

Bohccuid dálvebiebman – váikkuhusat bohccuid láhttenvieruide, boazodoalu geavadagaide ja birrasii

Raporta NJK-bargobáji birra Árvvesjávrris
8.–9.6.2022



RANGIFER REPORT

Research, Management and Husbandry of Reindeer and other Northern Ungulates

Rangifer Report, No 23, 2024

Rangifer

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

Organisašuvdnanummar: SE 202100-2817

Váldoredaktevra: Anna Skarin

Redaktevra: Eva Wiklund

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

Mailačujuhus: rangifer@slu.se

Telefovdnanummár: +46 18 67 19 54 (Váldoredaktevra), +46 70 683 22 77 (Redaktevra)

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

Rangifer almmuheami dorjot ruđat mat bohtet Dálkkádat- ja ealáhusdepartemeanttas.

Rangifer dábálašnummar sisdoallá fáktádárkkistuvvon dieđalaš artiikkaliid engelasgillii. Rangifer Reportas lea eambo rabas hápmi vuolit dássásaš dieđalaš dárkkistemiin. Rangifer Reportas almmuhuvvojit čállosat dáru, ruota dahje engelasgillii (dahje jorgaluvvon eambo gielaide). Rangifer Report sáhtá sisdoallat ovdamearkka dihte čoahkkáigeasuid dieđalaš čoahkkimiin dahje populaeradieđalaš reporttaid dutkamiin main lea alla relevánsa Rangifer lohkkiiide.

Ovdagovva: Bohccot bajásšaddet guohtuneatnamiin Davvi-Ruotas. Govva: CJ Utsi

Bohccuid dálvebiebman – váikkuhusat bohccuid láhttenvieruide, boazodoalu geavadagaide ja birrasii

Raporta NJK-bargobáji birra Árvvesjávrris 8.–9.6.2022

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

Čoahkkáigeassu

Boazodoallu vuodduuvvá luonddugohtuneatnamiidda, muhto dálkkádat, eanangeavaheami nuppástusat ja boraspiret lasihit biebandárbbu. Ovdalgo boazodoallit mearridit biebmam bohcuid, galgá vuhtiiváldit mánggaid áššiid ja vihkkeallat biebmama buriid ja heajos váikkuhusaid. Suomas lea dábaláš biebmam bohccuid dálvet rájáláš guohtumiid dihtii, go fas Ruotas ja Norggas bohccuid biebmam ovddemužžan garra dálvviid áigge vai bohccot eai nealggot ja dainna sihkkarastet ealliid buresveadjima. Gudege riikka iežaset ráhkkanahtti bargobájiin ja Árvvesjávrris 8.–9.6.2022 dollojuv-on oktasá bargobájis, mas boazodoallit, dutkit ja mearrideaddjit čoahkkanedje, ságastallojuvvui das mo dálvebiebmam váikkuha bohccuid láhttenvieruide, boazodoalu geavadagaide ja birrasii.

Biepmu gávdnan boazodoalloguovlluidda luonddugohtuneatnamiin dálvet lea gitta eanaš guovllus ja luonddudiliin (dálkkádat, guohtuneatnana šaddogeardi, topografijja), eará eanangeavaheamis ja das man ollu guovllus leat bohccot. Gávnaheimmet maid, ahte vuodđosivva bohccuid biebmamii molsašuddá guovlluidda ja eatnamiid gaskkas, muhto biebmam lea lassáneamen, vai bohccot cevzet dálvejájiin, main guohtuneatnamat leat rájáláččat váttis muohtadiliid, eará eanangeavaheami ja/dahje boraspiriid dihtii. Go bohccuid galgá biebmam, biebmangeavadahkan sáhtta leat ealliid biebmam áiddiin ja guohtuneatnamiidda. Goappáge strategiija sáhtta ollašuttit mángga láhkai. Gudege golmma riikkas leat ovddemužžan geavahusas iešguđetlágan biebmangeavadagat.

Bargobájiin ságastallojuvvui mánggaid áššiid birra, mat laktásit bohcco láhttenvieruide ja boazodoalu geavadagaide. Árabut bibmojuv-on bohccot ovdamearkka dihtii vuogáiduvvet dálvebiebmamii buorebut, mii dahká johtilis mearrá-dusaid dahkama álkibun nuppástuvvi dálvediliin. Hohpoláš biebmamii sáhttet goittotge dagahit aggressiivvaláš láhttenvieruid ja dan, ahte álddud vuoruhit biepmu oážžuma čearpmahiin fuolaheami sajis. Válljen lunddolaš guohtuma ja dálvebiebmama gaskkas dagaha váttisvuodaid, daningo bibmojuv-on bohccot rievdadit johtinvieruid ja láhttenvieruid, mii váttasmahtta bohccuid guođoheami ja dikšuma. Bibmojuv-on bohccot sáhttet johtit biebmanguovlluide, mii váttasmahtta guođoheami, ja go bohccot leat luonddugohtuneatnamiin, dat orrot johtimin eanet birra bisánkeahhtá guohtu, vaikko biepmakeahtes bohccot guhtot. Bohccot ovttašahhtet bibmui mohtorgielkkáid, mat geavahuvvojit dábaláččat biebmamii ja dat dahká bohccuid guođoheami váddásabbon. Biebmama guhkit áigge váikkuhusat lunddolaš guohtunláhttemii molsašuddet, ja mánggat boazodoallit ledje fuolas das ahte guohtun hedjona ja maid vejolaš váikkuhusain bohccuid ceavzimii ja dasa man álkit dat borrojit boraspiriide. Oanehis áigge vásáhussan lei maid, ahte fuodartiipa váikkuhui bohccuid láhttenvieruide dainna lágiin, ahte bohccot eai lean nu aktiivvaláččat, jos daidda attii dušše pelleahhta-fuodđariid vurkejuv-on fuodđariid sajis.

Go ságastalle birasváikkuhusain, oassálastiin ledje ovttá oaivilat das ahte bohccuid biebmam seamma guovllus guhká váikkuha negatiivvaláččat šaddogeardá, erenoamážit hearkkes ekosystemain, dego duottar guovlluin ja vuvdiiin, main leat goike jeagelguolbanat. Duolbman, garra guođoheapmi ja eatnana duktan nuppástahhtet vuolimus šaddogearddi hámi ja golahit šaddogearddi nu ahte eanavuodđu boahhtá oidnosii. Lea váttis addit dárkilis ávžžuhusaid dálvebiebmangeavadagaide, daningo dillet molsašuddet iešguđet boazodoalloguovlluin. Lea fuomášuv-on, ahte dálvebiebmama váikkuhusat eai čuoza nu olu šaddogeardá go fuodđarat gilvojuvvojit lavdnjejeaggái dahje suoidneguolbaniidda, go fas jeagelguolbanat vuovddis ja duodđariin leat hearkkibut. Lavdnjejekkiin sáhttet goittotge šaddat vierroslájat, mat ožžot álggu suoinni ja vurkejuv-on fuodđariid siepmamiin. Mánggat boazodoallit deattuhit man deháláš lea johtit guohtuneatnamiid gaska. Dalle johtit čiehkariin obbasii. Dainna áddeallat lunddolaš guohtunmáliid ja geahpedit eatnana gollama.

Oktiigeassun sáhtta gávnnahtit, ahte jus bohccuid dálvebiebmam lea dárbbášlaš, lea bohccuid boahhtevas guohtunláhttema ja suvdilis boazodoalu geavadaga dáfus buoremus biebmam elliid luonddugohtuneatnamiidda. Dát veahkeha maid doallat bohccuid dearvvašin ja eastada dávddaid leavvama. Guohtuneatnamiid ja birrasa dáfus livččii goittotge buoremus biebmam bohccuid áiddiide. Dan dihtii lea váttis duhtadit guktuid dárbbuid, ja boazodoalli gártá dávjá vihkkeallat válljema daid gaskkas.

Rangifer Report, 23, 2024: 1-32

DOI [10.7557/2.44.7.7883](https://doi.org/10.7557/2.44.7.7883)

Oassálastit ja ovttasbargoguoimmit



Figuvra 1: Buot Árvvesjávrrri bargobáji oassálastit 8.–9.6.2022

Boazodoallit ja boazodoalloorganisašuvnnaid ovddasteaddjit:

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

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

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

Dutkit:

Suopma: Minna Turunen, Árktalaš guovddáš, Lappi universitehta, Laura Post, Lappi ámmátalaskuvla, Sirpa Rasmus (dušše riikaviidosáš ovdabargobájis), Árktalaš guovddáš, Lappi universitehta.

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

Ruotta: Anna Skarin, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Heidi Rautiainen, SLU, Tim Horstskotte, Ubmi universitehta, Birgitta Åhman (dušše álbmotlaš ovdabargobajiin), SLU.

Ovdasáhka

Vássán jagiid áigge lea ságastallojuvvon ain eanet biebma beavttálmahttima ávkkiin ja riskkain boazodoalus. Dan dihtii go daid birra ságastallojuvvo ovddemustá báikkálaš, guvllolaš dahje álbmotlaš dásis, geavtlaš vásáhusaid juohkin riikkaid gaskkas lea leamaš rájálaš. Golbma NordForska ruhtadan davviriikkalaš máhttinguovddáza (ReiGN, CLINF ja Rexsac) dahke álgaga biebmanii laktáseaddji dieđu lasiheami várás. Riikkat lágidedje Gironis jagi 2018 oktasaš seminára, man guovddážis lei dát fáddá. Boazodoallit Norggas, Ruotas ja Suomas oassálaste seminárii ovttas dutkiiguin. Boazodoallit bukte ovdan márggaid fuolaid, daningo bohccuid dálvebiebmama dárbu lassána buot golmma riikkas. Lei maiddá čielggas, ahte vásáhusat ja áddejunit riskadahkkiid birra molsašudde boazodoalliid ja riikkaid gaskkas. Oassálastit sávve eanet oktasaš ságastallamiid fáttá birra.

Ruota Formas-ruhtaduvvon Reinfeed-fidnu (2019–2023), mii vuodđuduvai boazodolliid gaskasaš ságastallamiidda, vuojui dutkat dálvebiebmama váikkuhusaid bohccuid guohtunláhttemii. Reinfeed-fitnu guovddáš fáddán lei dutkat dálvebiebmama váikkuhusaid bohccuid eallinbirasválljemii ja boahttevaš guohtunláhttemii. Bohccuid soaitá fertet biebmat maiddá čuovvovaš jagiid áigge, jos daidda addit fuodđariid dálvet dallego luonddus ii leat nu valjis biebmu. Dát dutkojuvvui iskkadeami hámis, vai sáhtii iskat, mo čearpmahiid dálvebiebman daid vuosttas dálvviid áigge váikkuha daid boahttevaš eallinbirasválljemiidda, guohtunláhttemii ja deddui. Lassin jearahallojuvvojedje sihke Suoma ja Ruota boazodoallit, geain lea ovddit hárvánupmi bohccuid dálvebiebmamis, vai boazodolliid vásáhussii vuodđuduvvi dieđu sáhtášii ovttastahttit iskkadeami dutkama bohtosiidda. Norgga dieđaráđi Welfed-fitnus (2021–2025) dutkat áiddo beliid bohccuid biebmanii, láhttenvieruide ja dearvvašvuhtii gullevaš gažaldagaid dálvebiebmama hárrái.

Vai mii ovddidivččiimet riikkarájaid rasttildeaddji ságastallama bohccuid dálvebiebmama boahttevuodas, háliideimmet čohkket oktii boazodolliid, čanusjoavkoorganisašuvnnaid ja boazodoalu dutkiid Suomas, Norggas ja Ruotas. Erenoamážit mii háliideimmet dutkat detáljaid mielde Reinfeed-fitnu bohtosiid ja ságastallat biebma birasváikkuhusaid birra. Mii jáhkkit, ahte dát doaimmat leat buoridan dieđuid juohkima bohccuid dálvebiebmama birra buot oassálastiid gaskkas. Dán raporttas mii háliidat ovdanbuktit jurdagiid ja ideaid, mat leat gieđahallojuvvon dán čoahkkimiin vai mii sáhttit veahkehit gávdat čovdosiid ja doaimmaid, mat álkidahttet, ja maiguin eastadit bohccuid láhttenvieruid nuppástusaid ja negatiiva birasváikkuhusaid, maid biebman dagaha bohccuide ja boazodollui.

