



# Eavttut ja hástalusat boazodollui

NORGGAS, RUOŦAS JA SUOMAS

ULRIKA HANNU, ØYSTEIN HOLLAND, BIRGITTA ÅHMAN



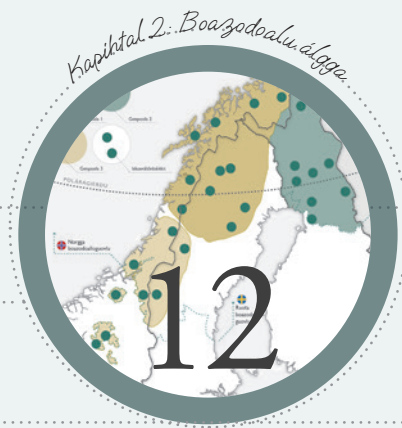
## RANGIFER REPORT

Research, Management and Husbandry of Reindeer  
and other Northern Ungulates

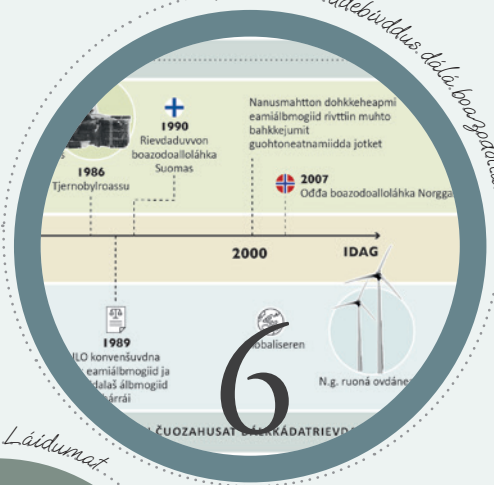
Rangifer Report, No 21, 2024

# Sisdoallu

	<b>OVDASÁNIT</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>GODDEBIVDDUS DÁLÁ BOAZODOLLUI</b>	<b>6</b>
	Rievdadeaddji boazodoallu	6
	Otná boazodoallu Norggas, Ruotas ja Suomas	8
<b>2</b>	<b>BOAZODOALU ÁLGGA</b>	<b>12</b>
	Genetihkalaš struktuvra Eurasia bohccuin	12
	Boazodoalu ovdáneapmi Fennoskandias	12
	Dála áiggi bohccot	15
<b>3</b>	<b>LÁIDUMAT</b>	<b>20</b>
	Bohccuid eanangeavaheapmi	20
	Uhkiduvvon láidumat	20
	Servvodatplánema rolla	29
<b>4</b>	<b>VEJOLAŠVUOĐAT DÁLKKÁDATHEIVEHEAPMÁI</b>	<b>30</b>
	Čuozašusat lieggaset ja eambo čáhccás dálkkádagas	30
	Vejolaš heiveheamit rievdaduvvon guohtundiliide	31
	Heiveheamis leat mearit	33
	Dárbu obbalaš ja guhkit áiggi čovdosiidda	33
<b>5</b>	<b>BORASPIRIID VÁIKKUHUSAT</b>	<b>36</b>
	Boraspirot leat miehtá boazodoalloguovllu	36
	Earuhusat buhtadusvuogádagain	37
	Negatiiva čuozašusat oanit ja guhkit áigái	41
	Čovdosat eai leat doarvái	42
<b>6</b>	<b>HÁLDDAHUS JA STIVREN</b>	<b>44</b>
	Bidgejvovon hálddahus	44
	Jurdda guoddevaš boazodoaluin	45
	Maksimála boazolohku stivrenreaidun	45
	Sosiála fierpmádagat, norpmat ja máhttu	48
	Geahnohis ovttasbarganreaidut lea buorrin	
	gilvaleaddji eanangeavaheapmái	50
	Go almmolaš stivren eahpelihkostuvvá – mii báhcá?	50
	Stivrenvuogádagat fertejit vuolgit boazodoalu ulbmiliin	51
	Dárbu oddasit dulkot “guoddevaš boazodoalu”	52
<b>7</b>	<b>EALLU EALÁHUSSAN</b>	<b>54</b>
	Boazodoalu ulbmil stivre ealu sturrodaga ja čoakkádusa	54
	Ođđa jurdagat lasihit buvttadanmeari	55
	Ealu heiveheapmi guohtonressurssa mielde	56
	Bohccubierggo buvttadeapmi golmma riikkas	56
	Dálkkádatrivdademiid čuozašus buvttadeapmái	57
	Ođđa teknihka váikkuhusat	58
	Boahtteáiggi boazodoallu buvttadanperspektiivvas	58
	Ekonomalaččat optimála boazodoallu	58
	Ealu struktuvra ja buvttadeapmi	61
<b>8</b>	<b>BOHCCUID DOARJJABIEBMAN</b>	<b>62</b>
	Lassánan biebmán	62
	Fuodđarat ja biebmánvuogit	63
	Negatiiva ja lunddolaš čuozašusat ja várat	63
	Ekonomalaš doarjja	63
	Boazodolliid oaidnu biebmamii	64
	Biebmama boahttevaš rolla	64
	Dearvvašvuodáhástalusat čadnon fuodđariid hárváneapmái	64
<b>9</b>	<b>DEARVVAŠVUOHTA JA DÁVDDAT DÁLKKÁDATPERSPEKTIIVVAS</b>	<b>67</b>
	Njoammumat mat levvet bohccuid gaskkas	67
	Njoammumat mat levvet vektoriid bokte	68
	Dehálaš čuovvut dearvvaš-vuoda dili boahtteáiggis	69
	<b>REFLEŠUVNNAT</b>	<b>70</b>



Kapitäl 1.: Goddebüvdus dála boazodolm.



Kapitäl 3.: Láidumat



Kapitäl 5.: Boraspriid váikkusot



Kapitäl 6.: Hálddahus ja stiveren



Kapitäl 9.: Dearvašvuohka ja dávdolat dákkákaparapektíivvas



## Rangifer

ALMMUHEADDJI:

Ruota eanandoallouniversitehta,  
Ásahus biebmoeilliid biebmamii ja dikšumii  
P.O.Box 7024, 750 07 Uppsala, Ruotta

Organisašuvdnanummar: SE 202100-2817

VÁLDOREDAKTEVRA: Anna Skarin

REDAKTEVRA: Eva Wiklund

ČUJUJHUS:

Ruota eanandoallouniversitehta,  
Ásahus biebmoeilliid biebmamii ja dikšumii,  
Boazodoalloossodat  
P.O.Box 7024, 750 07 Uppsala,  
Ruotta

MAILAČUJUJHUS: rangifer@slu.se

TELEFOVDNANUMMÁR: +46 18 67 19 54

MOBIILA TELEFOVDNANUMMÁR: +46 70588  
28 14 (váldoredaktevra); +46 70683 22 77 (redak-  
tevra)

WEBBÁIKI: <http://rangiferjournal.com/>

Volym 28 rájis (2008) almmuhuvvo Rangifer webbvuodđuduvvon čálusin (ISSN 1890-6729) mas lea friddja beassat geavahit Rangifer webbáikki: <http://rangiferjournal.com>. Obbalaš čoakkáldat buot almmuhuvvon nummariiguin, oktan Rangifer Special Issues ja Rangifer Report leat gávdnamis seamma webbáikkis.

Rangifer almmuheapmi dorjojuvvo ruđain Dálkkádat- ja ealáhusdepartemeanttas. Rangifer dábálašnummar sisdoallá fáktádárkkistuvvon dieđalaš artihkkaliid engelasgillii. Rangifer Reportas lea eambo rabas hápmi vuolit dássásaš dieđalaš dárkkistemiin. Rangifer Reportas almmuhuvvojit čállosat dáru, ruota dahje engelasgillii (dahje jorgaluvvon eambo gielaide). Rangifer Report sáhtá sisdoallat ovdamearkka dihte čoahkkáigeasuid dieđalaš čoahkkimiin dahje populearadieđalaš raporttaid dutkamiin main lea alla relevánsa Rangifer lohkkiide.

---

# OVDASÁNIT

Vuodđu dán raportii lea girji ”Reindeer Husbandry and Global Environmental Change – pastoralism in Fennoscandia”. Girji almmuhuvvui jagis 2022 ja vuolga ovdalaš ja odđa dutkamušain mat leat čohkkejuvvon davviriikkalaš ovttagoprošeavttas, ReiGN (Reindeer husbandry in a Globalizing North), ja dat lea ruhtaduvvon Nordforckas jagiin 2016- 2021. Girjii čilgejuvvojit earuhusat ja seammalágašvuodát boazodoalus gaskkal Norgga, Suoma ja Ruotta ja daid biraslaš ja sosiála hástalusat mat boazodoalus leat.

Dán raporttas čilgejuvvo movt boazodoallu váikkuhuvvo dálkkádatrievdamiin ja jatkolaš manaheapmi láidumiin, mat leat čadnon eará eksterna fáktoriidda mat oktiibuot ráhkadit hástalusaid boazodollui. Raporta čilge boazodoalu mánggaid dutkansurggiid geahčastagas. Juohke kapihttal raporttas lea okta dahje moanat gálđočujhusat ja lijkkat girjái ”Reindeer Husbandry and Global Environmental Change – pastoralism in Fennoscandia”, mii lea nuvtá viežžat internehtas (<https://doi.org/10.4324/9781003118565>). Dát buktá vejolašvuoda čiekŋudeapmái ja eambo lohkamušii dasa geas lea beroštupmi.

Raporta lea daid váras, geat aktiivvalaččat barget boazodoalus, ja sihke eanangeavaheddjiide, eiseválddiide ja politihkkariidda, geaidda guoská dahje geat meannudit luondduriggodaga hálddašemi dálkkádat- ja birasáššiid dahje earáide, geaidda boazodoallu/ boazoealáhus guoská. Raportta sáhtá viežžat pdf-hámis Rangifera webbáikkis (<http://rangiferjournal.com>) ja dat lea prentejuvvon ráddjejuvvon mearrái.

Mii doaivut raportta čalmmustahttit boazodoalu mearkkašumi ja dárbbu boahhteáiggi guoddevaš boazodollui Norggas, Suomas ja Ruotas. Dása lea digaštallan dárbbášlaš, das mii boazodoallu lea ja háliida leat, daid rivttiid birra mat dasa gullet ja maid doaba “guoddevašvuotta” duodas mearkkaša.

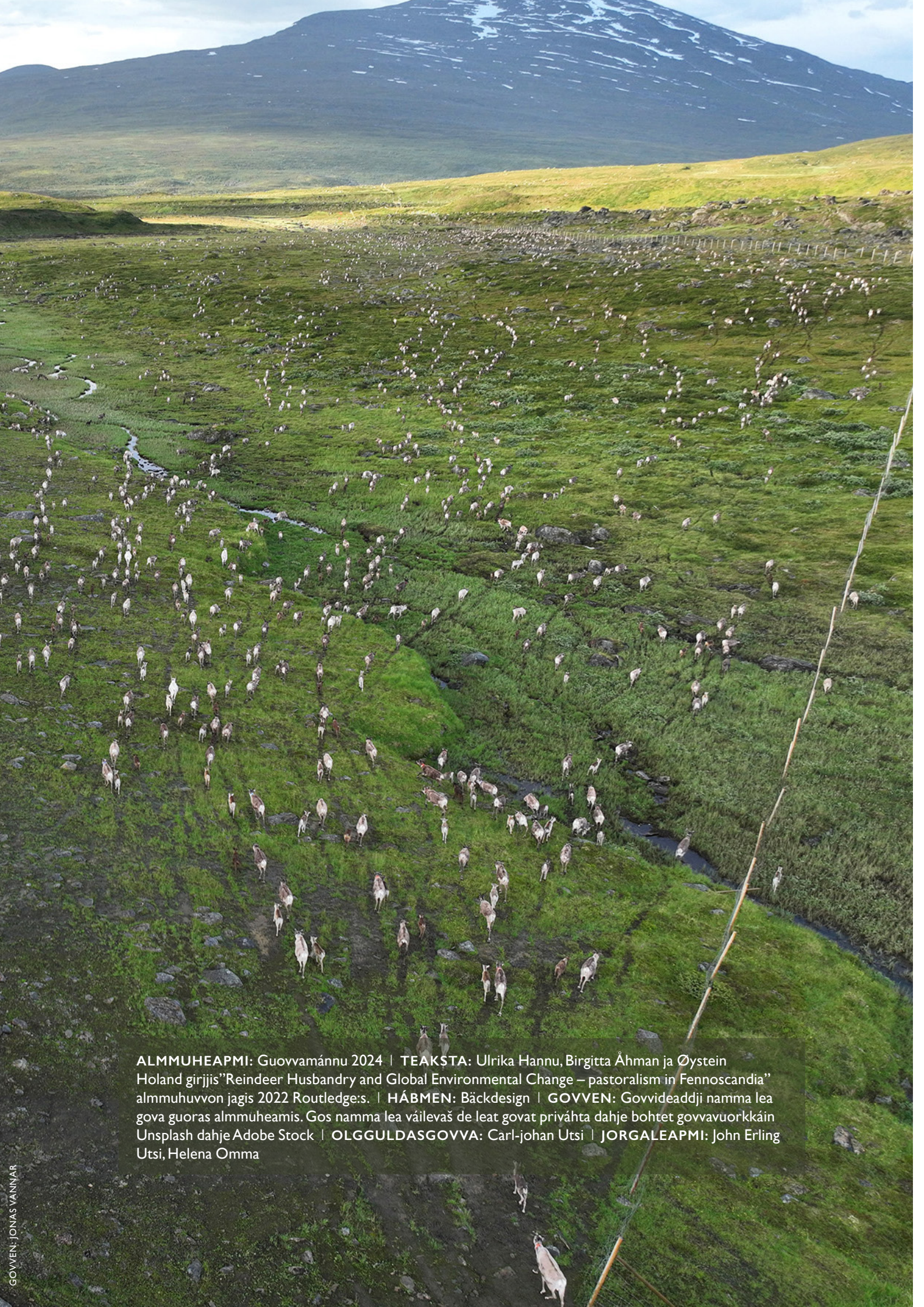
Mii háliidit giitit namuhuvvon girjii kapihttaliid válđočáliid evttohusain ja kommentárain. Mii maidá giitit Norgga Boazosámiid riikasearvvi (NBR), Ruota eanandoallouniversitehta (SLU), Norgga biras- ja biodiedalaš universitehta (NMBU) ja Paliskuntain yhdistys oaiviliid buktimis. Mii goitge deattuhit ahte ovdasvástáduš sisdoalus ja vejolaš eahpečielggasvuodain raporttas ollásit lea raportačáliid duohken.

Ulrika Hannu,  
Redigeren ja jorgaleapmi. Guorahalli Sámedikkis.

Øystein Holand,  
Professor Norgga biras- ja biodiedalaš universitehtas. Son lea jodihan dutkanprošeavtta ReiGN.

Birgitta Åhman,  
Professor emeritus Ruota eanandoallouniversitehtas. Son lea oasálastán ja doallan ovdasvástádusa osiin prošeavttas ReiGN.





**ALMMUHEAPMI:** Guovvamánnu 2024 | **TEAKSTA:** Ulrika Hannu, Birgitta Åhman ja Øystein Holand girjjis "Reindeer Husbandry and Global Environmental Change – pastoralism in Fennoscandia" almmuhuvvon jagis 2022 Routledge:s. | **HÁBMEN:** Bäckdesign | **GOVVEN:** Govvideaddji namma lea gova guoras almmuheamis. Gos namma lea väilevaš de leat govat priváhta dahje bohtet govvuorkkáin Unsplash dahje Adobe Stock | **OLGGULDASGOVVA:** Carl-johan Utsi | **JORGALEAPMI:** John Erling Utsi, Helena Omma

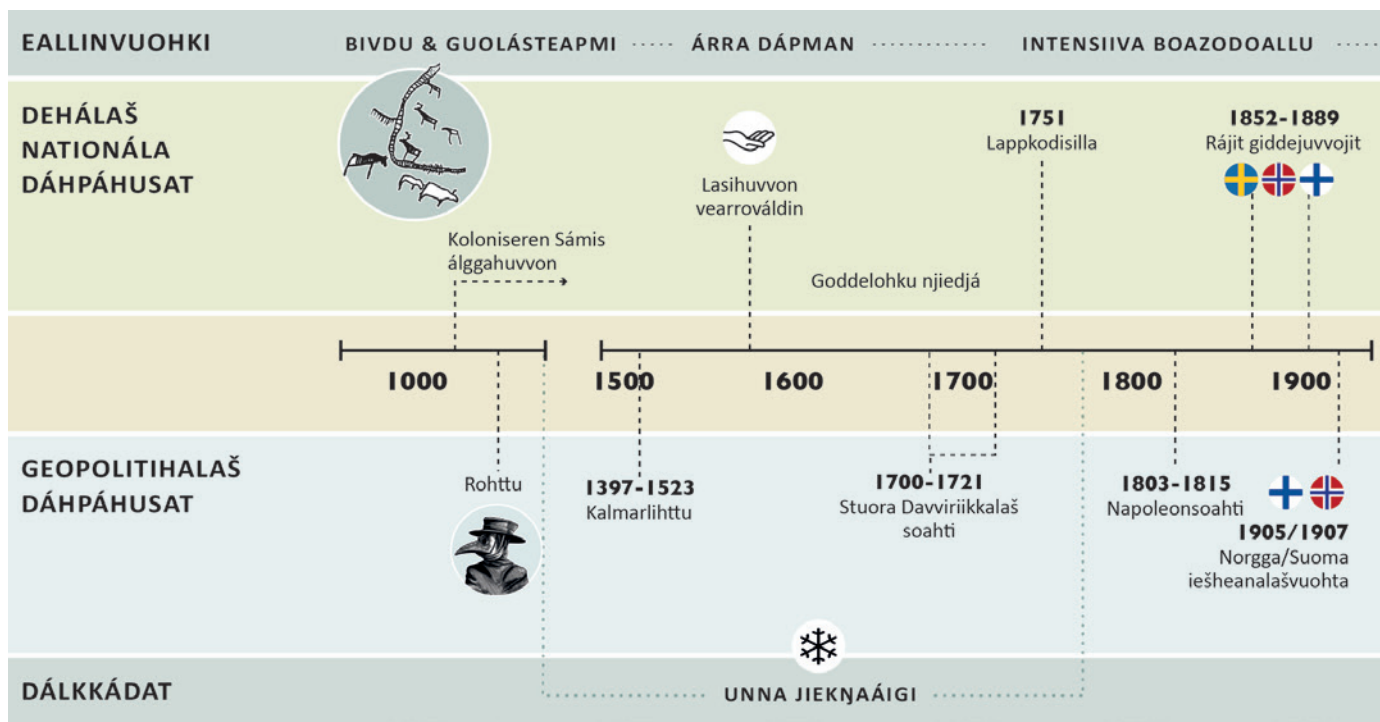
# Goddebivddus dálá boazodollui

*Dát álggahankapihtal addá historjjálaš bajildusgova dehálaš ekonomalaš, sosioekonomalaš, politihkalaš ja kultuvrralaš proseassain ja dáhpáhusain mat leat čuočcan boazodollui Norggas, Suomas ja Ruoŋas. Kapihtal lea duogáš mainna ipmirda man láhkái boazodoallu ovttasdoaima ja váikkuhuvvo olggut vuimmiin. Dat buktá vuodu man láhkái sáhttá dustet daid hástalusaid mat boazodoalus dál leat. Kapihttal maidái addá oanehis bajildusgova makkár boazodoallu lea dain golmma riikkain.*

## RIEVDADEADDJI BOAZODOALLU

Guhká ovdal go dálá boazodoallu ovdánii de geavahedje bivdit ja čohkkejeaddjit lojes bohccuid gálvvuid fievrredeapmái ja vuodgñinboazun. 1500 ja 1600-logus ovdánii unnit johtti sámi boazodoallu, mas dápman bohccot geavahuvvoje fievrredeapmái, muhto maidái eará buktagiid dihte nugo mielki, biergu, sasti, suonat, dávttit ja

eará. Ekonomalaš, sosiála ja ekologalaš vuimmiid dihte 1700 ja 1800-loguin rievddai boazodoallu ja ealut šadde stuoribut ja johtin lassánii. Áigelinnjá vuollelis (sárgun 1.1) čájeha dehálaš ekonomalaš, sosioekonomalaš ja kultuvrralaš proseassaid ja dáhpáhusaid nationála dásis gitta globála dássái mii dagahii riev dama goddebivddus dala boazodollui.



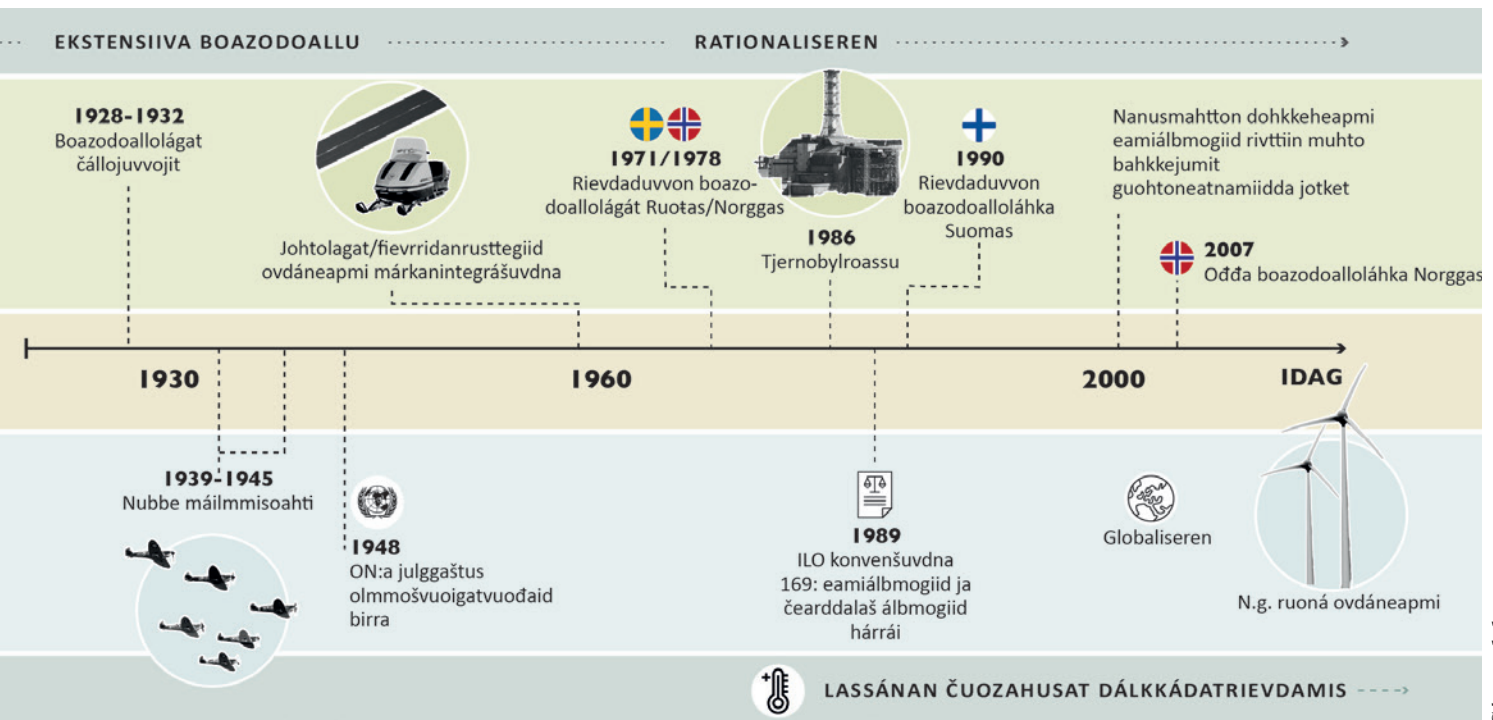
Sárgun 1.1: Dehálaš ekologalaš, sosioekonomalaš, politihkalaš ja kultuvrralaš vuimmiid ja dáhpáhusat goddebivddus otná boazodoallu rádjái.

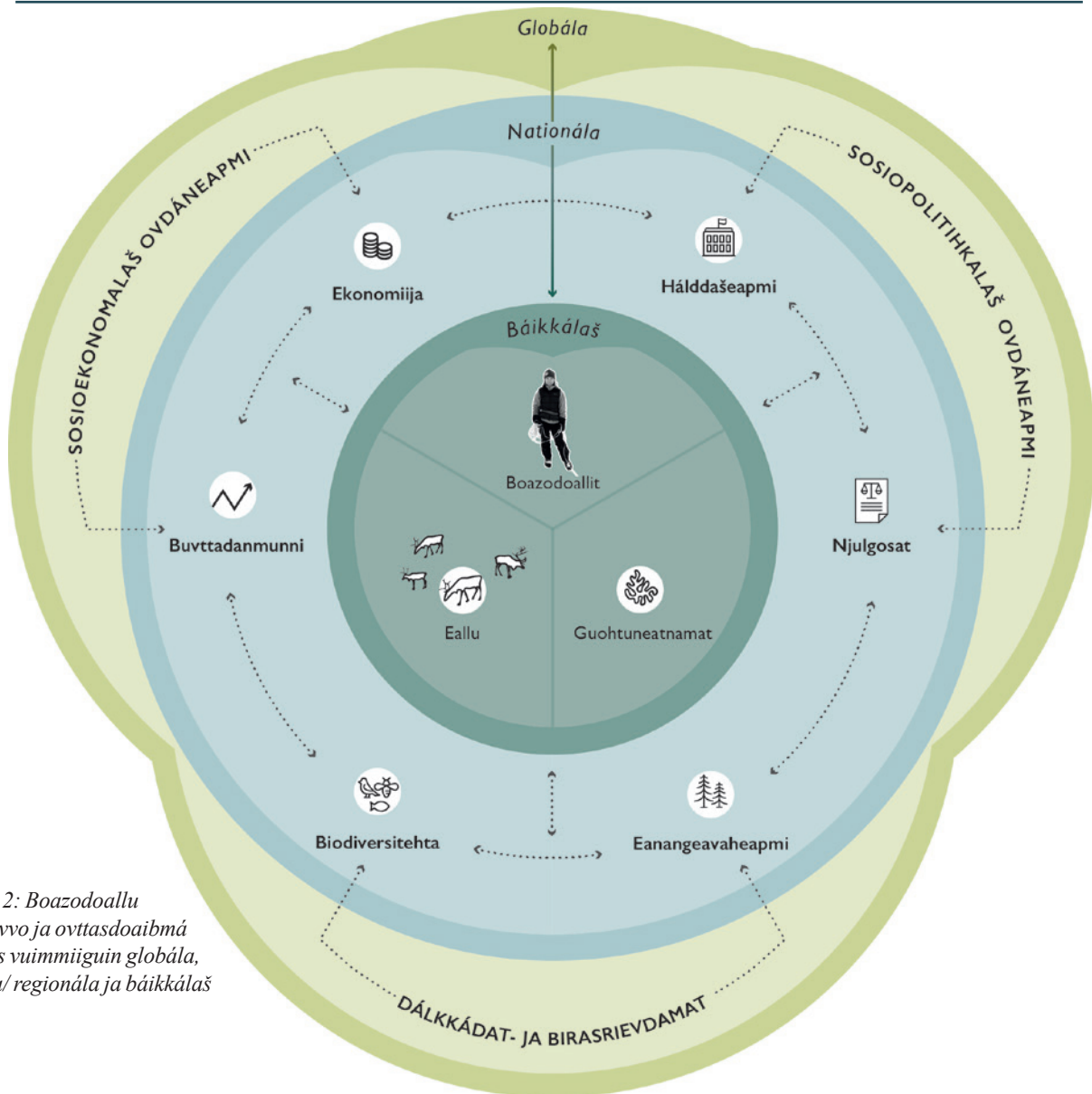


Ovdalaš áiggi boazodoallu ii ráddjejuvvon našuvdnarájiin. Ollu boazobargit johte ealuideasetguin eanuid mielde, dálveguohtun lei Nuortamearragáttis ja geasseguohtun lei duoddariin ja nuorta Atlántta rittuin. 1800-jagiid loahpageažis fertii goit boazodoallu heivehallat dasa ahte riikkaid rájit dađistaga giddejuvvoje, vaikko šiehtadusat nugo Lappkodicilla jagi 1751 rájis sihkkarasttii vissis rievtti sámiiide nugo ovdal ge johtit riikkarájiid rastá. Rájiid ráhkadeapmi goitge, vaikko ledje soahpamušat, dagahedje unniduvvon vejolašvuodaid geavahit geasseláidumiid, nugo ovdal, mánggain guovlluin Norggas. Ollu boazodoalloveagain, main ledje dálveguohtoneatnamat Ruotas ja geasseláidumat Norggas šadde bákkuin sirdit, ja stuorra oassi Suoma boazodoalus rievddai jagi birra guohtumiidda vuovdeeatnamiin. Eanandoalu ja vuovdedoalu viiddideapmi, ja eará eanangeavaheaddjit nuortan, bahkkejedje guohtuneatnamiidda. Dát buvttii mielddis boazodoalu ráddjema lágaid ja njuolggadusaid bokte ja dat ráddjejedje boazodoalu áiggi ja báikkiid ektui. Easká maŋemus jagiid leat boazodoalu rievttit nanusmahttojuvvon. Muhto

otne lassána dárbu luondduriggodagaide “ruoná muktima” váras ja dat lasiha ain deattu guohtuneatnamiin.

Mii eallit jođanis rievvademiid áiggis. Čuozahusat dálkkádatrievdamis leat juo oaidnimis ja biologalaš girjáivuoda manaheapmi lea jođan ja lassána viiddiduvvon eanangeavaheamis. Globála šiehtadusat dahkkojit dáid hástalusaid dustemii. Šiehtadusat čuhcet nationála politihkkii ja loahpas buktet dat báikkálaš váikkuhusaid. Unniduvvon geavaheapmi fossiila boaldámušain molsojuvvojit lassáneaddji ođasmahtti energiijagáldui, nugo bieggá-, beaive- ja čáhcefámu ja bioenergiija gálduid geavaheamis. Muktin váhtá viiddes infrastrukturebija, mat geavahit viiddes eatnamiid. Eatnamiin nuortan leat välljes luondduriggodagat seammás go doppe orrot unnán olbmot. Odne ceggejuvvojit bieggamillopárkkat, minerálagávdnosat kártejuvvojit ja ođđa ruvkkit rahppojit, ja garra digaštallamat leat jođus das movt meahcit galget geavahuvvot. Vaikko boazoláidumat dál juo leat sakka váikkuhuvvon dálkkádatrievdamis ja ovdalaš eanangeavaheamis, de dat oaihvilduvvojit leat dehálaš oassin globála





Sárgun 1.2: Boazodoallu váikkuhuvvo ja ovttasdoaimá olgguldas vuimmiiguin globála, nationála/regionála ja báikkálaš dásis.

ja nationála čovdosii dálkkádatváttisvuodaide. Boazodoalu boahhteáigi lea sakka gitta das movt boazobargiin lea vejolašvuohta hutkat strategijjaid dustet dáid hástalusaid. Danne lea dehálaš ipmirdit movt dat buvttadanvuogádat váikkuhuvvo olgguldas vuimmiin.

### OTNÁ BOAZODOALLU NORGGAS, RUOŦAS JA SUOMAS

Odne leat sullii 200 000 – 250 000 bohcco Norggas, Suomas ja Ruotas, eanemusat nuortan (sárgun 1.3). Boazoeaiggádiid mearri lea sullii 3300, 4600 ja 4300 guhtege riikkas. Eanaš oassi eaiggádiin leat sámít ja boazu ja boazodoallu lea sámí kultuvrra guovddážiis.

Bohccuid láidumat lea 30–50 proseantta guhtege riikka viidodagas (sárgun 1.3). Buot eanan ii leat funktionála guohtuneanan vaikko doppe lea riekti guohtumii, ja bohccot geavahit iešguđet eatnamiid

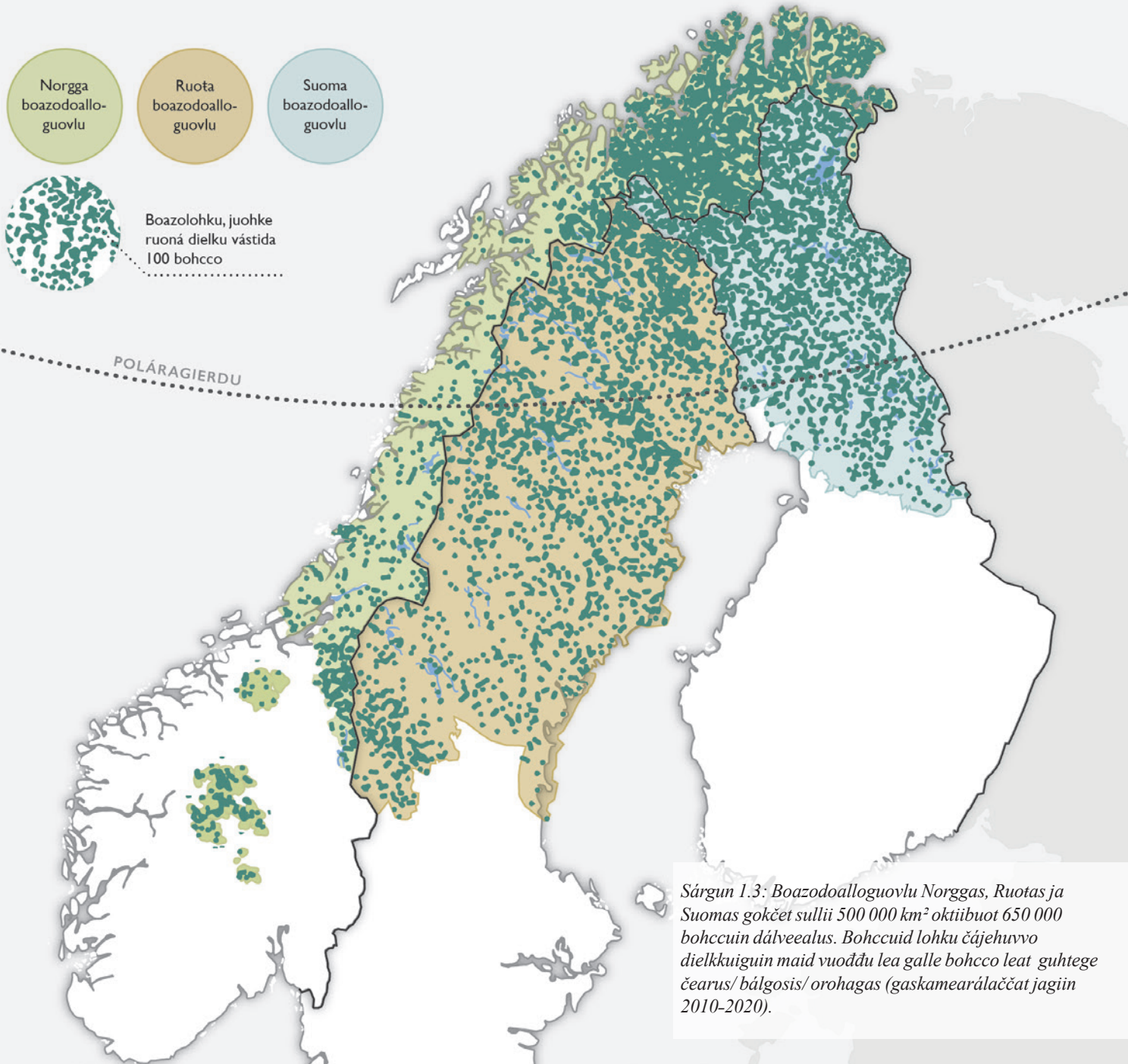
jagi áiggi mielde. Ruotas ja Norggas gullá bohcco guohtunriekti eanaš oassi dáin eatnamiin sámí álbmogii. Suomas jodihuvvo sámí boazodoallu nuortaguovlluin.

Juohke riikkas lea boazodoallu juhkkajojuvnon administratiivalaččat guovlluide, maid viidodat ja bohccuid lohku variere ja dat lea sakka čadnon eatnamiidda, historjjálaš rájiide ja administratiivaláš mearrádusaide (sárgun 1.4).

Lea earuhus riikkaid ekologalaš ja historjjálaš duogážiis, boazodoalu láidumiid geavaheami hárrái. Odne máhtta oaidnit golbma válđo-boazodoallostrategiija (sárgun 1.5).

