



# Eavttut ja hástalusat boazodollui

NORGGAS, RUOŦAS JA SUOMAS

ULRIKA HANNU, ØYSTEIN HOLAND, BIRGITTA ÅHMAN



## RANGIFER REPORT

Research, Management and Husbandry of Reindeer  
and other Northern Ungulates

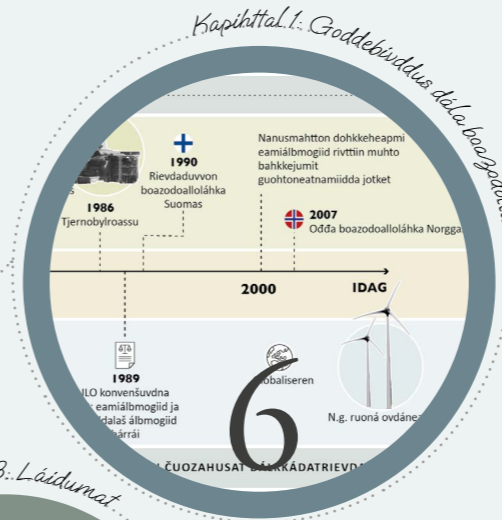
Rangifer Report, No 21, 2024

# Sisdoallu

1	<b>OVDASÁNIT</b>	<b>4</b>
	<b>GODDEBIVDDUS DÁLÁ BOAZODOLLUI</b>	<b>6</b>
	Rievdadeaddji boazodoallu	6
	Otná boazodoallu Norggas, Ruotas ja Suomas	8
2	<b>BOAZODOALU ÁLGGA</b>	<b>12</b>
	Genetihkalaš struktuvra Eurasia bohccuin	12
	Boazodoalu ovdáepmi Fennoskandias	12
	Dála áiggi bohccot	15
3	<b>LÁIDUMAT</b>	<b>20</b>
	Bohccuid eanangeavaheapmi	20
	Uhkiduvvon láidumat	20
	Servvodatplánema rolla	29
4	<b>VEJOLAŠVUODAT 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
5	<b>BORASPIRIID VÁIKKUHUSAT</b>	<b>36</b>
	Boraspires leat miehtá boazodoalloguovllu	36
	Earuhusat buhtadusvuogádagain	37
	Negatiiva čuozašusat oanit ja guhkit áigái	41
	Čovdosat eai leat doarvái	42
6	<b>HÁLDDAHUS JA STIVREN</b>	<b>44</b>
	Bidgejuvvon hálddahus	44
	Jurdda guoddevaš boazodoaluin	45
	Maksimála boazolohku stivrenreaidun	45
	Sosiála fierpmádagat, norpmat ja máhttu	48
	Geahnohis ovttasbarganreaidut lea buorin	
	gilvadeaddji eanangeavaheapmái	50
	Go almmolaš stivren eahpelihkostuvvá – mii báhcá?	50
	Stivrenvuogádagat feritejit vuolgit boazodoalu ulbmiliin	51
	Dárbu oddasit dulkot “guoddevaš boazodoalu”	52
7	<b>EALLU EALÁHUSSAN</b>	<b>54</b>
	Boazodoalu ulbmil stivre ealu sturrodaga ja čoakkádusa	54
	Odda jurdagat lasihit buvttanmeari	55
	Ealu heiveheapmi guohtonressusa mielde	56
	Bohccubierggo buvttadeapmi golmma riikkas	56
	Dálkkádatrivdademiid čuozaš buvttadeapmái	57
	Odda teknihka váikkuhusat	58
	Boahtteáiggi boazodoallu buvttadanperspektiivvas	58
	Ekonomalaččat optimála boazodoallu	58
	Ealu struktuvra ja buvttadeapmi	61
8	<b>BOHCCUID DOARJJABIEBMAN</b>	<b>62</b>
	Lassánan biebmán	62
	Fuoddarat ja biebmánvuogit	63
	Negatiiva ja lunddolaš čuozašusat ja várat	63
	Ekonomalaš doarjja	63
	Boazodolliid oaidnu biebmamii	64
	Biebmama boahttevaš rolla	64
	Dearvvašvuodahástalusat čadnon fuoddariid hájaneapmái	64
9	<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>REFLEKŠUVNAT</b>	<b>70</b>



Kapitital 2: Boazodoalu álgga



Kapitital 1: Goddebivddus dála boazodoallu



Kapitital 4: Vejolašvuodat dálkkádatheiveheapmái



Kapitital 3: Láidumat



Kapitital 5: Boraspiriid váikkuhusat



Kapitital 7: Eallu ealáhuSSan



Kapitital 6: Hálddahus ja stivren



Kapitital 8: Bohccuid doarjjabiebman



Kapitital 9: Dearvvašvuohta ja dávdat dálkkádatperspektiivvas



## Rangifer

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

Organisašuvdnanummar: SE 202100-2817

VÁLDOREDaktevra: Anna Skarin

REDAKTEVRA: Eva Wiklund

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

MAILAČUJUHUŠ: rangifer@slu.se

TELEFOVDNANUMMÁR: +46 18 67 19 54

MOBIILA TELEFOVDNANUMMÁR: +46 70588  
28 14 (váldoredaktevra); +46 70683 22 77 (redaktevra)

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

Volym 28 rájis (2008) almmuhuvvo Rangifer webvuodđuduvvon čalusin (ISSN 1890-6729) mas lea friddja beassat geavahit [Rangifer webbáikki](#). Obbalaš čoakkádat buot almmuhuvvon nummariiguin, oktan Rangifer Special Issues ja Rangifer Report leat gávdnamis [seamma webbáikkis](#).

Rangifer almmuheapmi dorjojuvvo ruđain Dálkkádat- ja ealáhusdepartemeanttas. Rangifer dábalašnummar sisdoallá fáktádárkkistuvvon dieđalaš artihkkaliid engelasgillii. Rangifer Reportas lea eambo rabas hápmi vuolit dássasaš 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

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

Dán raporttas čilgejuvvo movt boazodoallu váikkuhuvvo dálkkádatrivdamiin ja jotkkolaš manahepmi 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 gáldočujuhusat ja lihkkat girjai ”Reindeer Husbandry and Global Environmental Change – pastoralism in Fennoscandia”, mii lea nuvtá viežžat interneahntas (<https://doi.org/10.4324/9781003118565>). Dát buktá vejolašvuoda čiekŋudeapmái ja eambo lohkašii dasa geas lea beroštupmi.

Raporta lea daid váras, geat aktiivvalaččat barget boazodoalus, ja sihke eanangeavaheddjiide, eiseválddiide ja politiikkariidda, geaidda guoská dahje geat meannudit luondduriggodaga hálddašeami dálkkádat- ja birasáššiid dahje earáide, geaidda boazodoallu/ boazoealáhus guoská. Raporta 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 dárbbalaš, das mii boazodoallu lea ja háliida leat, daid rivttiid birra mat dasa gullet ja maid doaba “guoddevašvuhta” duodas mearkkaša.

Mii háliidit giitit namuhuvvon girjji kapihttaliid váldočálliid evttohusain ja kommentárain. Mii maidái giitit Norgga Boazosámiid riikasearvvi (NBR), Ruota eanandoallouniversitehta (SLU), Norgga biras- ja biodiedalaš universitehta (NMBU) ja Paliskuntain yhdistys oaiviliid buktimis. Mii goitge deattuhit ahte ovdasvástádus sisdoalus ja vejolaš eahpečielggasvuodain raporttas ollásit lea raportačálliid 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: Guovvamánu 2024 | TEAKSTA: Ulrika Hannu, Birgitta Åhman ja Øystein Holand girjjiis ”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 váilevaš de leat govat priváhta dahje bohtet govavuorkkain Unsplash dahje Adobe Stock | OLGULDASGOVVA: Carl-johan Utsi | JORGALEAPMI: John Erling Utsi, Helena Omma

1

# 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 ovttasdoaimbá ja váikkuhuvvo olggut vuimmiin. Dat buktá vuođu man láhkái sáhttá dustet daid hástalusaid mat boazodoalus dál leat. Kapihttal maiddá addá oanehis bajildusgova makkár boazodoallu lea dain golmma riikkain.*

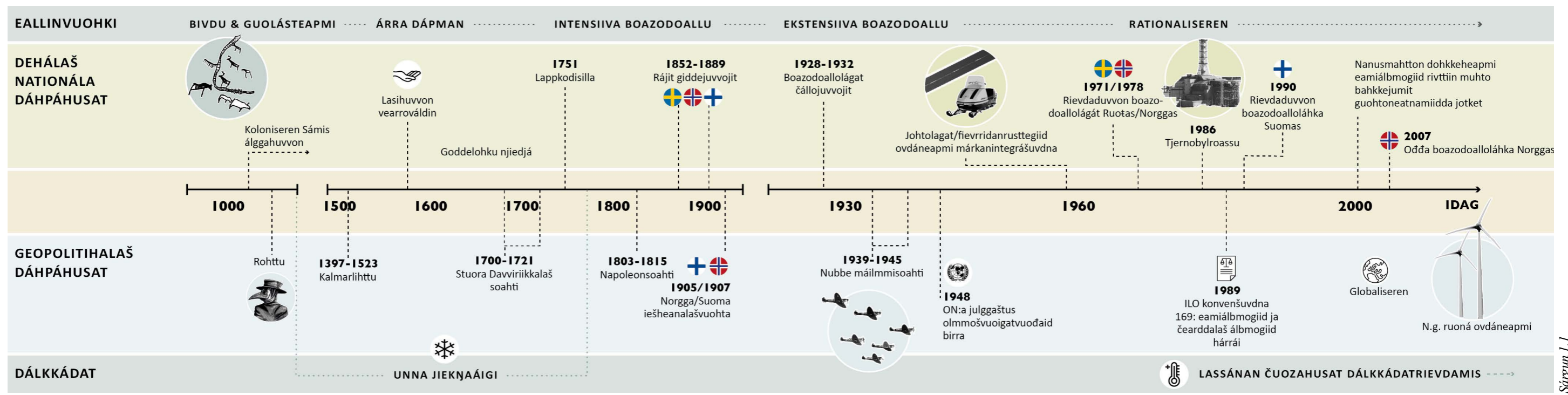
**RIEVDADEADDJI BOAZODOALLU**  
Guhká ovdal go dálá boazodoallu ovdánii de geavahedje bivdit ja čohkkejeaddjit lojes bohccuid gálvvuid fievrreidepmái ja vuodgjinboazun. 1500 ja 1600-logus ovdánii unnit johtti sámi boazodoallu, mas dápman bohccot geavahuvvoje fievrreidepmái, muhto maiddá eará buktagiid 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 nátionála dásis gitta globála dássái mii dagahii rievdamat goddebivddus dálá boazodollui.



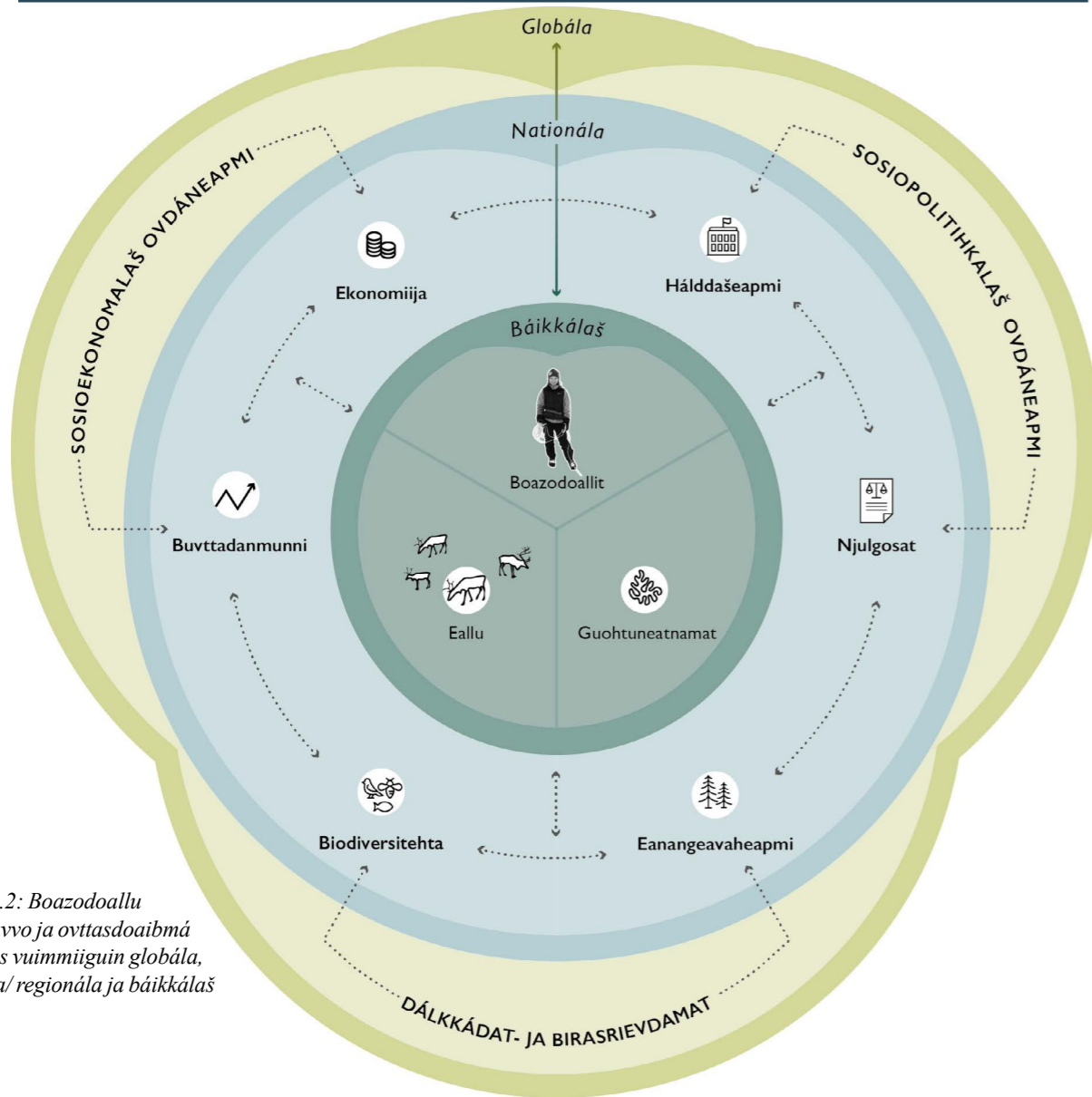
Ovdalaš áiggi boazodoallu ii ráddjejuvvo našuvdnarájiin. Ollu boazobargit johte ealuideasetguin eanuid mielde, dálveguohtun lei Nuortamearragáttis ja geasseguohtun lei duoddariin ja nuorta Atlántta rittuin. 1800-jagiid loahpageažis fertii goit boazodoallu heivehallat dasa ahte riikkaid rájit dadistaga giddejuvvoje, vaikko šiehtadusat nugo Lappkodicilla jagi 1751 rájis sihkkarastii vissis rievtti sámiide nugo ovdal ge johtit riikkarájiid rastá. Rájiid ráhkadeapmi goitge, vaikko ledje soahpamušat, dagahedje unniduvvon vejolašvuođaid geavahit geasseláidumiid, nugo ovdal, mánggain guovlluin Norggas. Ollu boazodoalloveagain, main ledje dálveguohtoneatnamat Ruoŋas 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 guohtoneatnamiidda. Dát buvtii miellid boazodoalu ráddjema lágaid ja njuolggadusaid bokte ja dat ráddjejedje boazodoalu áiggi ja báikkiid ektui. Easká maŋemus jagiid leat boazodoalu rievttit nanusmahttojuvvo. Muhto

otne lassána dárbu luondduriggodagaide “ruoná muktima” váras ja dat lasiha ain deattu guohtuneatnamiin. Mii eallit jođanis rievdamemiid áiggis. Čuožahusat dálkkádatrievdamis leat juo oaidnimis ja biologalaš girjáivuoda manaheapmi lea jođan ja lassáná viiddiduvvon eanangeavaheamis. Globála šiehtadusat dahkkojit daid hástalusaid dustemii. Šiehtadusat čuhcet nátionála 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 infrastrukturbijuid, mat geavahit viiddes eatnamiid. Eatnamiin nuortan leat válljes 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 oavvilduvvojit leat dehálaš oassin globála



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

Sárgun 1.1



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

ja nationála čovdosii dálkkádatváltisvuodaide. Boazodoalu boahteáigi lea sakka gitta das movt boazobargiin lea vejolašvuhta hutkat strategiijaid 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). Boazoeaiggáid mearri lea sullii 3300, 4600 ja 4300 guhtege riikkas. Eanaš oassi eaiggáid leat sámít ja boazu ja boazodoallu lea sami kultuvrra guovddáži.

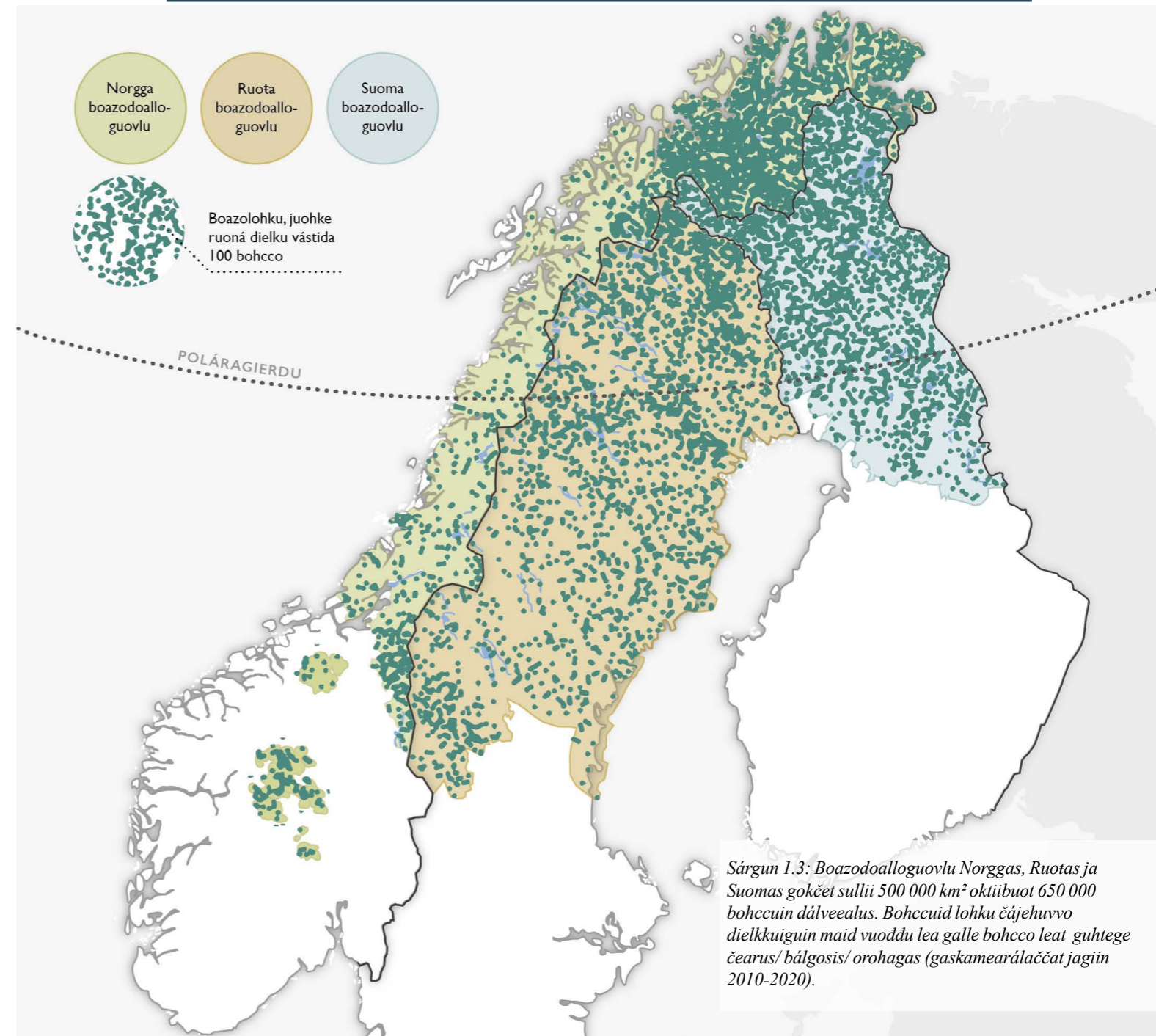
Bohccuid láidumat lea 30–50 proseantta guhtege riikka viidodagas (sárgun 1.3). Buot eanan ii leat funktionála guohtuneanan vaikko doppe lea riekti guohtumii, ja bohccot geavahit iešgudet eatnamiid

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

Juohke riikkas lea boazodoallu juhkkovuvvon administratiiválaččat guovlluide, maid viidodat ja bohccuid lohku variere ja dat lea sakka čadnon eatnamiidda, historjjálaš rájiiide ja administratiiválaš mearrádusaide (sárgun 1.4).

Lea earuhus riikkaid ekologalaš ja historjjálaš duogáži, 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



Sárgun 1.3: Boazodoalloguovlu Norggas, Ruotas ja Suomas gokčēt sullii 500 000 km² oktiibuot 650 000 bohccuin dálveealus. Bohccuid lohku čájehuvvo diekkuiguin maid vuođđu lea galle bohcco leat guhtege čearus/bálgosis/orohagas (gaskamearálaččat jagiin 2010–2020).

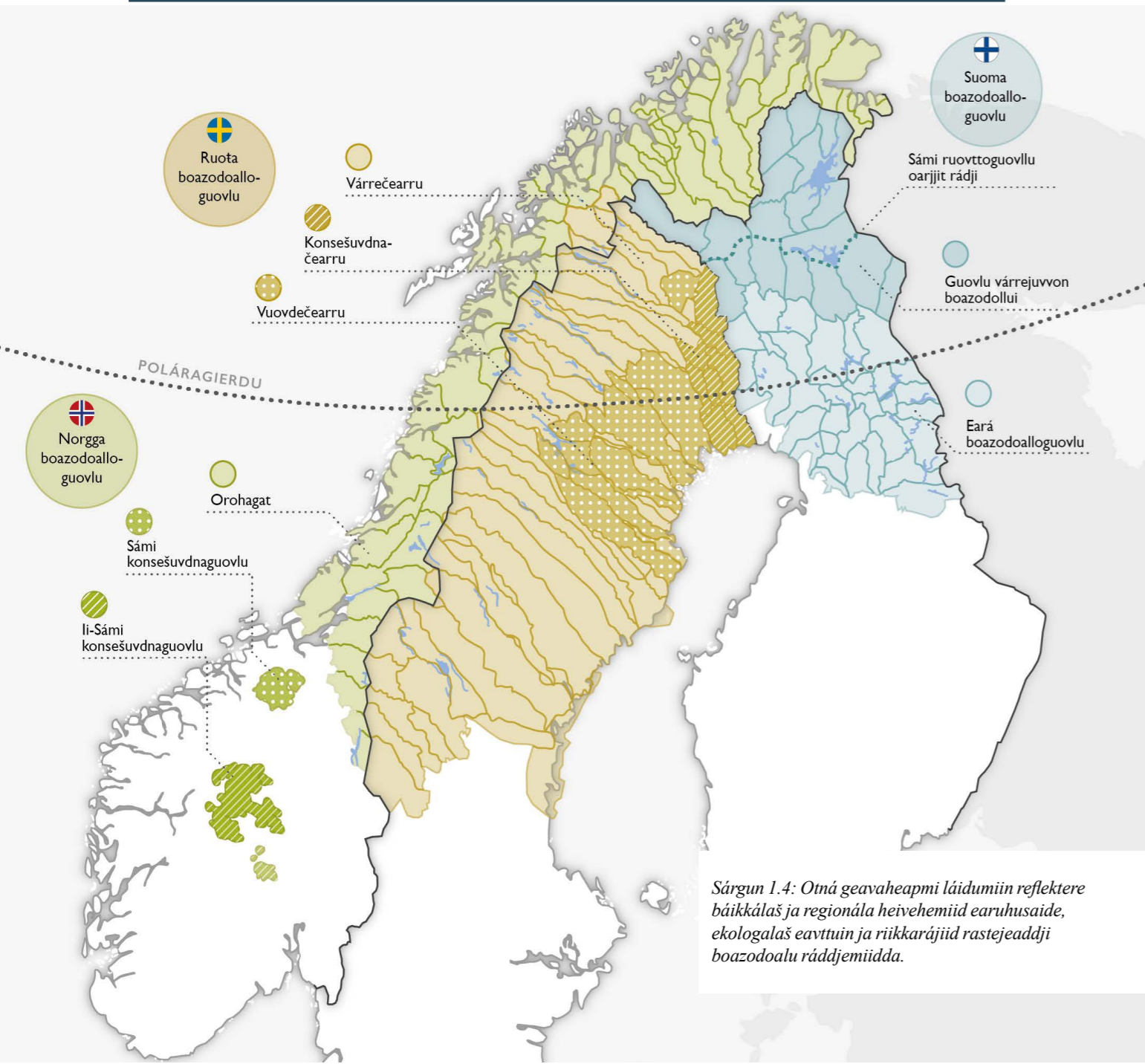
geasseláidumiid siseatnamiin ja dálveláidumiid Atlántta rittuin (Norggas).

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

#### Norga

Norggas leat sami láidumat juhkkovuvvon 82 boazodoalloorohakkii. Finnmarkkus 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 vuolleeatnamiin, 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 reflekttere báikkálaš ja regionála heivehemiid earuhusaide, ekologalaš eavttuin ja riikkarájiid rastejeaddji boazodoalu ráddjemiidda.