Anna Skarin, Minna Turunen, Svein Morten Eilertsen
Njukčamánu 2024

Sisdoallu

Čoahkkáigeassu	4
Oassálastit ja ovttasbargoguoimmit	5
Ovdasáhka	6
1. Láidehus	8
2. Metoda	9
2.1 Ráhkkanahhti bargobájiid lágideapmi	9
2.2 Váldobargobáji lágideapmi	9
3. Manin ja mo bohccuid biebmat dálvet	11
3.1 Bohccuid dálvebiebmama sivat	11
3.2 Luondduguohtuneatnamiid diliid oktavuolta dálvebiebmamii	12
3.3 Oppalaš biebmanvierut	14
4. Dálvebiebmama váikkuhusat bohccuid láhttenvieruide ja boazodoalu geavadagaide	14
4.1 Fuomáseamit boazodoalu geavadagaide	14
4.2 Bohccuid láhttema birra	16
4.3 Buoremus geavadagat boazodoalu ja bohccuid láhttenvieruid hárrái	19
5. Dálvebiebmama váikkuhusat birrasii	21
5.1 Fuomášumit dálveguohtumiidda biebمامis	21
5.2 Buoremus geavadagat birasváikkuhusaid hárrái	26
6. Fuomášuhttimat lohppii	28
Čujuheamit	30
Čuovus	32

1. Láidehus

Boazodoallu lea guovddázis sápmelaš ja báikkálaš kultuvrrain ja árbevieruin. Boazodoallit luhttet birra jagi bohccuid lunddolaš guohtumii ealliid energiija- ja biebmodárbbuid duhtadeami várás. Boazodoallu vuodđuduvvá bohcco lunddolaš vuogáiduvvamii subárktalaš-árktalaš birrasii. Dálvebiebman lea lassánan boazodoalusgilvohallieanangeavaheamijadálkkádatnuppástusa dihtii. Biebman sáhttá leat ávkin oanehis áiggiid, muhto dat sáhttá leat áitta ealliid dearvvašvuhtii ja buresveadjimii ja maid áittit daid návcca atnit ávkin luondduguohtuneatnamiid biebmu boahttevuodas ja dainna lágiin heajudit vejolašvuodaid atnit ávkin luondduguohtuneatnamiid. Dán raporttas mii ovdanbuktit Norgga, Ruota, ja Suoma boazodolliide, dutkiide ja mearrideaddjiide lágiduvvon bargobájiid bohtosiid. Bargobájiin giedahallojuvvojedje biebmana váikkuhusat bohccuid láhttenvieruide, boazodoalu geavadagaide ja birrasii.

Dán raporttas govviduvvo vuos, mo mii lágideimmet ja ollašuttiimet bargobájiid. Čuovvovaš oasis mitaluvvo ságastallama bohtosiid

birra, muhtin osiin girjjálašvuoda vuodul. Vuosttas oasis (3) mitaluvvo bohccuid dálvebiebmama sivaid birra, biebmana oktavuodas luondduguohtuneatnamiid dillái guđege golmma riikkas ja dan birra, mo dálvebiebman dábálaččat ollašuttu. Čuovvovaš oasis (4) mitaluvvo dálvebiebmama váikkuhusaid birra bohccuid láhttenvieruide ja boazodoalu geavadagaide. Mielde leat maid oktiigeassotabealla ja buoremus geavadagat, maid boazodoallit leat ovdanbukttán. Dasto raportterevuovvo (5) dálvebiebmama váikkuhusain birrasii ja dása gullevaš buoremus geavadagain. Loahpas (6) suokkardallat dálvebiebmama boahttevaš fuomášumiid ja eará gažaldagaid, mat laktásit dása. Mii leat meroštallan doahpagiid, mat geavahuvvojit almmolaččat dálvebiebmama oktavuodas (Kássa 1), ja mii ovdanbuktit maiddái Reinfeed-dutkanfitnu bohtosiid (Kássa 2) ja maid ovddit dutkamuša, mii guoská dálvebiebmama ja birasváikkuhusaid (Kássa 3).

KÁSSA 1

Bohccuid dálvebiebmantearpmad čilgehusat

Heahtebiebman – bohccuid dálvebiebman go muohtadilli lea vártis ja luonddus gávdno dušše uhcán dahje ii ollege biebmu

Áiddis biebman – bohccot bibmojuvvojit (dábálaččat dušše) áiddis

Guohtuneatnamiidda biebman – fuodar lebbejuvvo/gilvojuvvo guohtuneatnamiidda dahje eará heivvolaš báikkiide ja luonddus gávdno biebmu

Dušše fuodđariiguin biebman – buot biebmu lea fuodđara hámis, iige lunddolaš biebmu gávdno

Guohtumat – lunddolaš biebmomunni

Guohtunvátni – guohtumat eai leat čuogi, skártta dahje čiekŋalis skálvviid (>70 cm) dihtii

Guohtuneatnamat – luondduguohtuneatnamat ja guohtunguovllut, mat adnojit boazodoalus

Arvit muohttaga ala – go arvá jikŋon eatnamii dahje muohttaga ala, man maŋŋá áibmu čoasku nolla grádiin nu, ahte njuoska eatnamis muohta jiekŋu skártan dahje čuohkin

Guohtuneatnamiid gaskka johtin jagiáiggiid mielde – guohtuneatnamiid gaskka johtin: dálve-, giđda-, geasse- ja dálveguohtuneatnamat

Lassebiebman – lupposit guohttu bohccuid biebman, go bohccuide gávdno maiddái lunddolaš biebmu

Dálvebiebman – oppalaš tearbma, mii mitala ahte bohccuid bibmet dálvet guohtuneatnamiidda dahje áiddiin

Johtin dálveguohtuneatnamiid gaskka – obbasii johtin guovllus, gos lea guođuhuvvon juo moanaid áiggiid ja go guovllus ii sáhte šat guođohit čiehkariid dihtii

2. Metoda

Dán fitnu doaibma sisttisdoalai ráhkkanahhti bargobájiid (ovdabargobájit) neahtas dahje njunnálagaid guđege riikkas dálvebaji 2021/2022 áigge ja oktasaš bargobáji geassemánu 2022. Bovdehusat ráhkkanahhti bargobájiide juhkkovuvvojedje viidát, ja dat almuhuvvojedje čanusjoavkoorganisašuvnnaid neahtasiidduin ja fierpmádagaid bokte. Lassin dat juhkkovuvvojedje njálmálaččat. Váldobargobádjái bovdejuvvojedje guđege riikkas ovddasteaddjit, geat ledje árabut searvan ráhkkanahhti bargobájiide. Ovdabargobájiid ulbmilin lei čoaggit vásáhusaid biebmeta birra nu mángga boazodoallis go vejolaš guđege riikkas ja iešgudet eatnandieđalaš guovlluin. Ulbmilin lei maid ráhkkanahhtit oassálastiid váldobargobádjái ovdamearkka dihtii kollegaid oktasaš ságastallamiiguin bargobájiid guovddáš fáttáid birra.

Guovddáš fáttát ledje dárkkálmahtton bures Girona bargobájis 2018 Reinfeed-fitnui gullevaš boazodolliid ovttaskasjearahallamiin ja maid norgalaš Welfed-fitnus. Ráhkkanahhti bargobájiin ságastallojuvvui čuovvovaš guovtti váldofáttá birra:

1. Dálvebiebmeta váikkuhusat bohccuid láhttenvieruide, sihke guhkut ja oanehis áigge váikkuhusat, ja

2. biebmeta váikkuhusat birrasii ja luondduguhtuneatnamiidda, báikkálaš váikkuhusain govtolaš ja viiddes váikkuhusaide.

Mii bivddiimet oassálastiid smiehttat iežasat vásáhusaid dan guovtti váldofáttá birra. Lassin mii leimmet beroštuvvan das, ledjeho sii fuobmán negatiiva váikkuhusaid ja mo daid sáhtášii geahpedit dahje eastadit.

2.1 Ráhkkanahhti bargobájiid lágideapmi

Suomas dollojuvvui njunnálagaid beaivelahki guhkkosaš ráhkkanahhti bargobádjái Hotealla Kultahovis Anáris 30.3.2022. Bargobádjái oassálaste 12 boazodoalli gávccii bálgosis (Neak-

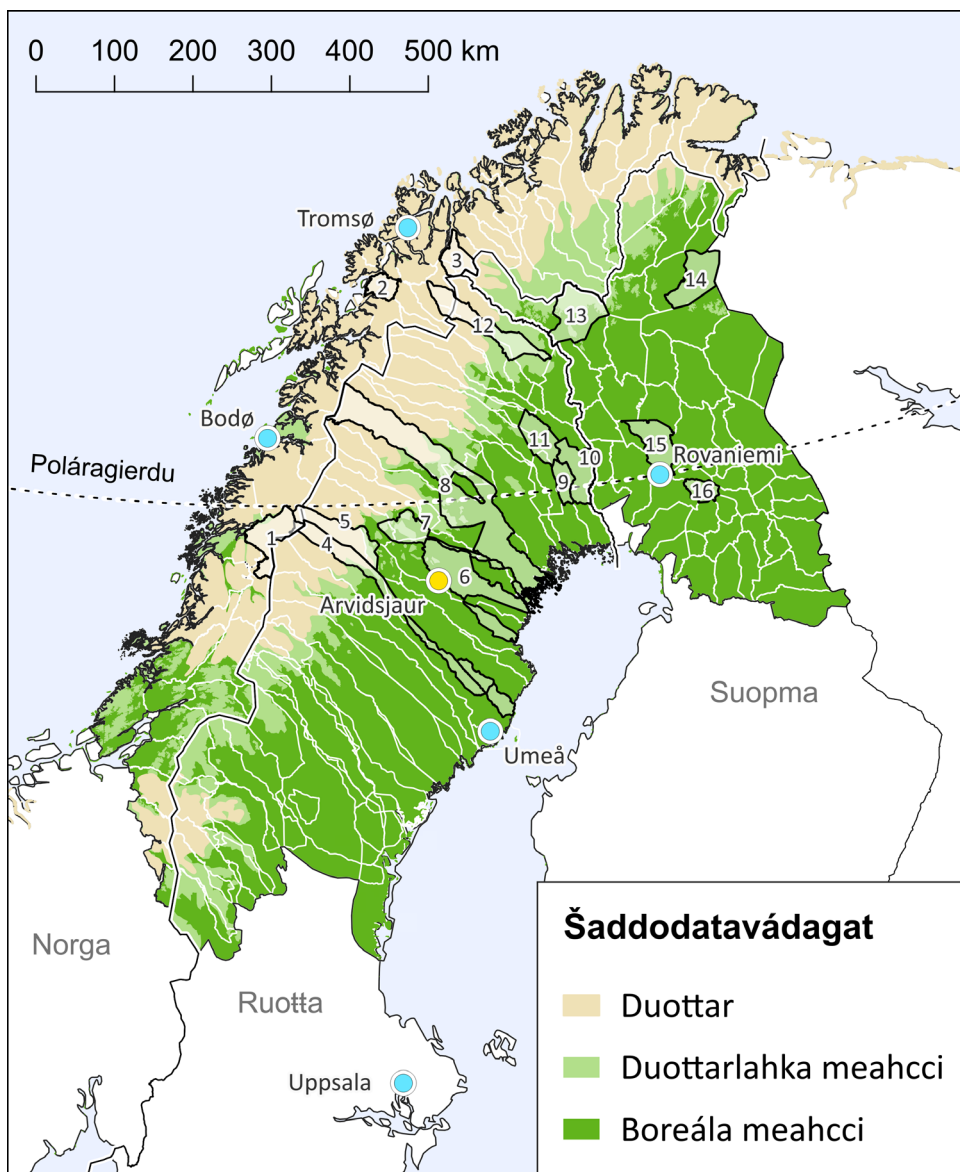
kel, Bátneđuottar, Sállevárri, Avvil, Davvi-Salla, Salla, Niemelä, Poikajärvi). Lassin mielde ledje vihtta dutki Lappi universitehtas ja Lappi ámmátallaskuvllas. Oassálastit juhkkovuvvojedje golmma jovkui, main juohke joavkku ságadoallin doaimmai okta dutki, guhte čálii maid bajás áššiid ságastallamiin. Loahpas guđege joavkku dehálamos bohtosat ovdanbuktojuvvojedje buot oassálastiide ja daid birra ságastallojuvvui ovttas. Oassálastiin jerrojuvvui, ledjeho sii gergosat oassálastit váldobargobádjái Árvvesjávrris, ja sis čoggojuvvojedje ovdaalmmuheamit.