- jagiáiggiid mielde johtimat gaskkal duoddariid dahje Atlántta mearragátti geasseláidumiin (Ruota ja Norggas) dálveláidumiidda taigas dahje tundras (Ruotas)
- jagiáiggiid mielde johtimat gaskkal





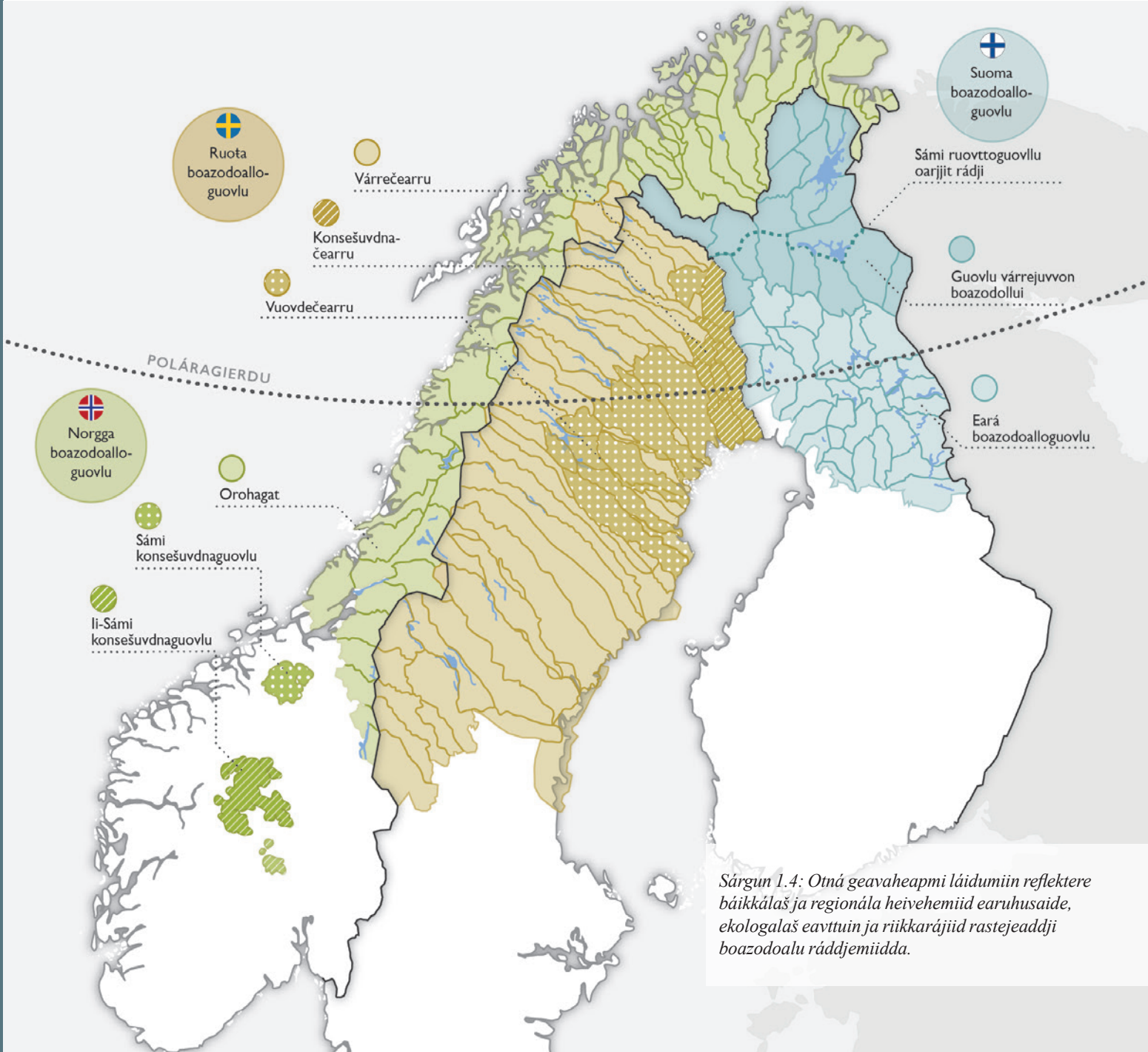
geasseláidumiid siseatnamiin ja dálveláidumiid Atlántta rittuin (Norggas).

- birrajagi guohtun taigas dahje duottarguovlluin (Ruotas ja Suomas).

### Norga

Norggas leat sámi láidumat juhkkovuvvon 82 boazodoalloorohahkii. Finnmárkkus nuortan johtet ealut gaskkal geasseláidumiid Atlántta rittuin ja dálveláidumiid siseatnamiin. Romssas dollet boazobargit ealuideaset sulluin birra jagi, eará orohagat johtet oanehis mátkkiid riddoguohtuma ja siseatnamiid dálveguohtoneatnamiid gaskkal.

Dálveláidumiid guovllut váikkuhuvvojit sakka mearradálkkádagas ja dávjá daid eai sáhte geavahit go lea gassa muohta dahje garra cuoŋu. Gaska-Norggas ja Nordlánddas ja Nuorta-Trøndelágas guhtot bohccot siseatnan duoddariin, dávjá Ruota riikaráji lahka ja guohtoneatnamiin Atlántta rittuin ja vuolleatnamiin, gos dávjá arvá ja muohta lea seaggi. Oarjjit guovlluin boazoláidumiin Sør-Trøndelagas ja Hedmárkkus johtet eatnašat ealuideasetguin dálveláidumiidda Femunden guovllus lahka Ruota ráji, dábálaččat doppe lea unnán muohta ja buorre guohtun. Njeallje orohaga jodihuvvojit dážain konsešuvdnaguovlluin duoddariin oarjjimus boazoláidumiin goddealuid lahka.



Sárgun 1.4: Otná geavaheapmi láidumiin reflektere báikkálaš ja regionála heivehemiid earuhusaide, ekologalaš eavttuin ja riikarájiid rastejeaddji boazodoalu ráddjemiidda.

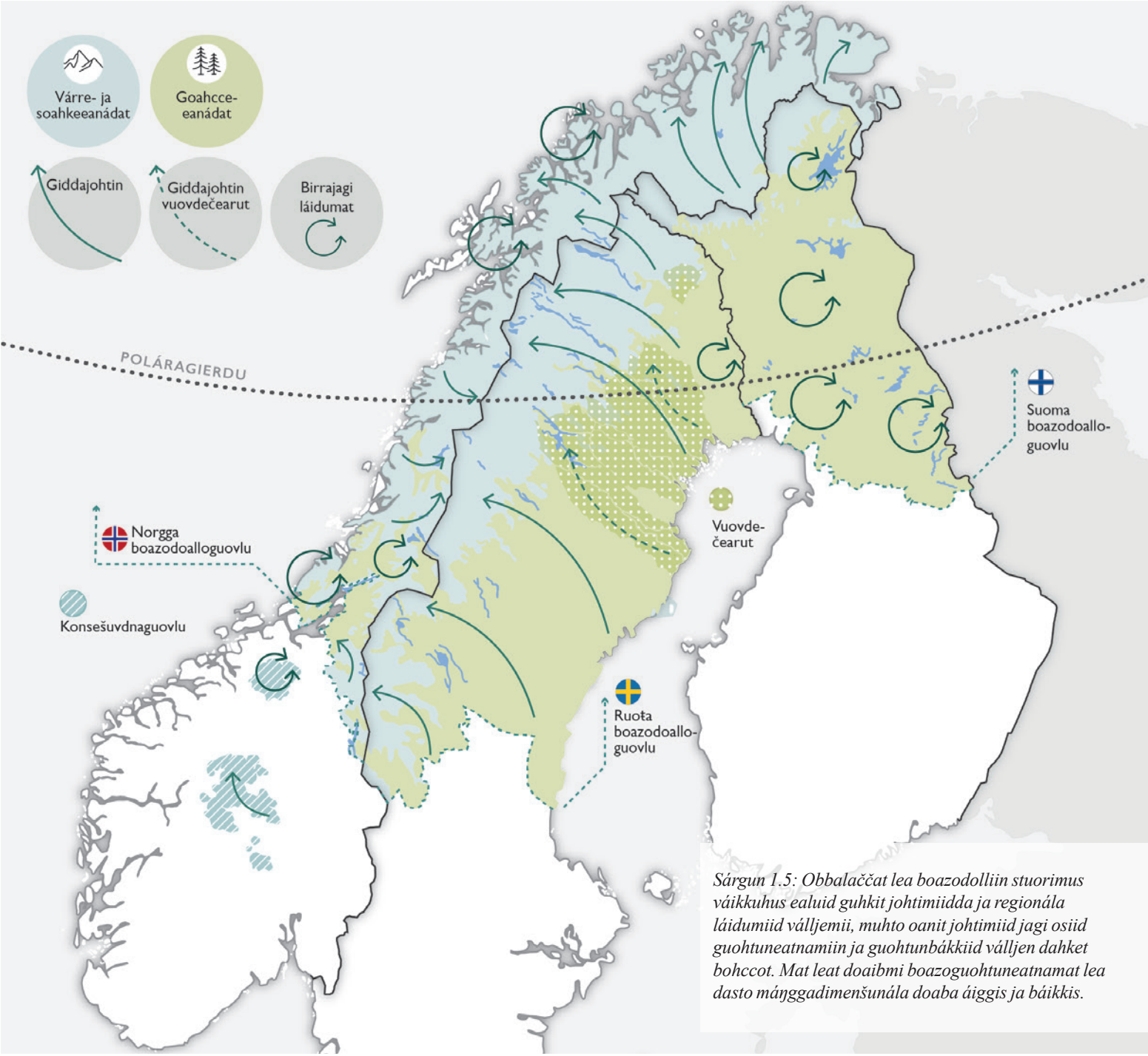
### Ruotta

Ruotas lea boazodoallu juhkkovuvvon 51 čerrui, main leat birrajagieatnamat, gos bohccot ožžot leat birra jagi ja dálveguohtuneatnamat gos bohccot dušše ožžot leat golggotmánu 1. beavvi rájis gitta cuoŋománu 30. beavái. Leat 33 seakkes guhkes duottarčearu mat gurret eanuid ja lea geasseguohtun davvi duoddariin ja dálveguohtoneatnamat vuomiin Nuortameara gáttis. Logi vuovdečearu (okta Västerbottenis ja ovcci Norrbottenis) geavahit guohtumiid vuovdeguovlluin birra jagi. Dasa lassin leat gávccii konsešuvdnačearu (okta sis Muona, mii geahččala oažžut vuovdečearu statusa), gos johtet

birra jagi guohtuneatnamiin vuovdeguovllus, Gáláseanus nuortan Duortnoseanu rádjái (Suoma rádjji) lulde. Dálveeatnamiin siseatnamis leat dávjá viehka čoaskkes muohtás dálvvit, muhto eatnamat lahka Nuortameara váikkuvvojit riddodálkkádagas gos muhtimin leat bivvalis dálkkit dálvit. Bohccot sirdojuvvojit guohtuneatnamiid gaskkas vácci dahje guorbmebiillaiguin, dat lea gitta das jus leat vejolaš johtingeainnut eatnamiid gaskkas.

### Suopma

Boazodoalloguovlu Suomas lea juhkkovuvvon 54 bálgosii. Dat 13 nuorttamusa leat sámi ja earát lea



Sárgun 1.5: Obbalaččat lea boazodolliin stuorimus váikkuhus ealuid guhkit johtimiidda ja regionála láidumiid válljemii, muhto oanit johtimiid jagi osiid guohtuneatnamiin ja guohtunbáikkiid válljen dahket bohccot. Mat leat doaibmi boazoguohtuneatnamat lea dasto mánggadimenšunála doaba áiggis ja báikkis.

suomelaččaid bálgosat. Oarji ja guovddáš oasit boazodoalloguovllus leat sihke goahcceeatnamat ja ábit, muhto nuortaoasis leat eanemusat duoddarat ja soahkevuovddit. Boazodoallu oarjeoasis eai jođe, ja bohccot dain viehka unna bálgosiin

lihkadit friddja geasse- ja dálveeatnamiid gaskkas. Dain stuorit bálgosiin nuortalis johtet ealut gaskkal eambo ráddjejuvvon geasse- ja dálveeatnamiid. Ollu bálgosat ráddjejit sin eatnamiid áiddiiguin.

**Gáldu kapihtal 1:**

**Holand, Ø., Horstkotte, T., Kumpula, J. & Moen, J.** 2022. Reindeer pastoralism in Fennoscandia. Kapihtal 1 girjjis\*. siiddut 7-47. <https://doi.org/10.4324/9781003118565-3>

\*T. Horstkotte, Ø. Holand, J. Kumpula & J. Moen (redaktevrrat) *Reindeer husbandry and global environmental change – pastoralism in Fennoscandia*. Routledge, London. <https://doi.org/10.4324/9781003118565>

# Boazodoalu álgga

Fennoskandias<sup>1</sup> lea boazodoallu gullan sámi álbmogii ja ain ihtet digaštallamat mat leat guovdilastán dasa goasse, manne ja man láhkái boazodoallu šattai. Okta teoriija lea dakkár ahte bohccot mánga duhát jagi áigi juo gávndnojedje Ural lulábealde, Sibirjá taigas ja de dat leavai eará guovlluide. Nubbe teoriija čilge ahte bohccot dábmouvvodjedje iešguđet áigodagain iešguđet guovlluin Eurásias. Dálá áiggi bohccuid sáhtta juohkit guovtti genpoolii: Norgga/Ruođa ja Suoma. Go juohká golmma oassái de ihtá earuhus gaskkal Norgga/Ruođa oarjjit ja nuortalit guovlluin.

## GENETIHKALAŠ STRUKTUVRA EURASIA BOHCCUIN

Analysat maid vuodđu leat genetikalaš mearokat 25 báikkis Eurasias čájeha čielgasit earuhusaid Fennoskandia ja Ruošša bohccuid gaskkal (sárgun 2.1a). Jáhkkehahti lea ahte dat earuhusat čájehit historjjálaš ja evolušuneara dáhpuhusaid ja čujuha dasa ahte bohccuin dán guovlluin leat sierra máttut, dát doarju teoriija ahte boazodoallu šattai mánggain báikkiin. Dárkilit genetikalaš juohkima vuodul (man vuodđu leat mikrosatelihtat) leat Fennoskandia bohccot sirrejuvvon joavku, ja Ruošša bohccuid sáhtta juohkit golbma sierra unnit jovkui (sárgun 2.1b). Genetikalaš analysat leat dasto čájehan ahte Fennoskandia bohccot gullet sierra erenoamáš jovkui. Lea jáhkkehahti ahte dat bohtet eará álgopopulašuvnnas go Ruošša bohccot. Dát buktá mielddis ahte Fennoskandia bohccuid sáhtta árvoštallat leat sierra genetikalaš tyhpa Eurasias, dakkár sajádat buktá ovddasvástádusa suddjet ja hálddašit daid.

## BOAZODOALU OVDÁNEAPMI FENNOSKANDIAS

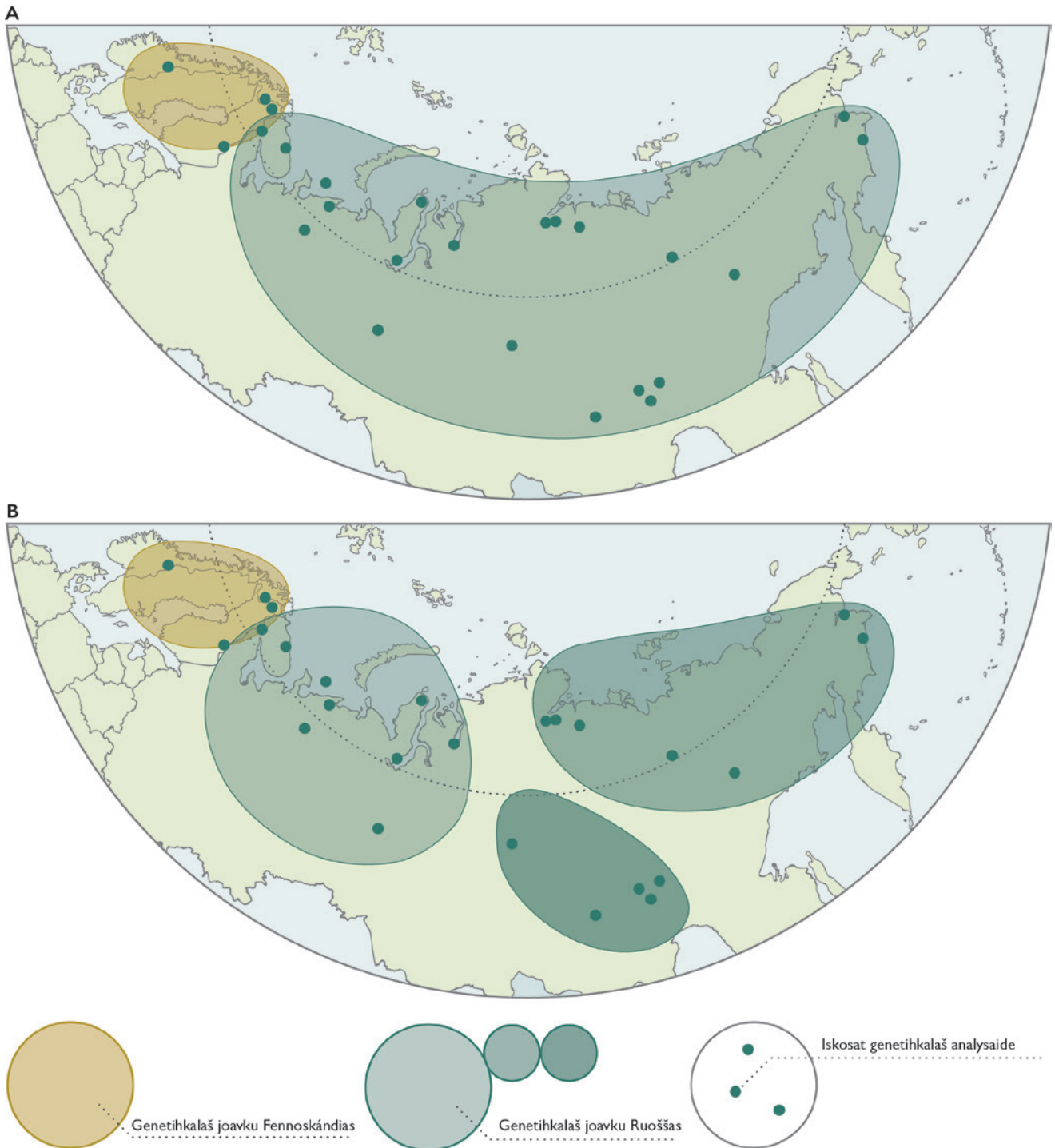
Boazodoalu álgga ja ovdáneapmi lea dávjá di-

gaštallon ja muhtin dutkit oavvildit sámi servvodat rivde bivddus boazodollui gaskkal jagiid 1550–1750, sivvan dasa leai lasihuvvon vearováldin, viiddiduvvon gávppašanoaktavuodát ja bissuid geavahišgoahatin, dát dagahii gottiid meari njiedjat. Earát leat deattuhan sosiála dikkiid, mat šaddet bivdoekonomiijas go galgá sálláša juohkit, dát lea dasto baicce leamaš ávkin vuogádahkii mas oamastii bohccuid individuálalaččat. Arkeologat oavvildit johtti boazodoalu sáhtta álggahuvvon vikiŋgaáiggi, dahje 800–1200 jagiin, dahje nu áigá go risttalašvuoda álggus. Beroškeahhtá das mii rievdamas duogáš leai johtti boazodollui, de lea digaštallan jotkojuvvon jus duogáš dán jođanis ealuid lassáneapmái leai importa odđa lojes bohccuin Fennoskandiai, dahje jus sámit vuostazettiin válde badjelasas dikšunvugiid, mat dahke vejo-lažžan dápmat ja domestiseret<sup>2</sup> báikkálaš gottiid.

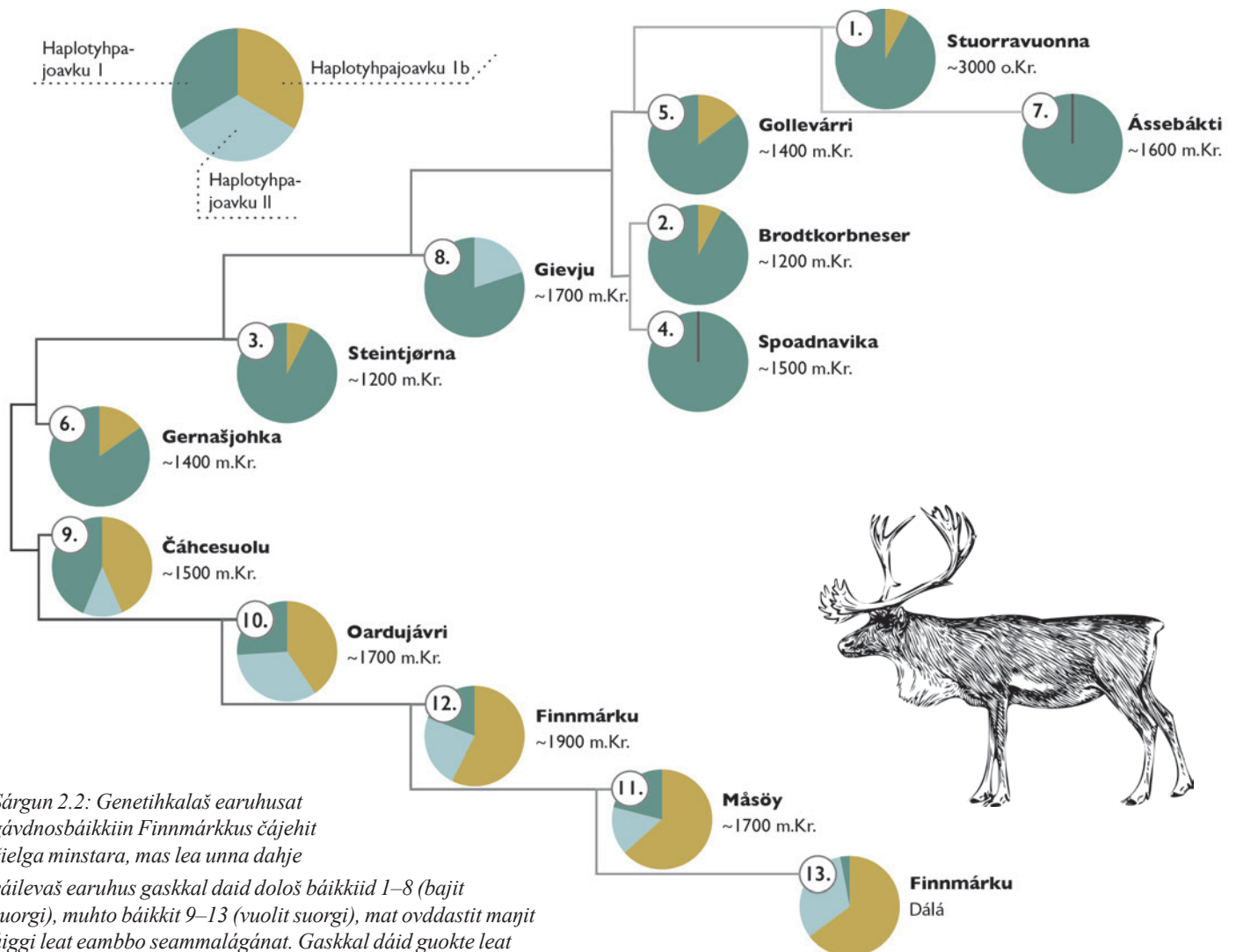
Lagamus áiggi genetikalaš guorahallamat arkeologalaš gávndosiin leat leamaš veahkkin čilget domestiserema álggu ja viidodaga. Dutkamušat Suomas leat čájehan genetikalaš rievdamiid, mat leat čadnon rievdadeapmái bivdoservvodagas boazodollui. Dutkit leat analyseren mitokondrie-DNA, mii árbejuvvo rievdatkeahhtá álddu bealde, ja danin dahká

<sup>1</sup> Fennoskandia lea geográfalaš doaba mii adno čilget guovllu davvnuorta Eurohpás. Guvlui gullá Skandinávia njárga ( Norga ja Ruotta) ja Suopma, muhto maiddái Guoládatnjárga ja Gárjilruošša. Dán raporttas oavvilduvvo dušše Norga, Ruotta ja Suopma.

<sup>2</sup> Domestiseren (ovdal go dāmadi ealiba ja oážžut dan hájranit olbmuide) sisdoallá dan ahte válljema bokte rievdata ealiba genetikalaččat nu ahte juohke buolva šaddá ain eanet lodji.



Sárgun 2.1: Genetihkalaš juohkin Eurasia bohccuín lea vuodđuduvvon iskosiin 25 ealus (merkejuvvon sevdnjes dielkkuiguin). Bajit govva (A) čájeha genetihkalaš earuhusa gaskkal Fennoskandia ja Ruošša bohccuid. Vuolit govva (B) čájeha dárkilit juohkima, mas lea čielga joavku Fennoskándias, ja golbma joavkku Ruoššas, davvinuorta, lullinuorta ja oarjjit joavku.



Sárgun 2.2: Genetihkalaš earuhusat gávdnosbáikkiin Finnmárkkus čájehit čielga minstara, mas lea unna dahje

váilevaš earuhus gaskkal daid dološ báikkiid 1–8 (bajit suorgi), muhto báikkid 9–13 (vuolit suorgi), mat ovddastit manjit áiggi leat eambo seammalágánat. Gaskkal dáid guokte leat

stuorra genetihkalaš earuhusat, mii čujuha fáhkka genetihkalaš rievdamii viehka oanehis áiggis. Dát dáhpáhuvvá seamma áiggi go sámiid rievdan ovdalaš bivvdus ja čohkkemis stuorra ealuid doallamiidda, dát mearkaša ahte jođánis genetihkalaš rievdan rievdan lea lahka čadnon johtti boazodoalu álgaheapmái

vejolažžan atnit dan genetihkalaš mearkan, go dutká demográfalaš proseassaid ja dakko bokte addá cavgileami boazodoalu árra historjái. Iešguđet lagaš variánttat mitokondrie-DNA, haplotyopat ovddastit genetihkalaš linjjáid mat buolvvaid čađa leat vurkejuvvon áldduin. Go buohtastahtá haplotyhpaid bohccuin 5000 jagi boares gávnusbáikkiin gaskaáiggis ja varrásit gávnusbáikkiin gitta dálá bohccuid rádjái, de sáhtá dutkan čájehit ahte bohccot nuorttamus Norggas (Finnmárkkus) leat vásihan viiddes genetihkalaš lonohallanproseassa gaskaáiggi rájis. Dovdomearka dán genetihkalaš rievdamii lea ahte ollu boarráset haplotyhpaid lea jávkan, seammás go odđa mat leat ilbman.

Arkeologalaš iskosat čájehit mearkkaid boazonális mas leat stuorra genetihkalaš earuhusat ja viehka homogenalaš genetihkalaš struktuvra (sárgun 2.2) manjit gaskaáiggi rádjái, dát mearkaša leamaš viehka stuorra goddealut dan áiggis. Muhto analysat leat goitge čájehan viehka stuorra genetihkalaš manaheami manjit gaskaáiggi manjá, dát lea mearka dasa ahte goddealuid sturrodas njejjai ja biedganii ovdal, dahje daid áiggiid go, boazodoallu ovdánišgodii. Unnit ja eanet biđejuvvon goddealut dagahii boazodoalu leavai ja ealut sáhte laskat jođánit. Maiddái miehtá Ruošša vásihedje boazodoalu álbmogat ealuid jođánis laskama 1700 ja 1800-loguin. Dát geažuha ahte duogázin sáhtá leamaš muhtin



lágán obbalaš sivat, nugo unna jieknaáigi, man čoaskáseamos áigi lei 1600-logu rájis ja 1800-logu gaskamuddui. Bohccot leat bures heivehuvvon gálus gesiide ja čoaskkes dálvviide ja stuorit ealut sáhttet dagahan olbmuid johtit eambbo, mii buori muddui álkidahtta goddebivddu. Goddeaaluid logu niedjan Fennoskandias ii soaitán šaddat ovdal, muhto dalle go bohccuid lohku lassánii, vaikko báikkálaš politihkalaš ja ekonomalaš fáktorat sáhttet dagahan boazodolliid doallat stuorra ealuid. Váttisvuohta go leat sihke stuorra ealut ja goddeaalut seammá guovllus sáhttet unnidahtán ja goaridan goddeaaluid.

Mearka genetikalaš rievdamii Finnmárkku áldduid bealde ii dušše leat genetikalaš earuhusaid manaheapmi, muhto maiddá dat ahte haplotyhpajoavkkut iešgudet áldolinnjain molsašuvvet. Eanaš oassi historjjálaš materiálas lea dat sohkalinnjá, man dovdomearka lea haplotyhpajoavku I, muhto dat šattai hárvanaš ja váilu oalát dálá bohccuin. Nuppe ládje lea fas daid linnjáguin, maid dovdomearka lea haplotyhpajoavku II (sárgun 2.2.). Dábáleamos haplotyhpaj II-joavkkus, dálá bohccuin lea oalát váilevaš boarráset ovdamearkkain.

Johti boazodoalu vuoddu orru leamen ráddjejuvnon moatti indiviidai, áldduid bealde, mat muhtin muddui leat boahtán olggobealde. Ealuid jođanis laskan 1600-logus ja ovddosguvlui sáhtta álkidahtán ovdáneami erenomáš

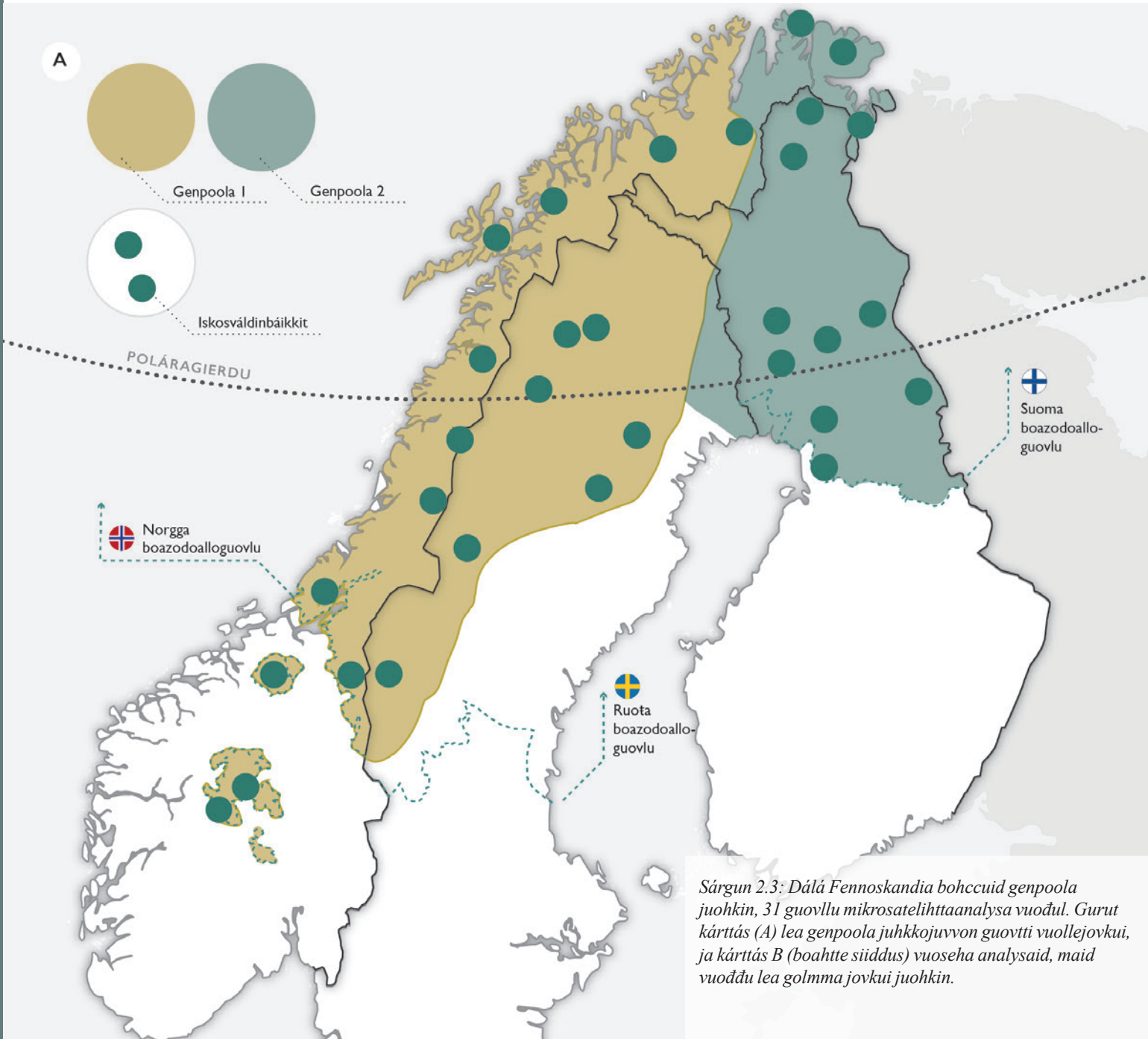


boazotyhpai man vuoddu lei unnit lohku sisabukton bohccot. Gelddolaš jearaldat lea gos dát bohccot bohte. Karakteralaš joavku II-haplotyhpain váilevašvuohta dološ áiggi bohccuin, sihke gaskaáigásaš ja ovdalaš báikkiin Norggas, čujuha dan guvlui ahte bohccuid koloniseren boahtán lulde. Dán nanne linnjá vátnun lulil davás, dálá Davviriikkaid boazonális. Dáid bohccuid goddemáttuid álgoguoovllut leat jáhkkimis dálá taigaguoovllud Skandináviás dahje davvi Ruoššas. Odne lea dát eallinbiras suoma vuovdegottiide, mat gávdnojit Suomas ja nuortadavvi Ruoššas. Dála Suoma goddeaaluid máddu leat stuorra ealut maid geográfalaš viidodat jáhkkhehatti lei miehtá nuorta Suoma ja davvi Ruošša. Goddepopulašuvdna láhppui Ruotas 1800-logu álgogeažis ja veaháš maŋŋil Suomas, muhto doppe dat laskkai fas go muhtin ealut bohte Ruoššas Supmi 1950-jagiin.

### DÁLA ÁIGGI BOHCOT

Mii lea dasto váikkuhan dálá áiggi genetikalaš struktuvrii ja earuhusaide dála áiggi Fennoskandia bohccuide? Sealvái váldimis dan leat dutkit analyseren genetikalaš ávdnasiid (mitokondriad ja mikrosatellihtaid) bohccuin 31 orohagain Norggas, Ruotas ja Suomas (sárgun 2.3).

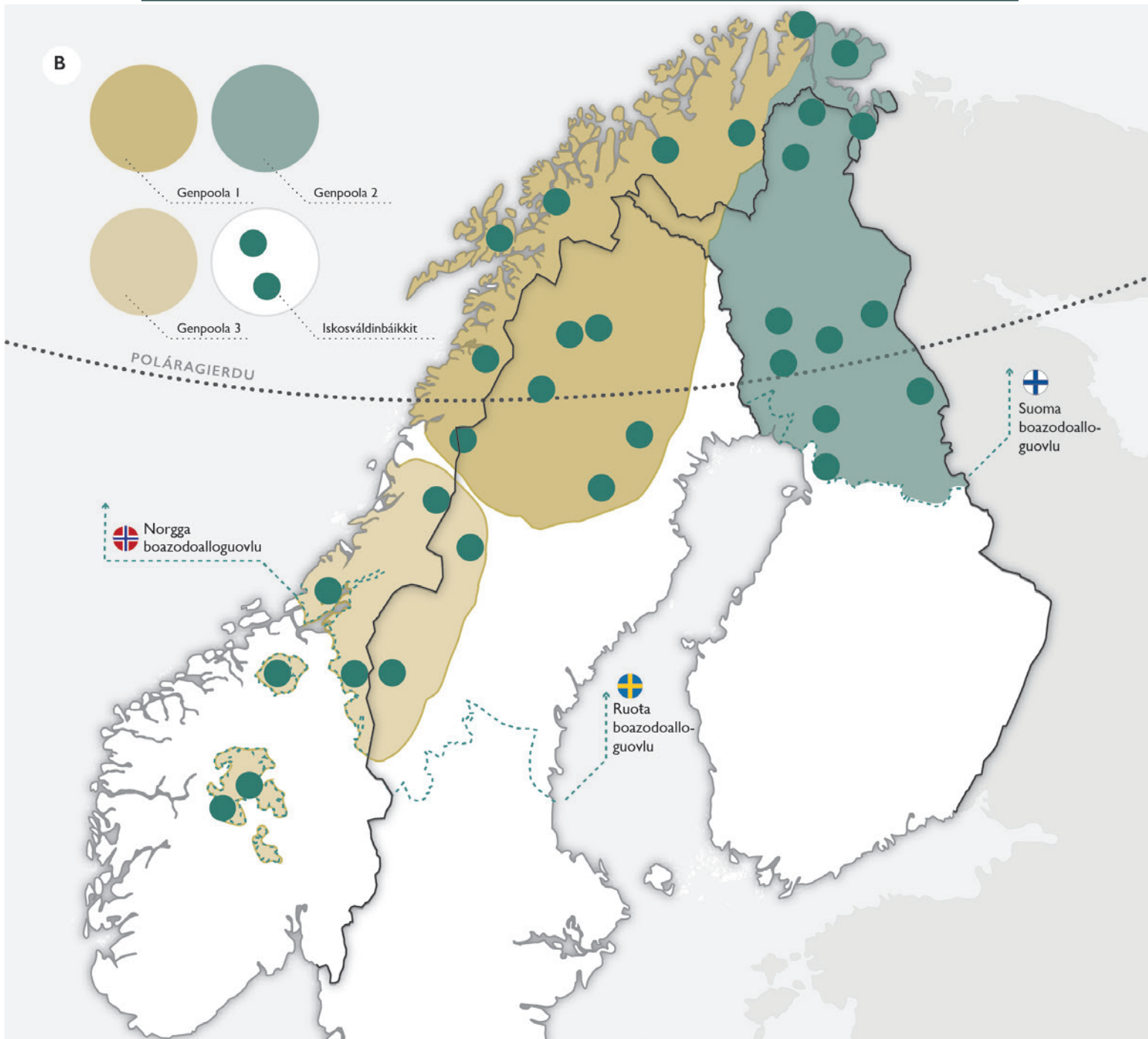
Genetikalaš struktuvra Fennoskandia bohccuin čájeha viehka stuorra earuhusaid sihke gaskkal ja boazoguoovlluid siste. Dát mearkkaša ahte leat oassin sahkanemis, ja dasto maiddá ahte



lea unnán siskkáldas sahkanepmi. Vaikko leat stuorra genetikalaš earuhusat de gávdnojit maiddá viehka stuorra genetikalaš earuhusat populašuvnnaid gaskkas. Genetikalaš analysat čájehedje guokte sierra genpoola (a), okta mii lei stuoris Suomas ja nubbi Norggas ja Ruotas oktiibuot, earret nuortamus ealut Norggas main ledje seamma genpoolat go Suomas. Earret dán obbalaš minstara de sáhtii juohkit Ruota-Norgga genpoola oarjit ja nuorta oassái (b), earret bohccuid dan unna guovllus nuorta Norggas, mat ledje seammaláganat go Suoma bohccot. Ovdalaš johti sámi boazodoallu Suomas sáhttá leavvan nuorta Ruttii ja Norgii Giehtagierraga

guvlui nuortalulli Suomas 1600-jagiid álggus, das stuorit ealuid boazodoallu dadistaga leavai eará guovlluide. 1600 ja 1700-loguin lei gávppašeapmi ja fievrriideapmi bohccuiguin gaskkal Suoma boazobargiid ja eamiálbmogiid lagaš lulli guovllus. Dan áiggi lei taiga-boazodoallu dábalaš dálá Arkhangelsk Oblastas ja Gárjil republikas lullebealde dálá Suoma ja Ruošša ráji. Gievrvas geassinherggiid importereren Suomas Norgii sáhtášii čilget dan oktasaš genetikalaš minstara mii odne gávdno dáin guovlluin. Dehálaš fáktor dán oktasaš Ruota-Norgga genetikalaš minstarii sáhttá leamaš ealut, maid vuoddu leamaš álddud mat vuosttažettiin





geavahuvvoje birgemii ja bohčimii. Čielga genetikalaš earuhus Suoma ja Ruota ja Norgga ealuid gaskkal (sárgun 2.3a) lea jáhkehahtti váikkuhuvvon rádjegiddemis Ruošša/ Suoma ja Norgga gaskkas jagis 1852 ja maŋit rádjegiddemis Ruošša/ Suoma ja Ruota gaskkas jagis 1889.