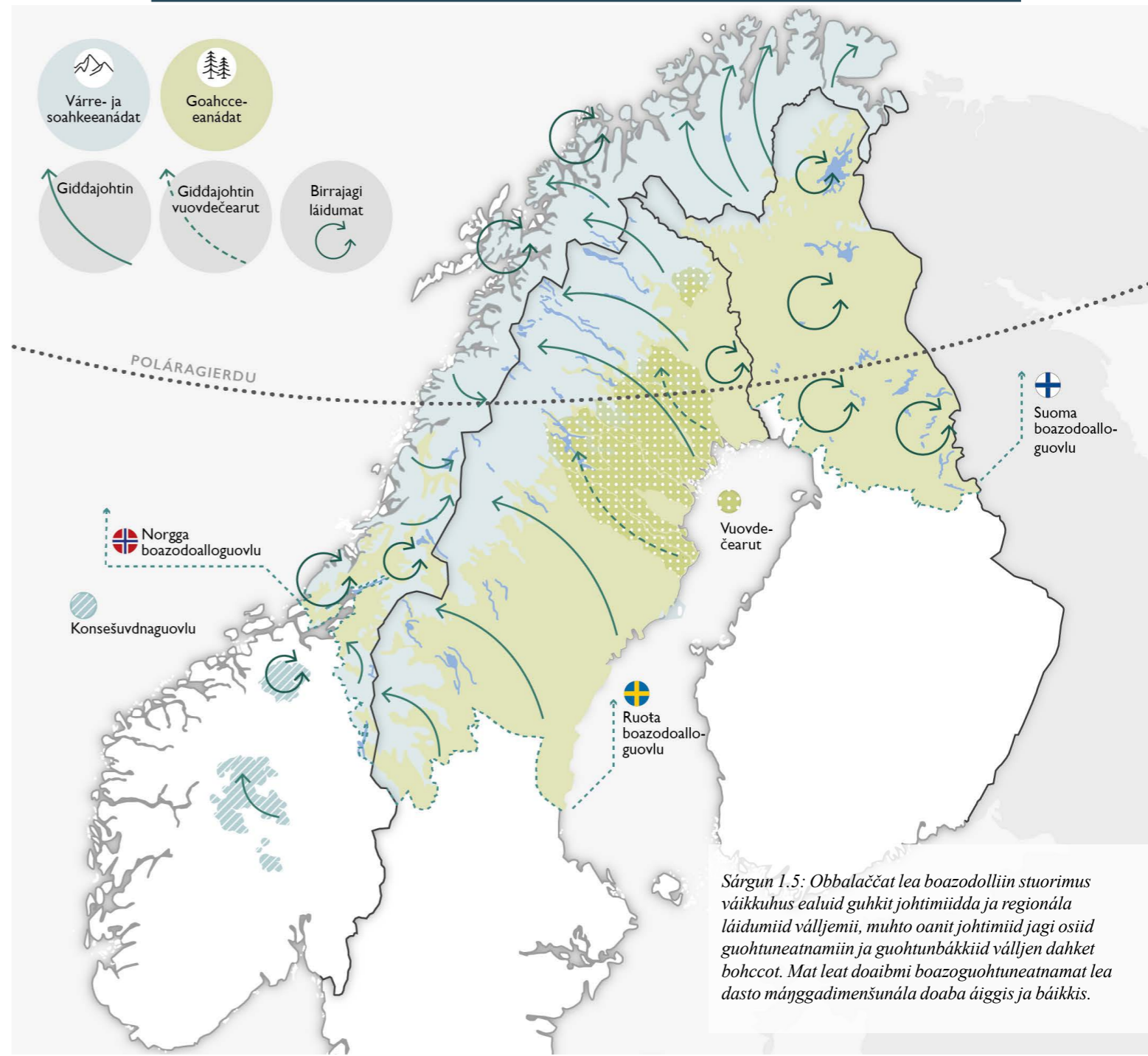
**Ruotta**

Ruotas lea boazodoallu juhkkuojuvvon 51 čerrui, main leat birrajagieatnamat, gos bohccot ožžot leat birra jagi ja dálveguohtuneatnamat gos bohccot dušše ožžot leat golgotmánu 1. beavvi rájis gitta cuoŋománu 30. beavái. Leat 33 seakkes guhkes duottarčearu mat gurret eanuid ja lea geasseguohtun davvi duoddariin ja dálveguohtoneatnamat vuomin 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 rádji) lulde. Dálveeatnamiin siseatnamis leat dávjá viehka čoaskkes muohttas dálvvit, muhto eatnamat lahka Nuortameara váikkuhuvvojit 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 juhkkuojuvvon 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 oasis boazodoalloguovllus leat sihke goahcceeatnamat ja ábit, muhto nuortaoasis leat eanemusat duoddarat ja soahkevuovddit. Boazodoallu oarjeoasis eai jode, 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. Horskotte, Ø. Holland, J. Kumpula & J. Moen (redaktevrrat) *Reindeer husbandry and global environmental change – pastoralism in Fennoscandia*. Routledge, London. <https://doi.org/10.4324/9781003118565>

2

# 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 gávdnojedje Ural lulábealde, Sibirjá taigas ja de dat leavai eará guovlluide. Nubbe teoriija čilge ahte bohccot dábmajuvvojede 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 vuoddu leat genetikalaš mearkkat 25 báikkis Eurasias čájeha čielgasit earuhusaid Fennoskandia ja Ruošša bohccuid gaskkal (sárgun 2.1a). Jáhkkehahti lea ahte dat earuhusat čájehit historjjálaš ja evolušuneara dáhpusaid ja čujuha dasa ahte bohccuin dán guovlluin leat sierra máttut, dát doarju teoriija ahte boazodoallu šattai mánggáin báikkiin. Dárkilít genetikalaš juohkima vuodul (man vuoddu 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 árvvoštallat leat sierra genetikalaš tyhpa Eurasias, dakkár sajádat buktá ovddasvástádusa suddjet ja hálddašit daid.

## BOAZODOALU OVDÁNEAPMI FENNOSKANDIAS

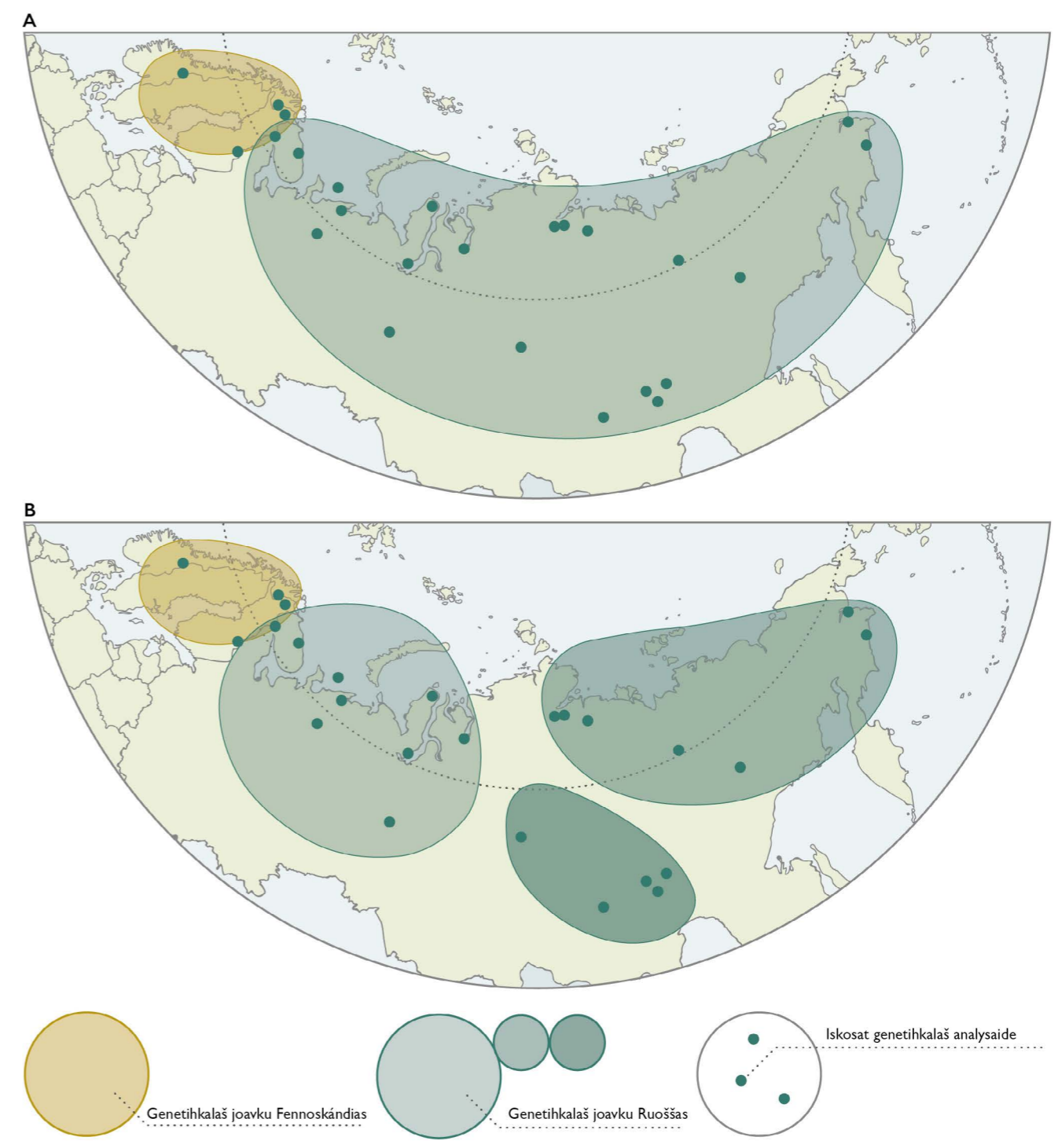
Boazodoalu álgga ja ovdáneapmi lea dávjá di-

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

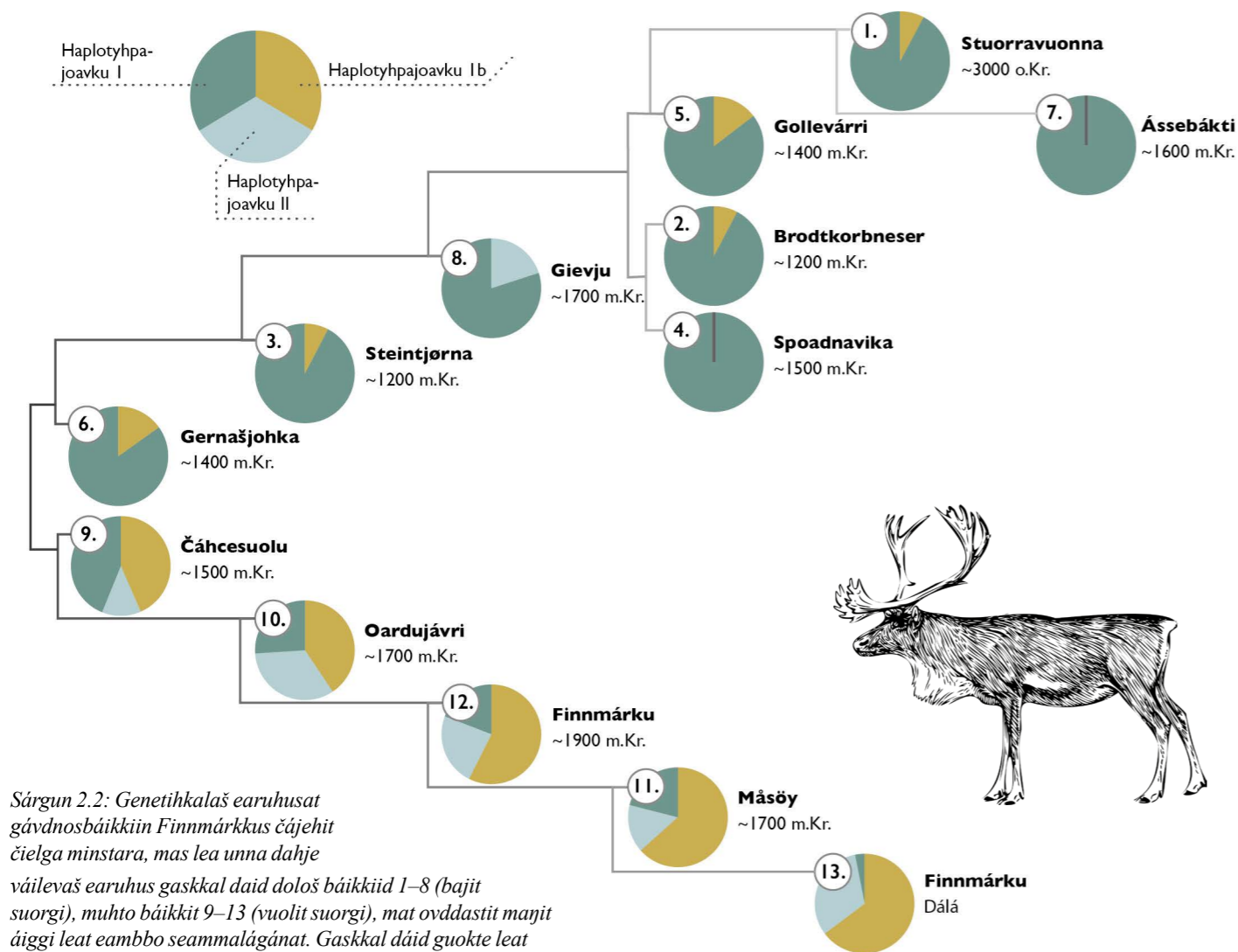
Lagamus áiggi genetikalaš guorahallamat arkeologalaš gávdnosiin leat leamaš veahkkin čilget domestiserema álggu ja viidodaga. Dutkamušat Suomas leat čájehan genetikalaš rievdamiid, mat leat čadnon rievdadeapmái bivdoservvodagas boazodollui. Dutkit leat analyseren mitokondrie-DNA, mii árbejuvvo rievdatkeahhtá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

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

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



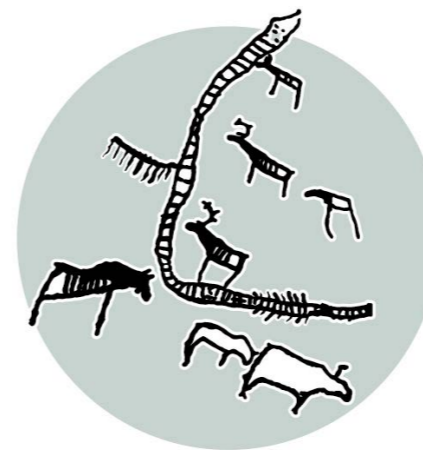
Sárgun 2.1: Genetikalaš juohkin Eurasia bohccuin lea vuodduvvon iskosiin 25 ealus (merkejuvvon sevdnjes dielkkuiguin). Bajit govva (A) čájeha genetikalaš earuhusa gaskkal Fennoskandia ja Ruošša bohccuid. Vuolit govva (B) čájeha dárkilít juohkima, mas lea čielga joavku Fennoskándias, ja golbma joavkku 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 ovdastit manjit áiggi leat eambo seammalágánat. Gaskkal daid guokte leat stuorra genetihkalaš earuhusat, mii čujuha fáhkka genetihkalaš rievdamii viehka oanehis áiggi. Dát dáhpáhuva seamma áiggi go sámiiid rievdan ovdalaš bivddus ja čohkkemis stuorra ealuid doallamiidda, dat mearkaša ahte jođanis genetihkalaš rievdan rievdan lea lahka čadnon johti boazodoalu álgaheapmái

vejolažžan atnit dan genetihkalaš mearkan, go dutká demográfalaš proseassa ja dakko bokte addá cavgileami boazodoalu árra historjái. Iešguđet lagaš variánttat mitokondrie-DNA, haplotypat ovdastit genetihkalaš linjjaid mat buolvvaid čada leat vurkejuvnon áldduin. Go buohtastahtá haplotypaid bohccuin 5000 jagi boares gávdnosbáikkiin gaskaáiggi ja varrásit gávdnosbáikkiin gitta dálá bohccuid rádjái, de sáhtá dutkan čájehit ahte bohccot nuorttamus Norggas (Finnmárkkus) leat vásihan viides genetihkalaš lonohallanproseassa gaskaáiggi rájis. Dovdomearka dán genetihkalaš rievdamii lea ahte ollu boarráset haplotypat 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, dat mearkaša leamaš viehka stuorra goddealut dan áiggi. Muhto analysat leat goitge čájehat viehka stuorra genetihkalaš manaheami manjit gaskaáiggi manjá, dat lea mearka dasa ahte goddealuid sturrodas njejeai ja biedganii ovdal, dahje daid áiggiid go, boazodoallu ovdánišgodii. Unnit ja eanet biđejuvnon goddealut dagahii boazodoalu leavai ja ealut sáhte laskat jođánit. Maiddái miehtá Ruošša vásihedje boazodoalu álbmogat ealuid jođanis laskama 1700 ja 1800-loguin. Dat 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 eambo, mii buori muddui álkidahtá goddebivddu. Goddealuid 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 goddealut seammá guovllus sáhttet unnidahtán ja goaridan goddealuid.

Mearka genetihkalaš rievdamii Finnmárkku áldduid bealde ii dušše leat genetihkalaš earuhusaid manaheapmi, muhto maiddái dat ahte haplotypajoavkkut iešguđet áldolinnjain molsašuvvet. Eanaš oassi historjjálaš materiálas lea dat sohkalinnjá, man dovdomearka lea haplotypajoavku I, muhto dat šattai hárvanaš ja váilu oalát dálá bohccuin. Nuppe ládje lea fas daid linnjáiguin, maid dovdomearka lea haplotypajoavku II (sárgun 2.2.). Dábáseamos haplotypat II-joavkkus, dálá bohccuin lea oalát váilevaš boarráset ovdamearkkain.

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



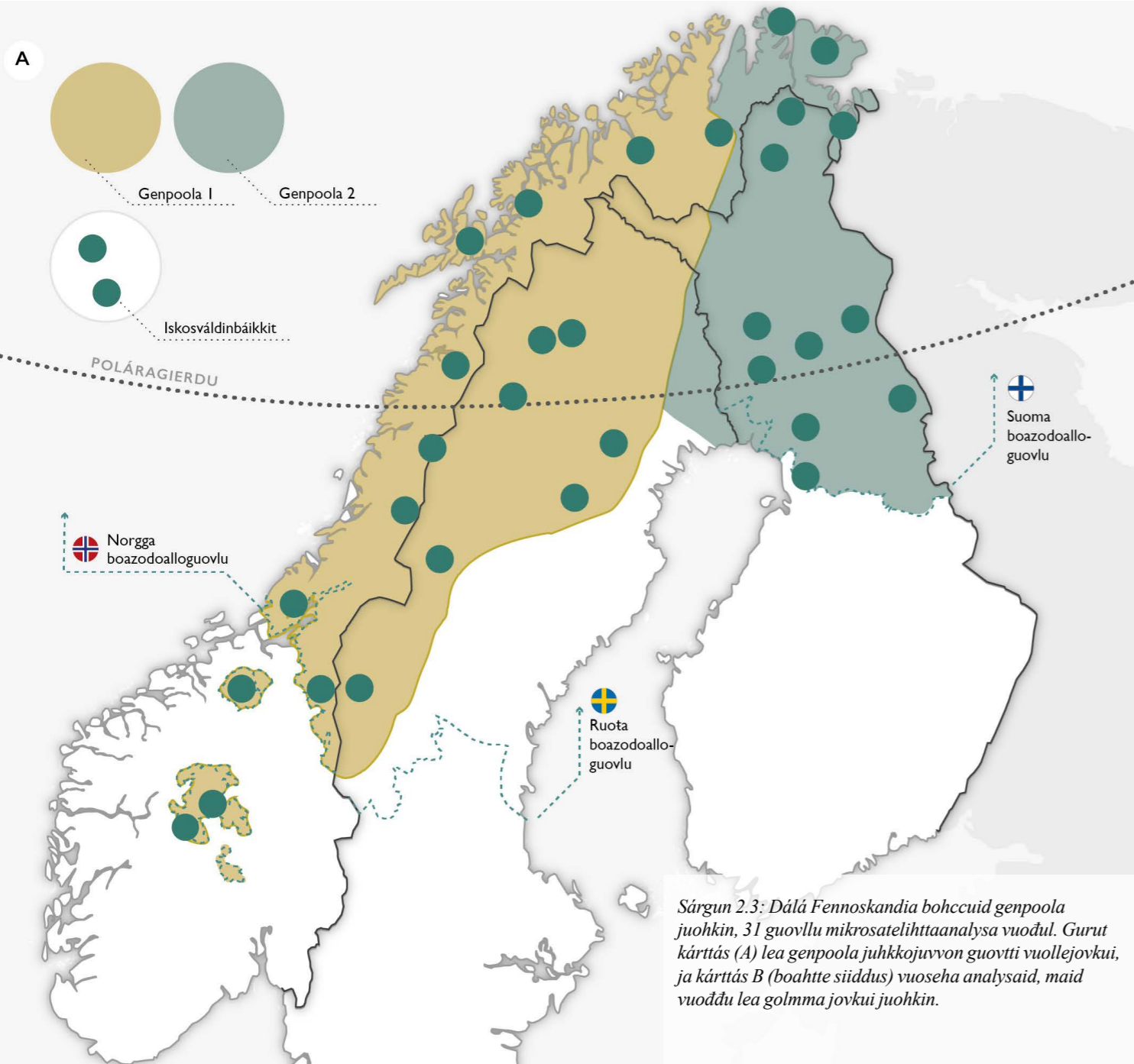
boazotyhpai man vuoddu lea unnit lohku sisabukton bohccot. Gelddolaš jearaldat lea gos dat bohccot bohte. Karakteralaš joavku II-haplotypain váilevašvuohta dološ áiggi bohccuin, sihke gaskaáigása ja ovdalaš báikkiin Norggas, čujuha dan guvlui ahte bohccuid koloniseren bohtán lulde. Dán nanne linnjá vátnun lulil davás, dálá Davviriikkaid boazonális. Dáid bohccuid goddemáttuid álgoguoallut leat jáhkkinis dálá taigaguoallut Skandináviassah dahje davvi Ruoššas. Odne lea dat eallinbiras suoma vuovdegottiide, mat gávdnojit Suomas ja nuortadavvi Ruoššas. Dála Suoma goddealuid máddu leat stuorra ealut maid geográfalaš viidodat jáhkkehatti lea miehtá nuorta Suoma ja davvi Ruošša. Goddepopulašuvdna láhppui Ruotas 1800-logu álgogeažis ja veaháš manñil Suomas, muhto doppe dat laskkai fas go muhtin ealut bohte Ruoššas Supmi 1950-jagiin.

### DÁLA ÁIGGI BOHCCOT

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

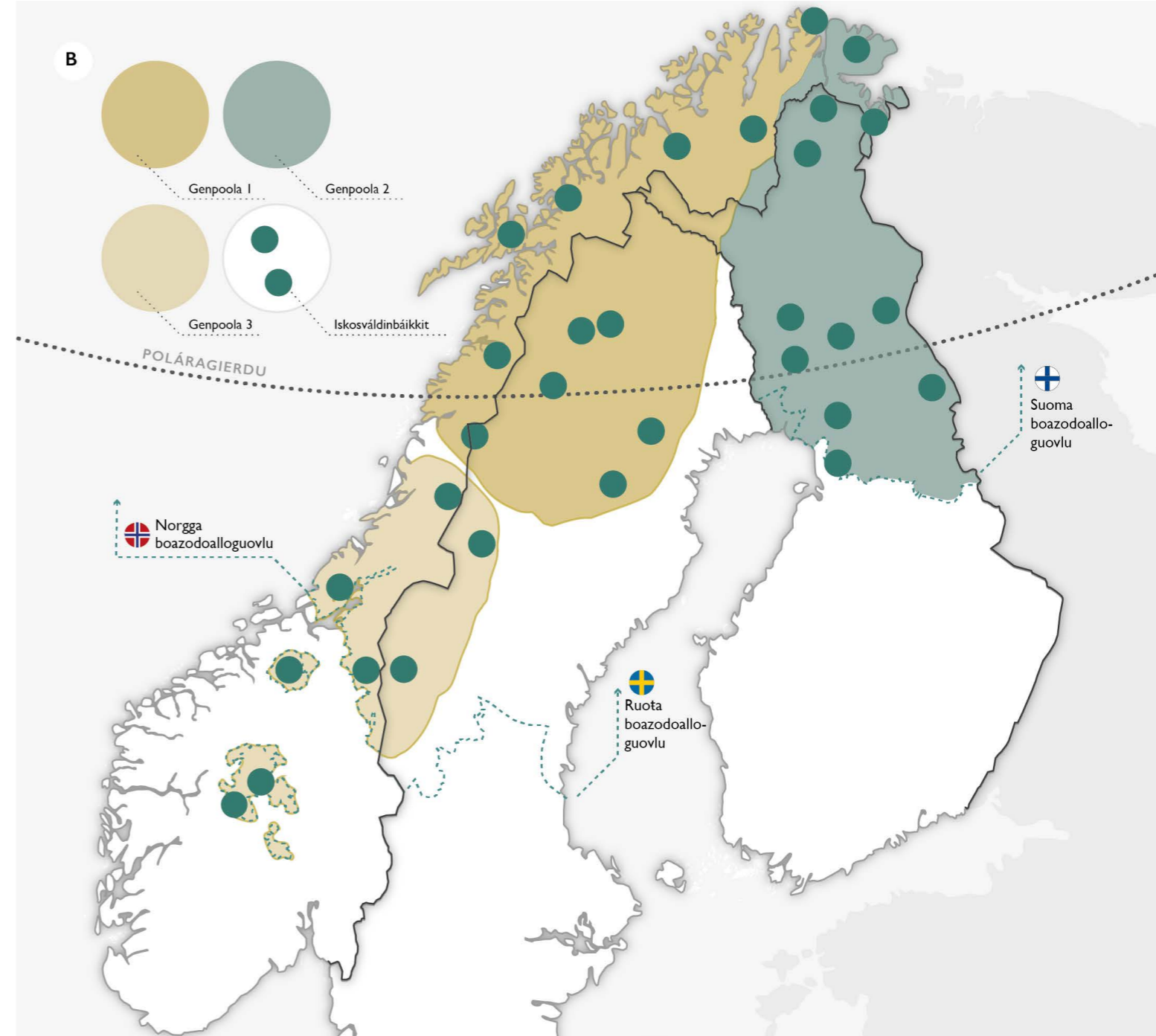
Genetihkalaš struktuvra Fennoskandia bohccuin čájeha viehka stuorra earuhusaid sihke gaskkal ja boazoguoalluid siste. Dat mearkaša ahte leat oassin sahkanemis, ja dasto maiddái ahte





lea unnán siskkáldas sahkanepmi. Vaikko leat stuorra genetikalaš earuhusat de gávdnojit maidá viehka stuorra genetikalaš earuhusat populašuvnnaid gaskkas. Genetikalaš analysat čájehedje guokte sierra genpoola (a), okta mii lea 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 oarjjit ja nuorta oassái (b), earret bohccuid dan unna guovllus nuorta Norggas, mat ledje seammaláganat go Suoma bohccot. Ovdalaš johtti sámi boazodoallu Suomas sáhttá leavvan nuorta Ruttii ja Norgii Giehtagierraga