Norggas lágiduvvojedje guokte ráhkkanahhti neahttabargobáji njukčamánu 23. beaivve (vihtta oassálasti) ja cuoŋománu 6. beaivve 2022 (guhtta oassálasti). Lassin gávccii boazodoallis jerrojuvvojedje oaivilat dálvebiebmamis ja geavatlaš vásáhusat das ja jerrojuvvui maid birasváikkuhusaid birra. Oassálastiide mitaluvvui Árvvesjávrris bargobáji birra ja sii bovdejuvvojedje oassálastit dasa.

Ruotas guovtti ráhkkanahhti bargobáji birra almuhuvvui čanusjoavkoorganisašuvdna Sámiid Riikkasearvvi ruoktosiidduin. Bargobájit lágiduvvojedje neahtas njukčamánu 3. beaivve 2022 (15 oassálasti) ja njukčamánu 22. beaivve 2022 (13 oassálasti). Okta bargobádjái bisttii 1,5–2 diimmu. Vai juohke oassálastis livččii doarvá áigi hállat, čoahkkimat juhkkovuvvojedje guovtti čoahkkinlanjii. Unnimustá okta dutki goappáge čoahkkinlanjas dagai muituimerkejumiid ságastallama áigge. Guđege čoahkkima loahpas mii jearaimet, livččiigo muhtun beroštuvvan oassálastit Árvvesjávrris bargobádjái ráhkkanahhti bargobájiid ságastallamiid oktiigeasu ja ovddosguvlui doalvuma várás.

2.2 Váldobargobáji lágideapmi

Árvvesjávrris váldobargobádjái bisttii guokte beaivvi (gč. áigeplána čuvvosis, tabealla A1). Oktii buot čohkkiimet 26 oassálasti Suomas, Norggas ja Ruotas (Figuvra 1). Suomas oassálaste njealje



Norga

1. Ildgruben
2. Hjerttinden
3. Helligskogen

Ruotta

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

Suopma

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

Figuvra 2. Árvvesjávrri bargobádjái oassálastán boazodolliid (nummaraston boazodoalloguovllut) ja dutkiid (alit čuogát) bargansajit- ja/dahje guovllut.

boazodoalli ja guokte dutki, Norggas golbma boazodoalli (main okta ovddastii maiddá boazodolliid organisašuvnna NBP/NRL) ja njeallje dutki ja Ruotas ovcci boazodoalli (main guokte tulka suoma ja ruota gaskii ja okta konsešuvdnaguovllu organisašuvnna ovddasteaddji), okta SSR ovddasteaddji ja golbma dutki (Figuvra 2). Okta dutki ja okta boazodoalli ovddastedje EU CHARTER-fitnu, mas čiekŋut ovddidit árktalaš servošiid (maiddá boazodoallu) návccaide vuogáiduvvat dálkkádaga ja biologalaš máŋggahámatvuoda nuppástusaide.

Čoahkkin dollojuvvui dárogillii, ruotagillii ja suomagillii simultánatulkomiin suomagiela ja dárogiela/ruotagiela gaskkas. Bargobáji áigge ii lean tulkon sámegillii, vaikko mii diehtit gal bures sámegiela mearkkašumi boazodollui gullevaš gažaldagain. Daningo mielde searvan boazodolliid joavkkus ledje goit guovtti sámegiela hállit, tulkomii livččii gollan ollu sihke čoahkkináigi ja bušeterejuvvon ruhta. Dát raporta lea jorgaluvvon maiddá davvisámegillii ja čoahkkáigeassu máttasámegillii.

Vuosttas beaivi: Ságstallamat váikkuhusaid birra láhttenvieruide

Vuosttas beaivve mii várriimet áiggi ságastallamiidda bohccuid dálvebiebmama láhttenváikkuhusaid birra. Vuosttas joavkoságastallamis gesiimet oktii ráhkkanahtti bargobájiid áigge ovdanbukton (negatiiva ja positiiva) váikkuhusaid dehálamos oainnuid. Dat ovdanbuktojuvvojedje buot oassálastiide PowerPoint bokte ja ledje maid prentejuvvon hámis. Jearaimet guđege joavkku buot lahtuin jorba beavddi ságastallamiin, háliidedjeho sii lasihit juoidá addojuvvon listui. Dan maŋŋá ságastalaimet dan birra, bohtego láhttenvieruin ovdan negatiiva váikkuhusat, maid galgá garvit, dahje positiiva váikkuhusat, maid lea buorre doalahit. Nuppi giedahallama áigge jotkkiimet ságastallama dan birra, 1) mo boazodoallit háliidit, ahte bohccot láhttejit, ja dan birra, 2) mat leat bohccuid biebama buoremus geavadagat

láhttenváikkuhusaid ektui.

Nubbi beaivi: Ságstallamat váikkuhusain birra

Nuppi beaivve analyseriimet ságastallamiid seamma vugiin, nappo vuos ovdanbuvttiimet ráhkkanahtti bargobájiid dehálamos bohtosiid ja ságastalaimet daid birra.

Bargobáji áigge unnimustá guokte njuovžilít suomagiela dahje dárogiela/ruotagiela hálli dutki dahke muituimerkejumiid ságastallamiid birra almmolaš giedahallamis ja guđege joavkkus. Ságstallamiid čohkkema ja oktiigeasu várás raporttas buot muituimerkejumit ledje merkejuvvon ivnniiguin, nu ahte earuhit ságastallanfáttáid 1) dálvebiebmama sivain 2) dálvebiebmama váikkuhusain bohccuid láhttenvieruide ja 3) dálvebiebmama váikkuhusain birra.

3. Manin ja mo bohccuid biebmat dálvet

3.1 Bohccuid dálvebiebmama sivat

Boazodoallu vuodđduvvá luondduguohtuneatnamiidda. Bohccuid biebman lea goittotge lassánan maŋimus jahkelogiid áigge dálkkádaga, eará eanangeavaheami ja boraspiriid meari dihtii (Rasmus *et al.*, 2020, Åhman *et al.*, 2022, Rautiainen, 2024). Leat máŋggat oainnut, maid boazodoalli ferte vuhtiiváldit go mearrida bohccuid biebama birra. Boazodoalli galgá vihkkedallat máŋggaid positiiva ja negatiiva váikkuhusaid gaskkas. Bohccuid dálvebiebman lea jeavddalaš viidát boazodoalloguovllus ovddemustá rájálaš guohtumiid dihtii, go fas Ruotas ja Norggas biebmat dábálaččat garra dálvviid áigge nealguma eastadeami ja elliid buresveadjima hedjoneami eastima dihtii. Čuovvovaččas lea oktiigeassu bohccuid dálvebiebmama dehálaš eavttuin ja sivain, mat leat čohkkejuvvon buot bargobadjái oassálastán olbmuin:

- Boazodoallu, sápmelaš kultuvrra ja báikkálaš kultuvrra ja árbevieru čiehkageadgi, lea ekologalaččat suvdilis biebmoálvo-

buvttadeapmi.

- Boazodoalu ideála dilis, boazodoallit dorvvastit luondduguohtuneatnamiid da birra jagi vai ealliid energiija- ja biebmodárbbut divvet. Boazodoallu vuodđuduvvá bohcco lunddolaš vuogáiduvvamii árkatalaš, subárkatalaš ja boreála birrasii.
- Dehálamos sivva bohccuid biebmamii molašuddá guovlluid ja eatnamiid gaskkas, muhto biebman lea lassáneamen, vai bohccot cevzet dálvebajiin, main guohtunvejolašvuodát leat rájáláččat i) váttes muohtadiliid, ii) eará eanangeavaheami ja/dahje iii) boraspiriid dihtii.
 - i) Boazodoallit galget biebmamat bohccuid dálvet, go dat eai sáhte guohtut (Kássa 1) váttes muohta- ja jiekŋadiliid dihtii. Bohccuin leat váttisvuodát oažžut biebmama dahje dat eai oáččo ollenge dan, go cuoŋuda, dahje skálvi lea menddo assái dasa ahte bohccot sáhtáše haksit ja goaivut jeahkála muohttaga vuolde. Dákkár dálvedilit leat dábalabbot dálkkádatnuppástusa dihtii. Bivvalut dálvviid mielde maid guohpamirkkuid (mykotoksiinnaid) sisttisdoalli guobat guohtunšaddogearddis lassánit, mii lasiha biebmama dárbbu.
 - ii) Mearkkašahtti váttisvuohčan boazodolliide lea dálá áigge dat, ahte árbevirolaš guohtuneatnamat (erenomážit dálveguohtunguovllus) gáržot gilvaleaddji eanangeavahanvugiid, dego vuovdedoalu, ruvkedoaimma, energiijabuvttadeami, infrastruktuvrá ja turisemma, sihke johtti olgoáibmoaktivitehtaid (omd. beanaráidosafárit ja bivdobeatnagat) ja boraspiriid dihtii. Go eatnamat gáržot vejolašvuodát válljet guohtuneatnamiid gaskkas ja johtit dain unnot. Dan dihtii guohtunnoađdi lassána dálá guohtuneatnamiin.
 - iii) Lassánan boraspiret leat muhtumin sivvan bohccuid biebmamii, vai sáhtá

buorebut guođohit ealu ja eastit bohccuid ráfáiduhttima.

Sitahhta ovttá Norgga boazodoalliin:

”Mii buohkat niegádit buriin dálveguohtundiliin, muhto dat leat hui hárvve dahje eai goassege”

3.2 Luondduguohtuneatnamiid diliid oktavuoh- ta dálvebiebmamii

Boazodoalloguovlluid luondduguohtuneatnamiid diliid biepmu oažžuma hárrái hápmašuvvá dálvet viidát guovllu ja luonddudiliid (dálkkádat, guohtuneatnama šaddogeardi, topografija), eará eanangeavaheami ja dan vuodul man ollu bohccot leat guovllus.