1800-jagiid álggus ledje jagi mielde johtimat hirbmat stuorrát, bohccot logiid duháiid mielde johte dán njeallje riikka gaskkas. Rádjegiddemiid maŋná šadde dát johtimat veadjemeahttumat, ja dát sakka čuoza boazo-dollui. Ruota/ Norgga lihttu loahpaheapmi jagis 1905 ii goit oru váikkuhan genetikalaččat, vaikko erenoamážit

Ruota boazodoallit manahedje dehálaš guohtuneatnamiid Norgga rittuin.

### Sosioekologalaš fámut dálá genetikalaš struktuvrraide

Dan sadjái go guorrat nationála rájiid de sáhtta juohkit bohccuid oarjjit ja nuorta genpoolii, dát govahallá sosiála ja ekologalaš gaskavuodaid riikkaráji rastá.

Earret nationála earuhusaid de leat sosio-kultuvrralaš earuhusat sámi servvodagas mat ovddastit sámi gielaid. Kultuvrralaš rájit eai čuovu nationála rájiid danne go eanaš sámegeilat

leat boarráseabbo ja rájít leat earálágánat go nationála rájít, ja ságastallojuvvojit eambo go dušše ovttá riikkas. Sámegeiella gullá suoma-ugralaš gielaide ja sáhttá juhkkajojuvvo golbma váldogillii: nuortalašsápmi mii eanaš oassái adno Guoládatnjárggas ja muhtin osiin lullinuorta Suomas, guovddášsápmi, mii ságastallo nuorta Suomas, Ruotas ja Norgga ja máttasámegeiella mii ságastallo Norgga oarjeosiin ja Ruotas. Davvisámegeiella gullá guovddášsámegeillii ja lea eanemusat adnon sámegeiella.

Davviriikkaid bohccuid genetihkalaš juohkin lea čadnon sihke nationála stáhtaide (Norgii, Ruttii ja Supmii) ja etnisitehtii ( sámi ja ii-sámi) ja gillii, das lea giellajoavku buoremus fáktor bohccuid genetihkalaš joavkkuid čilgemii (sárgun 2.3b). Erenoamážit Norggas čuvvot genetihkalaš joavkkut árbevirolaš giellarájiid, stuorimus lea máttasámegeiella dan oarjjit joavkkus ja guovddášsámegeiella, gos gávdná nuorttat genetihkalaš joavkku. Dát čájeha boazodoallu davviriikkain lea sakka čadnon sámi servvodahkii obbalaččat.

**“Genetihkalaš struktuvra Fennoskandia ealuin čájeha viehka stuorra earuhusaid sihke boazodoalloguovvluid siste ja gaskkal.”**

Suokkardemiin eai leat fuobmán čielga earuhusaid boazodoallovugiin mat gullet oktii daiguin guovtti vuollejoavkkuide bohccuin Ruotas ja Norggas. Boazodoallovuogit baicce orrot leamen ekologalaš go genetihkalaš heiveheamit. Vaikko máhttá vuordit muhtin genetihkalaš heivehemiid responsan birra earuhusain, de orru genetihkalaš struktuvra vuosttažettiin govahallame vássán áiggi ja movt boazodoallit árbevirolaččat leat ovttasbargan rájiid rastá.

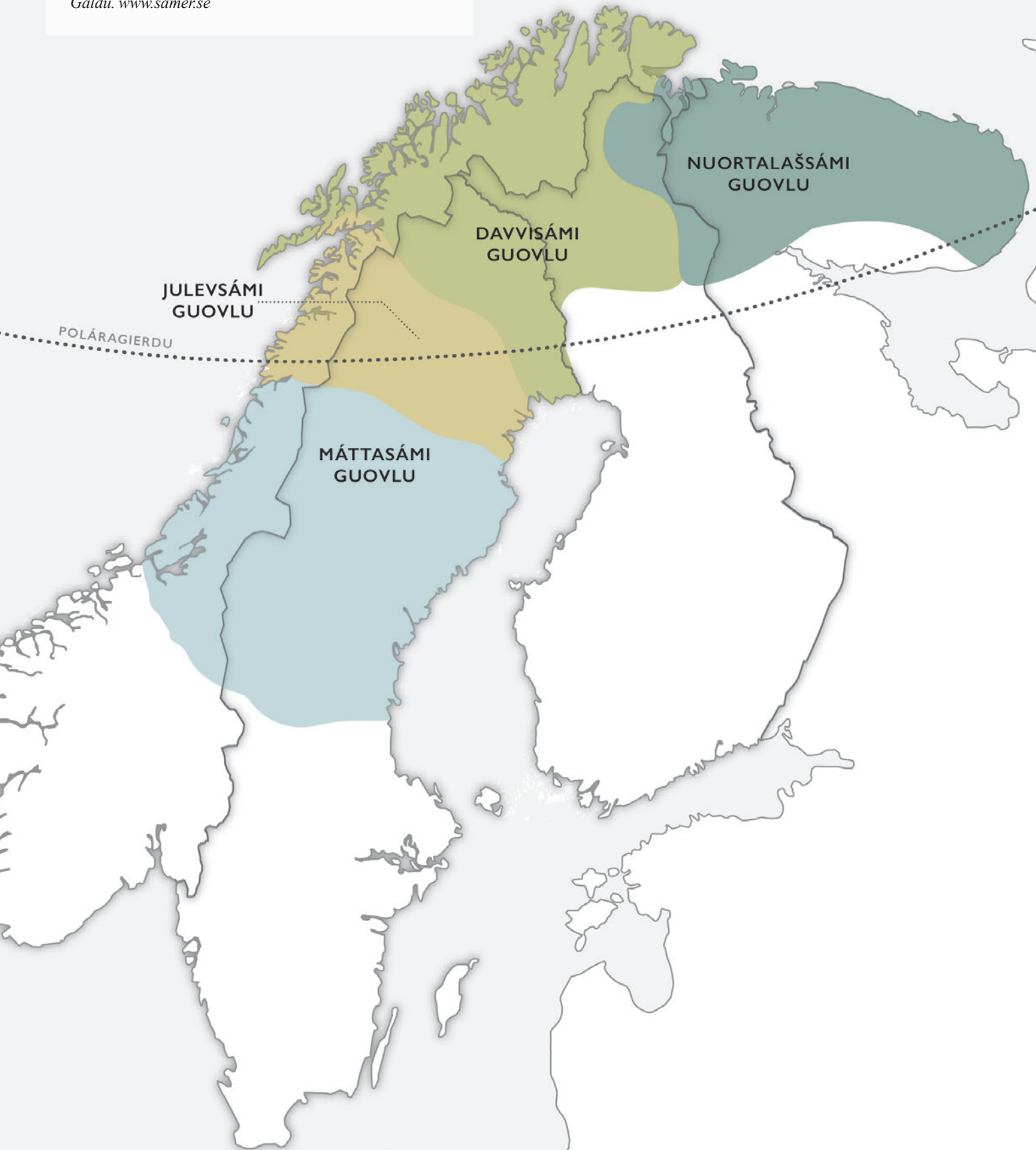
### Gáldu kapihtal 2:

**Røed, H., Kvie, K.S. & Bårdsen, B.-J.** 2022. Genetic structure and origin of semi-domesticated reindeer. Kapihttal 2 girjjis\*. sid 48-60. <https://doi.org/10.4324/9781003118565-4>

\*T. Horskotte, Ø. Holand, J. Kumpula & J. Moen (redaktevrrat) *Reindeer husbandry and global environmental change – pastoralism in Fennoscandia*. Routledge, London. <https://doi.org/10.4324/9781003118565>

Sárgun 2.4: Sámegeala sáhttá juohkit golmma giellaguvlui, nuortalašsámi, guovddášsámi ja máttasámi ja dáid sáhttá fas juohkit goitge ovcci sámegealli.

Nuortalašgiella ságastallo Guoládatnjárggas Ruoššas (gielddasámegealla) ja Suoma lullioasis (nuortalaš ja anársámi); guovddášsámegealla ságastallo Suomas, Norggas ja Ruotas, máttasámegealla ságastallo Norggas ja Ruotas. Ruotas lea davvisámegealla, julevsámegealla, biđunsámegealla, ubmisámegealla ja máttasámegealla. Gáldu. [www.samer.se](http://www.samer.se)



# Láidumat

*Gottit mat ovdal elle nuorta Eurohpás johte iešguđet guovlluid ja luonddu gaskkal, dat lei gitta dálkkádagas, eatnamiid hámis ja dan guohtumis mii lei gávdnamis. Árra áiggi boazodoallu ovdánii buori muddui johtti eallinvuohkin, man vuođđu lei bohccuid johtimat. Boazodoalu eanangeavaheapmi lea ain ovddosguvlui heivehuvvon birrasii ja bohcco dárbbuide. Mañemus logiid jagiid lea olggudas deaddu eatnamiidda lassánan ja gilvohallan eará eanangeavaheddjiiguin lea sturron. Stuorimus uhkáduš boazodollui rehkenasto leat láidumiid manaheapmi.*

## BOHCCUID EANANGEAVAHEAPMI

Bohccot leat bures heivehuvvon árttalaš ja subárttalaš dálkkádahkii, mas leat stuorra earuhusat dálvvi ja geasi gaskkal. Bohccot leat čoraeallit, mat ellet eallun ja jagi áiggi mielde johtet. Ealut bohtet ruovttoluotta seammá dahje lagaš jagiáiggi guohtuneatnamiidda jagis jahkái. Guohtuneatnamiid välljema sáhtta buoremusat impirdit dábiin vuođđuvuovvan mearrádusráidun čadnon áigái ja báikái, guohtuneatnama välljemis, jagiáiggi ektui, gitta šattu álbmámuš oasi välljemii. Bohccot leat álo jođus ja guhtot eatnamiin. Millosepmosit dat välljejit álbmámuš ja buoremus suddi šattuid geasset ja dálvet borret dávjjimusat jeahkáliid. Bievlaáiggi ferte boazu šaddat ja deavdit energiijavuorkká boahhte biebmovánis dálvvi várás gos guohtun lea ráddjejuvvon. Beroškeahhtá jagi áiggi lea dehálaš boazu oážžu ráfis guohtut vai ožžot doarvái energiija ja biepmu. Bohcco láhttenvuohki ja boazobargi doaimmat rivdet reproduserengierddu, jahkeáiggi, allostruktuorra ja láidumiid valljodaga mielde (sárgun 3.1). Obbalaččat váikkuhit boazobargit eanemusat guhkit johtimiidda ja báikkálaš guovlluid välljemis, muhto oanit sirdimiid jagi áiggi láidumiid ja guohtunbáikkiid mielde välljen dahket bohccot. Danne leat funktonála láidumat mánggasuorgat doabá áiggi ja báikkis. Boazodoalli mearrádus goasse lea johtináigi odđa láidumiidda lea bures integrerejuvvon bohcco láhttemiin ja sáhtta lea

váttis diehtit gii jur dahká mearrádusa. Bohcco “guohtunráfi”, gos dat ráfehuhttima haga besset välljet buoremus guohtunbáikki áigodahkii lea boazodoalu guovddážiš ja bohcco vejolašvuhtii birget ja ealu laskamii.

## UHKIDUVVON LÁIDUMAT

### Ráfehuhttimat ja caggamat eatnamiin

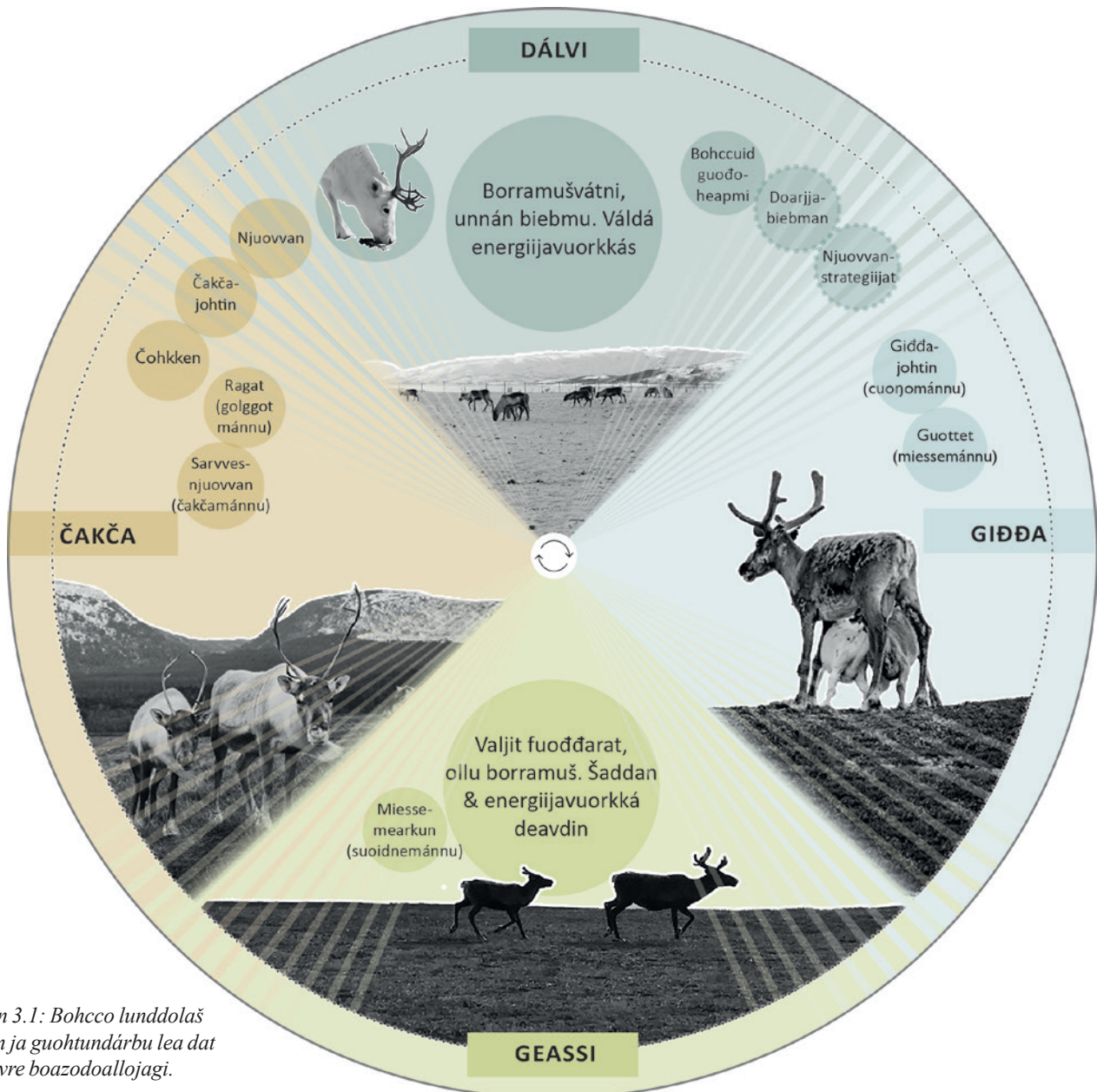
Bohccuid strategiiija johtit jagi iešguđet guohtuneatnamiid gaskkas dagaha ahte dat leat hearkkit rievademiide luonddus. Caggamat luonddus eastadit bohccuid johtimiid. Iešguđet industriijalaš doaimmat, nugo ruvkkit, čáhce- ja bieggamillofápmu rahkadit dávjá dakkár caggamiid. Bohccuid strategiiija bissut čoahkis čoran ja eallun dahká álkibun áicát ja báhtarit boraspiriin, muhto de šaddet maiddá eambo hearkkit ráfehuhttimiidda (jienaide ja riedjamiidda), maid olbmot dahje industriijat ráhkadit. Dákkár ráfehuhttimat sáhttet baldit eret bohccuid guovllus, dahje ahte dat välljejit garvit guovllu. Dat sáhtta maiddá dagahit ahte eai gula lunddolaš jienaid seammá bures, ja ovdamearkka dihte dahkat váddáseabbon áicát boraspiriid, dat sáhtta dagahit bohccuid garvit dákkár báikkiid.

Bohccuid vejolašvuhta lihkkat ja boazobargiid vejolašvuhta sirdit bohccuid guohtunbáikkiid gaskkas lea erenoamáš dehálaš dalle go dálkkat ja olggut ráfehuhttimat rievdadit guohtundili. Caggamat nugo geainnut gos lea johtolagat,

elfápmolinnját, suhkkes meahcegilvimat dahje eahpesihkkaris jiekŋadilit dulvaduvvon eanuin ja jávrriin lasihit bargonoadi ja dagaha leat váraleabbo dahje váddásit olbmuide ja ealibiidda johtit luonddus. Caggamat mat oalát dahje muhtin muddui botkejit guovlluid váhtá boazodoalu ođđasit organiseret eanageavaheami. Manahuvvon johtingeaidnu jagi sierra guohtunguovlluid gaskkas váhtá dávjá bohccuid sirdit guorbmebiillaiguin. Muhtimin gávnojit

silldit ja eará ráhkkanusat mat leat dahkkon vai bohccot sáhttit rastet geainnuid ja eará eastagiid. Dákkár rastemiid ferte dárkilit plánet ovttas boazobargiiguin ja dahkkot strategalaš sajiide jus galget doaimbat. Rastenbáikkit leat divrasat ja eai leat gávdnamis nu ollu báikkiin.

Ruvkeguovlluin geavahuvvojit biillageainnut intensiivvalaččat ja olbmot leat álo báikkis ja lea oidnon bohccuid garvit dáid guovlluid.



Sárgun 3.1: Bohcco huddolaš láhtten ja guohtundárbu lea dat mii stivre boazodoallojagi.

Avvil bálgosis nuorta Suomas garve bohccot báikkiid mat ledje lagabut go 1,5 kilomehtera gollerogganbáikkiin geasi áiggi, doppe gos ledje eanemusat olbmot. Dutkamis Finnmárkkus Norggas unno bohccuid lagašvuolta 35 proseanttain 1,4 kilomettara rabas ruvkeroggamiin áiggiin go doppe ledje ollu doaimmat jođus. Málága čearus Ruotas čájehit dáhtat 10 jagi áiggis bohccuid garvit guovllu Kristineberg ruvkki olles bievlaáiggi.

Bieggamillut ráhkadit sihke jienaid ja oinnolaš ráfehuhttimiid. Go bieggamillopárkkat leat ráhkaduvvome máhttet bohccuid johtingeainnut leat botkejuvvon ja dat garvet guovllu. Mánnga suokardeami maiddá čájehit ahte dalle go bieggamillut geavahuvvojit de orrot bohccot báikkiin gos eai oainne daid, muhto guohtuneatnamiin maid topografiija čiehká bieggamilluid lassána geavaheapmi. Rabas luonddus Norggas máhtta váikkuhanguovlu leat vaikko 13 kilomehtera eret bieggamilluin.

Bohccot leat erenoamáš hearkkit ráfehuhttimiidda guottetáiggis ja árrageasis. Unnimus váikkuhusat olbmuid ráfehuhttimis leat guovdugeasi, dán máhtta čilget dainna ahte bohccui lea deháleabbo garvit gáski divrriid go olbmuid. Man sakka eananekspluoteremat čuhcet bohccuide rievda báikkis báikái, jus galgá máhttit einnostit čuozausaid fertejit báikkálaš suokkardeamit dahkkot.

### Manaheamit ja fragmenteremat

Buot eananekspluoteremat dagahit njuolggu manaheami guohtuneatnamiin gos ieš dat ekspluoteren dahkko. Dasa lassin máhtta doaibma fragmenteret guovllu geainnuiguin ja eará huksehusaiguin mat dasa gullet. Ovdamearkka dihte lea Ruota stuorimus rabasruvki Áittigis, nuo 3 njealgehaskilomehtera, muhto dan obbalaš váikkuhus lundui lea sullii 50 njealgehaskilomehtera. Ruvkedoaibma máhtta maiddá váikkuhit jeahkáliidda, ovdamearkka dihte sáhttet domut ruvkkiiin ja ruvkegeainnuin eastit jeahkála šaddama. Markbygden lea Ruota stuorimus bieggamillorusttet nannámis, dohko plánejit ráhkadit 1100 bieggamillu mat geavahit 450 njealgehaskilomehtera eatnama. Oktii buot boahá gávdnot 80 miilla biilgeainnut guovllus

dalle go leat ráhkadan buot.

Norggas lea ráđdehus áiddo almmuhan ekstensiiva plána ráhkadit ollu bieggamillorusttegiid Finnmárkui. Áigumuš lea háhkat elfámu mainna elekrisifere daid stuorra vuostáváldin- ja proseassaráhkadusaid luonddugássas Muolkkut sullos olgobealde Hámárfeasta. Dát boahá buktit negatiiva čuozausaid geasseguohtunresurssaide mánggaid orohagaide.

Čáhcefámu huksen lea dagahan ollu dehálaš birrásat eanuid ja jávrriid mielde leat šaddan čázi vuollái. Dávjá ledje dát eatnamat dehálaš guottetbáikkid, árrageasi guohtumat dahje johtingeinnodagat. Eallinbirrasa manaheapmi bohccuide sáhttet lea mihá viidát go dat eatnamat mat šadde čázi vuollái. Ovdamearkka dihte raporterejit boazobargit sámi guovllus Suomas ahte Lokka- ja Porttipahtareservoaraid ráhkadeamis 1960-jagiid loahpageažis dulvadedje sullii 11 proseantta sin eatnamiin. Duohta manaheapmi dehálaš guohtuneatnamiin leai nu ollu go 25 proseantta. Bohccot šadde oahppat guorrat odđa johtingeainnuid. Seammá láhkái leat boazobargit Ruotas ja Norggas ferten sakka rievdadit bohccuid suittu čáhcefámu huksemiid dihte.

Ruotas ja Suomas lea meahccedoallu sakka váikkuhan jeahkáliid ja lahppuid valljivuhtii. Iešguđet vuogit meahccedoalus lea rievddan mehciid muoraid agi ja čoahkkáduša áiggi mielde, ja das leat njuolggu čuozausaid jeahkáliid valljivuhtii. Dálveguohtumiid ceavzilvuolta lea dasto hedjonan ja boazodoalu eavttut leat rievdan. 1900-jagiid gaskamuttu rádjái



geavahuvvui vuohki, mas eai lean čuolahagat (selektiiva čuollan stuorimus muoraid) ja ii váikkuhan jeahkáliidda nu sakka. 1950-jagiid rájis lea traktčuollan, namalassii báljesčuollan ja čuovvovaš eananmeannudeapmi measta oalát šaddan čuolakehtes sadjái. Boadus dás lea ahte boarráset vuovddit sakka leat unnon ja ahte nuorra, suhkes gilvvameahcit leat lassánan. Dát lea heajudan guohtuneatnamiid funkšunálitehta ja ráddjen vejolašvuoda heivehit boazodoalu áigeguovdilis diliide ja dát lea lasihan deattu daidda eatnamiidda mat ain gávdnojit.

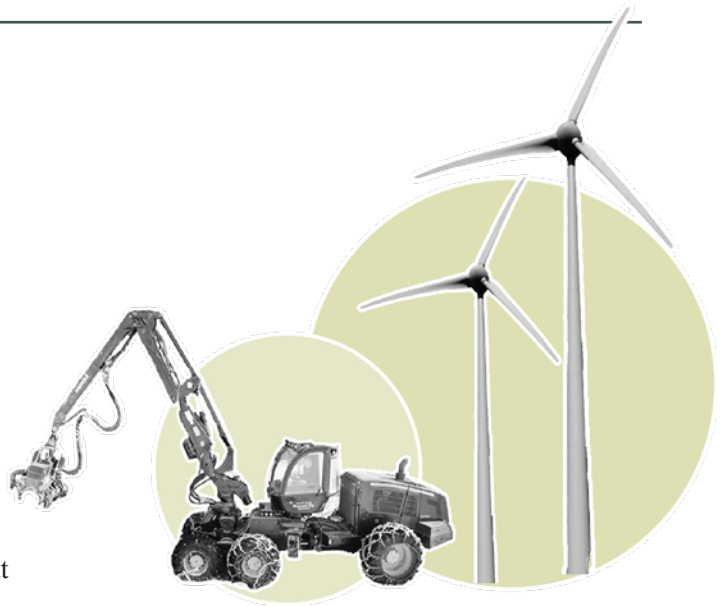
Rievdadeamit mehciid čoaikkádusas ja struktuvrras lea sakka unnidan sihke jeahkáliid ja lahppuid meriid. Ruota boazodoalloguovllus unnui mehciid mearri mas lea valjit jeagil ja lahppu 71 proseanttain gaskkal jagiid 1953 ja 2013. Sámi guovllus nuorta Suomas leat oaidnán unnideami 44 proseanttain gaskkal jagiid 1995 ja 2018. Dalle go muorat njeidojuvvojit jávket lahpput ja eará šattut muorain dakkaviđe.

Váldá goit 60 jagi ovdal dát jeahkalat fas šaddet gilvojuvvon meahcis ja 140–200 ovdal go lea doarvái stuorra mearri ahte sáhtta árvoštallot leat buorre borramušgáldu bohccuide. Dálá áiggi johtoáigi (intervállat čuollamiid gaskkas) lea gaskkal 90 ja 120 jagi nuorta Ruotas ja Suomas ja dat ii leat doarvái buori lahppošaddamii.

Beroškeahhtá makkár resurssat geavahuvvojit- ođasmahti ja eai – dagahit oktiibiddjon eksploateremat eatnamiin boazodoalloguovlluin ahte guovllut mat máhttet geavahuvvot bohccuid guohtumii unnot.

### Kumulatiiva čuozašusat

Čuozašusat maid gilvaleaddji eanangeavaheapmi buktá boazodollui, nugo guohtunmanaheapmi, eatnamiid fragmenteren, caggamat ja ráfehuhttimat, ii sáhte dušše árvoštallat



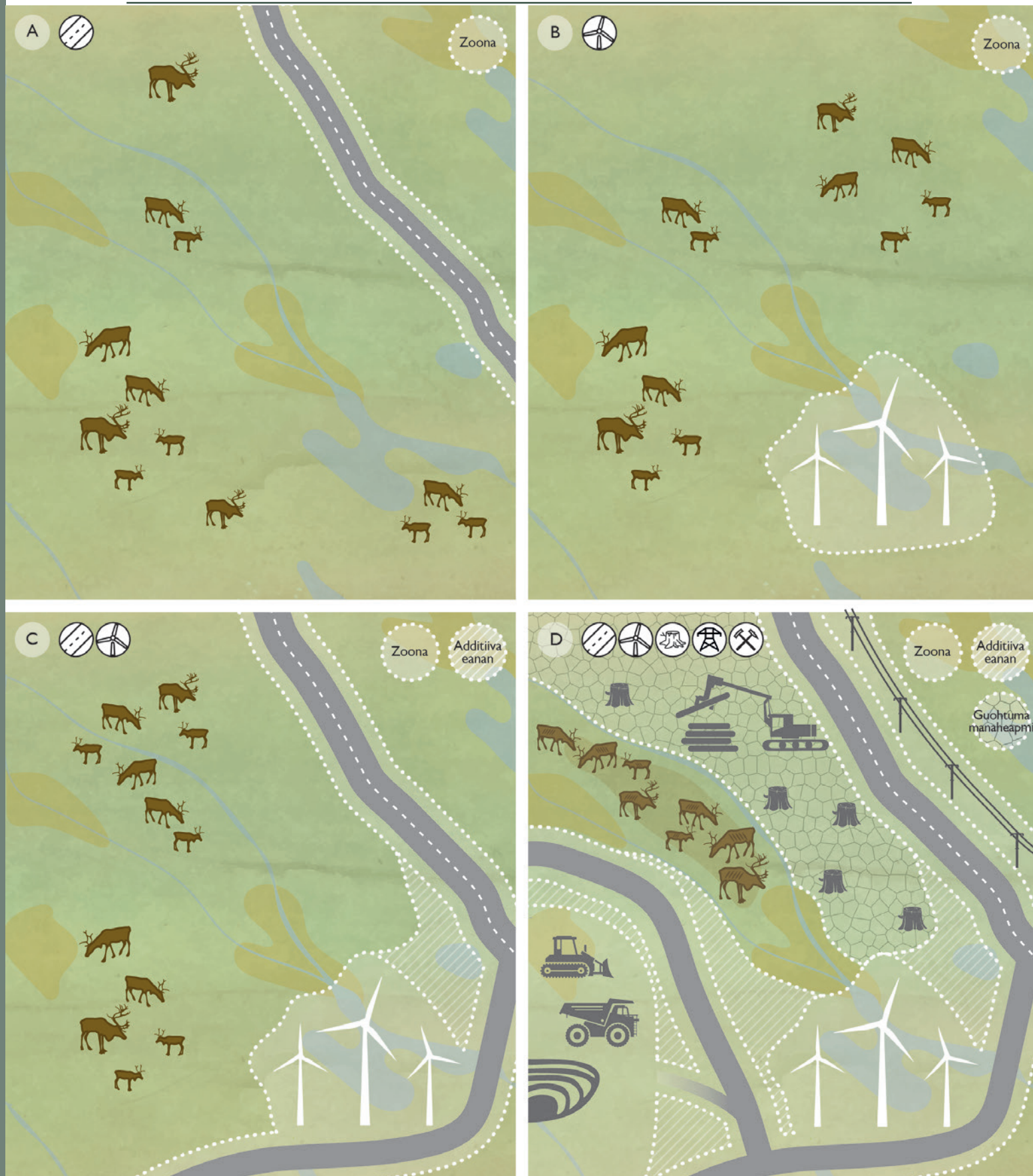
sierra. Visot dát fáktorat baicce interagerejit gaskaneaset ja leat maiddá váikkuhusat ovdalaš čáhcefámuráhkanusain, meahccedoalus ja eanandoalus. Lávejit ságastit ahte ráhkaduvvojit kumulatiiva čuozašusat. Kumulatiiva čuozašusaid sáhtta čilget mángga láhkái. Lea gitta das mii váikkuhuvvo. Kumulatiiva čuozašusat bohccuide ja boazodoalu eanangeavaheapmái oavvilduvvojit leat obbalaš váikkuhusat buot eanangeavaheamis vissis guovllus. Čuozašusat sáhttet nannen guđet guimmiidis ja oktiibuot

sáhttet ráhkadit stuorit váttisvuodaid go dat dahket sierra (sárgun 3.2).

Kumulatiiva čuozašusaid lea dávjá váttis einnostit ja kommuniseret. Čuozašusaide sáhtta maiddá lasihit sosiála ja kultuvrralaš váikkuhusaid mat addet ollislaš gova das movt boazodoallu váikkuhuvvo. Váikkuhusat eará eanangeavaheamis máhtta doaibmat ovtas dálkkádatrievdamiin ja vel

dávjjibut ekstrema dálke- ja muohtadiliiguin mat stivrejit bohccuid guohtunvejolašvuoda. Jagiid gaskkas sáhtta dasto leat earuhus das mii leat buorre guohtoneanan. Lassi fáktor lea boraspiriid mearri mii sáhtta stuoridit eará ráfehuhttimiid čuozašusaid. Guohtuneatnamiid manaheapmi ja fragmenteren ráddje sakka boazobargiid dáiddu reageret dálkkádatrievdamiidda, ráfehuhttimiidda ja boraspiriide ja gávdnat molsaevttolaš guohtuneatnamiid. Oktiibuot dagaha dát ahte bohccot eai geavat láidumiid optimálalaččat ja sis ii leat doarvái buorre áigi guohtut. Dát fas heajuda

**“Kumulatiiva čuozašusaid lea dávjá váttis einnostit ja kommuniseret. Čuozašusaide sáhtta maiddá lasihit sosiála ja kultuvrralaš váikkuhusaid mat addet ollislaš gova das movt boazodoallu váikkuhuvvo”.**




Sárgun 3.2: Govva A ja B čájehit sierra ráfehuhttimiid gos bohccot máhttet váljet buoremus guohtuma dálkki ja muohtadiliid vuodul stuorimus oasis eatnamis, muhto garvet guovllu lahka biilageainnuid ja bieggamilluid. Govva C čájeha movt bieggamillopárka ovttas biilageainnuin dagahit stuorit éuožahusa ovttas: biilageaidnu lea govddiduvvon ja báiki šaddá oktan, additiivvalaš zona bokte. Govva D čájeha movt mánggat ráfehuhttimat ovttas leat dagahan bohccuid bahkkejuvvot unna oasázii mii lea báhcán.





POLÁRAGIERDU


 Norgga  
boazodoalloguovlu


 Ruota  
boazodoalloguovlu


 Suoma  
boazodoalloguovlu

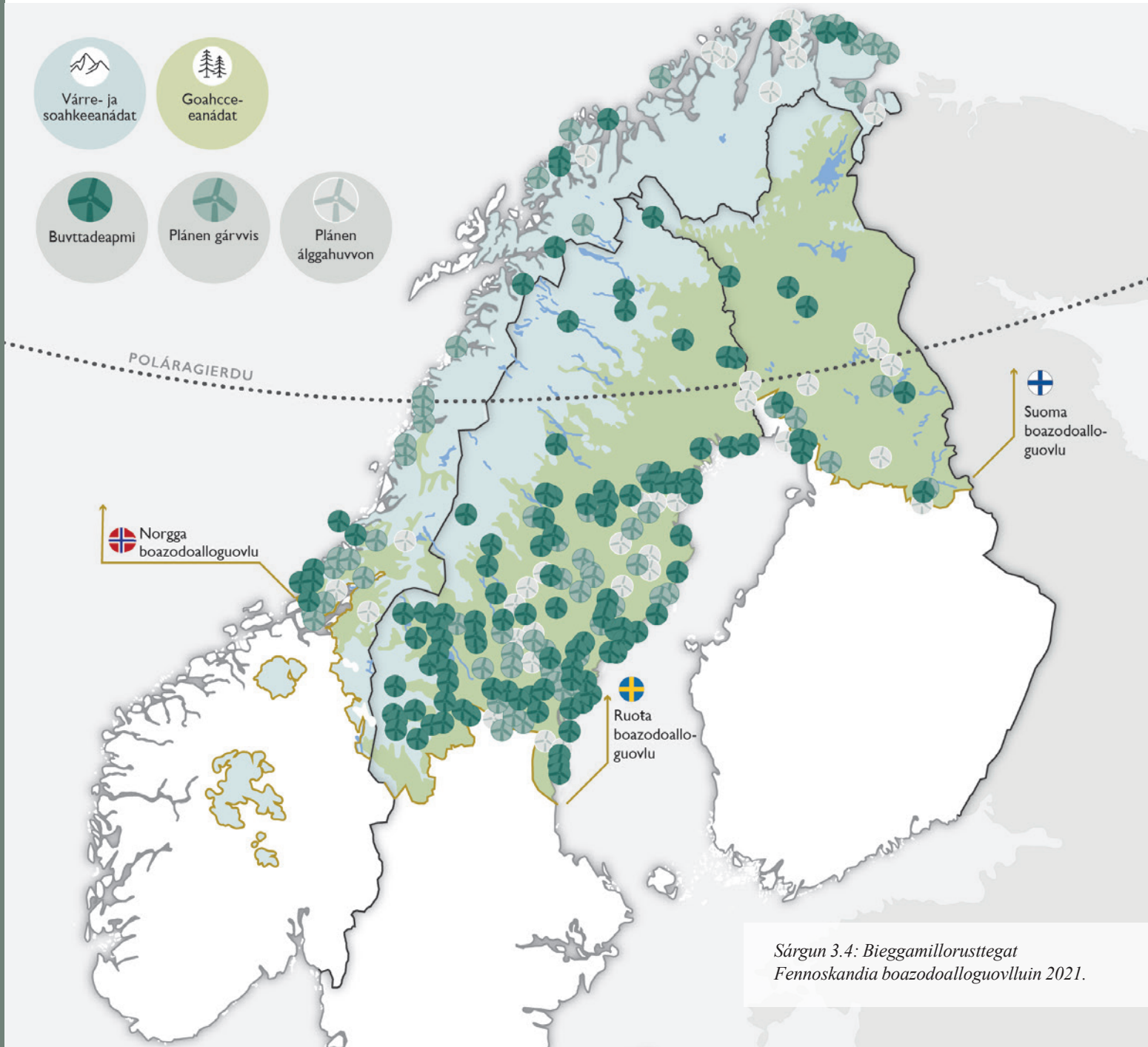
Sárgun 3.3: Čáhcevuolmmi leavvan merkejuvvon dás váikkuvvon jávrrin ja čázádahkan Fennoskandia boazodoalloguovlluin.

bohccuid eavttuid čohkket energiijavuorkká geasi áiggi ja doalahit daid dálvvi áiggi.

### Bohccuid láhtten

Bohccot ieža váikkuhit sin guohtunressursaide, juobe njuolggu go guhtot, dahje eahpenjuolggu go dulbmot ja gáhkiriin ja goččain duktet eatnama. Bohcco váikkuhus šattuide rievdá jagi áiggiin, dálkkiin, eanandiliin ja šaddošlájaide. Rásseeatnamiidda lea buorre go das guhtot ja ahte bohccot duktejit eatnamiid, muhto obbalaččat unnat jeahkálát garra guohtumis. Jeahkáliid šaddan lea stuorimus dalle ja jeageleanan guhttojuvvo, eaktu dasa lea ahte dat ii guhttojuvvo menddo garrasit. Guohtun máhtttá

maiddá unnidit suotnašattud, ja dát lea ávkin jeahkáliid šaddamii. Dan váikkuhus mii bohcco guohtumis lea jeahkáliidda ferte ipmirduvvot dan oktavuodas makkár vejolašvuotta boazodoalus lea eatnamiidda ja eará eanangeavaheami intensitehtas. Dássádat ja johtin jagi áiggi guohtoneatnamiid gaskkas váikkuha gaskavuhtii gaskkal ealu sturrodaga ja jeahkáliid valljodaga. Boadus eambo bohccuin dagaha jeagelmeari njiedjama, muhto dat rievdá áiggi mielde danne go dat váikkuhuvvo birasfáktoriin nugo muohttagis. Bohccuid duolbmun bievla jeageleatnamiin lea erenoamáš vahát liegga geassebeivviin go jeagil lea goikkis ja billašuvvá álkit. Dát lea hástalus ollu bálgosiidda Suoma oarjjit boazoguohtunguovllus



gos ii leat vejolaš sirret bohccuid geasse- ja dálveguovlluid. Doppe orrot bohccot meahcis birra jagi ja dát dagaha jeahkáliid njozet šaddat go buohtalastá guovlluiguin, mat dušše geavahuvvojit dálvve áiggi.

