

1.1 Nunaghllagem iglehnegha liigiknaqsukayugaaghpūt. Taawangiinaq ilaanga nunaghllagmelnguq esghaanniitaqluni ayuquq ama liigikniitaqluni. Quutmi qaayngani tamaghhaa kiyaghtaalleq esghaghyugnaghaqelghii. Navek alngunak piyugyaghngaamta alngunak tamaa aliitaqelghii. Aqumgaghhaamta legan sanaqutanga alngunak esghapagyaghngaamteggū ayuqaghput. Ilangakun liigikaaqaghput sangami tawatetulanga.

1.2 Un'gani kelliini allaghllaguuq katam nunaghllagem ilangani allakaghmeng liilightsalighluni. Meghem asingan teghikusaghyagllaga yuvghiilleghqaa piyaqnaghtuq.

1.3 Meq unegna 71%-nguuq nunaghllagmi uumi. Uusqaghtulngan average-nga 12-thousand feet-nguuq. Meghllagmi taan'gani iighvigkaghqaghtuuq – mamlegmi – alngunak tamaghghagmi talwaqun aangelghiinun aghveghnun.

1.4 Iwernga kilgaanilngughestun tumelwaaquq maligsaghqameng aghveghet naalkesugnaghluki – maaqelleghni.

1.5 Unakniightet piniqaqiit tumet.

2.1 Ayuumiqunneghagu aghvepiget igleghaaqut aqlaghalleghpigaghmi meghmi nunaghllagem ayguqligneghani. Arctic-engiinaghniillu uughqanganillu kiyaghtaqt. Aghneteng kiyaghutaqiit sikum asiingani.

2.2 Aghvepigem uqigtutalngi kiyang 50 ton-nguut, 500-em yugem uqigtutalnga enkaam teghikusasquvegaghhaat neqekaqiit rice-etun angkalghiit. Neqekaghqaa tawaten mekestaataaghhaatangananeng uglapiglluku neghyaghqaqaat aghvepiget. Ivaghyaghqaqaat qerngughqefiga neqekaghqiita. Ivaghim angtalanganeng iiwling aghveghet igleghamanginaghaqt.

3.1

3.2 Piyaqnaghngaun yuvghiillghi ayuumiqulleghmi aghvepiget iwernga liiteghrakaput ayuqetulngat. Yuvghiighraakaagut kelliin neqeghyagaaneng megnunalghiit ama aywaan yugan neqekaghqaqegkangit.

3.3 Aghvepiget aangelghiinguut aghveghet tagnelghiit yugilnguut. Aangellghit 66 feet tagtalikayuguut enkaam 100 tons uqigtutkaliighaqt. Uqigtullghi tuungliigut takerkagem kingunganeng aangelleghpigaalghiit teghikusat nunaghllagmi ama kelliini.

3.4 Aangeghngaaghmeng qerngughqutkayuguut ama suugllugmenneghiitut sikum asiinganun anagniiqayuget yuget unaknaqenghisteng nalighmeng ilangita unakniightet.

3.5 Igleghatuqat mesuungesaget unaknaqegkayugiit aangelghiit aghveghet suqalget aghvepigetlu talwa.

4.1 Liiteghraakaqaput aghvepiget qayughllak unakaqegkangit **ayuumighhaaneng** Yupigetlu commercial whaler-etlu.

4.2 Inupiyaghet liisimakiit ayuumirugllaggaaneng qakun ama nagun naghughtelleghqiit upenghamillu ukshaaghamillu.

4.3 Esnem nunangi aghvepigem iglehaviganitut upenghami aywaanun igleghaneghmeggni.

4.4 2006-mi qepghaaqaaq allgeqaaguq Yupiget aghveghniightengit kayutkelluki satellite transmitter-elighnaluki aghvepiget esghapagyaghqaaluki igleghneghit navek pillghit.

