



Bohccot gárddis. Govven: Jan Helmer Olsen

Movt NIBIO bargá boazoealáhusa ovddas – oassi min doaimmain

NIBIO lea stáhtalaš dutkanásahus gos dutket, barget ovdánahttindoaimmaid ja gaskkustit dieđuid mat gustojit vuodđoealáhusaide ja meahcásteapmái.

NIBIO bargá strategalaččat boazoealáhusdutkanama ovdii ja barget earenoamáziid kártet movt guođohuvvo ja makkár guohtunressurssat leat, boazomassimiid, lassi- ja heahtebiebmmama, areálaidgáržžidemiid ja muosehuhttimiid, elliidčálgu, teknologijja, doaibmaekonomijja ja boazoealáhusa dearvvašvuoda-, biras- ja sihkarvuodadoaimmaid ektui. Golbma válđoášši

maiguin áigut bargat boahttevuođas leat dálkkádatrievdama heivehemiin, boraspireválttisvuodaguin ja guohtoneatnamiid gáržžidemiiguin. Mii atnit hui mávssolažžan gaskkustit bohtosiid ealáhussii ja hálddašeapmái. Eambo dieđuid gávnnat dás:



Boazu maid boraspire lea
goddán. Govven: Svein
Morten Eilertsen

<https://www.nibio.no/prosjekter/sis-rein-drift?locationfilter=true>.

Okta oassi barggus gullá *Norgga fuođđovahát-guovddáži* (*Norsk viltskade-senter*) – fierpmádat mii bargá dainna go bohccot massojit boraspiriide, vuojáhallojit ja guohtonriidduiguin, geahča:

<https://www.nibio.no/tema/landskap/norsk-viltskade-senter?locationfilter=true>.

Dáinna čállosiin ovdanbuktit oanehaččat surggiid maiguin bargat boazoealáhusa hárrái ja ovdamearkkaid muhtin prošeavttain maid leat čađahan.

1. BOHCCUID MASSIN JA MASSINSIVAT

Bohccuid massin – máhttovuodđu

Bohccuidmassin lea hástaleaddji ja guovddáš fáddá Norgga boazoealáhusas. Dáinna diehtovuoduin mii čilget stáhtusa das maid diehtit dan birra man ollu massojit bohccot, massinsivaid ja makkár oktavuodát leat go massá bohccuid boraspiriide, dávdáide, massojit bohccot dálkkádaga váikkuhusaid geažil, vuojáhallojit ja go leat kumulatiiva čuozašusat. Dasa lassin biddjo fokus eastadan doaibmabijuide ja makkár surggiin dárbbasit ain eambo dieđuid maid vuodul huksejuvvo diehtu. Obbalaččat váilu diehtu das makkár oktavuodta lea dain iešguđetlágan massinfáktoriin ja dárbbasit oažžut eambo dokumentašuvnna das go árrat massojit miesit.

Eambo dieđuid gávnnat dáppe: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2644088>

Guottehit gárddis lea eastadeaddji doaibmabidju mainna hehte bohccuid massimis boraspiriide

Guottehit gárddis lea stuora doaibmabidju mainna hehte bohccuid massimis boraspiriide. Doaibmabidju gáibida ahte dasa bidjá ollu bargonávccaid, maid de ferte veardidit eastadeami ávkkálašvuoda ektui. Prošeavttain leat mii lagabui guorahallan doaibmabiju maid muhtin siidaoassi lea čađahan Finnmárkkus. Siidaoassi lea guottehan gárddis juo badjel logi jagi.

Eambo dieđuid gávnnat dáppe: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2472908>

Eastadandoaibmabijuid árvvoštallan, mat leat čađahuvvon vai bohccot eai masso boraspiriide

Raporttas buohtastahttet iešguđetlágan eastadan doaibmabijuid, mat leat geahččaluvvon vai bohccot eai masso boraspiriide, áigodagas 1999 rájes gitta 2008 rádjái. Boazobargiid iežaset árvvoštallamat dain iešguđet doaibmabijuin leat maid váldon mielde dása. Dainna vuoduin leat árvvoštallan man ávkkálaččat leat dat iešguđetlágan doaibmabiju leamaš. Boazobargiid árvalusat makkárat boahhteáiggi eastadan doaibmabijut galggaše leat ja árvalusat movt buoridit doaibmabijuid ja hálddašemi leat maid čohkkejuvvon raportii.