Ruoŋa heahtebiebma (“katastrofskadeskydd”) ruhtadeapmi lea lassánan maŋimus 10–15 jagi áigge. Vearrámuš dálvvit leat leamaš 2006/2007, 2013/2014 ja 2019/2020, goas dálveguohtundilli lei erenomáš váttis stuorra oasis boazodoalloguovllu (Sametinget ja SOU 2023:46). Lassin biebmamiin buvttadit eará eanangeavaheami dihtii šaddan guohtuneatnamiid massimiid. Dego Reinfeed-fitnu jearahal-landutkamušas mitaluvvui, dálvebiebmama sivat laktásit dávjá vuovdedoalus boahčan ja-geguohtumiid jávkamii (Rautiainen, 2024). Go bargobáji áigge buktui ovdan gažaldat biebmama sivain, okta boazodoalli čilgii ahte dálveguohtuneatnamat leat gollan Davvi-Ruoŋa guovlluin, main bohccuid mearri lei stuoris máŋggaid jagiid áigge, go seamma áigge dálveguohtuneatnamiid vahágahtti vuovdedoallu viidui. Lassin máŋggaid dálvviid áigge lei fuo-nes guohtundilli garra dálkediliid dihtii. Ruoŋa (bargobadjai oassálasti) doaibmalohpeguovlluid boazodolliid mielde sii fertetit biebmamat bohccuid dálvet. Sii gávnnaht, ahte golbma njealjis boazodoallis galggašii heaitit boazodoalu, jos sii eai biepmáše bohccuid dálvet. Gažaldatvuloš guovlluin ovddemus sivvan dasa lea vuovdedoallu, mii lea dagahan bohccuid doallamii dárbbalaš luondduguohtuneatnamiid jávkma.

Norggas muhtun guovllut leat muhtun veard-

de biebman bohccuid dálvet mánggaid jagiid áigge Norgga ja Ruota gaskasaš soahpamuša ("reinbeitekonvensjon") váiluma (ja nu dálveguohtuneatnamiid váiluma) dihtii. Goittotge eanaš boazodolliin erenoamážit Nordlandda, Romssa ja Finnmárkku eanagottiin gárte biebmat bohccuid gaskkohagaid mánggaid dálvviid maŋimuš čieža jagi áigge garra dálkediliid dagahan fuones guohtundili dihtii. Ovdamearkka: Katastrofadálvviid 2019/2020 ja 2021/2022 áigge Norgga eiseválddit dorjo boazodolliid stuorra ruhtasupmiin. Norggas eiseválddit geavahedje 50 miljovna Norgga kruvnnu lassefuodđarii ja fievrredeapmái (helikopteriin) dálvet 2021/2022 gádjun dihtii ealuid. Dain rahčamušain fuolakeahtta gidđat 2022 šaddan misiid mearri ja buvttadanmunni unnui 30–50 % (Norgga Landsbrukdirektoratet 2023). Bohccuid biebmet dušše hárvet Trøndelága leanas ja Nordlándda leana riddoorohagaid dálveguohtuneatnamiin. Dálvi 2019/2020 lei hui garas Rørosa guovllus (Norga), muhto buot njeallje orohaga, mat leat dan birrasis, cevze

bohccuid guodoheami haga. Orohagat masse dušše unnán šaddan misiid, ja buvttadanmunni lei seamma go ovddit jagiin (Norgga Landsbrukdirektoratet 2023). Muhtun orohagat leat biebman gaskkohagaid vai bohccot bissot čeahkis, mii veahkeha suodjalit daid boraspiriin.

Suomas eará eanangeavaheami, nuppástuvvi dálkkádaga ja boraspiriid váikkuhusat leat dehálepmosat bohccuid dálvebiebmama sivat. Vuovdedoallu, turisma ja málmmaohcan ja ávkin atnin leat lassánan ja dahkan váddásabbon eatnama geavaheami bohccuide guohtuneatnamin. Stuorra oassi vuvddiin leat čullojuvvon 1960-logu maŋná, ja jeageldálveguohtumat, dego boares meahcit, main muoraid ovssiin šaddet ollu jeahkálat, leat billašuvvan ja daid mearri lea geahppánan ja kvalitehta hedjonan mearkkašahttiláhkái. Bohccuid dálvebiebman sihke guohtuneatnamiidda ja áiddiide lea dábálaš olles boazodoalloguovllus. Sámiid ruovttuguovllus, gos bálgosat leat stuorábut go Suoma máttimus bálgosat, oassi boazodoalliin doallá ealuidis



Figuvra 3. Dálvebiebman áiddis beahcevuovddis Davvi-Ruotas. Govva: Anna Skarin

millosepmsosit nu ollu luondduguohtuneatnamiin go lea vejolaš. Boazodoallit ovdanbukte, ahte boazodoallit galggaše ieš beassat válljet bibmetgo bohccuid (Kumpula *et al.*, 2020; 2022).

3.3 *Oppalaš biebmanvierut*

Bohccot bibmojuvvojit dábálaččat pellehtai-
guin, maid vuoddoávnnsin lea geavahuvvon
gordni, ja maidda lea sehkkejuvvon lassin vur-
kejuvvon fuođarsuoidni dahje goikesuoinnit ja
muhtimin maiddái vehá jeagil. Suomas lávejit
biebmat bohccuid maiddái goikelastaiguin
(*Betula* sp., *Salix* sp., *Populus* sp. ja *Sorbus* sp.).
Ruotas ja Norggas boazodoallit geavahit millo-
sabbot fuođđariid, maid vuodđun lea gordni,
go vurkejuvvon fuođđariin dahje suinniin bieb-
mamis leamašan fuones vásáhusat. (Horstkotte,
2020). Suomas vurkejuvvon fuođđara dahje
suoinni geavaheapmi lea dábáluš doppe, gos
bohccuid leat hárvánan biebmat dálvit jo guh-
kit áigge, ja boazodoallit buvttadit maiddái ieža
suoinni ja vurkejuvvon fuođđariid (Turunen *et*
al., 2013). Bohccuid sáhttet biebmat áiddiin
dahje njuolga guohtuneatnamiidda. Guktuid
sáhttá dahkat mángga láhkai. Dán golmma
riikkas leat earut das mo bohccuid dábálaččat
bibmet.

Buot biebman áiddiin

Bohccuid sáhttá biebmat áiddiin, go bohccot
bibmojuvvojit dábálaččat dušše suinniin ja
dan lassin pellehtaiguin ja/dahje vurkejuvvon
fuođđariin (Figuvra 3 ja 4). Dán lágan bieb-
mamis livččii buoremus jus sáhttá geavahit olu
saji ja mánggaid áiddiid, maid gaskka sáhttá
johtit olles dálvvi vai bohccuide sáhttá sihkkar-
astit hygienalaš dilliid buhtes muohttagiin ja
ráinnas čáziin. Dákkár sajiid huksen, dikšun ja
divodeapmi lea divrras. Áiddis bibmojuvvon
bohccot juhkkajuovvojit dávjá iešguđet lanj-
aide sohkaheali, agi ja fysalaš ortnega mielde.
Suomas bibmet áiddiin muhtin muddui olles
boazodoalloguovllus, muhto máttaguovllus dat

lea dábáluš. Dán guovllus boazodoallit sáhttet
mángii buvttadit goikesuoinniid dahje vurkejuv-
von fuođđara ieža dahje láigohit bealdduid ja
mášeniid. Jus áiddit huksejuvvojit lahka ruovt-
tu, beaivválaš johtimis eai šatta nu olu golut.
Muhtin áiddit (erenomážit Suoma bealde)
leat nu stuorrát, ahte bohccot gávdnet biepmu
maiddái áiddi siste guohtuneatnamiin. Muhtu-
min bibmet áiddiin vai sáhttet suddjet boh-
cuid boraspiriin (Figuvra 5).

Guohtuneatnamiin biebman

Ruotas ja Norggas bibmet dávjjimusat guohtu-
neatnamiin guodohettiin (Figuvra 6 ja 7). Pel-
lehtaid sáhttá gilvit njuolga muohttaga ala
dahje dábálaččabut biebmanvárdiide. Suomas
lea dábáluš gilvit pellehtaid njuolga muohtta-
ga ala go bibmet guohtuneatnamiin. Pelleht-
aid sáhttá gilvit maiddái guohtuneatnamiidda
biddjon automáhtalaš biebmojuogadeaddji ve-
hkiin (Figuvra 8). Maiddái vurkejuvvon fuođar
dahje goikesuoinnit geavahuvvojit ja daid
sáhttá lebbet ovttá báikká dahje viidásut guovl-
luide, jus dat vuos smávoduovvojit.

4. Dálvebiebmama váikkuhusat bohccuid láhttenvieruide ja boazodoalu geavadagaide

Dálvebiebmama váikkuhusat bohccuid láht-
tenvieruide leat mánggaláganat. Váikkuhusat
leat gitta biebmanstrategiijas dahje das, bibmo-
juvvojitgo bohccot dušše áiddiin vai guohtu-
neatnamiidda. Dan lassin biebmanvuogit (omd.
gárit, automáhtalaš biebmojuogadeaddjit,
fuođđara gilvin muohttaga ala) váikkuhit dasa
mo bohccot reagerejit. Tabeallas 2 ovdanbuktit
boazodoalliid vásáhusaid ja fuomášumiid das,
mo biebman váikkuha bohccuid láhttenvierui-
de ja boazodollui ja maiddái makkár geavada-
gat ja strategiijat leat buoremusat boazodollui.

4.1 *Fuomášeamit boazodoalu geavadagaide*

Biebman álggaheapmi

Jus bohccot leat bibmojuvvon ovdal, dat sáhttet
hárvánit biebmanii álkibut čuovvovaš dálvve.

Dát sáhtta leat buorre ássi daningo dálvet dilitt nuppástuvvet dábálaččat johtilit ja mearrádu-sa biebmama álggaheamis sáhtta gártat dahkat fáhkkestaga. Dán dihtii sáhtta leat buoret, jus bohccot leat juo hárvánan fuođđarii. Go muohtadilit rivdet johtilit ja biebmama galggašii álggahit jođánit (erenomážit álgodálvve), juo ovdal bibmojuvvon álddu goittotge dábálaččat hilgot čearpmahiid ja johttájit biebmánbáikkiide. Dát ovdalis bibmojuvvon álddu leat hui váibmilat pellehtaide. Dat sáhttet leat aggressiivvalaččat ja goksit čearpmahiid ja eará áldduid. Ruotabealde dákkár áldduid gohčodit ”Fodervajor”.

Strategiijat bálgosa siste

Boazodoalliid vásáhusat sáhttet spiehkcasit seamma bálgosa siste dahje ránnjádálvesiiddain iešguđetlágan strategiijaid (lunddolaš guohtun vs. dálvebiebman) geažil. Go bohccuid bibmet guohtuneatnamiidda, dat geavahit unnit guovllu, go fas dušše luonddus guohttu bohccot johtet viiddit guovllus. Go oassi bálgosa bohccuin bibmojuvvo, biepmakeahtes bohccuide báhcá goittotge eanet lunddolaš guohtun. Guktuid strategiijaid ovttahttin seamma bálgosis sáhtta dattetge leat váttis, go bohccot láhttejit iešguđege láhkai dan mielde bibmojuvvojitgo dat vai eai. Okta norggabeale boazodoalli logai biebmama álggaheami leat váttis, jus eará bálgosa boazodoallit eai háliit dan álggahit. Su bohccuid galgá rátkit eará siidda bohccuin ovdalgo son sáhtta álggahit biebmama, go sus ii leat álddis ruhta dahje návccat biebmát buot bálgosa bohccuid. Eará boazodoallit eai goittotge álo háliit čohkket bohccuid ja ráfehuhttit ealu ovtta siidda bohccuid rátkima dihtii.

Bohccuid giedahallan

Bohccuid giedahaladettiin boazodoallit fuomášedje ahte biebmamis leat sihke buorit ja heajos váikkuhusat. Boazodolliid vásáhusaid mielde ovdal bibmojuvvon bohccot johttájit daid guovlluide, gos dat leat bibmojuvvon ov-

dal. Dát lea buorre, jus bohccot johttájit áidde guvlui gos boazodoallit áigot daid biebmát. Dát sáhtta leat goittotge váttisvuohta jus boazodoallit háliidit ahte bohccot johtet odđa guohtuneatnamiidda guohtunjohtima mielde. Muhtumin bohccot sáhttet johtit olbmuid dáluid lahka, jus dat leat hárvánan oažžut biepmu olbmuid lahka. Dás sáhttet šaddat váttisvuođat báikkálaš olbmuid, jus bohccot mannet olbmuid šaddogárdiide dahje eará báikkiide gosa eai galggašii. Vásáhusaid mielde biepmakeahtes bohccot orrot johtimin iešráđálaččabut dálveguohtumiin ja bissot guohtunguovllus, jus daid ii ráfehuhte.