4.5 Tamatum tag-ellghaneng liitaput nani uksughtaqtangi Bering Sea-mi naten sukatutkiita igleghtaqtangi upenghami ama nani aghuliighaqtangi ukshaaghami aanuullghitni. Enkaam liisimakaput allakaqaghtiita.

5.1 Aghveghet allakuteperewaaghuut. Aghveghet igleghutkelluku sikutuqami aywaan meghani egziqaqwaaqut. Scientist-et tamakut atuqluki liisuqaqiit aghveghet ataasit. Quulvaneng igaqughluteng liisuqaqiit aghveghet kestaqiit enkaam naten tagkaan kiyaghtaqtangi nani tawani esghaghaqiit ama naten angkatulangi nasighaghaqiit.

5.2 Quulvaneng esghapallghit kelengakaqiit kiyaghtaallghat neghellghat qerngughtaallghat ama igleghneghat.

5.3 Yuvghiightet esghapagaqiit ilanganikun qavrenghata sivuliim aghveghem siku ayemqughaaqaa puugvingllaghnuuni. Kinguunganeng aghveghet taana ataasiq puugvikaqaat.

5.4 Aghvepigem naasqwa yugusiin tagtalngan pingaayughqellghuuq. Naasqughllaaga neghqwaaghtuqaq ayemqughtestaqaa siku nalighmeng sallek puugyaghqaaluteng.

5.5 Ilaangakun Yupiget mughunniightet esghaamaaqegkangit aghveghet puulghiit sikumi 2 feet umututkalghiimi enkaam awen one foot umututkalghiimi puugaqut. Umuqameng sikumeng ayemtiyaghngaaghameng iwernga pinghiisaghngiita ayuuqiit. Puugvigat naasqwita qaaynganiitut enkaam puugyaghngaaghameng ukiimallghaghqun sikukun.

6.1

6.2 Upeghnaq. Aghvepigem igleghnegha llangaaqa maaqneghek maligtaqaak ama reghighngallghaakun sikum. Maakut **maaqellghetlu** reghigqellghet un'gum igleghavigllakii. Lluughvigem tanqiini siku reghighqefagilgan aghvepiget aywaanun igleghtaqt maaqneghek maligllukek Barrow-m tunganganun enkaam nagneghaqt sikughllaganun Beaufort Sea-m. Amundsen Gulf-a kaannaqutkaqaat neghnaluteng kinguganeng kiigmi tamaantaqelghiit.

6.3 Inupiyaaghet esghapagaqiit naghughlleghhiit ayuumirugllaggaaneng Point Barrow-kun. Uughqavagitni Yupiget esghaghapagaqiit malghughqelluteng qavrelghiit ayuqt Sivuqam qiighqaani. Kiyalighaam aghvegha uughqangang qiighqam taglaghaquq enkaam ugalighneghanun Sivuqakun aagaquq. Pugughilghem aghvegha uwalighneghakun uughqakun igleghaaquq enkaam Naayghanun. Tag-ellghemllu quulvaneng esghapallghitneng elqughaghulleng ayuqt Yupiget liisimakellghiteng. Yuget esghapallghit ama ilangitallu esghapallghit liigikestaqiit yuvghiightet igleghallghit ayuumiqunneghagu ama qepghallghiinun qantaghanllighaatallghit aghvepiget.

7.1 Ayuumiqunneghagu aghveghet tumeteng elqughaghtekanighluki igleghtaqt. Ilaangi saghumigneghmun qiivumaaluki ilaangi aghenqighneghem tunganganun qiivaqt Ingaaliq naghughhneghmegtegggu. Qamaglluteng neqmeng ivaghiiqt – uglaapiglluku neqmeng. Maakut aangepigtut teghikusat meq aqlaghapiglleghhii. Maqangllaghnaluteng neghaqt. Neqa iknaqutkaqaat enkaam neqa uglaghtuq liisimakegkuvgu navek pilleghqan.

