

MAJ 2019
PINNGORTITAMUT AVATANGIISINULLU NAALAKKERSUIISOQARFIK,
NAMMINERSORLUTIK OQARTUSSAT

Kalaallit Nunaat pillugu nunamut nangaassutip tunuartinneqarnerata kingunii Stockholmimi isumaqatigiisummut tunngatillugu

TEKNIKKIKKUT TUNULIAQUTISSATUT NALUNAARUSIAQ

CARSTEN LASSEN, METTE NORENGAARD OG JESPER KJØLHOLT

MAJ 2019
PINNGORTITAMUT AVATANGIISINULLU NAALAKKERSUISOQARFIK,
NAMMINERSORLUTIK OQARTUSSAT

Kalaallit Nunaat pillugu nunamut nangaassutip tunuartinneqarnerata kingunii Stockholmimi isumaqatigiisummut tunngatillugu

TEKNIKKIKKUT TUNULIAQUTISSATUT NALUNAARUSIAQ

IMARISAI

Siulequt	5
Eqikkaaneq	7
1 Tunuliaqutaasoq	17
1.1 Kingunissanik siusinnerusukkut naliliineq	17
1.2 Kalaallit Nunaat aamma POP pillugu tapiliusseq	18
1.3 Isumaqatigiisummik akuersinissaq pillugu siusinnerusukkut aalajangiiffigisassatut siunnersuut	19
1.4 Sanaartornermi atortussiani PCN pillugu ilitsersuut	19
1.5 Eqqagassalerinermi sanaartornermit ingerlataqarfimmi pilersaarut	20
2 Stockholmimi isumaqatigiisummut sananeqaatinullu ilaatinneqartunut siulequtsiineq	21
2.1 Sananeqaatit pineqartut	21
2.2 Danmarkimi atulersitsineq	25
3 Kalaallit Nunaanni inuit avatangiisillu sananeqaatinit POP-nit sunnerneqarneri	26
3.1 Inuit sunnerneqarneri tassungalu atasut aarlerinartut	26
3.2 Avatangiisini uumassusillit sunnerneqarneri tassungalu atasut aarlerinartut	28

4	Sananeqaatinut ataasiakkaanut atatillugu Kalaallit Nunaannut kingunissat	30
4.1	Dioxinit/furanit aamma siunertaanngitsumik pilersinneqartut sananeqaatit POP-t allat	30
4.2	PCB	39
4.3	PFOS sananeqaatillu attuumassuteqartut	42
4.4	Ikummarnaveersaatit brometallit	45
4.5	Chlorparaffiinit uiguleriissut naatsut	52
4.6	Sananeqaatit allat	56
5	Kingunissat allat	59
5.1	Nalunaarusiornissamut pisussaaffiit	59
5.2	Nakkutilliinermi oqartussaasut	60
5.3	Nakkutiginninneq ilisimatusarnerlu	61
5.4	Innuttaasunut paasissutissiineq	61
6	Inatsisitigut aamma teknikkikkut/allaffissornikkut pissutsit	63
6.1	Equssinissamut, annissinissamut, sananissamut atuinissamut il.il. inerteqquteqarneq imaluunniit killeqartitsineq	63
6.2	Aniatitsinerit killeqartinneri	64
7	Savalimmiuni misilittakkat	66
8	Aningaasartuutit tamarmiusut	68
9	Naalisaanerit naqinnerillu aallaqqaatai	71
10	Paasiniaaviusut	73

Siulequt

Avatangiisinut toqunartut uumassusilinni amerliartorsinnaasut arrortikkuminaatsut pillugit Stockholmimi isumaqatigiissummut tunngatillugu Kalaat Nunaat pillugu Danmarkip nunamut nangaassutaata atorunnaarsinnerata kingunerisaanik erseqqissaanissaq siunertaralugu suliaq manna aallartinneqarpoq.

Avatangiisinut toqunartut uumassusilinni amerliartorsinnaasut arrortikkuminaatsut pillugit Stockholmimi isumaqatigiissut december 2003-imi Danmarkimit atortussanngortinneqarpoq, kisiannili Savalimmiunut aamma Kalaallit Nunaannut nunanut nangaassuteqarluni. Savalimmiut pillugit nangaassut 2012-imi tunuartinneqarpoq, Kalaallilli Nunaannut nunamut suli nangaassuteqarluni.

Kunneqarfiup Danmarkip (Danmark, Kalaallit Nunaat aamma Savalimmiut) Issittoq pillugu Periusissiaanit 2011 - 2020-imit¹ takuneqarsinnaavoq Issittumi avatangiisinut toqunartut pillugit ilisimasat pissarsiarineqarsinnaalersinneqassasut siumullu sammisumik atorneqassasut ilaatigut soorlu Stockholmimi isumaqatigiissutit aamma kviksølvi pillugu nunarsuarmiut isumaqatigiissutaat nutaaq (Minamatami isumaqatigiissut) kiisalu sananeqaatit POP-it pillugit isumaqatigiissutit attuumassuteqartut allat.

Nunanit issittuniit arfineq pingasuniit ministerit, Issittumi nunat inoqqaavisa suliniaqatigiiffii arfinillit peqatigalugit, Stockholmimi isumaqatigiissutip naammassineqarnerani alloriaqqinnertut Fairbanks-imi Nalunaarut 2017-imeersoq ilassilluarpaat: "...welcome continued progress in the implementation of the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants...".² q. 7

Danmarkip ulloq 18. maj 2017-imi Minamatami isumaqatigiissut atortussanngortippaa Kalaallit Nunaannut aamma Savalimmiunut nunanut nangaassuteqarluni³. Pinngortitamut Avatangiisinullu Naalakkersuisoqarfiup, Namminersorlutik Oqartussat upernaap 2019-imi Kalaallit Nunaannut nunamut nangaassutip atorunnaarsinnerata kingunerisaanik misissuineq aallartippaa.

¹ <http://um.dk/~media/UM/Danish-site/Documents/Udenrigspolitik/Udenrigspolitik-ny/Lande%20og%20regioner/Arktisk/Arktis%20strategi.pdf?la=da>

² https://oarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/1910/EDOCS-4339-v1-ACMMUS10_FAIRBANKS_2017_Fairbanks_Declaration_Brochure_Version_w_Layout.PDF?sequence=8&isAllowed=y

³ Kviksølvi pillugu Minamatami isumaqatigiissut oktober 2013-imeersoq maj 2019-imi peqataasunit 128-init atsiorneqarpoq 107-inillu atortussanngortinneqarluni, tassunga ilanngullugu Danmarki.

Suliniut Namminersorlutik Oqartussani Pinngortitamut Avatangiisinullu Nalaakkersuisoqarfimmiit aamma Issittumut avatangiisitigut tapiissutit pillugit Avatangiisinut Aqutsisoqarfiup aaqqissuusaanit (Dancea) aningaasanik aningaasalersorneqarpoq.

Allamik allassimasoqangippat nalunaarusiami missiliuinerit nalilersuinerillu tamarmik nalunaarusiami atuakkiortunit suliarineqarsimapput aamma tunngavigisat pigineqartut atorlugit atuakkiortut pitsaanerpaamik naliliinerannut takussutaallutik. Namminersorlutik Oqartussat imaluunniit Danmarkimi Avatangiisinut Inuussutissalerinermullu ministeriaqarfik missiliuinerit naliliinernullu taakkununnga akisussaatinneqarsinnaanngillat.

Suliniut aqutsisoqatigiinnit ukunannga nakkutigineqarpoq:

- > Per Ravn Hermansen aamma Anne Rasmussen, Namminersorlutik Oqartussani Pinngortitamut Avatangiisinullu Naalakkersuisoqarfik
- > Mikala Klint, Naalakkersuisoqarfik, Avatangiisinut Inuussutissalerinermullu ministeriaqarfik (MFVM)
- > Carsten Lassen, COWI

Suliniut piffissami juni 2016-imiit maj 2019-imut COWI A/S-imit naammassineqarpoq.

Suleqatigiissitamiissimapput Carsten Lassen (suliniunni aqutsisoq), Mette Norengaard aamma Jesper Kjølholt.

Eqikkaaneq

Avatangiisinut toqunartut uumassusilinni amerliartorsinnaasut arrortikkuminaatsut (sananeqaatit POP-it) pillugit Stockholmimi isumaqatigiisut december 2003-imi Danmarkimit atortussanngortinneqarpoq, kisiannili Savalimmiunut aamma Kalaallit Nunaannut nunanut nangaassuteqarluni. Savalimmiut pillugit nangaassut 2012-imi tunuartinneqarpoq, Kalaallilli Nunaannut nunamut suli nangaassuteqarluni.