Eambo dieđuid gávnnat dáppe: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2584841>



Bohccuid lassibiebman. Govven: Tor-Arne Bjørn

2. BOHCCUID LASSIBIEBMAN

Bagadus bohccuid lassibiebman birra

Bagadus lea bohccuid lassibiebman birra go leat váttis dilálašvuođat boazobargguid oktavuodas, nugo ovdamearkka dihte heajos ealát/gassa muohta, dahje lea oassin boazobargguid doaimmaheames sáhka nugo čohkkedettiin ja jođidettiin. Das čilgejuvvo makkár gáibádusat leat suinniid ja siilosuinniid kvalitehta ektui ja addá ráđi movt galgá bohccuid hárbjehtit dáidda iešguđetlágan fuođaršlájaid.

Bagadusa gávnnat dáppe: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2484415>

3. BOHCOT JA VUOJÁHALLAMAT

«Animal Sense» –elektrovnalaš boazodieđiheapmi

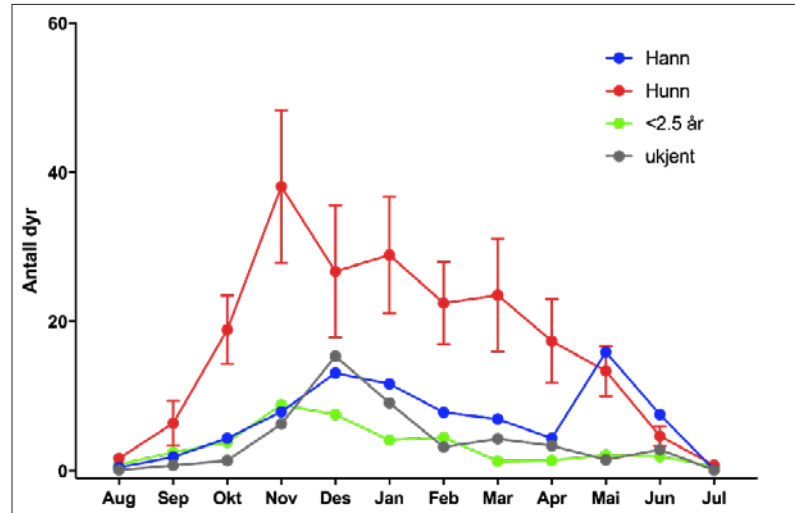
Eurohpás lea elliidvuojáhallamat lassánan dan mañemus 40 jagis. Dasa lassín leat dat váttisvuohtan čálgoservodaga elliide ja olbmuide, mii mielddisbukta maid stuora servodatekonomalaš goluid. Dál eai gávdno makkárge teknologalaš čovdosat mat sáhttet hehttet dakkár oktiibeaškkeheamiid, earenoamážiid guovluin gos leat garra, ártkalaš dálvedálkkádagat. Dutkit leat dál hutkan ja geahččaladdan smávva energijaseastevaš rádiosáddenrusttegiid, mat leat čebabáttiid sisa heivehuvvon, ja mas lea dakkár



Sáddenrusttet (gurut bealde) ja vuostáiváldi (olgeš bealde). Govven: Johannes Karlsson



Ravkičuovga ravkigohtá go boazu lahkona geainnu. Animašuvdna: Johannes Karlsson



Geográfalaččat juhkkon dat bohccot mat vuojáhhallojit Nordlánddaruovdemáđijas skábman (gurut bealde) ja gaskamearálaš lohku bohccuin mat vuojáhhallojit jagis (2008–2018; olgeš bealde).

vuogádat, mii galgá dieđihit biilavuddjiide go bohccot leat geaidnuguoras. Dieđihanvuogádat lea čájehan buriid bohtosiid maŋŋil go leat geahččaladdan dan eambo go 700 bohccos golbma maŋemus dálvvi. Ulbmil dutkamiin lei geahččalit dieđihanvuogádaga doaibmasihkarvuoda ja oaidnit eastadeami ávkkálašvuodaš árktalaš dálvedálkkádagain.

Eambo dieđuid gávnnat dáppe: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2654540>

Árvvoštallan teknologalaš čovdosiin mat gusket bohccuid vuojáhhallamiidda Nordlánddaruovdemáđijas.