7.2 Unakniightet neghaqiit kiyang neqet ellmeggneng mekestaalghiit maakut aghveghet neghaqiit mekesquvegaghhaat.

8.1 Teghikusat aatghi krill-et inch-eneng takestaaghhaagut enkaam kemegtungighneng qantaghtantut. Qantaghtantungi esghaghnaaghasi ighulghutangitgunllu yugusiit taakutalngitgun ama antennae-ngitgun.

8.2 Kingugem ilaangi nunaghllagmelnguq qamagaghlluku uqigtulanga 500 billion tons-nguuq ayuumiqullghem tamaghhaa. Katamqun maalghum yugtulanga nunaghllagem.

8.3 Krill-et kinguget naalkaqiit aywaan meggaanillu uughqanllu meghaani. Ilangan eslevagi tuukghaqt Bering Sea-mi enkaam maaqutaaqii Alaska-m ayguqlighneghanun Barrow-mun kaataqt uksaaghmi anglingwaaghluteng aghvepiget aanuughnaqumaluuki.

8.4 Krill-nginaanghitut aghvepiget neqaangat. Aghvepiget neghaaqiit copepod-etlu krill-eneng talwa mekestaaghhaat. Copepod-et uglalleghpiigaagut nunaghllagmi tawatelnguut teghikusat. Aghveghet uglapiglluki **neghaqiit**.

8.5 Katamqun aghveghestun copepod-et kiigtaqut neghuuteghllaget quwiilinaluteng. Kiigem kenlengani quwiinaghhaam yugusiit esleqaqii. Tamatum iknaqsugnaghnaqut calorie-tulghiit krill-estun.

9.1 Aghvepiget neghaqut igleghutkelluku. Talwa aghuliighigaatut tamaagnaluteng. Tamaagigaatut. Ggutaangitut. Gguutngunaateng 700-ngwaaqluteng suqalguut qulighneghitgun aglungitgun. Tamakut nuyalguut ukmangighutngulghiistun ayuqut.

9.2 Aghvepigem suqii taakelleghpigaagut suqalegni aghveghni 13 feet-ngughtekayuget tagtalngi. Qaanghi aangelleghpigaagut teghikusaani naqam talwa ighsalqaan aangqaghhaat tuufunnaanghitii.

9.3 Aghvepiget pugimaghaqut qaneteng qelpiita neqmengllu meghmengllu iighhusiimaghmeng. Meq ughyuutaqaat suqakun aagtesluku. Neqa ulungita tuuftestaaqaa.

9.4 Pugimneghpagngaaghmeng meghmi neghnaluteng kelengayaghqaagut neghwaaghnaluteng.

9.5 Quulvaneng kelengakistet esghapaguumaqegkangit atuunem neghuullghiit. Whaten qerngaghmeng neghellghit llangaaqa kayutnguut neqeteng qerngughqennaluku. Qamaglluteng igleghangukumeng kinguget mingiitaqnayaghtut.

10.1 Scientist-et yuvghiighaqiit maaqellghet liinnaqnaluku maaqutellghit ighnivigmeggneng Bering Sea-mi aywaanun Beaufort Sea-mun.

10.2 Ayuqniighluku igleghallghat kinguget Lluughvigmi ighninghata Alaska-m tungangani esghaghaqaput ilangi kinguget Barrow-mun kaataqut aghvepigmun neghelleghqiiitnun akuraalluteng Kumlavigmillu Naayvaghvigmillu. Ilaangi kingugem naalkaqiit Beaufort Sea-m uwalighneghani.

11.1 Aghvepiget kestaqiit upenghami Barrow naghughhneghmegteggu. Taawangiinaq qamagaghluku esghiigatiit kelengakistet. Ilaangi aghveghem naghughtaqut unuguluku tagitugmi sikum asingakun nalighmeng awavanlluteng. Iwernga uglaghluku kestaqaat pugimaaluku sikum reghighngallghaani. Meghem asingan nagatusii kayutkelluku kestaqiit aghveghet esghallghitkiit.