Atortussianik POP-inik Issittup mingutsinneqarsimanerata annikillisinneqarnissaanik nunanit tamalaanit kissaateqarnek aamma sananeqaatinit taakkunanga Issittumi inunnik malunnartumik sunniinerup annikillisinneqarnissaa Stockholmimi isumaqatigiisutip pilersinnissaanik sulinermi annertuumik pissutaasimapput. Taamaalilluni isumaqatigiisummi siuleqummi allassimalluni peqataasut nassuerutigigaat issittumi pinngortitami ataqatigiinnerit nunallu inoqqaavi immikkut atugarliortitaasut, atortussiat POP-it nerisariaattuni eqiteruttarmata, qangaaniilli inuussutissanik mingutsitsineq inuit peqqissusiannik aarlerinartorsiortitsimmat.

Maj 2019-imi isumaqatigiisummi peqataasut 182-iupput, isumaqatigiisutillu sapinngisamik nunarsuarmiunut tamanut atuutsinnissaa sakkortuumik sulissutigineqarluni. Isumaqatigiisut nunarsuarmut tamarmut atorneruppat taava sananeqaatinik POP-inik tunisassioortunut taakkulu nunarsuarmi niuerfinnut nassiussisartunut nunanut tatisimannineq annertunerulissaaq.

Sananeqaatinik POP-inik pingaarnernik aniatitsisoqarnera pillugu Kalaallit Nunaanni annertuumik alaatsinaattoqareerpoq, assersuutigalugu dioxinit⁴ aamma PCB (polychlorerede biphenyler), atortussianillu taakkuninnga aniatitsinerup annikillissinnissaa siunertaralugu arlalinnik suliniartoqareerluni.

Nunamut nangaassutaasoq atorunnaarsinneqassappat aamma Kalaallit Nunaata isumaqatigiisummik akuersissappat tamanna Kalaallit Nunaannut sunik kinguneqassanersoq erseqqissarniarlugu misissuineq manna Pinngortitamut Avatangiisinullu Naalakkersuisoqarfimmit aallartinneqarpoq.

Kalaallit Nunaanni inunnut avatangiisinullu sunniutit

Issittumi avatangiisini sananeqaatinik POP-eqarnera aamma Issittumi inunnut avatangiisinullu sunniutigisinnaasai eqqaaneqartutut isumaqatigiisutip pilersinneqarnerata tunuani pissutaasut ilagaat. Issittumi ilisimatuussutsikkut inernerit sananeqaatit nutaat POP-inik nalilersuilluni sulinermut tapertaapput pingaaruteqartuutut, siunnersuutigineqarluni taakku isumaqatigiisummut ilanngunneqassasut. Det Arktiske Monitorings- og Vurderingsprogram, AMAP, 1991-imi pilersinneqarpoq nunarsuarmi suliffeqarfissuarnit mingutsitsinerit isorartuumut assartorneqarsinnaaneri pissutigalugu issittumi inunnik avatangiisinillu sunniutaasinnaasut pitsaanerumik malinnaaffigerusullugit. Sananeqaatit POP-it tassaapput AMAP-imi nakkutigineqartut pingaarnertit ilaat.

Sananeqaatit POP-inut ilisarnaataapput avatangiisini arriitsuarsuarmik arrortikkiartortarneri (arrortikkuminaatsuupput) nerisariaattunilu katersuuttarlutik, tassa imaappoq annerpaamik katersuuttarlutik imaani miluumasuni, timmissani imarmiuni aalisakkanilu, taakku assersuutigalugu Kalaallit Nunaanni nunat inoqqaavini pingaaruteqartuullutik, qangaaniillu nerisaallutik. Taakku

⁴ "Dioxinit" matumani polychlorerde dibenzo-p-dioxinitut (PCDD) aamma polychlorerede dibenzofuraninut (PCDF) ataatsimut taaguutitut atornerarpoq dioxinip-toqunartuunerata-naliatut taaneqartutut ataatsimut uuttuutit.

taamaattumik sananeqaatinit POP-init immikkut sunnerneqartarlutik, kræfteqalersitsisinnaallutik aamma inuit uumasullu kinguaassiorsinnaarnerinut ineriartornerinullu sunniuteqartarlutik.

Det Arktiske Monitorings- og Vurderingsprogrammip (AMAP-ip) kingullermi peqqissutsimik naliliilluni nalunaarusiaanit 2015-imeersumit inerniliisoqarpoq avatangiisini sananeqaatit POP-it arlalissuit kimittussusiat suliassaqarfimmi ukiukkaani qulikkaani kingullerni nunat tamalaat sulissuteqarnerisa inerneratut appariartortut. Tassa Stockholmimi isumaqatigiisut pingaaruteqarluinnarsimavoq. Sulili inuit ilaat, taakkununga ilaallutik Kalaallit Nunaanni aamma Canadami inuit, atortussianik annertuunik ernumanartumik nerisaqartarlutik, avatangiisinilu kimittussuseq sananeqaatit POP-it ilaannut qaffakkiartorluni. Issittumi sananeqaatinik POP-inik il.il. nakkutilliisoqarnissaa suli taamaattumik pisariaqartinneqarpoq, tassunga ilanngullugu atortussiat mingutsitsisartut nutaat ilai, sananeqaatit POP-itut suli inissinneqarsimangitsut. Taakkununga ilaatigut ilaapput sananeqaatit illersuutitut suliffissuarnit atorineqartut aamma akoorutit brometallit.

AMAP-ip nalunaarusiaani aamma inerniliisoqarpoq ileqquusumik nerisassat inuussutissatut peqqinnartutut suli nerisaqarnissaq kaammattuutugalugu, tassa nerisassat taakku ilaatigut nalinginnaasumik sunniuteqartussatut naatsorsuutigisani qaffassuseqartumik sananeqaatit POP-it sunniuteqalersinnaanernut illersuutinik assigiinngitsunik antioxidantinillu akoqarmata. Tamatuma paarlattuanik sunniutigaa sunniutitut uppersarsarneqartup inerneratut inunni sunniutit uppersarsaruminaanneri, pissuseq "issittumi akunnattoorutitut" ilisimaneqartoq. Taamaattorli AMAP-ip kaammattuutigaa nerisariaattuni appasinnerusuni inissisimasunik nerisassanik nerinerusoqassasoq taamaalillunilu sananeqaatit POP-it mingutsitsinernillu allanik kimittuunik annikinnerusunik akoqartunik.

Avatangiisit eqqarsaatigalugit AMAP-imi suliniutit ilaat kalaallit nunaannut tunngasup kalaallit nunaanni uumasuni, timmissani aalisakkanilu sananeqaatinik pisoqqanik POP-inik amerlanernik avatangiisimi kimittussutsit qaffasissusaat ammut ingerlasoq uppersarsarneqarpoq. Taamaattorli sananeqaat soorlu PCB ukiuni kingullerni 10-15-ini allanngorpiarnani taamatut qaffasissuseqarsimavoq. Nunarsuarminiut isigalugu uumasuni miluumasut akornanni qaffasinnerpaamik sananeqaatinik POP-it kimittussutsit nannut natsillu Tunumeersut nassaarfigineqarsimapput, misiligutissanik tigusiffiusumi kiilumut 1 mg-imik nalinginnaasumik "ernumanissamat killissaq" qaangersimallugu. Uumasulli uumanerani peqqissusaannullu allarpasuit allanngortartut sunniuteqartarmata sananeqaatit POP sunniutaannik immikkut attuumassuteqarneri paatsuugassaangitsunik inissinneqarsinnaangillat.

Inernerilli pigineqartut erseqqissumik takutippaat Stockholmimi isumaqatigiisummut atassuteqartumik nunat tamalaat sulinerat kalaallit nunaanni innuttaasunut aamma sananeqaatit POP-t pillugit kalaallit nunaanni avatangiisini sunniutitigut pitsaasumik sunniuteqarsimasoq, kisianni aamma ulorianassusianut manna tikillugu nassuerutigineqarsimangitsumut sananeqaatinut POP-nut nutaanut imaluunniit sananeqaatinut POP-nut pioreersunut ingerlaavartumik suliniuteqartoqarnissaa pisariaqartinneqarluni.

Isumaqatigiisut pillugu

Isumaqatigiisummut aallaqqaataaniilli sananeqaatit 12 ilaapput ⁵ (amerlanertigut taaneqartartut ipertuut aqqaneq marluk imaluunniit "sananeqaatit pisoqqat POP"), kingusinnerusukkulli sananeqaatinik nutaanik 16-inik ilaneqarsimallutik, taamaalilluni isumaqatigiisummiippat ullumikkut sananeqaatit 28-it. Ilangunneqartussatut nalilersorneqarput sananeqaatit suli allat pingasut. Aallaqqaammut sananeqaatit aqqaneq marluk sananeqaatillu suli allat ilai POP pillugu tapiliussatut taaneqartumut ilaapput,

⁵ "Sananeqaatit" ilarpasui, assersuutigalugu PCB, sananeqaatit assigiitsorpassuupput, tamaasali eqqarsaatigalugit uani sananeqaatit taaneqarlutik.

isorartuumik killeqarfinnik qaangiisumik silaannakkut mingutsitsisut pillugit 1979-imi isumaqatigiisummut tapiliusaaq (LRTAP). Kalaallit Nunaannut nangaassuteqarnani POP pillugit tapiliusamik Danmarki akuersisimavoq, taamaalilluni sananeqaatinut taakkununga tunngatillugu suliniuteqarnissamut pisussaaffeqarluni. Sananeqaatinut pingaarnerusunut tunngatillugu soorlu dioxinit⁶, PCB (polychlorerede biphenyler), PFOS aamma chlorparaffinit (SCCP) tapiliusaaq Stockholmimi isumaqatigiisummi piumasaqaatinut assingulluinnartunik tapiliusaaq piumasaqaatinik imaqarpoq.