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



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

1800-jagiid álggus ledje jagi mielde johtimat hirbmat stuorrát, bohccot logiid duháhiid mielde johte dán njeallje riikka gaskkas. Rádjegiddemiid mañná 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 sáhttá 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 gielaide. Kultuvrralaš rájit eai čuoivu nationála rájiid danne go eanaš sáme gielat

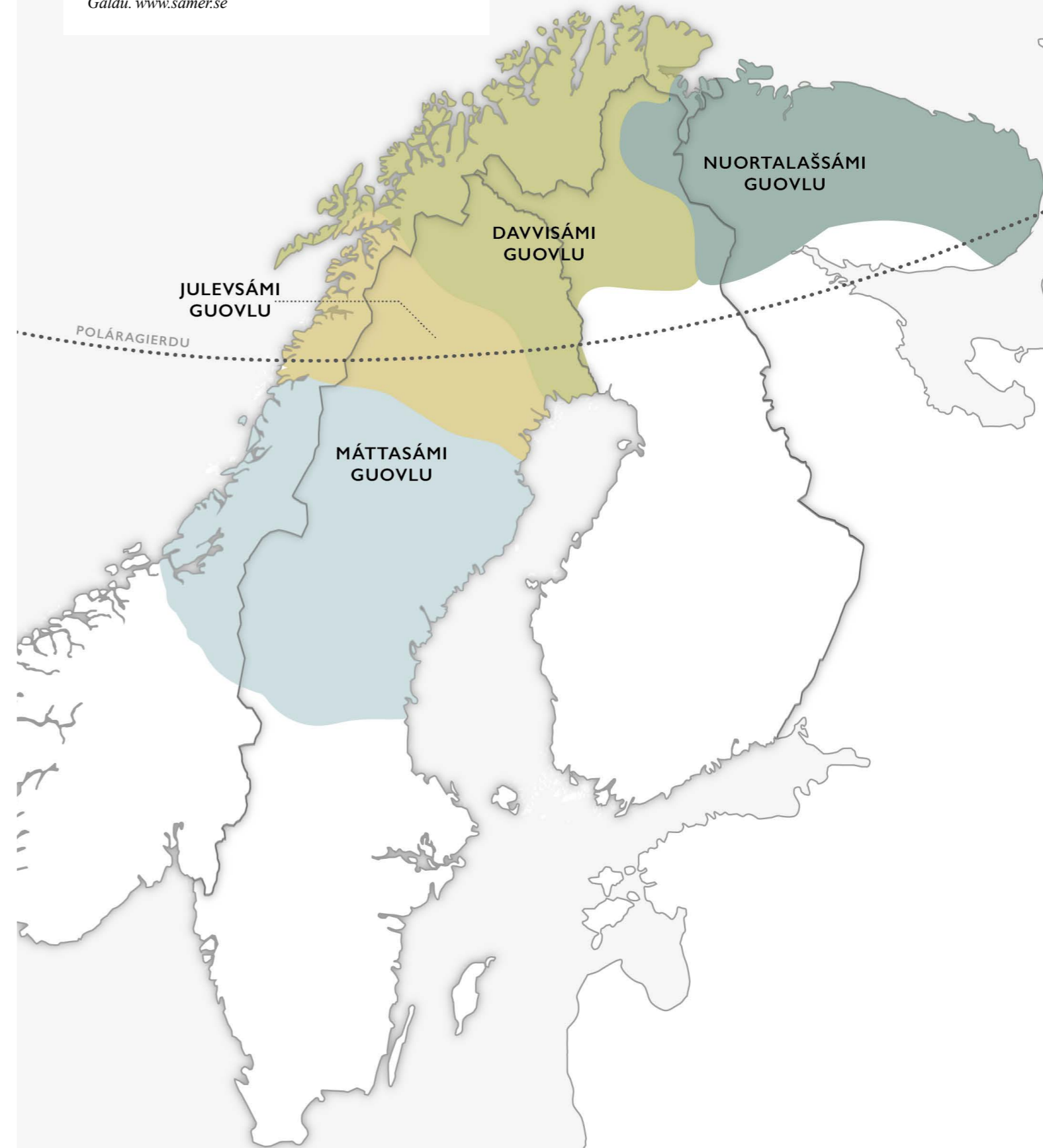
leat boarráseabbo ja rájit leat earálágánat go nationála rájit, ja ságastallojuvvojit eambo go dušše ovttá riikkas. Sámegealla gullá suoma-ugralaš gielaide ja sáhtta juhkkovuvvot golbma váldogillii: nuortalašsápmi mii eanaš oassái adno Guoládatnjárggas ja muhtin osiin lullinuorta Suomas, guovddášsápmi, mii ságastallo nuorta Suomas, Ruotas ja Norgga ja máttasámegealla mii ságastallo Norgga oarjeosiin ja Ruotas. Davvisámegealla gullá guovddášsámegeallii ja lea eanemusat adnon sámegealla.

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 máttasámegealla dan oarjjit joavkkus ja guovddášsámegealla, gos gávdná nuortat genetihkalaš joavkku. Dát čájeha boazodoallu davviriikkain lea sakka čadnon sámi servvodahkii obbalaččat.

**”Genetihkalaš struktuvra Fennoskandia ealuin čájeha viehka stuorra earuhusaid sihke boazodoalloguovlluid 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 máhtta vuordit muhtin genetihkalaš heivehemiid responsan birra earuhusain, de orru genetihkalaš struktuvra vuosttažettiin govahallame vássán áiggi ja movt boazodoallit árbevirolaččat leat ovttasbargan rájiid rastá.

Sárgun 2.4: Sámegealla sáhtta juohkit golmma giellaguovlui, nuortalašsámi, guovddášsámi ja máttasámi ja dáid sáhtta fas juohkit goitge ovcci sámegeallii. Nuortalašgealla 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, bidunsámegealla, ubmisámegealla ja máttasámegealla. Gáldu. [www.samer.se](http://www.samer.se)



#### Gáldu kapihtal 2:

**Røed, H., Kvie, K.S. & Bårdsen, B.-J.** 2022. Genetic structure and origin of semi-domesticated reindeer. Kapihtal 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>

3

# 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 vuodđu lei bohccuid johtimat. Boazodoalu eanangeavaheapmi lea ain ovddosguvlui heivehuvvon birrasii ja bohcco dárbbuide. Mañemus logiid jagiid lea olggaldas deaddu eatnamiidda lassánan ja gilvvohallan eará eanangeavaheddjiiguin lea sturron. Stuorimus uhkádus boazodollui rehkenasto lea láidumiid manaheapmi.*

## BOHCCUID EANANGEAVAHEAPMI

Bohccot leat bures heivehuvvon árktalaš ja subárktalaš 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 jahká. Guohtuneatnamiid välljema sáhtta buoremusat impirdit dábiin vuodđuduvvan mearrádušráidun čadnon áigái ja báikái, guohtuneatnama välljemis, jagiáiggi ektui, gitta šattu álbmámus oasi välljemii. Bohccot leat álo jođus ja guhtot eatnamiin. Millosepmosit dat välljejit álbmámus ja buoremus suddi šattuid geasset ja dálvet borret dávjjimusat jeahkáliid. Bievlaáiggi ferte boazu šaddat ja deavdit energiijavuorkká boahtte biebmovánis dálvvi várás gos guohtun lea ráddjejuvvon. Beroškeahhtá jagi áiggi lea dehálaš boazu oážžu ráfis guohtut vai ožžot doarvai energiija ja biepmu. Bohcco láhttenvuohki ja boazobargi doaimmat rivdet reproduserengierddu, jahkeáiggi, eallostruktuorra 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 funkšionála láidumat mánggasuorggat doabá áiggi ja báikkis. Boazodoalli mearráduš 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 guovddázis ja bohcco vejolašvuhtii birget ja ealu laskamii.

## UHKIDUVVON LÁIDUMAT

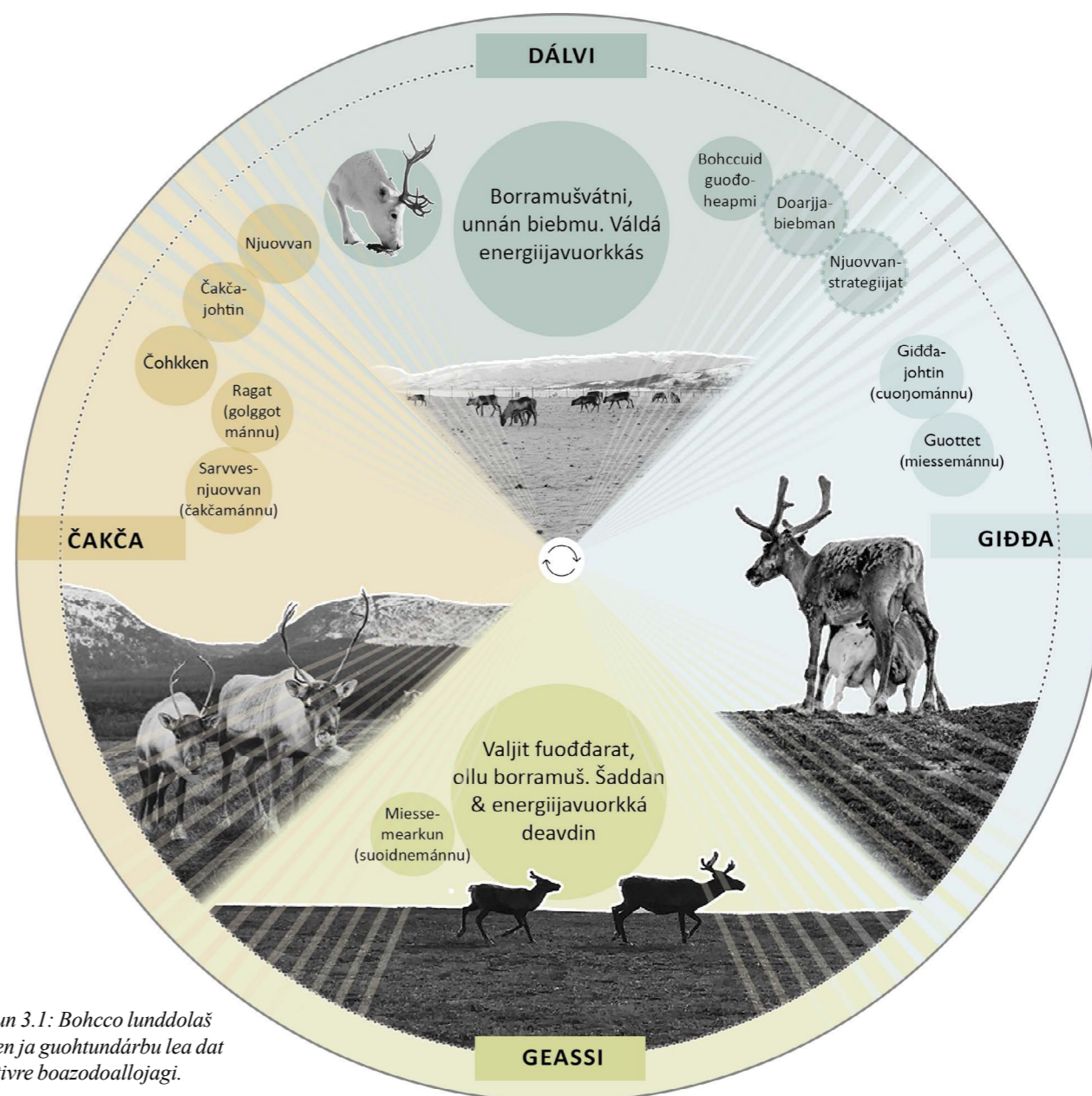
**Ráfehuhttimat ja caggamat eatnamiin**  
Bohccuid strategiija johtit jagi iešguđet guohtuneatnamiid gaskkas dagaha ahte dat leat hearkkit rievdademiide luonddus. Caggamat luonddus eastadit bohccuid johtimiid. Iešguđet industriijalaš doaimmat, nugo ruvkkit, čáhce- ja bieggamillofápmu rahkadit dávjá dakkár caggamiid. Bohccuid strategiija bissut čeahkis 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 jienaide seammá bures, ja ovdamearkka dihte dahkat váddáseabbon áicát boraspiriid, dat sáhtta dagahit bohccuid garvit dákkár báikkiid.

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

elfápmolinnját, suhkes meahcegilvimat dahje eahpesihkkaris jieknadilit dulvaduvvon eanuin ja jávriin lasihit bargonoadi ja dagaha leat váralebbo dahje váddásit olbmuide ja ealibiidda johtit luonddus. Caggamat mat oalát dahje muhtin muddui botkejit guovlluid váhtá boazodoalu oddasit organiseret eanageavaheami. Manahuvvon johtingaidnu jagi sierra guohtunguovlluid gaskkas váhtá dávjá bohccuid sirdit guorbmebiillaiguin. Muhtimin gávnojit

silldit ja eará ráhkanusat mat leat dahkkon vai bohccot sáhttit rastet geainnuid ja eará eastagiid. Dákkár rastemiid ferte dárkilit plánat ovtta boazobargiiguin ja dahkkot strategialaš sajiide jus galget doaimmat. Rastenbáikkit leat divrasat ja eai leat gávdnamis nu ollu báikkiin.

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



*Sárgun 3.1: Bohcco lunddolaš láhtten ja guohtundárba 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 lagašvuohta 35 proseanttain 1,4 kilomehtara rabas ruvkeroggamiin áiggiin go doppe ledje ollu doaimmat jodus. Málága čearus Ruotas čájehit dáhtat 10 jagi áiggi bohccuid garvit guovllu Kristineberg ruvki olles bievlaáiggi.

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

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

#### Manaheamit ja fragmenteremat

Buot eanekspluateremat dagahit njuolggu manaheami guohtuneatnamiin gos ieš dat ekspluateren dahkko. Dasa lassan 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 maiddái váikkuhit jeahkáliidda, ovdamearkka dihte sáhttet domut ruvkiin ja ruvkegeainnuin eastit jeahkála sáddan. Markbygden lea Ruota stuorimus bieggamillorusttet nannámis, dohko plánejit ráhkadit 1100 bieggamillu mat geavahit 450 njealgehaskilomehtera eatnama. Oktiibuot bohtá gávdnot 80 miilla biilgeainnut guovllus

dalle go leat ráhkadan buot.

Norggas lea ráddehus áiddu almmuhan ekstensiiva plána ráhkadit ollu bieggamillorusttegiid Finnmárkkui. Áigumuš lea háhkat elfámu mainna elektrisifere daid stuorra vuostávdáldin- ja proseassaráhkadusaid luonddugássas Muolkkut sullos olggobealde Hámárfeasta. Dát bohtá buktit negatiiva čuozašusaid geasseguohtunressaide mánggaid orohagaide.

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

Ruotas ja Suomas lea meahcedoallu sakka váikkuhan jeahkáliid ja lahppuid valljivuhtii. Iešguđet vuogit meahcedoalus lea rievadan mehciid muoraid agi ja čeahkkádusa áiggi mielde, ja das leat njuolggu čuozašus jeahkáliid valljivuhtii. Dálveguohtumiid ceavzilvuohta lea dasto hedjonan ja boazodoalu eavttut leat rievadan. 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 báljescuollan ja čuovvovaš eananmeannudeapmi measta oalát šaddan čuolakeahtes sadjái. Boadus das lea ahte boarráset vuovddit sakka leat unnon ja ahte nuorra, suhkes gilvameahcit leat lassánan. Dát lea heajudan guohtuneatnamiid funkšunálitehta ja ráddjen vejolašvuođa heivehit boazodoalu áigeuovdilis diliide ja dát lea lasihan deattu daidda eatnamiidda mat ain gávdnojit.

Rievdeameit mehciid čeahkkádus ja struktuvrras lea sakka unnidan sihke jeahkáliid ja lahppuid meriid. Ruota boazodoalloguovllus unnu mehciid mearri mas lea valjit jeagil ja lahppu 71 proseanttain gaskkal jagiid 1953 ja 2013. Sámi guovllus nuorta Suomas leat oaidnán unneideami 44 proseanttain gaskkal jagiid 1995 ja 2018. Dalle go muorat njeidojuvvojit jávket lahpput ja eará šattut muorain dakkaviide. 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. Dál áiggi johtoáigi (intervállat čuollamiid gaskkas) lea gaskkal 90 ja 120 jagi nuorta Ruotas ja Suomas ja dat ii leat doarvái buori lahppošaddamii.

Berošeahhtá makkár resurssat geavahuvvojit-odasmahti ja eai – dagahit oktiibiddjon ekspluateremat eatnamiin boazodoalloguovlluin ahte guovllut mat máhttet geavahuvvot bohccuid guohtumii unnot.

#### Kumulatiiva čuozašus

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



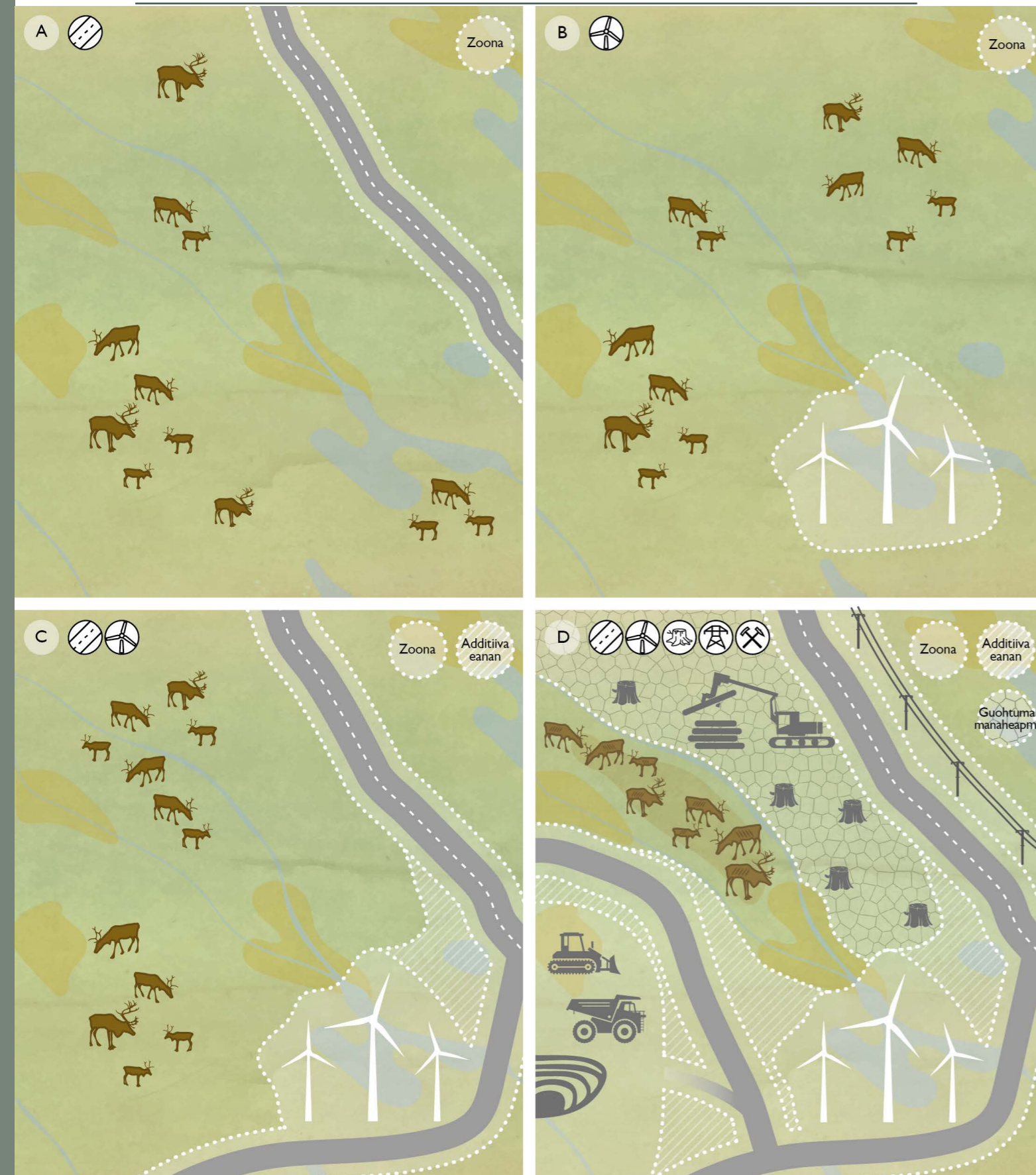
sierra. Visot dát fáktorat baicce interagerejit gaskaneaset ja leat maiddái váikkuhusat ovdalaš čáhcefámuráhkaneasain, meahcedoalus ja eanandoalus. Lávejit ságestit ahte ráhkaduvvojit kumulatiiva čuozašusaid. Kumulatiiva čuozašusaid sáhtta čilget mángga láhkái. Lea gitta das mii váikkuhuvvo. Kumulatiiva čuozašusat bohccuide ja boazodoalu eanangeavahepmái oaivvilduvvojit leat obbalaš váikkuhusat buot eanangeavaheamis vissis guovllus. Čuozašusat sáhttet nannen guđet guimmiidis ja oktiibuot

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

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

Kumulatiiva čuozašusaid lea dávjá váttis einnostit ja kommuniseret. Čuozašusaid sáhtta maiddái lasihit sosiála ja kultuvrralaš váikkuhusat mat addet ollislaš gova das movt boazodoallu váikkuhuvvo. Váikkuhusat eará eanangeavaheamis máhtta doaibmat ovttas dálkkádatrivdamiin ja vel

dávjjibut ekstrema dálke- ja muohtadilliiguin mat stivrejit bohccuid guohtunvejolašvuođa. Jagiid gaskkas sáhtta dasto leat earuhus das mii leat buorre guohtoneanan. Lassi fáktor lea boraspiriid mearri mii sáhtta stuoridit eará ráfehuhttimiid čuozašusaid. Guohtuneatnamiid manahepmi ja fragmenteren ráddje sakka boazobargiid dáiddu reageret dálkkádatrivdamiidda, 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



Sárgun 3.2: Govva A ja B čájehit sierra ráfehuhttimiid gos bohccot máhttet válljet buoremus guohtuma dálkki ja muohtadiliid vuodul stuorimus oasis eatnamis, muhto garvet guovllu lahka biilageainmuid ja bieggamilluid. Govva C čájeha movt bieggamillopárka ovtas biilageainmuin dagahit stuorit čuožahusa ovtas: biilageaidnu lea govddiduvvon ja báiki šaddá oktan, additiivalaš zona bokte. Govva D čájeha movt mánggat ráfehuhttimat ovtas leat dagahan bohccuid bahkkejuvvot unna oasisii mii lea báhcán.



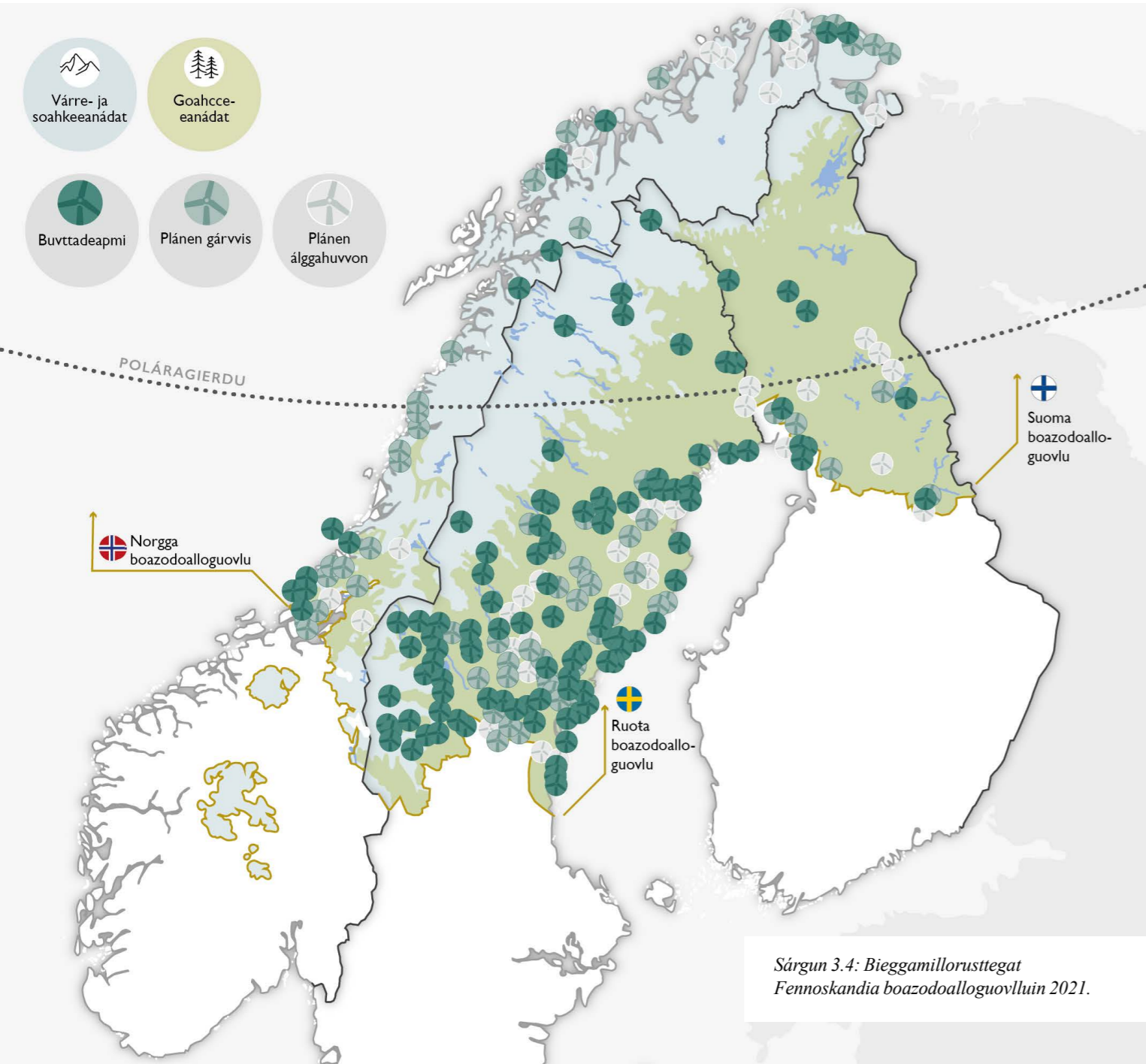
Sárgun 3.3: Čáhcevuimmi leavvan merkejuvvon dás váikkuhuvvon jávrin ja čázádažkan Fennoskandia boazodoalloguovlluin.

bohccuid eavttuid čohket energijavuorkká geasi áiggi ja doalahit daid dálvvi áiggi.