11.2 Kestengngwaallghi megnuunaghtut kelgusaghqaaluku uglaghtutalnga itagnaatanga saamallu nulaqutaanga. Unakniighyaghqaalukullu qepghaghtenunllu qinuyugtengngunghiinnisqelluku.

11.3 Aghvepiget unakniiqaqiit allgeghutnguluki uqaanengllu suqanengllu. Uglaghtutalnga 50,000-nguuyaghtuq. Tawaten unakniillgha four centuries

igleghutkaaqaat Atlantic-em ayguqlighneghani piinlighluteng 1500-eni enkaam Pacific-em ayguqlighneghani kenlekluku mid 1900-eni.

11.4 Tazimken ima aghvepigem uglaghtutalnga itagnaghraagughtekaaguq naantuq 30,000 whaa maaten. 16,000 kiyaghtaquq Bering-enkut Chukchi-nkut Beaufort-enkut Sea-ngitni.

12.1 Inupiyaghetlu Sivuqaghhmiitlu **unakegkaqiit** ayuumirugllagmeng ima. 1946-meng ima kelengaksagutkaqaat unaknaqellgha.

12.2 Alaska-mi US-em kavemenganllu Alaska Eskimo Whaling Commission-enkuk qerngaagmek igleghusaaghtekaqaak aghveghniiq 1981-meng ima. Aghveqsaghqat Ruusmun tuunaqiit. Enkaam International Whaling commission-em quota-litaqii 11 nunat Alaska-melnguut aghveghniiqayuget.

12.3 Sivuqaq. Sivungaq. Kegeq. Ingaliq. Kivalina. Tekeghaq. Point Lay. Wainwright. Barrow. Nuiqsut. Kaktovik.

12.4 Kiyaghtaallghi Yupigetlu Inupiyaghetlu Alaskam uwalighneghanillu ayguqlighneghanilnguutlu atuqepigtaat unaknaqellgha meghem teghikusaanengllu qutem teghikusaanengllu iqallugmengllu qawaagmengllu.

12.5 Inupiyaghet aghveghniighaqut ayuumirugllaggaaneng. Liisimakellgha apeghtughaqaat taghnughhaghun meghhiitneng ima. Nagnegutellgha matum ama ilangan liisimakelleq megnuunaghtuq nagnelleghqaanun Inupiyaghem nangaghneghanun. Aghveghniiq qaprallghem umyugam ama taghnegham pilqii whangkunneng itagnaghyuugutnguuluku ama nunat ataasiistaqii.

13.1

13.2 Kiik. Aghveghet mingiilluteng ayuqut Chukchi-mllu Beaufort Sea-ni neqmeng ivaghim. Ilangi aghveghem uteghpagtaaghaqut Beaufort Sea-mi. Ilangi wata aywaanun igleghaaqut. Kiyang kiwatmun piiqut Canada-m Beaufort Sea-nganun ama **Canada-m** ayguvaganun.

14.1 Neqa ukaani uglaghtuq upenghamillu kiigmillu uksaaghamillu enkaam aghvepiget uglaghtutalnga atuqaqaat. Akuuraalluteng kinguget tamakut calorie-tughllagtut ama quwintaghtut. Liisuqnaaghtuq aghveghet quwiiliiqut **maqaghhutkaghteng** qaayghulluku.

14.2 Aqsaqghwi 30 foot-em tagkaalghiim aghvepigem 25 gallon qaayghulluku imiqegkayugaa neqmeng. Aghvepigem aqsaqghwa esleqneghmiini energy-nga katam 45 hundred chocolate-meng imaqelghiistun ayuquq. Pinitun neneghmeggni tallimaneng neghaqut atasini aghneghni. 22 thousand chocolate kiss-et aghneghni. Esghaghhuqun aghveghet quwiiliiqut.