Sananeqaatit Stockholmimi isumaqatigiisummi ilanngussani pingasuni nalunaarsugaapput:

- > Ilanngussaaq A: Sananeqaatit peqataasunit inerteqqutigineqassasut (piumasaqaat Immikkoortoq 3-mi allanneqarpoq).
- > Ilanngussaaq B: Sananeqaatit peqataasunit killeqartinneqassasut (piumasaqaat Immikkoortoq 3-mi allanneqarpoq).
- > Ilanngussaaq C: Sananeqaatit siunertarinagu pilersinneqartut, pilersinnerilu peqataasunik killeqartinneqassasut ajornanngippallu peerneqassasut (piumasaqaat Immikkoortoq 5-imi allanneqarpoq).

Sananeqaatit sanaartorneqarneri, eqqussorneqarneri, avammut niuerutigineqarneri atornerarnerilu inerteqqutaasut

Sananeqaatinut arlalissuarnut inerteqquteqarneq imaluunniit sananeqarnerata, eqqussorneqarnerata, avammut niuerutiginerata atornerarneratalu killeqartinneqassasut pillugu piumasaqaateqarpoq. Tamanna assersuutigalugu pesticidinut arlalinnut Kalaallit Nunaanni atornerarnerisaannarsimasunut atuuppoq. Naliliisoqarpoq sananeqaatit Kalaallit Nunaanni arlaatigut tunisassiarineqanngitsut imaluunniit immikkut atornerarnerisut, Kalaallit Nunaat ilaatinnginnissaq pillugu qinnuteqarnissaanik pisariaqartitsisumik. Sananeqaatit sanaartorneqarneri, eqqussorneqarneri, avammut niuerutigineqarneri atornerarnerilu pillugit isumaqatigiisuttip akuerineranut arlaatigut kinguneqartitsissanngitsoq nalilerneqarpoq.

Kalaallit Nunaannut tunngatillugu ajornartorsiutit pingaarnertit

Kalaallit Nunaannut tunngatillugu ajornartorsiutit pingaarnertit nalilerneqarpoq ukununga atassuteqartut:

- > Eqqakkanik ikuallaaneq, kalaallit nunaanni ikuallaaviit dioxininik sananeqaatinillu POP-nik allanik annertuumik aniatitsillutik, taakkulu sananeqaatinik POP-nik aserorterinikkut sunniutaat qularnanngitsumik annikitsuaraalluni.
- > Illuni PCB-eqarnerani chlorparaffiineqarnera.
- > PFOS-inik akoqartunik qapuk qatserussut atorlugu qatserinermi sungiusarfinni mingutsitsisoqarsinnaanera.

⁶ "Dioxinit" matumani polychlorerde dibenzo-p-dioxinitut (PCDD) aamma polychlorerede dibenzofuraninut (PCDF) ataatsimut taaguutitut atornerarnerisut dioxinip-toqunartuunerata-naliatut taaneqartutut ataatsimut uuttuutitut.

- > Isumaqatigiissutip akuerineratigut inatsisitigut/allaffissornikkut kingunissat aningaasartuutillu.

Sananeqaatinik aniatitsinerup annikillisarnissaanut tunngatillugu arlalinnik suliniuteqartoqareerpoq. Apeqqut pingaaruteqartoq taamaattumik tassaavoq nangaassutip atorunnaarsinnera aningaasartuutaasussatut - isumaqatigiissummi aalajangersakkat apeqqutaatinnagit - naatsorsuutigineqartunut naleqqiullugu qaavatigut immikkut aningaasartuutininik qanoq annertutigisumik kinguneqassanersoq.

Ajornartorsiutit taakku tulliuuttumi naatsumik eqikkarneqarput.

Eqqakkanik ikuallaaneq

Eqqakkanik ikuallaaneq dioxininik aniatitsinermut pissutaanersaavoq, kisianni dioxinit saniatigut eqqakkanik ikuallaaneq aamma isumaqatigiissummut ilanngussaq C-mi sananeqaatinik allanik siunertaangitsumik pilersitsinermut pissutaasarpog: Hexachlorbenzen, pentachlorbenzen, polychlorerede naphthalenit, hexachlorbutadien aamma PCB. Taakkakku saniatigut sananeqaatit arlallit isumaqatigiissummut ilaapput, eqqakkanik ikuallaanermi iginneqartunik eqqakkanut ilaatinneqalerunik sananeqaatinik allanik toqunartunillu POP-nik pilersitsisinnaasut. Sananeqaatinut ilaatigut Kalaallit Nunaanni eqqakkanut ilaasinnaasunut ilaapput PCB, pentachlorphenol, chlorparaffinit aamma ikummarnaveersaatit brometallit arfinillit.

Ikuallaavinnit aniatitsinernit uuttuinerit takutippaat pujup gassiani dioxinit kimittusut, EU-mi killiliussanit 100-miit 1000-teriaammik qaffasinnerusut. EU-mi killiliussat Stockholmimi isumaqatigiissut malillugu BAT-imut (periutsimut pitsaanerpaamik pissarsiarineqarsinnaasumut) naammassinnittutut isigineqarsinnaasunit ikuallaavinnit aniatitsinermut naapertuupput. Kalaallit Nunaanni inummut ataatsimut ikuallaavinni dioxininik aniatitsineq Danmarkimi inummut ataatsimut aniatitsinernit 100-riaat sinnerlugu annertuneruvoq.

Eqqakkanik ikuallaanerup siunissami BAT-imik tunngavigisamik naapertuutilernissaa siunertaralugu ukiuni kingullerni suliniutit arlallit aallartinneqarnikuupput. Eqqakkat pillugit ingerlataqarfimmi pilersaarut 2015-imeersumi aamma siumut sammisumik ikuallaaviit dioxinit saviminissanullu oqimaatsunut EU-mi killiliussanik naammassinninnissaannik eqqakkanut tunngasuni sanaartornermi aningaasaliinerit suut naatsorsuutigineqarsinnaanersut allaaserineqarput.

Kommunit upernaq 2019-imi eqqagassaleriffimmi nutaami, ESANI A/S-imi aallartisarluni aningaasaliisimapput, Nuummi aamma Sisimiuni ikuallaavinnik marlunnik ingerlatsisussaq pilersitsisussarlu 7. Nuna tamakkerlugu ikuallaaviit taakku marluk siunissami illoqarfinnit nunaqarfinnillu tamanit eqqakkanik tigooraalissapput. Ikuallaaviit taakku marluk aamma uuliakoorutininik tigooraaviit mikinerusut pingasut sanaartornermi aningaasartuutit 400 million koruunit ataatsimut aningaasaliissutigineqarnissaat naatsorsuutigineqarpoq.

Ikuallaaviit nutaat taakku marluk 2022-mi aamma 2023-mi naammassineqassasut naatsorsuutigineqarpoq. Ikuallaaviit nutaat taakku marluk annertunerusumik annikinnerusumillu assigiissapput nalunaaquttallu akunneranut eqqakkanut ikuallassinnaasunut tonsinut marlunnut piginnaasaqassallutik. Ikuallaavinni nutaani taakkunani, BAT-imik naammassinnittunik gassip pujuanik

⁷ Ilaatigut takujuk nutaarsiassaq uani: <https://knr.gl/da/nyheder/nye-forbr%C3%A6ndingsanl%C3%A6g-koster-op-mod-400-millioner-kroner>

saliissutininik pilersitsisoqassamat dioxininik sananeqaatinillu POP-inik aniatitsinerit malunnaatilimmik appassapput naatsorsuutigineqarlunilu EU-mi killiliussat ataaniilissasut.

Stockholmimi isumaqatigiissut ikuallaaviit pioreersut pillugit sananeqaatinik POP-inik aniatitsinermik aalajangersimasunik killiliussanik imaqqanngilaq, aqqiussuussinerilli suleriaatsillu pissarsiarineqarsinnaasut atorineqarsinnaasullu atorineqarnissaat annikitsumik oqaasertaqarluni, aniatitsinerup piviusorsioortumik malunnartumillu appartinneranik imaluunniit aniatitsinerit nungunneqarnerannik sukkaasumik kinguneqartussat. Ikuallaavinnut nutaanut piumasaqaataavoq BAT atorineqassasoq peqataasumut ataatsimut isumaqatigiissutip atulersinneraniit kingusinnerpaamik ukiut sisamat qaangiutsinnagit. POP pillugu tapiliussa, Kalaallit Nunaannit akuerineqareersoq, ikuallaavinnut nutaanut assingusumik piumasaqaateqarpoq.

