



NIRB Uuktuutinga Ihivriughikhamut #125365

Characterizing Iqaluit's baseline municipal wastewater contaminant loadings to the marine environment

Uuktuutinga Qanurittuq: New

Havaap Qanurittunia: Scientific Research

Uuktuutinga Ublua: 7/4/2018 12:03:51 PM

Period of operation: from 0001-01-01 to 0001-01-01

Piumayaat Angirutinga: from 0001-01-01 to 0001-01-01

Havauhikhaq Ikayuqtinga: Mark Hanson
University of Manitoba
252 Wallace Building
Winnipeg Manitoba R3T 2N2
Canada
Hivayautit Nampanga:: 204-474-9897, Kayumiktukkut Nampanga::

QANURITTUT

Tukihiannaqtunik havaariyauyumayumik uqauhiuyun

Qablunaatitut: The University of Manitoba (Dr. Mark Hanson, Department of Environment and Geography) and University of Winnipeg (Dr. Charles Wong, Department of Chemistry) are proposing to evaluate the City of Iqaluit's wastewater effluent for contaminants. Our overall objective is to better understand the risks, if any, wastewater might pose to ecosystems or human health within Frobisher Bay. We plan to measure contaminants at sites in Frobisher Bay near Iqaluit influenced by wastewater effluent, and at reference locations, distant from any wastewater sources. Work will be carried out between 2018-2022 by Drs. Hanson and Wong, their students, and with the assistance of local guides and field technicians from Iqaluit. Sampling will be accomplished by deploying small devices ("passive samplers") in the water column for several weeks that will take up the contaminants of interest or by collecting small volumes of water (approximately 2L) for analysis. No environmental modification or damage will occur as a result of the proposed sampling approaches. Chemical and biological analysis will occur in Winnipeg or other labs. To understand if season matters for contaminant concentrations, we will collect samples in the summer and winter. This will let us know how well the wastewater treatment plant works and how far wastewater extends into Frobisher Bay at different times of year. By comparing the contaminant levels near Iqaluit with those from reference sites, we will determine the relative importance of local sources, such as wastewater discharges, vs. long-range sources, such as ocean water and the atmosphere. The contaminants to be measured include microplastics, nutrients, contaminants of emerging concern (e.g., pharmaceuticals), and microbial contaminants (e.g., E. coli and antibiotic resistant bacteria). We also hope to deploy and sample in the drinking water source for the City of Iqaluit. Data will be made freely available to the public and other interested parties and yearly public updates in Iqaluit will take place. We encourage interested members of the public to get in touch with ideas or concerns they may have related to wastewater in Nunavut. This project will enable the collection of coastal environmental baseline data to help better understand the current state of the ecosystem in the Iqaluit region, Frobisher Bay, and surrounding areas as it relates to wastewater contaminants. The project will also contribute to the capacity building in Nunavut to collect environmental data into the future. Results will not only provide an open source of data to compare between regions and over time, but may also support evidence-based decision-making (such as traditional harvesting, infrastructure development, city planning, public health policy).