14.3 Whaten neghelghiini kiignillu ukxaaghnillu aghveghet kayuusighaqii anglisqelluki enkaam **20 inch-ngwaaqluni** uqughtutalngi 30% yugusiin uqigtutalnga. Matum uqum ghhuutesiigatii saamallu iknaqughutnguluki neqangisagmi ama mamaghtimun aghveghanun.

15.1 Aghveghet avaqutiyagutaqut 10 to 15 uksughtutaliinneghmeggni. Ilumikaqiit 13-14 tanqiq atuqluku enkaam pingaayu nalighmeng estaama uksuq atuqluku avaqutiighaataqayuguut.

15.2 Aghveghat allgeghaqut kiyang Kiigem Aghnaani. Allgenghata aghveghat one ton uqigtutkaat enkaam 13 feet tagtalkii. Aghveghat mamaghaqut 6 to 9 tanqiq atuqluku. Qavaghtaanneghisteng 12 ton uqigtutaaliitkayuguut enkaam 30 feet tagkalikayuguut. Anglillghi four inches ama 400 pounds week-enneghagu.

16.1 Kiigmi kiyaghtaalleq pinightuq. Maaqellghem kingugetlut aghveghetlu aglaataqii Barrow-mun iwernga ilangi kingugem nagneghaqut maaqelleghqun Barrow-meng Kaktovigmun. Aghveghet Alaska-m kiwalighneghanillu Canada-m uwalighneghanillu kiyang kingupagitut aqsagghwitni. Iwernga igaatiigatut.

16.2 Uughqangani kiwalighneghani Beaufort Sea-m Amundsen Gulf-em tungangani Mackenzie River-em aanvigkeni Beaufort Sea-mi uglapiglluni algae piitaqaa **kiigmi** aghneghtughneghagu nutrient-etuqami meghmi. Uglapiglluteng kinguget neghaqut algae-mi enkaam thousand-kaghtiita **neghaqit** aghvepiget.

16.3 Ellngaghvik 2011. Satellite-eneng esghaqaaluteng uglapiglleghii algae kavighulluteng.

17.1 Aghveghet kiigtaqut Beaufort Sea-m uughqangani kiwalighneghani naalkefigmeggni kingugmeng copepod-meng **ayuumiqunnegagu**. Iiwleng neghiigatut iwernga pilleghqangneghmeggni neghaqut.

17.2 Neghniilleq Barrow-mi nalluneqnaqayuguuq iwernga neqennapigtekayuguuq.

1. Kinguget igleghaneghmeggni piyaqngunaan Chukchi Sea-kun.

2. Anuqlinghagu asiivaghmeng uusqalghiim meghem ulevunneghagu enkaam iglegunnegagu kinguk aghqestaallghanun.

3. Whani anuqa kayaalinghagu Alaska-m esnengan maaqellghan maaqunneghagu aghqestaallghan esnenganun maaqellghem nuqneghaqegkanga uteghtelleghqaa uusqallghanun.

Uglapiglluteng kinguget kangiitaqut tawani enkaam aghvepiget nuugtaqut itagnatun neghnaluteng.

18.1 Aghvepik tag-ekaq Barrow-m aywaani kiwatangani ivaghiiquq neqmeng aqlaghallghani meghem tegghan tungangani. Tag-ellghan kelguvikaa aghveghem uusqaghtulnga ama angyaghpagem puqlatulnga aapghaa.

18.2 Takestaaghluku tag-elghiini yuvghiiqaghaqaat aghveghem neghellgha. Tag-a aatestaqaat aghveghmun qafsina awakaghtaan scientist-et maliggutkelluku aghveghem igleghnegha enkaam tugaqaat megha uglaghluku aghveghem tumangakun esghaghnaluku puqlaghtulanga taghyughtulanga ama neqetulanga aghveghem. Tag-a iikenghani aghveghmeng tugaqaat enkaam atghallgha yuvghiiqaghaqaat.

