



Bovtsh giedtesne. Guvvie: Jan Helmer Olsen

NIBIO båtsoem jarngese beaja – bietske mijjen darjoemijstie

NIBIO lea staateles dotkemeinstituhte mij dotkeminie, evtiedimmiebarkojne jñh -bievnesebæjhkoehthimine giehte leah viedteldihkie aalkoejeliemasse jñh miehtjiesdajveåtnose.

NIBIO strategeleslaakan båtsoedotkeminie barka jñh joekoen daej suerkiejujmie: goerehtalleme gåatomeåtnoste jñh gåatomevierhtijste, tehpeme bovtseste, lissie- jñh aehpiebiepmehtimmie, areaaleskilkehtassh jñh sturremh, kreeketryjjesvoete, teknologije, sielteekonomije jñh HBJ (Healsole Byjrese Jearsoesvoete) båtsoesne.

Sjñehtedimmieh akten jarkelamme klijmese, juvredåeriesmoerh jñh tehpeme gåatome-dajvijste leah golme åejviesuerkieh mejgumie sijhtebe barkedh åvtese. Mijjeh tuhtjebe joekoen vihkele illedahkide bæjhkoehthidh jñh eliemasse jñh reeremasse. Vielie bievnesh daesnie gavnh:



Bovtsh juvreste
bávvalgamme. Guvvie: Svein
Morten Eilertsen

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

Akte bielie barkoste jarngen Norsk viltskadesenter nualan báata - akte viermie mij suerkiejgumie barka goh bovteseepeme juvríde, pláavhkesimmieh bijli jih bovtsi gaskem jih gáatomevigkieh, vuartesjh:

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

Daennie tjaalegisnie aktem áenehks bijjieguvviem vedtebe dej vihkielommes suerkiej bijjeli báatsoen sisnjelen mejgumie barkeminie, jih sáemies vuesiehtimmieh vedtebe sáemies prosjektijste mejtie libie tjirrehtamme.

1. TEEHPEME BOVTSESTE JĪH TEEHPEME FÁANTOEĪH

Teehpeme bovtese - daajroeváarome

Teehpeme bovtsijste lea haesteme jih vihkeles teema nõorjen báatsoe. Daate daajroeváarome statusem buerkeste dan bijre maam teehpemi stoeredahken bijre daejrebe, teehpemen fáantoej bijre jih teehpemeektiedimmiej bijre suerkiej sisnjeli teehpeme bovtese juvríde, skiemtjelassi jih kliyman gaavhtan, pláavhkesimmiej jih kumulatijve effekti gaavhtan. Díhte aaj hööptije ráajvarimmieh jarngese beaja jih mejtie suerkide mej bijre daerpies vielie daajroem tseegkedh. Áajvahkommes daajroe ektiedimmiej bijre fáátese dej ovmessie fáantoe faktovri gaskem, jih aaj buerebe dokumentasjovne dan aareh miesietehpemen bijre.

Vielie biévnesh daesnie gaavnh: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2644088>

Guedteme giedtesne goh hööptije ráajvarimmie bovteseepemi vööste juvríde

Guedteme giedtesne lea stoerre ráajvarimmieh juktie bovteseepemem juvríde heerredidh. Ráajvarimmie naa jijnjem barkoem kreava maam tjuara dan hööptije effekten vööste vuarjasjidh ráajvarimmesne. Prosjektesne libie lihkebe ráajvaræmman vuartasjamme maam akte sijtebielie Finnmarkhesne lea tjirrehtamme. Sijtebielie guedtemem giedtesne tjirrehtamme bijjelen luhkie jaepieh.

Vielie biévnesh daesnie gaavnh: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2472908>

Evalueereme hööptije ráajvarimmijste bovteseepemen vööste juvríde

Reektehtsisnie akte iktedimmie dorjesávva ovmessie hööptije ráajvarimmijste bovteseepemen vööste juvríde, mejtie pryöveme 1990 raejeste 2008 raajan. Báatsoeburriej jijtsh vuarjasjimmie lea veedtjesovveme dejstie ovmessie ráajvarimmijste. Dan gaavhtan lea náhtoem dejstie ovmessie hööptije ráajvarimmijste evalueereme. Báatsoeburriej raeriestimmie báetijen aejkien hööptije ráajvarimmiej bijre jih raeriestimmieh bueriedimmiej bijre ráajvarimmijste jih reeremistie, leah aaj tjöönghesovveme reektehtsisnie.