Bane NOR háliida gávdnat čovdosiid maiguin unnida oktiibeaškkehemiid bohccuiguin ja háliidedje ahte árvvoštallojit vejolaš ođđa teknologalaš čovdosat, maiguin hehte/unnida oktiibeaškkehemiid. Dasa lassin lei dáhttu oažžut árvvoštallat makkár čoavddus/čovdosat heivejit buoremusat ruovdemáđidjii. NIBIO oaččui dan barggu iskkat dan lagabui, maŋŋil go vuite fálladatgilvvu golgogtmánus 2018.



Raporttas bohtet ovdan jearahallamiid bohtosat, Nordlánddaruovdemáđija diđoštallan, go leat girjjálašvuodaš geahččan vejolaš teknologalaš doaibmabijuid maiguin unnida bohccuid vuojáhhallamis, ja maiddái min vuojáhhallandieđuid guorahallan, maid Bane NOR lea registreren áigodagas ođđajagimánu 25.beavvi rájes gitta juovlamánu 31.beavvi rádjái 2018.

Eambo dieđuid gávnnat dáppe: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2619915>

Biilaluottaid sálten dálveguohtunguovlluin

Ođđa davviriikkalaš fierpmádatprošeakta maid Davviriikkalaš eanandoallo- ja biebmodutkan lea ruhtadan (Nordisk kommitté för lantbruks- och matforskning (NKJ))

Doppe gos váldoluodda rasttilda dálveguohtoneatnamiid dahje rasttilda árbevirolaš johtingeainnuid, doppe dávjjimusat vuojáhhallojit bohccot go biilaluottat sáltejuvvojit dálvet.



Go dálveguohtuneatnamiin sáltejit váldoluottaid, de dat geasuha bohccuid dohko. Várálaš dilli sihke biilavuddjiide ja bohccuide. Govven: Jan-Olof Helldin, SLU.



Go dronagovvenapparáhta vuostá leat iešguđetlágan gorutposišuvnna, iešguđetlágan ivnni, suoivvanasat ja duogážit, de dat dagaha ahte lea váttis dovdat bohccuid go girdá dronain. Lea vejolaš “hárjehit” prográmmaid goansta jirpmiin, go videos ja govvas galgá gávdnat ja lohkat daid iešguđetlágan hámat bohccuid. Govven: Nils Ole Oskal

Luoddasáhttit geasuhit sarvvaelliid, juoga mii dagaha ahte lea várra ahte biilavuoddjit ja eallit beaškkehit oktii. Davviriikkalaš luoddaeiseválddit (luoddadoaimmahat, Ely-Keskus), boazoeaiggádat (Ängeså konsešuvdnačearru, Suoma boazoeaiggádiid riikasearvi ja nu ain) ja dutkit (NIBIO, Ruoŧa eanandoallouniversitehta SLU) galget ovdánahttit molssaevvtu luoddasáltema iešguđet beali lonohallan- ja oahppanproseassaid bokte. Váldoulbmil lea lasihit davviriikkalaš ovttasbarggu, gávnnaht ja geahččaladdat riidoláivudeaddji doaibmabijuid ja oažžut skandinávalaš eiseválddiide máhttovuđot rávvagiid.

Eambo dieđuid gávnnaht dáppe: <https://nordicagriresearch.org/>

4. BOHCCUID INDIVIIDAMERKEN Indiviidamerken boazoealáhusas – vejolašvuodát ja hástalusat

Ásahit bákkolaš indiviidamerkema Norgga bohccuide mearriduvvui Stuoradikkis geassemánu 13.beaivvi 2019. NIBIO lea Eanandoallo- ja biebmodepartemeanta gohččuma mielde čájehan dáinna raporttain makkár indiviidamerkenvuogit gávdnojit márkaniš dál ja movt dat leat heivvolaččat boazoealáhusa atnui. Dieđut daid birra ja indiviidamerkema birra muđui boazoealáhusa, hálddašeami ja boazodoalloeiseválddiid ektui leat mii háhkan go leat viidát jearahallan ollu informánttaid. Vejolašvuodaid ja hástalusaid leat iskan ja kárten, mat gustojit indiviidamerkemii sihke ealáhusa, hálddašeami ja eiseválddiid hárrái. NIBIO lea čuvgehan muhtin čuoggáid maid ávžžuhit buoridit go leat bargame ásahit indiviidamerkema boazoealáhusii. NIBIO lea maid árvalan

pilohtaprošeavttaid maid sáhtttá/berre čadahit go galgá boazoealáhusii ráhkkanahttit indiviidamerkema, ja maid buoridit dálá čovdosiid elektrovnnalaš indiviidamerkemii, vai dat doibmet sihkaris vuogi mielde, leat hálbbbit, heivejit dálá dárbbuide ja ávkkálašvuhtii ealáhusas ja seammás addet eiseválddiide ja hálddašeapmái ođđa dieđuid bohccuid birra Norggas.