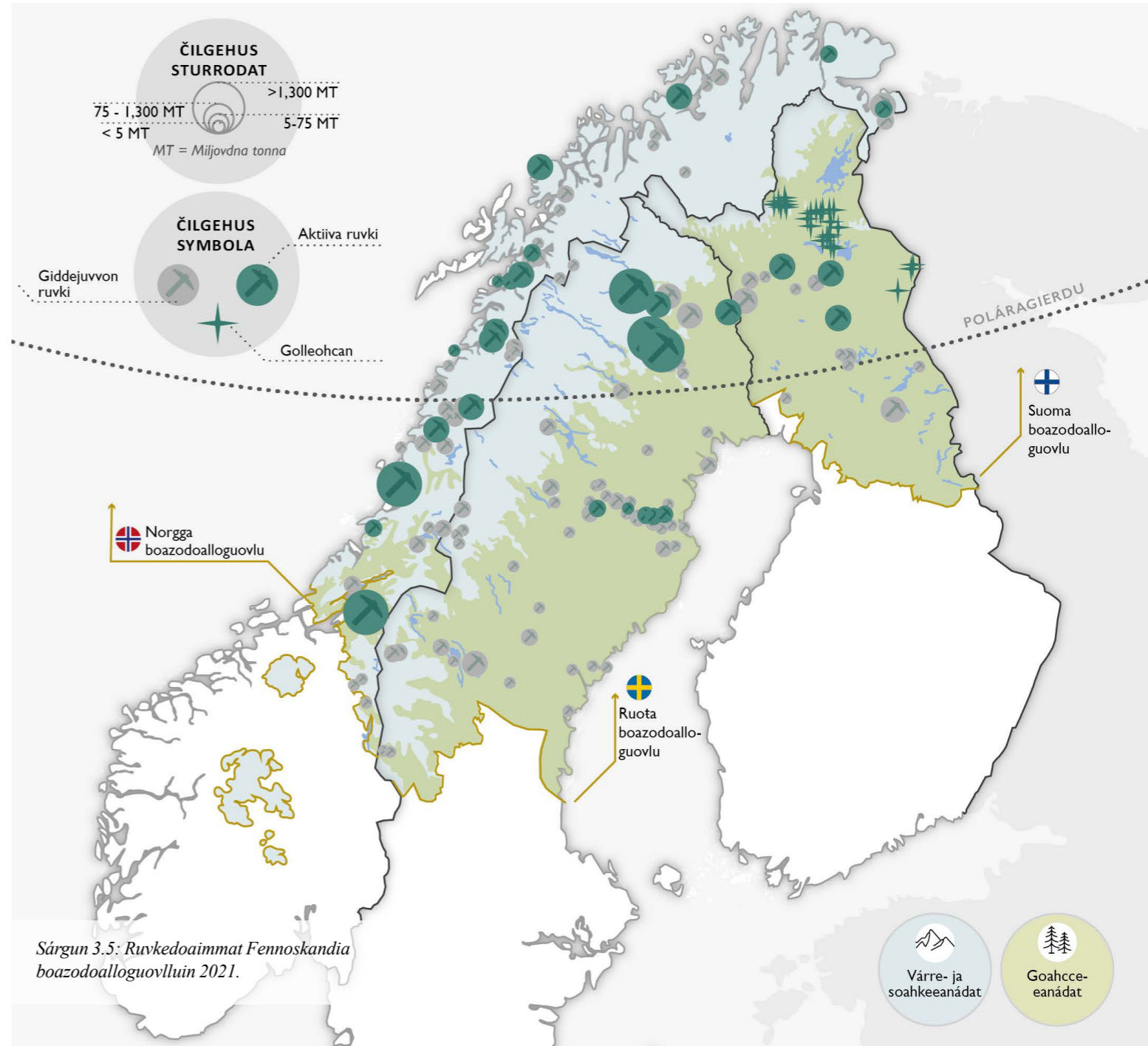
**Bohccuid láhtten**

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

maidáá 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 birasfaktoriin nugo muohttagis. Bohccuid duolbmun bievla jeageleatnamiin lea erenoamáš vahát liegga geassebeivviin go jagiil lea goikkis ja billašuvvá álkit. Dát lea hástalus ollu bálgosiidda Suoma orjijit boazoguohtunguovllus



Sárgun 3.4: Bieggamillorustteget Fennoskandia boazodoalloguovlluin 2021.



Sárgun 3.5: Ruvkedoaimmat Fennoskandia boazodoalloguovlluin 2021.

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

Mañemus áiggiid leat dálkkádatrivdan 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.

**Dálkkádatrivdama čuozašusat guohtuneatnamiidda**

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

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

bohccuid geasseguohtuma. Dálkkádatrivdan váikkuha boazoguohtumii eará láhkai jagi áiggiin. Árabut gidat, guhkit ja lieggaset šaddanáigi máhtta lasihit suotnašattuid meari muhto seammás unnidit daid biebmárvvu. Liekkasvuoha lea ávkin suotnašattuide ja dát máhtta dagahit jeagelmeari unnat lassánan gilvameami dihte. Lieggaset dálkkádat máhtta maiddái 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 sáhtán buoridit beassanlági jeahkáliidda ja lahppuide jus heivehivčče meannudanvugiid. Muhto dát buktá mielddis gaskaneassoahpamuša danne go sáhtta leat váttis kombineret alla produktivitehta sihke muorain ja jeahkáliin. Garraset duohččan erenoamážit nuorra meahcis máhtta leat buorre sihke jeahkála šaddamii ja muora buvttadeapmái ja maiddái jotkkolašvuodalaš meahccedoallu čuolahagaid haga. Jus garvá eananmeannudeami ja jus háddje jeagelbihiid mañña go lea čuollan

goike eatnamiin de sáhtta dahkat jeahkáliid jođáneabbo šaddagoahtit.

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

Gaskkaid iešguđet guovl-luid gaskkas sáhtta ráhkadit nu gohčoduvvon ekoduktiid bokte, strategalaš báikiin ja dakko bokte álkidit johtimiid biilageainnuid ja eará eastagiid meaddel luonddus. Láidet bohccuid johtimiid ráhkaduvvon geainnuid bokte máhtta unnidit biilajohtolagaid ráfehuhttima.

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

Jeahkálát máhttet šaddagoahtit fas eatnamiin mat ovdal leat geavahuvvon ruvkiide, dalle go jeagelbiehkit bohtet daidda eatnamiidda, lunddolaččat dahje olbmo meannudeami bokte. Movt dat 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 bearrá ahte bohccot eai leat jeageleatnamiin bievlaáigge dahká ahte guohtun fas máhtta šaddagoahtit. Guohtunguovlluid molsašupmi jagi áiggiid ja dálkkiid mielde lea árbevirolaš vuohki boazodolliid gaskkas. Muhto lea šaddan ain váddáseabbon geavahit guohtunmolsuma dalle go eará eanangeavaheaddjit váldet nu stuorra oasi guohtuneatnamiin. Guohtunmolsun lea

erenoamážit sakka ráddjejuvvon ošii Suomas gos ollu bálgosiin leat unna guohtunguovllut ja áiddit gáržžidit fleksibilitehta jagi áiggi mielde geavahit guohtuma. Unniduvvon guohtunressat bágge

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

**Guohtundili árvoštallan** Bohcco váikkuhus dálveguohtunressaide lea fádda mii dagaha nákkuid, erenoamážit Finnmárkkus Norggas, muhto maiddá Suomas. Earret eará lea

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

Boazolohku ja vuollegis deattut, ovttas jeageleatnamiid dilli geavahuvvojit dávjá indikáhtorin “badjelmeari guohtumii”, dat lea eahpiduvvon danne go gaskavuoha guohtunressas šaddá váddáseabbo go dálkkit rivdet ja dat lea karakteralaš ekovuogádagain nuorta guovlluin. Garra guohtundeattu ferte maiddá árvoštallat daid čuozausaiguin, maid vuoddu lea eatnamiid manaheapmi eará eanangeavaheddjiide, ja dat 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 guohtunressat ain unnot ja dasto doaimmat boazodoalu ja eará eanangeavaheddjiid ovttasdoaimbama vuostá. Biebman ja bohccuid

fievrridit guorbmebiillaiguin máhtta oanit áigái buhtadit lunddolaš guohtunváilevašvuoda ja dohkálaš johtingeainnuid. Dasto máhtta geahpidit akuhta kriissaid, muhto duogášváltisvuoha guohtuneatnamiid sisabahkkemiin ja gáržžiduvvon guohtunressain 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 bohtán meahccedoalu plánemis menddo maŋŋit, ja dat lea dagahan unna saji boazodollui šiehtadallamiin ja unnidan vejolašvuoda beassat ovttaoivluhtii. Earuhusat árvodásis ja válddis gaskkal boazodolliid ja eará eanangeavaheddjiid máhtta maiddá dahkat váddáseabbon soabadit. Seammá dássehisvuoha máhtta maiddá váikkuhit dasa makkár máhttu rehkenasto árvoštallamis das movt iešguđet sisabahkkemat vurdojuvvojit čuohtat boazodollui. Dat dássehisvuoha gáržžida vejolašvuoda gávdnat molsaevttolaš vugiid hálldašit luonduriggodagaid ja dustet dálkkádatrievdamiid, dat meannuduvvo eambo 6. kapihtalis.



### Gáldu kapihtal ja sárgumiidda 3.1, 3.3, 3.4, ja 3.5 kapihtal 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. Kapihtal 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>

4

# Vejolašvuodát dálkkádatheiveheapmái

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

## ČUOZAHUSAT LIEGGASET JA EAMBO ČÁHCCÁS DÁLKKÁDAGAS

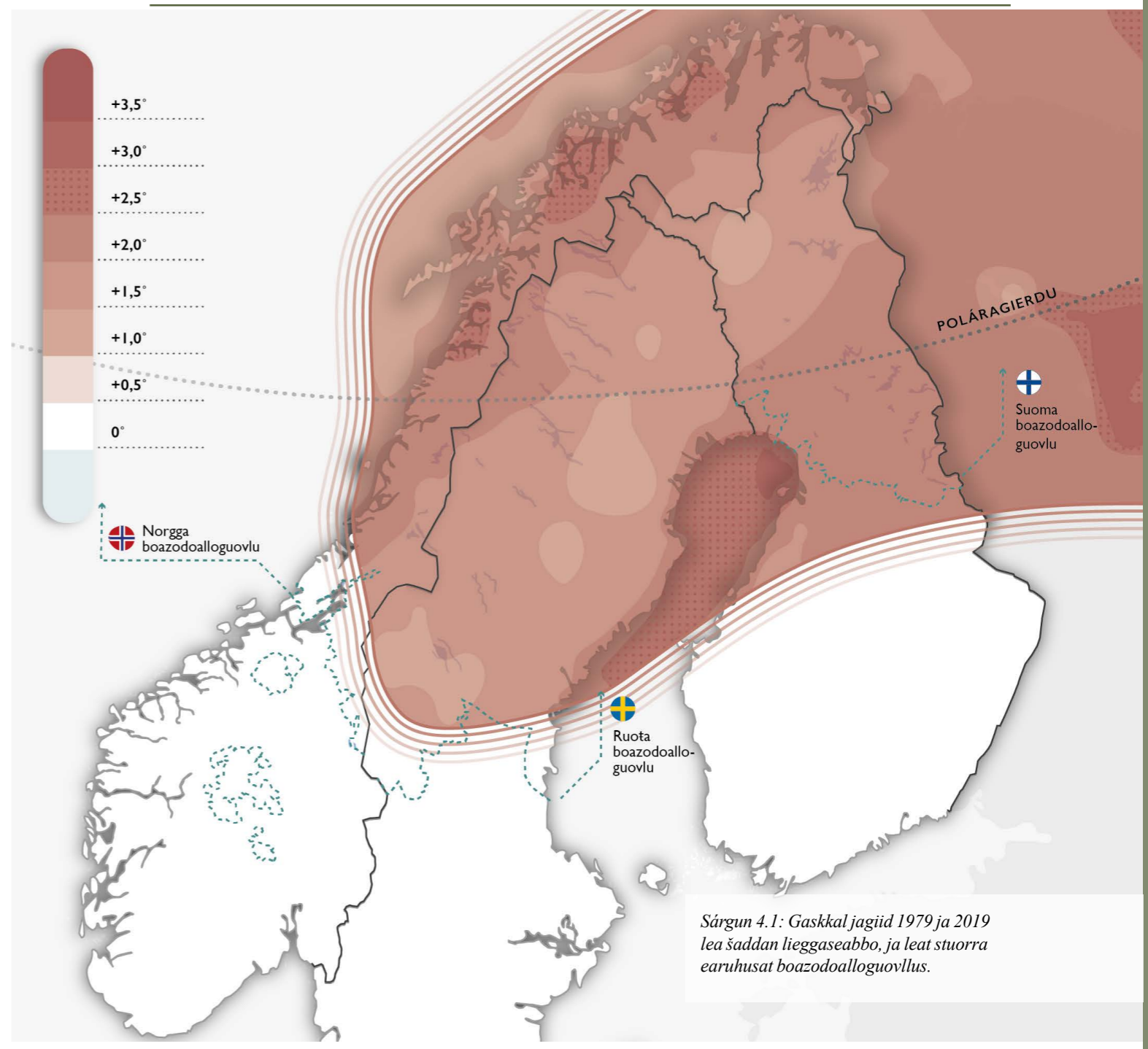
Guhkes čavččat muhto maiddái árabut gidat ollu guovlluin váhtet boazobargiid rievdadit ja heivehit dehálaš dáhpáhusaid nugo johtimiid jagi guohtonbáikkiid gaskkas. Jus čakča boahotá mañjit unnán muohttagiin de fertejit bohccot čohkkejuvvot meahcevuojániid vehkiin, droniiguin dahje helikopteriiguin muohtavuojániid sadjái. Rabas jeakkit, heajos ja rašes jienjat máhttet dahkat čohkkema ja johtimiid guohtuneatnamiid gaskkas váddáseabbon. Guohta 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 maiddái eambo ja guhkit áiggiid njázuiguin gos muohta suddá ja fas galbmo ja máhtta arvit guohtuneatnamiidda mat leat muohttaga vuolde. Vearrámusas sáhtta dát lásset guohtuma bohccuide go šaddá jiekŋa eanašattuid ala. Das movt boazobargit meannudit dákkár dáhpáhusaid rievddada ja vuolgá báikkálaš guohtundiliin, boazodoallovuogádagain ja kultuvrrain. Norggas, ovdamearkka dihte, soitet boazobargit šaddat jorgguláđje guođohit. Ovdal lássejuvvui riddoguohtun dávjijbut go siseatnamis jiekŋuma dihte. Dán áiggi leat riddoguohtun dávjá

bievlan muhto siseatnanguovlluin lea guohtun lássejuvvon. Riddoguohtun eatnamat leat fragmenterejuvvon ja juhkojuvvot mánggaid eará eanangeavahanvugiiguin.

Ruotas soitet boazobargit fertet árabut johtit jeagelguohtuneatnamiidda garvin dihte vára ahte dat lássejuvvot mañjil dálvit. Mánggalágán topografija guohtuneatnamiin máhtta dagahit ahte gávdno buorre guohtun ja dasto geahpida bahás dálkedáhpáhusaid čuozaheamis. 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 dárbbasuvvo eambo aktiivvalaš boazodoallu ja reainnideapmi vai caggá johtolatlihkoheamisvuodaid ja manahemiid boraspiriide. Dát dasto lasiha dárbbu muohtavuojániidda ja eará reaidduide.

Lieggaset dálkkádagas livččii sáhttit geavahit giddaguohtumiid duoddariin maiddái dálvet. Ruota boazobargit goitge deattuhit ahte dat ii leat strategiija mii doallá guhkit áigái danne go dat eatnamat leat dárbbaslaččat guohtetáiggi.



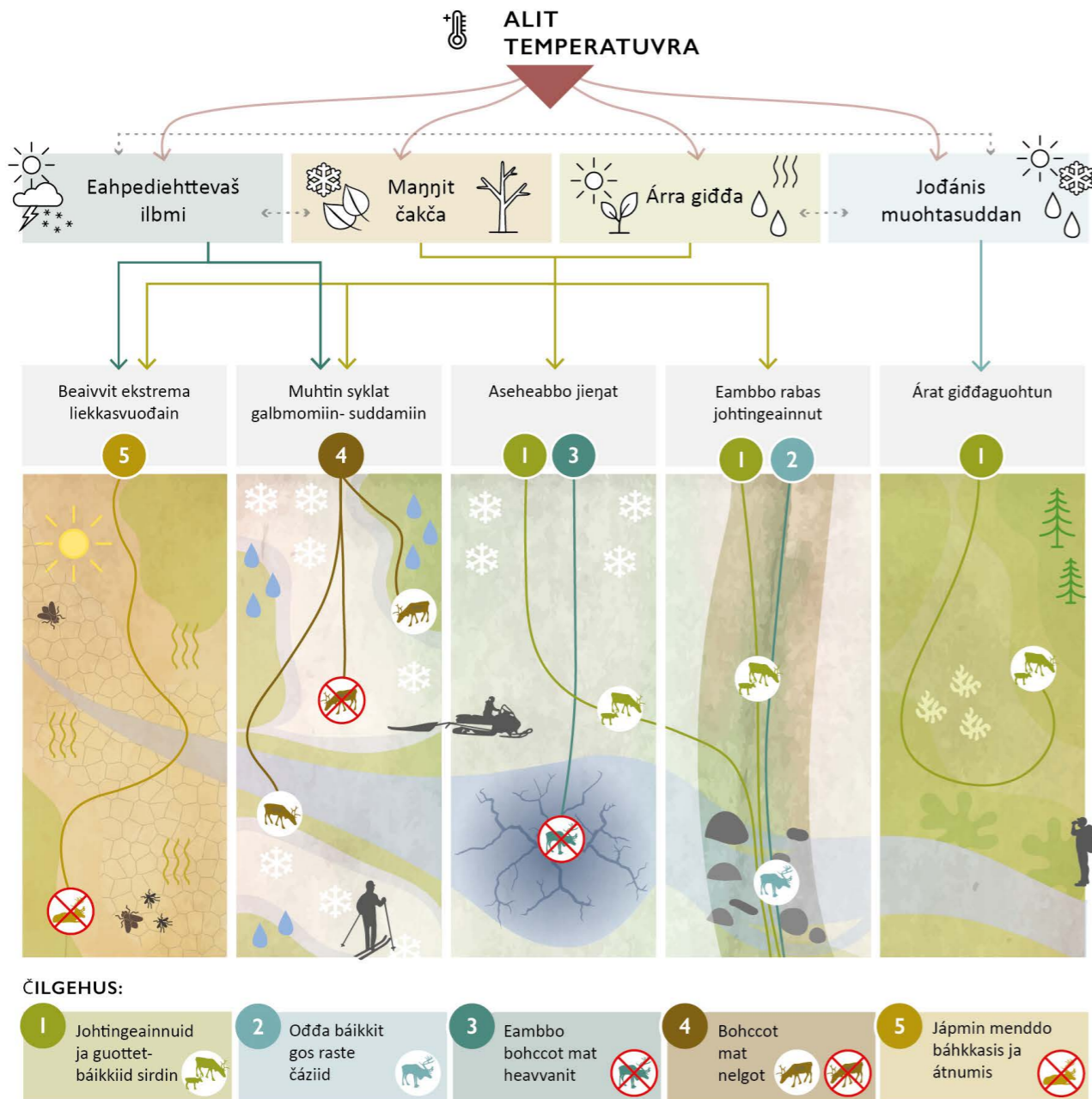
*Sárgun 4.1: Gaskkal jagiid 1979 ja 2019 lea šaddan lieggaseabbo, ja leat stuorra earuhusat boazodoalloguovllus.*

Lieggaset ja láktaseabbo geassedálkkádat guhkida šaddanáiggi ja šaddobuvttadeapmi stuorra. Muhto guohtunšattuid kvalitehta, mii lea dehálaš vai bohccot sáhttet lasihit deattu dálvá, boahotá várre hedjonit. Dasa lassin boahotá dakkár geassedálkkádat lasihit divrriid ráfehuhttima, ja liekkasvuoda streassa 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 eambo viiddis ja das leamaš dehálaš rolla meannudit rievdaduvvon dálvediliid ja lassánan deattu eatnamiidda. Rievdaduvvon dálvedálkkit ja lassánan deattu 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 temperaturvraid, lassi arvvi dahje muohtti ja eanet ekstrema ja vuordemeahtun dálkkiid. Dát vurdovuvvo buktit stuora váikkuhusaid guohtuneatnamiid ovdáneapmái, ja daid oláheapmái ja geavaheapmái, mii fas váikkuha bohccuid vuobmái ja ealu laskannávccaide. Maiddái 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 dálkkiin šaddan váddáseabbo bisuhit buori buhtisvuoda gárddiin ja dasto bisuhit dearvvaš bohccuid (geahča eambo kap 8 ja 9)

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

máhtta maiddái buktit váttisvuodaid. Ruotas leat boazobargit raporterena árra suddama bágget sin johtit ealuiguin árabut giđdaláidumiidda danne go lea váttis doalahit daid čoahkis dalle go muohta lea suddagohtán. Seammás máhtta muohttaga suddan giđdaeatnamiin duoddariin ja alla eatnamiin leat maŋjduvvon go muohttaga mearri lea stuoris giđdadálvvi. Dasto ferttejit boazobargit veaddit bohccuideaset gárddiin ja doarjjabiebmat daid go bohtet árrat giđdaeatnamiidda. Ollu

duottarguovlluin Norggas leat oaidnán giđa boahit maŋjbut, juoga mii várra gullá dasa ahte muohttaga mearri lea stuorrun. Go lea árra giđđa dálveguohtunguovlluin rittuin Norggas de ferttejit boazobargit johtit ealuideasetguin giđdaguohtumiidda duoddariin vai garvet riidduid eanandoaluin, ja de lea várra šaddat váttis muohtadiliid 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 ođđa máhtu ja čovdosiid árbevirolaš vugiid lassin. Ovdamearka dihte sáhtta namuhit gurssiid boazodávddaid birra, ođđa teknihkalaš hutkosiid nugo johtti njuovahagaid, dronaid geavaheami ja GPS-čeaabebáttiid. Muhtin čovdosat livčče maid máhtán leat ávkin ovttasplánemiin eará eanangeavaheddjiiguin. Muhto dát váhtá seammá dássása arenaid ovttasdoibmii ja váikkuheapmái, ja dat leat váilevaččat odne. Jođánis rievdadeami ráhkadit maiddái diliid mat ovdal eai leat vásihuvvon ja dat fas buktet ođđa gáibádusaid ođđa meannudeapmái ja innovašuvnnaide.

Heiveheapmi rievdademiide mielddisbuktá ahte ferte geahččalit ođđa čovdosiid jus áigu bisuhit dahje ovddidit boazodoalu sávahahtti guvlui. Vaikko gávdnojit bijut mat doalahit boazodoalu oanit áigái das máhttet ihtit sávakeahtes bohtosat mat guhkit áigái lasihit hearckesvuoda, ráhkadit ođđa riidoássiid boahite áigái ja buktá negatiiva váikkuhusaid kultuvrralaš, ekologalaš ja ekonomalaš aspeavttade. Rievdaduvvon vissis jagi áiggi guohtuneatnamiid geavaheapmi máhtta ovdamearka dihte risikeret guohtuma kvalitehta eará áiggiin jagis. Muhtin teknihkalaš čovdosat máhttet dagahit máhtu ja dáiddu jávkama ja intensiivvalaš doarjjabiebman máhtta čuohtat bohccuid láhttemii ja dearvvašvuhtii ja šaddat uhkidit oba luondduguohtunvuodduvvan boazodoalu jurdaga. Heiveheami ferte árvoštallat obbalaš perspektiivvas ja hábmejuvvot das, mii boazobargiid oainnu mielde, lea sávahahtti boahite áiggi boazodoallu.



Boazodoalu heiveheamis gávdnojit maiddái biologalaš rájit. Bohccuid fiziologiija, reprodukšuvdnasikel ja láhtten bidjet rájiiid, vaikko bohccuin lea viehka stuorra fleksibiliteta mii lea tyhpalaš šlájaide, mat ellet rievdadeaddji jagis, birrasis man ii sáhte einnostit. Boazobargit deattuhit ahte sii ferttejit bargat bohcco biologalaš rytma mielde ovdal go rahčat bohcco gamu vuostá. Váilevaš áigi, bargit ja resurssat maiddái váikkuhit eavttuide heiveheapmái. Molssaevttut bijuide leat sakka gitta das, makkár eatnamat leat vejolaččat, rievdadeaddji topografijas ja šattuin. Ollu boazodoalloguovlluin guohtuneatnamat gáržut, vejolašvuotta liigeguhtumiidda lea jávkan ja lassánan mearri boraspiriin rádje velá eambo vejolašvuoda gávdnat čovdosiid. Danne ferte heiveheapmi digaštallot viidat konteavsttas go dušše dálkkádatrivdama olis.

### DÁRBU OBBALAŠ JA GUHKIT ÁIGGI ČOVDOSIIDA

Boazodoalu heiveheapmi ráddjejuvvo sakka sosiopolitihkalaš fáktoriin ja gilvaleaddji eanangeavaheamis. Boazobargiin leat unnán vejolašvuodas váikkuheapmái mearridan-proseassain, main lea sáhka eatnamiid hálldašeamis, ja dasto eavttut sin iežas heiveheapmái. Jus ii galgga stuoridit eahpedássásašvuoda mat juo gávdnojit iešguđet aktevrraid ja riekteguđiid gaskkas de ferttejit etablerejuvvon váldestruktuvertat ja gaskavuodas geahččaluvvot ođdasit 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, bargagoahitit struktuvrralaš dimenšuvnna heiveheamis. Doaimaprográmmain boazodollui nátionála dásis deattuhit dábálaččat teknihkalaš čovdosiid ja buhtadusvuogádagaid 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 eanangeavaheddiid gaskkas. Dasa lassin lea váttis árvvoštallat ekonomalaš doarjaga čuozaheamis danne go iešgudet aktevrrat (boazodoallit, stáhta aktevrrat, eará eanangeavaheaddit) oidnet váttisvuodaid ja vejolaš čovdosiid iešgudet láhkái.