Vielie biévnesh daesnie gaavnh: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2584841>



Lissiebïepmehtimmie bovtseste. Guvvie: Tor-Arne Bjørn

2. LISSIEBÏEPMEHTIMMIE BOVTSESTE

Bïhkedimmie lissiebïepmehtimmien bïjre bovtseste

Bïhkedæjja lea lissiebïepmehtimmien bïjre bovtseste gosse nåake gåatome, jïjnje lopme, jallh goh bielie abpe barkoste gosse krievviem tjöönghkeminie jïh krievvine juhtieminie. Dïhte krievenassh bæjjese vaalta goh suejniekvaliteete jïh silo-fovre, jïh raeriem vadta guktie bovtse edtja vaane sjïdtedh ovmessie fovresårhtigujmie.

Bïhkedimmiem daesnie gaavnh: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2484415>

3. BOVTSH JÏH PLÅAVHKESIMMIEH

«Animal Sense» –elektrovneles bovtsebïeljelimmiesysteeme

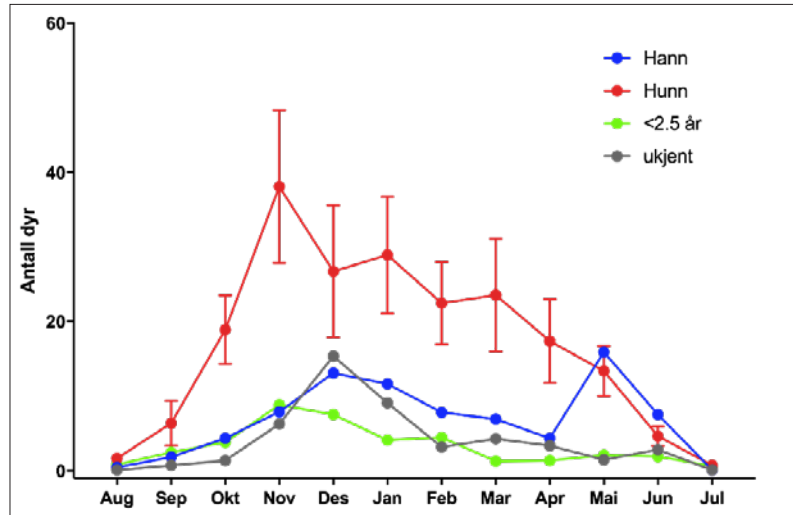
Europesne plåavhkesimmieh kreeki jïh bïjli gaskem læssanamme doh minngemes 40 jaepieh. Lissine daate akte itjmies tryjjes-voetedåeriesmoere kreekide jïh almetjidie, daate aaj stoerre seabradahkeekonomeles maaksoeh vadta. Daan biejjien ij naan teknologeles vuekieh gåävnes mah mæhtieh dagkerh plåavhkesimmieh heerredidh, joekoen ij aktene garre, tjåetskemes klijmesne. Viehkine smaave jïh energije-effektijve



Seedtije (g.b.) jïh dåastoje (å.b.) Guvvie: Johannes Karlsson



Bïeljelimmietjoevkese aalka gïjkedh gosse bovtsh geajnose geatskeneminie. Animasjovne: Johannes Karlsson



Geograafes joekedimmie bovtsplåavhkesimmijste Nordlandsbanen mietie jemhkeldstijjen (g.b.) jìh gaskemedtien låhkoebovtsijste mah plåavhkesimmie orreme aktene jaepesne (2008 – 2018; å.b.).

radioseedtjijstie dabran tjeapohkebaanti sisnie, dotkijh Leah daelie aktem elektrovneles systeemem evtiedamme jìh pryöveme, mij edtja bijlevuejijidie bieljelidh gosse bovtsj Leah geajnoen lihke. Bieljelimmiesysteeme lea vuesiehtamme daate maahta hijvenlaakan juhtedh mænngan dam pryöveme jieniebidie goh 700 bovtside golme daelvieh iktemearan. Urmie lij dokumenteeredh man hijven bieljelimmiesysteeme jåhta jìh dam hõöptije effektem arktihkeles daelvine dokumenteeredh.