Naliliisoqarpoq isumaqatigiissummik akuersineq BAT-imik naammassinnittumik ikuallaavimmik Kalaallit Nunaata pilersitsinissaa pillugu piffissami aalajangersimasumi piumasaqaateqarnermik kinguneqassanngitsoq, naliliisoqarlunilu pilersaarutaareersut saniatigut ikuallaavinnik pilersitsinissamut aningaasartuuteqartoqassanngitsoq.

Ikuallaavinnit nutaaniit dioxininik allanillu sananeqaatinik POP-nik aniatitsisoqarneranik uuttuineq qanorluunniit pisoqaraluarpat ikuallaaviit piumasaqaatinik naammassinninnerannik uppersaaneremut atasumik ingerlanneqassaaq. Ikuallaaviit nutaat avatangiisinik atuinnermik akuersissummi piumasaqaatitut tamanna ilaassaaq.

Qaavatigut immikkut aningaasartuutituassatut nalilernerqarpoq siunertarineqanngitsumik sananeqaatinik POP-nik pilersitsisoqarnera pillugu iliuuseqarnissamik pilersaarusiortoqarnissaa pillugu isumaqatigiissummi peqataasunut piumasaqaateqarnermut atassuteqassaaq. Aningaasartuutit "inatsisitigut/allaffissornikkut" kingunissani ataani allaassimasuni ilaassapput.

PCB chlorparaffiinillu sanaartornermi atorineqartut

Kalaallit Nunaanni PCB-mik passussineq pillugu 2014-imi ilitsersuusiortoqarpoq aamma ilitsersuummi immikkoortunut ataasiakkaanut atasunik aningaasartuutit pillugit missingiuteqartumik ilisimatitsisoqarluni. Ilitsersuut immikkoortunik makkuninnga imaqqarpoq:

- > Eqqakkani nunamilu PCB pillugu killiliussanik pilersitsineq kiisalu iluarsaassinermi isaterinermilu PCB-mik avatangiisinut atatillugu qulaajaanissamut najoqqutassat.
- > PCB-nik akoqartunik sanaartornermi atortussianik passussineq pillugu ilitsersuut.
- > PCB-nik akoqartunik innaallagissatigut atortut atorunnaarsikkiartorneri.

PCB-nut ilitsersuummi innersuussinerit malinnerinut aningaasartuutit 2014-imi naatsorsorneqarput katillugit 115 - 447 mio. kr.-inik akeqassasut, amerlanerpaartaat PCB-nik akoqartunik sanaartornermit eqqakkanik igitsinermut tunngasuullutik. PCB-nik akoqartunik sanaartornermi eqqakkanik passussinermut aningaasartuutit annertuutigit Nuuummi Blok P-p isaternerani aningaasartuutitigut misilittakkanik tunngaveqarput. Ilitsersuummi 2014-imeersumi nalilernerqarpoq PCB-mut tunngasunik isumaqatigiissummi pisussaaffinnut Kalaallit Nunaat naammassinnittoq. Sanaartornermi PCB-nik akoqartunik eqqakkani passussineq pillugu ilitsersuut ullumikkut isaterilluni suliaasinik pilersaarusiornerni sulianillu suliarinninnerni atorineqarpoq tassanilu atortussiani PCB-nik qulaajaanissamut, eqqakkatigut

qulaajaanissamut aamma PCB-nik akoqartunik eqqakkanik passussinissamut piumasaqaatit allaaserineqarlutik. Sanaartornermi atortussiani chlorparaffineqarnera taakkulu passunneri pillugit paasissutissiinerup ilanngunneqarnissaata pisariaqarnera nalilerneqarpoq. Chlorparaffiini kræfteqalersitsisinnaapput aamma sananeqaatini kræfteqalersitsisinnaasunik suliaqarneq pillugu Sulinermik Nakkutillisoqarfiup nalunaarutaanut ilaammata illunuk chlorparaffinik akoqartunik atortussialinnik iluarsaassinermi isaterinermilu immikkut sulinermi avatangiisitigut piareersaateqarsimanissaq pillugu ullumikkut piumasaqaateqareerpoq. Tunngavigisani pigineqartuni naliliisoqarpoq eqqakkanik taamatut ittunik igitsinissamut katillugit 0,5 - 2 mio. kr.-inik qaavatigut aningaasartuuteqartussaasoq, illunuk piginnittunit akisussaaffigineqartut.

Ingerlatassat pilersaarutaasut saniatigut nalunaarusiornermut paasissutissanillu piareersaanermut annikitsunik aningaasartuuteqassasoq, ingerlatassanut taakkununga ilanngunneqartussatut naatsorsuutigineqartut.

PFOS-imik akoqartut qapuk atorlugu qatserussutit

Stockholmimi isumaqatigiisut PFOS sananeqaatillu attuumassuteqartut pillugit iliuuseqarnissamut pilersarusiortoqarnissaa pillugu piumasaqaammik imaqarpoq. PFOS sananeqaatillu attuumassuteqartut tassaapput sananeqaatit perfluorooctansulfonsyre (PFOS) tasanilu taratsut aamma perfluorooctansulfonyl fluorid (PFOSF). Sananeqaatit ilaatigut imerpalasutut qapummik qatserussutitut atorneqarput, pingaartumik uuliamik ikuallattumik qatserinermi atorneqartartut.

PFOS-imut tunngatillugu ajornartorsiutit nalilerneqarpoq annerusumik mittarfeqarfinnut atatillugu qatserilluni sungiusarfinni mingutsitsinermut attuumassuteqarsinnaasut. Danmarkimi nunanilu allarpassuarni qatserinermi sungiusarfinni PFOS-imik mingutsitsisoqarsimasoq paasineqarsimavoq. Kalaallit nunaanni mittarfinnut 13-inut saaffiginninneq siusinnerusukku PFOS-imut attuumassuteqartunik sananeqaatinik imerpalasunik atuisoqarsimaneranut assersuutissaqarneranik kinguneqanngilaq. Taamaattorli piffissami ukiut 7-10 sinnerlugit kingumut uteraanni suut atorneqarsimanerini ilisimasat killeqarlutik. Taamaattumik Kalaallit Nunaanni qatserinermik sungiusarfiit ataasiakkaat eqqaani nunami sananeqaatinik peqarnerisioq siullermik misissorneqarsinnaalluni. Taamaattoqartoq nassaartoqarpat peqarnera avatangiisitigut kingunerlutsitsisinnaanersoq nalilerneqassaaq, annertunerusumillu mingutsitsisoqannginnissaanut susoqassanersoq. Aningaasartuutit siullermik Kangerlussuarmi misissueqqaarnermi 0,3-0,6 mio. kr.-inik annertussuseqassasut nalilerneqarpoq. Aningaasartuutit Mittarfeqarfiit taamaalillutillu Namminersorlutik Oqartussat akisussaaffigaat.

Inatsisitigut/allaffissornikkut kingunissat aningaasartuutillu

Naliliisoqarpoq sananeqaatinik POP-nik, isumaqatigiisummut Annex 1 aamma 2-mi allanneqarsimasunik eqqussinerup, annissinerup, sanaartornerup, atuinerup il.il. isumaqatigiisummi killiliinernik naammassinnittumik nalunaarummik pisariaqartitsisoqassasoq. Nalunaarut aamma PCB-nik sananeqaatinillu POP-nik allanik eqqakkanik passussinermut piumasaqaatinik aamma imaqarsinnaalluni. Nalunaarummut eqqaanartoq ozonimik aseruisut sananeqaatit pillugit Montrealimi tapiliussap naammassineqarnerani siusinnerusukku suliarineqarsimavoq. Nalunaarummi isumaqatigiisummi ilanngussamut innersuussisoqarpat sananeqaatit nutaat isumaqatigiisummut ilanngunneqarpata ingerlaavartumik ilassutliortarnissaq pinngitsoortinneqarsinnaassaaq. Kviksølvi pillugu Minamatami isumaqatigiisummi nunamut nangaassutip atorunnaarsinnissaa pillugu aalajangiisoqassappat tulluarsinnaassaaq isumaqatigiisutit taakku marluk piumasaqaataat pillugit ataatsimoortumik nalunaarusiortoqarpat. Nalunaarusiornermi aningaasartuutit tamarmiusut 0,1-0,2 mio. kr.-inik annertussuseqassasut nalilerneqarpoq. Aningaasartuutit Namminersorlutik Oqartussanit pisussaaffigineqassapput.