Eambo dieđuid gávnnaht dáppe: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2712052>

5. DRONAIÐ ATNU BOAZOEALÁHUSAS

Ollu boazobargit atnet dronaid boazobargguin ja beroštupmi lea lassáneame. Seammás go lea oalle ollu diehtu makkár dronasorttat gávdnojit ja ahte dat sáhttet adnot daid iešguđet doaimmaide boazoealáhusas, nugo ohcamii, čohkkemii, johtimii ja muđui guođoheapmái, de váilu diehtu makkár njuolggadusmearrádušat gustojit dasa. NIBIO ja NORCE háliidit doarjut ealáhusa heivehit gáibádušaid mat sáhttet dohkkehuvvot, vai ealáhusas sáhttet dronaid atnit boazobargguin. Earret eará galgá ráhkaduvvot doaibmamanuála ja riskkaárvoštallan dohkkehuvvon droneoperatevrrain/-vuddjiin (doaimmain) mat leat registrerejuvvon Áibmojohtolatberráigešččui.

Drona lea dego girdi vuogádat, mas leat iešguđetlágan sensorat ja eará liigereaiddut nugo čuovga, jietna ja filbmenrusttet. Filbmenrusttet, mii lieggasa ohcá, sáhtttá leat ávkkálaš go galgá lohkat bohccuid čohkkedettiin dahje go galgá árvoštallat man ollu leat miesit dakkár áigodagain go ealu ii ábut vuorjat. Boahteáiggis sáhtttá ovdamearkka dihte rádiofrekveansaidentifiseren (RFID) sáddenrusttegiin



Bohccot mat guhton gittiin. Govven: NIBIO fuođđogovvenapparáhtta.

sáddet signálaid vuostáiváldi ovttaid mii lea darvehuvvon dronai gitta, vai galgá sáhttit gávdnat ja lohkat ovttaskas bohccuid ja čorragiid mat leat meahcis dahje gárddis. Mii jáhkkit maid ahte lea vejolaš ráhkadit dakkár neahttaaplikašuvnna mii sáhtta dovdat ja lohkat bohccuid stuora ealus dronagovaid ja goansta jierpmi vuodul. Mii leat ožžon dan ipmárdusa ahte ealáhusa, eiseváldiid ja dutkiid bealis hirmadit beroštit dás ja mii leat ohcan ruhtadeami iešguđetlágan proševttaide.

Eambo dieđuid gávnnat dáppe: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2415928>

6. BOAZOGUOHTUN GILVOJUUVON EATNAMIIN Man ollu vaháguvvet giettii/gilvojuvvon eatnamat gos bohccot leat guhton

Go jahkásaččat čuožžilit riiddu gaskal eanandolliid ja boazoealáhusa, go bohccot leat dálveguohtumiin Helgelánda rittus, de čađahuvvui ovdaprošeakta Dønna suokkanis. Ulbmil proševttain lei metodageavaheami bokte oažžut vásáhusaid ja rehkenastit gaskaboddosaččat jus bohccot leat gittiid guohtuma dihte vaháguhtán suoidnešaddama. Geahččaleapmi bisttii olles dálvvi ja giđa rájes gitta 1.

láddjema rádjái geassemánu lohppii 2019. Bohtosat eai čájehan makkárga statistihkalaš sihkkaris erohusaid rássešattus gittiin, gos bohccot (ja eará sarvvaellit) ledje guhton ja gittiin, gosa bohccot eai beassan.

Dáhtá-materiálas vuhttui variašuvdna ja unnán geardduheapmi. Lea dárbu oažžut eambo materiálad loguid stuorit geográfalaš guovlluin ja dutkat mángga jagi badjel go galgá oaidnit vejolaš ábu. Bohtosat čájehedje maid ahte bohccot válljejit jekkiid, riddoguvllu danjaseatnamiid ja ollásii gilvojuvvon gittiid ovdalii eará sorttat šaddogerddiid. Geahččaladdansaji metodihka doaimmai earenoamáš bures, go galge rehkenastit šaddohivvodaga sajiin gokko leat guhton ja gokko eai leat guhton. Vuogádat mainna rehkenastá guohtonvahága, lea álgoálggus ráhkaduvvon sarvvaide (hjort dárogillii), muhto dan ferte heivehit bohccuide, jus dan galgá sáhttit atnit boahtteáiggis.