Uiviititut: Le Dr Mark Hanson du Département de l'environnement et de la géographie de l'Université du Manitoba et le Dr Charles Wong du Département de la chimie de l'Université de Winnipeg proposent d'entreprendre une évaluation des contaminants des effluents d'eaux usées de la ville d'Iqaluit. Notre objectif global est de mieux comprendre les risques, le cas échéant, que les eaux usées pourraient représenter pour les écosystèmes ou la santé humaine dans la baie Frobisher. Nous envisageons de mesurer les contaminants qui sont influencés par les effluents d'eaux usées dans divers sites de la baie Frobisher, près d'Iqaluit, ainsi que dans des sites de référence éloignés des sources d'eaux usées. Les travaux seront effectués de 2018 à 2022 par les Drs Hanson et Wong et leurs étudiants, avec l'aide de guides locaux et de techniciens d'Iqaluit. Afin de réaliser l'échantillonnage, de petits échantillonneurs passifs seront déployés dans la colonne d'eau pendant plusieurs semaines en vue d'absorber les contaminants d'intérêt; une autre méthode consiste à collecter de petits volumes d'eau (environ 2 L) à des fins d'analyse. Les méthodes d'échantillonnage proposées ne donneront lieu à aucune modification de l'environnement et n'entraîneront aucun dommage à l'environnement. L'analyse chimique et biologique aura lieu dans des laboratoires à Winnipeg ou ailleurs. Afin de comprendre le rôle que peut jouer la saison dans les concentrations de contaminants, nous prélèverons des échantillons en été ainsi qu'en hiver. Cela nous permettra de savoir si l'usine de traitement des eaux usées fonctionne comme il faut et jusqu'à quel point les eaux usées se rendent dans la baie Frobisher à différents moments de l'année. En comparant les niveaux de contaminants près d'Iqaluit à ceux des sites de référence, nous déterminerons l'importance relative des sources locales, telles que les rejets d'eaux usées, par opposition aux sources éloignées, comme l'eau de la mer et l'atmosphère. Les contaminants devant être mesurés comprennent les microplastiques, les nutriments, les nouveaux contaminants préoccupants (p. ex., les produits pharmaceutiques) et les contaminants microbiens (p. ex., E. coli et les bactéries résistantes aux antibiotiques). Nous espérons aussi effectuer un déploiement et un échantillonnage dans la source d'eau potable de la ville d'Iqaluit. Les données seront gratuitement mises à la disposition du public et des autres parties intéressées, et des mises à jour publiques annuelles auront lieu à Iqaluit. Nous encourageons les particuliers intéressés à nous communiquer leurs idées ou leurs préoccupations concernant les eaux usées au Nunavut. Ce projet de collecte de données de référence sur l'environnement côtier permettra une meilleure compréhension de l'état actuel de l'écosystème dans la région d'Iqaluit, la baie Frobisher et les régions avoisinantes pour ce qui est des contaminants des eaux usées. Le projet contribuera également à renforcer les capacités au Nunavut, ce qui permettra de collecter des données environnementales à l'avenir. Les résultats fourniront non seulement un approvisionnement libre de données pouvant être comparées entre les régions et au fil du temps, mais ils pourront aussi appuyer la prise de décisions fondée sur des données probantes dans divers domaines, tels que l'exploitation

Inuktitut:

[illegible]

Personnel

Personnel on site: 2

Days on site: 21

Total Person days: 42

Operations Phase: from 2018-08-23 to 2022-03-22

Hulilukaarutit

Inigiya	Hulilukaarut Qanurittuq	Nunannga Qanurittaakhaanik	Initurlinga qanuritpa	Initurlinga utuqqarnitat unaluuniit Ingilraaqnitat Uyarannguqtut akhuurninnga	Qanitqiyauyuq qanitqiamut nunallaat kitulluuniit ahiruqtaliyainnit nuna
Possible Reference Site	Sampling sites	Marine	Site of continuous effluent release by the City of Iqaluit for many years.	Not known.	Adjacent to the City of Iqaluit wastewater treatment plant.
Possible Reference Site	Sampling sites	Marine	Not known.	Not known.	Located near Iqaluit, but outside the Sylvia Grinnell Territorial Park.
Sampling site in effluent plume	Sampling sites	Marine	Active shipping lane.	Not known.	Close to City of Iqaluit and proposed new harbour.
Sampling site in effluent plume	Sampling sites	Marine	Active shipping lane.	Not known.	Close to City of Iqaluit and proposed new harbour.
Sampling site in effluent plume	Sampling sites	Marine	Active shipping lane.	Not known.	Close to City of Iqaluit and proposed new harbour.
Sampling site at possible farthest extent of effluent plume	Sampling sites	Marine	Active shipping area.	Not known.	Close to City of Iqaluit and proposed new harbour.
Sampling site at possible farthest extent of effluent plume	Sampling sites	Marine	Active shipping area.	Not known.	Close to City of Iqaluit and proposed new harbour.