Bohccuid biepmadettiin fuođđariid fievriddit bohccuide dávjá mohtorgielkkáiguin. Bohccot sáhttet hárvánit lahkonit daid gielkkáid biepmu ozadettiin, go dat ovttahttet mohtorgielkkáid ja biepmu. Dát soaita leat heittot ássi jus boazodoalli háliida guođohit ja vuodjit bohccuid eará guovlluide dahje čohkket ealu. Nuppe dáfus jus ealu ovddas vuodjá seamma mohtorgielká mii lea geavahuvvon biepmadettiin, bohccot sáhtašedje čuovvulit gielkká ja daid sáhtáši ná jođihit odđa guohtuneatnamiidda. Muhtin boazodoallit maiddái vudjet odđa guovlluide jodedettiin bohccuid ovddabealde mohtorgielkkáin, mas lea biebmangárra.

Biebmama buorit váikkuhusat sáhttet leat dat, ahte bohccuid lea álkkit giedahallat ja guođoheapmái eai dárbbášuvvo nu olu bargit. Muhtin boazodoallit ovdamearkka dihtii leat vásihan, ahte bibmojuvvon bohccuid sáhtta jođihit lupmosit guohttu bohccuid čađa nu, ahte dat eai mastta. Boazodoallit, geaid bohccot guođohit lupmosit, leat goittotge deaivan váttisvuođaid dalle go bibmojuvvon bohccot leat sin bohccuid lahka. Sii muitalit ahte sin bohccot sáhttet álkket guorrat bibmojuvvon bohccuid luottaidda, ja go lahkonit bibmojuvvon bohccuid, de suorggahit daid.

Orru leamen nu ahte bohccot hárvánit bures dihto biebmánvieruide. Bohccot sáhttet oahpat dovdat biebmamis geavahuvvon mohtor-

gielkkáid ja dan dihtii beroštit dušše dain gielkkáin, eaige vuolgge eará gielkkáid maŋŋái. Mánŋgat boazodoallit muihtaledje, ahte go sii leat láhtten biepmadettiin álo seamma láhkai (atnán seamma mohtorgielkká, seamma boazobiellu ja/dahje seamma jáhka), bohccot eai leat reageren sidjiide go leat lahkonan omd. eará gielkkáiguin. Vai bohccot eai čuovošii sin, muhtin boazodoallit geavahit eará gielkkáid go biepmadettiin dalle go háliidit geahčadit čorra-ga guohtuneatnamiin dahje áiddis.

4.2. Bohccuid láhttema birra

Bohccuid láhtten eallun

Bargobádjái oassálastán boazodoallit ledje ovta oavvilis das, ahte bibmojuvvon bohccot eai šat láhtte eallun ja dain lea unnit sosiála oktavuoh-ta eará bohccuide go dain bohccuin, mat eai

bibmojuvvo (gž. goittotge ovddabealde máinnašuvvon lassánan aggressiivvalašvuohta). Go ovdalis bibmojuvvon bohccot eai bibmojuvvo dahje guođohuvvo, dat bieđganit biepmu ozadettiin ja daid lea váddásut giedahallat ja čohkket go biepmakehtes bohccuid, jus daid čohkkemii ii geavahuvvo fuođar. Bibmojuvvon bohccot sáhttet maiddái báhcit dihto guvlui eaige jode dálveguohtumiin geasseguohtuneatnamiidda. Dábálaččat bibmojuvvon bohccuid ferte čuorvut fuođđara vehkiin.

Sitáhta ruotabeale boazodoallis ovdabargobájiid áigge:

”Ránnjáčearru mii lea biebman olles dálvviid njggaid jagiid. Jus min bohccot čužžot ja goivot de dat nuppit dušše vázze meaddel ja eai bisán goaivut. Luondu rievdá bohccuin mat leat bib-



Figuvra 4. Dálvebiebman áiddis duottarguovllus Norggas. Govva: Svein Morten Eilertsen



Figuvra 5. Biebman “rabas gárddis” ovttá biebmansajiin áiddiin birrasis vai duvdá bohccuid guohtungovolluide gosa lea sieddu (dábálaš Suomas). Bohcco besset iežat biebmansaji ja guohtuma gaskkas. Govva: Karoliina Majuri



Figuvra 6. Dálvebiebman guohtuneatnamiin meahcis, dás bohccuin leat láhput. Govva: CJ Utsi

mojuvvon guhkes áiggi. Sii ruhttet lahppuid ja biebmangáriid manjis. Masset eallodovddu, sii biedganit juohke guvlui. Visot bohccot leat váibmilat lahppuide beroškeahttá maid. Bohccot mat guhtot jeahkáliid eai oru čuovvume biebmambohcuid eaige bala. Leat gal veahás sierraláganat.”

Leat navdán ahte bibmojuvvon bohccot leat leabuheamit ja dat johtet eanet go biepmakeahtes bohccot. Váttisvuhtan lea, ahte go guodohitbibmojuvvonbohccuidmohtorgielkáin, dat álget oaguhit gielkkáid, go olbmot vulget astoáiggis bivdui dahje guollebivdui.

Boazodoallit leat fuomášan iešguđetlágan láhttenvieruid dan mielde, makkár fuođđariin bohccuid bibmet. Jus bohccuide adde vurkejuvvon fuođđara johtima áigge, bohccot eai vuoinñastan muhto jotke johtima go boazodoallit bissehede ealu vuoinñastit beaivvi áigge. Dalle boazodoallit molso pellehtaide ja bohccot vuoinñastedje, go johtima gaskalduhte. Muhtin boazodoalliid mielde pellehtain áiddiin bibmojuvvon bohccot šaddet

leabuheamit muhtin áigge geažis biebmamis. Bohccot, madda addo dušše vurkejuvvon fuođar dahje vurkejuvvon fuođar ovttas pellehtaiguin leat ráfálabbot ja geavahit eambo áiggi smirezastimii biebmama manjá.

Bohccuid guohtunvierut

Guhkit áigge váikkuhusain lunddolaš guohtunvieruide leat iešguđetlágan vásáhusat (gč. maiddái Kássa 2). Muhtin boazodoallit muitalit ahte bibmojuvvon bohccot eai čiegar seamma olu go biepmakeahtes bohccot. Vásáhusaid mielde ovttá dálvvi bibmojuvvon bohccot orrot leamen heajut fysalaš ortnegis čuovvovaš dálvve go biepmakeahtes bohccot, nappo sáhtta leat nu ahte bibmojuvvon bohccot eai šat máhte ohcat biepmu dálvet.

Dalle leat vásihan ahte bibmojuvvon bohccot šlárivot ja dat heitet ohcamis beaktilit lunddolaš biepmu. Mánnggat boazodoallit muitaledje ahte bibmet bohccuid dan veardde go lea dárbu vai bohccot cevzet, muhto dat gártet liikká ohcat biepmu maiddái ieža. Bibmojuvvon bohccot

Tabella 1. Pellehtaid buvttadeapmi bohccuide, 1 000 kg.

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

- 1) Gáldu: Borramušbearráigeahčču Suomas.
- 2) Gáldu: Fodercentralen, Lantmännen
- 3) Gáldu: Lantmännen
- 4) Gáldu: Felleskjøpet, Fiskå mølle
- 5) Gáldu: Felleskjøpet



Figuvra 7. Dálvebiebman guohtuneatnamiidda meahcis. Govva: Heidi Rautiainen

goittotge kivrot ja sáhttet joatkit čiegardeami, vuoikko muohtadilli livččiige váttis.

Jus bohccot šlárivot, boazodoallit leat ovtta oaivilis das ahte daid ceavzin ja maiddá návccat báhtarit boraspiriin sáhttet hedjonit. Mánnggat boazodoallit navdet maiddá ahte bibmojuvvon bohccot borrojit boraspiriide álkibut.

Buot boazodoallit eai leat fuomášan ahte bohccuid guohtunvierut livčče rievdan. Bohccot lodjot, muhto eanáš oasi láhtten ii oro rievdan guohtuneatnamiin guodohettiin. Muhtin boazodoallit, geat leat guhká biebman bohccuid, leat fuomášan ahte bibmojuvvon bohccot sáhttet álkket borragohtit jeahkáliid muorain (jus dat leat), go biebmana heitet loahppa dálve. Muhtin boazodoallit lohket ahte bohccot “vajálduhttet” ahte daid leat biebman dálvit, ja ahte dat vuogáiduvvet fas guohtumiidda golmma vahku áigge das go boazodoallit leat heitan biebmanis bohccuid. Orru goittotge álki joat-

kit daid biebmana.

Muhtumin boazodoallit sirrejit čearpmahiid áldduin ja bibmet dušše čearpmahiid vai sestet biebmangoluin. Vuoikko dán geažil čearpmahat cevzet heakkas buorebut, dat orru maiddá váikkuheamen čearpmahiid guohtunvieruide (Kássa 2).

Ruotas meahcebálgosiid bohccuin (orrot meahcis birra jagi) ja duottarbálgosiid bohccuin (duottaraláziin geassit ja meahcis dálvit) orrot leamen iešguđetlágan čiegardanvierut. Meahcebohccot eai čiegat seamma olu dahje beaktilit go duottarbohccot. Dát sáhtta álki-dahttit duottarbohccuid máhcaheami luonduguohtumiidda biebmana manjá. Dan lassin duottarbálgosat johtet dábálaččat guhkit mátkkiid ja danin bohccot leat guhkin eret báikkiin, main daid leat dálvit biebman.

4.3 Buoremus geavadagat boazodoalu ja bohccuid láhttenvieruid hárrái



Figuvra 8. Biepmat šalkkas go biebma njuolga guohtuneatnamis sáhtta leat buorre. Bohccot ožžot čázi buhtis muohttaga bokte mii guoská fápmofuodđara. Dasa lassin fuodar ii duolvva go bohccot goivo fuodđaris. Govva: Svein Morten Eilertsen

Čohkkiimet bargobájiid ságastallamiid vuodul ávžžuhemiid dahjege buoremus geavadagaid mo bohccuiguin galggašii bargat dalle go dálvebiebman dárbašuvvo. SSR neahttasiidduid [liŋka vuolábealde] biebmanbrošyras leat ávžžuhusat mo hárbjeht bohccuid biebمامii, vai sáhttit ovddalgihtii eastadit bohccuid buohccáma biebمامa dihtii.

Bohccuide galgá láhččit vejolašvuoda guohtut ráfis. Bohccuide lea lunddolaš guohtut jodedettiin. Lea maiddái dehálaš diehtit biebمامa riskkain go guovlluid dilit molsašuddet. Lea dehálaš figgat sihkkarastit ahte bohccot sáhttet láhttet lunddolaččat birra jagi ja:

- sealluhit lunddolaš návccaid čiegardit ja ohcat guohtumiid
- garvit boraspiriid ja
- duvdit áldduid návccaid dikšut čearpmahiid
- johtit iešguđet guohtumiid gaskka jagiáiggiid mielde

Gullat ellui mas lea buorre ráhkadus. Dalle ovdamearkka dihtii boarrásut sarvát sáhttet veahkehit nuorat bohccuid čiegardit luonddu-guohtumiin dálvit.

Goas bohccuid galggašii biebmat?

Pláne biebمامa guhkes áigegaskii vai it gártta dahkat heahtemearrádusaid. Pláne dálveguohtumiid geavaheami ja biebmengeavadaga ovttas buot bálgosa boazodoalliiguin. Ráhkát ráhkkananplánaid bálgosii.

Mo bohccuid galggašii biebmat?

