

PERMTHAW dataset 1, inklusive markbiokemiska, växthusgasflödes- och mikrobiologiska data från de två tuvullstundralokalerna Latnjajaure och Corrvosjávri i norra Sverige

SND-ID: 2021-290-1. **Version:** 1. **DOI:** <https://doi.org/10.5878/q65n-vv46>

Ladda ner data

csv/Fluxdata.csv (25.45 KB)

csv/microbiological_data_2017_archaea16S.csv (416.7 KB)

csv/microbiological_data_2017_bacteria16S.csv (14.38 MB)

csv/microbiological_data_2017_methanogens_mcrA.csv (90.03 KB)

csv/microbiological_data_2017_methanotrophs_pmoA.csv (119.14 KB)

csv/Soil biochemical data 2017_data.csv (7.86 KB)

csv/Soil biochemical data 2017_readme.csv (1.45 KB)

Fluxdata.xlsx (32 KB)

microbiological_data_2017.xlsx (6.36 MB)

Soil biochemical data 2017.xlsx (19.93 KB)

Ladda ner alla filer

2021-290-1-1.zip (~21.43 MB)

Citering

Björkman, M. P., Keuschnig, C., Björk, R. G., & Larose, C. (2022) PERMTHAW dataset 1, inklusive markbiokemiska, växthusgasflödes- och mikrobiologiska data från de två tuvullstundralokalerna Latnjajaure och Corrvosjávri i norra Sverige (Version 1) [Dataset]. Göteborgs universitet. Tillgänglig via: <https://doi.org/10.5878/q65n-vv46>

Alternativ titel

PERMTHAW

Skapare/primärforskare

[Mats P. Björkman](#) - Göteborgs universitet, Institutionen för geovetenskaper

[Christoph Keuschnig](#) - École Centrale de Lyon, Environmental Microbial Genomics, Laboratoire Ampère

[Robert G. Björk](#) - Göteborgs universitet, Institutionen för geovetenskaper

[Catherine Larose](#) - École Centrale de Lyon, Environmental Microbial Genomics, Laboratoire Ampère

Forskningshuvudman

[Göteborgs universitet](#) - Institutionen för geovetenskaper

Beskrivning

Permafrostjord innehåller cirka 1672 petagram kol (C), dubbelt så mycket som i den nuvarande atmosfären, och utgör 50% av all världens markbundna kol. I och med den nuvarande

klimatförändringen upplever dessa nordliga områden ökade temperaturer, mer än någon annan region, med upptining av permafrosten som följd. Sådan upptining av permafrost frigör gammalt organiskt material som har lagrats i de frysta jordarna under århundraden. Efter mikrobiell nedbrytning kan detta organiska material släppas ut till atmosfären som koldioxid (CO₂) och metan (CH₄), vilket ytterligare påverkar klimatsystemen. Således leder ett förändrat klimat till stora förändringar av kolbalansen i Arktis. Forskning fram till idag har dock mest fokuserat på effekterna just under upptiningen av permafrosten och tidshorizonten omedelbart efter detta. Detta projekt syftar till att förstå framtiden som väntar, efter upptiningen och etableringen av nya icke-permafrost-ekosystem, och hur den förutspådda klimatvariationen kommer att påverka dessa jordar under kommande decennier. Genom att använda en naturlig förekommande permafrostnedbrytningstransekt undersöker detta projekt hur kolcykeln förändras efter upptining.

Platsbeskrivning:

Två tuvullstundralokaler användes i denna studie: vid sjön Latnjajaure (68°21,2'N, 18°29,3'E och 981 m ö.h.) och vid sjön Corrvosjávri (68°24.9'N, 18°38.1'E och 814 m asl). Båda platserna och den inledande vegetationsbeskrivningen och metoden för vegetationsundersökning (upprepas i denna studie) beskrivs i Molau 2010.

På varje plats installerades 9 jordkragar (diameter 20 cm) i grupper om tre för växthusgasmätningar.

Data:

Vegetationsdata, se Molau 2010.

CH₄- och CO₂-mätningar utfördes med en ultraportabel växthusgasanalysator (Los Gatos Research, San Jose, Kalifornien, USA) ansluten till en transparent kammare (höjd: 20 cm, diameter 20 cm).

Jordtemperaturer (handhållen termometer) och markfuktighet (Delta-T-anordning) mättes tillsammans med varje flödesmätning.

Jordtemperaturer mättes också (-2 och -30 cm) med hjälp av en jordsond och vid TinyTag-logger och användes för jämförelse mellan lokalerna med medelvärden för varje mätperiod.

Biogeokemiska och mikrobiella data: Jordprover togs vid ytan (0-5 cm) och djupare ner (15-30 cm) i marken med hjälp av en jordprovtagare varannan vecka under växtsäsongen 2017.

Växthusgasmätningar utfördes varannan vecka även under växtsäsongerna 2016 och 2018.