Danmarki ukiut arfinilikkaarlugit atulersitsinermi pilersaarummik nutarterisarpoq isumaqatigiisutillu atulersinneranut killiffik pillugu ukiut sisamakkaarlugit nalunaarusiortaruni. Atulersitsinissamut pilersaarut kingulleq 2018-imeersumi Savalimmiut ilaatinneqanngillat, naak Savalimmiut pillugit nunamut nanngaasut ukiorpaaluit matuma siorna atorunnaarsinneqaraluartoq. Nangaassut atorunnaarsinneqassappat Kalaallit Nunaat pilersaarutaasussanut ilanngussaqaartassanersoq Danmarkimit naatsorsuutigineqarneresoq erseqqinngilaq. Siuliani pilersaarummit misilittakkat tunngavigalugit naatsorsuutigineqartariaqarpoq taamatut piumasaqaateqartoqassanngitsoq, pissutsilli 2024-imi tullianik atulersitsinissamut pilersaarutissaq sioqqullugu allanngorsimasinnaapput. Atulersitsinissamut pilersaarummut ilanngussisoqarnissaa pillugu siunissami piumasaqaateqartoqassappat atulersitsinissamut pilersaarummut ilanngussaq 0,025-0,05 mio. kr.-inik akeqassasoq nalilerneqarpoq, tulliuuttunilu atulersitsinissamut pilersaarutitut ukiut arfinilikkaarlugit 0,013 mio. kr.-inik annikinnerussasut. Ukiut sisamakkaarlugit killiffik pillugu nalunaarusiamut ilanngussamut aningaasartuutit annikitsuaraassasut nalilerneqarpoq. Aningaasartuutit Namminersorlutik Oqartussat pisussaaffigissavaat.

Isumaqatigiisummi immikkoortoq 17 malillugu isumaqatigiisummi aalajangersakkanik eqqortitsisoqannginneranik paasisaqarnermut suleriaatsinik aqqissuussinermilu atortunik peqataasut ataatsimeersuarneranni sapinngisamik piaarnerpaamik suliaqarlutillu akuersissapput. Compliance Committeemik taaneqartumik sulii pilersitsisoqanngilaq, soorlu assersuutigalugu Basel-imi isumaqatigiisummit ilisimaneqartoq. Danmarkimi Avatangiisinut Inuussutissalerinermullu ministeriaqarfik malillugu isumaqatigiisummik Kalaallit Nunaata naammassinninneranik Danmarki nakkutilliissanngilaq.

Nakkutilliineq inuinnarnillu qaammarsaaneq

Naliliisoqanngilaq isumaqatigiisummik akuersineq AMAP-imi ingerlanneqareersut saniatigut avatangiisini innuttaasunilu sananeqaatinik POP-nik nakkutilliinermik pisariaqartitsinermik kinguneqassasoq.

Kalaallit Nunaanni eqqakkanik ikuallaavinniit dioxininik aniatitsisoqarneranik qaffasinnerinik uppersaasunik uuttuinnerik peqarpoq. Dioxininik uuttuinnerit saniatigut PCB-mik aniatitsisoqarneranik uuttuinnerit ikitsuinnaapput. Dioxinit qaffasissusii BAT-imi qaffasissutsinit qaffasinnerujussummata sananeqaatinik allanik uuttuineq imaluunniit dioxininik/furaninik uuttuinnerit nutaat maannakkut eqqakkanik ikuallaanernik nalilersuinnerut arlaatigut sunnuteqarnaviannngillat. Ikuallaavinnik nutaanik pilersitsinermi imaluunniit pioreersunik iluarsaassinermi qanorluunniit pisoqaraluarpat uuttuisoqarnissaa tulluassaaq, BAT-imi piumasaqaatinik ikuallaaviit naammassinninnerat uppersarsarniarlugu.

Sananeqaatit POP pillugit innuttaasut ilisimatinneqarnissaat siunertarlugu peqataasut suliniutinik assigiinngitsunik pilersitsinissaat pillugu piumasaqaammik isumaqatigiisut imaqarpoq. Inuussutissani sananeqaatit POP pillugit paasisutissiinermi atortunik arlalinnik peqareerpoq, aamma sananeqaatinik POP-nik nerisaqarnerup qanoq annikitsumiitinnissaanut. Paasisutissiinerulli taassuma annertusineqarnissaa tulluarsinnaalluni. Aningaasartuutit 0,025 - 0,1 mio. kr.-inik annertussuseqassasut nalilerneqarpoq.

Aningaasartuutit tamarmiisut

PCB-mut dioxinimullu naleqqiullugu suliniutinik arlalissuarnik Kalaallit Nunaat aallartitsereersimavoq. PCB-nik akoqartunik eqqakkanik ullumikkut isumaginnittoqareerpoq aamma illoqarfinni nunaqarfinnillu tamanit eqqakkanik tigooraasussanik ikuallaavinnik nutaanik marlunnik pilersitsisoqarnissaa pillugu pilersaarutini isumaqatigiisummik akuersinerup malitsigisaanik sunik nutaanik aningaasartuuteqarnissaa killeqarpoq. Tabel 1-imi suliniutinut akuerineqareersimasunut aningaasartuutit allanneqarput

isumaqatigiisummik akuersinerup malitsigisaanik qaavatigut aningaasartuutaasinnaasut missingersornissaat siunertaralugu. Soorlu takuneqarsinnaasoq suliniutinut akuerineqareersimasunut aningaasartuutit - aamma isumaqatigiisummik akuersinermut attuumassuteqanngitsuusut - isumaqatigiisummik akuersinerup malitsigisaanik qaavatigut aningaasartuutissanit annertunerujussuupput.

Suliniutit aallartinneqareersimasut saniatigut nalilerneqarpoq isumaqatigiisummik akuersineq 1,1 - 3,1 mio. kr.-inik qaavatigut aningaasartuuteqarnermik kinguneqassasoq. Aningaasartuutit annarpaat 0,3 - 0,6 mio. kr.-it qatserinermi sungiusarfinni PFOS-imik misissueqqaarnermut atassuteqarput aamma 0,5 - 2,0 mio. kr.-it sanaartornermi chlorparaffinit pillugit qulaajaanermut passussinermullu atassuteqarput. Oqaatigineqassaaq misissueqqaarneq annertuumik mingutsitsisoqarsimaneranik takutitsippat PFOS-imut tunngasunik sulit allanik kingusinnerusukkat aningaasartuuteqarsinnaammat. Sulinermi avatangiisit eqqarsaatigalugit illunik iluarsaassinermi isaterinermilu chlorparaffininik peqarneranik nalunaarsuinissamat piumasaqaateqareerpoq qaavatigullu aningaasartuutit taamaallaat eqqakkanik igitsinermut tunngasuullutik. Allaffissornikkut aningaasartuutit annersaat nalunaarusiornermut tunngasuussaaq, POP-nik tunisassiorneq, atuineq, eqqussuineq avammullu niuerneq pillugu malittarisassaqtitsisoq kiisalu paasissutissiinermi atortussaliorneq.

Tabel 1 Ingerlatat pilersaarutaasut naatsorsuutigineqartullu pillugit aningaasartuutinut missingiut.

Sananeqaati	Ingerlatat	Ingerlatassat aalajangiiffigineq areersimasut pillugit aningaasartuutisat missiliuineq (nangaassutip atorunnaarsinneqarneranut atassuteqanngitsuut)	Nangaassut atorunnaarsineqassappat qaavatigut ingerlatani aningaasartuutinut missiliussat, mio. kr	Qaavatigut aningaasartuutinut pisussaaffeqartooq ingerlataqartoq
Dioxinit	Ikuallaavinnik nutaanik marlunnik uuliakoorfimmillu pilersitsineq (aningaasartuutit ilai annikittut dioxininik saliinermut atassuteqarput)	400 mio. kr.	Soqanngilaq	-
PCB (PCB pillugu ilitsersuummi 2014-mi innersuussinerit kingunii)	Sanaartornermi atortussiani PCB-qarneranik qulaajaaneq	8-20 mio. kr.	Soqanngilaq	-
	Eqqakkanik passussinermut pilersaarusioner oqartussallu suliarinninnerat (avatangiisinut navianartunut sananeqaatinut annertunerusumik aningaasartuutit)	5-20 mio. kr. (sanaartortitsisoq) 1,5-6 mio. kr. (kommuni)	Soqanngilaq	-
	PCB-nik akoqartunik sanaartornermit eqqakkanik passussineq igitsinerlu	100-400 mio. kr.	Soqanngilaq	-
	PCB-nik akoqartut termorudit aamma kondensatorit passunneri igitsinerlu	0,1-1,0 mio. kr.	Soqanngilaq	-