19.1 Uksaaghaa. Kiyang aghvepiget igleghaaqut Alaska-m esnenganeng qantaghanlluteng Beaufort Sea-mi enkaam pelleghqaqut akimun qiivenghaata Chukchi Sea-kun Ruusem esnengakun neqetullghaani. Igleghutkelluku aghveghet nuugtaataghaqut neghvigteggun.

20.1 Aghvepiget aleghquutaqut igleghunnaluku aywaan sikutuqam meghaani ama neqmeng ivaghim. Scientist-et meghem asingan nagatusii atuqluki nagataqiit.

20.2 Spectogram-et igaqellghuut nagatelleghmeng time-a kelgunnaluku frequency-llu ama iglagtulaangi. Tamakut igaqellghet atuqaqiit liigiknaluku peghqineghtulangi aghvepigemllu ilanganllu teghikusam aleghqullghi. Nagatek enkaam nagalleqasi aghvepiget maklaget neghsat ama ayveghet.

20.3 Aghleghqulleq megnunaghtuq teghikusanun igleghakayugnun taakepiglluku aqlaghalngughmi mamlegmi nunami. Teghikusat iiwleng igleghat repall avaqutiit allgeghaqaat pugimyaqleggiinaghluteng.

21.1 Aghvepiget yugumaneghtuut. Liisimakiit qayughllak **qavnganghhaq unakegkiitni aghveghniightet naalkaqiit uqaani** uyghagmeng uliimaaghet guututet. Yupiget aghveghniightengit taaqegkaaqiit atuneghmeng uyghagmeng uliimaghet guututet 1880-ni.

20.2 Scientist-et uspeqaqiit **yugtutalangi** allangughtellghani iyetiitni. Allangughtaqaat liisimakluki. Yugumaneghtullgha aghveghem **whaten** esghallghitni 200 uksughtutkaaqa. Aghvepiget entaqun yugumalleghatulleghpigagut teghikusaani nunaghlagmi.

22.1 Uksaaghem kenlengani aghveghet igleghaaqut akimun. Aghvepiget aanuughutkelluku neghvimeggneng Bering Strait-kun yakughnalleghpigittun tungangighaqaat mesuungesagnun. Scientist-et esghiiigateghngiita Chukotkamllu Sivuqaghhmiitlu Yupigita esghapagaqiit sughugillghitneng. Mekestaaghluki pinaqutkaqegkangit egzinguluki esghaghaqiit anglikat qimakat.

22.2 Aghvepiget uksughtaqaat Bering Sea-mi qapragutet tuqluututaqluteng. Qavngaghhaaneng ilangi aghvepiget esghaghaqiit imatem iighwilngughanillu sikumllu esnengani enkaam liigikaqiit tamakut megnunaghluki uksughfiget. Satellite-etgun esghaghaqiit aghvepiget uksughtaqaat Bering Sea-m qukaanillu uwalighneghanillu sikupigni meraaghinaqlu sikum esnengallu atuqepagpenaan.

22.3 Nallunqaghput iwernga llangaaqa neghegkayugiit uksuum zooplankton-nganeng Bering Sea-mi. Neqepagituq iwernga kiigmillu uksaaghamillu neghetuqat.

22.4 Yuget nunam teghikusaqii. Aghvepiget sikumllu meghemllu asinganun pineghmeggni whangkuta nunafut uniitaqaat enkaam ellmeng nunameggnun piiqut. Tawani utaaqaaqaput puunqigtelleghqiitneng suumqutkelluku kiyaghtaallghit uyavanlenguq yugem iiynganeng.

22.5 Upenghaq kiik Uksaaq Uksuq. Upenghaq. Iiwleng igleghat ayuumiqunneghagu entaqun ayuumirugllagaaneng. Aghveghniightet esghapallghit satellite-et igaqellghitgun quulvaneng eghapallghit...

Nalighneghhaa allakaayagllak kiyaghtaallgha ama ayuumiqullgha aghvepikrugem.