Molau U. 2010. Long-term impacts of observed and induced climate change on tussock tundra near its southern limit in northern Sweden. *Plant Ecol Divers* 3:29–34.

Format:

.xlsx och arkvis semikolonseparerad .csv (UTF-8).

Där det är möjligt har verbosa kolumnnamn använts. Readmetabell finns för markdatans kolumner.

Data innefattar personuppgifter

Nej

Språk

[Engelska](#)

Tidsperiod(er) som undersökts

2016 - 2018

Dataformat / datastruktur

[Numeriska](#)

Geografisk utbredning

Geografisk plats: [Sverige](#), [Arktis](#)

Geografisk beskrivning: Post-permafrost, Arctic, Alpine

Ansvarig institution/enhet

Institutionen för geovetenskaper

Medverkande

Bo Elberling - Københavns Universitet, Center for Permafrost (CENPERM), Department of Geosciences and Natural Resource Management

Argus Pesqueda - Göteborgs universitet, Institutionen för geovetenskaper

Stéphane Doleac - Göteborgs universitet, Institutionen för geovetenskaper

Leif Klemedtsson - Göteborgs universitet, Institutionen för geovetenskaper

Mario Rudner - Göteborgs universitet, Institutionen för geovetenskaper

Finansiering 1

- Finansiär: Horizon 2020 Framework Programme - Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowships (IF-EF)
- Diarienummer hos finansiär: 657627
- Projektnamn på ansökan: Permafrost thaw – decadal responses to climate change

Finansiering 2

- Finansiär: Helge Ax:son Johnsons stiftelse

Finansiering 3

- Finansiär: Carl Tryggers stiftelse för vetenskaplig forskning

Finansiering 4

- Finansiär: FORMAS (Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande)
- Diarienummer hos finansiär: 2016-01187
- Projektnamn på ansökan: Thawing permafrost soils – long-term impacts on ecosystems carbon and nitrogen dynamics

Finansiering 5

- Finansiär: Wilhelm och Martina Lundgrens stiftelser

Finansiering 6

- Finansiär: BECC - Biodiversity and Ecosystem services in a Changing Climate

Finansiering 7

- Finansiär: SITES - Swedish Infrastructure for Ecosystem Science

Finansiering 8

- Finansiär: Knut och Alice Wallenbergs stiftelse

Forskningsområde

[Klimatforskning](#) (Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011)

[Miljövetenskap](#) (Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011)

[Mikrobiologi](#) (Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011)

[Ekologi](#) (Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011)

[Biologi och ekologi](#) (INSPIRE topic categories)

[Miljö](#) (INSPIRE topic categories)

Nyckelord

[Methane](#), [Permafrost melt](#), [Permafrost/methane release](#), [Koldioxid](#), [Klimat](#), [Alifatisk förening](#), [Mikrobiologi](#), [Permafrost ecosystem](#), [Anläggningar för miljöövervakning](#), [Naturtyper och biotoper](#), [Mark](#)

Publikationer

Molau, U. (2010). Long-term impacts of observed and induced climate change on tussock tundra near its southern limit in northern Sweden. In PLANT ECOLOGY & DIVERSITY (Vol. 3, Issue 1, pp. 29–34).

DOI: <https://doi.org/10.1080/17550874.2010.487548>

Keuschnig, C., Larose, C., Rudner, M., Pesqueda, A., Doleac, S., Elberling, B., Björk, R. G., Klemedtsson, L., & Björkman, M. P. (2022). Reduced methane emissions in former permafrost soils driven by vegetation and microbial changes following drainage. Global Change Biology, 00, 1– 15.

<https://doi.org/10.1111/gcb.16137>

DOI: <https://doi.org/10.1111/gcb.16137>

Om du publicerat något baserat på det här datamaterialet, [meddela gärna SND](#) en referens till din(a) publikation(er). Är du ansvarig för katalogposten kan du själv uppdatera metadata/databeskrivningen via DORIS.

Polygon (Lon/Lat)

18.426591980785, 68.371272811961

18.426591980785, 68.281840471136

18.588956895906, 68.281840471136

18.588956895906, 68.371272811961

18.426591980785, 68.371272811961

Tillgänglighetsnivå

Åtkomst till data via SND

Data är fritt tillgängliga

Användning av data

[Att tänka på vid användning av data som delas via SND](#)

Licens

[CC BY 4.0](#)

Versioner

Version 1. 2022-03-07

Hemsida

[Permafrost thaw – decadal responses to climate change](#)

Kontakt för frågor om data

Mats Björkman

mats.bjorkman@gu.se

Ladda ner metadata

[DataCite](#)

[DDI 2.5](#)

[DDI 3.3](#)

[DCAT-AP-SE 2.0](#)

[JSON-LD](#)

[PDF](#)

[Citering \(CLS\)](#)

[Filöversikt \(CSV\)](#)

Publicerad: 2022-03-07