Nunaliin Ilauyun, Aviktuqhimayuniitunullu Ikayuuhiarunguyun

Nunauyuq	Atia	Timiuyuq	Upluani Uqaqatigiyaungmata
Iqaluit	Matthew Hamp	City of Iqaluit	2018-05-07
Iqaluit	Christopher Lewis	Department of Fisheries and Oceans	2018-05-01
Iqaluit	Pitseolak Alainga	Amaruq Hunters and Trappers Association	2018-05-01

Angiuttauvaktunik

Naunaiqlugu nunanga talvani havauhikhaq ittuq:

South Baffin

Angiuttauvaktunik

Munariniqmut Ayuittiaqtuq	Angirutinga Qanurittuq	Tadja Qanurittaakhaanik	Ublua Tuniyauyuq/Uuktuqtuq	Umikvikhaa Ublua
Nunavunmi Ihivriuqniqmut Timiqutigiyanga	Pending outcome of NIRB decision.	Not Yet Applied		

Project transportation types

Transportation Type	Qanuq Atuqtauniarmangaa	Length of Use
Water	Boat and snowmobile in winter	

Project accomodation types

Nunauyuq

Ihuaqutivaluin Atuqtauyukhan

Hanalrutit atuqtaunahuat (ukuallu ikuutat, pampiutainnik, tingmitinik, akhaluutinik, hunaluuniit)

Hanalrutit Qanurittuq	Qaffiuyut	Aktikkulaanga – Qanurittullu	Qanuq Atuqtauniarmangaa
Manta trawl	1	2m by 1m	Skim water surface for microplastic sampling

Qanurittuq Urhuqyuaq unalu Qayangnaqtut Hunavaluit Aturninnga

Qanurittuq urhuqyuaq hunavaluit aturninnga:	Urhuqyuaq Qanurittuq	Qaffiuyut qattaryut	Qattaryuk Aktikkulaanga	Atauttimut Qaffiuyut	Ilanga	Qanuq Atuqtauniarmangaa
Information is not available						

Imaqmik Aturninnga

Ubluq qanuraaluk (m3)	Aturumayain imavaluin utiqtittagaani qanuq	Atulirumayain imavaluin utiqtittagani humi
0		

Iqqakuq

Ikkakunik Munakgiyauyunik

Havauhikhaq Hulilukaarut	Qanurittuq Iqqakut	Ihumagiyauyuq Qanuraaluktut Atuqtait	Qanuq Iqqakuurniarmangaa	Halummaqfirarnirutikhan piyutin
Researching	Anaagun (inuin anaaguin)	2L of effluent each year of study	Filtrate collected from wastewater effluent will be filtered for microbial analysis at a lab located at the NRI. Resulting filtrate will be sterilized (isopropyl alcohol or bleach) and disposed of down the drain, or stored for disposal back at the wastewater plant, depending on NRI preference or policy.	If available, we will also autoclave the waste.

Avatiliriniqmut Ayurhauingit:

There should be no environmental impacts from the proposed sampling program.

Additional Information

SECTION A1: Project Info

SECTION A2: Allweather Road

SECTION A3: Winter Road

SECTION B1: Project Info

SECTION B2: Exploration Activity

SECTION B3: Geosciences

SECTION B4: Drilling

SECTION B5: Stripping

SECTION B6: Underground Activity

SECTION B7: Waste Rock

SECTION B8: Stockpiles

SECTION B9: Mine Development

SECTION B10: Geology

SECTION B11: Mine

SECTION B12: Mill

SECTION C1: Pits

SECTION D1: Facility

SECTION D2: Facility Construction

SECTION D3: Facility Operation

SECTION D4: Vessel Use

SECTION E1: Offshore Survey

SECTION E2: Nearshore Survey

SECTION E3: Vessel Use

SECTION F1: Site Cleanup

SECTION G1: Well Authorization

SECTION G2: Onland Exploration

SECTION G3: Offshore Exploration

SECTION G4: Rig

SECTION H1: Vessel Use

SECTION H2: Disposal At Sea

SECTION I1: Municipal Development

Qanurittuq Ittunik Avatinga: Avatingalluanga

Qanurittuq Ittunik Avatinga: Inuuhimayunut Avatinga

Qanurittuq Ittunik Avatinga: Inungit-maniliurutingit Avatinga

Miscellaneous Project Information

Naunaiyainiq ukuninnga Ayurhautingit unalu Piumayaat Ikikliyuumiutinahuarutit

Our study should result in no impacts to ecosystems or human health.

