Impacts of winter feeding of reindeer on vegetation and soil in the sub-Arctic: Insights from a feeding experiment. – *Polar Research*, 32(1): 18610. <https://doi.org/10.3402/polar.v32i0.18610>

**Turunen, M. & Vuojala-Magga, T.** 2011. Poron ravinto ja lisäruokinta muuttuvassa ilmastossa. Arktisen keskuksen tiedotteita 56. [Reindeer forage and supplementary feeding in changing climate]. University of Lapland, Arctic Centre, pp. 55. Tiljengelig elektronisk: <https://lauda.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/59452/ACR%2056.pdf>

**Åhman, B. & White, R. G.** 2018. Rangifer diet and nutritional needs. – In: Tryland, M. & Kutz, S.J. (Eds.). *Reindeer and Caribou Health and Disease*. CRC Press, Boca Raton, pp. 550. <https://doi.org/10.1201/9780429489617>

**Åhman, B., Turunen, M., Kumpula, J., Risvoll, C., Horstkotte, T., Lépy, É. & Eilertsen, S. M.** 2022. Role of supplementary feeding in reindeer husbandry. – In: Horstkotte, T., Holand, O., Kumpula, J., & Moen, J. (Eds.). *Reindeer Husbandry and Global Environmental Change: Pastoralism in Fennoscandia* (1st ed.). Routledge, pp. 316. <https://doi.org/10.4324/9781003118565>

## Litteet

Taulukko A1. Arvidsjauren työpajan ohjelma

| Aikataulu   | Dag 1  | Päivä 1                          |
|-------------|--|----------------------------------|
| 11.30       | Lunch  | Lounas                           |
| 12.30–13.30 | Introduktion   | Johdanto                         |
| 13.30–14.30 | Gruppdiskussion 1 – vaikutukset käyttäytymiseen        | Ryhmäkeskustelu 1                |
| 14.30–15.00 | Fika   | Kahvi                            |
| 15.00–16.00 | Gruppdiskussion 2 – vaikutukset käyttäytymiseen jatkuu | Ryhmäkeskustelu 2                |
| 16.00–16.15 | Tauko  | Tauko                            |
| 16.15–17.00 | Summering av dag 1 (helgrupp)                          | Päivän 1 yhteenveto (koko ryhmä) |
| 18.00–      | Middag   | Päivällinen                      |
|             | <b>Dag 2</b>   | <b>Päivän 2</b>                  |
| 08.00–08.30 | Start-up day 2   | aloitus                          |
| 08.30–10.00 | Gruppdiskussion 3 – ympäristövaikutukset               | Ryhmäkeskustelu 3                |
| 10.00–10.30 | Fika   | Kahvi                            |
| 10.30–12.00 | Keskustelujen yhteenveto                               |                                  |
| 12.00       | Lounas   |                                  |

## Tietoa porojen ruokinnasta

### Tietoa suomeksi

<https://paliskunnat.fi/poro/poronhoito/poronhoidon-haasteet/talviruokinta/>

<https://www.lapinamk.fi/fi/Yrityksille-ja-yhteisoille/Tutkimus,-kehitys-ja-innovaatiot/Teollisuuden-ja-luonnonvarojen-osaamisala/Porojen-ruokinta-ja-ravitsemus-muuttuvassa-ilmastossa/>

<https://www.youtube.com/watch?v=NpKRrJz-kvM>

[https://www.youtube.com/watch?v=V\\_yfbcHM3oE](https://www.youtube.com/watch?v=V_yfbcHM3oE)

### Tiedot ruotsiksi

Utfodring av renar, Broschyr SSR

<https://www.sapmi.se/klimatanpassning/utfodring/>

Informationssidor om renens hälsa, SSR

<https://www.sapmi.se/klimatanpassning/>

### Tietoa norjaksi

Porojen ruokinta ja ruokintaan liittyvät sairaudet, ohjaaja NIBIO ja Eläinlääkintälaitos

<https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2981207>