Ovdamearkka dihte čilge Ruota ráđdehus árkatalaš regiovnna strategiiastis áigumuša nannet máhtu sámi ealáhusaid birra, dasa gullá boazodoallu ja gávdnat dárbbalaš geaidnosurggiid mat gullet dálkkádatheiveheapmái. Seammás go deattuhit intakta ekovuogádagaid dehálašvuoda (ovdamearkka dihte doaima guottetbáikkiid,

johtingeainnuid ja gaskavuoda jagi sierra guohtonbáikkiid gaskkas) de deattuha ráđdehus seammá strategiiastis 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 girjái vuoda ja váldit vuhtii boazodoalu lágain mat stivrejit eanangeavaheami plánema. Konkrehta reaiddu čadahit dán goit váilut. Maiddái Norgga árkatalaš strategiiastis deattuhuvvo boazodoalu oassi árvoráhkadeamis ja man dehálaš lea bisuhit boazodoalu ovttas eará eanangeavahemiiguin, muhto ii čilgejuvvo movt dán dahkat duohtan.

Ráđdehusa heivehanpolitihkka orru dájvja dušše geahččame symptomaid. Soahpameahtunvuodát mat leat duogábealde šaddet olggobeallái, ja dájvja maiddái bohccuid ja boazobargiid dárbbut ja perspektiivvat. Dasto bidjá politihka viehka lossa noadi boazodollui ja ovttaskas aktevrraide. Dat mii dan sadjái lea dárbbalaš leat pro-aktiivva ja didolaš heivehanbijut mat ožžot politihkalaš doarjaga. Dát váhtá rehálaš ja dássasaš sága sávahahtti strategiiastis ja birgenvejolašvuodan boazodoalloguovllus, ja makkár geainnuid válljemat máhttet doalvut dohko. Heiveheapmi rievdademiide gáibida fleksibilitehta ja oktasaš strategiiastis, mat leat bistevaččat, ii dušše ekonomalaččat ja biraslaččat muhto maiddái kultuvrralaččat ja sosiálalaččat. Ovdáneapmi dán áššis bohtá hábmet boazodoalu mánggaid logiid jagiid ovddosguvlui.

**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. 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>



# 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 dát boadus nátionála suodjaluslágain ja bivddu gáržžideamis. Internationála konvenšuvnnat ja direktiivvat stivrejit guhtege riikka hálddašeami (Ruotas ja Suomas vuosttažettiin EU šládja- ja habitahtadirektiiva). Boadus lea šaddan sakka lassánan manaheapmi bohccuin ja boazodoalu ráfehuhhtin.

## 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 dát dagaha ollu lasseberggu 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

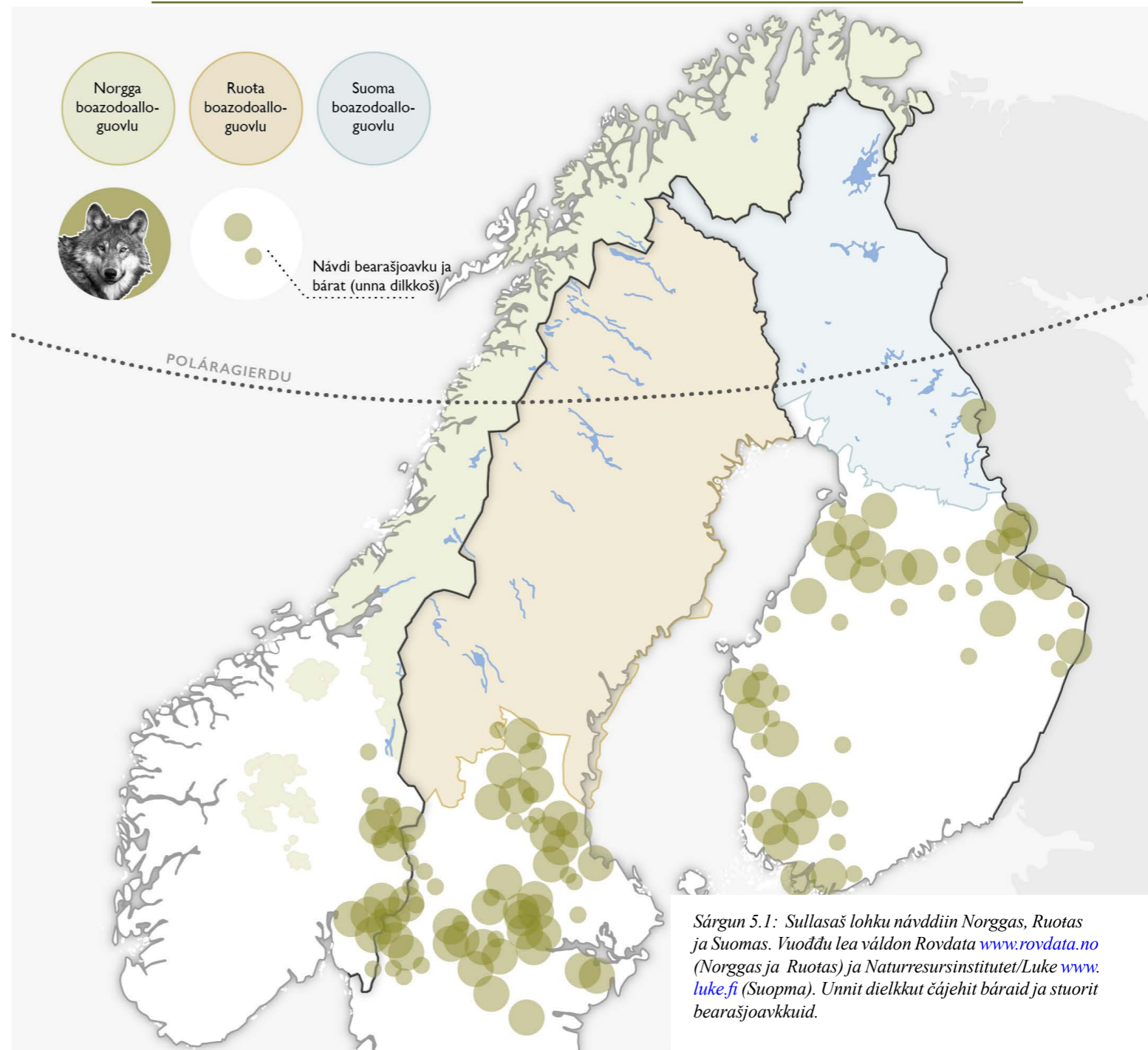
albbas dušše borai bohccuid, čájehii ahte njinnelas albbas čivggaiguin gaskamearálaččat máhtii goddit guhtta bohcco mánnui. Dutkamat čájehit maiddá ahte dábálaččat vállje albbas goddit misiid ovdal go ráves bohccuid.

Boazu lea geatki váldosálaš boazodoalloguovllus. Dat ii leat seammá čeahpes bivdi go návdi ja albbas, ja borra dávjá háskkaid maid eará boraspiret leat guoddán. Jus muohtagiera lea doarvái 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 leai 11 miesi. Dainna bierdnaloguin, mii gávdnu 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
Návdi	Muhtimin	10-50	10-20	Stuorra earuhus jagiid gaskkal
Albbas	200	700	100	
Geatki	250	700	100-150	
Bierdna	Unnimusat 100	2000	300	Norga: minimilohku
Goaskin	500	350	400	Bessenbárat



Goddin bisánii oalát veaháš manjá go manemus miesit ledje riegádan. Sullasaš dutkanbohtosat gávdnojit Suomas. Dutkamat mat leat jodus Ruota duottarčearuin čájehit biertna máhttit goddit ollu misiid maiddá duoddariin. Bierdna máhtta maiddá goddit ráves bohccuid guottetáiggis ja manjil čakčat ovdal go mannet bidjui.

Goaskin goddá vuosttažettiin misiid muhto máhtta maiddá goddit ráves bohcco. Unna miesáziin lea stuorra várra gottáhallet goaskimis go stuorit miesit. Álddu ahki ja vuobmi máhtta váikkuhit danne go nuorra ja gehppes álddud dávjá njollot gehppes misiid. Nuorra áldduin

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

## EARUHUSAT BUHTADUSVUOGÁDAGAIN

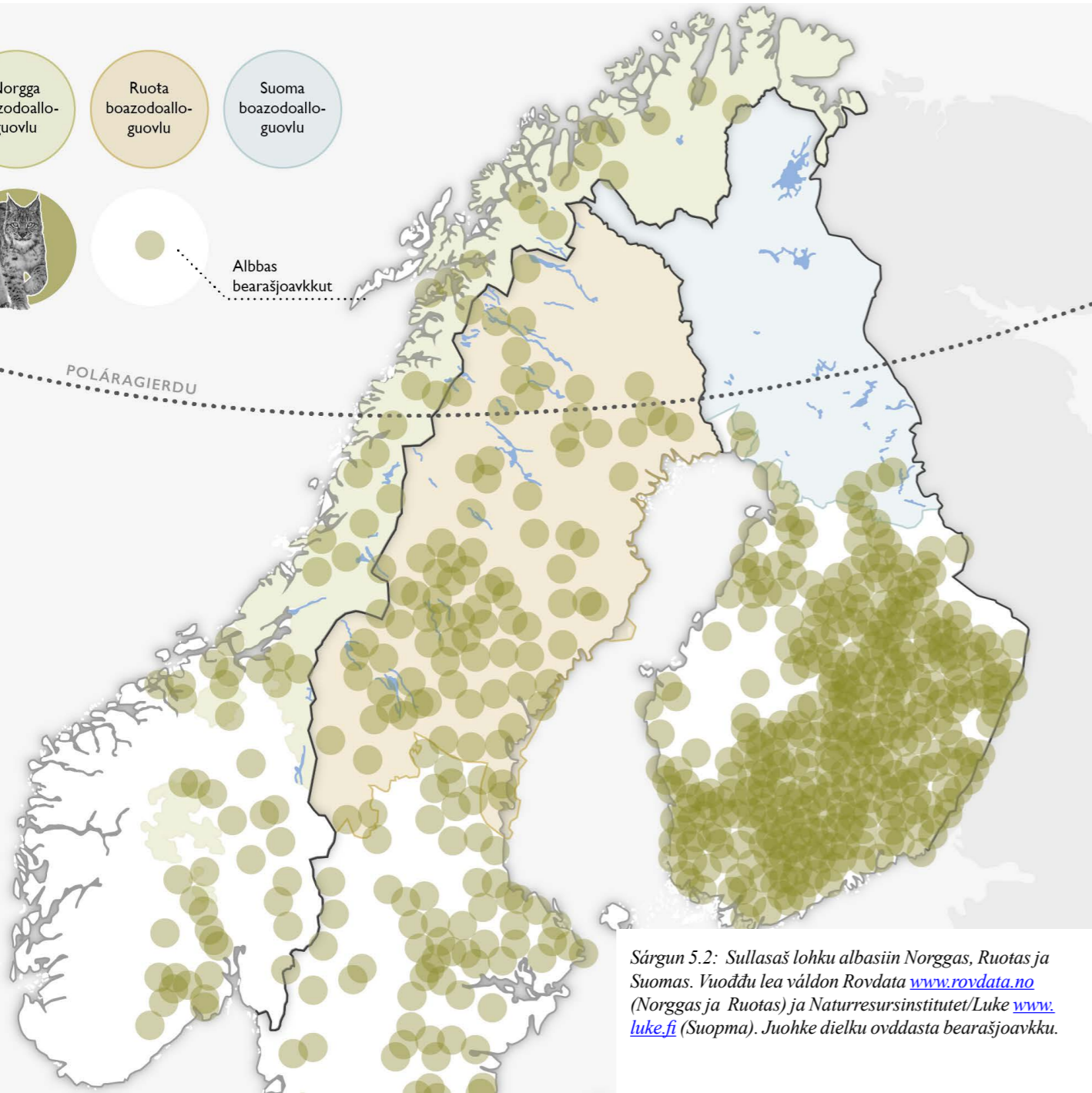
Buot golmma riikkas buhtaduvvojit bohccuid manaheamit boraspiriin stáhta rudaiguin. Ulbmil buhtadusvuogádagaiguin lea unnidit ekonomalaš vahágiid boazodolliide seammás go bisuhit eleš boraspirenáliid, muhto leat stuorra earuhusat riikkaid gaskkas. Norggas ja Suomas lea vuoddu

Norgga boazodoallo-guovlu  
Ruota boazodoallo-guovlu  
Suoma boazodoallo-guovlu



Albbas bearašjoavkkut

POLÁRAGIERDU



Sárgun 5.2: Sullasaš lohku albasiin 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). Juohke dielku ovddasta bearašjoavkku.

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

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

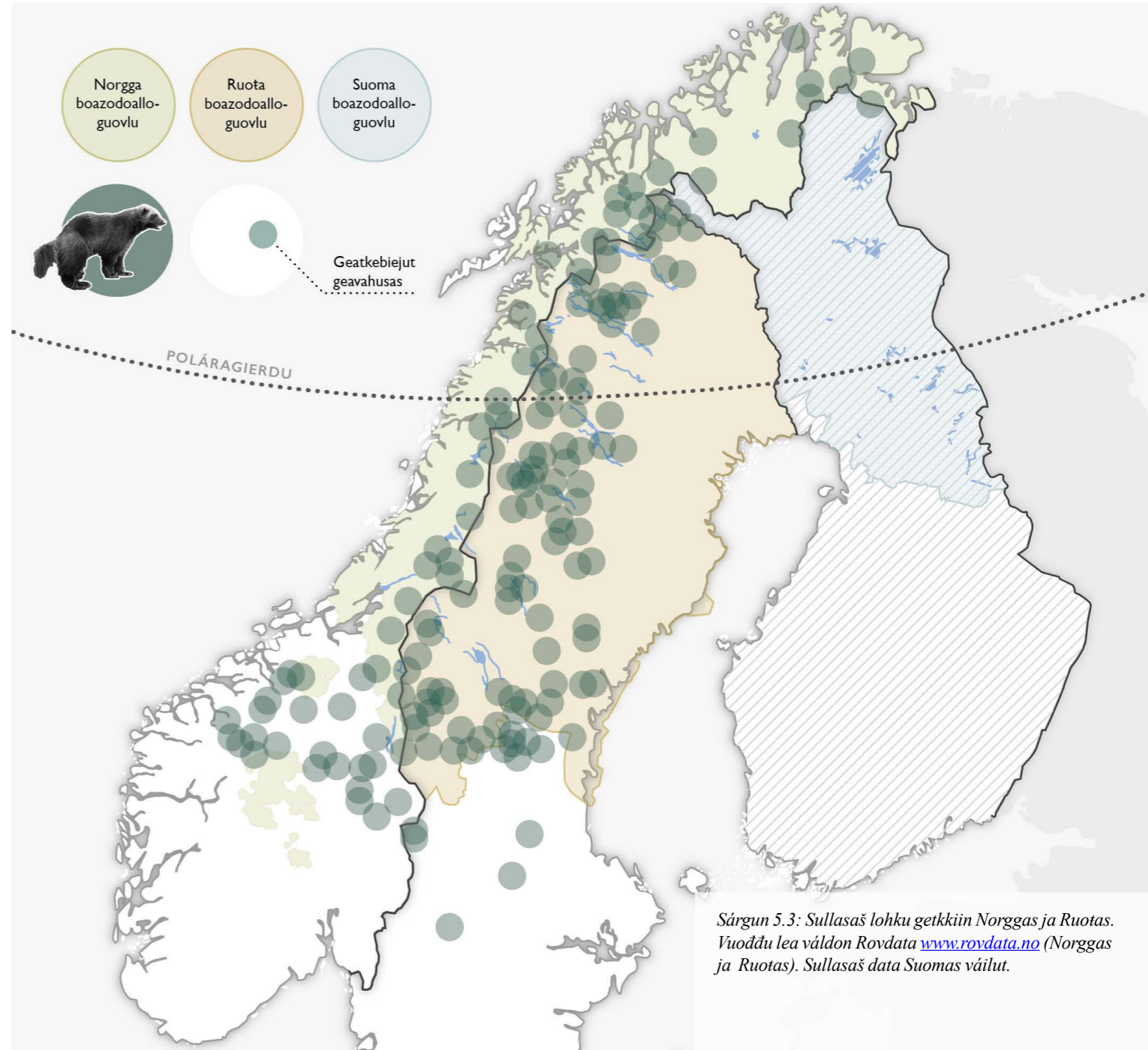
eret supmi jápminváras eará sivain go boraspiriin. Maŋemus jagiin (2017/18 – 2021/22) lea boazodoallu ohcan buhtadusa sullii 70 000 bohcco ovddas, muhto leat buhtaduvvon váile 21000 bohccos. Albasis, geatkkis ja goaskimis lea sullii seammá stuorra oassi buhtadusain, muhto dat oassi mii máksojuvvo návddi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

Norgga boazodoallo-guovlu  
Ruota boazodoallo-guovlu  
Suoma boazodoallo-guovlu



Geatkebiejūt geavahusas

POLÁRAGIERDU

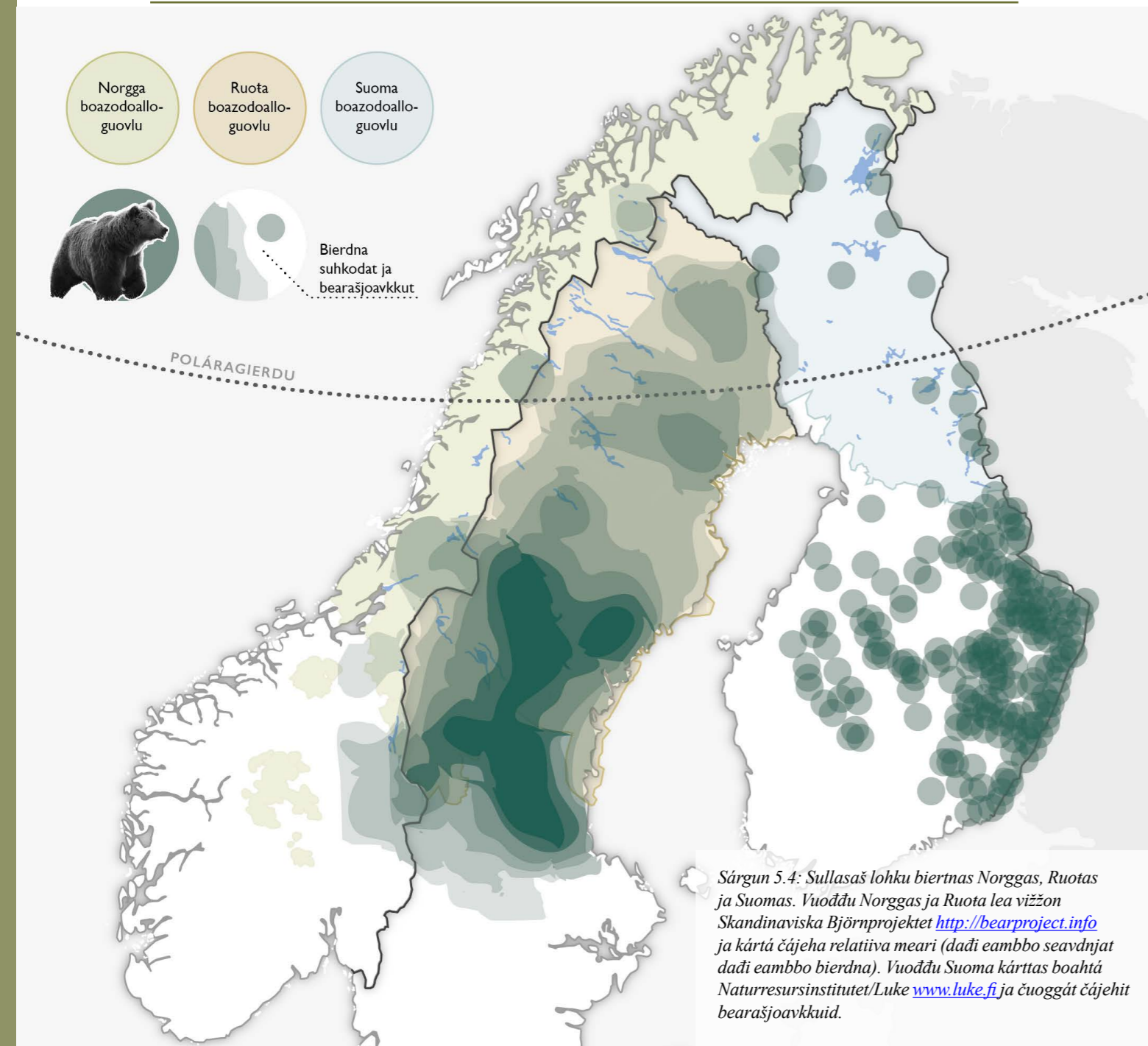


Sárgun 5.3: Sullasaš lohku getkkiin Norggas ja Ruotas. Vuoddu lea váldon Rovdata [www.rovdata.no](http://www.rovdata.no) (Norggas ja Ruotas). Sullasaš data Suomas váilut.

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

Go Ruota buhtadusvuogádaga vuoddu 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 eahpesihkarvuoha das galle bohcco boraspiret goddet. Dutkan lea čájehan juohke albbas-dahje geatkeabearaš 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 vahádat maid eará boraspiret leat dagahan. Dat heive bures dan modellii mii buhtalastá duohta boazologu rátkkaáiggis ja njuovvamis dainna man sáhtášii vuordit boraspiriid vahágiid haga. Modealla jalgii leat ollu čearuid jahkásaš boraspirevahádat 10–20 proseantta dálvealus (jus gaskamearálaš manaheapmi livččii leamaš 10 proseantta olles boazodoalloguovllus dat vástidivččii 25000 goddon bohcco jahkásaččat).



Buhtadus návddis, albas ja geatkis vuodduduvvá jahkasaš inventeremiin guhtege šlájjas. Ovtta návddi čivgan addá dál (jagis 2023) 500 000 ruvna, juohke čivgan albas ja geatkis 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 hálddaša buhtadusaid ja máksá ruđaid čearuide, mat das maŋná juhket daid siskkáldasat dahje

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

Suomas ledje meahceallivaháгат viehka unnit jagi 1990 rádjái. Das maŋná 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 máhtá lea mihá stuorit. Vahágiid mearri rievdá regiovnnaid gaskkas ja lea stuorimus oarjelulli boazodoallo-

guovllus, muhto vaháгат leat maiddá stuorrát Ruošša ráji vuostá ja nuortamus boazodoallo-guovllus. Buhtadus addo háskkain mat leat gávdnon ja árvvoštallot leat goddon boraspiret, ja jus galgá oazžut buhtadusa gávdnon háskkain de galgá dan almmuhit gildii. Buhtadan dihte dan stuorra meari boraspiriin goddon bohccuin, maid ii goassege gávnna de buhtaduvvo juohke gávdnon háska 1,5 geardde 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 reviiira gávdnojit ja lihkestuvvan čivgamat leat. Buhtadus máksojuvvo juogo boazoeaiggádii dahje bálgosii. Maŋemus logi jagi (jagi 2012 rájis) lea obbalaš boraspirebuhtadus Suomas leamaš 6–10 miljon euro jahkasaččat (jahkasaš statistihka almmuhuvvo čállois Poromies).

### NEGATIIVA ČUOZAHUSAT OANIT JA GUHKIT ÁIGÁI

Boazobargiid jelgii dahká boraspiriid gávdnan maŋga vaháга boazodollui, earret dan ahte bohccot gottáhallet. Ealut biedganit, bohccuid guohtunráfi lahppo, buoremus láidumiid sáhtá leat veadjemeahtun geavahit, bohccuid vuoibmi hedjona ja guottet ráfehuvvo. Boraspiret maiddá dahket bohccuid reinnideami váddáseabbon, ja čohkket ja johtit ealuin gárdiide.

Boraspiriin leat maiddá negatiivvalaš čuozahusat ealu produktivitehtii go dat rievdadit áldduid ahkestruktuvrra ja dat unnida misiid buvttadeami. Dasa lassin unno vejolašvuohta válljet buoremus válljonáli. Guhkit áigái máhtá dát hehttet boazoealáhusa ekonomalaš guoddevašvuođa. Boazobargiide lea maiddá barggu eahpediehtevašvuohta lassáнан ja dovdu iešheanalášvuođa lea unnon. Dan ahte dávjá gávdnat háskkaid maid boraspiret leat goddán buktá fysalaš ja psykalaš deattu ja čuohcá bearašiidda ja boazobargiide negatiivvalaččat.

Jus manahemiid mearri šaddá doarvái stuoressa de máhtá 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 jahkasaččat manahii, ii dušše misiid, muhto maiddá 18 proseantta ráves njiŋjelasain. Dákkár senario šaddá ain dábaeabbon maiddá Norggas, erenoamážit orohagain Nordlándda fylkkas, go sis áiggi mielde leat stuorra vaháгат boraspiriide. Eastadeaddji bijut mat odne geavahuvvojit lea gárdut ja biebmahccuid dahje ahte álo reinnidit 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 máhtá maiddá leat váttis go boraspiret dávjá bivdet ihkku. Álkidan dihte leat muhtin boazobargit geavahišgoahtán modearna teknihka, nugo GPS-čebatbáttiid, dronaid dahje siektekameraid ja dát addá eambo kontrolla sihke bohccuide ja boraspiriide ja máhtá leat veahkin gávdnat háskkaid.

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



Norga ratifiserii Bernkonvenšuvnna jagis 1986 ja dát geatnegahtta guoddevaččat suddjet buot stuorra boraspiriid populašuvnnaid. Jagis 2011 mearridii Stuorradiggi Rovdyrforlik (boraspiriid buhtten), ja hálldáhusváldi delegerejuvvui das manjá stáhtas regionála boraspirelávdegottiide. Sis lea mandáhta mearridit bivddus nu guhká go lohkuolbmilat olahuvvojit. Ovdasvástádus hálldáhusplánain maid ulbmil lea unnidit vára ahte boraspiret ja lojes sálašealibat leat seammá guovllus (nu gohčoduvvon ”clear zoning”). Gávdnojit 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 maiddá čujuhan váttisvuodáide doalahit zonaid, sihke topografiija dihte ja eará áššiid dihte, mat váikkuhit ealibiid lihkanminstarii ja láhttemii. Lassánan heajos gaskavuodát bođii čielgasit ovdán NBR riikkačoahkkimis 2023, dalle ávžžuhii čoahkkin boazoeaiggáid, geat ledje boraspirelávdegottis ja eará organain, mat gulle stáhta boraspirehálldašeapmái geassádit.

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

vástida 10 proseantta dálveealus oazžut leat stuorimus lohku maid guhtege čearru manaha boraspiriide, ja jus dát lea stuorit de galget bijut dahkkot. Dán rádjái lea goitge dán mearrádus leamaš unnán geavaheapmi.