Vielie biëvnesh daesnie gaavnh: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2654540>

Evaluereme teknologes vuekijste bovtsplåavhkesimmiej vööste Nordlandsbaanen mietie

Bane NOR vuekieh jarngesne åtna juktie plåavhkesimmieh bovtsigujmie giehpiedidh, jìh evalueremem orre teknologes vuekijste sijhti juktie daejtie heerredidh/giehpiedidh, jìh vuarjasjimmie



Såålhteme åejviegajnojste daelviegåatomedajvine bovtside geajnojde fryjstoe. Vaarege tsiehkie dovne vuejiejidie jìh bovtside. Guvvieh: Jan-Olof Helldin, SLU.

dehtie vuekeste mij bööremes sjeahta rуетieraajrose. NIBIO stillemem åadtjoeji dam lihkebe goerehtidh akten faalenassegaahtjemen mænngan golken 2018.

Reektehtse illedahkh åehpiedahta gihthetimmijste, akte de vaaksjoemistie Nordlandsbaanen mietie, lidteratuvrem giehtjedamme teknologes råajvarimmijste juktie bovtsplåavhkesimmieh giehpiedidh, jìh mijjen analyjsh plåavhkesimmiedaatijste mejtie Bane NOR lea registreereme boelhken tsjengelen 25.b. raejeste goeven 31.b. 2018 raajan.

Vielie biëvnesh daesnie gaavnh: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2619915>

Geajnoesåålhteme daelviegåatomedajvine

Akte orre noerhtelaanti viermieprosjekte misse Nordisk kommitté för lantbruks- och matforskning (NKJ) beetnehvierhtieh vada.





Ovmessie kråahpeposisjovni gaavhtan dröönekameran vööste, joekehts klaerieh, yörhkh jih duekie maahta geerve sjidtedh bovtside damtijidh drööneoperasjovnesne. Gåarede programmh «heerjehtidh» kånsteles jiermijesvoetine gaavnedh, jih doh ovmessie bovtsih videovisnie jih guvvesne ryöknedh: Nils Ole Oskal.

Desnie gusnie åejviegeajnoeh daelviegåatomelaanti tjïrrh juhtieh, jallh bovtsen aerpievuekien juhtemegeajnoej rastah juhtieh, daamtaj plåavhkesimmieh bijli jih bovtsi gaskem gosse geajnojde såålhtoe daelvege. Geajnoesaelhtien gaavhtan sjåårhtekreekh geajnoej gåajkoe rahtja jih vuejiejidie jih jïjtjemse vaahrese biejeih. Noerhtelaanti geajnoeåejvieladtjh (geajnoesuerkie, Ely-Keskus) båtsoeburrieh (Ångeså sijte, soemen båtsoesaemiej rïjhkesiebrïe jih jienebh) jih dotkijh (NIBIO, Sveerjen laanteburrieuniversiteete SLU) edtjeh alternatijvh geajnoesåålhtemasse evtiedidh aktene jukekeme- jih lieremeprosessesne gaskemsh. Åejvieulmie lea noerhtelaanti laavenjostoem lissiehtidh, råajvarimmieh gaavnedh jih pryövedh mah vigkieh giehpiedieh, jih daajroejuvnehtimmieh skååffedh skandinavijen åejvieladtjide.

Vielie biëvnesh daesnie gaavnh: <https://nordicagriresearch.org/>

4. INDIVIJDEMÏERHKESJIMMIE BOVTSESTE Indivijdemïerhkesjimmie båtsoesne – nuepieh jih haestemh

Ruffien 13.b. 2019 Stoerredigkie obligatovreles indivijdemïerhkesjimmïem bovtsese Nöörjesne nænnoesti. Stillemen mietie LBD:ste NIBIO daennie reektehtsisnie tjïelkestamme mah mïerhkesjimmïevuekieh mah indivijdemïerhkesjæmman maarkedesne gååvnesieh daanbien, jih guktie sjiehtieh båtsoesne nuhtjedh. Daajroeh daej bijre jih indivijdemïerhkesjimmïen bijre båtsoesne, reeremisnie jih båtsoeåejvieladtji luvnie leah veedtjesovveme akten vijries gaskesen tjïrrh gellïej bievnijugumie. Reektehtse lea jielemen,

reeremen jih åejvieladtji nuepieh jih haestemh indivijdemïerhkesjæmman goerehtamme jih goerehtalleme. NIBIO lea såemies tsiehkïeh tjïelkestamme mejtïe juvnehte bueriedidh gosse edtja indivijdemïerhkesjimmïem båtsoesne sjiehtesjidh: NIBIO aaj pilovtprosjekth raerïestamme mejtïe maahta/byöroe tjïrrehtidh juktie båtsoem indivijdemïerhkesjæmman ryöjrehtidh, jih daan beajjetje vuekieh elektrovneles indivijdemïerhkesjæmman bueriedidh guktie dah jearsoelaakan jih hijvenlaakan juhtieh, vuelege maaksoem utnieh, leah båtsoen daerpïesvoeti jih nåhtoen mietie, jih seamma tïjjen orre daajroem Nöörjen båtsoen bijre vada åejvieladtjide jih reeremasse.