- Álggat biebمامa áiggil, ovdalgo bohccuid dilli hedjona.
- Bohccot galget bissut heakkas muhto dat eai oaččo buoidut dálvit.
- Lebbe fuođđariid nu johtilit ja nu olu go lea vejolaš (vai juohke boazu beassá borrat).
- Lebbe vuos vurkejuvvon fuođđara/suoinni

ja dasto pelleahtaid.

- Váldde vuhtii mo biebman váikkuha bohccuid láhttemii. Jus bohcco háliida lodjudit, biebman sáhttrá veahkehit. Jus it háliit ahte bohccot lodjot, geavat automáhtalaš biebmojuogadeaddji olbmuid sajis.
- Lea buoret addit bohccuide pelleahtaid go vurkejuvvon fuođđariid ovdalgo dat luitujuvvojit giđdat, go bohccot lávejit máhccat áidái dávjjit jus daidda addojuvvo vurkejuvvon fuođar ovdal luoitima.

Gos bohccuid galggašii biebmat?

- Bohcco láhttema ja dearvvasvuoda dáfus lea buoret biebmat daid guohtuneatnamiidda go áiddiin.
- Áiddis biebman ruovttu lahka sáhttrá seasatit goluid. Dás sáhttet goittotge šaddat váttisvuodát go bohccot bohtet dáluid lahkosiidda ohcat biepmu.
- Ále biepmá menddo lahka ruovttu (bohccot eai lojo).
- Ále biepmá geainnuid dahje ruovdemáđijaid lahka (garvve lihkohisvuodaid).

5. Dálvebiebمامa váikkuhusat birrasii

Biebمامa váikkuhusat birrasii, mat bargobájiin leat giedahallojuvvon, gusket eanáš biebمامa guohtuneatnamiidda, jus ii eará máinnašuvvo. Mii diehtit vásáhusaid ja ovddit dutkamušá vuodul ahte áiddis biebman rievda šaddogearddi mealgat. (Kássa 3, Turunen & Vuojala-Magga 2011; Turunen *et al.*, 2013).

5.1 Fuomášumit dálveguohtumiidda biebمامis Vuolimus šaddogearddi ja eanavuodu guorban

Eanáš boazodoallit navdet ahte bohccuid biebman guhká seamma báikkis golaha šattuid. Ovdamearkka dihtii duottaralážat, mat leat goikeguolbanat, ja meahcit main leat goike jaegelguolbanat, leat erenomáš raši duolbmamii, menddo beaktilis guodoheapmái ja duktemii. (Figuvra 10). Dat sáhttet rievdadit vuolimus šaddogearddi ja bohccot sáhttet duolbmamiin

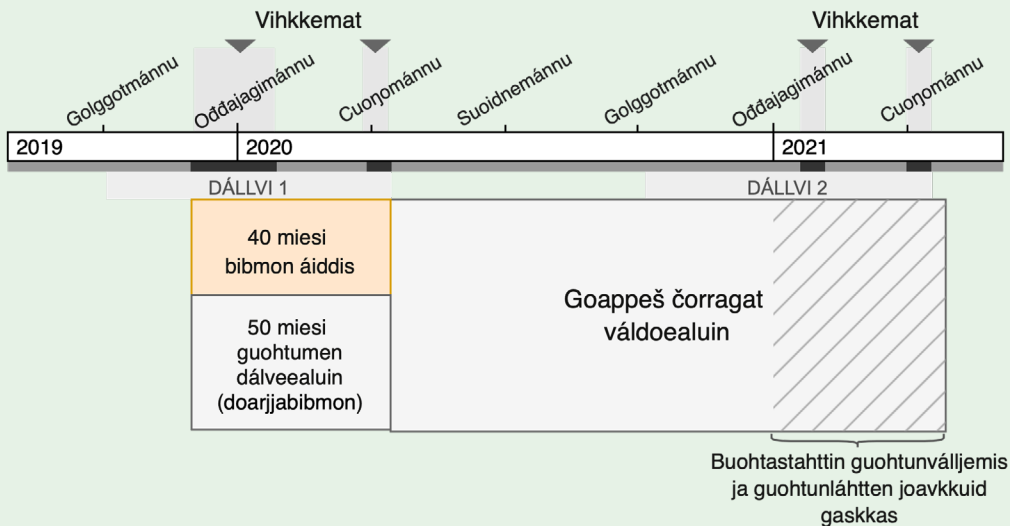
KÁSSA 2.

Oktiigeassu Reinfeed-fitnu eksperimentála dutkamuša bohtosiin.

Reinfeed-fitnus dahke Ruota Stákke ja Sirges sápmelaš bálgosiin iskosa, man ulbmilin lei čielggadit lasi čearpmahiid dálvebiebmama váikkuhusaid guohtunvieruide, guohtumiid ávkástallamiidda ja deddui. Iskosis bibme ovttá njiŋŋálas čearpmahiid čorraa áiddis vuosttas dálvvi. Nubbi čearpmahiid čora lei luondduguohtumiin ovttas ealuin. (Figuvra 9). Iskosa dahke guktii Stákkes ja oktii Sirgesis. Luondduguohtuneatnamiin bohccuid bibme muhtumin rašes guohtundiliid dihtii. Čuovvovaš dálvve biebmamiid maŋŋá go guktot čorragat ledje luondduguohtuneatnamiin, veardádalaimet čorragiid eallinbirašválljemiid, láhttema ja deattu. Ovttá iskosis čorragiid čuvvo guokte dálvvi biebmama maŋŋá.

Fuomášeimmet ahte vuosttas dálvve áiddis bibmojuvvo čearpmahat eai välljen daid guovlluid guohtuneatnamiin, main ledje enet jaehkálát, nugo dat bohccot, mat ledje guhton vuosttas dálvvi luondduguohtuneatnamiin. Dát váikkuhus bistii guokte jagi biebmama maŋŋá dassázi go bohccot ledje šaddan rávisin. Deattus fuomáshedje unnit váikkuhusaid. Iskosa bohtosiin boahotá ovdan ahte nuorra bohccuid biebmán áiddiin sáhtá heajudit daid návccaidda ávkástallat luondduguohtumiid.

Dán fitnu dehálamos loahppaboadus lei, ahte biebmán lea beaktilis oanehis áigge strategiija buhttet birra rievdan diliid, muhto dat sáhtá áitit bohccuid boahteáiggi návccaidda ceavzit luondduguohtumiin. Bohtosat čájehit maiddái dan ahte sáhtáii leat buoret biebmán bohccuid guohtuneatnamiidda go áiddiin, go bohccuid guohtunvierut orrot rievdamin uhcit dalle go eallit besset luondduguohtumiidda. Dárbbášlaš guohtunvieruid seailuheapmi sáhtá leat erenomáš dehálaš bohccuid návccaidda ceavzit dálkkádatnuppástusas ja lassánan eanangeavaheamis eará gilvaleddji ulbmiliidda, vai dat sáhttet atnit ávkin daid guohtumiid mat vel leat.



Figuvra 9. Skovvegovva got biepmangeahččaleapmi Stákke ja Sirgá čearuin dálvet 2019/2020 gitta giđdat 2021, geahččaleapmi geardduhuvvui oktii vel Stákke čearus dálvet 2020/2021 gitta giđdat 2022 ja vuosttaš geahččalanjoavku Stákkes dálvvis 2019/2020 čuovvuluvvui maid dálvet 2021/2022.

Tabella 2. Oktigeassu biebmama väikkuhusain bohccuid láhremii ja buoremus geavadagat/strategiijat daid ektui. Tabella vuodduuvvá boazodoalliid fuomástumiide ja vásáhusaide. Biebmama guhkit áigge väikkuhusat oavttildit väikkuhusaid, mat bissot ain biebmama heaitima manjá, ja oanehis áigge väikkuhusat biebmama áigge ja fargga dan manjá (Tabella joatkašuvvá boahhte siiddus).

Väikkuhusat láhthenvieruide	Väikkuhusat boazodoalu geavad- agaid ja bohccuide	Buoremus geavadagat/strategiijat	Áidi (Á) ja/ dahje luond- dugohtun (L)	Guhkit áigge (G) ja/ dahje oane- his áigge (O)	Riika
Biebman lodjuda bohccuid, mii váigadáhtá muhtin boazodoalu doaimmaid.	Bibmojuvvon bohccot lahkonit guodo- hettiin mohtorgielkká eaige báhtar.	Geavat biebmamis sierra mohtorgielkká, vai bohccot eai ovttahte buot gielkkáid biebmamiin.	Á, L	G	Buot
Láhthenvuohki njoammu eará bohccuide álkit.	Bibmojuvvon bohccuid gieđahallan guohtuneatnamiin šaddá álkibun.	Ane álo seamma vugiid bohccuid biebm- amis. Geavat omd. seamma mohtorgielkká, bargj ja jáhka, vai bohccot eai lahkcon eará gielkkáid.	Á, L	O	Ruotta, Norga
Bibmojuvvon bohccuid sáhtá čuorvut fuoddariid vehkiin.	Eai dárbbášuvvo nu olu olbmot.	Go sirddát bohccuid, gease daid ovddas biebmangári, mas leat fuoddarat.	L	G	Buot
Dálvebiebmamiin hárnánan bohccot johret guohtuneatnamiin viiddit guovllus biepmu ozadettiin, jus dat eai bibmojuvvo. (Bohccuid sáhtá biebmat ovtra dálvvi nu ahre dat eai hárnán biebmamiin.)	Bohccot sáhttet vajálduhtit mo láhrtet eallun. Bohccuid lea váiddásur guodohtit.	Čohkke bohccuid fuoddara vehkiin.	L	G	Buot
Ovdal bibmojuvvon bohccot johret ieža daidda guovlluide, gos dat leat bibmojuvvon ovddit dálvviid.	Jus dát lea áigumuššan, boazodoallis seastašuvvá áigi bohccuid dálve- guohtuneatnamiidda sirdimis. Jos dát ii leat sávahahrti, dat sáhtá dagahit lasse barggu, go bohccuid galgá sirdit eret dáin guovlluin.		Á, L	G	Suopma Buot

Tabella 2. Oktigeassu biebmama väikkuhusain bohccuid láhthemii ja buoremus geavadagat/strategiijat daid ektui. Tabella vuodduuvvá boazodoalliid fuomásumiid ja vásáhusaide. Biebmama guhkit áigge väikkuhusat oarvvildit väikkuhusaid, mat bissot ain biebmama heatima manjá, ja oanehis áigge väikkuhusat biebmama áigge ja fargga dan 19]

Väikkuhusat láhthenvieruide	Väikkuhusat boazodoalu geavad- agaide ja bohccuide	Buoremus geavadagat/strategiijat	Áidi (Á) ja/ dahje luond- diguohhtun (L)	Guhkit áigge (G) ja/ dahje oane- his áigge (O)	Riika
Bibmojuvvon bohccot slárvot.	Dat vuordet fuoddara eaige oza biepmu ieža.	Biepmma bohccuid doarvái, vai dat cevzet muhto ale menddo olu. Lea dehálaš fállat bohccuide doarvái biepmu, vai buot eallit ožžot biepmu eaige gárta givalit borramušá alde.	Á, L	G, O	Buot
Bibmojuvvon ja lojes bohccot eai leat nu várvešat ja borrojit bo- raspiiride álkibut go biepmakeaht- es bohccot.	Daid galgá guodohit ángirabbot	Sirddaš biebmangáriid ja molssohatta biebmabáikkiid vai bohccot fertjeit oheat biepmu. Geahččal bisuhit guohtunjohtima vuoiikko biepmášit bohccuid.	Á, L	G, O	Buot?
Bibmojuvvon bohccot soitet johtit fuoddara ozadettiin olbmuid dáluid lahkosii, šaddogárddiide ja bealdduide, dalle go eai bibmo- juvo.	Sierramielalašvuodat eará báikkálaš olbmuiguin.	Geahččal leat biepmakeahtá dáluid lahka.	L	G	Buot

Tabella 2. Oktiigeassu biebmama väikkukhusain bohccuid láhremii ja buoremus geavadagat/strategiijat daid ektui. Tabella vuodduuvvá boazodoalliid fuomástumiide ja vásáhusaide. Biebmama guhkit áigge väikkukhusat oavtildit väikkukhusaid, mat bissot ain biebmama heaitima manjá, ja oanehis áigge väikkukhusat biebmama áigge ja fargega dan manjá (Joatkin ovddit siiddus).