Suomas lohpiduvvo muhtin bivdu boraspiriin,



vaikko dan vuodus leat garra kriteriat. Hálldašánplánat leat dehálaš reaidut boraspiriid hálldáhusas ja dás lea earuhus boazodoalloguovllu ja eará riikka osiid gaskkas. Suodjalusbivdu návddis, albasis ja biertnas máhtta mieđihuvvot eriid haga, muhto getkkiin lea jahkásaš earri, slája- ja habitáhtadirektiiva eavttut árvoštallojit dárkilit. Biertnaid mearrimuddejuvvo eanemusat eari vuodduvvon bivdduin. Jođihuvvo maiddá 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 vuodduvvan máhttu muhto dat ii leat doarvái ja birrasis leat jođanis rievdeameit, ovdamearkka dihte lasihuvvon sisabakkemat ja rievdeaddji dálkkádat, dát unnidit dadistaga 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 stuorrát ja vahágat dohkálaččat buhtaduvvon. Vaikko riikkain leat earuhusat buhtadusvuogádagaid gaskkas de ii oktage dain adno leat doarvái ja buohkain oidnet buriid ja heajos beliid. Dábálaš moaitamuš lea

dat ahte goddojuvvojit eambo bohccot go dat mat duodas buhtaduvvojit. Boazobargit deattuhit ahte goddojuvvon bohcco árvu lea menddo vuollegaš ja ahte buhtadusat eahpenjuolga goluin leat váilevaččat, dahje ahte boraspiriid mearrimárvoštallo leat menddo vuollegaš. Dasa lassan lea dušástupmi boazobargiid gaskkas go sii vásihit ahte sin jietna ii gullo ja ahte sin vásáhusaide vuodduvvan máhttu ii doahhtaluvvo boraspiriid hálldáhusas.

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

eallinbirrasa veattalis ealibiiguin (bohccuiguin) ja olbmuiguin (boazodoallit), geaid ealáhus lea dikšut sin ealibiid. Muhto máhtta várra leat nu ahte dat bijut ja kompromissat mat dán rádjái leat čadáhuvvon eai doaimma boraspiriid seailuhanperspektiivvas, eai gea dahte ráhkadit dorvvolaš eallima boazodolliide. Muhto mii goitge lea čielggas lea ahte boraspiriid seailuhanulbmiliid ferte dásádalat olbmuid birgendárbbuiguin ja čálguin. Ekologalaš guoddevašvuotta ja biologalaš girjáivuotta – mas sihke bohccuin ja boraspiriin lea čielga rollat – eaktuda ahte boazodoalu ekonomalaš ja sosiála guoddevašvuotta váldjuvvo vuhtii. Jus dat ii dahkko máhttet internationála geatnegasvuodát biologalaš girjáivuotta 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>

# 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 áidnavuoigatvuoha 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 váttisvuoha 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 ovddastuvvon, dat dagaha stáhtaid buori muddui guovdilastit sin iežaset, ovdalii go boazodoalu beroštumiid.*

## BIDGEJUUVON HÁLDDAHUS

Norggas gullá boazodoallu Eanandoallo- ja biebmodepartementii ja sámi áššit gullet Gielda- ja guovlodepartementii. Ruotas hálddaša Kulturdepartemeanta sámi áššiid ja Báikegodde- ja infrastruktuurdepartemeanta hálddaša boazodoallo-áššiid. Suomas stivrevuoigat sámi áššit (oktan iešmearridanrivttiin) Justitiedepartemeanttas, ja Eanan- ja meahcedoalloministeriija fuolaha boazodoalu. Ovttasbargu hálddahusvuogádagaid gaskkas lea ráddjejuvvon, sihke geavatláččat (go leat juohkán iešguđet departemeantaid (go leat juohkán iešguđet departemeantaid ja hálddahuslaš ossodagaid departemeantaid siste) ja formálalaččat (iešguđet surggiid mielde regulere-miid geažil nugo minerálalágaid, meahcedoalloalágaid jna.). Buot riikkain lea hálddahus ráhkaduvvon dakkár vugiid mielde mii fragmentere ja biđe iešguđet 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 ovttalágášvuoha 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 iešguđet lágan njuolggadusaid mat leat mielddisbuktán boazodoalu organisašuvnnaš rievdamiid. Ulbmilis leamaš áigumuš rievdadit sámi boazodoalu eambo orienterejuvvon márkaniin, 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 ekonomijii boazodoalus. Muhto jagi 2007 boazodoaloláhka lea addán boazoeaiggiid stuorit siskkáldas iešstivrejumi.

Sullii seammá láhkái lea hálddašeapmi Suoma boazodoalus ráhkaduvvon, dainna oainnuin ahte boazodoallu galgá jodihuvvot ollesáiggi ja mađi unnit boazobargit dađi buoret lea vejolašvuoha birget das. Ja eai leat váldán vuhtii dan molsaeavttu kombineret boazodoalu eará doaimmaiguin ja ahte leat eambo unnit sisaboadut mii lea dábaleabbo ovdal. Stáhta njuolggadusat ja ekonomalaš insitameanttat stivreit stuorit ealuid guhtege boazobargái, ovdáneapmi man maiddái EO politihka nanne.

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

boazodoalu nu “árbevirolaš” go vejolaš, muhto “buorre” boazodoallu 1970-jagiin ja ovddosguvlui šattai synonyman rationalitehtain ja vuoittuin. Vuostazettiin lea stáhta ulbmil leamaš guovdilaston ekonomijii, velá dalle nai go ulbmil lea čilgejuvvon leat guoddevašvuoha. Dát nanne boazobargiid rolla leat berošteaddjioavku – seammá dásis go eará ealáhusbargit– ja dat eai dovddastuvvo riekteguoddin. Dát čuočá sakka eavttuide ovttasdoaimmamii eará eanangeavaheddjiiguin.

## JURDDA GUODDEVAŠ BOAZODOALUIN

Hálddahusvuogádagain Norggas, Ruotas ja Suomas lea guoddevašvuoha čilgejuvvon ulbmil boazodoalopolitihkkii. Dása gullet golbma dimenšuvnna: ekologalaš, ekonomalaš ja kultuvrralaš guoddevašvuoha. Buot golmma riikkas guovdilastet sakka ekonomalaš dimenšuvnna ja gánnahtahti ja rationála vugiid, mat buktet doarvái eallinvejolašvuoda 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, ekologijija ekonomijija ja, gaskkas čielgasit daddjon, ekonomalaš guoddevašvuoha, erenoamážit boazolohku guohtunressursaid ektui oidnojuvvon vuodđun ekonomalaš ja kultuvrralaš guoddevašvuhtii. Ulbmilat mađi ráddehus lea bidjan váldet unnán vuhtii boazodoalu kompleaksa duohtavuoda ja figgamuš rationaliseremii lea ainge stuorimus oassi boazoealáhushálddahusas.

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



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

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

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

čalmmustahttojuvvon ahte guohtuneatnamiid buvttadanvejolašvuoha ja geavahanminstarat váikkuhuvvojit eará eanangeavaheddjiin ja rievdaduvvon birasdiliin (oktan dálkkádatrievdamiin). Muhto hálddašuvuogádagain váilut reaidut ja arenat mat doarvái bures fuomášuhttet ja juogadit ovddasvástádusa iešguđet aktevrraid gaskkas. Norggas ja Suomas lea evttohus “čovdosiin” dávjá leamaš unnidit boazologu ja leat čujuhan ekonomalaš guoddevašvuhtii. Dás ihtá gažaldat, geasa ja man

váttisvuoda 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 mearidit ovdamearkka dihte eiseválddit bajimus boazologu meari. Lea earuhus riikkaid

boazodoallohállddahasaid vugiin muddet boazologu. Earuhusat leat earret eará boazobargiid vejolašvuohta váikkuhit ja oasálastit mearrádusdihkamiin, makkár máhttu lea vuodđun mearrádussii bajimus boazologus ja movt hállddahas geavaha mearrádusaidis. Suoma boazodoallohállddahas dadjá ahte lea eanan- ja meahcedoalloministeriija guhte galgá nannet maksimála boazologu guhtege bálgošis juohke logi jagi vai boazolohku ii leat bajábealde “guoddevaš buvttadanvejolašvuođa bálgošiid dálveguohtumis”. Muhto eará eanangeavaheami čuožahusat guohtuneatnamiidda eai leat mielde lágaid čállošii, vaikko dat mañemus jagiin leamaš áššin šiehtadallamiin. Dát dagaha ahte dálveguohtuneatnamiid relevánssa sáhtá eahpidit muddejeaddji 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 mearrin riikkojuvvo.

Norggas mearrida Boazodoallohállddahas bohccuid bajimus meari guhtege orohagas, mañnjá raporterema ja ráddehallama orohagaiguin. Boazologu mudden, ja ekonomalaš insitameanttat mainna lasiha biergobuvttadeami beaktivilvuoda leat dehálaš reaidut sihkkarastit nationála politihkalaš ulbmila rationála ja márkanoorienterejuvvon ealáhussan. Gávno maiddá ulbmil suddjet guohtuneatnamiid badjelmeari guohtumis ja danne lea stáhta mudden boazologuid guohtuneatnamiid guoddevašvuođa árvvoštallama vuodul. Lea goitge paradoksála ahte seammás go boazobargit mañngain orohagain mañemus jagiid leat ferten unnidit ealuid vai suddje guohtuneatnamiid de suvvet eiseválddit minerála roggamiid ja bieggamilluhuksehusaid seammá guovlluin. Muhtin dutkit ja boazosámi čuočuhit maiddá ahte jus geavaha bohcco njuovvandeattu indikahtorin go gálgá vákšut ekologalaš guoddevašvuođa de boazosámi vásáhusaid vuodduvvan 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 čuovvu ahte maksimála boazolohku ii meannuduvvo seammá dárkkilit 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 mañnga sierra ulbmilis. Vuosttažettiin – erenoamážit Suomas ja Norggas lea ekologalaš guoddevašvuohta leamaš váldoulbmil dalle go mearridedje ealuid sturrodaga. Nannet kriteriaid 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. Vuoddu Ruota politihkalaš ulbmili lea ekonomalaš ovdal go kultuvrralaš geahččanvuohki, mii dábálaččat lea buorin boazoeaiggiidda main ledje stuorra 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 maiddá ulbmil dárkkistit vejolaš vahága maid bohccuid guohtun sáhtá dagahit meahcedollui ja eanandollui. Dat lea dahkon boazologu muddema bokte ja jagi osiid guohtoneatnamiid geavaheami stivrema bokte. Dilli lea goitge rievdan ja dovddasteapmi boazodoalu dárbbuin ja eará eanangeavaheami čuožahusain guohtuneatnamiidda 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 soahpameahttuvuodaid

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

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



## SOSIÁLA FIERPMÁDAGAT, NORPMAT JA MÁHTTU

Siskkáldas njuolggadusat boazodoallojoavkkuid gaskkas leat dárbbaslaččat jus geavatlaš 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 noprmaiguin ja máhttovuogádagaiguin mat áiggi mielde leat ráhkaduvvon.

### Boazodoalu árbevirolaš ásahusat – siida ja tokkakunta

Sosiála fierpmádagat ráhkaduvvojit ja bisuhuvvojit sogaid, ustítvuoda ja ovttasbarggu bokte. Fierpmádagain ráhkadit olbmot luohttámuša gaskaneaset, juogadit máhttu ja addet ekonomalaš dahje sosiála doarjaga mii dahká vejolažžan oktasaččat meannudit váttisvuodaid ja heivehallat rievdamemiide. 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 vuoiŋnalaččat. 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. Gaskavuodat olbmuid eatnamiid ja dikšunvuogádagaid gaskkas gullet boazobargi árbevirolaš institušuvnnaide, sámi siidii ja suomelaš tokkakuntai.

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



GOVVEN: CJ UTSI

### BUOT SÁMI GIELAIN

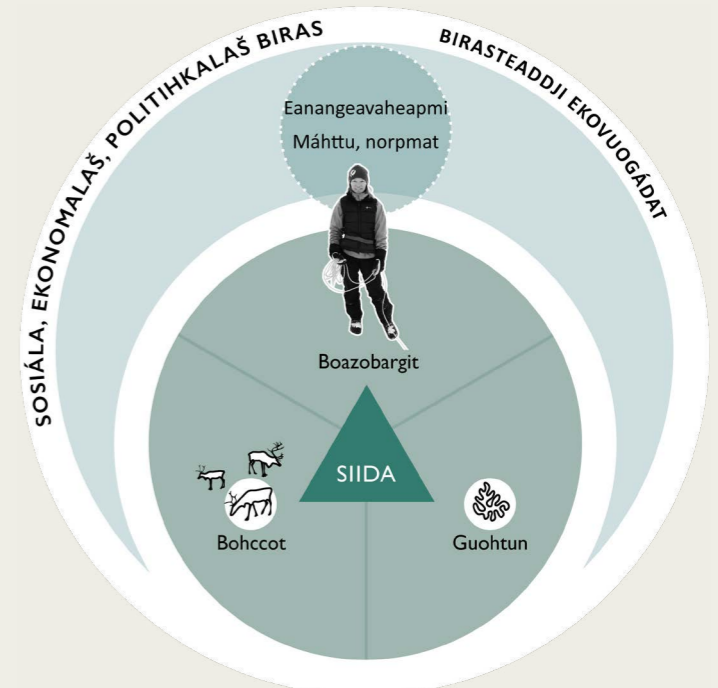
**Siida**  
DAVVISÁMI

**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 topografija 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 juhkkovuvvot unnit joavkkuide dalle go johtet dálveláidumiidda.

Vaikko siida organisašuvnnastis ja funkšuvnnastis lea rievdan de leat dan vuodolaš prinsihpat relevánta odne nai. Siidda dohkkeheamis nátionála 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 johtingeainnuiguin ja bohcco ellinbirrasiin.

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

### Máhttovuogádagat

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

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

láhttemii, hámi jagi birra, ja maiddá dálkki-muohttaga diliide. Spesifihka doahpagaiguin máhtta čilget guovttebeallásaš dápáhusaid, 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 vuolán sámegielas.

Vierut, norpmat ja árbevirolaš máhttu ráhkadit sosiála gaskavuodaid boazobargiid gaskkas ja leat dehálaččat responsii eahpediehtevaš birasdiliide. Jodánis dálkkádatrivdamat, lassáneaddji resurssaid roggan, šaddi boraspiriid mearri ja nátionála 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. Ovttasdoaimmetodain, oktan ságastallamiiguin ja ráddehallamiiguin, váilut dábálaččat čielga njuolggadusat, sihke movt daid galgá čadahit ja makkár bohtosat leat vuordimis. Dát dagaha politihkalaš ja ekonomalaš gievrrabut aktevrat 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 odđaásiide sajáiduvvat sámi árbevirolaš eatnamiidda. Logihka dalle lei ahte boazodoallu galggai vuollánit servvodatovdáneami buorin. Jurdda oktasaš eanangeavaheamis ja ovttasdoaimmamis lea dan rájis leamaš láiden hálddahusa. Ságastallamat ja ráddehallamat 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 boraspirehálddahus ja luondduriggodagaid plánemis. Ovdamearka dihte Suoma Metsähallitus/Forststyrelsen jelgii, máhtta meahccedoallu, turisma ja boazodoallu jodihuvvot seammá eatnamiin oktasaš šiehtadusaid maŋná.

Dálá dilis, mii gullá pláneamiid oasálastimii eanangeavahangažaldagain, ovdamearka dihte lohpiaddinproseassat, váldet ollu áiggi ja návccaid boazodoalus muhto dattege ii dahkit ávkkálaš váikkuheami. Bissehít odđa doaimma buktá buoremusas ahte gaskaboddasaččat máhtta goahcat lássanan eanangilvohallama.

Jáhku vejolaš ovttasdoaimmamiid čilge muhtin muddui manne eanangeavahanplánain ja lohpead-dinproseassain dábálaččat váilut dohkálaš árvoštallamat oktiibiddjon čuozašusain guohtune-atnamiidda ja boazodollui. Dát lea mearkkašahti go geahččá dasa ahte konsekveansaanalysat guhká leat adnon čuoavddareaidun dasa mii gullá eará birasvuhtiiváldimii.

Go boazodoalu eanangeavahepmi lea viiddis ja mánggalágan de ferte ovttasdoaimma gilvaleaddji eananberošteddjiiguin muddejuvot čielgaseabbo. Sisabahkkemiid, ráfahuhttimiid, lassi boraspirevahágiid ja jodánis dálkkádatrievdamiid ferte meannudit ovttas, vai addá rievttalaš gova duohta čuozašusain iešguđet sisabahkkemiin ja vai máhtta sihkkarastit ahte boazodoalu vuđolaš dárbbut ja rievttit sihkkarastojuvvojit.

## 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 internasionála mediakampánjjaid maid bokte bidjá deattu stivrejeaddji vuogádagaide. Gávdnojit maid internasionála moaitámušat ON orgánain mat hástalat stáhtaid lasihit sámiid ja boazobargiid váikkuhanvejolašvuodaid.



Duopmostuoluin nationála dásis lea maiddái potensála hástalat 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 internasionála mobiliseremis lea duohkebealli. Riekteproseassat rihkkot prinsihpa buori stáhtalaš hálddašeami ja lea dagahan konflikttaid stuorut gaskkal boazodoalu ja eará báikkálaš servvodagaid, ja leat ja buktan boazodoallorivtti rabas eahpideami. Dát lea lasihan vašširihkkumiid meari ja eará rasismmlaš ovdanbuktimiid sámiid ja boazobargiid vuostá. Okta ášši mii lea seammá áigevuodil lea nu gohčoduvvon Fosen-ášši Norggas. Vaikko alimus duopmostuollu Norggas mearidii bieggamilluid ráhkadepmi árbevirolaš boazodoalloguovllus rihkui sámiid olmmošvuogatvuodaid, de ráddehus ii leat álggahan mange lágan bijuid. Dát lea miellidibuktán stuorra jienat proteasttaid ja digaštallamiid das jus riektestáhta prinsihpat šat dollet deaivása.



## STIVRENVUOGÁDAGAT FERTEJIT VUOLGIT BOAZODOALU ULBMILIIN

Máhtta gávnnahtit gaska boazodoalu ja stáhtalaš hálddašeami gaskkas das mii gullá mat leat deháleamos áššit ja movt daid galgá meannudit. Eanaš policyčovdosat sirdet dávjá ovdasvástádusa boazodollui ja leat ávkin oanit áiggi lávkkis lávkái bijuide, ovdal go eambo vuđolaš ja guhkitaigásaš rievdademiide. Ovdamearkan máhtta oaidnit doarjjabiebma ja ekonomalaš buhtadusaid dálkkádatrievdama



ja boraspiriid meari oktavuodas. Dábálaččat lea stivrenreaidduid ulbmil heivehit boazodoalu, ii dat ahte čalmmustahttit dan ja boahit áigái makkár negatiiva čuozausat 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 digašallamiidda, mat váldet vuhtii boazodoalu iežas dárbbuid, ulbmiliid ja višuvnnaid. Boađusin ferte boazodoallu gávdnat iežas čovdosiid, seammás go ollu boazobargit fertejit máksit stuorra hatti ovdamearkka dihte stuoriduvvon konfliktadásiin.

Duogáš sivva dáidda systemáhtalaš eahpelihkostuvvamiidda lea ahte stivrejeadđi vuogádagat eai váldde vuhtii buot boazodoalu aspeavttaid. Go vuosttažettiin čilge boazodoalu ealahusdoaimman ja beroštupmin, nugo earát, dat orrot leamen váldofáktor mii jodiha ja doalaha hálddahusa. Dás lea dehálaš earuhit boazodoalli oadjebas ekonomiiija, vuottus, 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 vuolgá dain višuvnnain ja čovdosiin 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 ovtasdoaimmii 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 iešgudet aktevrrain lea guhtege definišuvnnat das maid guoddevaš ovdáneapmi sisdoallá de máhtta doaba geavahuvvot vuoigadahttit dan mii earáid oainnus lea eahpevuoiggalaš ja dohkemeahtun čoavddus. Nu guhká go boazobargiid máhttu ja vásáhusat leat perifera stáhta boazodoalu hálddahusas de bohtet konflikttaid, nákkut ja unniduvvon legitimehta joatkit.

Gáibiduvvo ahte ođđasit álgá ja ođđasit dulko boazodoalu politihkkasuorgin mii hástala dála gova das mii boazodoallu lea ja máhtta leat, ja maid guoddevašvuhta máhtta 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. Kapihttal 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. 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>

7

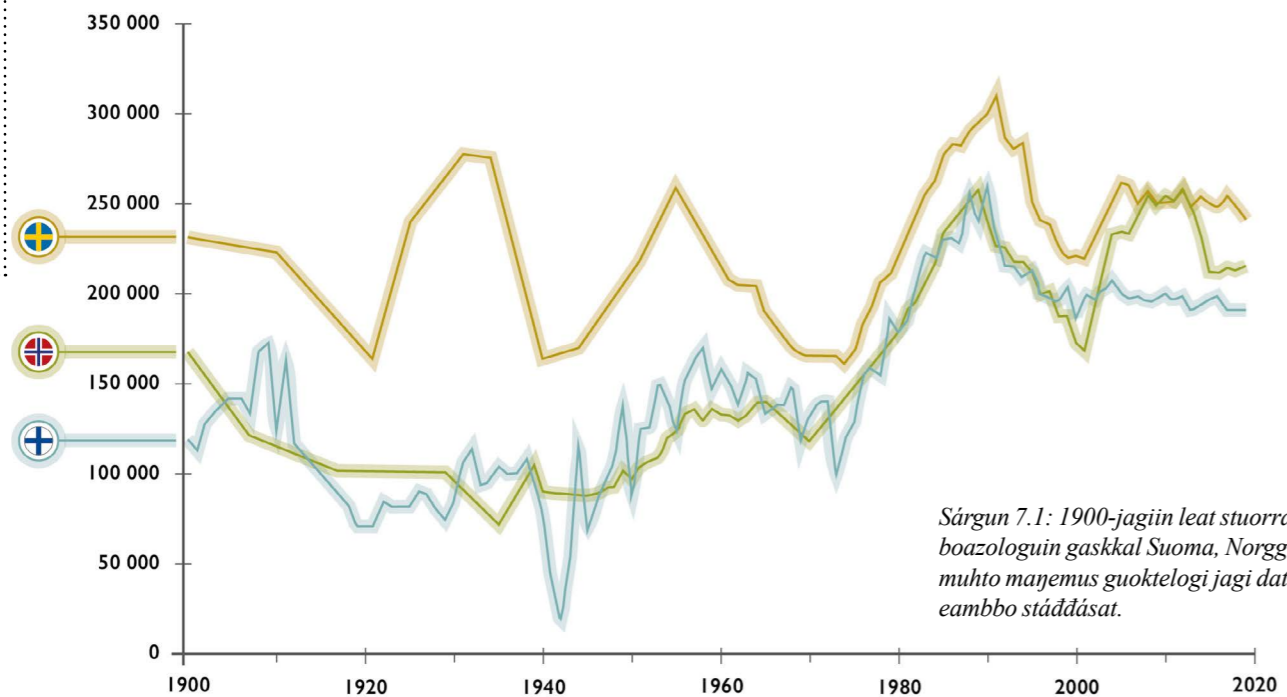
# Eallu ealáhussan

Leat geográfalaš ja boazodolliid gaskkas earuhusat das man láhkái geavtlaš boazodoallu jođihuvvo. Makkár strategiijaid vällje vuolgá boazodoalli áigumušain ja ulbmiliin ja das makkár eavttut gávdnojit ekologalaččat, ekonomalaččat ja sosiálalaččat. Dán kapihtalis mii guovdilastit boazodoalu ekonomalaš doaimama ja makkár strategiijat addet buoremus buvttadan- ja ekonomalaš bohtosa. Ferte goit čujuhit dasa ahte ekonomalaš lonohallan hárvve dahje ii goassege lea dat áidna ulbmil boazobargái. Sosiála ja kultuvrralaš aspeavttain máhttá leat seammá dehálaš go dat ekonomalaš strategiijat mat leat buoremusat ovttaskas boazobargái ja joavkku boazodollui.

## BOAZODOALU ULBMIL STIVRE EALU STURRODAGA JA ČOAKKÁDUSA

Eallu ovdasta boazoeaiggáda ja bearraša kapitála ja boahteáiggi investeremiid. Ovdal geahččalii boazobargi háhkat stuorra ealuid ja nana ealuid mas leai stuorra oassi boarráset bohccot. Go elle iešbirgejeddji ekonomiijas, mas boazu leai dehálaš fievrirdanealli 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 ekonomiijai ja dan oaidná ealu sturrodagain ja čoakkádusas ja boazoeaiggáda njuovvan- ja nállašuhhtinstrategiijain.



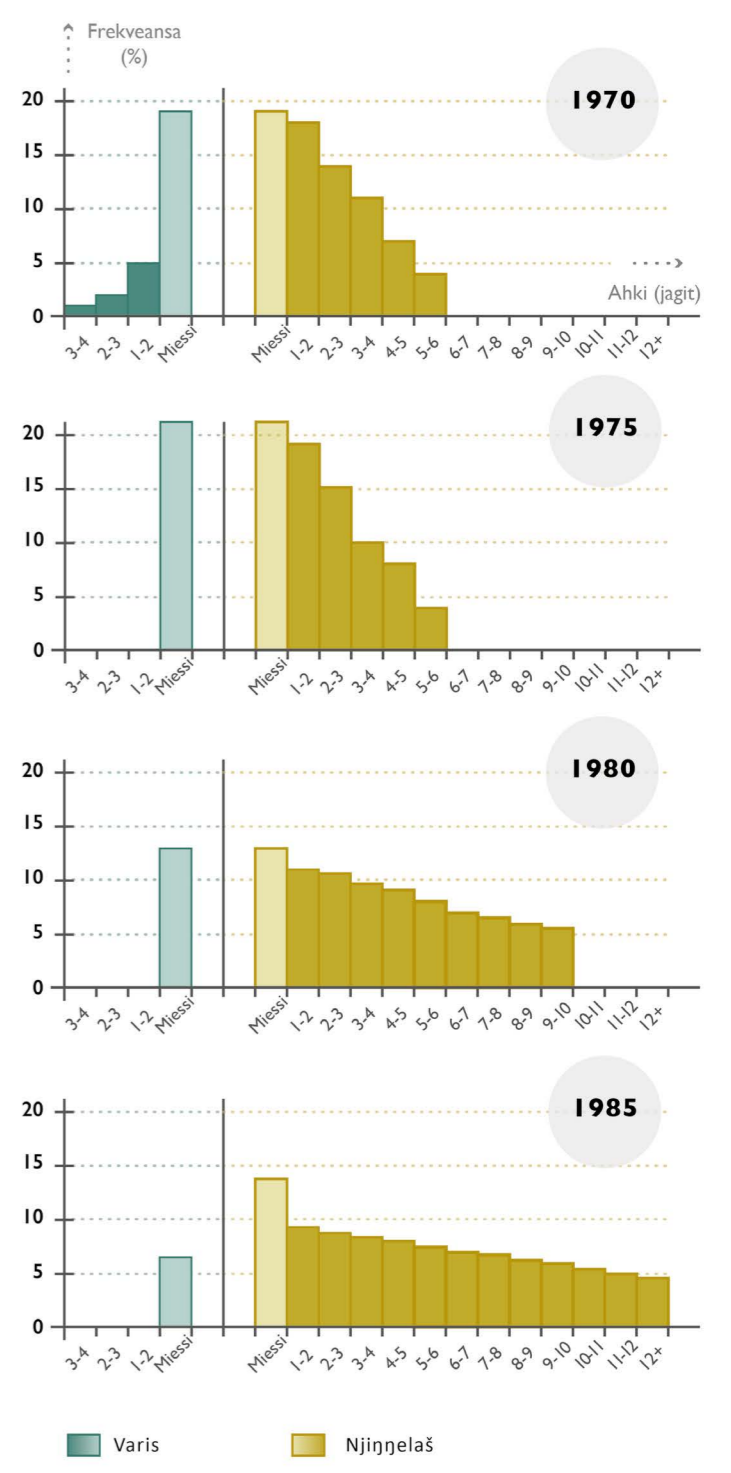
Sárgun 7.1: 1900-jagiin leat stuorra earuhusat boazologuin gaskkal Suoma, Norgga ja Ruota, muhto maŋemus guoktelogi jagi dat leamaš eambo stáddásat.