Vielie biëvnesh daesnie gaavnh: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2712052>

5. ÅTNOE DRÖÖNIJSTE BÅATSOESNE

Gellïe båtsoeburrieh dröönem nuhtjie gosse bovtsigumie berkïeh jih iedtje læsseneminie. Mearan naa jïjnje daajroe ovmessie dröönï bijre jih ovmessie nuhtjemesuerkiej bijre goh ohtseme, tjöönghkeme, juhteme jih sïejhme ryöjnesjimmïe, lea faatoes daajroe dej sïejhme njoelkedassi bijre. NIBIO jih NORCE sijhtieh båtsoem dåarjoehtidh juktie kriëvenasside drööneåtnoen bijre jïeliemisnie illedh. Gaskem jeatjah edtja åtnoebïhkedimmïem jih vaahraanalyjsem darjodh jååhkesjamme dröönenuhtjïjïdie (giehtelimmïeh) mejtïe Luftfartstilsynet sov registerinie åtna.

Drööne akte haelehten dirrege mesnie ovmessie sensovrh jih jeatjah lissiedalhketjh goh tjoevkese,



Bovtsh ientjesne gáatoeminie. Guvvie: NIBIO viltkamera.

tjoeje jñh filmekamera. Akte baahkeohtsije kamera jñh sjejhme kamera ektesne maehetieh viehkine árrodh gosse edtja bovtsh gaavnedh jñh ryöknedh. Drööne maahta náhtojne árrodh gosse edtja bovtsh ryöknedh mearan tjöönghkeminié, jallh aerviedidh man gellie miesieh mah leah báateme dej jaepieboelhki gosse ij edtjh krievviem sturredh. Báetijen aejkien v.g. radiofrekvensidentifikasjovne (RFID)-seedtjijh sán maehetieh signaalh seedtedh akten dáastove-ektievoetese mij dabran aktene dröönesne juktie maehetedh gaavnedh jñh ryöknedh sáemies kreekh jallh dáehkieh kreekijste eatnamisnie jallh giedtesne. Mijjiej aaj viénhtebe nuepie lea nedteapplikasjovnem evtiedidh mij maahta bovtsh damtijidh jñh ryöknedh stoerre krievvine viehkine drööneguvvijste jñh káansteles jearmijesvoeteste. Mijjiej vuejnebe akte stoerre iedtje báatsoen, áejvieladtji jñh dotkiji luvnie jñh mijjiej beetnehvierhtiej bíjre syökeme ovmessie prosjektide.

Vielie bíevnesh daesnie gaavnh: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2415928>

6. GÁATOME IENTJESNE bovtshen gáatoemistie ientjesne

Vigkiej gaavhtan laanteburrien jñh báatsoen gaskem daelviegáatoemisnie Helgelaanten mearoegaedtesne fierhten jaepien, aktem ávteprosjektem tjirrehtamme Dønna tjíeltesne. Daan prosjekten ulmie lij dáájrehtimmieh áadtjodh vuekiejgumie jñh aktem annjebodts ryöknedimmiem darjodh dastegh skaarah sjejtme ientjine dan ávteste bovtse desnie gáátme. Pryöveme ryöhki abpe daelvie- jñh gñjreboelhkem 2019, goske voestes aejkien sleejin ruffien minngiegietjesne. Illedahkh idtjin naan statistiske vihties joekehtsh kraesine vueseht gaskem ientjh gusnie bovtsh lin gáátme (jñh jeatjah sjáárhtekreekh) jñh ientjh gusnie bovtsh jallh jeatjah kreekh eah lin gáátme. Daatah stoerre joekehtsh jñh vaenie mubpesth dahkoeh vuesiehtin. Sæjhta daerpies árrodh jienebi taaligujmie aktede stuerebe geograafeles dajveste gellie jaepieh juktie seapan effekth identifiseeredh. Illedahkh aaj vuesiehtin bovtse pluevieh, hingsedajvh jñh állesth sjejtdedehteme ientjh veeljin, jeatjah vegetasjovnesáarhti ávteli. Pryöveme-feeltevuekie mij átnasovvi juktie ryöknedidh man jijnje kraesie lij dejnie dajvine bovtse lij gáátme jñh ij gáátme, naa hijven juhti. Tjuara vuekiem juktie gáatoeskaaride



Foeresjimmie dalhketijstie ATV:ine. Guvvie: Erlend Winje.

takseeredh, mij aalkoelisnie lij evtiesovveme sjäärhtese, bovtse sjehtedidh jis edtja dam vielie nuhtjedh.