Sananeqaati	Ingerlatat	Ingerlatassat aalajangiiffigineq areersimasut pillugit aningaasartuutis satut missiliuineq (nangaassutip atorunnaarsinne qarneranut atassuteqanngitsut)	Nangaassut atorunnaarsin neqassappat gaavatigut ingerlatani aningaasartuutit missiliussat, mio. kr	Qaavatigut aningaasartuutit pisussaaffeqartuq ingerlataqartoq
	Innaallagissat aqquataanni PCB-nik akoqartunik atortunik qulaajaaneq	Qulaajaaneq <0,05 mio. kr.	Soqanngilaq	-
	Atortunik atorunnaarsitsineq, taakku suli nassaassaappata (qularnanngitsumik atortut PCB-qartut atorunnaarsimassapput)	Qulaajaanerup inernera apeqquataavoq.	Soqanngilaq	-
PFOS	Qatserinermi sungiusarfinni PFOS-eqarsinnaaneramik misissueqqissaarneq	-	0,3 - 0,6	Namminersorlutik Oqartussat (Mittarfeqarfiit)
	Qatserinermi sungiusarfinni saliineq imaluunniit misissueqqinneq	-	Misissueqqaarn erup inernera apeqquataavoq	Grønlands Selvstyre (Mittarfeqarfiit)
Chlorparaffinit uiguleriaat naatsut (SCCP)	Illuni PCB-nik passussineq pillugu ilitersuusiorneq	-	0,1	Namminersorlutik Oqartussat
	Illuliornermi SCCP pillugu qulaajaanermut passussinermullu qaavatigut aningaasartuutit	-	0,5 - 2,0	Illunik piginnittut (Namminersorlutik Oqartussat, kommunit, inuinnaat)
Ikummanna veersaatit brometallit, pesticidit sananeqaatilu allat	Sananeqaatinut taakkununga atasumik aningaasartuuteqarnissaq nalilerneqanngilaq	-	Soqanngilaq	-
Innuttaasunik qaammarsaaneq	Kommunitut innuttaasunullu qaammarsaanermi atortussanik piareersaaneq atortussanillu taakkuninnga siaruarterineq	-	0,025 - 0,1	Namminersorlutik Oqartussat
Allaffissorluttut aningaasartuutit	Nalunarummik piareersaaneq (Minamatami isumaqatigiisummut tunngasut piumasaqaatit ilaatinneqarsinnaapput)	-	0,1-0,2	Namminersorlutik Oqartussat
	Atulersitsinissamut pilersaarutitut ilanngassassamik piareersaaneq allatigullu nalunaarusiorneq	-	Pilersaarut siulleq: 0,025-0,05; Ukiut arfinilikkaarlugit : 0,013	Namminersorlutik Oqartussat

Sananeqaati t	Ingerlatat	Ingerlatassat aalajangiiffigineq areersimasut pillugit aningaasartuutis satut missiliuineq (nangaassutip atorunnaarsinne qarneranut atassuteqanngits ut)	Nangaassut atorunnaarsin neqassappat gaavatigut ingerlatani aningaasartuu tinut missiliussat, mio. kr	Qaavatigut aningaasartuu tinut pisussaaffeqa rtoq ingerlataqarto q
Katillugit			1,1 - 3,1 (atulersitsinissa mut pilersaarut siulleq ilangullugu)	

1 Tunuliaqutaasoq

Avatangiisinut toqunartut uumassusilinni amerliartorsinnaasut arrortikkuminaatsut pillugit Stockholmimi isumaqatigiisut (sananeqaatinut POP-nut innersuussisoq) maj 2001-imi akuerineqarpoq aamma 17. maj 2004-imit atortuulersinneqarluni. Isumaqatigiisummi siunertaq tassaavoq sananeqaatinut POP-nut inuit peqqissusiisa avatangiisillu illersorneqarnissaat. Isumaqatigiisummi peqataasut pisussaaffilerneqarput sananeqaatinik POP-nik arlalinnik tunisassiornerup, eqqussuinerup, avammut niuernerup atuinerullu unitsinnissaanut pisariaqartunik inerteqquteqarnissamut aamma/imaluunniit inatsisitigut allaffissornikkullu aqqiissuteqarnissamut. Tamatuma saniatigut dioxininik sananeqaatinillu allanik POP-nik siunertaanngitsumik pilersitsinerit aniatitsinerup annikillisinneqarnissaanut peqataasut aqqiissuteqassasut. Isumaqatigiisummut aallaqqaataaniilli sananeqaatit 12 ilaapput (amerlanertigut taaneqartartut ipertuut aqqaneq marluk imaluunniit "sananeqaatit pisoqqat POP"), kingusinnerusukkulli sananeqaatinik nutaanik 16-inik ilaneqarsimallutik, taamaalilluni isumaqatigiisummiipput ullumikkut sananeqaatit 28-it.

Danmarkip isumaqatigiisut ulloq 17. december 2003-imi atortussanngortippaa Kalaallit Nunaannut aamma Savalimmiunut nunanut nangaassuteqarluni. Danmarkip Savalimmiut pillugit nunamut nangaassut 10. februar 2012-miit atuutilersumik utertippaa, tamanna Nunanut allanut ministeriaqarfiup nalunaarutaatigut nr. 19, 19. juni 2012-imeersukkut nalunaarutigineqarluni (BKI nr. 19 19/06/2012-imeersoq).

Kalaallit Nunaannut nangaassut suli atuuppoq.

Danmarkip nunami atulersitsinissamut pilersaarutaa siulleg 2006-imi suliarineqarpoq (Avatangiisinut ministeriaqarfik, 2006). Danmarkip nunami atulersitsinissamut pilersaarutaa nutartigaq 2012-mi suliarineqarpoq, pilersaarut siullermiit ineriartornermik kiisalu nunami tunngavigisatut inissinneqartunik aamma sananeqaatit POP nutaat pillugit iliuuseqarnissamut pilersaarutiniq allaaserinnittoq (Lassen il.il., 2013a). Pilersaarutit pingajuat 2018-imi suliarineqarpoq (MFVM, 2018). Pilersaarutit taakku arlaanni Kalaallit Nunaat aamma Savalimmiut ilaatinneqanngillat. Pingaartumik malugineqarpoq 2018-imiit pilersaarut kingullermut Savalimmiut ilaatinneqanngimmata, naak nunamut nangaassutaasoq ukiut arlallit tamatuma siorna atorunnaarsinneqaraluartoq. Danmarkimi sananeqaatinik oqaluttuarisaanermi atuneq pillugu ilisimasat, atulersitsinissamut pilersaarutiniq allaaserineqartoq, nalunaarusiami matumani Kalaallit Nunaanni sananeqaatinik atuinerup allaaserineranut tunuliaqutaasoq ilaavoq.

1.1 Kingunissanik siusinnerusukkut naliliineq

Rambøll Danmark 2005-imi uppenarsaatiniq pingasunik suliaqarpoq, Kalaallit Nunaannut nunamut nangaassutip utertinneqarnerata kingunissaanik qulaajaanermi atorineqartussat (Rambøll 2005 a, b, c):

- > "Stockholmimi isumaqatigiisut aamma POP pillugit tapiliussap Kalaallit Nunaanni atulersinneri".
- > "Namminersornerullutik Oqartussat - inuiaqatigiinnit kalaalliniit PCB-mik aniatitsinerit killeqartinnerat. Iliuuseqarnissamut pilersaarummut siunnersuut".
- > "Namminersornerullutik Oqartussat - inuiaqatigiinnit kalaalliniit dioxinimik aniatitsinerit killeqartinnerat. Iliuuseqarnissamut pilersaarummut siunnersuut".

Nalunaarusiani Stockholmimi isumaqatigiissutip Kalaallit Nunaanni atulersinnerata nalinginnaasumik kingunii allaaserineqarput aamma PCB-mik aamma dioxininik aniatitsinerit killeqartinnissaannut iliuseqarnissamut pilersaarutit siunnersuutigineqartut marluk naammassineqarnissaannut aningaasatigut missingersuusiortoqarluni.

Nalunaarusiat tunngavigalugit nangaassutip utertinneqarnissaanut aalajangiinissamut aalajangersimasumik siunnersuusiortoqanngilaq.

1.2 Kalaallit Nunaat aamma POP pillugu tapiliusaaq

Sananeqaatit POP-t aamma POP pillugit tapiliussamik taaneqartumut ilaapput, tassaasoq isorartuumik killeqarfinnik qaangiisumik silannakkut mingutsitsineq pillugu 1979-imi isumaqatigiissummut tapiliusaaq (LRTAP). LRTAP tassaavoq NP Europa pillugu Aningaasaqarnikkut Ataatsimiititaliaani isumaqatigiissut (UNECE). Tapiliussamiipput sananeqaatit POP-t arlallit, taakku amerlanersaat Stockholmimi isumaqatigiissummut ilaallutik.

Nalunaarusiami matumani tabel 2 Stockholmimi isumaqatigiissummut aamma POP pillugit tapiliussamut ilaasut sananeqaatit POP tamaasa pillugit nalunaarsukkanik imaqarpoq. Stockholmimi isumaqatigiissut assigalugu POP pillugit tapiliussami sananeqaatit ilanngussani pingasuni allattorneqarput inerteqqutaasut (Ilanngussaq I), killeqartinneqartut (Ilanngussaq II), aamma killeqartinneqartut imaluunniit siunertaanngitsumik pilersinneqartut nungusarneri (Ilanngussaq III).

Danmarkip 1979-imi isumaqatigiissut aamma POP pillugit tapiliusaaq Kalaallit Nunaannut nangaassuteqarnani atortussanngortippai, taamaattumillu POP pillugit tapiliusaaq aamma Kalaallit Nunaannut atuuttuulluni.