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 máhttá geavahit eatnamiid optimálalaččat, muhto dat vuolgá maiddá boazoeaiggáda ulbmilis boazodoaluin. Ovdal leai dehálaš ahte ledje ollu gievrras ja lojes bohccot, erenoamážit gáskkihát, maid geavahedje fievrirdaepmái. Guovlluin gos bohče áldduid váikkuhii maiddá dat ealu čoakkádussii. Jus galggai lihkestuvvat fertii boazoeaiggát árvvoštallat ovttaskas bohcco kvalitehta ja obbalaš ealu guohtuneatnamiid ja su boazodoalu ulbmila ektui.

## OĐDA 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 álddut ja ávžžuhedje njuovvat misiid. Dat jurdagat bohte Fennoskándiai 1950-jagiid loahpageažis, álggus Supmii gos ollu boazoeaiggádat ledje hárvánan eará lihtarbuvttadeapmái. Sámit máttá-Norggas ovdidedje eallostruktuvrra ja njuovvanstrategiija mas bidje oktii árbevirolaš vugiid, jurdagiiguin optimála buvttadeamis, mii leai heivehuvvon guohtuma mearrái. Rievdadeamit ealu sohkebeali čoakkáldagas ja ahkestruktuvrras šadde 1970- ja 1980-jagiid álggus (sárgun 7.2). Dárkkistuvvon välljen nállašuhhti bohccuin buoridii bohccuid vuoimmi ja deattu ja dat mearkašii eanet vuonjalálddut sáhte njoallut miesi ja joatkit dan dahkat guhkes áiggi (10-12 jagi). Áldduid oassi dálvealus lassánii, seammás go välljejedje buoremus njingelasmisiid, vuoddu dása leai deaddu. Varismisiin leai välljen ain garraset ja doalahedje dušše 20 proseantta dálvvi badjel. Odda struktureren Norggas jođihuvvui miessebonusiin mii álggii jagis 1977 ja boadusin dat leavai eanáš orohagaide Norggas.

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



Sárgun 7.2: Ceahkkálas rievdan sohkebeali ja ahkestruktuvrras dálvealus dahkkui Gáebrien sijtes gaskkal jagiid 1970 ja 1985 ja ulbmil leai stuoridit buvttadanmuni.

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

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

### EALU HEIVEHEAPMI GUOHTONRESURSSA MIELDE

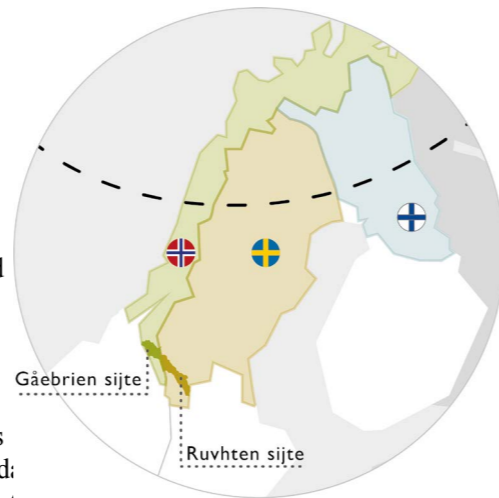
Doarvá guohtumii lea measta buot ráves áldduin kapasitehta riegádahtit miesi juohke jagi. Miesseboadus lea dasto dehálaš mihttu dasa man bures ealu sturrodas lea heivehuvvon guohtunresurssaide. Dát šaddá váddáseabbon go earuhusat dálkkiin váikkuha dasa mii valljus guohtun lea (erenoamážit dálvet) ja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

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

mearrádušaid boazodoalu- ja njuovvanstrategiijain ja ealu čoakkáldagas siida/ joavkod: Dás boahtá dat ahte ovttaskas boazoeaiggiin sáhttet leat iešguđetlágan strategiijat ja välljemat njuovvamiin, ja dat čuoheá buvttadeapmái. Maiddái ferte váldit vuhtii vejolaš váikkuhusaid guohtunearneamiid sisabahkkemiin ja earálgan ráfehuhttimiin, danne go iešguđet sohkaheali- ja ahkejoavkkut reagerejit iešguđet láchkai ráfehuhttimiin. Dat leat gitta jagi áiggis ja maiddái čadnon áldduid reproduserenstáhtusii.

### BOHCUBIERGGO BUVTTADEAPMI GOLMMA RIIKKAS

Ovdal lea boazolohku sakka rievddadan, muhto manemus logi jagi boazodoallu ja buvttadeapmi leamaš viehka stádis. Buvttadeapmi Suomas lea goit ollu stuorit go Norggas ja Ruotas, sihke obbalaččat ja boazologu ja areala ektui (Tabealla 7.1). Čilgehus stuorit buvttadeapmái ja produktivitehtii Suomas máhtta leat dat ahte dájvja geavahit doarjajabiebma dájvvi áiggi. Dát sihkkarastá alla fertilitahta, čoavjuma, miesseproseantta 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 njiñnelasbohcco dálveeatnamis ja areala ektui) Norggas ja Ruotas máhtta muhtin muddui čilget ahte dálvealus lea stuorit oassi álddud ja leat eambo guovdilastán miessenjuovvama. Viidáset máhtta vuollegaš buvttadeapmi Ruotas areala jelgii leat gitta das ahte stuorit oasi vejolaš guohtunareálas eai sáhte geavahit eará eanangeavaheami dihte. Mihá stuorit logut boraspiret jus buohtalastá guovtti eará riikkain, lea eará čilgehus unnit buvttadeapmái Ruotas (gea. Kap. 5).



Tabealla 7.1: Dálvealu čoakkáduš ja njuovvama juohkin gaskkal misiid/ njiñnelasaid/ varrásiid (M/N/V), ja obbalaš jahkásaš buvttadeapmi bohccobierggus (gorut dávtiiguin) ja buvttadeapmi mihttejuvvon kiloid mielde dan ektui galle bohcco ledje dálvealus ja guohtunearneamiid sturrodagas Norggas, Ruotas ja Suomas. Fuomáš goit ahte láidumiid sturrodas čájeha maid rájit kárttas čájehit, ii man ollu eatnamat duodas leat vejolaččat bohccuide ja dás máhtta leat earuhus riikkaid gaskkas. Gaskamearri jagiin 2010–2020.

Riika	Dálveallu M/N/V	Njuovvan M/N/V	Buvttadeapmi ja buvttadanmuni bohccobierggus		
			Obbalaččat (ton)	Kilo njiñnelas 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

### DÁLKKÁDATIVEVDAMIID ČUOZAHUS BUVTTADEAPMÁI

Dálkkádatrivdamat mat lea dáhpuhuvvame vurdojuvvojit dagahit eambo muohtaga dálvet. Lieggaset dálkkat dagahit ahte arvá muohtaga ala ja dás šaddá jiekŋa ja bohccot eai beasa guohtut. Dát lasiha boazobargiid sorjávašvuođa addit liige dálveborramuša eastadan dihte bohccuid nealgut ja jápmit, juoga man oinnii garra guohtundálvvi 2019/2020. Guohtondilit leamaš váddásat ollu guovlluin maiddái gidđadálvviid. Dát čujuha lassánan ekstrema dálvediliid lassáneapmái. Viiddes dálvebiebman máhtta maiddái rievdadit bohccuid lunddolaš guohtundábiid ja dagahit sin heajubun birget lunddolaš guohtumis. Go dájvja lea cuoŋa ja jiekŋa máhtta maiddái dat čuohecat ealu čoakkádussii danne go vuoibmebohccuin (oktan sarváiguin ja herggiiguin) lea álkit beassat jieŋa čađa ja birget dálvvi badjel.

Negatiiva váikkuhusat dálkkádatrivdamis stuoriduvvo das ahte bohcco lihkanminstar ja guohtundábit ráfehuhttojuvvo eará eanangeavaheamis. Lieggaset dálkkádagas máhtta goitge leat positiiva čuozaheamis, nugo dat ahte dálvvit šaddet oanibut ja šaddanáigi guhkko. Dát máhtta buoridit bohccuid vejolašvuođa šaddat ja buoidut geasi áiggi ja dasto sin návccat birget boahte garra dálvediliin. Dát lea goitge gitta das makkár kvalitehta ja valljivuohta fuoddariin lea geasi áiggi. Lieggaset dálkki vurdojuvvojit lasihit divrriid meari mat stressejit bohccuid ja dás

lea bahás váikkuhus fuođdarborramii 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 gidđat álgá runiidit, dat lea dehálaš vai misiin lea vejolašvuohta birget. Dálkkádatrivdama dihte lea surru ahte dat áigái heiveheapmi ii šat doala deaivása.

Dutkamat Suomas čujuhit goitge dasa ahte lieggaset dálkkat máhttet dagahit áldduid



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

Eahpečielga biras vurdojuvvo ovddidit ollu iešgudetlágan heiveheamiid bohccuid gaskkas. Jus dálkkádatrivdamat ain jotket dat máhtta áiggi mielde dagahit eanet bissovaš genetiikkalaš rievdademiid. Jus galgá birget birra rievdadeami lea dehálaš doalahit doarvá ollu earuhusaid bohccuid gaskkas dalle go vällje maid galgá seastit buvttadeapmái.

### ODDA TEKNIHKA VÁIKKUHUSAT

1960-jagiid muohtavuojánrevolušuvdna ja njealjejuvllagat rievdadedje boazodoalu. Mañit 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 konfliktaid 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 nállašuhhtimii danne go birgennávccat mat leat heivehuvvon lunddolaš birra eai vuoruhuvvo.

Odda tekniikka buktá goluid ja váikkuha ealu hálldašeapmái. Dárba stuořit njuovvama sisaboaduide ja ealuide stuořru, seammás go dárba bargiide unno. Dát doaimá ovttas eiseválddiid ulbmiliin rationaliseret buvttadeami ja máhtta dagahit boazodoalu diversifieren unno. Odda tekniikka ja innovašuvnnat sáhtáše ráhkadit odda lágan barggaid, nugo ovddošit bierggaid ja ráhkadit odda oalgebuktagiid.

### BOAHTTEÁIGGI BOAZODOALLU BUVTTADANPERSPEKTIIVVAS

Ealu sturrodas ja čoakkádus ja njuovvan- ja nállašuhhtinstrategiijat 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 doarjagiid dainna ulbmiliin ahte rationaliseret boazodoalu dalle go árvvosmahttet biergobuvttadeami ja márkanintegrerema. Dat lea čuočcan ealu čoakkáldahkii, njuovvanstrategiijaide ja boazolohkui.

Eallu mii lea heivehuvvon guohtunressursaide ja mas eanetlohku leat buvttadeaddji álddud 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 sturrodas, ja sohkahealle- ja ahkečoakkádusas máhtta leat iežas árva boazobargái ja dat ii dárbaš gullat biergobuvttadeami optimeremii. Dán oaidná dain stuorra earuhusain mat gávdnojit boazodoalloguovlluid gaskkas ja maiddái boazodolliid gaskkas seammá guovllus. Eatnamiid manaheapmi, erenoamážit dálveeatnamiid, olmmošlaš ráfehuhhtimat ja alla mearri boraspiriide goddon bohccot unnidit buvttadeami ja lasihit goluid. Dás lea várra boazodollui šaddá dárba dievasmahtti dálvebiebmamii ja máhtta dagahit áibbas odda hálldašanstrategiijaide.

### EKONOMALAČČAT OPTIMÁLA BOAZODOALLU

Njuovvanstrategiija, guohtuneatnamiid geavaheapmi ja doarjjabiebman viidodas rievda sihke riikkaid siste ja gaskkal. Earuhusat dikšunvugiin leat dávjá heiveheamiid 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 ráddjeaddji fáktor ollu ealuid šaddamii j buvttadeapmái. Jus eallu galgá

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

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

Vuođđun boazodollui buot davviriikkain lea buori muddui misiid njuovvan ja unna oasáš varisbohccot dálveealus. Ekono-

laš modeallat čájehit ahte dát strategiija eanaš áiggi ekonomalaččat lea eanemus gánnahta. Dasa lassin duvdet stáhtalaš subvenšuvnnat Ruotas ja Norggas miessenjuovvama. Alla deaddu boraspiriin (dahje ollu jápmiin ovdamearkka dihte dávddain dahje biilajohtolagas) máhtta goitge rievdadit optimála njuovvanstrategiija ja muhtimin unnidit ovdamu- ni miessenjuovvamis. Vuoliduvvon biergohattit, lassánan dikšungolud ja rievdaduvvon doarjja- ortnegat máhttet rievdadit optimála strategiija miessenjuovvamis ráves bohccuid njuovvami.

Ekonomalaš modeallat čájehit maiddái ahte boazodoalu mii luohit lunddolaš guohtuneatnamiid geavaheamis áiddálaš birra dábálaččat lea eanet gánnahta go boazodoalu man vuođđu lea doarjjabiebman. Norggas ja Ruotas lea eanemus dábálaš johtin jagi guohtuneatnamiid gaskkas, dat suddje divrras jeagelguohtumiid badjelmeari guohtumis bievlááiggi. Guohtuneatnamiid molsun lea goitge váddaset ordnet unnit ja biđejuvvon guohtuneatnamiin dalle go guohtuneatnamiid molsun ii leat vejolaš máhtta leat ekonomalaččat jierbmá diktit jeagelmeari unnut ja luohitid eará šattuide ja doarjjabiebman. Ovdamearkka dihte oarjjit osiin Suoma boazodoalloguovllus lea intensiiva meahcedoalu bissovaččat dahkan

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

Válga gaskkal intensiiva doarjjabiebman ja dušše lunddolaš guohtuneatnamiid lea maiddái gitta ekonomalaš fáktoriin, dehálaš dás lea fuođđariid haddi. Rievdadeaddji dálvediliin máhtta leat ekonomalaččat optimála dušše doarjjabiebmat dálvet dalle go dálke- ja

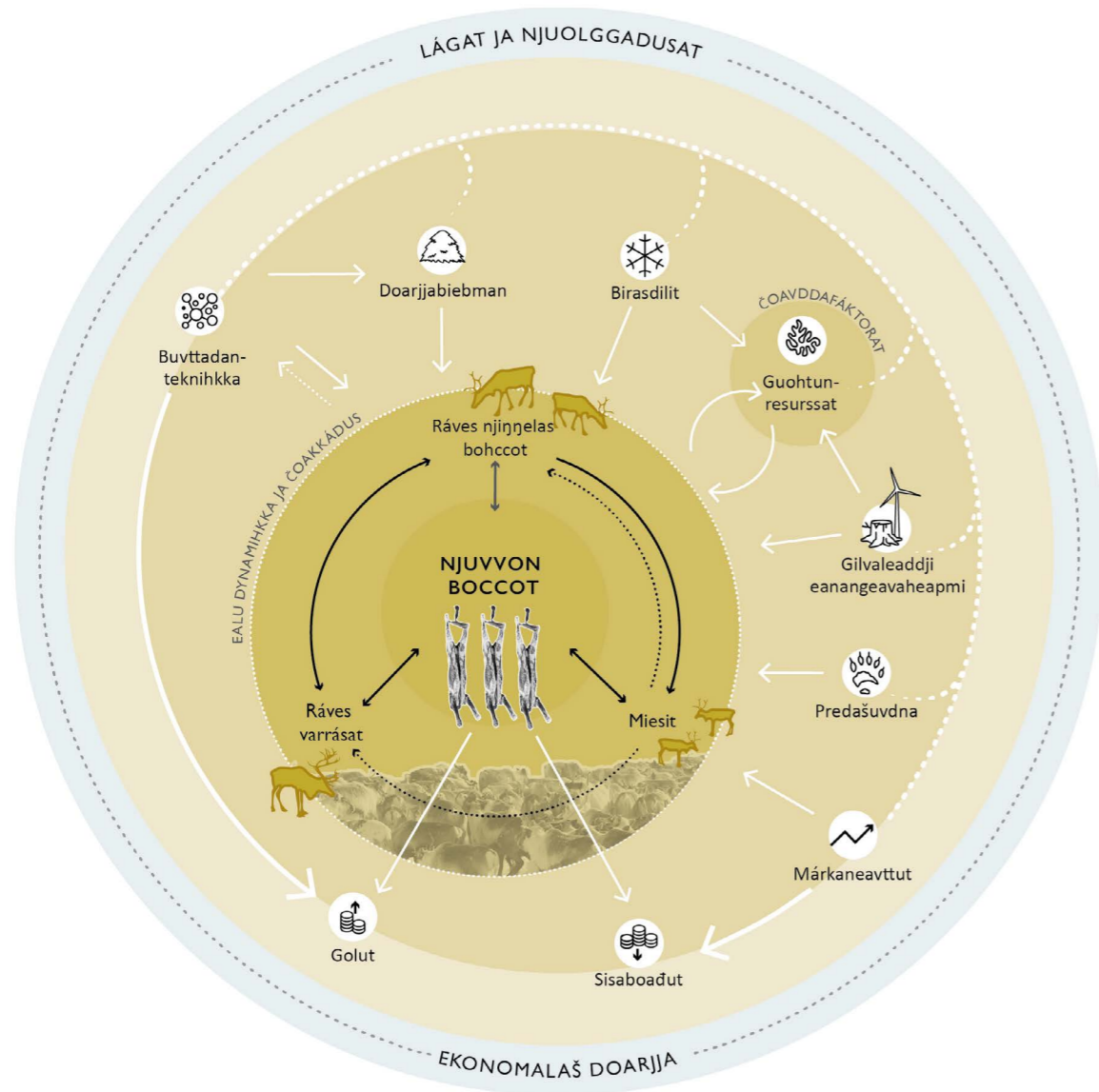
muohtadilit dahket erenoamáš váttisin bohccuide beassat lunddolaš guohtumii.

Modeallanalysat čájehit ekonomalaččat optimála čovdosiin máhttet leat earuhusat iešgudet ekologalaš ja ekonomalaš fáktoriid dáfus. Iešgudet eavttut váhtet iešgudet strategiijaide njuovvami, ealu struktuvrii ja guohtuneatnamiid

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

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





Sárgun 7.3: Dýnamalaš ovttasdoaimma gaskkal moanaidfáktoriid ja eará eksterna birasfáktoriid, ja siskkáldas šiehtadusaid váikkuha ellui. Oktiibuot váikkuhit dát buvttadangoluide ja sisaboađuide. 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., We-ladji, 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-

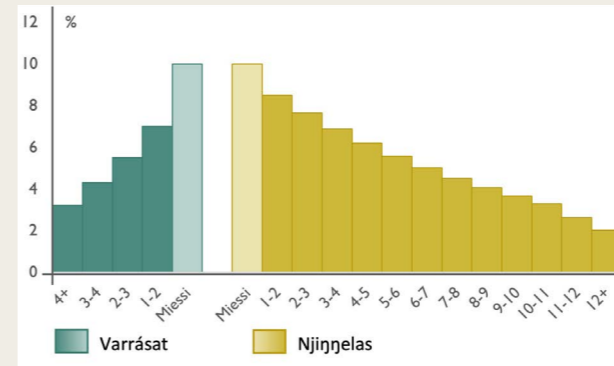
mics of reindeer husbandry in Fennoscandia. Kapihttal 11 girjjis\*. siidduin 211-231. <https://doi.org/10.4324/9781003118565-16>

\*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>

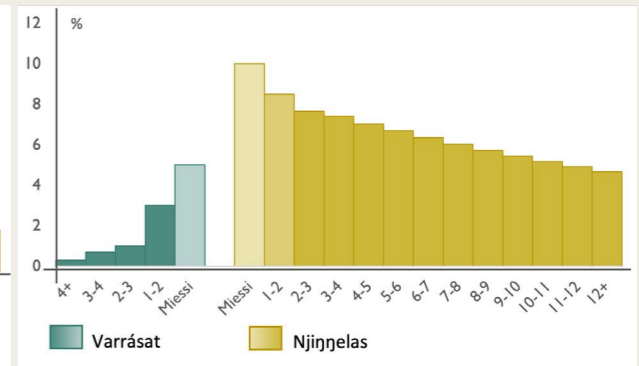
**EALU STRUKTUVRA JA BUVTTADEAPMI**

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

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



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



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

**Tabealla 7.2: Rehkenaston njuovvan ealus mas leat 1000 heakka dálveealus (njuovvama manjá)**

	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

\*vuodduvvan Ruota Sámedikki njuovvanstatistihkkii.

# Bohccuid doarjjabiebman

*Manemus logiid jagiid lea dálvebiebman lassánan. Válidosivat dása lea dálkkádatrievdama váikkuhusat muohttagii, mii dahká bohccuide váttis beassat guohtut, ovttas eatnamiid manahemiin eará eanangeavaheddjiide. Oktiibuot šaddá várra stuorit ahte šaddet dakkár dilít ahte ii gávdno doarvái vejolaš luondduguohtun. Dalle lea biebman áidna čovddus vai bohccot ožžot doarvái borramuša. Biebman dahkko maiddá eará diliin mat eai gula váilevaš borramuššii luonddus, ovdamearkka dihte go galget álkidahtit meannudeami dahje suddjet bohccuid boraspiriin. Muhto goitge lea biebman sihke divrras ja lossat ja máhtá dagahit dearvvašvuodávaraid 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 álkidahtit bohccuid goavuma. Biebman dála hámis álggahuvvui go ledje mánga goavvejagi manjalaga 1960 ja 1970-jagiin, dalle jápme ollu bohccot nealgái. Suinniid geavahepmi dálvebiebmamii lassánii stuorra osiin Suoma boazodoalloguovlluin ja seammás go buot golbma riikkas álge ovddidit gortniin vuodduduvvan fuođdariid.

## Suopma

Boadusin meahcedoalu negatiiva čuozaheamis jeahkáliidda ja lahppuide álggi 1980-jagiid lohpageažis dálvebiebman šaddat dábalaš oassi Suoma boazodoalus. Biebman dahkkui ovttas unnit eanandoaluin Suoma boazodoalloguovlluin ja das manjel dat leavai nuortas. Dat ahte bođudoallit dán guovllus ieža gilve suinniid ja dihte movt biebmat eará lihtariid álkidahtii bohccuid biebman ovdáneami. Ovdáneapmi ávkástalai maiddá das ahte eanandoallu oaččui buhtadusa stáhtas go dikte gittiid bissut geavatkeahhtá, muhto dattege ožžo geavahit daid suinniid maid gilve daid gittiin bohccuid biebmanii. Suinniid buvttadeapmi oalgguhuvvui velá eambo dain subvenšuvnnain maid Suopma oaččui dalle go searvvai EO:i jagis



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

Stuorimus oasis Suoma boazodoalloguovllus bibmojuvvojit dasto bohccot dálveáiggi jeavddalaččat suinniiguin, ensilášain ja pelletsiguin. Biebman dahkko gárdiin gosa boazodoalli buktá fuođdariid, ja guohtoneatnamiin gos bohccot maiddá máhttet guohtun lunddolaš guohtuma. Heajos dálvviid go lea gassa muhta ja cuoju 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 dábalaš go Suomas ja unnán boazobargit bibmet bohccuideaset jeavddalaččat stuorra oasis dálvet. Ruotas lea biebman jođidettiin ja čohkkenáiggi guhká leamaš dábalaš, muhto Norggas dát ii leat nu dábalaš. Goappaš riikkain lea heahtebiebman mainna eastada nealguma lassánan manemus jagiid, sihke dan dihte go leamaš heajos dálvvit ja go leat manahan guohtoneatnamiid. Stuorra boraspirelogut máhttet dagahit dan ahte boazobargi ii háliit ealu lávdat vissis 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 fuođdariid. Dalle fertejit sii oastit buot fuođdariid ja stuorra goluid garvimis sii eai biepmma stuorra skálas, jus ii leat jur dárbbalaš nealguma eastadeapmái. Ollusat maiddá oaivvildit leat váttis oazžut dohkálaš kvalitehta suinniin ja ensilášain, ja danin dorvvastit fabrikadahkkon pelletsiid, dan vaikko dát fuođar ii leat seammá go bohcco lunddolaš borramuš ja danne dagaha váttisvuodaid suolbmudeamis.

## FUOĐDARAT JA BIEBMANVUOGIT

Kommersiála gordnevuodduvvan fuođdarat bohccuide (vuoibmefuođdarat) fállujuvvojit moanaid fuođdarbuvttadeddjiin. Fuođdarat dahkkojit pelletsa hápmái ja sisdoallu lea seammá go dain vuoibmefuođdariin eará smirezastiide, muhto proporšuvnnat máhttet muhtin muddui leat eará. Bohccofuođdariid sisdoallu leat iešgudet lágan gortnit, bázahusbuktagat sohkarindustriijas, muhtin oasis lea liige buoidi ja proteiidna ja lasihuvvon minerálat ja vitamiiinnat. Muhtin fuođdariidda leat biddjon lasáhusat mat eastadit vámacidos (čovjevihki, geahča oasi dearvvašvuodáváttisvuodaid birra dán kapihtala lohpas).