Vielie bievnesh daesnie gaavn: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2647315>

7. HEALSOE, BYJRESE JÏH JEARSOSVOETE BÅATSOSNE

Prosjekten ulmie lij goerehtalledh man krievije båtsoeburrien barkoe lea, jÏh båtsoeburrien vaahra skaarese sjÏdtedh ovmesse darjoeminie båtsoen sisnjelen. Prosjekte gaektsie barkoelaavenjassh neebni jÏh buerkiesti. Daejstie laavenjassijste lea barkoe bovtsigumie giedtesne dihte fysiske leevlemes barkoe, mööleme viehkine vaajmoefrekvenseste. Vuejiemisnie, lopmeskovterisnie jallh ATV:sene mijjiej vibrasjovnenjiej gaavnimh mah lin jollebe goh juvnehtamme raasteaarvoeh dagkeres vuejiemisnie. Gosse abpe kråahpe vibrasjovnh åådtje guhkiem (daamtaj 8 tæjmoeh jallh vielie) dellie joekoen stoerre vaahra skaarese sjÏdtedh. Båtsoeburrieh sjejhmlaakan naa krievije tsiehkij nuelesne berkieh. Daesnie vuajname vaajmoe lea tsaapmeme 180 aejkieh aktene minuttesne gellie minudth iktemierien. Doh jeanatjommes barkoelaavenjassh

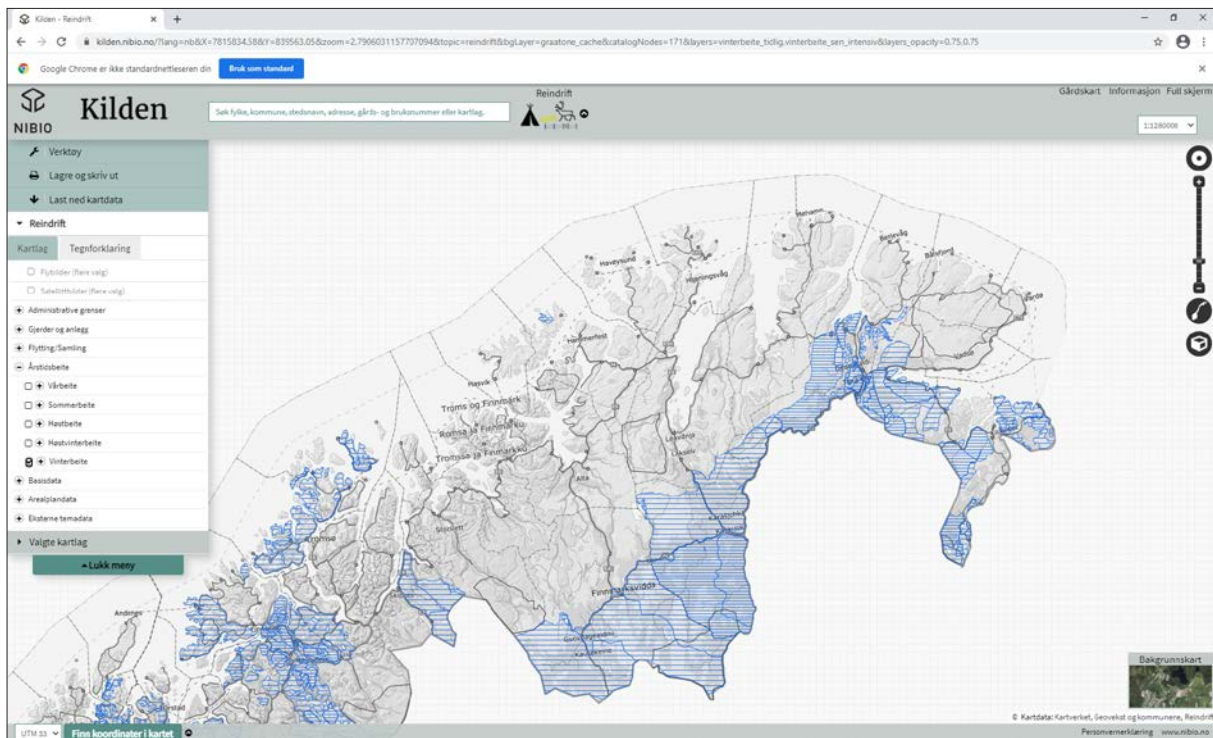
lissine vielie goh 40 % gaskemedtien liegkedimmiepulseste vedtieh, naakede mij vuesehte daerpies barkoem buerebelaakan öörnedh, guktie maahta jienebh jÏh guhkebe liegkedimmieh vaeltedh. Daate voestes aejkien båtsoeburriede naemhtie mööleme mearan leah barkeme. Illedahkh vuesiehtieh båtsoeburriede årrodh lea dagke akte dejstie slæjhtasommes barkojste mejtie maahta utnedh.