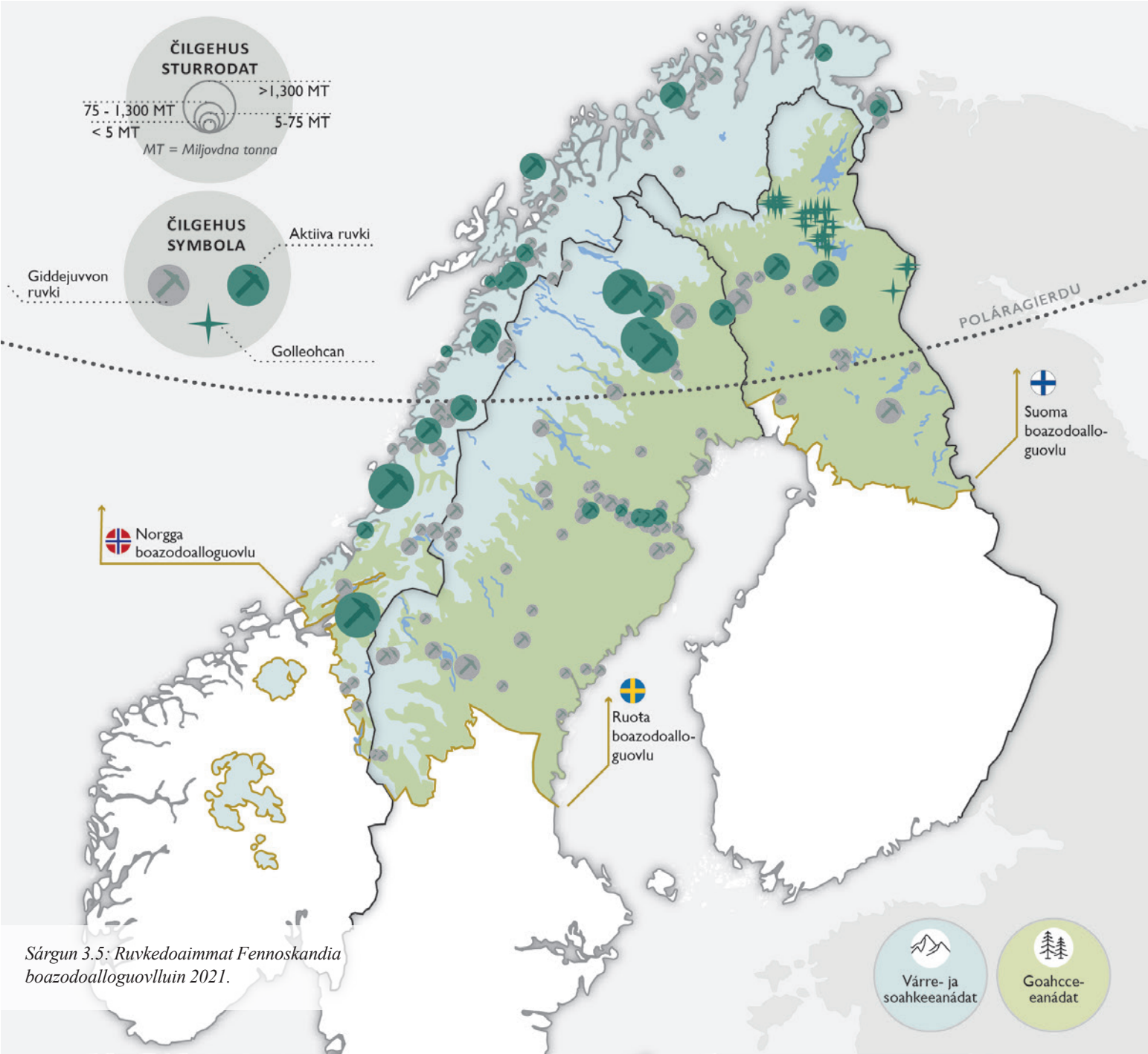
Maŋemus áiggiid leat dálkkádatrievdan dagahan ahte šaddet eambo rissit duoddaris ja dát áitá bohccuid buriid guohtuma gávdnama ja biologalaš girjáivuoda. Muhto bohccuid guohtun máhtta caggat rissiid šaddama ja dakko bokte buoridit

guohtuneatnamiid kvalitehta ja biologalaš girjáivuoda. Dát fas lea ávkin dan nu gohčoduvvon albedoeffektii<sup>3</sup> ja geahpida dálkkádatliggema.

#### Dálkkádatrievdama čuozausat guohtuneatnamiidda

Ollu boazoguovlluin njáhká goitge ordarádji badjeli mii lea boadus lieggaset dálkkádagas. Boadus dás lea ahte alpiidna guohtuneatnamat unnot viidodagas ja dát lea juoga mii heajuda

<sup>3</sup>Albedoeffekta lea dan birra movt iešguđet dulbosat reflekterejit čuožgga báitima ja liekkasvuoda ja movt dat dasto váikkuha dálkkádatrievdamiid. Jievja muohtagovččas mas leat unnán rissit lasihit albedo ja mearkkaša ahte liekkasvuota beaivvis reflekterejuvvo ruovttoluotta atmosferii.



Sárgun 3.5: Ruvkedoaimmat Fennoskandia boazodoalloguovlluin 2021.

bohccuid geasseguhtuma. Dálkkádatrivdan váikkuha boazoguohtumii eará láhkai jagi áiggiin. Árabut gidat, guhkit ja lieggaset šaddanáigi máhtta lasihit suotnašattuid meari muhto seammás unnidit daid biebmárvvu. Liekkasvuolta lea ávkin suotnašattuide ja dát máhtta dagahit jeagelmeari unnut lassánan gilvaleami dihte. Lieggaset dálkkádat máhtta maiddá váikkuhit jeagelmeari negatiivvalaččat mehciin, mat šaddet ain suohkadeabbo go čuovgga mearri unno. Negatiiva váikkuhus stuorru dálvedálkkádagas mas lea eambo muohta ja dahká bohccuide váddáseabbon gávdnat jeahkála.

**Beassanláhki guohtuneatnamiidda máhtta buoriduvvot**

Meahceindustriija livččii sáhttan buoridit beassanlági jeahkáliidda ja lahppuide jus heivehivčče meannudanvugiid. Muhto dát buktá mielddis gaskaneassoahpamuša danne go sáhtta leat vátis kombineret alla produktivitehta sihke muorain ja jeahkáliin. Garraset duohččan erenoamážit nuorra meahcis máhtta leat buorre sihke jeahkála šaddamii ja muora buvttadeapmái ja maiddá jotkkolašvuodalaš meahccedoallu čuolahagaid haga. Jus garvá eananmeannudeami ja jus háddje jeagelbihkiid maŋŋá go lea čuollan

goike eatnamiin de sáhtta dahkat jeahkáliid jođáneabbo šaddagoahtit.

Geinnodagat ja johtingeainnut iešguđet guohton-eatnamat gaskkas leat dárbbaslaččat boazodollui.

Gaskkaid iešguđet guovluid gaskkas sáhtta ráhkadit nu gohčoduvvon ekoduktivid bokte, strategalaš báikiin ja dakko bokte álkidit johtimiid biilgeainnuid ja eará eastagiid meaddel luonddus. Láidet bohccuid johtimiid ráhkaduvvon geainnuid bokte máhtta unnidit biilajohtolagaid ráfehuhttima.

Jeahkálát máhttet šaddagoahtit fas eatnamiin mat ovdal leat geavahuvvon ruvkkiiide, dalle go jeagelbiehkit bohtet daidda eatnamiidda, lunddolaččat dahje olbmo meannudeami bokte. Movt dát galgá dahkkot leat gitta guhtege eatnamiin ja ferte rehkenastit váldit goitge 30–50 jagi ovdal go produktiivvalaš jeageleanan lea šaddan.

Metállanuoskkideami bázahusat sáhttet goit ge eastadit jeahkáliid šaddama. Guohtuneatnamiid molsašupmi, ja jus geahččá bearrái ahte bohccot eai leat jeageleatnamiin bievlaáigge dahká ahte guohtun fas máhtta šaddagoahtit. Guohtunguovlluid molsašupmi jagi áiggiid ja dálkkiid mielde lea árbevirolaš vuohki boazodolluid gaskkas. Muhto lea šaddan ain váddáseabbon geavahit guohtunmolsuma dalle go eará eanangeavaheaddjit váldet nu stuorra oasi guohtuneatnamiin. Guohtunmolsun lea

erenomážit sakka ráddjejuvvon osiin Suomas gos ollu bálgosiin leat unna guohtunguovllut ja áiddit gáržžidit fleksibilitehta jagi áiggi mielde geavahit guohtuma. Unniduvvon guohtunresurssat bágge

boazobargiid geavahit buot vejolaš guohtuneatnamiid ja lea unnán dahje eai obba leat ge vejolašvuodát diktit eatnamiid vuoigastit.

***“Jus garvá eananmeannudeami ja jus háddje jeagelbiehkiid manjá go lea čuollan goike eatnamiin de sáhtta dahkat jeahkáliid jođáneabbo šaddagoahtit”.***

#### **Guohtundili árvvoštallan**

Bohcco váikkuhus dálveguohtunresurssaide lea fádda mii dagaha nákkuid, erenomážit Finnmárkkus Norggas, muhto maiddá Suomas. Earret eará lea

digaštallan gaskkal boazodolluid, dutkiid ja stáhta eiseválddiid dan “optimála ealu sturrodagas”.

Boazolohku ja vuollegis deattut, ovttas jeageleatnamiid dilli geavahuvvojit dávjá indikáhtorin “badjelmeari guohtumii”, dát lea eahpiduvvon danne go gaskavuolta guohtunresurssas šaddá váddáseabbo go dálkkit rivdet ja dát lea karakteralaš ekovuogádagain nuorta guovlluin. Garra guohtundeattu ferte maiddá árvvoštallat daid čuozausaiguin, maid vuoddu lea eatnamiid manaheapmi eará eanangeavaheddjiide, ja dát dagaha ahte eatnamat mat ain gávdnojit geavahuvvojit dávjjibut ja eambo intensiivvalaččat.

Jus eai dahkko bijut divodit guohtuneatnamiid mat leat láhpon dat máhtta dagahit gahčči spirála gos guohtunresurssat ain unnot ja dasto doaibmat boazodoalu ja eará eanangeavaheddjiid ovttasdoaibmama vuostá. Biebman ja bohccuid



fievrridit guorbmebiillaiguin máhtta oanit áigái buhtadit lunddolaš guohtunváilevašvuoda ja dohkálaš johtingeainnuid. Dasto máhtta geahpidit akuhta kriissaid, muhto duogášválttisvuoha guohtuneatnamiid sisabahkemiin ja gáržžiduvvon guohtunressurssain ain bissu.

### SERVVODATPLÁNEMA ROLLA

Čohkkejuvvon servvodatplánen eanadatdásis mii váldá vuhtii dan ahte bohcco guohtundilli rievda áiggis ja báikkis livččii buktit eanet guhkit áiggi čovdosa. Dakkár čoavddus máhtta šaddat váddáseabbon go lea dássehisvuoha boazobargiid vejolašvuodas váikkuhit mearrádusaid dahkamiidda. Ovdamearkka dihte leat ráđdehallamat gaskkal boazodolliid ja meahccedoalu ovddasteddjiid moitojuvvon danne go dat leat boah tán meahccedoalu plánemis menddo maŋjit, ja dát lea dagahan unna saji boazodollui šiehtadallamiin ja unnidan vejolašvuoda beassat ovttaoavilvuhtii. Earuhusat árvodásis ja válddis gaskkal boazodolliid ja eará eanangeavaheddjiid máhtta maiddái dahkat váddáseabbon soabadit. Seammá dássehisvuoha máhtta maiddái váikkuhit dasa makkár máhttu rehkenasto árvvoštallamis das movt iešguđet sisabahkemat vurdojuvvojit čuoheat boazodollui. Dát dássehisvuoha gáržžida vejolašvuoda gávdat molsaevttolaš vugiid hálddašit luondduriggodagaid ja dustet dálkkádatriedamiid, dát meannuduvvo eambo 6. kapihttalis.



### Gáldu kapihtal ja sárgumiidda 3.1, 3.3, 3.4, ja 3.5 kapihttal 3:

**Skarin, A., Kumpula, J., Tveraa, T. & Åhman, B.** 2022. Reindeer behavioural ecology and use of pastures in pastoral livelihoods. Kapihtal 3 girjjisk\*. siidduin 63-75.

<https://doi.org/10.4324/9781003118565-6>

**Horstkotte, T., Kumpula, J., Sandström, P., Tømmervik, H., Kivinen, S., Skarin, A., Moen, J. & Sandström, S.** 2022. Pastures under pressure. Effects of other land users and the environment. Kapihttal 4 girjjisk\*. siidduin 76-98.

<https://doi.org/10.4324/9781003118565-7>

\*T. Horskotte, Ø. Holand, J. Kumpula & J. Moen (redaktevrrat) *Reindeer husbandry and global environmental change – pastoralism in Fennoscandia*. Routledge, London.

<https://doi.org/10.4324/9781003118565>

# Vejolašvuodát dálkkádatheiveheapmái

*Manemus logiid jagiid lea Arktis liegganan jođáneabbo go eará guovllut máilmmis, erenoamážit dálvve áiggi. Boahtte logiid jagiid boahtá ovdáneapmi várra joatkit seammá leavttuin, go liegganeami leaktu 2000 jagiid gaskamuttu rájis vuolgá das movt šaddovistteida ovdána. Movt boazobargit máhttet heivehallat lieggaset, láktaseabbo ja eambo ekstrema dálkkádahkii ja mat leat dasa rájit?*

## ČUOZAHUSAT LIEGGASET JA EAMBO ČÁHCCÁS DÁLKKÁDAGAS

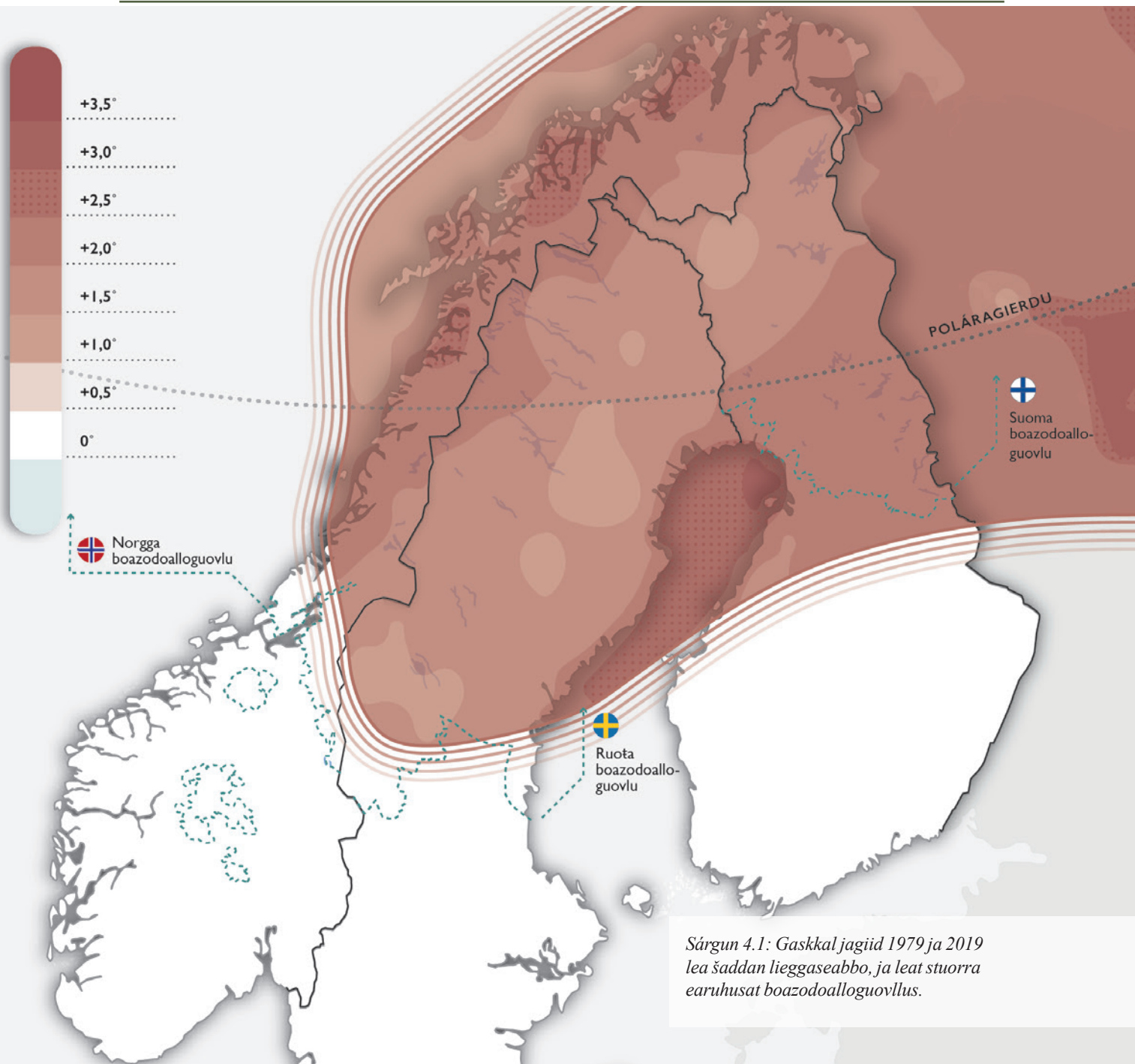
Guhkes čavččat muhto maiddá árabut giđat ollu guovlluin váhtet boazobargiid rievdatit ja heivehit dehálaš dáhpáhusaid nugo johtimiid jagi guohtonbáikkiid gaskkas. Jus čakča boahtá maŋjit unnán muohttagiin de fertejit bohccot čohkkejuvvot meahcevuojániid vehkiin, droniiguin dahje helikopteriiguin muohtavuojániid sadjái. Rabas jeakkit, heajos ja rašes jieŋat máhttet dahkat čohkkema ja johtimiid guohtuneatnamiid gaskkas váddéseabbon. Guoŋpa máhtta buvttadit mirkkolaš ávdnasiid ja dagahit mirkkohusaid, bohccuid manahemiid, erenoamážit misiid.

Lieggaset dálvvit sáhtáše dagahit guhkes bievlaáiggiid ja dasto buoret guohtuma bohccuide. Muhto lieggaset dálvvit buktet maiddá eambo ja guhkit áiggiid njázuiguin gos muohta suddá ja fas galbmo ja máhtta arvit guohtuneatnamiidda mat leat muohtaga vuolde. Vearrámusas sáhtta dat lásset guohtuma bohccuide go šaddá jiekŋa eananšattuid ala. Das movt boazobargit meannudit dákkár dáhpáhusaid rievddada ja vuolgá báikkálaš guohtundiliin, boazodoallovuogádagain ja kultuvrrain. Norggas, ovdamearkka dihte, soitet boazobargit šaddat jorgguládjé guodohit. Ovdal lássejuvvui riddoguohtun dávjjibut go siseatnamis jiekŋuma dihte. Dán áiggi leat riddoguoovllut dávjá

bievlan muhto siseatnanguovlluin lea guohtun lássejuvvon. Riddoguoovlluid eatnamat leat fragmenterejuvvon ja juhkkjuvvojit mánggaid eará eanangeavahanvugiiguin.

Ruotas soitet boazobargit fertet árabut johtit jeagelguohtuneatnamiidda garvin dihte vára ahte dat lássejuvvojit maŋgil dálvit. Mánggalágán topografija guohtuneatnamiin máhtta dagahit ahte gávdno buorre guohtun ja dasto geahpida bahás dálkedáhpáhusaid čuozausaid. Muohtadiliid geažil máhttet bohccot ovdamearkka dihte sirdojuvvot biekkus báikkiide gos lea unnit muohta dahje vumiide gos lea dipmáset muohta ja lahpput (gos dakkárat ain gávdnojit). Gassa muohta, vaikko lea dimis eastada bohccuid vejolašvuoda gávdnat borramuša go dat fertejit goaivut ollu vai gávdnet biepmu, ja dasa lassin dat čalget go galget vázzit. Heajos guohtundiliin lávejit bohccot biedganit go ohcet borramuša. Dalle dárbašuvvo eambo aktiivvalaš boazodoallu ja reainnideapmi vai caggá johtolatlihkohisvuodaid ja manahemiid boraspiriide. Dat dasto lasiha dárbbu muohtavuojániidda ja eará reaidduide.

Lieggaset dálkkádagas livččii sáhttit geavahit gidđaguohtumiid duoddariin maiddá dálvet. Ruota boazobargit goitge deattuhit ahte dat ii leat strategiija mii doallá guhkit áigái danne go dat eatnamat leat dárbašlaččat guottetaiggi.



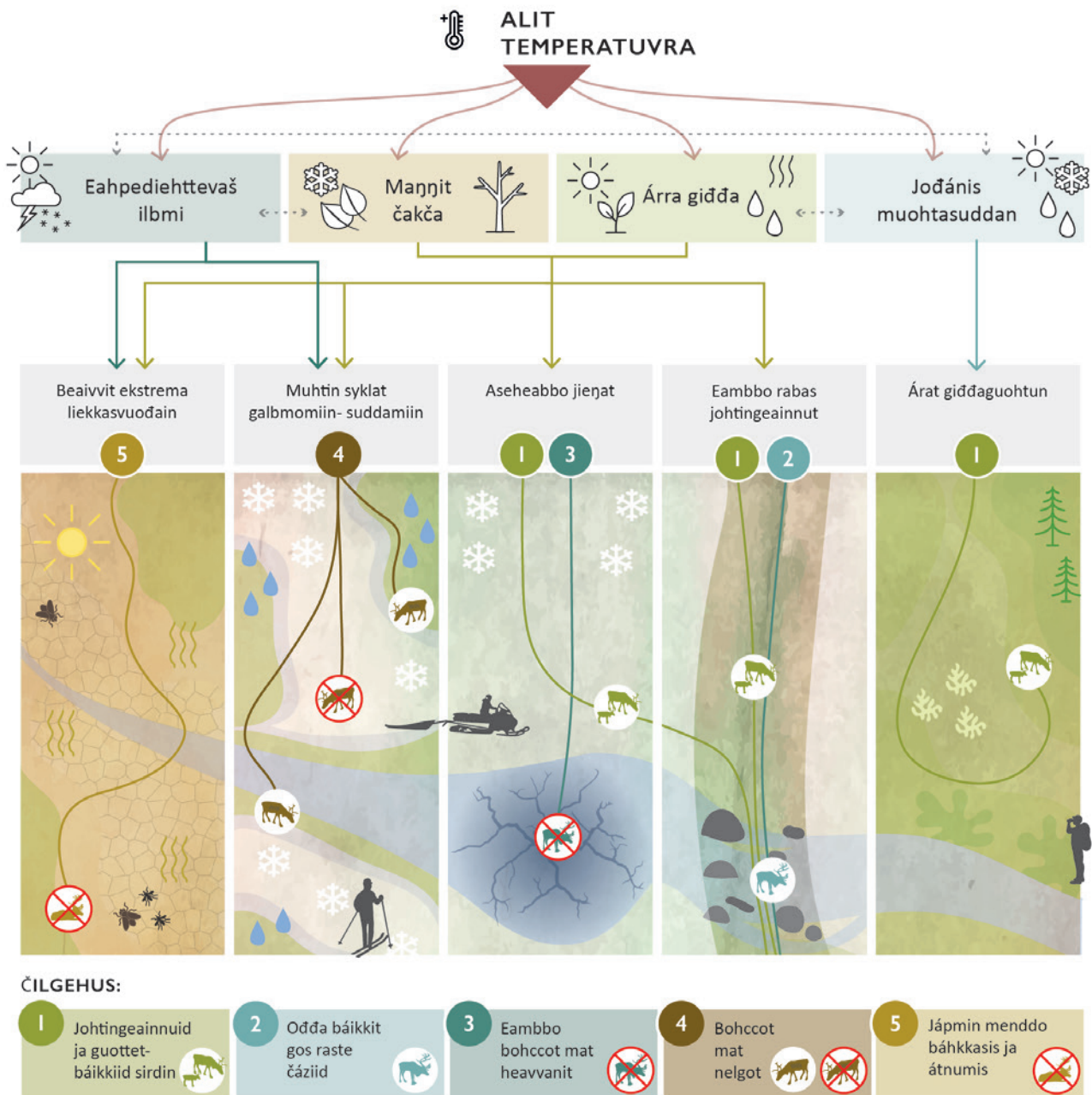
Sárgun 4.1: Gaskkal jagiid 1979 ja 2019 lea šaddan lieggaseabbo, ja leat stuorra earuhusat boazodoalloguovllus.

Lieggaset ja láktaseabbo geassedálkkádat guhkida šaddanáiggi ja šaddobuvttadeapmi stuorra. Muhto guohtunšattuid kvalitehta, mii lea dehálaš vai bohccot sáhttet lasihit deattu dálvái, bohtá várra hedjonit. Dasa lassin bohtá dakkár geassedálkkádat lasihit divrriid ráfehuhttima, ja liekkasvuoda stressa bohccuide, mii hehte bohccuid guohtunráfi.

### VEJOLAŠ HEIVEHEAMIT RIEVDADUVVON GUOHTUNDILIIDE

Boazobargit leat álo geahččalan veahkehit bohccuid gávdnat borramuša dalle go leamaš

dárbu dasa, ovdamearkka dihte njeaidit lahppomuoraid. Dálá áiggi biebmán lea mihá embbo viiddis ja das leamaš dehálaš rolla meannudit rievdaduvvon dálvediliid ja lassáan deattu eatnamiidda. Rievdaduvvon dálvedálkkit ja lassáan deaddu eatnamiidda lea lasihan dárbbu doarjjabiebmanii buot golmma riikkas, muhto lea erenoamáš čielggas Suomas. Norggas ja Ruotas oaivvildit ollu boazobargit ahte stuorra ja jeavddalaš doarjjabiebman ii leat sávahahtti strategiija ja ahte dat buktá vára hearkkesvuoda lassánit guhkit áigái. Suomas raporterejit eanaš oassi boazobargiin meahcebálgosiin ahte rievdaduvvon dálvedilit leat lasihan dárbbu



Sárgun 4.2: Dálkkádatrivdan buktá lieggasit temperatuvrraid, lassi arvvi dahje muohti ja eanet ekstrema ja vuordemeahttun dálkkiid. Dát vurdojuvvo buktit stuora váikkuhusaid guohtuneatnamiid ovdáneapmái, ja daid oláheapmái ja geavaheapmái, mii fas váikkuha bohccuid vuoibmái ja ealu laskannávccaide. Maiddá jahkásaš johtimiid eavttut sáhttet šaddat váddáseabbo ja buktit stuora massiimiid. Heivehuvvon ja molssaevttolaš johtingeainnut ja guotteteatnamat leat danin dehálaččat, sihkkarastin dihte vejolašvuodaid dálkkádatheiveheapmái.

biebmamii. Seammás lea bivvalis dálkkin šaddan váddáseabbo bisuhit buori buhtisvuoda gárddiin ja dasto bisuhit dearvvaš bohccuid (geahča eambo kap 8 ja 9)

Árra muohtasuddan ja šaddoáiggi álggaheapmi lea veahkkin bohccuide oazžut fámuid ruovttoluotta maŋŋá dálvvi ja lea erenoamáš buorre áldduide ja ruksesmisiide. Go lea árra giđđa máhtta maiddá loahpahit vejolaš doarjjabiebma árabut, ja dát unnida goluid. Muhto árra giđđa

máhtta maiddá buktit váttisvuodaid. Ruotas leat boazobargit raporterena árra suddama báget sin johtit ealuiguin árabut giđdaláidumiidda danne go lea váttis doalahit daid čeahkis dalle go muohta lea suddagohtán. Seammás máhtta muohtaga suddan giđdaeatnamiin duoddariin ja alla eatnamiin leat maŋiduvvon go muohtaga mearri lea stuoris giđdádálvvi. Dasto fertejit boazobargit veaddit bohccuideaset gárddiin ja doarjjabiebmat daid go bohtet árrat giđdaeatnamiidda. Ollu



duottarguovlluin Norggas leat oaidnán giđa boahit mañibut, juoga mii várra gullá dasa ahte muohttaga mearri lea stuorrun. Go lea árra giđda dálveguohtunguovlluin rittuin Norggas de fertejit boazobargit johtit ealuideasetguin giđdaguohtumiidda duoddariin vai garvet riidduid eanandoaluin, ja de lea várra šaddat váttis muohtadilit duoddariin.

### HEIVEHEAMIS LEAT MEARIT

Boazobargit leat birgen rievdadeaddji ja bahás dálkediliin jahkečuđiid mielde árbevirolaš máhtuid ja dáiddu vehkiin. Jus jođánit galget dustet rievdi diliid sii ohcet odđa máhtu ja čovdosiid árbevirolaš vugiid lassin. Ovdamearkka dihte sáhtta namuhit gurssiid boazodávddaidda birra, odđa teknihkalaš hutkosiid nugo johtti njuovahagaid, dronaid geavaheami ja GPS-čebetbáttiid. Muhtin čovdosat livčče maid máhttan leat ávkin ovttasplánemiin eará eanangeavaheddjiiguin. Muhto dát váhtá seammá dássásaš arenaid ovttasdoibmii ja váikkuheapmái, ja dat leat váilevaččat odne. Jođánis rievdeameit ráhkadit maiddái diliid mat ovdal eai leat vásihuvvon ja dat fas buktet odđa gáibádusaid odđa meannudeapmái ja innovašuvnnaide.

Heiveheapmi rievdademiide mielddisbukta ahte ferte geahččalit odđa čovdosiid jus áigu bisuhit dahje ovddidit boazodoalu sávahahtti guvlui. Vaikko gávdnojit bijut mat doalahit boazodoalu oanit áigái das máhttet ihtit sávakeahtes bohtosat mat guhkut áigái lasihit hearkkesvuoda, ráhkadit odđa riidoáššiid boahhte áigái ja buktá negatiiva váikkusaid kultuvrralaš, ekologalaš ja ekonomalaš aspeavttade. Rievdaduvvon vissis jagi áiggi guohtuneatnamiid geavaheapmi máhtta ovdamearkka dihte risikeret guohtuma kvalitehta eará áiggiin jagis. Muhtin teknihkalaš čovdosat máhttet dagahit máhtu ja dáiddu jávkama ja intensiivvalaš doarjjabiebman máhtta čuoheat bohccuid láhttemii ja dearvvašvuhtii ja šaddat uhkidit oba luondduguohtunvuodđuduvvan boazodoalu jurdaga. Heiveheami ferte árvoštallat obbalaš perspektiivvas ja hábmejuvvot das, mii boazobargiid oainnu mielde, lea sávahahtti boahhte áiggi boazodoallu.



Boazodoalu heiveheamis gávdnojit maiddái biologalaš rájjet. Bohccuid fysiologiija, reprodukšuvdnasikel ja láhtten bidjet rájiid, vaikko bohccuin lea viehka stuorra fleksibilehta mii lea tyhpaláš slájaide, mat ellet rievdadeaddji jagis, birrasis man ii sáhte einnostit. Boazobargit deattuhit ahte sii fertejit bargat bohcco biologalaš rytma mielde ovdal go rahčat bohcco gamu vuostá. Váilevaš áigi, bargit ja resurssat maiddái váikkuhit eavttuide heiveheapmái. Molssaeavttut bijuide leat sakka gitta das, makkár eatnamat leat vejolaččat, rievdadeaddji topografijias ja šattuin. Ollu boazodoalloguovlluin guohtuneatnamat gáržut, vejolašvuolta liigeguhtumiidda lea jávkan ja lassánan mearri boraspiriin rádje velá eambo vejolašvuoda gávdnat čovdosiid. Danne ferte heiveheapmi digaštallot viidát konteavsttas go dušše dálkkádatrievdama olis.

### DÁRBU OBBALAŠ JA GUHKIT ÁIGGI ČOVDOSIIDA

Boazodoalu heiveheapmi ráddjejuvvo sakka sosiopolitihkalaš fáktoriin ja gilvaleaddji eanangeavaheamis. Boazobargiin leat unnán vejolašvuodát váikkuheapmái mearridan-proseassain, main lea sáhka eatnamiid hálddašeamis, ja dasto eavttut sin iežas heiveheapmái. Jus ii galgga stuoridit eahpedássásašvuoda mat juo gávdnojit iešguđet aktevrraid ja riekteguđiid gaskkas de fertejit etablerejuvvon váldestruktuivrrat ja gaskavuodát geahččaluvvot odđasit ja balanserejuvvot.

**“Heiveheapmi ferte digaštallot viidát konteavsttas go dušše dálkkádatrievdan”.**

Vaikko ráđdehusat Norggas, Ruotas ja Suomas buohkat dovddastit dálkkádatrievdama duodalašvuoda ja daid hástalusaid mat boazodoalus leat, de váilot ain politihkalaš čovdosat, bargagoahhtit struktuvrralaš dimenšuvnna heiveheamis. Doaibmaprogrammain boazodollui nátionála dásis deattuhit dábálaččat teknihkalaš čovdosiid ja buhtadusvuogádagaidda ovdal go dan maid boazodoallit identifiserejit guhkit áiggi čovddusin, nugo divvut ja suddjet guohtuneatnamiid. Ekonomalaš buhtadus lea dehálaš vai boazobargit birgejit ekonomalaččat akuhta ja váttis diliin, muhto dat ii leat guhkit áiggi čovddus riiduide mat juo leat boazodoalu ja gilvaleaddji eanangeavaheddjiid gaskkas. Dasa lassin lea váttis árvoštallat ekonomalaš doarjaga čuozaheamis danne go iešguđet aktevrrat (boazodoallit, stáhta aktevrrat, eará eanangeavaheadjit) oidnet váttisvuodaid ja vejolaš čovdosiid iešguđet láhkái.

Ovdamearkka dihte čilge Ruota ráđdehus ártkalaš regiovnna strategiijastis áigumuša nannet máhtu sámi ealáhusaid birra, dasa gullá boazodoallu ja gávdnat dárbašlaš geaidnosurrgiid mat gullet dálkkádatheiveheapmái. Seammás go deattuhit intakta ekovuogádagaidda dehálašvuoda (ovdamearkka dihte doaibmi guottetbáikkiid,

johtingeainnuid ja gaskavuoda jagi sierra guohtonbáikkiid gaskkas) de deattuha ráđdehus seammá strategiijas man dehálaš lea ovddidit ruvkedoaimmaid ja bieggamilluid huksema seammá eatnamiin – muhto ii čilge movt galgá meannudit daid guokte vuostálas oainnu. Maiddái Suoma dálkkádatheivehanplánas buktojuvvojit evttohusat geahpidit dálkkádatrievdama negatiivvalaš bohtosiid boazodollui, oktan dainna ahte bisuhit johtingeainnuid ja guohtunguovlluid girjáivuoda ja váldit vuhtii boazodoalu lágain mat stivrejit eanangeavaheami plánema. Konkrehta reaidut čadahit dán goit váilut. Maiddái Norgga ártkalaš strategiijas deattuhuvvo boazodoalu oassi árvoráhkadeamis ja man dehálaš lea bisuhit boazodoalu ovtas eará eanangeavaheamiiguin, muhto ii čilgejuvvo movt dán dahkat duohtan.

Ráđdehusa heivehanpolitihkka orru dávjá dušše geahččame symptomaidda. Soahpameahttuovuodas mat leat duogábealde šaddet olggobeallái, ja dávjá maiddái bohccuid ja boazobargiid dárbbut ja perspektiivvat. Dasto bidjá politihka viehka lossa noadi boazodollui ja ovttaskas aktevrraide. Dat mii dan sadjá lea dárbašlaš leat pro-aktiivva ja didolaš heivehanbijut mat ožžot politihkalaš doarjaga. Dát váhtá rehálaš ja dássásaš sága sávahahtti strategiijan ja birgenvejolašvuodan boazodoalloguovllus, ja makkár geainnuid válljemat máhttet doalvut dohko. Heiveheapmi rievdademiide gáibida fleksibilitihta ja oktasaš strategiijaid, mat leat bastevaččat, ii dušše ekonomalaččat ja biraslaččat muhto maiddái kultuvrralaččat ja sosiálalaččat. Ovdáneapmi dán áššis boahá hábmet boazodoalu mánggaid logiid jagiid ovddosguvlu.

**Gáldu kapihtal 4:**

Rasmus, S., Horstkotte, T., Turunen, M., Landauer, M., Löf, A., Lehtonen, I., Rosqvist, G. & Holand, Ø. 2022. Reindeer husbandry and climate change. Challenges for adaption. Kapihttal 5 girjjis\*. siidduin 99-117. <https://doi.org/10.4324/9781003118565-8>

\*T. Horskotte, Ø. Holand, J. Kumpula & J. Moen (redaktevrrat) *Reindeer husbandry and global environmental change – pastoralism in Fennoscandia*. Routledge, London. <https://doi.org/10.4324/9781003118565>



## 5

# Boraspiriid váikkuhusat

*Stuora boraspiriid lohku Fennoskandias lea rievddadan dan áiggis go boazodoallu lea jođihuvvon. Dan rájis go dat measta ledje jávkaduvvon olbmos de lea boraspiriid lohku sakka lassánan manemus 50 jagi. Vuosttažettiin lea dat boađus nationála suodjaluslágain ja bivddu gáržžideamis. Internationála konvenšuvnnat ja direktiivvat stivrejit guhtege riikka hálddašeami (Ruotas ja Suomas vuosttažettiin EU šládja- ja habitahtadirektiiva). Boađus lea šaddan sakka lassánan manaheapmi bohccuin ja boazodoalu ráfehuhttin.*

## BORASPIRET LEAT MIEHTÁ BOAZODOALLOGUOVLLU

Buot stuorra boraspiret, namalassii návdi, albbas, geatki, bierdna ja goaskin dahket ollu vahágiid boazodollui. Návdi árvoštallo leat buot váraleamos boraspire bohccuide ja lea dat boraspire mii boazodollui lea váddáseamos meannudit. Earret dan ahte dat máhtta goddit ollu bohccuid de dagaha návddi bivdovuohki ahte ealut bieđganit ja ballájit ja dat dagaha ollu lasse barggu boazodollui. Návddiid lohku lea garrasit muddejuvvon boazodoalloguovllus buot golmma riikkas. Návdi gávdno ja čivgá dattege muhtin osiin boazodoalloguovllus ja vejolaččat máhttet dat dahkat stuorra vahágiid.