Eambo dieđuid gávnnat dáppe: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2647315>



Gálvvuid fievrredeami ATV vuojániin luonddus. Govven: Erlend Winje

7. DEARVVAŠVUOHTA, BIRAS JA SIHKARVUOHTA BOAZOEALÁHUSAS

Ulbmil proševttain lei kártet man stuora várra ahte boazobargái gártá noađdi ja lápmahuvvá iešguđetlágan boazobargguid oktavuodas. Gávccii doaimma identifiserejedje ja čilgejedje. Dain doaimmain lea boazobargu gárddis mii lea losimus fysalaččat, maid leat mihtidan váibmofrekveansa vehkiin. Vuodjimis, sihke skohteriin dahje njealjejuvllagiin, gávnnaimet sparaidandási, mii lea badjelis go dan meari mii lea ávžžuhuvvon. Go olles gorut sparaida guhkit áigodaga (dávjá 8 diimmu ja eambo), de lea earenoamáš várra šaddat vigiid.

Boazobargiin lea obbalaččat hui gáibideaddji bargodilli. Dat lea duođaštuvvon alla fysalaš energiijagoluin, mas eanemusat leat 180 váibmocoahkkima minuhtas mángga minuhta áigodagas. Eanas doaimmat mielddisbuktet dasa lassii noađi go lea eambo go 40 % gaskamearálaš váibmocoahkkii vuoiŋastettiin. Dat čájeha ahte lea dárbu struktureret barggu buorebut, vai lasiha eambo ja guhkit vuoiŋastanbottuid. Lea vuosttaš geardi go ná leat mihtidan boazobargiid bargadetiiin.

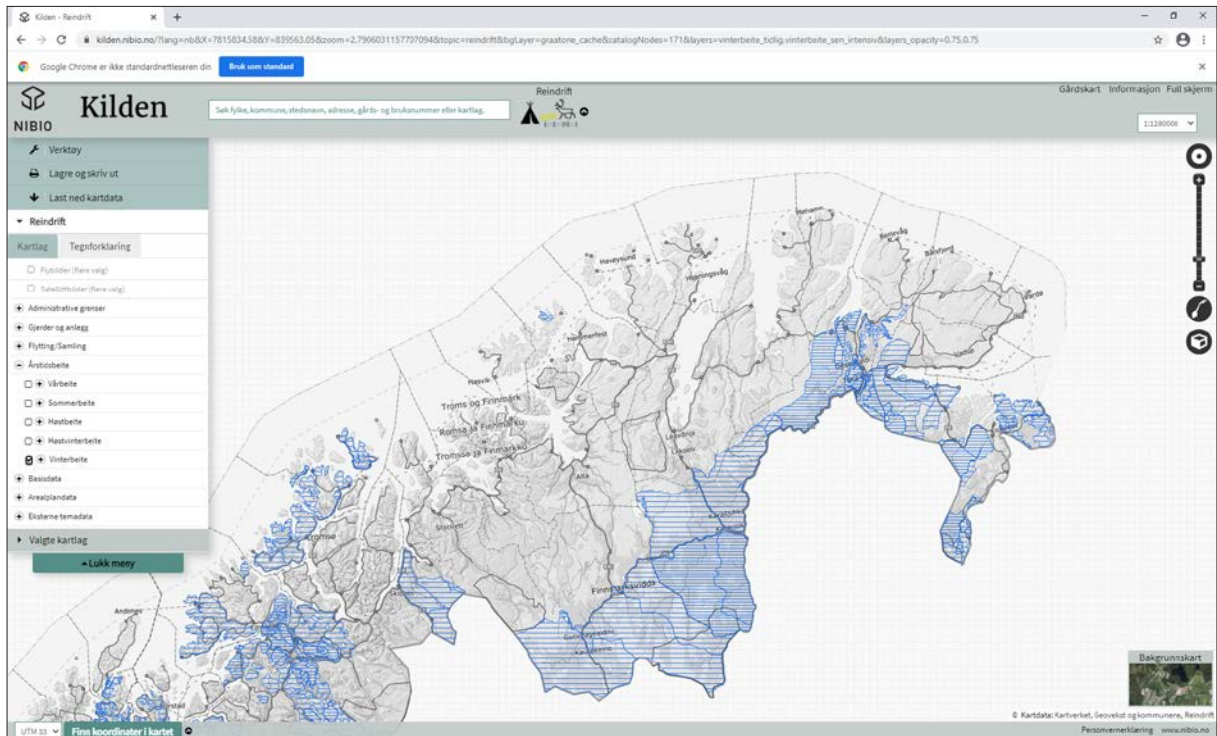
Bohtosat čájehat ahte boazobargin soaitá leat dat eanemus gáibideaddji bargguin mii juo sáhtá leat.