Vielie bievnesh daesnie gaavn: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2592350>

8. GÅATOMEGOEREHTALLEME

Reektehtse bovtsen daelviegåatomem vuarjesje Otterøyene Jillie Njaarken sÏjtesne, jÏh raeriestimmieh vadta stööremes bovtsetaalen bijre daelviekievvesne. Raeriestimmie bijjemes bovtsetaalen bijre lea akten gåatomegoerehtallememen mietie feeltesne, jÏh vuarjasjimmie guktie gåarede dejtie ovmesse gåatomedajvide nuhtjedh båtsoesne. Jarkelimieh daelviegåatomedajvine klijmajarkelimiej gaavhtan lea aaj reektehtsisnie digkiedamme.

Vielie bievnesh daesnie gaavn: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2473009>



Båatsoen areaaleåtnoekaarhte daesnie: <https://kilden.nibio.no>

9. STRESSE JÏH TRYJJE BOVTSI LUVNIE GÏETEDIMMESNE

Akte dejstie ulmijste prosjektine lij goerehtidh guktie maahta bajhkepryövnh nuhtjedh stresssem bovtsi luvnie vuarjasjidh. Akte systematihkeles tjöönghkeme bovtsen bajhkijste dorjesovvi gåatomahaakanie jih giedtine Deatnusne, jih aktem valideeremepryövem giedtesne Raanesne. Analyjse dorjesovvi bajhkepryövijste juktie vuejnedh mejtie kortisol metabollith gaavni. Kortisol lea hormone mij daamtaj stressseindikatorvine åtnasåvva. Illedahkh valideeremegoerehtimmeste vuesehte åtnoe bajhkepryövijste juktie fysiologeles stresssem bovtsi luvnie vuarjasjidh, gåarede. Bajhkepryövnh vuesiehtin bovtsen jollebe veahkah stresssehormonijste åadtjoeji gosse dejtie geadtan tjöönghki, åadtjesti jih gietedi. Maahta aaj vuekiem nuhtjedh stresssebaajnehtimmiem vuarjasjidh biegefamaoebigkemisnie jallh jeatjah sturrije darjoeminie båatsoedajvine. Vuekie hijven vääjnoe dan åvteste ij leah daerpies bovtside tjöönghkedh jallh viedtedh, men bajhke byöroe fierske årrodh jih lissine byöroe såemies bievnesh bovtsen bijre utnedh (geerve jallh miesie, aaltoe jallh sarva).

Vielie bievnesh daesnie gaavnh: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2630921>

Gaskenasjonaale bæjhkoehntimmie lea daesnie: <https://www.mdpi.com/2076-2615/9/11/987>

10. BÅATSOEN AREAALÊTNOEKAARHTE

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

NIBIO båatsoen areaaleåtnoekaarhtem reerie Laanteburriedirektoraaten bielestie. Kaarhth gååvnesieh kaarhteportaalesne <https://kilden.nibio.no> jih lea bielie dehtie byögkeles kaarhtevåaroemistie.

Kaarhth edtjeh dynamihkeles årrodh jih båatsoen daaletje areaaleåtnoem vuesiehtidh, men eah leah juridihkeles viedteldihkie. NIBIO lea dongkemen mietie Laanteburriedirektoraateste, aktem web-systemem evtiedamme gusnie båatsoesijth maehtieh kaarhtide orrestidh. Daelie pryöveboelhkem kaarhtide tjirrehtamme jih edtja dam evaluateerdh. Veantede systemem sjiehtesjidh 2021.

TJÆELIJH:

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