Albbas gávdno miehtá boazodoalloguovllu. Doppe lea boazu daid váldosálaš, muhto unnit dain guovlluin gos ruoigut gávdnojit. Guorahallan Sarek-guovllus nuorta Ruotas, gos

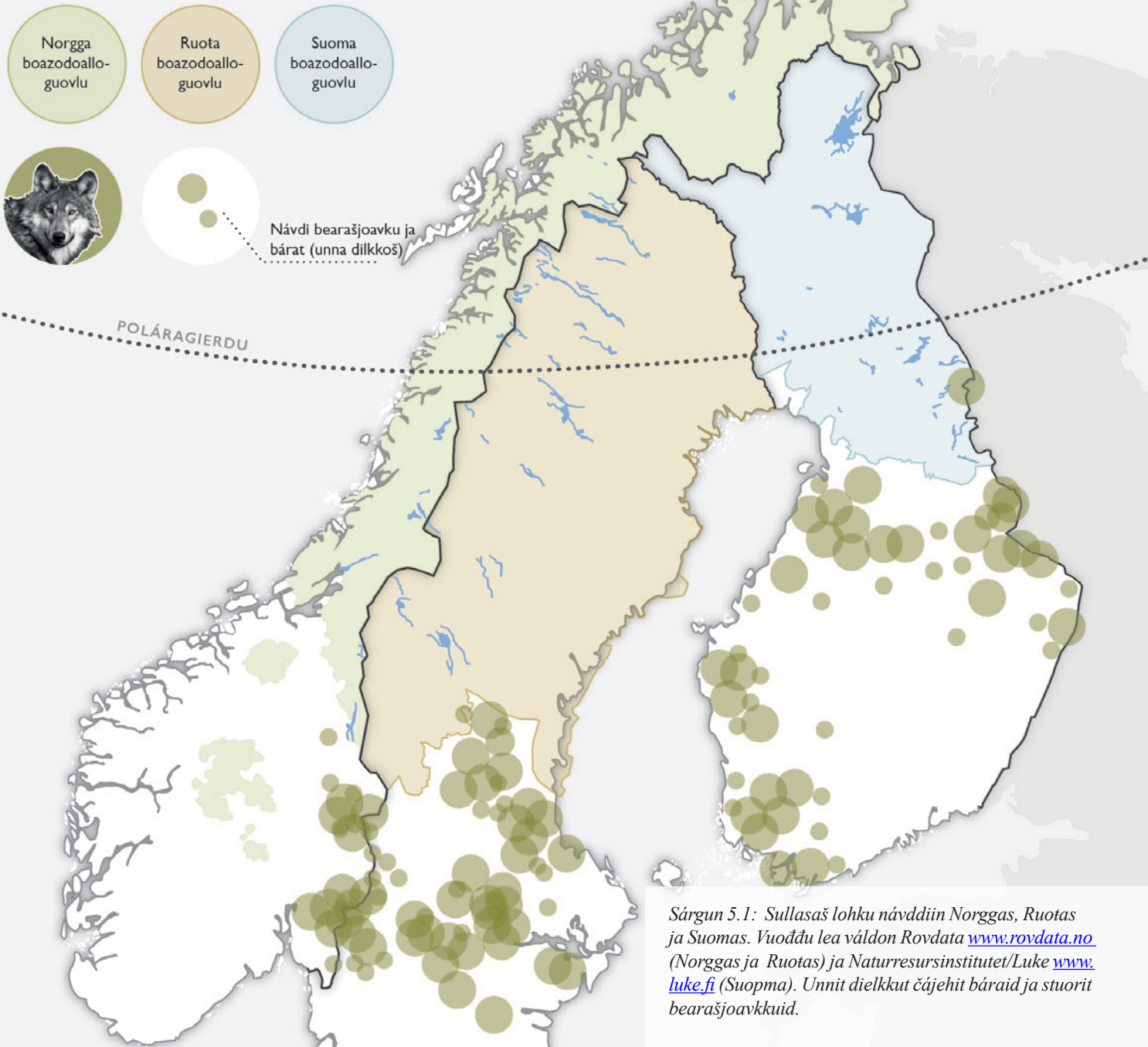
albbas dušše borai bohccuid, čájehii ahte njiŋnelas albbas čivggaiguin gaskamearálaččat máhtti goddit guhtta bohcco mánnui. Dutkamat čájehit maiddá ahte dábálaččat vállje albbas goddit misiid ovdal go ráves bohccuid.

Boazu lea geatki váldosálaš boazodoalloguovllus. Dat ii leat seammá čeahpes bivdi go návdi ja albbas, ja borrá dávjá háskkaid maid eará boraspiret leat guodđán. Jus muohtagiera lea doarvá garas guoddit geatki, muhto ii bohccuid de máhtta geatki leat oalle beaktilis bivdi ja goddit mánga bohcco ovttá báikkis.

Bierdna vahágahtta boazodoalu erenoamážit guottetáiggi. Dutkamat guovtti vuovdečearus nuorta Ruotas čájehit jahkásaš gaskamearálaš goddin biertnas lei 11 miesi. Dainna bierdnalogu, mii gávdnui guovllus dat oktiibuot mearkkašii ahte sullii 600 miesi gottáhalle dán guovtti čearus.

*Tabella 5.1: Boraspiriid lohku boazodoalloguovllus Norggas, Ruotas ja Suomas (árvoštallon logut, earret goaskin mas lohku čájeha bessenbáraid). Logut, mat leat sullasaččat bohtet mánga almmolaš gáldus ja gustojit jagiide 2016–2020).*

	Norga	Ruotta	Suopma	Kommentára
<b>Návdi</b>	Muhtimin	10-50	10-20	Stuorra earuhus jagiid gaskkal
<b>Albbas</b>	200	700	100	
<b>Geatki</b>	250	700	100-150	
<b>Bierdna</b>	Unnimusat 100	2000	300	Norga: minimilohku
<b>Goaskin</b>	500	350	400	Bessenbárat



Sárgun 5.1: Sullasaš lohku návdiin Norggas, Ruotas ja Suomas. Vuoddu lea váldon Rovdata [www.rovdata.no](http://www.rovdata.no) (Norggas ja Ruotas) ja Naturresursinstitutet/Luke [www.luke.fi](http://www.luke.fi) (Suopma). Unnit dielkkut čájehit báraid ja stuorit bearašjoavkkuid.

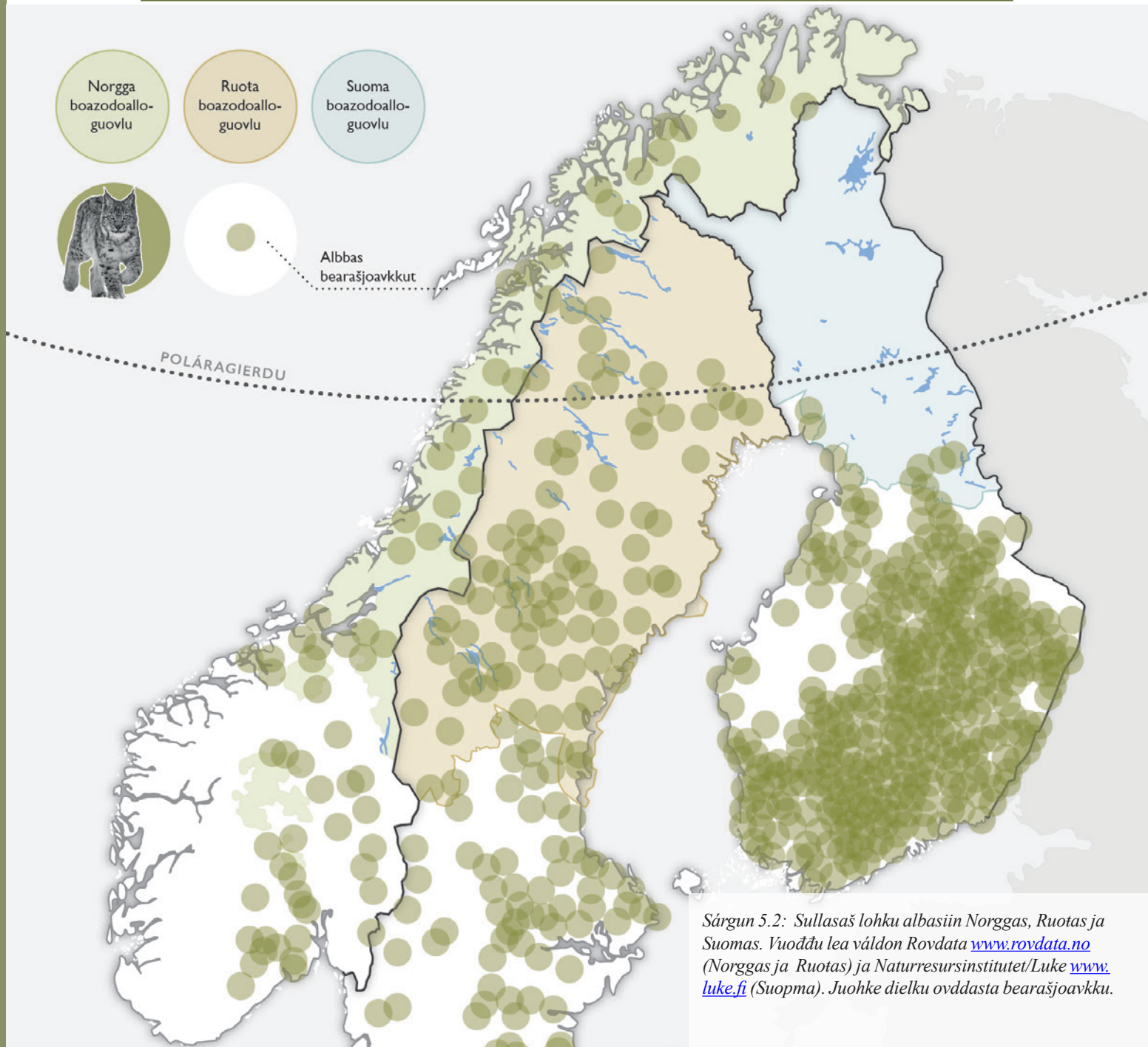
Goddin bisánii oalát veaháš maŋŋá go maŋemus miesit ledje rieádan. Sullasaš dutkanbohtosat gávdnojit Suomas. Dutkamat mat leat jođus Ruota duottarčearuin čájehit biertna máhttit goddit ollu misiid maiddá duoddariin. Bierdna máhtta maiddá goddit ráves bohccuid guottetáiggis ja maŋŋil čakčat ovdal go mannet bidjui.

Goaskin goddá vuosttažettiin misiid muhto máhtta maiddá goddit ráves bohcco. Unna miesážiin lea stuorra várra gottáhallat goaskimis go stuorit miesit. Álddu ahki ja vuoibmi máhtta váikkuhit danne go nuorra ja gehppes álddut dávja njollot gehppes misiid. Nuorra áldduin

lea maiddá unnit vásáhusat suddjet misiideaset goaskima vuostá. Mearragoaskin gávdno dávja boazodoalloguovlluin muhto lea eahpečielggas man muddui dat máhtta goddit bohccuid.

## EARUHUSAT BUHTADUSVUOGÁDAGAIN

Buot golmma riikkas buhtaduvvojit bohccuid manaheamit boraspiriin stáhta rudaiguin. Ulbmil buhtadusvuogádagaiguin lea unnidit ekonomalaš vahágiid boazodolliide seammás go bisuhit eleš boraspireáliid, muhto leat stuorra earuhusat riikkaid gaskkas. Norggas ja Suomas lea vuoddu

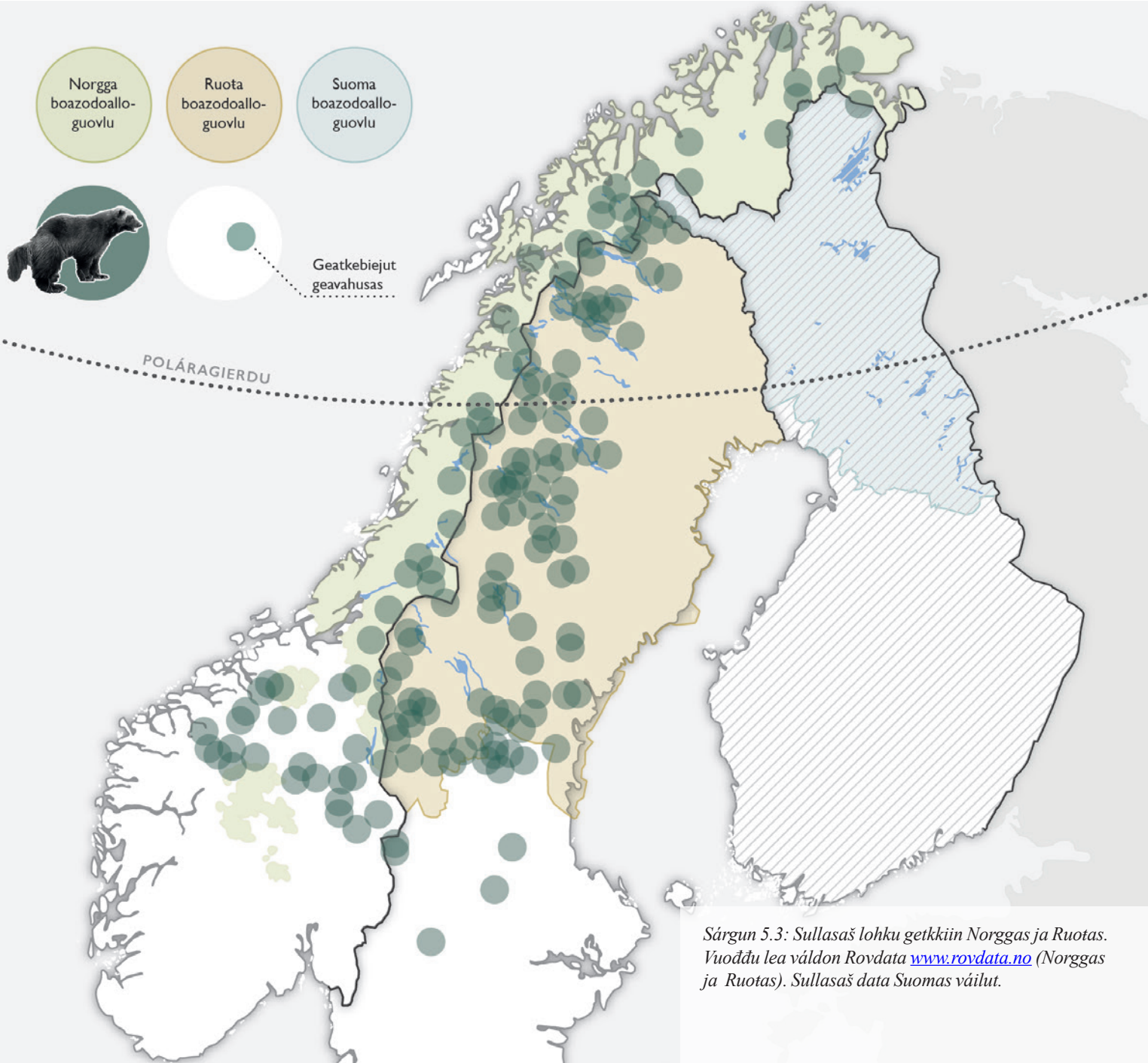


Sárgun 5.2: Sullasaš lohku albasiin Norggas, Ruotas ja Suomas. Vuodđu lea váldon Rovdata [www.rovdata.no](http://www.rovdata.no) (Norggas ja Ruotas) ja Naturresursinstitutet/Luke [www.luke.fi](http://www.luke.fi) (Suopma). Juohke dielku ovddasta bearašjoavkku.

buhtadussupmiide galle háska leat gávdnan ja maid árvvoštallet leat goddon boraspire. 25 jagi lea Ruotas leamaš buhtadusvuogádagat man vuodđu lea galle boraspire leat guhtege čearus ja galle bohcco guhtege boraspire árvvoštallo goddit.

Norggas mákset buhtadusa boraspire goddon bohccuin. Galgá máhttit duođaštit ahte lea goddon boraspire Stáhta luondduvákšumii dahje soapmásii gii lea fámudivvan das. Dása lassin máhtta oheat buhtadusa goddojuvvon, muhto eai gávdnon bohccuin jus eaktu lea ahte dat leat jávkan guovllus ja áiggis gos gávdnojit dokumenterejuvvon boraspire vahágat. Dás váldet

eret supmi jápminváras eará sivain go boraspiriin. Maŋemus jagiin (2017/18 – 2021/22) lea boazodoallu ohan buhtadusa sullii 70 000 bohcco ovddas, muhto leat buhtaduvvon váile 21000 bohccos. Albasis, geatkkis ja goaskimis lea sullii seammá stuorra oassi buhtadusain, muhto dat oassi mii máksojuvvo návddi ja biertna vahágiin lea unni. Lea Stáhtahálddašeaddji mii njuolga máksá buhtadusa ovttaskas boazoeaiggádii, son máhtta maiddái oažžut buhtadusa golun, váivviide dahje vahágiidda mat gullet bohccuid manaheapmái. Áiggis 2017/18 gitta 2021/22 rádjái leat boraspirevahágat leamaš 81–105

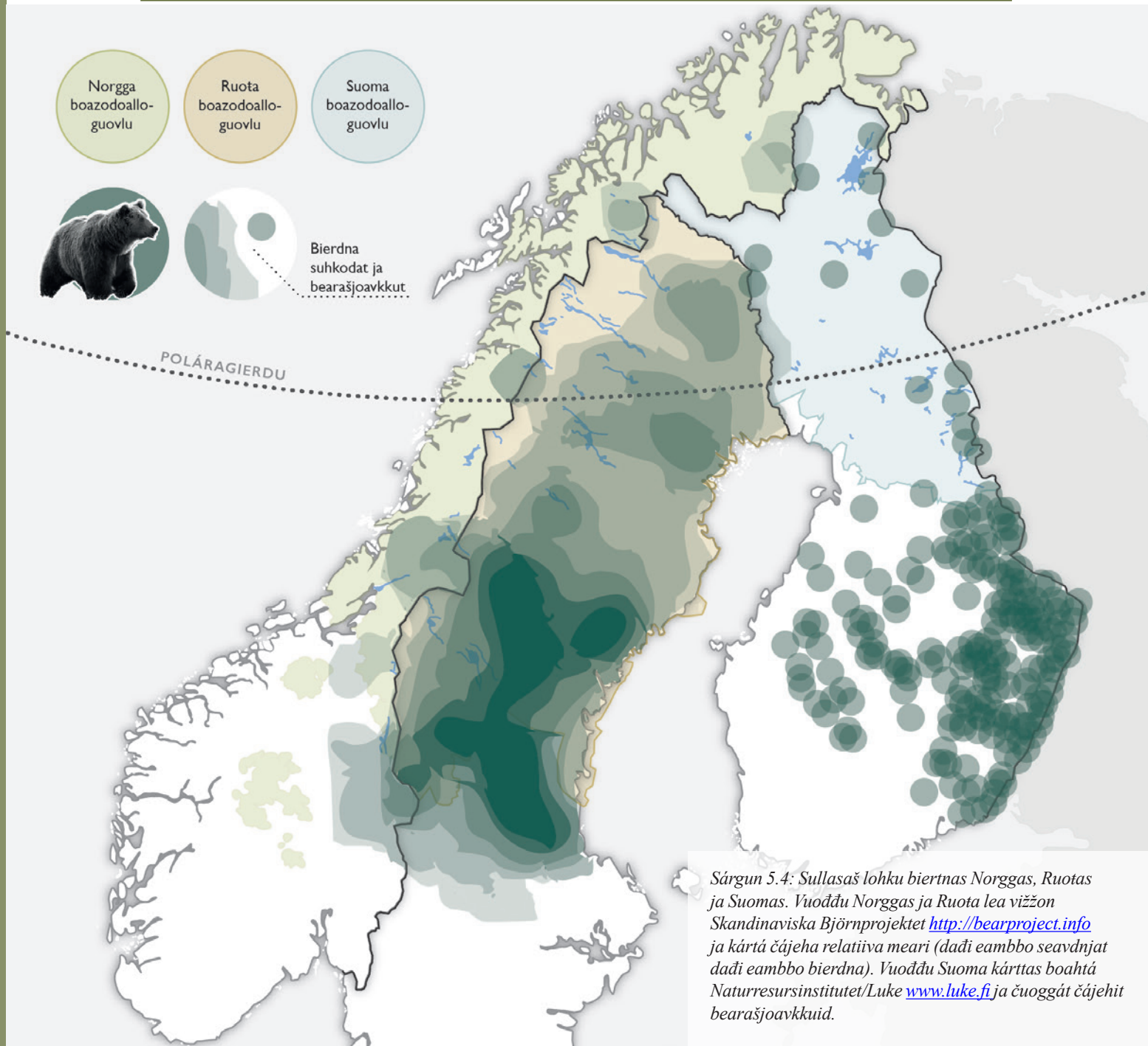


Sárgun 5.3: Sullasaš lohku getkkiin Norggas ja Ruotas. Vuodđu lea váldon Rovdata [www.rovdata.no](http://www.rovdata.no) (Norggas ja Ruotas). Sullasaš data Suomas váilut.

miljovna norgga ruvna jahkásaččat (<https://rovbase.no/erstatning/rein>).

Go Ruota buhtadusvuogádaga vuodđu lea man ollu boraspiret gávdnojit de váilu systemáhtalaš dokumenteren bohccuin mat leat gottáhallan. Stáhta guorahallan jagi 2012 rájis árvvoštallá boraspiriide goddon bohccuid logu Ruotas leat gaskkal 19 500 ja 75 500 jahkásaččat. Ahte lea nu stuorra gaska loguid gaskkas lea danne go boraspiriid lohku rievdá ja lea eahpesihkarvuotta das galle bohcco boraspiret goddet. Dutkan lea čájehan juohke albbas-dahje geatkeabearáš unnida bohccuid logu maid máhtálii njuovvat

njuovvanbohccuinlogu gaskamearálaččat 100 bohccuin. Dainna albbas- ja geatkeloguin, mii gávdno boazodoalloguovllus Ruotas dát dagašii sullii 25000 unnit njuovvanbohcco. Dása lassin bohtet vahágat maid eará boraspiret leat dagahan. Dat heive bures dan modellii mii buohtalastá duohta boazologu rátkkaáiggis ja njuovvamis dainna man sáhtášii vuordit boraspiriid vahágiid haga. Modealla jalgii leat ollu čearuid jahkásaš boraspirevahágat 10–20 proseantta dálveelus (jus gaskamearálaš manaheapmi livččii leamaš 10 proseantta olles boazodoalloguovllus dat vástidivččii 25000 goddon bohcco jahkásaččat).



Buhtadus návddis, albasis ja geatkkis vuodđuduvvá jahkásaš inventeremiin guhtege šlájas. Ovtta návddi čivgan addá dál (jagis 2023) 500 000 ruvna, juohke čivgan albasis ja geatkkis addá 200 000 ruvna. Go goappaš boraspiret gávdnojit guovllus dat addá unnit supmi. Biertna ja goaskima buhtaduslohku lea čadnon čearu viidodahkii, ja buhtadussubmit leat unnibut (oktiibuot 1,6 miljon ruvna ja 1 miljon ruvna) ja dát eai leat heivejuvnon dáid šlájaid duohta merrii. Lea Sámediggi mii hálldaša buhtadusaid ja máksá ruđaid čearuide, mat das maŋŋá juhket daid siskkáldasat dahje

geavahit daid oktasaš goluide. Maŋemus jagiid (2013- 2020) lea obbalaš buhtadus meahcceealliid vahágiin Ruota boazoealáhussii leamaš 50 miljon ruvna jahkásaččat. ([www.sametinget.se/statistik/rovdjur](http://www.sametinget.se/statistik/rovdjur)).

Suomas ledje meahcceeallivaháгат viehka unnit jagi 1990 rádjái. Das maŋŋá leat vaháгат dađistaga lassáнан. Jagis 2020 ledje oalle ollu vaháгат, dalle gávdne oktiibuot 5965 háskka maid boraspiret ledje goddán. Raporterejuvnon lohku lea goitge minimimearri ja duohta lohku máhttá lea mihá stuorit. Vahágiid mearri rievdá regiovnnaid gaskkas ja lea stuorimus oarjelulli boazodoallo-



guovllus, muhto vaháгат leat maiddá stuorrát Ruošša ráji vuostá ja nuorttamus boazodoalloguovllus. Buhtadus addo háskkain mat leat gávdnon ja árvvoštallot leat goddon boraspire, ja jus galgá oažžut buhtadusa gávdnon háskkain de galgá dan almmuhit gildii. Buhtadan dihte dan stuorra meari boraspiriin goddon bohccuin, maid ii goassege gávna de buhtaduvvo juohke gávdnon háska 1,5 gearde bohcco árvvoštallon árvvus. Dasa lassin máksojuvvo liigebuhtadus misiid manaheamis njoalluma rájis gitta čakčarát-kamiidda. Bohccuin, maid goaskin goddá máksojuvvo sierra buhtadus, man vuoddu lea galle reviera gávdnojit ja lihkostuvvan čivgamat leat. Buhtadus máksojuvvo juogo boazoeaiggáid dahje bálgosii. Mañemus logi jagi (jagi 2012 rájis) lea obbalaš boraspirebuhtadus Suomas leamaš 6–10 miljon euro jahkásaččat (jahkásaš statistihka almmuhuvvo čállošis Poromies).

## NEGATIIVA ČUOZAHUSAT OANIT JA GUHKIT ÁIGÁI

Boazobargiid jelgii dahká boraspiriid gávdnan mánga vahága boazodollui, earret dan ahte bohccot gottáhallet. Ealut biedganit, bohccuid guohtunráfi lahppo, buoremus láidumiid sáhtta leat veadjemeahtun geavahit, bohccuid vuoibmi hedjona ja guottet ráfehuvvo. Boraspiret maiddá dahket bohccuid reainnideami váddáseabbon, ja čohkket ja johtit ealuin gárddiide.

Boraspiriin leat maiddá negatiivvalaš čuozahusat ealu produktivitehtii go dat rievdadit áldduid ahkestruktuvrra ja dat unnida misiid buvttadeami. Dasa lassin unno vejolašvuohta välljet buoremus välljonáli. Guhkit áigái máhtta dát hehttet boazoealáhusa ekonomalaš guoddevašvuođa. Boazobargiide lea maiddá barggu eahpediehttevašvuohta lassánan ja dovdu iešheanalašvuođas lea unnon. Dan ahte dávjá gávdnat háskkaid maid boraspiret leat goddán buktá fysalaš ja psykalaš deattu ja čuohcá bearrašiidda ja boazobargiide negatiivvalaččat.

Jus manahemiid mearri šaddá doarvái stuuris de máhtta boazodoallu šaddat dan dillái ahte misiid mearri, mat birgejit rávástuvvat lea menddo unni buhttet daid ráves bohccuid mat jápmet dahje

šaddet menddo boarrásat reproduseret. Dađistaga dát dagaha roasu ellui, ja nu geavai Ruota čearus gos okta siida jahkásaččat manahii, ii dušše misiid, muhto maiddá 18 proseantta ráves njiñelasain. Dákkár senario šaddá ain dábáleabbo maiddá Norggas, erenoamážit orohagain Nordlánda fylkkas, go sis áiggi mielde leat stuorra vaháгат boraspiriide. Eastadeaddji bijut mat odne geavahuvvojit lea gárdut ja biebmat bohccuid dahje ahte álo reainnidit bohccuid. Guovllut gos leat ollu boraspiret garvojuvvojit ja vejolaš guohtoneatnamat eai geavahuvvo. Lea measta veadjemeahtun suddjet bohccuid dan áiggi go ii sáhte guorrat, ja dálvet máhtta maiddá leat váttis go boraspiret dávjá bivdet ihkku. Álkidan dihte leat muhtin boazobargit geavahišgoahtán modearna teknihka, nugo GPS-čebetbáttiid, dronaid dahje siektekameraid ja dát addá eambo kontrolla sihke bohccuide ja boraspiriide ja máhtta leat veahkkinn gávdnat háskkaid.

Stuorra boraspiriid hálldašepmi lea dehálaš báikkálaččat boazodollui muhto maiddá obbalaš boazodollui. Beroškeahtta buhtadusaid meriid lea veadjemeahtun jođihit rationála boazodoalu jus vaháгат leat menddo stuorrát. Mii buori muddui stivre hálldašepmi lea boraspiriid populašuvnnaid vuhtiiváldin.

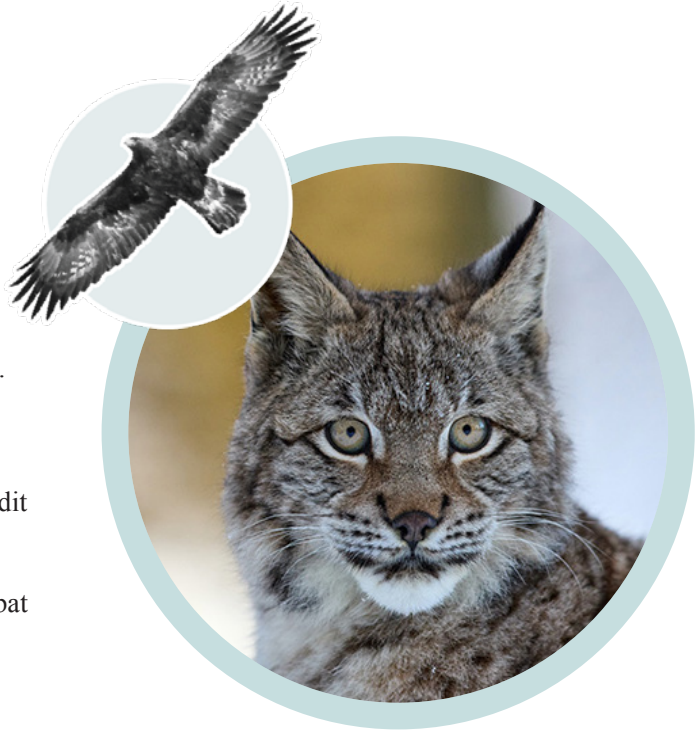


Norga ratifiserii Bernkonvenšuvna jagis 1986 ja dat geatnegahtta guoddevaččat suddjet buot stuorra boraspiriid populašuvnain. Jagis 2011 mearridii Stuorradiggi Rovdyrforlik (boraspiriid buhtten), ja hálldáhusváldi delegerejuvvui das maŋŋá stáhtas regionála boraspirelávdegottiide. Sis lea mandáhta mearridit bivddus nu guhká go lohkoulbmilat olahuvvojit. Ovddasvástádus hálldahusplánain maid ulbmil lea unnidit vára ahte boraspiret ja lojes sálašealibat leat seammá guovllus (nu gohčoduvvon ”clear zoning”). Gávdnovit goitge guovllut gos sihke bohccot ja boraspiret lea vuoruhuvvon. Sihke dáid guovlluid viidodat ja dat reaidut mat leat gávdnamis boraspiriid inventeremis leat nákkuvuložat. Boazodoallit ja sávzaeaggádat leat maiddái čujuhan váttisvuodaide doalahit zonaid, sihke topografii ja dihte ja eará áššiid dihte, mat váikkuhit ealibiid lihkanminstariid ja láhttemii. Lassánan heajos gaskavuodát bođii čielgasit ovdán NBR riikkačoahkkimis 2023, dalle ávžuhii čoahkkin boazoeaggádiid, geat ledje boraspirelávdegottis ja eará organain, mat gulle stáhta boraspirehálldasheapmái geassádit.

Ruotas leat hálldasánplánat buot stuorra boraspiriide. Suodjalusbivdu máhtta addot buot boraspirešlájaid akuhta vahágis. Liseansabivdu biertnas, albasis ja muhtimin geatkis jođihuvvo boazodoalloguovllus, muhto bivddus leat garra njuolggadusat. Obbalaš ovddasvástádus lea Luonddugáhtendoaimmahagas muhto dat máhtta delegeret mearrádusaid liseansabivdu eriid sturrodagas leanastivrraide. Bivdolohipi váidaluvvo dájvá luonddugáhttenorganisašuvnnain ja dájvá dat váldojit ruovttoluotta. Jagis 2013 mearridii Ruota riikkabeaivi boazologu mii

vástida 10 proseantta dálvealus oažžut leat suorimus lohku maid guhtege čearru manaha boraspiriide, ja jus dat lea stuořit de galget bijut dahkkot. Dán rádjái lea goitge dán mearrádus leamaš unnán geavaheapmi.

Suomas lohpiduvvo muhtin bivdu boraspiriin,



vaikko dan vuodus leat garra kriteriat. Hálldasánplánat leat dehálaš reaidut boraspiriid hálldahusas ja dás lea earuhus boazodoalloguovllu ja eará riikka osiid gaskkas. Suodjalusbivdu návddis, albasis ja biertnas máhtta mieđihuvvot eriid haga, muhto getkkin lea jahkásaš earri, šlájá- ja habitáhtadirektiiva eavttut árvoštallojit dárkilit. Biertnain mearrimuddejuvvo eanemusat eari vuodđuduvvon bivduin. Jođihuvvo maiddái ráddjejuvvon liseansabivdu albasis.

### ČOVDOSAT EAI LEAT DOARVÁI

Oktiibuot váikkuhuvvo doaibma boazodoalus sakka stuorra boraspiriin. Seammás leat bohccot dehálaš borramušgáldu boraspiriide. Boazobargit meannudit álo boraspiriid ja geahččalit unnidit bohccuid goddima. Mearrideaddji lea árbevirolaš ja vásáhusaide vuodđuduvvan máhttu muhto dat ii leat doarvái ja birrasis leat jođanis rievdeadeamit, ovdamearkka dihte lasihuvvon sisabahkemat ja rievdeadeaddji dálkkádat, dat unnidit dađistaga saji heivedeapmái.

Ulbmil buhtadusvuogádahkii lea geahpidit ovtaseallima boazodoalu ja boraspiriid gaskkas. Boazodoallit dovddastit dábálaččat boraspiriid ekologalaš ja kultuvrralaš rolla ja dohkkehit daid gávdnoma daiguin eavttuiguin ahte bohccuid manaheamit eai leat menddo stuořat ja vaháгат dohkálaččat buhtaduvvon. Vaikko riikkain leat earuhusat buhtadusvuogádagaid gaskkas de ii oktage dain adno leat doarvái ja buohkain oidnet buriid ja heajos beliid. Dábálaš moaitámuš lea

dat ahte goddojuvvojit eambo bohccot go dat mat duodas buhtaduvvojit. Boazobargit deattuhit ahte goddojuvvon bohcco árvu lea menddo vuollegaš ja ahte buhtadusat eahtenjuolga goluin leat váilevaččat, dahje ahte boraspiriid mearri árvoštallo leat menddo vuollegaš. Dasa lassin lea duššástupmi boazobargiid gaskkas go sii vásihit ahte sin jietna ii gullo ja ahte sin vásáhusaide vuodđuduvvan máhttu ii doahttaluvvo boraspiriid hálldahusas.

Ii dušše Davviriikkain, muhto maiddái globálalaččat lea vuostálasvuodat joavkkuid gaskkas mat atnet dehálažžan seailluhit boraspiriid ja báikkálaš servvodagat mat ellet ja váikkuhuvvojit boraspiriin. Dan perspektiivvas lea davviriikkalaš boazodoalloguovlu fuomášuhtti ovdamearka. Dáppe juhket boraspirot

eallinbirrasa veaittalis ealibiiguin (bohccuiguin) ja olbmuiguin (boazodoallit), geaid ealáhus lea dikšut sin ealibiid. Muhto máhttá várra leat nu ahte dat bijut ja kompromissat mat dán rádjái leat čadahuvvon eai doaimma boraspiriid seailluhanperspektiivvas, eai ge dasa ahte ráhkadit dorvvolaš eallima boazodolliide. Muhto mii goitge lea čielggas lea ahte boraspiriid seailluhanulbmiliid ferte dássádat olbmuid birgendárbbuiguin ja čálguin. Ekologalaš guoddevašvuohta ja biologalaš girjáivuoha – mas sihke bohccuin ja boraspiriin lea čielga rollat – eaktuda ahte boazodoalu ekonomalaš ja sosiála guoddevašvuohta váldojuvvo vuhtii. Jus dat ii dahkko máhttet internationála geatnegasvuodat biologalaš girjáivuoda dáfus šaddat ON-konvenšuvnnaid njuolggadusaid vuostá.

### Gáldu kapihtal 5:

Åhman, B., Rasmus, S., Risvoll, C., Eiletsen, S.M. & Norberg, H. 2022. Large predators and their impact on reindeer husbandry. Kapihtal 6 girjjis\*. siidduin 118-130.  
<https://doi.org/10.4324/9781003118565-9>

\*T. Horskotte, Ø. Holand, J. Kumpula & J. Moen (redaktevra) *Reindeer husbandry and global environmental change – pastoralism in Fennoscandia*. Routledge, London.  
<https://doi.org/10.4324/9781003118565>

# 6

## Hálddahus ja stivren

*Sihke Norggas, Ruotas ja Suomas lea boazodoalu stivren sirrejuvvon sámi kultuvrras, gielas ja eamiálbmotrievttis, vaikko lea oassi eamiálbmotrievttis. Vaikko boazodoallu ii leat áidnavuoigatvuolta sámi álbmogii Suomas (gáibida orruma boazodoalloguovllus) de dovddastit buot golbma stáhta ahte boazodoallu lea oassi sámi kultuvrras ja deattuhit boazodoalus leat suodji vuođđolágas. Vaikko vuđolaš váttisvuolta lea ahte buot golmma riikka stáhtaid bealde boazodoallu adno leat ealáhusdoaimma ja “beroštupmi” ovdal go riekteguoddi. Lágat ja stivren lea fragmenterejuvvon ja boazodoalu perspektiivvat leat hárvve ovdastuvvon, dat dagaha stáhtaid buori muddui guovdilastit sin iežaset, ovdalii go boazodoalu beroštumiid.*

### BIĐGEJUUVON HÁLDDAHUS

Norggas gullá boazodoallu Eanandoallo- ja biebmodepartementii ja sámi áššit gullet Gielda- ja guovlodepartementii. Ruotas hálddaša Kulturdepartemeanta sámi áššiid ja Báikegodde- ja infrastruktuurdepartemeanta hálddaša boazodoalloáššiid. Suomas stivrejuvvojit sámi áššit (oktan iešmearridanrivttiin) Justitedepartemeanttas, ja Eanan- ja meahcedoaloministeriija fuolaha boazodoalu. Ovttasbargu hálddahusvuogádagaid gaskkas lea ráddjejuvvon, sihke geavatláččat (go leat juohkán iešgudet departemeanttaid ja hálddahuslaš ossodagaid departemeanttaid siste) ja formálalaččat (iešgudet surggiid mielde regulere-miid geažil nugo minerálalágaid, meahcedoallogaid jna.). Buot riikkain lea hálddahus ráhkaduvvon dakkár vugiid mielde mii fragmentere ja biđe iešgudet dimenšuvnnaid boazodoalus, nugo kultuvrra, eallinvuogi ja birgema, ja čanastumi eatnamiidda ja eananrivttiide. Dát juohkin spiehkasta boazodolliid iežas ipmárdusas boazodoalus ja ráddje dan makkár váttisvuodaode, čovdosiidda ja višuvnnaide lea sadji hálddahusas.