Eambo dieđuid gávnnat dáppe: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2592350>

8. GUOHTUNKÁRTEN

Raporttas árvvoštallat man ollu bohccuid gierdá dálveguohtumiin Otterøya:s Åarjel-Njaarken sijte:s ja addet rávvagiid man ollu berre leat alimus boazolohku dálveealus. Guohtunkártema vuodul maid doppe leat čađahan lea árvaluvvon alimus boazolohku, ja maid árvvoštallan man bures sáhtá ávkkástallat daid iešguđet boazoguohtunguovlluid. Dasa lassii leat raporttas digaštallan jus dálkkádatriveddamiid geažil sáhtá rievdat dálveguohtoneatnama ávkkástallan.

Eambo dieđuid gávnnat dáppe: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2473009>



Boazoealáhusa areálageavahankárta gávnna <https://kilden.nibio.no>

9. BOHCCUID RIEHKKAN JA ELLIIDČÁLGU GO DAID GIEĐAHALLÁ

Okta ulbmil prošeavttas lea iskat movt sáhtá baikaisosiid atnit go árvvoštallá bohcco riehkama. Čohkkejedje systemáhtalaččat bohcco gáhkiriid guohtungárddiin ja gárddiin Deanus, ja dárkkistuvvon validereniskkadallan muhtin gárddis Muoffis. Duktaiiskadallamiin guorahalle jus dain leat kortisola metabolihtat. Kortisola lea hormovdna mii dávjá adno indikáhtoriin riehkamii. Validerendutkama bohtosat čájehit ahte baikaiskadallamiid bokte lea vejolaš árvvoštallat bohcco fisiologalaš riehkannoadi. Baikaiskosat čájehedje ahte go gáhkiriid čohkkejedje gárddiin, seaibbohiid siste ja bohccuid gieđahallamiid oktavuodas, de lassánedje bohccuin riehkkanhormovvna árvvut. Dan vuogi sáhtá maid atnit go árvvoštallá jus bieggamilluhuksemat dahje eará sisabáhkemat boazoguohtoneatnamiin váikkuhit bohccuide nu ahte dat riehkagohtet. Dát vuohki orru hui buorre vuohki go dat ii miellidbuvttet ahte dárbaša čohkket dahje gieđahallat bohccuid, muhto baicca ahte fertejit leat varas gáhkirat ja ahte dieđát veahá bohcco birra (rávis boazu dahje miessi, njijnelas vai varis).

Eambo dieđuid gávnna dáppe: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2630921>

Riikkaidgaskaš almuheapmi lea dáppe: <https://www.mdpi.com/2076-2615/9/11/987>

10. BOAZOEALÁHUSA AREÁLAGEAVAHANKÁRTA

NIBIO oktavuodaoimmoš: Ingrid Tenge (ingrid.tenge@nibio.no)

NIBIO hálddaša boazoealáhusa areálageavahankárta Eanandoalldirektoráhta ovddas. Kártaid sáhtá gávnat kártaportálas <https://kilden.nibio.no> ja lea [oassi almmolaš kártavuodus](#).

Kárttat galget leat dynámalaččat ja dahkat oinnolažžan boazoealáhusa doaibmi areálageavaheami, muhto dat eai leat juridihkalaččat čadnon. Eanandoalldirektoráhta lea NIBIO dáhhton ráhkadit web-heivehuvvon čovdosa mas orohagat ieža sáhttet ođasmáhttit kártaid. Leat čađahan geahččaladdama, maid galget árvvoštallat. Vurdojuvvo ahte dan sáhtá doibmiidjat 2021 mielde.

ČÁLLIT:

Tor-Arne Bjørn, Svein Morten Eilertsen, Inger Hansen, Grete H. M. Jørgensen, Ingrid Tenge, Gabriela Wagner, Erlend Winje, NIBIO