Väikkukhusat láhthenvieruide	Väikkukhusat boazodoalu geavad- agaid ja bohccuide	Buoremus geavadagat/strategiijat	Áidi (Á) ja/ dahje luond- dugohtun (L)	Guhkit áigge (G) ja/ dahje oane- his áigge (O)	Riika
Bibmojuvvon ja biepmakeahres bohccot masttradit.	Bohccot, mat leat guohtuneatnamiin, sáhttet ráfehuhtot ja mastat boh- cuiguin, mat leat bibmojuvvon. Bohccot, mat guhtrot, sáhttet johtit bibmojuvvon bohccuid manjá ja daid guvlui. Seamma ealus ovdal bibmojuvvon ja biepmakeahres bohccot láhttejit iesgudege láhkai. Bibmojuvvon boh- cot johtet biebmanáididit guvlui ja biepmakeahres bohccot fas jortket guohtuma luonddugohtuneatnamiin.	Geahččal eastit dálvit bibmojuvvon boh- cuid ja guohttu bohccuid mastamis. Ane seamma strategiija ja/dahje pláne guohtuneatnamiid anu ovttas buot bálgosa boazodoalliiguin.	L	O	Ruotta, Norga
Bibmojuvvon bohccot (ere- nomázit álddud) sáhttet leat aggressiivvalaččat nuppiideaset vuostá.	Ealu siste bohcciida hierárkkalaš láhtten ja oassi bohccuin sáhttá muhttasuvvat aggressiivvalažžan eará bohccuid vuostá.	Gilvve doarvái fuoddara buot bohccuide. Geahččal doaibmat johtilit vai gievrramus álddud eat bora visot okto. Arte bohccuide vurkejuvvon fuoddara dahje suoinni ovdal pelleahraid, vai bohccot eat gilval pelleahtragiid alde. Earut čearpmahiid áldduin ja biepmadaid áiddi sierra osiin.	Á, L	G	Buot
Álddud guddet čearpmahiid go biebman álga	Čearpmahiid heakkas bissun áitrojuvvo.	Sáhttá iskat addit fuoddara hihrásit, muhto dalle lea váttis eastit gievrramus bohccuid oázžumis oasi fuoddaris.	L	G	Buot

ja guohtumiin maiddái guorbadit šaddogearddi nu ahte eanavuoddu ihtá oidnosii. Boazodoallit, guhte bibmet bohccuid duoddariin danin ahte suodjalit bohccuid boraspiriin, ballet ahte biebmanbáiki ja bohccot leat menddo guhká ovttá sajis ja guorbadit báikki lunddolaš jeagelguohtuma. Boazodoallit eai leat duđavaččat dán vuohká, muhto sis ii leat eará ráđđi go biebman. Muđui sii masset bohccuid boraspiriide.

Boazodoalli Norggas cealká :

“Mis leat guokte dálveealu seamma guovllus. Dakkár man eat biepmá ja dakkár man biebmat. Dat lea eanáš boraspiriid dihtii. Muđui mis leat buorit guohtuneatnamat. Lean fuolas das go mii biebmat bohccuid álo seamma báikkis. Jus it jođe báikkis nubbái, vuoikko dat livččiige lunddolaš - jus biepmat doppe, jeagil nobká. Dat ii leat buorre. Muhto biebmanis lea midjiide ávki go eat masse bohccuid boraspiriide. Muhto logi jagi geažis eat dieđe, sáhttago doppe šat guođohit. Mis leat buorit guohtumat, čáppa jeahkálat. Dát lea vehá váttis, mis eai leat viiddes guovllut eatge sáhte válljet dan maid ieža háliidat.”

Luondduguohtumiin automáhtalaš biebmojuogadeaddjit sáhttet leat anolaččat, amaset bohccot menddo hárrán olbmuide. Guovlluin, main automáhtalaš biebmojuogadeaddjit leat guhká adnojuvvon guohtuneatnamiin, biras lea dábálaččat guorban. Bistá guhká ovdalگو šattut fas šaddagohtet dáid guovlluide. Dan lassin lea divrras ja olu bargu doallat mánggaid automáhtalaš biebmojuogadeaddjiid iešguđet báikkiiin.

Duktenuáikkuhus ja siepmániid leavvan

Váttisvuohtan lea jus guohtuneatnamiida báhcet borakeahtes vurkejuvvon fuođđarat dahje suoinnit. Jus dálvvi áigge leat báhcán borakeahtta stuorra fuođarmearit, daid vuolde eai beasa šattut šaddagohtit. Vurkejuvvon fuođđariin dahje suinniin biepmadettiin lea vejolaš gilvit maiddái heittot šattuid siepmániid.

Danin lea dehálaš diehtit vurkejuvvon fuođđara ja suoinni kvalitehta, vai vahátlaš šlájat, nugo lupiinnat (*Lupinus spp.*) eai beasa leavvat. Dát sáhtta leat váttis jus boazodoallit ostet vurkejuvvon fuođđara dahje goikesuoidnečárvagiid, go fuođđara kvalitehtas ja sisdoalus lea dávjá váttis oázžut dárkilis dieđuid.

5.2 Buoremus geavadagat birasváikkuhusaid hárrái

Lea váttis ávžžuhit mo ja gos bohccuid galggašii biebmat, go dilitt leat iešguđetláganat iešguđet guovlluin. Tabellas 3 ja vuolábeale teavsttas leat ávžžuhusat buoremus geavadiin birasváikkuhusaid hárrái. Listu ii leat dievaslaš ja leat maiddái eará áššit maid galgá váldit vuhtii dálvebiepmaná váikkuhusain birrasii.

Vuolimus šaddogearddi ja eanavuoddu guorban Boazodoallit, guhte bibmet bohccuideaset dálvit leat fuomášan, ahte šaddogeardi ii gillá nu olu jus fuođđariid lebbejit jeaggái dahje suoidnás guolbaniidda, go fas jeagelguolbanat (sihke meahcis ja duoddaris) leat rašibut. Nuppe dáfus jeakkit leat dávjá láktasat ja sáhttet duvdiit vierisšlájaid šaddama, maid siepmanat sáhttet leavvat suoinni dahje vurkejuvvon fuođđariid fárus. Maiddái dakkár guovlluid galgá garvit main lea unnán muohta. Dákkárat leat ovdamearka dihtii duottarguovlluid hárrjitt, main bohccuid guohtun sáhtta váttásmuvvat go muohta lea unnán iige dat suddje eatnama. Mánggat boazodoallit leat ovttá oaivilis das, ahte lea dehálaš joatkit johtima guohtuneatnamiid gaska ja johtit čiehkariis obbasii (Jernsletten, 1997). Dát lea vealtameahtun vai gierdu muittuha lunddolaš guohtunjohtima nu bures go lea vejolaš ja vai eana ii guorbbašii.

Sitáhta ruohtelaš boazodoallis:

“Mii galgat váldit vuhtii boahhteáiggi ja geavahit guohtuneatnamiid nu ahte johtit daid gaska. Jus mii fertet biebmat de mii johtit njaskojuvvon vuovddi ja jeakki gaska. Mii eat duolmma

guovllu nu ahte billašuvvá. Mii doalvut [bohccuid] ođđa guvlui, johtit čiehkariis obbasii”

Duktenváikkus ja siepmaniid leavvan

Vurkejuvvon fuođđara ja suoinni kvalitehta (suddan) ja lebbenvuohki leat dehálaččat eanavuđđui čuoheci váikkusaid dáfus. Mađi buoret suoinni ja vurkejuvvon fuođđara kvalitehta (ovdamearka dihtii nubbi láđu lea buoret, go šattuinn lea unnit sellulosa), dađi unnit bohtet bázahusat (borakeahtes fuođar). Dán láhkai maiddái birasváikkusaid leat uhcibut; riska, ahte siepmanat báhcet báikái ja levvet ja eanavuodu duktamii lea uhcit. Jus boazodoalli buvttada vurkejuvvon fuođđara dahje suoinni iežas bealdduin, fuođđara kvalitehta lea álkkit gohčit. Muđui lea buorre jearrat buvttadeaddjiis ovdalgihtii fuođđara kvalitehtas. Jus vurkejuvvon fuođar dahje suoidni lebbejuvvo dássedabbot ja dat bieđgana álkkit, váttisvuodát bázahusaid geažil leat uhcibut (Åhman *et al.*, 2018).

Garvve lebbemis fuođđara njuolga jávrriid jienja ala ja čázadagaide, go dat njivludit jávr-

riid go jiekņa suddá. Suomas ii leat lohpi lebbet fuođđariid jávrrii jienja ala ja čázadagaid lahkosi. Fuođđara lebbemis eatnamii suodjalanguovlluin (luonddusuodjalanguovllut ja luonddumeahcit) sáhttet leat mearráduusat, maid galgá čuovvut. Mánnggat boazodoallit fuomášahtte ahte lea dehálaš, ahte guoros pelleahtaseahkaid (dahje stuorra suoidnespáppaid) pláštetoasit eai guđđojuvvo lundui, muhto daid galgá čoaččat ja doalvut ođđasit ávkkástallamii.

Eará birasváikkusaid

Pelleahtaid lea lasihuvvon olju, mii doallá daid čoaččis, ja bálbmaolju doallá pelleahtaid čoaččis buorebut go eará oljjut, mat suddet jus daid gilvá muohttagii. Bálbmaoljju buvttadeapmi ii leat álo birrasii buorre ja dán buktaga geavaheapmi leage gažaldatvuloš. Bohccuide oavvilduvvon pelleahtaid buvttadeaddjit leat dán dihtii álgán ráhkadit pelleahtaid dakkár oljjuin, mat leat birrasii buorebut.

KÁSSA 3.

Biebman váikkusaid birrasii ja mo biebman sáhtta váikkuit guohtuneatnamiidda árat diedalaš dutkamušaid vuodul.

Bohccuid dálvebiebman guohtuneatnamiidda sáhtta lasihit šaddodaga ja eanavuodu guorbama guođoheami dihtii, jus biebmanbáikkiin leat olu bohccot. Dan lassin vurkejuvvon fuođđara dahje suoinni bázahusat sáhttet váikkuit luonddušattuide. Doppe gos bohccuid leat biebman olu, sáhttet luonddušattut veháziid mielde jávkat ja sadjái ihtet dakkár šlájat, mat ávkašuvvet dahpas (N), nugo horbmá (*Epilobium angustifolium*), gáiccamuorji (*Rubus idaeus*) ja gáskálas (*Urtica dioica*). Lea maiddái vára ahte jeagelguohtumat álget suoidnut (Turunen & Vuojala-Magga, 2011).

Dálvebiebmama ollislašváikkusaid (fuođđariid ja bohccuid oktasávváikkusaid) dutke guovtti jagi iskosis 300:in bohccuin Bátneuođđara bálgosis Suomas. Dutkanguovlu lea goikeguolbba, man eanavuodus leat vátna biebmoávdnasat (Turunen *et al.*, 2013). Dutkamušas bođii ovdan ahte jeavddalaš biebman sáhtta rievdat eanavuodu ja dan, makkár šattut guovllus šaddet. Čáhppesmuorjji (*Empetrum nigrum*) lasttaid dahpa mearri lei vurkejuvvon suoidnefuođđara biebmanbáikkiin (badjel báhcán fuođar ii čorgejuvvon eret) vuosttas dálvvi maññá alit go veardáallanguovlluin. Guovtti dálvvi maññá sihke čáhppesmuorjji ja sarrida (*Vaccinium myrtillus*) lasttaid dahpamearri lei lassánan. Dutkojuvvon eanavuodu variabeliin C/N njeijai vurkejuvvon suoidnefuođđara biebmanbáikkiin áidojuvvon veardáallanguovlluide veardidettiin.