Ensilaša ja suoinnit leat maiddá dábalaš boazofuođdarat. 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 fuođdariid borramii ja biebmandillái. Jeagil lea maiddá buoremus addit bohccuide dalle go dain leat suolbmudanvátisvuodát.

## NEGATIIVA JA LUNDDOLAŠ ČUOZAHUSAT JA VÁRAT

Biebmanii gullet dieđusge stuorra ekonomalaš golut. Ii leat dušše ieš dat fuođdar 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 dearvvašvuodávarat bohccuid biebman oktavuodas. Ollu dearvvašvuoda váttisvuodaide gullá heajos heiveheapmi suolbmudanvuogadagas odđa biebmodollui ja dat digaštallo das manjelas. Ieža 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 čuozaheamis bohcco guohtundábiide ja obbalaš boazodoalloguodáhki.

Biebman guohtoneatnamiin máhtá lasihit deattu šattuide ja ensiláša dahje suoinnit mat leat báhcán máhttet váikkuhit šattuud čokkáduššii. Guhkit áigái máhtá dát mielddisbuktit ahte meahcce-eatnamat main lea unnán biebmu rivdet ja dađistaga šaddet eambo biebmorikkis meahccetyhpat.

## EKONOMALAŠ DOARJJA

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

Norgga ráđdehus addá muhtin ekonomalaš dorjjaga 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 biebmamiidda erenoamáš garra dálvediliin.

## BOAZODOLLIID OVIDNU BIEBMAMII

Boazodoallit oidnet ollu váttisvuodaid mat gullet bohccuid biebmamii. Earret eará lea surru bohccuid dearvvašvuodas ja čálggus. Hástalusat leat stuorra golut ja lassi bargu ja váttisvuodas árvvoštallat goluid ja ovdamuniid gaskavuodaid. Earenoamážit guovdilastet boazodoallit guhkit áiggi váikkuhusaid maid lasihuvvon biebmamii 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 eiseváldit, eksploatevrrat ja obbalaš servodat. – mat eai dovdda boazodoalu. – oidnet biebmama lonuhussan lunddolaš guohtoneatnamiidda. Boazodoallit surret maiddá vára manahit árbevirolaš máhtu, danne go máhttu bohccuid, luonddu ja eanadaga birra oažžu 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 biebmamiin 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 várrasat leat eará várat mat leat namuhuvvon.

## BIEBMAMA BOAHTTEVAŠ ROLLA

Ollu báikkiin lea biebmama šaddan integrejuvvo oassi boazodoalus. Oanit áiggi biebmama erenoamáš diliin háreve dagahit váttisvuodaid ja orru eanaš boazodolliin dohkkehuvvon. Doarjjabiebmama heahdiliin go nealgun lea várra dalle go ekstrema dálkedilit lea nannen boazologu ja doalahan buvttadanmuni. Vuogádat ollásit biebmama mánja

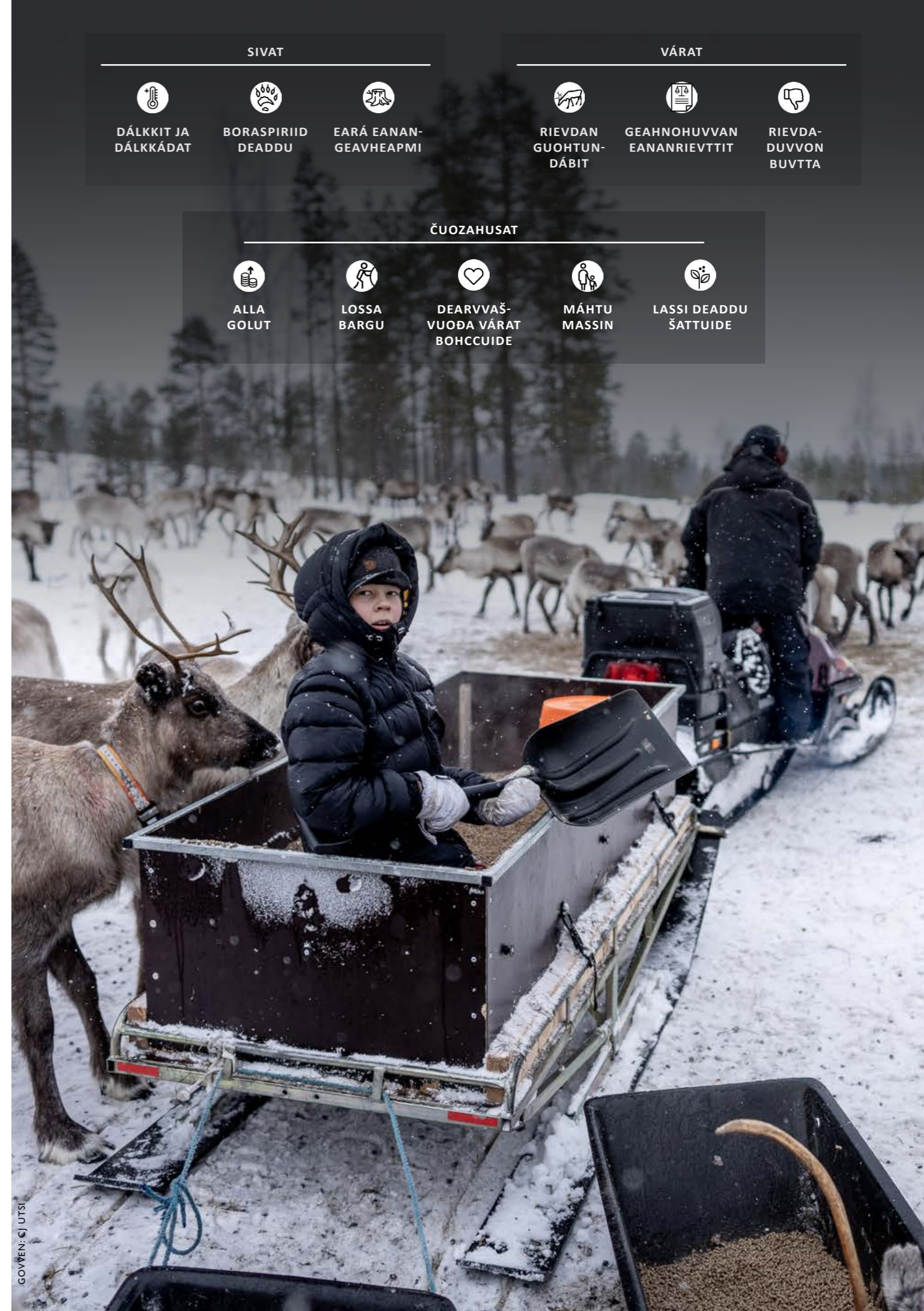
mánu eahpiduvvo boazobargiin, muhto dattege dat adno dain boazobargiin guovlluin gos dat dáhpáhuva leat áidna čoavddusin, mainna birge. Dehálaš ákkat biebmama vuostá lea goitge ahte riekti guohtuneatnamiidda máhtta eahpiduvvot, ahte árbevirolaš máhttu ja dáidna láhppo ja ahte bohccot láhppet gálgga birget luondduguohtumis.

Sihke dutkit ja boazobargit leat geardduhemiin čujuhan dasa ahte lassánan geavahepmi biebmamiin ii leat eaktodáhtolaš muhto baicce bággejuvvo, fáktoriin mat gullet eará eanangeavahepmái, boraspirepolitiikkii ja dálkkádatrivdamii. Gávdno várra ahte frekventatiiva biebmama ráhkada sávakehtes rievdamas boazodoallovuogádagas mas lea váttis beassat eret. Garvit dán gillara lea kompleksa bargu mii váhtá bijuid mat leat boazobargi kontrolla dobbelis. Dan sadjái gáibiduvvo ahte čuozahepmi eará eanangeavaheddjiin ja lánkačállimiin váldojuvvojit vuhtii vai boazodoallu ii bággejuvvo systemáhtalaš biebmamii. Hástalusat lieggaseabbo dálkkádagas goit ii beasa eret, ja danne boahatá biebmama ain leat dárbbalaš heahtebidju.

## DEARVVAŠVUODAHÁSTALUSAT ČADNON FUODDARIID HÁRJÁNEAPMÁI

Ollu dearvvašvuoda váttisvuodas mat gullet biebmamii vuolga borramuša molsumis ja ahte čoavjji<sup>6</sup> mikroorgánismmat dárbbasit áiggi heivehallat odđa borramušii. Boazu lea rántos smirezasti ja hearki borramuša rievdamii. Njoazes fuoddarhárjaneapmi 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 dábálemas borramuša jagil, muhtimin láhppo mii seaguhuvvo daknasiin ja garjjámurjigui.



SIVAT

DÁLKKIT JA  
DÁLKKÁDATBORASPIRIID  
DEADDUEARÁ EANAN-  
GEAVHEAPMIRIEVDAN  
GUOHTUN-  
DÁBITGEAHNOHUVVAN  
EANANRIEVTITRIEVDA-  
DUVVON  
BUVTTA

VÁRAT

ČUOZAHUSAT

ALLA  
GOLUTLOSSA  
BARGUDEARVVAŠ-  
VUODA VÁRAT  
BOHCCUIDEMÁHTU  
MASSINLASSI DEADDU  
ŠATTUIDE

ja ráfehuhthimiid suolbmudeami vuogádagas. Eará váttisvuodat leat dohkkemeahtun fuođđarat ja fuođđariid heajus buhtisvuolta.

#### Čáhcečovji

Go lea čáhcečovji dahje vâmacidos, de lea čovvji sisdoallu šaddan menddo suvrris. Dat lea duodalaš muhto menddo dábálaš dilli dalle go boazu molsu luondduguohtumis gordnevuodduvvan komersiála fuođđariidda (pellets). Gortnit sisdoallat álkít suddi kolhydráhtaid (eanemusat stirdi) mat unnidit čovvji ph-meari go biebmá stuorra meriid. Boadus dás sáhtta šaddat ahte mielkesuvvri buvtaduvvon bákeriat lassánit ja dát dagaha čovvji sisdoalu ain suvrábun ja ráhkadit metabolálaš ja heakkaváralaš acidosa. Čovveacidosa dáhpáhuva dábálaččat biebmama álggadettiin. Dábálaččat golbma vahku maŋŋá go biebmán álggahuvvui. Bohccot main lea acidosa leat dávjá šlieddaset, heajos borranmielas ja goiku, riggan čovvji ja muhtimin luhčadávda. Čovvji sisdoallu šaddá njárbat ja čovvjis 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 bikar-bonáhta mii máhtta neutraliseret čovvji sisdoalu.

#### Luhčadávda

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

#### Njuoska čovvji

Dávda mii orro leat erenomáš dušše bohccuin lea nu gohččon njuoska čovvji. Váikkuhuvvon bohccot álgat bivastuvvat ja dagaha ahte guolggat čovvji vuolde njusket ja dávjá vulos julggiid mielde, muhtimin maiddáid niski. Bohccot máhttet oážžut stuorit borranmiela ja orrot goallume ja go livvot dat rohhtejit goruda čoahtkái. Dili gullá biebmamii ja lea raporterejuvvon 1960-jagiid rájis go álge geahččaladdat biebmát. Sivva njuoska čovvji lea dovdameahhtun. Vaikko dilli gullá biebmamii dat ii oro gullame vissis fuođđariid. Dábálaččat beaktilis bidju lea goitge molsut fuođđara.

#### Tympanum acidum

Sakka riggan čovvju ihtá muhtimin bohccuide dalle go biebmá. Dat dáhpáhuva dalle go čovvji lea gássa dahje sokta ja boazu ii máhte reavgimiin oážžut gássa olggos. Deaddu lassána jodánit vuollečovvjis ja dat máhtta eastadit vuogánama ja vara birrajodáldaga ja ealit máhtta jápmit. Jáhkehahtti sivva lea jodánis borran stuorra meriid menddo fámoláš fuođđariid.

#### Rásiid čoahtkaneapmi čovvjis

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

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>

#### 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

# 9

## Dearvvašvuolta ja dávddat dálkkádatperspektiivvas

*Earret dan ahte lasihuvvon biebmán buktá vára bohccuid dearvvašvuhtii máhtta globála liegganeapmi váikkuhit bohccuid dearvvašvuodaváttuide ja dávddaid várrii, sihke njuolggu ja eahpenjuolggu. Lea várra ođđa njoammumiidda, erenoamážit divriid ja eará ealibiid bokte, main leat dát njoammumat (nu gohčoduvvon vektorat) mat álgat bures loaktit eambbo nuortalis go dálkkádat šaddá lieggaseabbo. Eambbo biebmán buktá maiddáid mielddis stuorit njoammunvára. Vaikko bohccot leat ealloalibat de máhtta biebmán dagahit sis lea lagabut oktavuodát ealibiid gaskkas ja dat álkidahtta njoammudávddaid leavvama. Heajos hygienalaš diliit biebmamii máhttet ain lasihit vára, erenoamážit rukses misiin ja bohccuin main lea unnit vuostálastinnákca dávddaide.*

#### NJOAMMUMAT MAT LEVVET BOHCCUID GASKKAS

Njoammu čalbmevuolši bohccuin lea čilgejuvvon leat multifaktoriella dávda ja stuorra mearri mikroorganismmat leat identifiserejuvvon njommon bohccuin, sihke bohccuid herpesvirus ja bakterijat nugo klamydia ja moraxella. Čalbmedávda máhtta oaidnit ovttaskas bohccuin muhto máhttet maiddáid šaddat stuora epidemiijan ollu bohccuin, dávjá misiin ja nuorra bohccuin. Dákkár epidemijat leat čadnon streassai ja biebmamii. Čalbmevuolši máhtta váikkuhit ovttá dahje goappaš čalmmiid ja dávjá dat álgá gatnjaliiid lassánemiin, ivnniid rievdamiin čalmmiid vuolábealde. Vuolši máhtta loahpas dagahit háviid čoarveuočas, ráguid čalmmis ja bastevaš čalmmehisvuoda. Ii gávdno beaktilis meannudeapmi herpesvirusii, muhto antibiotika máhtta geavahuvvot mainna kontrollere sekundeara bakterijavuolššiid.

#### Parapoxvirus Orf

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

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

#### Nekrobacillosa

Nekrobacillosa vuolgá bakterijain *Fusobacterium necrophorum* mat dábálaččat gávdnojit smirezastiid čovve-čoalleoalis, maiddáid bohccuin. Dasto gávdno bakterija birrasis muhto dat ii beasa čávdde náhki, iige šliiveasi čađa. Árpa ja smávvašávit, mat bohtet olgguldas fáktoriin, virusis dahje go miesit ožžot bániid máhttet ráhkadit geainnuid bakterijai. Nekrobacillos lea dábálaččat vuolši gaccain dahje njálmmi šliiveasis. Maŋemus dávdaleavvamiin bohccuin leat vuolššit njálmmis leamaš dábálepmosat ja leat čadnon veaddagis biebmamii. Nekrobacillos máhtta maiddáid njoammut čovvji ja addit ollu háviid mat leat heakkaváralaččat maiddáid bohccuide mat eai leat čájehan klinihkalaš mearkkaid njálmmis.

**Pasteurellos**

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

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

Muhtin čielggehis ealibat, nugo niranasaat ja čuoikkat, ellet bohccuin gaskaboddasaš varranjammi parasitnan ja máhttet doaimmat vektoriin (njoammuguoddin) ja sirdit eará parasitnaid, bakterijjaid ja virusiid bohccuide.

**Niranas**

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

Niranas njammá vara sihke njiččasain ja lottiin. Lávdanguovlu viido nuorttas ja riddo- ja siseatnamiidda. Norggas leat gávdnan niranasaat bohccuin Nordlánddas, ja niranasaat leat gávdnon buot nuortagiiddain Ruotas. Eanemus dovddus niranasaat lea borealia maid bakterijjat dagahit. Niranasdutkan Nordlanddas čájehii ahte 21 proseantta nymffain ja 46 proseantta ráves niranasaat leat borreliabakteriat, dat lea mearka dasa ahte lea jáhkehahti bohccot leat suojeheamit. Eará niranasaatnjoammumat, maidda bohccuin ii leat suodji lea anaplasmosa (niranasaat) ja babesios (mii dán rádjái lea eahpedábalaš muhto duodalaš dávda).

**Ruoigočurot**

Ruoigočurot *Lipoptena cervi* lea varranjammi parasitna man eanemusat gávdna sarvvain ja ruoigguin. Muhto dat lea viiddidan leavvanguovllu nuorttas ja gávdno boazodoalloguovllus Suomas. Leat mearkkat parasitafalleheamit máhttet dagahit akuhta láhtteráfehuttiimiid ja streassa bohccuide.

**Čuoikkat ja muohkirat**

*Setaria tundra* (vuovdamáhtu) lea čuoikkain guddon nematoda (jorbamáhtu). Suomas leamaš moanat leavvamat maid mearkkat leamaš vuovdačuočavuolši ja heajut vuoibmi bohccuin. Alitnjuovčča (BTV) lea virusdávda mii buktá akuhta dávdda sávzzaide, muhto infektore maiddái eará lihtariid ja vilda smirezastiid, dan vaikko mange lágan mearkkat eai oidno. Lieggaset dálkkádat lea dagahan alitnjuokčama mañemus áiggis dokumenterejuvnon Ruotas ja Norggas, muhto dat ii oro váikkuhan bohccuide. Schmallenberg (SBV) lea virus mii sirdojuvvo muohkiriin ja čuoikkain. Dat buktá febera, luhčadávdda ja unniduvvon mielkebuvttadeami 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. Dearvvaš-vuodatesten bohccuin Norggas ja Suomas eai čájehan mange lágan eksponerema virusii.

**Eará parasitnat**

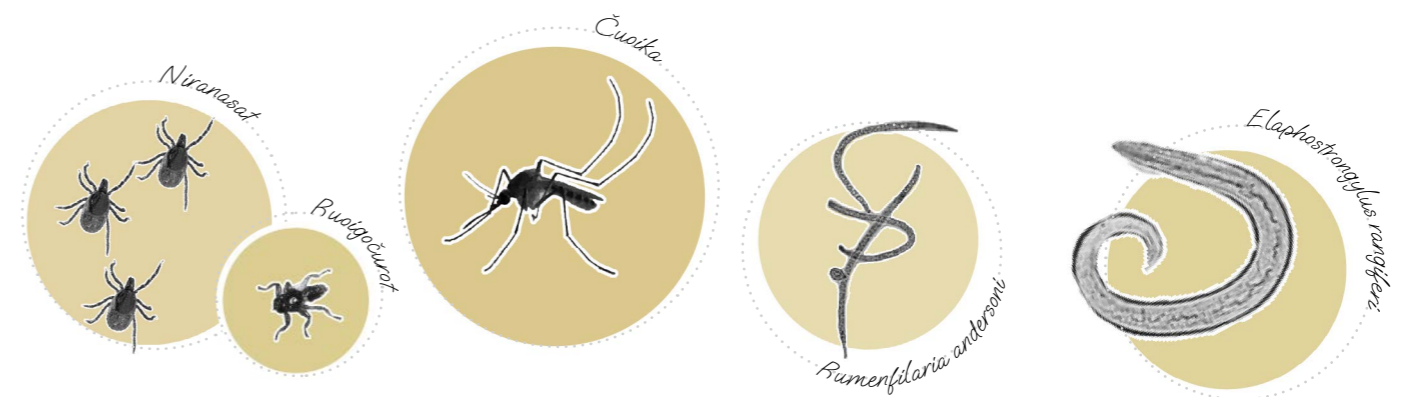
*Rumenfilaria andersoni* lea jorbamáhtu mii gávdno bohccuid ja eará čoarvealiibiid lymfarávssain ja máhtun varas. Dát parasitna sirdojuvvo varranjammi divrriin muhto

muđuin eai dieđe nu ollu leavvama birra ja jus dat vejolaččat váikkuhit bohccuid dearvvašvuhtii. Parasitna *Onchocerca skrjabini* sirdojuvvo maiddái varranjammi divrriin. Njoammun lea čilgejuvnon Ruota ja Suoma bohccuin. Ráves parasitnat gávdnojit dávjá laddasiid čatnangodduis ja bahás vuolššit leat čadnon siedjačoalttuide iešgudet orgánain ja vuoivvasvigiide bohccuin.

Vuoingamascuozzamáđus *Elaphostrongylus rangiferi* lea riipu gaskaboddasaš guoddi. Riipput sáhttet lassánit go dálkkádat šaddá lieggaseabbo. Dalle go bohccot guhtot máhttet infektorejuvnon riipput čuovvut ja máđut johtet bohcco čuoavjjis guovddáš vuoingamašvuogádahkii gos dat šaddet unna láigelágan máhtun. Šaddamis máhttet máđut dagahit vulššiid maid bohtosat leat geahnohisvuolta, ástandávda mañregorudis ja stádismeahttun lihkestagat.

**DEHÁLAŠ ČUOVVUT DEARVVAŠ-VUOĐA DILI BOAHTTEÁIGGIS**

Dálkkádatriednan boahdá váikkuhit ekovuogádaga ja máhtta muktit boazodoalu. Lea dehálaš ahte jeavddalaččat čuovvut daid rievdademiid ja vejolaš čuožasaid bohccuid dearvvašvuhtii vai sáhtta doarjut boazoealahusa boahtteáiggis.

**Gáldu kapihtal 9:**

Tryland, M., Åhman, B. & Romano, J.S. 2022. Health and disease of semi-domesticated reindeer in a climate change perspective. Kapihta girjii\*. 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 odđa dilli lea earálágan go dálá boazodoallu. Dat ahte dadistaga manahit eatnamiid, mii lea dáhpáhuvvan mánja logiid jagiid, lea njoahci muhto guhkit áigái dramáhtalaš danne go dat láhčá vuodu obba vuogádahkii. Danne lea mearrideaddji doalahit guhkes áiggi perspektiivva guoddevaš boazodollui. Earret láidumiid manaheapmi bohtet dálkkádatrievdamat dagahit ain eambo dávggaid sihke bohccui ja boazodollui. Vaikko boazodoalus historijálaččat 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 boahteáigái máhtta doalvut boazodoalu ovdamearkka dihte sentraliserejuvvon vuogádahkii gos dat oalát lea sorjvaš 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 doarjjabiebmanama bokte – muhto dušše dan rádjái gos ekonomii, váilevaš bargoveahka dahje psykososiála streassa máhtta bágget olbmuid heaitit boazodoaluin. Bohccuid manaheapmi boraspiriide máhtta šaddat nu stuoressa 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 sávveameahtun 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. Vuodalaš oassi identitehtas lea goitge vuogádat veaidnalis bohccuiguin mat lea luohhtidan luondduhohtumii ja dat eaktudat stádis sosiála gaskavuodaid čearu siste, sihkkaraston láidumiid ja doaimbi gaskavuodaid máilmmiin birra. Dáid árvvuid dárbbasa nannet danne go dat addet vuoiemi vuosttildit, go doalaha láidumiid girjáivuoda ja sihkkarastá johtinvejolašvuoda láidumiid gaskkas. Beaktillis strategiijat eaktudat struktuvrralaš, institušuvnnaš ja lánkačállošiid rievdamat, muhto maidá rievdamat das movt mii oaidnit guoddevašvuoda, ja ahte árvvoštallá boazobargi, ii vuostažettiin oktan mánjggain beroštumiin, muhto dan riekteguoddin mii son lea lága mielde.

Industrialiseren mii lea huksen dálá globála servvodaga, ovddiduvvui dan oainnus ahte ekonomalaš šaddan lea deháleamos jođihanfápmu. Servvodatovdáneami ja ekonomalaš šaddama namas leat boazoeaigádat ferten luohpat láidumiin, bivdoeatnamiin ja guolástanbáikkiin ja dát lea goaridan sámi kultuvrra. Eanan lea álgán geavahuvvot industriijain nugo meahccedoalus 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 eanangáibádušat "ruoná infrastruktuvrra" namas, dainna govahallamiin ahte ruvkkit leat dárbbalaččat eanetloguservodaga ruoná muktimii.



*"Dađistaga  
manaheapmi láidumiin,  
mii lea dáhpáhuvvan  
manemus logiid  
jagiid lea njoahci  
muhto guhkit áigái  
dramáhtalaš danne  
go dat mearrida obba  
vuogádaga vuodu."*

Bieggamillut áshuvvojit oalle stuorra leavttuin, investeremin "ruoná energiijas".

Ferte dieđusge dahkat bijuid mat dustejit dálkkádatrievdamiid. Muhto váttisvuotta boazodollui lea ahte seammá váldestruktuvrrat mat láidejedje dálá dillái ain leat doaimmas. Boazobargit oidnet dan odđa báru dálkkádatbijuin ja ruoná industrialiseremiin seammá láganin go ovdalaš industriijaid ovdáneami. Dán háve šaddá ain váddáset ákkastallat dan vuostá danne go dalle máhttet boazobargit oazžut dan gova ahte sii leat dálkkádaga vuostá ja ahte barget mañoguvlui go leat "ruoná" industriijaijavuodduemiid vuostá, maid atnet leat dárbbalaččat birrasii ja guoddevaš ovdáneapmái.

Dán čálloš leat ovdamearkkat das makkár bohtosat lea boazodoalu váilevaš váikkuhanvejolašvuodain ja dála dássehivuodas gaskkal boazodoalu ja eiseválddiid. Dat lea dagahan dili mas leat ráddjejuvvon vejolašvuotta boazodoallu máhttit meannudit dálkkádatrievdadeami. Gávdno váilevaš vuhtiváldin boazodoalu dárbbuide otná eanan- ja resurssaid hálddašeamis. Dasa lassin leat hálldahusjuolggadusain ja eiseválddiid ákkastallamiin dajakehtes jáhkku das ahte boazodoallu livččii geavahit luondduriggodagaid boastut jus stáhta ii hálldaš daid.

Lea akuhta dárba geavahit dan máhttu mii boazodoalloservvodagain lea vai gávdná guoddevaš ja guhkit áigái čovdosiid eanangeavaheamis ja resurssaid seastimii ja kultuvrralaččat dohkálaš heivehanbijuid mainna birge rievdaduvvon dálkkádagas. Gávdno geavakehtes potenciála man stáhtalaš čavga hálldahusvuogádat cakkada. Nu guhká go dát vássánaiggi oaidnu lea doaimmas stáhta politihkas boazodoalu hálldahusas, de ii boade duohta ja doaimbi stivrenvuohki boazodollui olahuvvot.



### Gáldu reflešuvnnat:

**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.