Mearkkašahtti ovttalágášvuolta riikkaid gaskkas lea dat ahte boazodoallu politihkkasuorgin measta dušše árvoštallo leat ealáhusdoaimma. Dása lea rationaliserema ideála čadnon ja dat lea erenoamážit oidnosis Norgga ja Suoma hálddahusas.

Maŋemus 40 jagi lea ovdamearkka dihte Norgga stáhta čadahan iešgudet lágan njuolggadusaid mat leat mielddisbuktán boazodoalu organisašuvnnaš rievdademiid. Ulbmilis leamaš áigumuš rievdatit sámi boazodoalu eambo orienterejuvvon márkaniid, ekonomalaš guoddevaš ealáhusan ja seammás dat galgá lea guoddevaš biraslaččat. Dása lea čuovvun figgamuš almmolaš moderniserejupmái ja buktán oainnu ahte menddo ollu bohccot ja boazobargit buktet vára badjelmeari guohtumii ja heajos ekonomiiijii boazodoalus. Muhto jagi 2007 boazodoallogáid lea addán boazoeaiggádiidda stuorit siskkáldas iešstivrejumi.

Sullii seammá láhkái lea hálddašcapmi Suoma boazodoalus ráhkaduvvon, dainna oainnuin ahte boazodoallu galgá jođihuvvot ollesáiggi ja mađi unnit boazobargit dađi buoret lea vejolašvuolta birget das. Ja eai leat váldán vuhtii dan molsaeavttu kombineret boazodoalu eará doaimmaiguin ja ahte leat eambo unnit sisabođut mii leai dá báleabbo ovdal. Stáhta njuolggadusat ja ekonomalaš insitameanttat stivrejit stuorit ealuid guhtege boazobargái, ovdáneapmi man maiddái EO politihka nanne.

Stáhta jurdda das mii lea “buorre” boazodoallu lea áiggiid mielde rievdan. Ovdamearkka dihte leai Ruotas ulbmil árra 1900-jagiin doalahit

boazodoalu nu "árbevirolažžan" go vejolaš, muhto "buorre" boazodoallu 1970-jagiin ja ovddosguvlui šattai synonyman rationalitehtain ja vuoittuin. Vuosttažettiin lea stáhta ulbmil leamaš guovdilaston ekonomijii, velá dalle nai go ulbmil lea čilgejuvvon leat guoddevašvuohta. Dát nanne boazobargiid rolla leat berošteaddjjoavku – seammá dásis go eará ealáhusbargit – ja dat eai dovddastuvvo riekteguoddin. Dát čuoheá sakka eavttuide ovttasdoaimmii eará eanangeavaheddjiiguin.

### JURDDA GUODDEVAŠ BOAZODOALUIN

Hálddahasvuogádagain Norggas, Ruotas ja Suomas lea guoddevašvuohta

čilgejuvvon ulbmil boazodoallopolitihkkii. Dása gullet golbma dimenšuvnna: ekologalaš, ekonomalaš ja kultuvrralaš guoddevašvuohta. Buot golmma riikkas guovdilastet sakka ekonomalaš dimenšuvnna ja gánnahtahtti ja rationála vugiid, mat buktet doarvái eallinvejolašvuođa boazodoalli álbmogii. Oaidnu dasa mii guoddevaš boazodoallu lea ii váldde vuhtii daid ollu dehálaš hástalusaid mat boazodoalus dál leat. Norggas leat čanastumit dan golmma juolggi, ekologijja ekonomijja ja, gaskkas čielgasit daddjon, ekonomalaš guoddevašvuohta, erenoamážit boazolohku guohtunresurssaid ektui oidnojuvvo vuodđun ekonomalaš ja kultuvrralaš guoddevašvuhtii. Ulbmilat maid ráđdehus lea bidjan váldet unnán vuhtii boazodoalu kompleaksa duohtavuoda ja figgamuš rationaliseremii lea ainge stuorimus oassi boazoealáhushálddahasas.

Suoma boazodoalloláhka čilge ekologalaš guoddevašvuođa tearpmaiguin dálveguohtumiid guoddevašvuodain ja eaktuda dasto boazodoalu vuodđu leat luondduguohtun (biebmama sadjái). Váikkuhusat eará eanangeavaheamis eai leat olis,



ja go čilge guoddevašvuođa de ii váldo vuhtii ahte eanaš bálgosat juo dál fertejit geavahit doarjjabiebma go eananmanahemiid ja fragmenterema dihte eai leat doarvái lunddolaš dálveguohtuneatnamat.

Ruota lágain lea višuvdna ovddidit ekologalaš, ekonomalaš ja kultuvrralaš guhkit áiggi guoddevašvuođa boazodoalu. Čilgehusas man láhkái dan ekologalaš ulbmila galgá joksat,

***“Stáhta jurdda das mii “buorre” boazodoallu lea lea rievdan áiggi mield. Ovdamearkka dihte leai Ruotas árra 1900-jagiin ulbmil doalahit boazodoalu nu “árbevirolažžan” go vejolaš, muhto “buorre” boazodoallu 1970-jagiin ja ovddosguvlui dat šattai synonyman rationalitehtain ja vuoittuin”.***

čalmmustahttojuvvo ahte guohtoneatnamiid buvttadanvejolašvuohta ja geavahanminstarat váikkuhuvvojit eará eanangeavaheddjiin ja rievdaduvvon birasdiliin (oktan dálkkádatrievdamiin). Muhto hálddašanvuogádagain váilut reaidut ja arenat mat doarvái bures fuomášuhttet ja juogadit ovddasvástádusa iešguđet aktevrraid gaskkas. Norggas ja Suomas lea evttohus “čovdosii” dávja leamaš unnidit boazologu ja leat čujuhan ekonomalaš guoddevašvuhtii. Dás ihtá gažaldat, geasa ja man

váttisvuođa vuolggasajis, lea dát čoavddus? Go guovdilastá boazologuid muddema de čiehká dan ahte gávdno olggut deaddu gilvaleaddji eanangeavaheddjiin ja bidjá olles ovddasvástádusa guohtuneatnamiid dilis boazobargiid ala.

### MAKSIMÁLA BOAZOLOHKU STIVRENREIDUN

Boazodoalu stivren lea dárkil ja dahkko eanaš oassái olggul. Buot golmma riikkas mearridit ovdamearkka dihte eiseválddit bajimus boazologu meari. Lea earuhus riikkaid

boazodoallohállddahasaid vugiin muddet boazologu. Earuhusat leat earret eará boazobargiid vejolašvuohta váikkuhit ja oasálastit mearrádusdakhkamiin, makkár máhttu lea vuodđun mearrádussii bajimus boazologus ja movt hállddahas geavaha mearrádusaidis. Suoma boazodoalloláhka dadjá ahte lea eanan- ja meahccedoalloministeriija guhte galgá nannet maksimála boazologu guhtege bálgošis juohke logi jagi vai boazolohku ii leat bajábealde “guoddevaš buvttadanvejolašvuođa bálgošiid dálveguohtumis”. Muhto eará eanangeavaheami čuožehusat guohtuneatnamiidda eai leat mielde lágaid čállošii, vaikko dat mañemus jagiin leamaš áššin šiehtadallamiin. Dát dagaha ahte dálveguohtuneatnamiid relevánssa sáhtá eahpidit muddejeddji reaidun. Ovdal go nanne bajimus boazologu dahkkojit iskosat jeageleatnamiin ja čadahit šiehtadallamat maidda boazodoalloorganisašuvnnat servet. Suoma eiseválddit geavahit vuosttažettiin ekonomalaš insitameanttaid stivrenreaidun nu ahte gesset ruovttoluotta ekonomalaš doarjaga jus mearriduvvon boazologu mearri rihkkojuvvo.

Norggas mearrida Boazodoallohállddahas bohccuid bajimus mearri guhtege orohagas, mañná raporterema ja ráddehallama orohagaiguin. Boazologu mudden, ja ekonomalaš insitameanttat mainna lasiha biergobuvttadeami beaktivuoda leat dehálaš reaidut sihkkarastit nationála politihkalaš ulbmila rationála ja márkanorienterejuvvon ealáhussan. Gávndo maidái ulbmil suddjet guohtuneatnamiid badjelmearri guohtumis ja danne lea stáhta mudden boazologuid guohtuneatnamiid guoddevašvuođa árvvoštallama vuodul. Lea goitge paradoksála ahte seammás go boazobargit mánggain orohagain mañemus jagiid leat ferten unnidit ealuid vai suddje guohtuneatnamiid de suvvet eiseválddit minerála roggamiid ja bieggamilluhuksehusaid seammá guovlluin. Muhtin dutkit ja boazosámit čuoččuhit maidái ahte jus geavaha bohcco njuovvandeattu indikahtorin go gálgá vákšut ekologalaš guoddevašvuođa de boazosámi vásáhusaid vuodđuduvvan máhttu bohccos ja ealus ii šatta mielde ja dagaha guohtundili boastut dulkojuvvot.

Ruota mudde stáhta boazologu leanastivrra bokte mii mearrida bajimus boazologu guhtege čerrui. Earuhus Suomas ja Norggas lea ahte aktiivvalaš bijut bohccuid muddemii eai leat dábálaččat ja almmolaš digaštallan boazologuid birra ii leat nu intensiiva. Das čuoovu ahte maksimála boazolohku ii meannuduvvo seammá dárkilit go Suomas ja Norggas ja hárve muddejit ealuid bajimus meriid (eanaš čearuin leamaš bajimus boazolohku seammá mañemus vihttalogi jagi).

Stáhta politihka ja njuolggadusat mearridit maksimála boazologu lea váikkuhuvvon mánga sierra ulbmilis. Vuosttažettiin – erenoamážit Suomas ja Norggas lea ekologalaš guoddevašvuohta leamaš váldoulbmil dalle go mearridedje ealuid sturrodaga. Nannet kriterioid ekologalaččat guoddevaš eallosturrodagas ja guohtuneatnamiid geavaheamis lea goitge oalle kompleksa ja eahpiduvvon proseassa. Nuppádassii lea 1960 ja 1970-jagiid rájis leamaš politihkalaš ulbmilat rationaliseret boazodoalu dáin riikkain. Vuodđu Ruota politihkalaš ulbmilii lea ekonomalaš ovdal go kultuvrralaš geahččanvuohti, mii dábálaččat lea buorin boazoeaiggádiidda main ledje sturra ealut. Norggas duvdii rationaliserenpolitihka standardiserejuvvon eallohámádaga, njuovvanregisteriid ja “optimála” boazologuid. Suomas lea miellahttuvuohta EO:s jagi 1955



rájis stivren stuorit ealuid guvlui ja lasihuvvon biergobuvttadeapmái, EO miellahttuvuohta ii leat nu sakka váikkuhan boazodollui Ruotas (Norga ii leat miellahttu EO:s).

Mañemus jahkečuodi leamaš maiddái ulbmil dárkkistit vejolaš vahága maid bohccuid guohtun sáhtta dagahit meahcedollui ja eanandollui. Dat lea dahkkon boazologu muddema bokte ja jagi osiid guohtoneatnamiid geavaheami stivrema bokte. Dilli lea goitge rievdan ja dovddasteapmi boazodoalu dárbbuin ja eará eanangeavaheami čuozaheami guohtoneatnamiidda ja guohtundiliide lea lassánan. Dattege bissot earuhusat gaskkal boazobargiid ja eará aktevrraid oainnus, boazologuide. Boazologu mudden adno ain dávjá stáhtalaš virgeolbmuid gaskkas bidjun, mainna meannuda soahpameahttunvuodaid

gaskkal boazodoalu ja eará eanangeavaheami, oktan meahcedoalu, urbaniseremiin, ruvedoaimmaiguin, boraspiriid hálddašemiin ja ođasmahtti energiijain.

Boazodoalu mearrádusaid dahkamis vuoruhuvvojit dávjá dutkanbohtosat ovdal boazobargiid vásáhusaide vuodduvvan máhttu. Suomas lea dieđalaččat vuodduvvan iskosat, erenoamážit jeahkáliid mearis, sakka váikkuhan digaštallamiidda boazologuid birra. Nuppi bealis lea šaddan ain čielgaseabbo ahte lea oalle váttis defineret bastevas “optimála” boazologu man vuoddu lea ekologalaš, ekonomalaš, sosiálakultuvrralaš ja eará fáktorat. Lea čielggas boazobargiid iežaset máhttu lea dárbbalaš jus galgá ovddit digaštallama boazologuid birra.

## SOSIÁLA FIERPMÁDAGAT, NORPMAT JA MÁHTTU

*Siskkáldas njuolggadusat boazodoallojoavkkuid gaskkas leat dárbbášlaččat jus geavatláš boazodoallu ja guohtuneatnamiid geavaheapmi galgá doaibmat. Das man láhkái boazobargi láhtte ii leat gitta dušše olggut fáktoriin muhto maiddá das movt olbmot boazodoalus gaskaneaset doibmet ovttas. Dát ovttasdoaibman dahkko siskkáldas organisašuvnnaid bokte, ovttas oktasaš norpmat ja máhtovuogádagaiguin mat áiggi mielde leat ráhkaduvvon.*

### Boazodoalu árbevirolaš ásahusat – siida ja tokkakunta

Sosiála fierpmádagat ráhkaduvvojit ja bisuhuvvojit sogaid, ustittvuoda ja ovttasbarggu bokte. Fierpmádagain ráhkadit olbmot luohttámuša gaskaneaset, juogadit máhtu ja addet ekonomalaš dahje sosiála doarjaga mii dahká vejolažžan oktasaččat meannudit váttisvuodaid ja heivehallat rievdademiide. Norpmat ja dábit leat vuodđun dasa movt eamiálbmogat dahje eará joavkkut main lea luondduvuodđuduvvan birgenláhki, movt sii geavahit ja ipmirdit sin árbevirolaš eatnamiid ja čáziid, sihke materiálalaččat ja vuoiŋgalaččat. Norpmat leat huksejuvvon kultuvrra sisa, informála njuolggadusat main leat doaivagat, jurddašanmodeallat ja gáttut, eai čielgasit nammaduvvon njuolggadusat. Norpmat čuhcet individuála doaimmaide, ovttasbargguide ja vuordámušaide, ovdamearkka dihte makkár láhttenvuogit leat dohkálaččat ja makkarat eai leat. Gaskavuoddat olbmuid eatnamiid ja dikšunvuogádagaid gaskkas gullet boazobargi árbevirolaš institušuvnnaide, sámi siidii ja suomelaš tokkakuntai.

Siida lea ovttatat man siste boazobargi meannuda diliid ealu, vejolaš bargiid ja guohtuneatnamiid geavaheami gaskkas, dávjá dat lea vuodđuduvvan sohkavuhtii dahje eará gaskavuhtii. Eai-sámi boazobargiin Suomas leat sullasaš báikkálaš ovttagadagat maid vuodđu lea ránnjávuohta ovdal go sohkavuoda. Siida lea ovttatat mii gávdnui ovdal



### BUOT SÁMI GIELAIN

**Siida**  
DAVVISÁMI

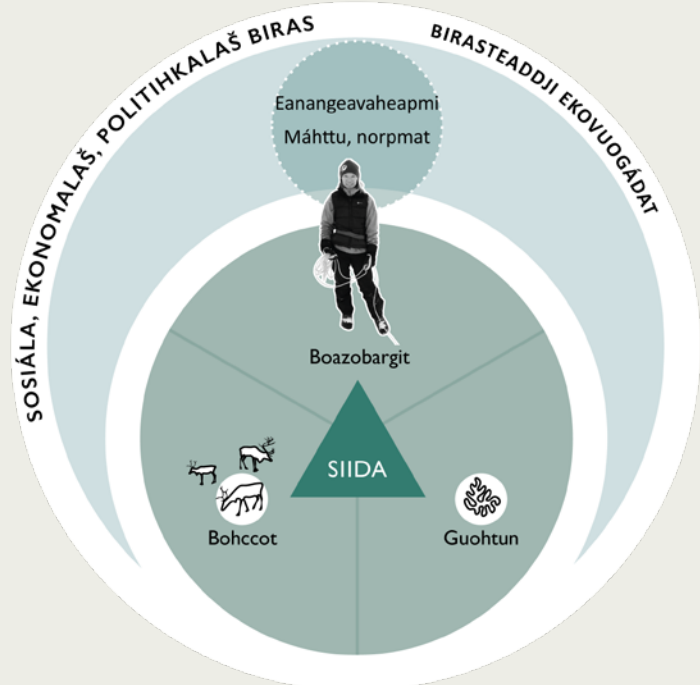
**Sijdda**  
JULEVSÁMI

**Sijte**  
MÁTTASÁMI

go stáhtat ráhkadedje njuolggadusaid mainna stivret boazodoalu. Dállodoallu ja bearáš siiddas ellet ja johtet ovttas ja juogadit ávkki ja goluid dikšut individuála oamastuvvon bohccuid oktasaš guohtuneatnamiin. Siidda eanangeavaheami vuodus lea luohttámuš lagaš siiddaide ja ovttasdoaibman ealu, bohccuid láhttema, dálkkiid ja topografijja gaskkas. Siidda čoahkkádus ja sturrodat (olbmot ja bohccot) máhtta rievdat jagiid ja jagi osiid mielde, dát lea gitta guohtuma valljivuodas. Joavku mii lea stuorra siiddas geasseláidumiin máhtta juhkkovot unnit joavkkuide dalle go johtet dálveláidumiida.

Vaikko siida organisašuvnnastis ja funkšuvnnastis lea rievdan de leat dan vuodlaš prinsihpat relevánta odne nai. Siidda dohkkeheamis nationála lágain lea earuhus davviriikkaid gaskkas. Norgga lágain lea siida ja siiddaossodat





Sárgun 6.1: Konseptuála govva siiddas. Siida interagere sosiála, ekonomalaš ja politihkalaš birrasiin ja gullelaš ekovuogádagaiguin, oktan johtingainnuiguin ja bohcco ellinbirrasiin.

juridihkalaš ovttat, ovttas orohagaiguin. Ruotas ja Suomas oidnojuvvojit čearut ja bálgosat dehálaš ovtadahkan man organisašuvdna muddejuvvo lágas, muhto siiddas iige tokkakuntas leat juridihkalaš dohkkeheapmi.

**Máhttuvuogádagat**

Árbevirolaš máhttuvuogádahkii gullá giella, dáiddut ja vuogit mat lea ovddiduvvon buolvvas buvvii. Go dat jeavddalaččat lea geahččaluvvon áicámiin ja ođđa vásáhusain de máhtta daid heivehallat ja dávjá dat čilhejuvvojit báikespesifika eallinvuohkin.

Sámi gielat leat integrerejuvvon oasis sámi árbevirolaš máhttus (árbediehtu) ja reaidu máhtu sirdimii. Dárbu identifiseret ja gaskkustit dehálaš dáhpusaid ja fenomenaid lea ráhkadan rikkis sátnehivvodaga, ovdamearkka dihte bohcco

láhttemii, hámi jagi birra, ja maddái dálkki-muohttaga diliide. Spesifihkka doahpagiiguin máhtta čilget guovttebeallásaš dáhpusaid, nugo guohtun-sátni, mii čilge oktavuodaid šattuid, muohttaga ja bohcco láhttema gaskkas, mat ovttas mearridit makkár guohtundilli lea áiggis ja báikkis. Seammá láhkái lea Suoma boazobargiin sin spesifihka sátneriggodat mii dávjá lea vuolgán sámeielas.

Vierut, norpmat ja árbevirolaš máhttu ráhkadit sosiála gaskavuodaid boazobargiid gaskkas ja leat dehálaččat responsii eahpediehttevaš birasdiliide. Jođanis dálkkádatrivdamat, lassáneaddji resurssaid roggan, šaddi boraspiriid mearri ja nationála lágat dahket váttisin boazobargiide ja boazoealáhusaide doalahit siskkáldas gaskavuodaid. Gaskariikkalaš šiehtadusat máhttet rievdadit dán ovdáneami.

## GEAHNOHIS OVTTASBARGANREAIDDUT LEA BUORRIN GILVALEADDJI EANANGEAVAHEAPMÁI

Áiggi mielde leat reaiddut (nugo boazogeavahanplánat) ovddiduvvon vai álkidahtta ságastallama ja diehtolonohallama ja nu láhkai geahpida riidduid iešguđet eanangeavaheddjiid ja beroštumiid gaskkas. Muhto vaikko dáid reaidduid galgá máhttit geavahit spesifihka diliin, de dat eai doaimma bures eahpečielga ja eahpedássásaš diliin. Ovttasdoaimmanmetodain, oktan ságastallamiiguin ja ráđđehallamiiguin, váilut dábálaččat čielga njuolggadusat, sihke movt daid galgá čađahit ja makkár bohtosat leat vuordimis. Dát dagaha politihkalaš ja ekonomalaš gievrrabut aktevrrat álkit ožžot ovdamuni boazodoalu ektui.

Boazodoalu hálddahus hábmejuvvo historjjás. Váldoulbmil vuosttaš boazodoallolágain ii lean suddjet boazobargi rivttiid, muhto vuosttažettiin kontrolleret ja stivret boazodoalu vai šattai vejolaš ođđaásiide sajáiduvvat sámi árbevirolaš eatnamiidda. Logihka dalle leai ahte boazodoallu galggai vuollánit servvodatovdáneami buorrin. Jurdda oktasaš eanangeavaheamis ja ovttasdoaimmamis lea dan rájis leamaš láiden hálddahusa. Ságastallamat ja ráđđehallamat dahkkojit dasto dan govain ahte boazodoallu máhtta doaimmat ovttas daiguin doaimmaiguin maid plánejit – ovdal go álggus ráhkadit konsekveansaanalysa mainna árvoštallá jus dilli duodas lea nu, ovttaskas dilis. Seammá árvalusat leat vuodđun boraspirehálddahusas ja luondduriggodagaid plánemis. Ovdamearkka dihte Suoma Metsähallitus/Forststyrelsen jelgii, máhtta meahccedoallu, turisma ja boazodoallu jođihuvvot seammá eatnamiin oktasaš šiehtadusaid maŋŋá.

Dálá dilis, mii gullá pláneamiid oasálastimii eanangeavahangažaldagain, ovdamearkka dihte lohpiaddinproseassat, váldet ollu áiggi ja návccaid boazodoalus muhto dattege ii dáhkít ávkkálaš váikkuheami. Bissehít ođđa doaimma buktá buoremusas ahte gaskaboddasaččat máhtta goahcat lássanan eanangilvvohallama.

Jáhku vejolaš ovttasdoaimmamii čilge muhtin muddui manne eanangeavahanplánain ja lohpead-dinproseassain dábálaččat váilut dohkálaš árvoštallamat oktiibiddjon čuozašusain guohtuneatnamiidda ja boazodollui. Dát lea mearkkašahhti go geahččá dasa ahte konsekveansaanalysat guhká leat adnon čoavddareaidun dasa mii gullá eará birasvuhtiiváldimii.

Go boazodoalu eanangeavaheapmi lea viiddis ja mánggalágan de ferte ovttasdoaimma gilvaleaddji eananberošteddjiiguin muddejuvot čielgaseabbo. Sisabahkkemiid, ráfehuhttimiid, lassí boraspirevahágiid ja jođanis dálkkádatrievdamiid ferte meannudit ovttas, vai addá rievttalaš gova duohta čuozašusain iešguđet sisabahkkemiin ja vai máhtta sihkarastit ahte boazodoalu vudolaš dárbbut ja rievttit sihkarastojuvvojit.

## GO ALMMOLAŠ STIVREN EAHPELIHKOSTUVVÁ – MII BÁHCÁ?

Dalle go almmolaš hálddahus ii doaimma de leat eará vejolašvuodát váikkuhit. Okta lea geavahit juridihkalaš proseassaid reaidun mainna boazodoalu rievttit, eanan ja birgen dovddastuvvo ja suodjaluvvo. Eará vuogit leat vuostálastimat dahje geavahit internationála mediakampánjjaid maid bokte bidjá deattu stivrejeaddji vuogádagaide. Gávdnojit maiddá internationála moaitámušat ON orgánain mat hástalit stáhtaid lasihit sámiid ja boazobargiid váikkuhanvejolašvuodaid.



Duopmostuoluin nationála dásis lea maiddáí potenciála hástalit politihkalaš rievdadeami.

Váras ovdamearka lea nu gohčoduvvon Girjásduopmu, mas Girjás čearru stevdnii Ruota stáhta jearaldagas geas lea riekti addit bivdo- ja guolástanlobi čearu birrajagi eatnamiin.

Juridihkalaš proseassain ja internationála mobiliseremis lea duohkebealli. Riekteproseassat rihkkot prinsihpa buori stáhtalaš hálddašeamis ja lea dagahan konflikttaid stuorrut gaskkal boazodoalu ja eará báikkálaš servvodagaid, ja leat ja buktan boazodoallorievtti rabas eahpideami. Dát lea lasihan vašširihkkumiid meari ja eará rasismmalaš ovdanbuktimiid sámiid ja boazobargiid vuostá. Okta ášši mii lea seammá áigejuovdil lea nu gohčoduvvon Fosen-ášši Norggas. Vaikko alimus duopmostuollu Norggas mearridii bieggamilluid ráhkadeapmi árbevirolaš boazodoalloguovllus rihkui sámiid olmmošvuoigatvuodaid, de ráddehus ii leat álggahan mange lágan bijuid. Dát lea mielddisbuktán stuorra jienat proteasttaid ja digaštallamiid das jus riektestáhta prinsihpat šat dollet deaivása.



## STIVRENVUOGÁDAGAT FERTEJIT VUOLGIT BOAZODOALU ULBMILIIN

Máhtá gávnnaht gaskka boazodoalu ja stáhtalaš hálddašeamis gaskkas das mii gullá mat leat deháleamos áššit ja movt daid galgá meannudit. Eanaš policyčovdosat sirdet dávjá ovddasvástádusa boazodollui ja leat ávkin oanit áiggi lávkkis lávkái bijuide, ovdal go eambo vuđolaš ja guhkitáigásaš rievdademiide. Ovdamearkan máhtá oaidnit doarjjabiebmeta ja ekonomalaš buhtadusaid dálkkádatrievdama



ja boraspiriid meari oktavuodas. Dábálaččat lea stivrenreaidduid ulbmil heivehit boazodoalu, ii dat ahte čalmmustahttit dan ja boahitit áigái makkár negatiiva čuozažusat gilvaleaddji eanangeavaheaddjiin lea boazodoalu eavttuide.

Hálddáhus ja stivren vuodđuduvva eará sániiguin váttisvuodaide ja čovdosiidda, maid eará aktevrrat go boazodoallit ieža leat hábmen. Dát ráddje vejolašvuoda digaštallamiidda, mat váldet vuhtii boazodoalu iežas dárbbuid, ulbmiliid ja višuvnnaid. Boadusin ferte boazodoallu gávdnat iežas čovdosiid, seammás go ollu boazobargit fertejit máksit stuorra hatti ovdamearkka dihte stuoriduvvon konfliktadásiin.

Duogáš sivva dáidda systemáhtalaš eahpelihkostuvvamiidda lea ahte stivrejeaddji vuogádagat eai váldde vuhtii buot boazodoalu aspeavttaid. Go vuosttažettiin čilge boazodoalu ealáhusdoaimman ja beroštupmin, nugo earát, dat orrot leamen váldofáktor mii jođiha ja doalaha hálddahusa. Dás lea dehálaš earuhit boazodoalli oadjebas ekonomiiija, vuoittus, váldoulbmilin. Dávjá boazodoallit deattuhit buori ekonomiiija leat doalahit buori eallima, dearvvaš ealuid ja lunddolaš guohtuneatnamiid. Doaimma váldoulbmil ii leat ekonomalaš vuoiu.

**“Várta lea dárba  
hálddahusvugiide mat  
ođđasit gehččet gova das  
mii galgá stivrejuvvot ja  
geas?”**

## **DÁRBU OĐĐASIT DULKOT “GUODDEVAŠ BOAZODOALU”**

Nugo namuhuvvon lea sátnáduvvon ulbmil stáhta boazodoalu stivremis sihkkarastit ahte boazodoallu lea guoddevaš. Gažaldat lea goitge jus lea vejolaš oazžut áigái mange lágan buoridemiid boazodoalu hálddahussii jus vuolga dain višuvnnaid ja čovdosiid mat dán rádjái leat domineren. Várta lea dárba hálddahusvugiide mat ođđasit gehččet dan gova mii galgá stivrejuvvot ja geas?

Guoddevaš ovdáneapmi stáhta geahčastagas lea dávjá čadnon "ekonomalaš moderniseremii" ja jurdagii ahte buvttadit eambo unnit boazologuin. Beassat meaddel ekologalaš ja ekonomalaš ráddjemiid lea váldoulbmil mii buori muddui vurdojuvvo dahkkot teknihkalaš ovdáneami bokte.

Jurdda ovttasdoaimmamii ja win-win čovdosiidda – gos ii oktage šatta olggobeallái – lea nannosit sajáiduvvan guoddevaš ovdáneami govvi. Muhto jurdaga kompleksitehta ja vuostegeažit mat dan gova čuvvot, leat monumentála. Guoddevašvuhta lea eahpečielga doaba mii ii dušše ráhkat, muhto maiddá čiehká ulbmilkonflikttaid. Go iešguđet aktevrrain lea guhtege definišuvnnat das maid guoddevaš ovdáneapmi sisdoallá de máhtá doaba geavahuvvot vuoigadahttit dan mii earáid oainnus lea eahpevuoiggalaš ja dohkkemeahtun čoavddus. Nu guhká go boazobargiid máhttu ja vásáhusat leat perifera stáhta boazodoalu hálddahusas de bohtet konflikttat, nákkut ja unniduvvon legitimizehta joatkit.

Gáibiduvvo ahte ođđasit álgá ja ođđasit dulko boazodoalu politihkkasuorgin mii hástala dála gova das mii boazodoallu lea ja máhtá leat, ja maid guoddevašvuhta máhtá sisdoallat. Dát eaktuda ahte boazodoallit ieža ožžot stuorit váikkuheami go odne.



### Gáldu kapihtal 6:

**Horstkotte, T., Heikkinen, H.I., Warg Næss, M., Landauer, M., Forbes, B.C., Risvoll, C. & Sarkki, S.** 2022. Implications of norms and knowledge in customary reindeer herding units for resource governance. Kapihttal 7 girjjis\*. siidduin 133-149.

<https://doi.org/10.4324/9781003118565-11>

**Löf, A., Raitio, K., Forbes, B.C., Labba, K., Landauer, M., Risvoll, C. & Sarkki, S.** 2022. Unpacking reindeer husbandry governance in Sweden, Norway and Finland. Kapihtthal 8 girjjis\*. siid 150-172.

<https://doi.org/10.4324/9781003118565-12>

**Sarkki, S., Ivsett Johnsen, K., Löf, A., Pekkari-nen, A.-J., Kumpula, J., Rasmus, S., Landauer, M. & Åhman, B.** 2022. Governing maximum reindeer numbers in Fennoscandia. Kapihttal 9 girjjis\*. siidduin 173-187.

<https://doi.org/10.4324/9781003118565-13>

\*T. Horskotte, Ø. Holand, J. Kumpula & J. Moen (redaktevrrat) *Reindeer husbandry and global environmental change – pastoralism in Fennoscandia*. Routledge, London.

<https://doi.org/10.4324/9781003118565>

# 7

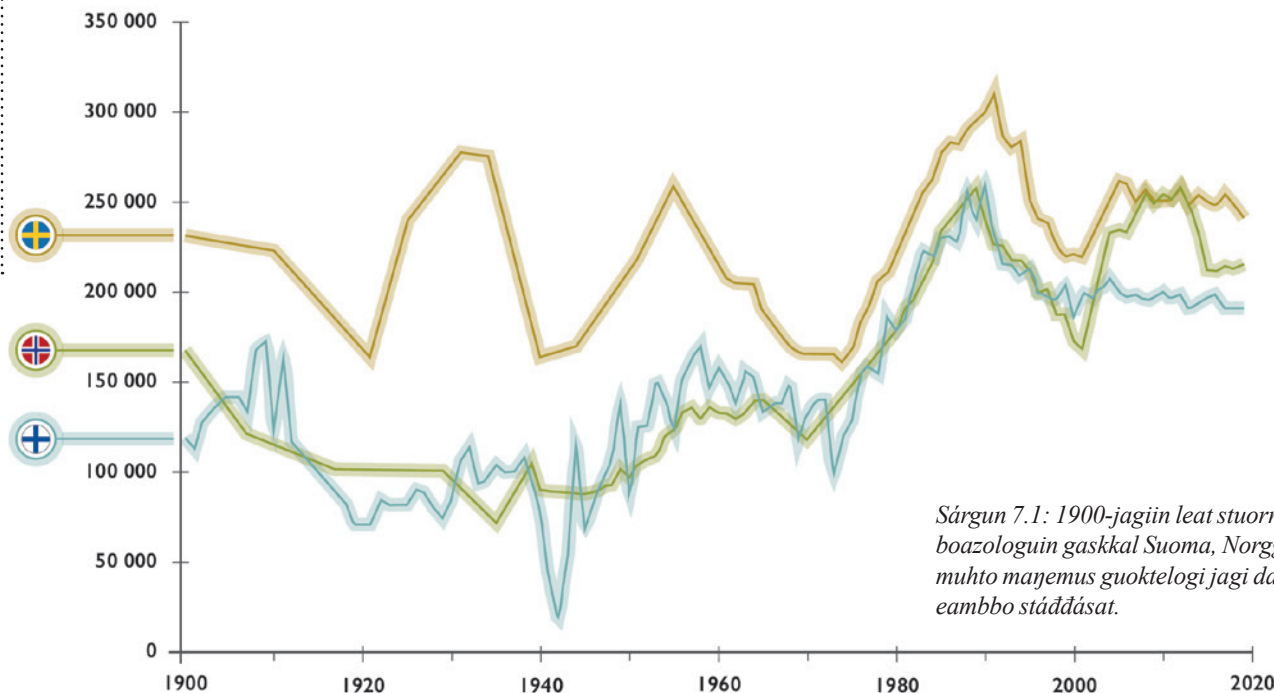
## Eallu ealáhussan

Leat geográfalaš ja boazodolliid gaskkas earuhusat das man láhkái geavatlaš boazodoallu jođihuvvo. Makkár strategijaid vállje vuolgá boazodoalli áigumušain ja ulbmiliin ja das makkár eavttut gávdnojit ekologalaččat, ekonomalaččat ja sosiálalaččat. Dán kapihttalis mii guovdilastit boazodoalu ekonomalaš doaibmama ja makkár strategijat addet buoremus buvttadan- ja ekonomalaš bohtosa. Ferte goit čujuhit dasa ahte ekonomalaš lonohallan hárve dahje ii goassege lea dat áidna ulbmil boazobargái. Sosiála ja kultuvrralaš aspekttain máhtá leat seammá dehálaš go dat ekonomalaš strategijat mat leat buoremusat ovttaskas boazobargái ja joavkku boazodollui.

### BOAZODOALU ULBMIL STIVRE EALU STURRODAGA JA ČOAKKÁDUSA

Eallu ovddasta boazoeaiggáda ja bearraša kapitála ja boahhteáiggi investeremiid. Ovdal geahččalii boazobargi háhkat stuorra ealuid ja nana ealuid mas leai stuorra oassi boarráset bohccot. Go elle iešbirgejeaddji ekonomijias, mas boazu leai dehálaš fievrridanealli de ii lean dárbu maksimeret njuovvama. Jus maŋŋálaga ledje buorit guohtunjagit de máhtte ealut sakka stuorrut.

Dát máhtii dagahit badjelmearálaš guohtuma ja heajubut vuoimmi bohccuin ja guhkit áigái unnit misiid ja eanet jápmima nealguma dihte. Roassu boazologus biddjui johtui ekstrema dálkediliin ja stuoriduvvui njoammudávddain. Odne lea biergobuvttadeapmi mearrideaddji boazoeaiggáda ekonomijai ja dan oaidná ealu sturrodagain ja čoakkádusas ja boazoeaiggáda njuovvan- ja nállašuhhtinstrategijain.