Tamatkiumayunik Ihuikgutivaktunik

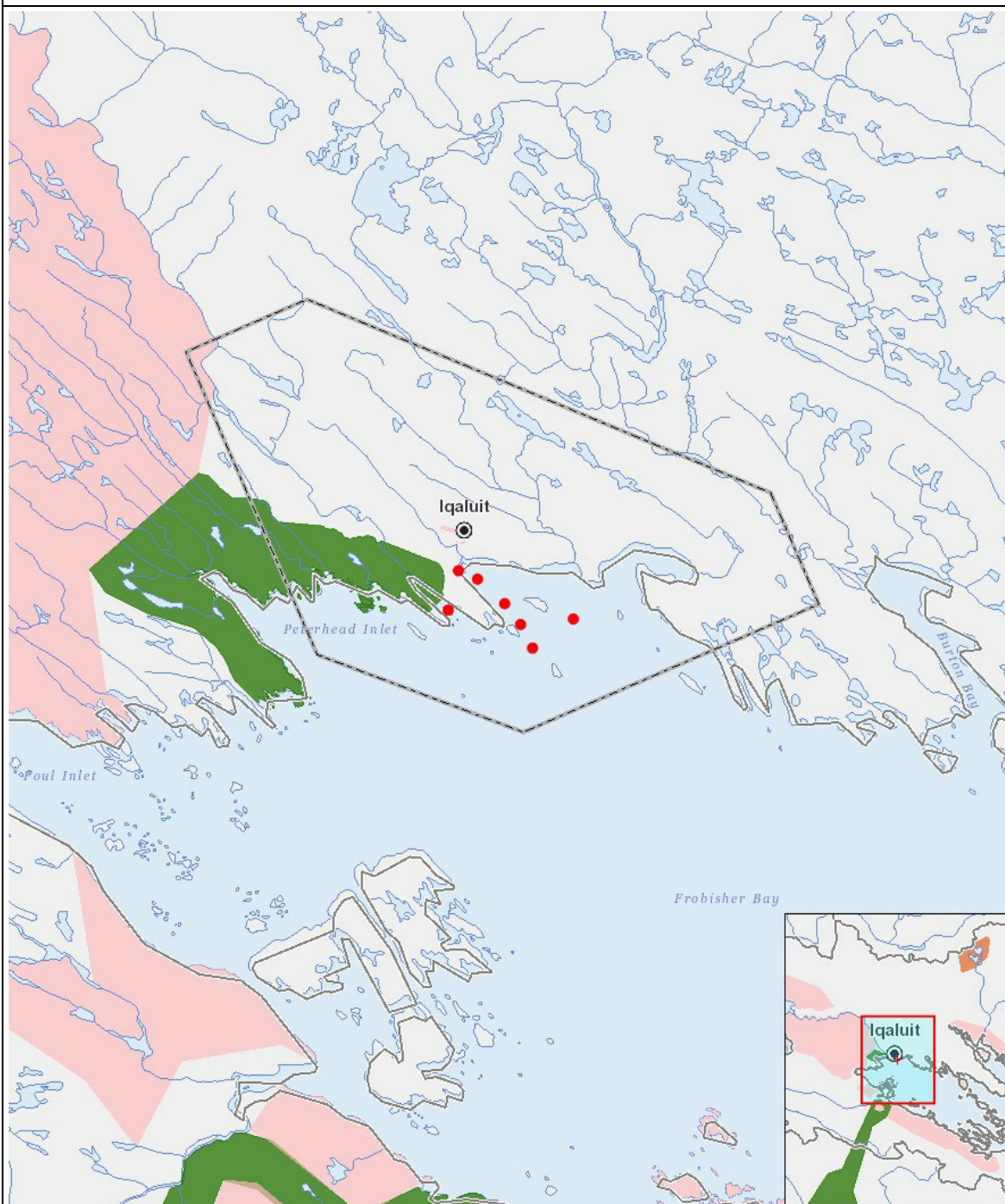
Impacts

Ilitariyauniq Avatiliriniqmut Ayurhautingit

[illegible]

(P = Nakuuyuq, N = Nakuungittut unalu mikhilimaittuq, M = Nakuungittut unalu mikhittaaqtuq, U = Naluyauyuq)

PROJECT MAP



LIST OF PROJECT GEOMETRIES:

- | | | |
|---|-------|---|
| 1 | point | Possible Reference Site |
| 2 | point | Sampling site in direct City of Iqaluit wastewater effluent release |
| 3 | point | Sampling site in effluent plume |
| 4 | point | Sampling site in effluent plume |
| 5 | point | Sampling site in effluent plume |
| 6 | point | Sampling site at possible farthest extent of effluent plume |
| 7 | point | Sampling site at possible farthest extent of effluent plume |