Ullorli 13. december 2010-mi Danmarkimi naalakkersuisut isumaqatigiissummut allattuuneqarfimmut pisortatigoortumik nalunaaruteqarput POP pillugu tapiliussamut ilanngussaq V-mut aamma VII-mut ilassutit Kalaallit Nunaannut atuutinngikkallassasut. Ilanngussat taakku ukununga tunngasuupput:

- > Annex V: Nuttartuunngitsunit aniatitsiffiusunit anginerusuniit sananeqaatinik POP-nik aniatitsinernik nakkutilliinermut BAT
- > Annex VII: Nuttartuniit aniatitsiffiusuniit sananeqaatinik POP-nik aniatitsinerup annikillisinneqarnissaanut nakkutilliinikkut aaqqiinissamut kaammattuutit (ilanngussaq kingusinnerusukkut peerneqarpoq)

Ilanngussaq IV, "Nuttartuunngitsunit aniatitsiffiusunit anginerusuniit" dioxininut/furaninut killiliussanut tunngasuusoq, taamaalilluni sulii Kalaallit Nunaannut atuuppoq.

"Nuttartuunngitsut aniatitsiffiusut anginerusut" tassaapput ikuallaaviit pioreersut, nalunaaquttap akunneranut 3 tonsit sinnerlugit ikuallaaviit ikuallaasartut, tamannalu Kalaallit Nunaanni maannakkut ikuallaaviusartut ikuallattagaannit annertunerulluni. Piumasaqaatit taamaattumik Kalaallit Nunaanni ikuallaavinnut pioreersunut atuutinngillat. Ikuallaavinnut nutaanut annertussutsikkut killiliisoqanngilaq, aamma Kalaallit Nunaanni ikuallaaviit pilersaarutaasut nutaat taamaattumik piumasaqaatinut ilaanatik.

PCB aamma sananeqaatit POP siunertarineqartumik atorneqartut allat eqqarsaatigalugit tapiliussami piumasaqaatit Stockholmimi isumaqatigiisummi piumasaqaatinut assingusorujussuupput, kisiannili allaanerulaartunik piffissalisoqarluni. Sananeqaatit POP pillugu tapiliussamut ilaasut eqqarsaatigalugit isumaqatigiisummik akuersineq piumasaqaatinik nutaanik annertuunik kinguneqassanngilaq.

Kalaallit Nunaannut atuuttumi POP pillugit tapiliussap ilaani piumasaqaatinik Kalaallit Nunaata naammassinninnera pillugu apeqqut nalunaarusiamut matumunnga sinaakkusiussat avataaniippoq.

1.3 Isumaqatigiisummik akuersinissaq pillugu siusinnerusuklut aalajangiiffigisassatut siunnersuut

Marts 2009-mi taamanikkut Inatsisartunut ilaasortaq Marie Fleischeri (attaviitsoq) "*Kalaallit Nunaata Stockholmimi isumaqatigiisummik atortussanngortitsinissaanut Naalakkersuisut sulissuteqarnissaat pillugu Inatsisartut aalajangiiffigisassaattut siunnersuuteqarpoq*"⁸.

Inatsisartuni siullermeerinninnermut akissuteqaat naapertorlugu (2008) taamanikkut Attaveqarnermut, Avatangiisinut Aaatsitassanullu Naalakkersuisup nalunaarutigaa Stockholmimi isumaqatigiisutip Kalaallit Nunaanni atulersinnissaanut suliaqarnissamik naalakkersuisut kissaateqartut. Erseqqissarneqarpoq Kalaallit Nunaata isumaqatigiisummik atortussanngortitsinissaa sioqqullugu pingaaruteqartoq inuiaqatigiinni aningaasaqarnikkullu pissutsit pingaaruteqartut tamarmik tamakkiisumik allaaserineqarnissaat. Eqqaaneqarpoq kingunissanik qulaajaanermi siunnersortip sulineranit inernerit pigineqalerpata Stockholmimi isumaqatigiisummit kalaallit nunaata akuersisinnaaneranut Naalakkersuisut isummeqqikkumaartut (tassani Rambøllip nalunaarusiaanut 2005-imeersunut innersuussisoqarpoq). Siunnersuut aappassaaneerinninnissaq sioqqullugu Inatsisartut Eqqissimatitsinermut Avatangiisinullu Ataatsimiititaliaanut suliarisassanngorlugu nassiunneqarpoq. Aappassaaneerinninnissaq sioqqullugu qinersisoqarnissaanik nalunaartoqarpoq, siunnersuullu suliareqqinneqanngisaannarluni.

1.4 Sanaartornermi atortussiani PCN pillugu ilitsersuut

00-kkut ingerlaneranni Danmarkimi aamma Kalaallit Nunaanni sanaartornermi atortussiani PCB aamma sanaartornermi atortussiani PCB-nik akoqartunik passussinerup kingunii annertunerusumik sammineqalerput. Taamaalilluni Kalaallit Nunaanni PCB-nik akoqartunik illunik isaterinermi suliaasat arlaliupput, paasinarsilluni illuni PCB aningaasatigut kingunii annertoorujussuussasut aamma najoqqutassiat assigiissarneqarnissaat pisariaqartinneqartoq. Annertunerusumik ilisimasaqalernissamut aamma najoqqutassaliornissamut piffissami 2011-miit 2013-mut Kalaallit Nunaanni sanaartornermi eqqakkanik PCB-nik akoqartunik passussinermut igitsinermullu tunngasunik qulaajaasoqarpoq. Qulaajaanermi inernerit 2013-mit 2015-mut Kalaallit Nunaanni illuni PCB aamma sanaartornermi eqqakkat pillugit ilitsersuusiornermut atorneqarput. Ilitsersuut immikkoortumi 4.2 annertunerusumik eqqartorneqassaaq.

⁸ http://cms.inatsisartut.gl/upload/labu/fm2009/udsatte_pkt/pkt32_dk.pdf

1.5 Eqqagassalerinermi sanaartornermit ingerlataqarfimmi pilersaarut

Eqqagassalerinermi sanaartornermit ingerlataqarfimmi pilersaarut, Naalakkersuisunit april 2015-mi akuerineqartumi allaaserineqarpoq nunani tamalaani pitsaasumik suleriaaseqarnermut naapertuuttumik Kalaallit Nunaata ullutsinnut naleqquttumik eqqagassanik eqqiluinnerusumik passussineranik pilersitsinissamut ukiut tulliuttut qulit iluanni pilersaarutigineqartut eqqagassalerinermi sanaartugassani suut aningaasaliissutaassanersut.

Ingerlataqarfimmi pilersaarut periutsinik pissarsiarineqarsinnaasunik pitsaanerpaanik atuineq pillugu tunngavinnik tunngaveqarpoq, aamma tunngaviusumik inatsimmi ilanngunneqarsimasut, avatangiisit innarlitsaaliorneqarnissaannik Inatsisartut inatsisaat nr. 9, 22. november 2011-imeersoq.

Ingerlataqarfimmi pilersaarut malillugu peqqinnissaq avatangiisillu eqqarsaatigalugit "illersorneqarsinnaasunik eqqagassaleriffinnik aningaasaliinissaq nukinginnarluinnartuuvoq. *Maaniinnarmi ikuallaaneq aamma ikuallaavinniit aniatitsinernik uuttuinerit takutippaat dioxininik aniatitsisoqartoq, ernumanartumik EU-p killiliussaani qaangiisunik*". *"Atasinnaasunik, suliaqarsinnaasunik ullutsinnullu naleqquttunik eqqagassaleriffiit, najukkani pissutsinut tulluarsarsimasut, aamma dioxininik allanillu avatangiisinut toqunartunik aniatitsinermut EU-p killiliussaaniq eqqortitsisunik taamaattumik nukinginnarluinnartuullunilu pisariaqavissumik aningaasaliineruvoq.* "

Ingerlataqarfimmi pilersaarummi suliniuteqarfissat sisamat toqqarneqarsimapput, taakkunannga pingasut Stockholmimi isumaqatigiisummi piumasaqaatinut naleqqiullugit toqqaannartumik pingaaruteqartut: Eqqakkanik navianartunik passussineranut atortut, inissiivinnik nakkutigineqartunik pilersitsineq aamma ikuallaavinnik nutaanik pilersitsineq/pioreersunik iluarsaassineq.

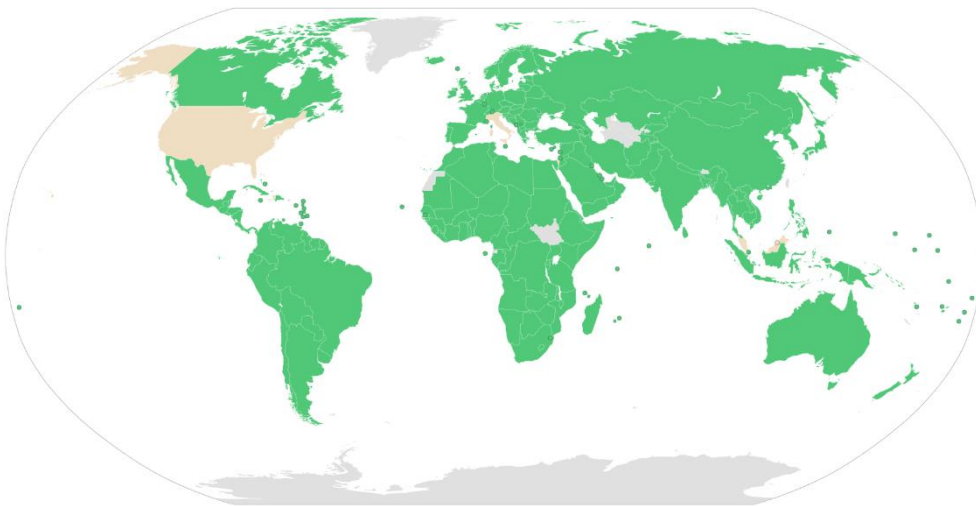
Pilersaarummi siunnersuutit aningaasaqarnikkullu missiliussat "Eqqakkanik ikuallaaneq, Periusissiaq aaqqissugaanerlu" pillugu 2012-mi qulaajaanermik annertuutigut tunngaveqarput (Rambøll, 2012).