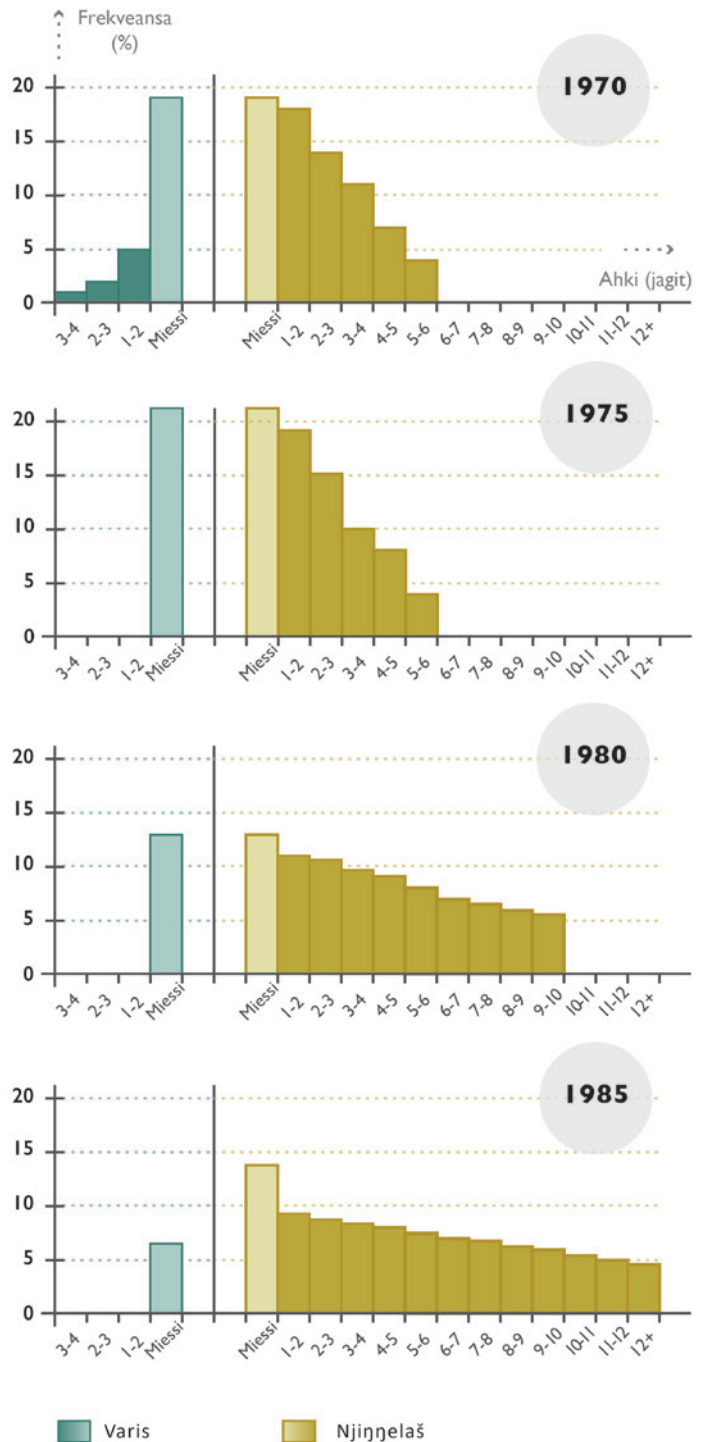


Sárgun 7.1: 1900-jagiin leat stuorra earuhusat boazologuin gaskkal Suoma, Norgga ja Ruota, muhto maŋemus guoktelogi jagi dat leamaš eambo stáddásat.

Eleš ja buvttadeaddji ealuin<sup>4</sup> fertejit leat vuogas guohtuneatnamat main lea doarvái guohtun buot jagi áiggiin, ja ahte ealut máhttet johtit iešguđet láidumiid gaskkas jagi áiggi ja dálkkiid mielde. Ealu čoakkádus lea dehálaš vai máhtta geavahit eatnamiid optimálalaččat, muhto dat vuolgá maiddái boazoeaiggáda ulbmilis boazodoaluin. Ovdal lei dehálaš ahte ledje ollu gievrras ja lojes bohccot, erenoamážit gáskkihat, maid geavahedje fievrredeapmái. Guovlluin gos bohče áldduid váikkuhii maiddái dat ealu čoakkádussii. Jus galggai lihkestuvvat fertii boazoeaiggát árvoštallat ovttaskas bohcco kvalitehta ja obbalaš ealu guohtuneatnamiid ja su boazodoalu ulbmila ektui.

### OĐĐA JURDAGAT LASIHIT BUVTTADANMEARI

Juo 1930-jagiid loahpas álge ruošša dutkit árvalit rievdadusaid ealuid čoakkáldagas vai lasiha biergobuvttadeami. Sii evttohedje ahte ealuid struktuvrra galggai rievdatit vai leat eambo reproduktiiva áldduid ja ávžžuhedje njuovvat misiid. Dat jurdagat bohte Fennoskándiai 1950-jagiid loahpageažis, álggus Supmii gos ollu boazoeaiggádat ledje hárvánan eará lihtarbuvttadeapmái. Sámit mátta-Norggas ovddidedje eallostruktuvrra ja njuovvanstrategiija mas bidje oktii árbevirolaš vugiid, jurdagiiguin optimála buvttadeamis, mii lei heivehuvvon guohtuma mearrái. Rievdadeamit ealu sohka-beali čoakkáldagas ja ahkestruktuvrras šadde 1970- ja 1980-jagiid álggus (sárgun 7.2). Dárkkistuvvon válljen nállašuhtti bohccuin buoridii bohccuid vuommi ja deattu ja dat mearkašii eanet vuonjaláldduid sáhte njoallut miesi ja joatkit dan dahkat guhkes áiggi (10-12 jagi). Áldduid oassi dálveealus lassánii, seammás go válljejedje buoremus njiñnelasmisiid, vuoddu dása lei deaddu. Varismisiin lei válljen ain garraset ja doalahedje dušše 20 proseantta dálvvi badjel. Ođđa struktureren Norggas jođihuvvui miessebonusiin mii álggii jagis 1977 ja boadusin dat leavai eanáš orohagaide Norggas.



Sárgun 7.2: Ceahkkálas rievdan sohka-beali ja ahkestruktuvrras dálveealus dahkkui Gæbrien sijtes gaskkal jagiid 1970 ja 1985 ja ulbmil lei stuoridit buvttadanmuni.

<sup>4</sup> Buvttademiin oaiivilduvvo dat mii duodas buvttaduvvo, ja buvttadanmuni lea relatiiva lohku ovdamearka dihte kilot buvttaduvvon biergu dan ektui galle njiñnelas bohcco leat dahje vejolaš guohtoneatnama viidodaga ektui.

Ruota bealde Ruvhten Sijtes (Jämtlánddas, álggahuvvui indiviidamerken- ja välljenprográmma 1980-jagiid álggus, ja dat lea ain jođus. Dutkit máhtte čájehit misiid čakčadeaddu muhtin oassái vulggii genain ja ahte välljen deattu mielde attii čielga bohtosiid. Máhtte čájehit, vaikko leai vuollegaš mearri varisbohccot, ahte ii lámpe genetiikkaš variašuvnna nu guhká go ealu sturrodat lea badjel 2000 bohcco. Data mii lea čohkkejuvvon jagi 1969 rájis Kutuharjus (nuorta Suomas) leat duodaštan eatni deaddu ja ahki sakka váikkuha miesi riegádandeddui ja birgemii. Álddu náka fuolahit miesis lea maiddái dehálaš, dat lea boahtán ovdán das ahte dat álddu mat lihkestuvve vuosttaš misiin dájvja ledje bures birgejeaddji eatnit loahppa eallimis.

Suoma guorahallama ektui atne boazobargit ahte ealu čoakkáldaga välljen ja optimeren leai mearrideaddji fáktor boazodoalus. Miessenjuovvan geavahuvvui ja dan ulbmil leai rievdadit ealu jahke- ja sohkaheali juogadeami, ja dakko bokte lasihit buvttadeami ja gánnáheami. Čakčanjuovvamiin seste eanemuš eleš misiid, lasihan dihte ealu eallinfámu boahttevaš buolvvaid váras. Deháleamos välljenkriteriat leai misiid dearvvašvuohta, eallinvuoibmi, sturrodat ja dehkiid sturrodat, välljemis miesi luondu ii lean dehálaš.

## EALU HEIVEHEAPMI GUOHTONRESURSSA MIELDE

Doarvái guohtumii lea measta buot ráves áldduin kapasitehta riegádahttit miesi juohke jagi. Miesseboadus lea dasto dehálaš mihttu dasa man bures ealu sturrodat lea heivehuvvon guohtunresurssaide. Dát šaddá váddáseabbon go earuhusat dálkkiin váikkuha dasa mii valljus guohtun lea (erenomážit dálvet) ja dat dasto váikkuha miessebohtosi<sup>5</sup>. Jeahkála vuoibmi lea eará dehálaš fáktor mas ferte leat kontrolla danne go jeagil lea dehálaš borramušresursa dálvet. Menddo stuorra guohtundeaddu máhtta jođánit unnidit jeahkála meari ja gollá guhkes áigi ovdal go dat fas šaddagoahtá. Gávdnat dássádaga gaskkal ealu sturrodaga ja buvttadeami gáibida

mearrádusaid boazodoalu- ja njuovvanstrategiijain ja ealu čoakkáldagas siida/ joavkodásis.

Dás boahtá dat ahte ovttaskas boazoeaiggádiin sáhttet leat iešguđetlágan strategiijat ja välljemat njuovvamiin, ja dát čuoheá buvttadeapmái. Maiddái ferte váldit vuhtii vejolaš váikkuhusaid guohtuneariide sisabahkkemiin ja earálgan ráfehuhttimiin, danne go iešguđet sohkaheali- ja ahkejoavkkut reagerejit iešguđet lámka ráfehuhttimiin. Dat leat gitta jagi áiggis ja maiddái čadnon áldduid reproduserenstáhtusii.

## BOHCCUBIERGGO BUVTTADEAPMI GOLMMA RIIKKAS

Ovdal lea boazolohku sakka rievddadan, muhto mañemus logi jagi boazodoallu ja buvttadeapmi leamaš viehka stádis. Buvttadeapmi Suomas lea goit ollu stuorit go Norggas ja Ruotas, sihke obbalačat ja boazologu ja areala ektui (Tabealla 7.1). Čilgehus stuorit buvttadeapmái ja produktivitehtii Suomas máhtta leat dat ahte dájvja geavahit doarjjabiebman dálvvi áiggi. Dát sihkkarastá alla fertilitihta, čoavjuma, miesseproseanta ja misiid birgenlogu, dan vaikko lea heajus guohtun, muhto dat lea maiddái oalle divrras. Ruotas ja Norggas biebman ii geavahuvvo nu dájvja, vaikko dat dađistaga lassána goappás riikkas. Stuorit buvttadeapmi (kilo guhtege njiñjelasbohcco dálveeatnamis ja areala ektui) Norggas ja Ruotas máhtta muhtin muddui čilget ahte dálveealus lea stuorit oassi álddu ja leat eambo guovdilastán miessenjuovvama. Viidáset máhtta vuollegaš buvttadeapmi Ruotas areala jalgii leat gitta das ahte stuorit oasi vejolaš guohtonareálas eai sáhte geavahit eará eanangeavaheami dihte. Mihá stuorit logut boraspiret jus buohtalastá guovtti eará riikkain, lea eará čilgehus unnit buvttadeapmái Ruotas (gea. Kap. 5).



<sup>5</sup> Dás oaivilduvvo galle eleš miesi riegádit. Mihttejuvvon miesseboadus miessemearkumis dahje čakčat váikkuhit sakka das jus lea manahan ollu boraspiriide.



Tabella 7.1: Dálvealu čoakkádus ja njuovvama juohkin gaskkal misiid/ njiŋŋelasaid/ varrásiid (M/N/V), ja obbalaš jahkásaš buvttadeapmi bohccobierggus (gorut dávttiiguin) ja buvttadeapmi mihttejuvvon kiloid mielde dan ektui galle bohcco ledje dálveealus ja guohtuneatnamiid sturrodagas Norggas, Ruotas ja Suomas. Fuomáš goit ahte láidumiid sturrodas čájeha maid rájít kárttas čájehit, ii man ollu eatnamat duodas leat vejolaččat bohccuide ja dás máhtá leat earuhus riikkaid gaskkas. Gaskamearri jagiin 2010–2020.

Riika	Dálveallu	Njuovvan	Buvttadeapmi ja buvttadanmunni bohccobierggus		
	M/N/V	M/N/V	Obbalaččat (ton)	Kilo njiŋŋelas bohcco nammii	Kilo km <sup>2</sup>
Norggas	16/78/6	79/10/11	1 526	6,8	10,5
Ruotas	24/68/8	70/20/10	1 366	5,5	6,0
Suomas	15/78/7	76/16/8	1 957	10,2	17,4

## DÁLKKÁDATRIEVDADEMIID ČUOZAHUS BUVTTADEAPMÁI

Dálkkádatrievdamat mat lea dáhpáhuvvame vurdojuvvojit dagahit eambo muohttaga dálvet. Lieggaset dálkkit dagahit ahte arvá muohttaga ala ja dás šaddá jieknja ja bohccot eai beasa guohtut. Dát lasiha boazobargiid sorjavašvuoda addit liige dálveborramuša eastadan dihte bohccuid nealgut ja jápmit, juoga man oinnii garra guohtundálvvi 2019/2020. Guohtondilit leamaš váddásat ollu guovlluin maiddá giđdádálvviid. Dát čujuha lassáan ekstrema dálvediliid lassáneapmái. Viiddes dálvebiebman máhtá maiddá rievdadit bohccuid lunddolaš guohtundábiid ja dagahit sin heajubun birget lunddolaš guohtumis. Go dávjá lea cuoŋu ja jieknja máhtá maiddá dat čuoheat ealu čoakkádussii danne go vuoibmebohccuin (oktan sarváiguin ja herggiiguin) lea álkit beassat jieŋa čađa ja birget dálvvi badjel.

Negatiiva váikkuhusat dálkkádatrievdamis stuoriduvvo das ahte bohcco lihkanminstar ja guohtundábit ráfehuhttojuvvo eará eanangeavaheamis. Lieggaset dálkkádagas máhtá goitge leat positiiva čuozaheamis, nugo dat ahte dálvvit šaddet oanibut ja šaddanáigi guhkko. Dát máhtá buoridit bohccuid vejolašvuoda šaddat ja buoidut geasi áiggi ja dasto sin návceat birget boahhte garra dálvediliin. Dát lea goitge gitta das makkár kvalitehta ja valljivuohta fuođđariin lea geasi áiggi. Lieggaset dálkkit vurdojuvvojit lasihit divriid meari mat stressejit bohccuid ja dás

lea bahás váikkuhus fuođđaborramii ja unnida bohccuid lossuma.

Bohccui rahkan- ja njoallundábit leat ovddiduvvon ovtas johtinminstariin, borramušválljemiin ja ealu sosiála struktuvrrain. Rahkan lea oanehis áiggi mii čájeha bohccuid dárbbu heivehit njoalluma dasa goasse giđdat álgá runiidit, dát lea dehálaš vai misiin lea vejolašvuhta birget. Dálkkádatrievdama dihte lea surru ahte dát áigái heiveheapmi ii šat doala deaivása.

Dutkamat Suomas čujuhit goitge dasa ahte lieggaset dálkkit máhttet dagahit áldduid



njoallut árabut. Jagi 1979 rájis gitta 2015 rivde njoallunbeaivvit nu ahte gaskamearálaččat dat riegededje 7 beaivvi árabut. Dát lei ovttas unnit njuoskkádagain, aseheabbo muohttagiin cuoŋománus ja lieggaset temperatuvrraiguin cuoŋománus- miessemánus. Dasto bisui dássádatvuohta guotteha ja giđa boahtima gaskkas, dát čájeha heiveheami gidđadálkkiide. Earuhusat iešguđet áldduid guottetbeivviid gaskkas ledje goitge lassánan ja guottet lei biedganan guhkit áigái go ovdal.

Eahpečielga biras vurdojuvvo ovddidit ollu iešguđetlágan heivehemiid bohccuid gaskkas. Jus dálkkádatriedamat ain jotket dat máhtta áiggi mielde dagahit eanet bissovaš genetiikkalaš rievdamiid. Jus galgá birget birrasa rievdeami lea dehálaš doalahit doarvái ollu earuhusaid bohccuid gaskkas dalle go vällje maid galgá seastit buvttadeapmái.

### **OĐĐA TEKNIHKA VÁIKKUHUSAT**

1960-jagiid muohtavuojánrevolušuvdna ja njealjejuvllagat rievdededje boazodoalu. Maŋit áiggi leat GPS-čebabáttit ja dronaid geavaheapmi álkidan beaivválaš vákšuma. Virtuála áidetekniikka lea potenciála ain buoridit vákšuma veaittalas bohccuin. Ealu gáiddusstivren realá áiggis máhtta geahpidit konflikttaid eará eanangeavaheddjiiguin ja unnidit boraspiriid vahágiid, muhto seammás jávkadahttit lagaš oktavuoda bohccuid ja boazobargiid gaskkas. Doarjjabiebman dálvet máhtta nannet oktavuodaid, muhto viiddes biebman buktá seammás váikkuhusaid nállašuhthimii danne go birgennávccat mat leat heivehuvvon lunddolaš birrasii eai vuoruhuvvo.

Ođđa tekniikka buktá goluid ja váikkuha ealu hálddašepmái. Dárbu stuorit njuovvama sisabođuide ja ealuide stuorru, seammás go dárbu bargiide unno. Dát doaibma ovttas eiseválddiid ulbmiliin rationaliseret buvttadeami ja máhtta dagahit boazodoalu diversifieren unno. Ođđa tekniikka ja innovašuvnnat sáhtáše ráhkadit ođđa lágan barggaid, nugo ovddošit bierggaid ja ráhkadit ođđa oalgebuktagiid.

### **BOAHTTEÁIGGI BOAZODOALLU BUVTTADANPERSPEKTIIVVAS**

Ealu sturrodat ja čoakkádus ja njuovvan- ja nállašuhthstrategiijat gullet oktii ja govvejit boazobargi ulbmila ja áigumuša. Áiggi mielde dát máhttet rievdat lunddolaš, sosiála ja ekonomalaš diliin ja dan tekniikka mii lea gávdnamis. Stáhtat lea geavahan muddemiid ja doarjjagiid dainna ulbmiliin ahte rationaliseret boazodoalu dalle go árvvosmahttet biergobuvttadeami ja márkanintegrerema. Dat lea čuohecan ealu čoakkáldahkii, njuovvanstrategiijaide ja boazolohkui.

Eallu mii lea heivehuvvon guohtunressaide ja mas eanetlohku leat buvttadeaddji áldduid dagahit unnán jápmima dálveealus, stuora miessemeari geasseealus ja dasto ollu miesit maid máhtta njuovvat čakčat. Ollu boazobargit čuvvot dán strategiija ja váldet vuhtii daid fáktoriid mat ráhkadit alla buvttadeami. Ealu sturrodat, ja sohkebealle- ja ahkečoakkádus máhtta leat iežas árvi boazobargái ja dat ii dárbbas gullat biergobuvttadeami optimeremii. Dán oaidná dain stuorra earuhusain mat gávdnojit boazodoalloguovlluid gaskkas ja maiddái boazodolliid gaskkas seammá guovllus. Eatnamiid manaheapmi, erenoamážit dálveeatnamiid, olmmošlaš ráfehuhttimat ja alla mearri boraspiriide goddon bohccot unnidit buvttadeami ja lasihit goluid. Dás lea várra boazodollu šaddá dárbu dievasmahtti dálvebiebmamii ja máhtta dagahit áibbas ođđa hálddašanstrategiijaide.

### **EKONOMALAČČAT OPTIMÁLA BOAZODOALLU**

Njuovvanstrategiijat, guohtuneatnamiid geavaheapmi ja doarjjabiebman viidodat rievda sihke riikkaid siste ja gaskkal. Earuhusat dikšunvugiin leat dájvja heiveheami báikkálaš diliide ja dasto máhtta ekonomalaš optimála hálldahus ealuin ja guohtuneatnamiin rievdat.

Deháleamos aspekta buvttadeapmái boazodoalloguogádagas lea dat movt bohccot geavahit guohtuneatnamiid. Dálveguohtuneatnamat (jeagelguohtun) adno leat ráddjejeaddji fáktor ollu ealuid šaddamii j buvttadeapmái. Jus eallu galgá

buvttadit optimála de lea dárbu guhkesáigásaš ja guoddevaš dynamihkkii gaskkal jeahkáliid meari ja bohccuid dárbbu guohtumii.

Ekonomalaš boadus vuolgá sihke goluid mearis ja bierggu hattis ja rievdá áiggis ja riikkaid gaskkas, dát čuohcá dasa makkár njuovvanstrategiija lea ekonomalaš ja eanemus optimála. Stáhta subvenšuvnnat máhttet maiddáái váikkuhit go dat unnidit goluid guhstege bohccui dahje lasiha sisaboadu biergokilos.

Vuodđun boazodollui buot davviriikkain lea buori muddui misiid njuovvan ja unna oasáš varisbohccot dálvealus. Ekonomalaš modeallat čájehit ahte dát strategiija eanaš áiggi ekonomalaččat lea eanemus gánnáhahti. Dasa lassin duvdet stáhtalaš subvenšuvnnat Ruotas ja Norggas miessenjuovvama. Alla deaddu boraspiriin (dahje ollu jápmin ovdamearkka dihte dávddain dahje biilajohtolagas) máhttá goitge rievdadit optimála njuovvanstrategiija ja muhtimin unnidit ovdamu- ni miessenjuovvamis. Vuoliduvvon biergohattit, lassánan dikšungolut ja rievdaduvvon doarjja- ortnegat máhttet rievdadit optimála strategiija miessenjuovvamis ráves bohccuid njuovvamii.

Ekonomalaš modeallat čájehit maiddáái ahte boazodoalu mii luohtida lunddolaš guohtuneatnamiid geavaheamis áiddálaš birrasis dábálaččat lea eanet gánnáhahti go boazodoallu man vuodđu lea doarjjabiebman. Norggas ja Ruotas lea eanemus dábálaš johtin jagi guohtuneatnamiid gaskkas, dat suddje divrras jeagelguohtumiid badjelmeari guohtumis bievlaáiggi. Guohtuneatnamiid molsun lea goitge váddáset ordnet unnit ja bidgejuvvon guohtuneatnamiin dalle go guohtuneatnamiid molsun ii leat vejolaš máhttá leat ekonomalaččat jierbmá diktít jeagelmeari unnut ja luohtidit eará šattuide ja doarjjabiebmamii. Ovdamearkka dihte oarjjit osiin Suoma boazodoalloguovllus lea intensiiva meahcedoallu bissovaččat dahkan

jeahkála gávdnama váddáseabbon, ja boazodoalu vuodđu lea dan sadjái viiddes doarjjabiebman. Modeallarehkenastimat čujuhit ahte dán dilis dat lea ekonomalaš rationála strategiija. Dasa lassin dorjot Suoma stáhta subvenšuvnnat stuořit ealuid ja doarjjabiebmana.

Válga gaskkal intensiiva doarjjabiebmana ja dušše lunddolaš guohtuneatnamiid lea maiddáái gitta ekonomalaš fáktoriin, dehálaš dás lea fuodđariid haddi. Rievdadeaddji dálvediliin máhttá leat ekonomalaččat optimála dušše doarjjabiebmat dálvet dalle go dálke- ja

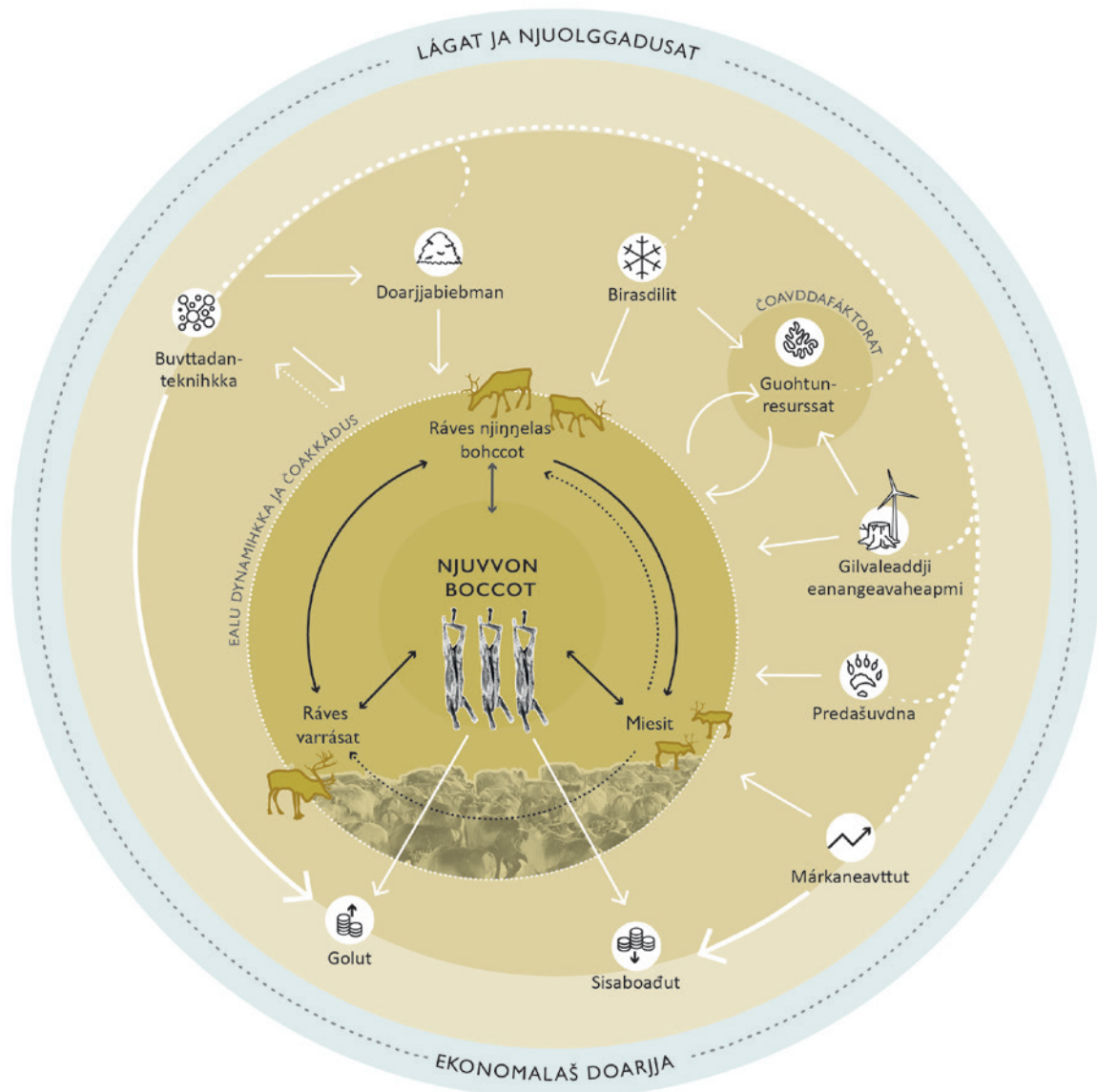
muohtadilit dahket erenoamáš váttisin bohccuide beassat lunddolaš guohtumii.

Modeallaanalysat čájehit ekonomalaččat optimála čovdosiin máhttet leat earuhusat iešguđet ekologalaš ja ekonomalaš fáktoriid dáfus. Iešguđet eavttut váhtet iešguđet strategiijaid njuovvamii, ealu struktuvrii ja guohtuneatnamiid

hálddašeamis. Modeallat čujuhit dasa ahte ollu dain earuhusain boazodoalus maid oaidná riikkaid ja guovlluid gaskkas leat ekonomalaččat rationála heiveheamit báikkálaš eavttuide.

***“Eatnamiid manaheapmi, erenoamážit dálveeatnamiid, olmmošlaš ráfehuhhtimat ja alla mearri boraspiriide goddon bohccot unnidit buvttadeami ja lasihit goluid.”***





Sárgun 7.3: Dynámalaš ovttasdoaimma gaskkal moanaid fáktoriid ja eará eksterna birasfáktoriid, ja siskkáldas šiehtadusaid váikkuha ellui. Oktibuot váikkuhit dat buvttadanguide ja sisaboaduide. Boazoeaiggáda njuovvanmearri (gasku) stivrejuvvo ja stivre dálveealu sturrodaga ja čoakkáldaga.

### Gáldu kapihtal 7:

Holand, Ø., Mäki-Tanila, A. Kvalnes, T., Muuttoranta, K., Paoli, A., Pietarinen, J., Weladji, R.B. & Åhman B. 2022. The productive herd. Past, present and perspectives. Kapihttal 10 girjjis\*. siidduin 191-210. <https://doi.org/10.4324/9781003118565-15>

Pekkarinen, A.-J., Kumpula, J., Holand, Ø., Åhman, B. & Tahvonon, O. 2022. Bioecono-

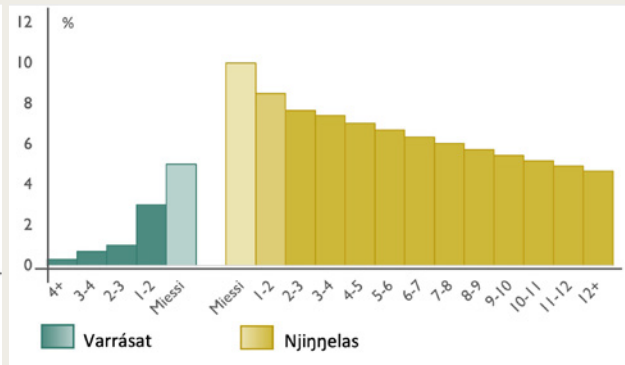
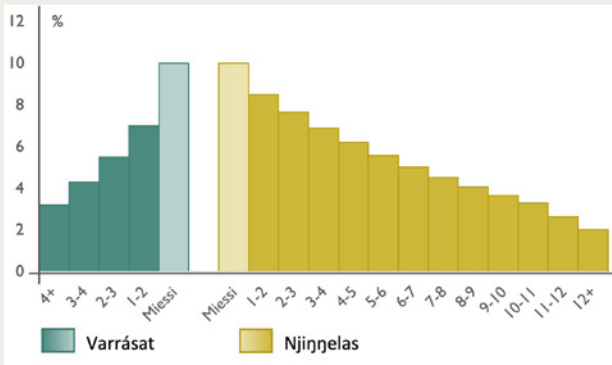
omics of reindeer husbandry in Fennoscandia. Kapihttal 11 girjjis\*. siidduin 211-231. <https://doi.org/10.4324/9781003118565-16>

\*T. Horskotte, Ø. Holand, J. Kumpula & J. Moen (redakevrrat) *Reindeer husbandry and global environmental change – pastoralism in Fennoscandia*. Routledge, London. <https://doi.org/10.4324/9781003118565>

## EALU STRUKTUVRA JA BUVTTADEAPMI

Sohkabeali ja ahkestruktuvra vuodul máhtá dahkat simuleremiid ealus ja nu rehkenastit man láhkái iešgudet eallostruktuvrrat čuhcet ellui. Dás leat guokte vejolaš variántta eallostruktuvrii (sárgun 7.4 ja 7.5) maid vuodđu lea sohkabeali juohkin mii dán áiggi lea dábalaš boazodoalus, A mas lea viehka stuorra oassi varisbohccot (20%) ja viehka unnán njiñjelas bohccot (60%) ja B mas leat unnán varrásat (5%) ja ollu njiñjelas bohccot (80%). Njuovvan ja misiid oassi dálveealus lea heivehuvvon nu ahte boazolohku ja eallostruktuvra bisuhuvvo guhkit áiggi. Rehkenastin čájeha

ahte eallu mas leat eambo njiñjelas bohccot (nugo vurdojuvvon) addá eambo misiid ja dasto eambo bohccuid njuovvat (sárgun 7.5). Man ollu bohccuid manaha váikkuha buvttadeapmái (ovdamearkka dihte boraspiriid logus). Dás leat rehkenastán manahemiid guovtti sierra dásis. Stuorit mánaheamis unno buvttadanearuhus ealu A ja B gaskkas. Rehkenastimat čájehit maidái ahte go leat ollu manaheamit dan alit dásis gaskkal A j B dalle earuhusat buvttadeamis leat unnit (dásisi 2) ja prinsihpalaččat šaddá veadjemeahttun bisuhit eallostruktuvrra B (njiñjelas bohccot eambo go guokte jagi eai njuovvovvovvo).



Sárgun 7.4: Ealus A mas leat doalahan seammá ollu varis bohccot go njiñjelas misiid leat 20% varrásat (ruoná stábit), 20% miesit (čuovgadeabbo stábit gasku) ja 60% njiñjelasat (fiskkes stábit).

Sárgun 7.5: Ealus B mas leat njuovvan stuorit oasi varrásiid ja dálveealus leat 5% varrásat (ruoná stábit), 15% miesit (čuvges stábit gasku) ja 80% njiñjelasat (fiskkes stábit).

### Manaheapmi dássi 1. Unnán jápmin

- Áldduin eambo go guokte jahkásaččat ledje 80% miesit čakčat.
- Misiid birgenlohku vuosttaš čavččas nubbái lea 95%.
- Jahkásaš birgen boarráset bohccuin lea 98%.

### Manaheapmi dássi 2. Stuorra jápmin (ovdamearkka dihte boraspiriide)

- Áldduin eambo go guokte jahkásaččat ledje 60% miesit čakčat.
- Misiid birgenlohku vuosttaš čavččas nubbái lea 85%.
- Jahkásaš birgen boarráset bohccuin lea 95%.

Tabella 7.2: Rehkenaston njuovvan ealus mas leat 1000 heakka dálveealus (njuovvama maŋŋá)

	Njuovvon lohki	% miesit njuovvamis	Obbalaš njuovvan, tonnat*
<b>EALLU A</b>			
Manahemiid dássi 1	386	55%	11,2
Manahemiid dássi 2	244	45%	7,6
<b>EALLU B</b>			
Manahemiid dássi 1	504	84%	12,1
Manahemiid dássi 2	330	85%	8,0

\*vuodđuduvvan Ruota Sámedikki njuovvanstatistihkkii.

# Bohccuid doarjjabiebman

*Maŋemus logiid jagiid lea dálvebiebman lassánan. Válidosivat dása lea dálkkádatrievdama váikkuhusat muohhtagii, mii dahká bohccuide váttis beassat guohtut, ovttas eatnamiid manahemiin eará eanangeavaheddjide. Oktiibuot šaddá várra stuorit ahte šaddet dakkár diliit ahte ii gávdno doarvái vejolaš luondduguohtun. Dalle lea biebman áidna čoavddus vai bohccot ožžot doarvái borramuša. Biebman dahkko maiddá eará diliin mat eai gula váilevaš borramuššii luonddus, ovdamearkka dihte go galget álkidahttit meannudeami dahje suddjet bohccuid boraspiriin. Muhto goitge lea biebman sihke divrras ja lossat ja máhtá dagahit dearvvašvuodáváraid ealibiidda.*

## LASSÁNAN BIEBMAN

Nu guhká go olbmuin leamaš lojes bohccot lea jáhkehahti ahte leat geavahan doarjjabiebman muhtin muddui. Heajos dálvviid leat boazobargit njeaidán muoraid ja váldán ovssiid lahppomuorain dahje gáhččalan álkidahttit bohccuid goavuma. Biebman dála hámis álggahuvvui go ledje máŋga goavvejagi maŋŋálaga 1960 ja 1970-jagiin, dalle jápme ollu bohccot nealgái. Suinniid geavaheapmi dálvebiebmamii lassánii stuorra osiin Suoma boazodoalloguovlluin ja seammás go buot golbma riikkas álge ovddidit gortniin vuodđuduvvan fuodđariid.

## Suopma

Boađusin meahccedoalu negatiiva čuozahusain jeahkáliidda ja lahppuide álggii 1980-jagiid lohpageažis dálvebiebman šaddat dábálaš oassi Suoma boazodoalus. Biebman dahkkui ovttas unnit eanandoaluin Suoma boazodoalloguovlluin ja das maŋŋel dat leavai nuorttas. Dat ahte bođudoallit dán guovllus ieža gilve suinniid ja dihte movt biebman eará lihtariid álkidahttii bohccuid biebman ovdáneami. Ovdáneapmi ávkkástalai maiddá das ahte eanandoallu oaččui buhtadusa stáhtas go dikte gittiid bissut geavatkeahhtá, muhto dattege ožžo geavahit daid suinniid maid gilve daín gittiin bohccuid biebmanii. Suinniid buvttadeapmi oalgguhuvvui velá eambbo dain subvenšuvnnain maid Suopma oaččui dalle go searvvai EO:i jagis



1995. Boađus dás lea ahte stuorra oassi Suoma boazodoalloguovllu gittiin ja áđggain meastá ollásit geavahuvvojit suinniid buvttadeapmái bohccuide.

Stuorimus oasis Suoma boazodoalloguovllus bibmojuvvojit dasto bohccot dálveáiggi jeavddalaččat suinniiguin, ensilášain ja pelletsiguin. Biebman dahkko gárddiin gosa boazodoalli buktá fuodđariid, ja guohtoneatnamiin gos bohccot maiddá máhttet guohtut lunddolaš guohtuma. Heajos dálvviid go lea gassa muohta ja cuoŋu máhtá biebman dahkkot njeallje dahje vihtta mánu, muhto go guohtun lea buorre de lea guokte dahje golbma mánu doarvái.

### Ruotta ja Norga

Ruotas ja Norggas biebman ii leat seammá dábálaš go Suomas ja unnán boazobargit bibmet bohccuideaset jeavddalaččat stuorra oasis dálvet. Ruotas lea biebman jodidettiin ja čohkkenáiggi guhká leamaš dábálaš, muhto Norggas dát ii leat nu dábálaš. Goappaš riikkain lea heahtebiebman mainna eastada nealguma lassánan mañemus jagiid, sihke dan dihte go leamaš heajos dálvvit ja go leat manahan guohtoneatnamiid. Stuorra boraspirelogut máhttet dagahit dan ahte boazobargi ii háliit ealu lávdat vassis guovlluide gos guohtun lea buorre, ja dát lea dagahan ahte dan sadjái ferte biebmat.

Hárve boazobargit Ruotas ja Norggas oamastit eanandoalloeatnamiid gos máhttet givit iežaset fuođđariid. Dalle fertejit sii oastit buot fuođđariid ja stuorra goluid garvimis sii eai biepmma stuorra skálas, jus ii leat jur dárbbášlaš nealguma eastadeapmái. Ollusat maiddá oavvildit leat váttis oazžut dohkálaš kvalitehta suinniin ja ensilášain, ja danin dorvvastit fabrikkadahkkon pelletsiid, dan vaikko dát fuođar ii leat seammá go bohcco lunddolaš borramuš ja danne dagaha váttisvuodaid suolbmudeamis.