Guhkit áigodagas dákkár nuppástusaid sáhttet oážžut áigái dan, ahte meahcci, mas leamašan vátna biebmoávdnasat, nuppástuvvá muttuid mielde meahccin, mas leat valjit biebmoávdnasat. Vurkejuvvonfuođarsuoinni ja goikesuoinni fárus eai liikká boahán vahátlaš šaddošlájat, muhto lunddolaččat guovllus šaddan vuovdesitnu (*Deschampsia flexuosa*) šaddanviidodat ja allodat stuorui, go fas muhtin sámmáliid, jeahkáliid ja miesttagiid šaddanviidodagat gáržo. Loahpas sáhttet gávnnaht, ahte maiddái govtolaš biebman sáhtta oážžut áigái nuppástusaid, mat sáhttet rievdat veháziid mielde goikevuoddi, mas leat vátna biebmoávdnasat, vuovdin mas leat valjit biebmoávdnasat (Turunen *et al.*, 2013).



Figvra 10. Ovdamearka Davvi-Ruota duoddaris, gos bohccuid leat biebman dálvit guohtuneatnamiidda. Govva: Boazodoalli Ruotas

Mearráduusat fuođđara lebbemis bohccuide

Suomas bohccuid dálvebiebman ja áidun lea gildojuvvon stáhta (adnojuvvon) vuodđočáh-ceguovlluin ja jieŋa alde dahje čázadagaid lahkosiin. Dáin guovlluin oazžu geavahit smávva meari fuođđara bohccuid čohkkemii ja sirdimii (gieldda mearráduusat 2024, luonddusuodjalanláhka 1096/1996). Álbmotmeahcilágan suodjalanguovvluid dikšun- ja doaibmaplánain sáhttet leat rávvagat dahje mearráduusat bohccuid dálvebiebmamis, nugo báikkiin, main ii oaččo biebmat bohccuid, ovdamearkka dihtii hárvemaš šaddošlájaid eallinbirrasat (omd. Meahciráđdehus 2009, luonddusuodjalanláhka 1096/1996).

Ruotas eai leat sierra mearráduusat bohccuid biebmanis, muhto doppe leat ávžžuhusat luonddudili ealliid biebmanis ja borramušgávlluid dorvvolašvuodas. Juohke álbmotmeahcis

leat iežas mearráduusat, muhto Davvi-Ruota stuorra álbmotmehciin (Föreskrifter Laponia) bohccuid biebman ii leat regulerejuvvon. Fuomášan veara lea, ahte ođđa slájaid gilvin álbmotmehciide lea gildojuvvon.

6. Fuomášuhttimat lohppii

Lea čielggas ahte eavttut dálvebiebmamii rievdá guovllus guvlui. Dárbu biebmat vurdojuvvo lassánit boahtteáiggis, go deaddu guohtuneatnamiidda lassána ja dálkkádatrievdademiid váikkuhusaid dihte. Biebman sáhtta dahkkot áiddiin dahje guohtuneatnamiin. Leat muhtin earuhusat daid golmma riikkaid gaskkas, jus geahččá ráđđejeaddji vieruid maid geavahit ja hástalusat leat beroškeahhtá makkár vuogi vällje. Bargobáji ságastallamiin bodii čielgasit ovdan, ja lea maid čájehuvvon Reinfeed-proševtta biebmengeahččaladdamis, ahte boh-

cuid guohtunláhttemii lea buoremus biebmat guohtuneatnamiin. Go biebma guohtuneatnamiin garvá maid vára dávdmaid ja eará biebma- mii čadnon váttisvuodaid leavvama. Guohtu- miid ja birrasa dáfus lea goittotge buoremus biebmat bohccuid áiddiin. Dáinna garvá eatna- miid dutket ja siepmaniid ensilášas ja suinniin leavvat, mii lea heittot jeahkáliid šaddamii ja máhccamii. Biebman guohtuneatnamiin sáhtta maid váikkuhit eananšaddodaga duolbmuma ja gollama bokte. Lea dáinna váttis duhtadit sihke bohccuid ja guohtuneatnamiid buoremusa ja boazodoalli ferte dájvá veardidit daid guktuid. Addit erenoamáš ávžžuhusaid go galgá biebmat lea maid hástaleaddji dan dihte go eavttut riv- det čearuid/bálgosiid ja boazodoalloguovlluid gaskkas.

Bargobájis namuhuvvui maid ahte leat ollu praktihkalaš hástalusat bohccuid biebmaniin. Danin lea dárbu teknihkaovdáneapmái vai beavttálmahtta biebma ja bargobirrasa dalle go

biebman lea dárbbaslaš. Bargu sáhtta leat sihke ádjás ja váralaš, vájaldit ceakko vilttiin loses gielkkáiguin fuođđariiguin ja suinniiguin. Jus ii biepmma juohke dálvvi ja lea jeavddalaš okta- vuolta buvttadeddjiin, dahje jus ii gilvve ieš, de sáhtta leat váttis gávdnat heivvolaš roavva- fuođđara (suoinnit/ensiláša). Dan dihte lassána dárbu buori ovttasbargui boanddaiguin geat sáhttet buvttadit heivvolaš roavvafuođđara bohccuide.

Mii oaivvildit ahte lea dehálaš joatkit ságastallamiid, veardádallat goas ja man dájvá biebma, ja maid goas ja got sáhtta garvit bieb- mama jus lea vejolaš. Lea maid dehálaš juoh- kit dieđuid teknihkalaš ja praktihkalaš čov- dosiid birra boazodolliid ja dutkiid gaskkas buot golmma riikkain. Vai dáhkida bohcco ja boazodoalli dearvvašvuoda ja maid luonddu- guohtuneatnamiid bistevasvuoda.

Tabella 3. Oktiigeassu mo biebman váikkuha guohtuneatnamiid birrasii ja buoremus geavadat/strategiijat daid ektui. Tabella vuodduvuvvá boazodoalliid fuomášumiide ja vásáhusaide

Váikkhusat birrasii/bir- asváikkhusat	Váikkhusat birrasii/birasváikkhusat	Guhkesáigge (G) ja/dahje oane- hisáigge (O)
Šaddogeardi gollá biebman- báikkiin.	Ále biepmma seamma sajis dálvvi čada. Joatkke johtima guohtuneatnamiin, jode čiehkariis obbasii. Jus automáhtalaš biebmojuogadeaddjit leat anus, dárbbasšuv- vojit mánga biebmanbáikki, mat adnojit iešguđet áiggiin.	G
Eanavuodu duktan biebman- báikkiid birra sáhtta heajudit jeahkáliid šaddama	Ále biepmma jeagelguolbaniin. Gilvve fuođđariid jekkiid lahka ja varrasut dahje láktasut šattuid ala.	G
Duoddaris biebman guorbada rašes šaddogearddi hui állket	Ále biepmma guovlluin, main šaddet rašes, goike šaddotiipat (valjis jeahkalat).	G
Vurkejuvvon fuođar ja goike- suoidni sáhttet seailut eatna- mis ja bilidit vuolimus šaddo- gearddi.	Lebbe vurkejuvvon fuođđara, vai suoidnečárvvanat eai báze borakehtta. Geavat dakkár vurkejuvvon fuođđara, mii suddá doarvái bures vai eai báze bázahusat.	O/G
Ii-sávahahtti, vahátlaš šlájaid leavvan vurkejuvvon fuođdaris ja suoinnis.	Sihkkaraste, ahte buot vurkejuvvon fuođar ja suoidni borro- juvvo ja iskka čorget eret dan mii báhcá. Lebbe vurkejuvvon fuođđara ráddjejuvvon guvlui. Jeara buvttadeaddjis, sáhttetgo vurkejuvvon fuođđara fárus leavvat vahátlaš vierisslájat.	G

Čujuheamit

Horstkotte, T., Lépy, É., Risvoll, C. et al., 2020. Stödutfodring i renskötseln – resultat från en workshop mellan renskötare och forskare från Norge, Sverige och Finland. Umeå universitet. Tillgänglig elektroniskt: https://www.umu.se/globalassets/organisation/utan-fakultetstillhorighet/arktiskt-centrum-vid-umea-universitet/arctic-publications/stodutfodring-rapport_sv.pdf

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

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

Kumpula, J., Rämö, S., Siitari, J., Holkeri, L., Pekkarinen, A.-J. & Tauriainen, J. 2022. Talven 2021–2022 lumi- ja kaivuolosuhteet ja niiden vaikutukset poronhoitoon [Snow conditions during winter 2021-2022 and impacts on reindeer herding]. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 71/2022, Luonnonvarakeskus. Tillgänglig elektroniskt: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-496-8>

Kuntien ympäristönsuojelumääräykset.

2024. Esimerkkejä Enontekiön, Inarin ja Utsjoen kunnista (svensk översättning: Kommunala föreskrifter 2024. Miljöskyddsbestämmelser. Exempel från Enontekiö, Inari, Utsjoki). Tillgängliga elektroniskt:

1) <https://arktisenlapinys.fi/wp-content/uploads/Enontekiön-kunnan-ymparistoensuojelumääräykset.pdf>

2) <https://arktisenlapinys.fi/wp-content/uploads/Inarin-kunnan-ymparistoensuojelumääräykset.pdf>

3) https://arktisenlapinys.fi/wp-content/uploads/UTSJOKI_Voimassaolevatysmääräykset.pdf

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

Luonnonsuojelulaki 1096/1996. (Svensk översättning: Naturvårdslagen 1096/1996). Tillgänglig elektroniskt: <https://www.finlex.fi/fi/laki/kaannokset/1996/en19961096.pdf>

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

NFS 2023:15. Föreskrifter om ändring av Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2013:10) för nationalparkerna/suodjimparkajda Muddus/Muttos, Padjelanta/ Badjelánnda, Sarek och Stora Sjöfallet/Stuor Muorkke. Naturvårdsverket. Tillgänglig elektroniskt: <https://www.naturvardsverket.se/4afb4d/globalassets/nfs/2023/nfs-2023-15.pdf>

Rautiainen, H. 2024. Effects of winter-feeding on reindeer's future ability to utilize natural pastures. Acta Universitatis Agriculturae Sueciae 2024:9, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala. <https://doi.org/10.54612/a.4or342iga5>

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

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

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

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

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

Čuovus

Tabella A1. Áigeplána guovtti bargobádjebeaivái Árvvesjávrris

Beaivi 1	
11.30	Beaivemállásat
12.30 – 13.30	Láidehus
13.30 – 14.30	Joavkkus ságastallan 1 – váikkuhusat láhttenvieruide
14.30 – 15.00	Gáffeboddu
15.00 – 16.00	Joavkkus ságastallan 2 – váikkuhusat láhttenvieruide
16.00 – 16.15	Boddu
16.15 – 17.00	Vuosttas beaivvi oktiigeassu (buohkat)
18.00 -	Eahketbeaimállásat
Beaivi 2	
08.00 – 08.30	Nuppi beaivvi álggahus
08.30 – 10.00	Joavkkus ságastallan 3 – váikkuhusat birraii
10.00 – 10.30	Gáffeboddu
10.30 – 12.00	Ságastallamiid oktiigeassu
12.00	Beaivemállásat

Lasi lohkamuš

Diedut ruotagillii

Utfodring av renar, Broschyr SSR

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

Informationssidor om renens hälsa, SSR

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

Diedut suomagillii

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

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

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

https://www.youtube.com/watch?v=V_yfbcHM3oE

Diedut dárogillii

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