### FUOĐĐARAT JA BIEBMANVUOGIT

Kommersiála gordnevuodđuduvvan fuođđarat bohccuide (vuoibmefuođđarat) fállujuvvojit moanaid fuođđarbuvtteddjiin. Fuođđarat dahkkojit pelletsa hápmái ja sisdoallu lea seammá go dain vuoibmefuođđariin eará smirezastiide, muhto proporšuvnnat máhttet muhtin muddui leat eará. Bohccofuođđariid sisdoallu leat iešgudet lágan gortnit, bázahusbuktagat sohkarindustriijas, muhtin oassi lea liigebuoidi ja proteiidna ja lasihuvvon minerálat ja vitamiiinnat. Muhtin fuođđariidda leat biddjon lasáhusat mat eastadit vâmacidos (čoavjevihki, geahča oasi dearvvašvuodáváttisvuodaid birra dán kapihttala loahpas).

Ensilaša ja suoinnit leat maiddá dábálaš boazofuođđarat. Ensilaša stuorrafierain ihte 1980-jagiin ja šadde goikesuinniid sadjái. Suoidni mii geavahuvvo ensilaša ráhkadit čohkkejuvvo dávjá árabut ja sisdoallá danne unnit fiberiid go suoinnit, mii lea ovdamunni bohccuide. Lassin geavahuvvo veaháš jeagil dalle go bohccot galget

hárjánit fuođđariid borramii ja biebmandillái. Jeagil lea maiddá buoremus addit bohccuide dalle go dain leat suolbmudanváttisvuodát.

### NEGATIIVA JA LUNDDOLAŠ ČUOZAHUSAT JA VÁRAT

Biebmanii gullet dieđusge stuorra ekonomalaš golut. Ii leat dušše ieš dat fuođđar mii máksá muhto maiddá ráhkadusat, rusttegat, mašiinnat ja boaldámušat. Muhtin boazodoalloguovlluin máhttet biebmangolut leat dat stuorimus golut. Earret dan máhtá boazodoalu bargobiras váikkuhuvvot negatiivvalaččat danne go biebman lea lossa, váibadahtti bargu.

Leat maiddá moanat dearvvašvuodávárat bohccuid biebmanii oktavuodas. Ollu dearvvašvuoda váttisvuodaide gullá heajos heiveheapmi suolbmudanvuogádagas odđa biebmodollui ja dat digaštallo das mañjelis. Iežá várra lea njoammudávddaid leavvan dalle go bohccot leat čohkkejuvvon. Streassa meannudeamis máhtá maiddá lasihit vára heajut dearvvašvuhtii. Earret dat njuolggu bohtosat gávdnojit maiddá vejolaš guhkit áiggi čuozašusat bohcco guohtundábiide ja obbalaš boazodoallovuogádahkii.

Biebman guohtuneatnamiin máhtá lasihit deattu šattuide ja ensiláša dahje suoinnit mat leat báhcán máhttet váikkuhit šattuid čoakkádussii. Guhkit áigái máhtá dát mielddisbuktit ahte meahceeatnamat main lea unnán biebmu rivdet ja dađistaga šaddet eambo biebmorikkis meahccetyhpat.

### EKONOMALAŠ DOARJJA

Nugo ovdal namuhuvvon de máhttet boazodoal- lit Suomas oazžut EO-doarjaga geavahit gittiid gos buvttadit suinniid/ensiláša bohccuideaset. Ruotas máhttet boazobargit ohecat stáhtadoarjaga, nu gohčoduvvon roassosuoji dalle go muohta lea dakkár ahte lea veadjemeahtun bohccuide gávd- nat guohtuma. Buhtadus máhtá leat gitta 50% fuođđargoluin. Lea maiddá šaddan ain dábáleabbo oazžut buhtadusa biebmanii dalle go eará eanan- geavaheaddjit, nugo ruvkkat ja bieggamillopárkkat váldet guohtuneatnamiid bohccuin.

Norgga ráđdehus addá muhtin ekonomalaš doarjaga biebmanii, ovdamearkka dihte

orohagaide mat eai sáhte geavahit osiid sin árbevirolaš dálveguohtumiid Ruotas dan sivas go ovdalaš boazodoallokonvenšuvdna Norgga ja Ruota gaskkas heittii leat fámus jagis 2005. Norgga boazoorohagain leat iežaset roassofoanddat mat máhttet geavahuvvot biebmaniidda erenoamáš garra dálvediliin.



## BOAZODOLLIID O Aidnu BIEBMAMII

Boazodoallit oidnet ollu váttisvuodaid mat gullet bohccuid biebmani. Earret eará lea surru bohccuid dearvvašvuodas ja čálggus. Hástalusat leat stuorra golut ja lassi bargu ja váttisvuoha árvoštallat goluid ja ovdamuniid gaskavuodaid. Earenoamážit guovdilastet boazodoallit guhkit áiggi váikkuhusaid maid lasihuvvon biebman máhtta dagahit obbalaš boazodoallovuogádahkii. Earenoamážit deattuhuvvo ahte boazodoalu vuoddu ferte leat geavahit luondduguohtuma vai lea ekologalaččat, ekonomalaččat ja kultuvrralaččat guoddevaš.

Viidáset oidnet boazobargit vára manahit vejolašvuoda geavahit guohtuneatnamiid jus eiseválddit, eksploatevrrat ja obbalaš servodat.— mat eai dovda boazodoalu.— oidnet biebmana lonuhussan lunddolaš guohtuneatnamiidda. Boazodoallit surret maiddá vára manahit árbevirolaš máhttu, danne go máhttu bohccuid, luonddu ja eanáda-ga birra oázžu vásáhusaid bokte. Jus ferte bissut eambo áiggi krubbáid guoras go ealu luhtte meahcis de lea várra diet máhttu ii sirdojuvvo boahhte buolvvaide. Eará várra, maid boazobargit namuhit biebmaniin lea ahte biergu ja eará buktagat eai šat adno lea "lundui vuodduvvan" dahje "árbevirolaččat" márkanastimis. Bohccuid normála guohtun- ja johtindábit ja ahte bohccot šaddet menddo lojit eaige leat seammá várrogasat leat eará várat mat leat namuhuvvon.

## BIEBMAMA BOAHTTEVAŠ ROLLA

Ollu báikkiin lea biebman šaddan integrerejuvvon oassi boazodoalus. Oanit áiggi biebman erenoamáš diliin hárvé dagahit váttisvuodaid ja orru eanaš boazodolliin dohkkehuvvon. Doarjjabiebman heahtediliin go nealgun lea várra dalle go ekstrema dálkedilit lea nannen boazologu ja doalahan buvttadanmuni. Vuogádat ollásit biebmat mánga

mánu eahpiduvvo boazobargiin, muhto dattege dat adno dain boazobargiin guovlluin gos dat dáhpáhuvá leat áidna čoavddusin, mainna birge. Dehálaš ákkat biebmana vuostá lea goitge ahte riekti guohtuneatnamiidda máhtta eahpiduvvot, ahte árbevirolaš máhttu ja dáidda láchppo ja ahte bohccot láchppet gálgga birget luondduguohtumis.

Sihke dutkit ja boazobargit leat geardduhemiin čujuhan dasa ahte lassánan geavaheapmi biebmaniin ii leat eaktodáhtolaš muhto baicce bággejuvvon, fáktoriin mat gullet eará eanangeavaheapmái, boraspirepolitihkkii ja dálkkádatrivedmii. Gávno várra ahte frekventatiiva biebman ráhkada sávakeahtes riev dama boazodoallovuogádagas mas lea váttis beassat eret. Garvit dán gillara lea kompleaksa bargu mii váhtá bijuid mat leat boazobargi kontrolla dobbelis. Dan sadjái gáibiduvvo ahte čuozašusat eará eanangeavaheddjiin ja láchkačállimiin váldojuvvojit vuhtii vai boazodoallu ii bággejuvvo systemáhtalaš biebmani. Hástalusas lieggaseabbo dálkkádagas goit ii beasa eret, ja danne boahat biebman ain leat dárbbaslaš heahtebidju.

## DEARVVAŠVUODAHÁSTALUSAT ČADNON FUOĐDARIID HÁRJÁNEAPMÁI

Ollu dearvvašvuoda váttisvuodát mat gullet biebmani vuolga borramuša molsumis ja ahte čoavjji<sup>6</sup> mikroorgánismmat dárbbasit áiggi heivehallat odđa borramuššii. Boazu lea rántos smirezasti ja hearki borramuša rievdamiid. Njoazes fuođdarhárjáneapmi lea danne mearrideaddji jus galgá garvit komplikašuvnnaid

<sup>6</sup> Boazu lea smirezasti ja das lea erenoamáš gálggat suolbmudat jeahkáliid. Geasi áiggi dat guhto rásiid, urttaid ja lasttaid. Dálvet lea dábálemos borramuš jaigil, muhtimin láchppo mii seaguhuvvo daknjasiin ja garjjámurjjiguin.



SIVAT



DÁLKKIT JA  
DÁLKKÁDAT



BORASPIRIID  
DEADDU



EARÁ EANAN-  
GEAVHEAPMI



RIEVDAN  
GUOHTUN-  
DÁBIT



GEAHNOHUVVAN  
EANANRIEVTTIT



RIEVDA-  
DUVVON  
BUVTTA

ČUOZAHUSAT



ALLA  
GOLUT



LOSSA  
BARGU



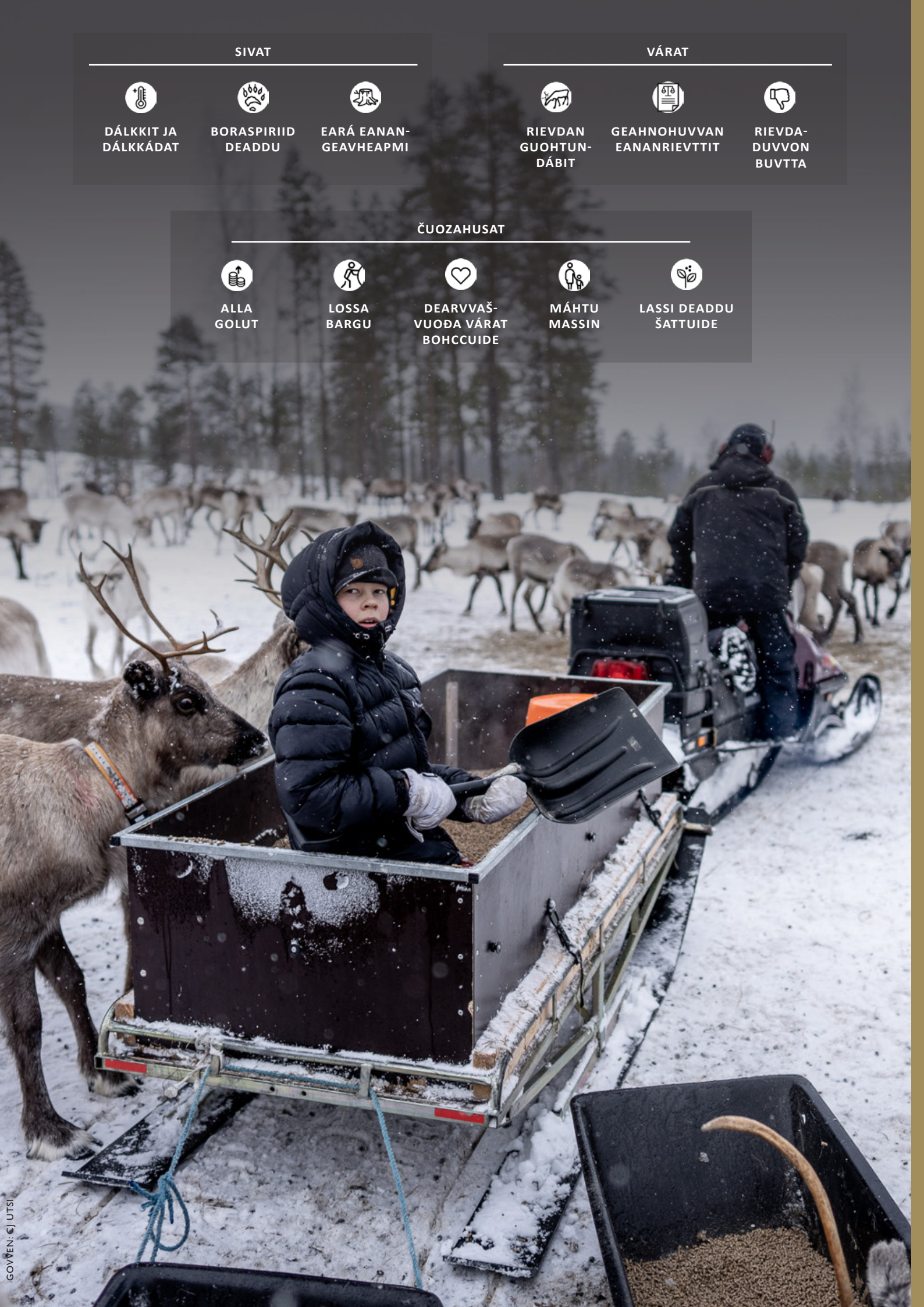
DEARVAŠ-  
VUOĐA VÁRAT  
BOHCCUIDE



MÁHTU  
MASSIN



LASSI DEADDU  
ŠATTUIDE



ja ráfehuhttimiid suolbmudeami vuogádagas. Eará váttisvuodát leat dohkkemeahttun fuođđarat ja fuođđariid heajus buhtisvuohtha.

### Čáhcečoavji

Go lea čáhcečoavji dahje vâmacidos, de lea čoavjji sisdoallu šaddan menddo suvrris. Dat lea duodalaš muhto menddo dábálaš dilli dalle go boazu molsu luondduoguohtumis gordnevuodđuduvvan kommersiála fuođđariidda (pellets). Gortnit sisdoallet álkít suddi kolhydráhtaid (eanemusat stirdi) mat unnidit čoavjji ph-meari go biebma stuorra meriid. Boađus dás sáhtta šaddat ahte mielkesuvvri buvtaduvvon báktariat lassánit ja dát dagaha čoavjji sisdoalu ain suvrábun ja ráhkadit metabolálaš ja heakkaváralaš acidosa. Čoavjeacidosa dáhpáhuvvá dábálaččat biebma álggadettiin. Dábálaččat golbma vahku maŋŋá go biebman álggahuvvui. Bohccot main lea acidosa leat dávjá šlieddasat, heajos borranmielas ja goiku, riggan čoavji ja muhtimin luhčadávda. Čoavjji sisdoallu šadda njárbat ja čoavjjis gullá stuhčama. Lea váttis meannudit bahás acidosa. Jus dávda lea árrat ja geahpas máhtta dálkkodit jus addá jeahkála dahje addit bohccui golgi energiijaseaguhusa mas lea bikarbonáhta mii máhtta neutraliseret čoavjji sisdoalu.

### Luhčadávda

Luhčadávda lea viehka dábálaš dalle go álgá biebmat pelletsiguin, muhto dat lea maiddái oidnon bohccuin mat lea ožžon fuođđariid main lea ollu fiber. Luhčadávda mii vuolga fuođđara molsumis leat dávjá gaskaboddasaš muhto jus lea bahá de ferte dat meannuduvvot. Luhčadávda máhtta maiddái buktit bakteriála vuolšši suolbmudanoallái.

### Njuoska čoavji

Dávda mii orro leat erenomáš dušše bohccuin lea nu gohččon njuoska čoavji. Váikkuhuvvon bohccot álget bivastuvvat ja dagaha ahte guolggat čoavjji vuolde njusket ja dávjá vulos julggiid mielde, muhtimin maiddái niski. Bohccot máhttet oážžut stuorit borranmiela ja orrot goallume ja go livvot dat rohttejit goruda čoahkkái. Dili gullá biebmamii ja lea raporterejuvvon 1960-jagiid rájis go álge geahččaladdat biebmat. Sivva njuoska čoavjai lea dovdameahhtun. Vaikko dilli gullá biebmamii dat ii oro gullame vassis fuođđarii. Dábálaččat beaktilis bidju lea goitge molsut fuođđara.

### Tympanum acidum

Sakka riggan čoavju ihtá muhtimin bohccuide dalle go biebma. Dat dáhpáhuvvá dalle go čoavjji lea gássa dahje sokta ja boazu ii máhte reavgimiin oážžut gássa olggos. Deaddu lassána jođánit vuollečoavjjis ja dat máhtta eastadit vuoignama ja vara birrajođaldaga ja ealit máhtta jápmit. Jáhkehahti sivva lea jođanis borran stuorra meriid menddo fámolaš fuođđariid.

### Rásiid čoahkkaneapmi čoavjjis

Bohccuid suolbmudanvuogádat ii leat heivehuvvon meannudit stuorra fibermeriid. Rásiid čoahkkaneapmi čoavjjis lea dovddus dilli bohccuin mat ožžot eanemusat suinniid dahje ensiláša. Dalle go rásit eai suolbmuduvvo boazu ii oačču doarvá ollu energiija ja bissu ain nealggis ja joatká ain borrat. Dalle máhtta boazu jápmit nealgái vaikko čoavji lea dievva rásiin. Eanaš áiggi máhtta loahpahit dan dili jus addá bohccui fuođđariid mat álkibut suolbmaduvvojit.

### Gáldu kapihtal 8:

Åhman, B., Turunen, M., Kumpula, J., Risvoll, C., Horstkotte, T., Lépy, É. & Eilertsen, S.M. 2022. Role of supplementary feeding in reindeer husbandry. Kapihttal 12 girjjis\*. Siidu 232-248. <https://doi.org/10.4324/9781003118565-17>

Tryland, M., Åhman, B. & Romano, J.S. 2022. Health and disease of semi-domesticated reindeer in a climate change perspective. Kapihttal 13

girjjis\*. Siidu 249-262.

<https://doi.org/10.4324/9781003118565-18>

\*T. Horskotte, Ø. Holand, J. Kumpula & J. Moen (redakevrrat) *Reindeer husbandry and global environmental change – pastoralism in Fennoscandia*. Routledge, London.

<https://doi.org/10.4324/9781003118565>

## 9

# Dearvvašvuohta ja dávddat dálkkádatperspektiivvas

*Earret dan ahte lasihuvvon biebman buktá vára bohccuid dearvvašvuhtii máhttá globála liegganeapmi váikkuhit bohccuid dearvvašvuođaváttuide ja dávddaid várrii, sihke njuolggu ja eahpenjuolggu. Lea várra ođđa njoammumiidda, erenoamážit divrriid ja eará ealibiid bokte, main leat dat njoammumat (nu gohčoduvvon vektorat) mat álget bures loaktit eambbo nuortalis go dálkkádat šaddá lieggaseabbo. Eambbo biebman buktá maiddá mielddis stuorit njoammunvára. Vaikko bohccot leat ealloealibat de máhttá biebman dagahit sis lea lagabut oktavuodát ealibiid gaskkas ja dat álkidahttá njoammudávddaid leavvama. Heajos hygienalaš dilit biebmanis máhttet ain lasihit vára, erenoamážit rukses misiin ja bohccuin main lea unnit vuostálastinnákca dávddaide.*

## NJOAMMUMAT MAT LEVVET BOHCCUID GASKKAS

Njoammu čalbmekuolši bohccuin lea čilgejuvvon leat multifaktoriella dávda ja stuorra mearri mikroorganismmat leat identifiserejuvvon njommon bohccuin, sihke bohccuid herpesvirus ja bakteriiat nugo klamydia ja moraxella. Čalbmedávdda máhttá oaidnit ovttaskas bohccuin muhto máhttet maiddá šaddat stuora epidemiijan ollu bohccuin, dávjá misiin ja nuorra bohccuin. Dákkár epidemiiat leat čadnon streassai ja biebmanii. Čalbmekuolši máhttá váikkuhit ovttá dahje goappaš čalmmiid ja dávjá dat álgá gatnjaliid lassánemiin, ivnniid rievdamiin čalmmiid vuolábealde. Vuolši máhttá loahpas dagahit háviid čoarvecuoccas, ráguid čalmmis ja birstevaš čalmmehisvuođa. Ii gávdno beaktilis meannudeapmi herpesvirusii, muhto antibiotika máhttá geavahuvvot mainna kontrollere sekundeara bakteriijavulššiid.

### Parapoxvirus Orf

Njálbmespártodávda lea dávda mii vuolgá parapoxvirusis ja gávdno smirezastiin miehtá máilmmi. Dávda lea diagnoserejuvvon veaidnalis

bohccuin buot davviriikkain. Virus máhttá dagahit bávččagahtti háviid olbmuide geat leat meannudan infekterejuvvon ealibiid. Dávda čájeha bohccuin skoavddi ja háviid liikkis njálmmi birra, njunis ja šliiveasis. Dávdda loahpas máhttá ealibiin leat váttis borrat, heajubut vuoibmi ja ruoidnan. Odne ii gávdno earenoamáš meannudeapmi dávdi, muhto antibiotika meannudeapmi máhttá geavahuvvot sekundeara bakteriijavulššiid dikšumii.

### Nekrobacillosa

Nekrobacillosa vuolgá bakteriiain *Fusobacterium necrophorum* mat dábálaččat gávdnojit smirezastiid čovve- čualleoalis, maiddá bohccuin. Dasto gávdno bakteriija birrasis muhto dat ii beasa čávdde náhki, iige šliiveasi čađa. Árpa ja smávvašvit, mat bohtet olgguldas fáktoriin, virusis dahje go miesit ožžot bániid máhttet ráhkadit geainnuid bakteriijai. Nekrobacillos lea dábálaččat vuolši gaccain dahje njálmmi šliiveasis. Mañemus dávdaleavvamiin bohccuin leat vuolššit njálmmis leamaš dábálemosat ja leat čadnon veaddagis biebmanii. Nekrobacillos máhttá maiddá njoammut čovvejái ja addit ollu háviid mat leat heakkaváralaččat maiddá bohccuide mat eai leat čájehan klinihkalaš mearkkaid njálmmis.

### Pasteurellos

Pasteurellos bohccuin boahdá bakteriijas *Pasteurella multocida* mii gávdno ollu šlájaid čoddagis ja bajis giehkiris. Dávda njoammu go ealibiin leamaš njuolggu oktavuoha ja dávda lea dovddus leavvat go lea streassadilli ja dalle dagaha duodalaš geahpesboalddáhaga ja sepsis (varrasielggidus) ja boazu jápmá vaikko das eai leamaš mearkkat dávddas ovdal.

### NJOAMMUMAT MAT LEVVET VEKTORIID BOKTE (VUOSTTAŽETTIIN DIVRRIID JA NIRANASAIID BOKTE)

Muhtin čielggehiss ealibat, nugo niranasaat ja čuoikkat, ellet bohccuin gaskaboddasaš varranjammi parasitán ja máhttet doaibmat vektoriin (njoammuguoddiin) ja sirdit eará parasitáid, bakteriijaid ja virusiid bohccuide.

### Niranas

Niranas *Ixodes ricinus* lea vektor mánggaid dávddaide mat levvet olbmuid ja ealibiid gaskkas.

Niranas njammá vara sihke njiččehasain ja lottiin. Lávduovlu viido nuorttas ja riddo- ja siseatnamiidda. Norggas leat gávdnan niranasaat bohccuin Nordlánddas, ja niranasaat leat gávdnan buot nuortagiielddain Ruotas. Eanemus dovddus niranasaat lea borealia maid bakteriijat dagahit. Niranasduktan Nordlánddas čájehii ahte 21 proseantta nymffáin ja 46 proseantta ráves niranasaat ledje borreliabakteriat, dát lea mearka dasa ahte lea jáhkehahtti bohccot leat suojeheamit. Eará niranasaatnjoammumat, maida bohccuin ii leat suodji lea anaplasmosa (niranasfeber) ja babesios (mii dán rádjái lea eahpedábálaš muhto duodalaš dávda).

### Ruoigočurot

Ruoigočurot *Lipoptena cervi* lea varranjammi parasitá man eanemusat gávdná sarvvain ja ruoigguin. Muhto dat lea viiddidan leavvanguovllu nuorttas ja gávdno boazodoalloguovllus Suomas. Leat mearkkat parasitáfalleheamit máhttet dagahit akuhta láhtteráfehuttimiid ja streassa bohccuide.

### Čuoikkat ja muohkirat

*Setaria tundra* (vuovdamáhtu) lea čuoikkain guddon nematoda (jorbamáhtu). Suomas leamaš moanat leavvamat maid mearkkat leamaš vuovdačuoččavuolši ja heajut vuoibmi bohccuin. Alitnjuovčča (BTV) lea virusdávda mii buktá akuhta dávdda sávzzaide, muhto infektere maiddá eará lihtariid ja vilda smirezastiid, dan vaikko mange lágan mearkkat eai oidno. Lieggaset dálkkádat lea dagahan alitnjuokčama mañemus áiggis dokumenterejuvvon Ruotas ja Norggas, muhto dat ii oro váikkuhan bohccuide. Schmallerberg (SBV) lea virus mii sirdojuvvo muohkiriin ja čuoikkain. Dat buktá febera, luhčadávdda ja unniduvvon mielkebuvtadeami omiin ja máhtta dagahit ohkiid jápmima ja deahpanan ohkiid lojes smirezastiin. Virus gávdno vilda ruoigoelliin oarje-Eurohpás ja vuosteávdnasat SBV:i leat gávdnon ruoigoelliin Ruotas, muhto dušše fal muhtin jagiid. Dearvvašvuodatesten bohccuin Norggas ja Suomas eai čájehan mange lágan eksponerema virusii.

### Eará parasihitat

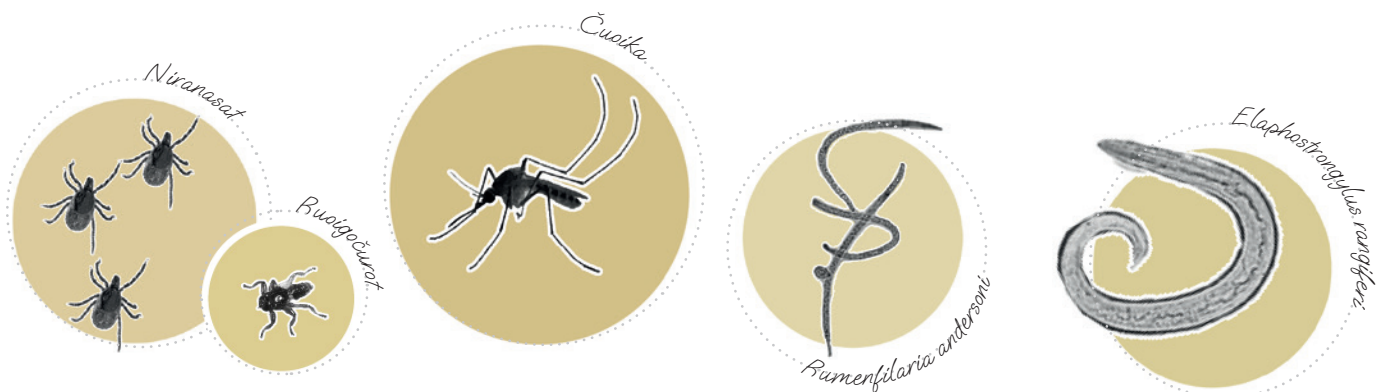
*Rumenfilaria andersoni* lea jorbamáhtu mii gávdno bohccuid ja eará čoarvealiibiid lymfarávssain ja máhtun varas. Dát parasihita sirdojuvvo varranjammi divriin muhto

muđuin eai dieđe nu ollu leavvama birra ja jus dat vejolaččat váikkuhit bohccuid dearvvašvuhtii. Parasihta *Onchocerca skrjabini* sirdojuvvo maiddá varranjammi divriin. Njoammun lea čilgejuvvon Ruota ja Suoma bohccuin. Ráves parasihitat gávdnojit dávjá lađđasiid čatnangođđusis ja bahás vuolššit leat čadnon siedjačoalltuide iešguđet orgánain ja vuoivvasvigiide bohccuin.

Vuoingamascuozzamáđus *Elaphostrongylus rangiferi* lea riipu gaskaboddasas guoddi. Riipput sáhttet lassánit go dálkkádat šaddá lieggaseabbo. Dalle go bohccot guhtot máhttet infekterejuvvon riipput čuovvut ja máđut johtet bohcco čovvjjis guovddáš vuoingamašvuogádahkii gos dat šaddet unna láigelágan máhtun. Šaddamis máhttet máđut dagahit vulššiid maid bohtosat leat geahnohisvuohhta, ástandávda mañjegorudis ja stádismeahtun lihkestagat.

### DEHÁLAŠ ČUOVVUT DEARVVAŠ-VUOĐA DILI BOAHTTEÁIGGIS

Dálkkádatrivedan boahťa váikkuhit ekovuogádaga ja máhtta muktit boazodoalu. Lea dehálaš ahte jeavddalaččat čuovvut daid rievdademiid ja vejolaš čuozahusaid bohccuid dearvvašvuhtii vai sáhtta doarjut boazoealáhusa boahťeáiggis.



### Gáldu kapihtal 9:

Tryland, M., Åhman, B. & Romano, J.S. 2022. Health and disease of semi-domesticated reindeer in a climate change perspective. Kapihta girjjis\*. Siiddut 249-262.

<https://doi.org/10.4324/9781003118565-18>

\*T. Horskotte, Ø. Holand, J. Kumpula & J. Moen (redaktevrrat) *Reindeer husbandry and global environmental change – pastoralism in Fennoscandia*. Routledge, London.

<https://doi.org/10.4324/9781003118565>

## REFLEKŠUVNNAT

Ollu dat treanddat ja olggut dávggut mat leat čilgejuvvon ovdalaš osiin riskerejit doalvut boazodoalu meaddel ráji, man ođđa dilli lea earálágan go dálá boazodoallu. Dat ahte dađistaga manahit eatnamiid, mii lea dáhpáhuvvan mánga logiid jagiid, lea njoahci muhto guhkit áigái dramáhtalaš danne go dat láchčá vuodu obba vuogádahkii. Danne lea mearrideaddji doalahit guhkes áiggi perspektiivva guoddevaš boazodollui. Earret láidumiid manaheapmi bohtet dálkkádatrivedamat dagahit ain eambo dávgguid sihke bohccui ja boazodollui. Vaikko boazodoalus historjjálaččat leamaš erenoamáš gealbu dustet rievdadusaid, sihke sosiála ja ekologalaš eavttuid dáfus, de šaddá loahpas veadjemeahtun eastadit rievdadusaid. Obbalaččat lea čielggas ahte leat moanat fáktorat mat máhttet oasálastit das ahte boazodoallu rievdá eará dillái. Láidumiid manaheapmi, lassánan deaddu boraspiriin, sisabahkkemat eará eanangeavaheddjiin ja váilevaš doavva boahhteáigái máhtta doalvut boazodoalu ovdamearkka dihte sentraliserejuvvon vuogádahkii gos dat oalát lea sorjavaš biebmanis dahje doalahit ealuid gárddiin vai suddje daid boraspiriid vuostá.

Boazodoallu máhtta heivehit vissis rievdademiide, muhto sajis ja heivehanmunis leat mearit. Ovdamearkka dihte máhtta láidumiid manaheami buhtadit doarjjabiebmana bokte – muhto dušše dan rádjái gos ekonomii ja váilevaš bargoveahka dahje psykososiála streassa máhtta bágget olbmuid heaitit boazodoaluin. Bohccuid manaheapmi boraspiriide máhtta šaddat nu stuoris ahte lea veadjemeahtun doalahit ealu sturrodaga. Danne máhtta leat váttis máhcahit ollu heivehemiin. Jus ovdamearkka boazobargi heaitá boazodoaluin de jávká árbevirolaš máhttu, ja jus láidumat eai geavahuvvo de máhttet guohtunrievttit manahuvvot

Na, maid bargat sávrameahtun rievdademiid unnideamis eará boazobargovugiide? Áiggiid čada leat boazobargit geavahan vejolašvuodaid mat leat gávdnon ja heiven doaimmaideaset siskkáldas ja olgguldas eavttuide ja dahket nu ain ge. Vaikko boazodoallu čilgejuvvo leat "árbevirolaš" dat ii mearkkaš boazodoalu siskkáldas identitehta leamaš stahtalaš. Vuđolaš oassi identitehtas lea goitge vuogádat veaidnalis bohccuiguin mat lea luohidan luondduguohtumii ja dat eaktudit stádis sosiála gaskavuodaid čearu siste, sihkkaraston láidumiid ja doaimbi gaskavuodaid máilmmiin birra. Dáid árvvuid dárbaša nannet danne go dat addet vuoimmi vuosttildit, go doalaha láidumiid girjái vuoda ja sihkkarastá johtinvejolašvuoda láidumiid gaskkas. Beaktilis strategiijat eaktudit struktuvrralaš, institušuvnnalaš ja láchkačállošiid rievdamat, muhto maiddái rievdamat das movt mii oaidnit guoddevašvuoda, ja ahte árvvoštallá boazobargi, ii vuostažettiin oktan mánggagain beroštumiin, muhto dan riekteguoddiin mii son lea lága mielde.

Industrialiseren mii lea huksen dálá globála servvodaga, ovddiduvvui dan oainnus ahte ekonomalaš šaddan lea deháleamos jodihanfápmu. Servvodatovdáneami ja ekonomalaš šaddama namas leat boazoeaiggádat ferten luohpat láidumiin, bivdoeatnamiin ja guolástanbáikkiin ja dát lea goaridan sámi kultuvrra. Eanan lea álgán geavahuvvot industriijain nugo meahcedoalus ja ruvkedoaimmain, dát buktá čálgu nátionála dásis, muhto sámi eananrievttit eai dovddastuvvo.

Dál, dálkkádatbijuid namas, dagahit investeremat "ruoná energiijai" eambo ruvkiid ja eará industriijaid ovdáneami boazodoalloguovlluin. Dán háve lea eanangáibádusat "ruoná infrastruktuvrra" namas, dainna govahallamiin ahte ruvkkit leat dárbašlaš eanetloguservodaga ruoná muktimii.



**“Dađistaga  
manaheapmi láidumiin,  
mii lea dáhpáhuvvan  
mañemus logiid  
jagiid lea njoahci  
muhto guhkit áigái  
dramáhtalaš danne  
go dat mearrida obba  
vuogádaga vuođu.”**



GOVVEN: CJ UTSI

Bieggamillut áshuvvojit oalle stuorra leavttuin, investeremin “ruoná energiijas”.

Ferte diedusge dahkat bijuid mat dustejit dálkkádatrievdamiid. Muhto váttisvuohta boazodollui lea ahte seammá váldestruktuurat mat láidejedje dálá dillái ain leat doaimmas. Boazobargit oidnet dan ođđa báru dálkkádatbijuin ja ruoná industrialiseremiin seammá láganin go ovdalaš industriijaid ovdáneami. Dán háve šaddá ain váddáset ákkastallat dan vuostá danne go dalle máhttet boazobargit oažžut dan gova ahte sii leat dálkkádaga vuostá ja ahte barget mañosguvlui go leat “ruoná” industriijajavuodđudemiid vuostá, maid atnet leat dárbbaslaščat birrasii ja guoddevaš ovdáneapmái.

Dán čállošis leat ovdamearkkat das makkár bohtosat lea boazodoalu váilevaš váikkuhanvejolašvuođain ja dála dássehisvuođas gaskkal boazodoalu ja eiseválddiid. Dat lea dagahan dili mas leat ráddjejuvvon vejolašvuohta boazodoallu máhttit meannudit dálkkádatrievdadeami. Gávndno váilevaš vuhtiiváldin boazodoalu dárbbuide otná eanan- ja resurssaid hálddašeamis. Dasa lassin leat hálldahusnjuolggadusain ja eiseválddiid ákkastallamiin dajakeahtes jáhkku das ahte boazodoallu livččii geavahit luondduriggodagaid boastut jus stáhta ii hálldaš daid.

Lea akuhta dárbu geavahit dan máhtu mii boazodoalloservvodagain lea vai gávndná guoddevaš ja guhkit áigái čovdosiid eanangeavaheamis ja resurssaid seastimii ja kulturrálaččat dohkálaš heivehanbijuid mainna birge rievdaduvvon dálkkádagas. Gávndno geavakeahtes potenciála man stáhtalaš čavga hálldahusvuogádat cakkada. Nu guhká go dát vássánáiggi oaidnu lea doaimmas stáhta politihkas boazodoalu hálldahusas, de ii boađe duohta ja doaibmi stivreuvuohki boazodollui olahuvvot.



#### Gáldu reflekšuvnnat:

**Moen, J., Forbes, B.C., Löf, A. & Horstkotte, T.** 2022. Tipping points and regime shifts in reindeer husbandry. A system approach. Kapihttal 14 girjjis\*. siidduin 265-277.  
<https://doi.org/10.4324/9781003118565-20>

**Larsson Blind, Å.** 2022. Pathways for action. The need for Sámi self-determination. Kapihttal 15 i girjjis\*. sid 278-288.  
<https://doi.org/10.4324/9781003118565-21>

**Moen, J., Horstkotte, T., Holand, Ø. & Kumpula, J.** 2022. Avsluttende refleksjoner. Kapihttal 16 girjjis\*. siidduin 289-292.  
<https://doi.org/10.4324/9781003118565-22>

\*T. Horstkotte, Ø. Holand, J. Kumpula & J. Moen (redaktevrrat) *Reindeer husbandry and global environmental change – pastoralism in Fennoscandia*. Routledge, London.  
<https://doi.org/10.4324/9781003118565>



Dán raportta vuodđu lea girji Reindeer Husbandry and Global Environmental Change – pastoralism in Fennoscandia. Girji vuolgá ovdalaš ja odđa dutkamiin mat leat čohkkejuvvon davviriikkalaš ovttasbargoprošeavttas, ReiGN. Girjjiis čilgejuvvojit earuhusat ja ovttalágašvuodát boazoealáhusa gaskkas Norggas, Ruotas ja Suomas ja movt dálkkádatrivdan oktan eará fáktoriin čuoheá ja ráhkada hástalusaid báikkálaš boazodollui.

Raporta čilge boazodoalu ja analysere dála duohtavuoda iešguđet dieđalaš perspektiivvain ja disipliinnain. Genetihka, bohccuid láhtten ja guohtungeavaheapmi, eará eanangeavaheapmi, boazodoalu buvttadeapmi ja ekonomii ja hálddašanstruktuvra ráhkadit eavttuid dan kompleaksa siskkáldas ja olggul bággejuvvon dynamihka boazodoalus. Dehálaš hástalusat leat guovddázis, erenoamážit konflikttat eanangeavaheamis ja boazodoalu autonomiijas, dálkkádatrivdan ja alla boraspiremarit. Raporta lea daidda geat leat aktiiva boazodoalus, eanangeavaheddjiide, eiseválddiide ja politihkkáriidda maidda guoská dahje meannudit luondduriggodagaid hálddašeami, dálkkádat- ja birasáššiid ja buot eará mii gullá boazodollui.