Ingerlataqarfimmi pilersaarut kiisalu kingusinnerusukkat qulaajaanermi inernerit aamma pilersaarutit immikkoortumi 4.1 erseqqinnerusumik eqqartorneqassapput.

2 Stockholmimi isumaqatigiisummut sananeqaatinullu ilaatinneqartunut siulequtsiineq

Avatangiisinut toqunartut uumassusilinni amerliartorsinnaasut arrortikkuminaatsut pillugit Stockholmimi isumaqatigiisut (matumani sananeqaatinut POP-nut innersuussisoq) maj 2001-imi akuerineqarpoq ullorlu 17. maj 2004-imit atortuulersinneqarluni. Isumaqatigiisummi siunertaq tassaavoq sananeqaatinut POP-nut inuit peqqissusiisa avatangiisillu illersorneqarnissaat. Isumaqatigiisummut ullumikkut sananeqaatit 28-it ilaapput.

Maj 2019-mi Stockholmimi isumaqatigiisummi peqataasut 182-iupput, taamaalilluni isumaqatigiisut nunarsuarmi nunat tamakkiusallutik ilaallutik. Soorlu nunap assingani ataaniittumi takuneqarsinnaasoq Kalaallit Nunaat nunat ikittut isumaqatigiisummit akuersisimangitsut ilagaat.



Takussutissiaq 1 Stockholmimi isumaqatigiisummut peqataasut (qorsummik nalunaaqutserneqarsimasut)⁹.

2.1 Sananeqaatit pineqartut

Isumaqatigiisummut aallaqqaataaniilli sananeqaatit 12 ilaapput (amerlanertigut taaneqartartut ipertuut aqqaneq marluk imaluunniit "sananeqaatit pisoqqat POP"), kingusinnerusukkulli sananeqaatinik nutaanik 16-inik ilaneqarsimallutik, taamaalilluni isumaqatigiisummiippat ullumikkut sananeqaatit 28-it.

Isumaqatigiisumi sananeqaatit ilanngussani pingasuni nalunaarsorneqarsimapput, tabellimi ataaniittumi eqqaaneqartut:

- > Ilanngussaq A: Sananeqaatit peqataasunit inerteqqutigineqassasut (piumasaqaat Immikkoortoq 3-mi allanneqarpoq).
- > Ilanngussaq B: Sananeqaatit peqataasunit killeqartinneqassasut (piumasaqaat Immikkoortoq 3-mi allanneqarpoq).

⁹ Pissarsiffik: https://en.wikipedia.org/wiki/Stockholm_Convention_on_Persistent_Organic_Pollutants

- > Ilanngussaq C: Sananeqaatit siunertarinagu pilersinneqartut, pilersinnerilu peqataasunik killeqartinneqassasut ajornanngippallu peerneqassasut (piumasaqaat Immikkoortoq 5-imi allanneqarpoq).

Sananeqaatit tabelimi ataaniittumi allanneqarput atorneqarneri (amerlanertigut oqaluttuarisaanermi atorneqarsimaneri) ilanngussamullu sumut sananeqaatit ilaaneri allanneqarluni. Sananeqaatit aamma kapitali 4-mi eqqaaneqarput Kalaallit Nunaannut kinguniusinnaasunik allaaserinninnernut ilaatillugit. Allaaserinninnermi Danmarkimi atulersitsinissamut pilersaarut kingulleq aallaavigineqarpoq (MFVM, 2018).

Stockholmimimi isumaqatigiisummi sananeqaatit ilanngunneqarsimasut arlallit POP pillugu tapiliussamut 18. december 2009-imeersumut ilanngunneqarsimapput, taannali sulii atulersinneqanngilaq allannguutit peqataasunit naammattumik amerlassusilinnit sulii atortussanngortinneqarsimannngimmata.

Tabel 2 Sananeqaatit Stockholmimi isumaqatigiisummut aamma POP pillugit tapiliussamut ilaasut sananeqaatit ilanngussami sumi nalunaarsorsimaneri allanneqarluni.

Sananeqaatit	Naalisa rnera	Atorneqarnera imaluunniit siunertaanngitsu mik pilersinneqarnera	CAS Nr.	Stockholmimi isumaqatigiiss ummi ilanngussamiit toq	POP pillugit tapiliussami ilanngussamiittoq
Aldrin		Pesticid	309-00-2	A	I
Chlordan		Pesticid	57-74-9	A	I
Chlordecon		Pesticid	143-50-0	A	I
DDT		Pesticid	50-29-3	B	I, II**
Decabromdiphenyl-ether	decaBDE	Ikummarnaveersaati t	1163-19-5	A	-
Dieldrin		Pesticid	60-57-1	A	I
Endrin		Pesticid	72-20-8	A	I
Heptachlor		Pesticid	76-44-8	A	I
Hexabrombiphenyl	hexaBB	Flammehæmmer	36355-01-8	A	I*
Hexabromcyclododecan	HBCDD	Flammehæmmer	25637-99-4 3194-55-6	A	-
Hexabromdiphenyl-ether aamma heptabromdiphenylether	Teknisk octa-BDE	Flammehæmmer	68631-49-2 207122-15-4 446255-22-7 207122-16-5 aamma allat	A	I*
Hexachlorbenzen	HCB	Pesticid, siunertaanngitsumik pilersinneqartoq	118-74-1	A, C	I, III
Hexachlorbutadien	HCBD	Pesticid, siunertaanngitsumik pilersinneqartoq	87-68-3	A, C	I *
Chlorparaffinit uiguleriaat naatsut	SCCP	Aqilisaasoq, ikummannarveersaati	85535-84-8	A	I, II**
Lindan	γ-HCH	Pesticid	58-89-9	A	I*
Mirex		Pesticid	2385-85-5	A	I
Pentachlorbenzen	PeCB	Pesticid, suliffissuarni akoorutissaq, siunertaanngitsumik pilersinneqartoq	608-93-5	A, C	-
Pentachlorphenol taassumalu tarajui aamma esterit	PCP	Biocid	87-86-5 131-52-2 27735-64-4 3772-94-9 1825-21-4	A	-
Perfluorooctan sulfonsyre,	PFOS	Sananeqaatit qaanik illersuisut	Assigiinngitsorp assuit	B	I, II *, **

taassumalu tarajui aamma perfluorocentan sulfonylfluorid					
Polychlorerede biphenyler	PCB	Aqilisaasut, ikummarnaveersaati, innaallagiamut atortuni tapinnaallisaasoq, siunertaanngitsumik pilersinneqartoq	Assigiinngitsorp assuit	A, C	I, II
Polychlorerede dibenzofuraner	PCDF "furaner"	Siunertaanngitsumik pilersinneqartoq	Assigiinngitsorp assuit	C	III
Polychlorerede dibenzo-p-dioxinit	PCDD "dioxinit"	Siunertaanngitsumik pilersinneqartoq	Assigiinngitsorp assuit	C	III
Polychlorerede naphthalener	PCN	Innaallagissap aqutaani tapinnaallisaasutut poorineqartut	Assigiinngitsorp assuit	A, C	I *
Teknikimi endosulfan tassunga atasut isomerit		Pesticid	959-98-8 33213-65-9 115-29-7 1031-07-8	A	-
Tetrabromdiphenyl-ether aamma pentabromdiphenyl ether	Teknisk penta-BDE	Ikummarnaveersaati	40088-47-9 32534-81-9 allallu	A	I*
Toxaphen		Pesticid	8001-35-2	A	I*
α-HCH		Pesticid, sinneruttumit pissarsiaq	319-84-6	A	I
β-HCH		Pesticid, sinneruttumit pissarsiaq	319-85-7	A	I
Sananeqaatit nalilersuiffigineqartut imaluunniit POP pillugu tapiliussami taamaallaat ilaasut					
Dicofol		Pesticid	115-32-2	Nalilersuiffigineq artoq	-
Perfluorocentan syre, taassumalu tarajui sananeqaatillu attuumassuteqartut	PFOA	Overfladeaktive stoffer	335-67-1	Nalilersuiffigineq artoq	-
Perfluorhexansulfon syre, taassumalu tarajui	PFHxS	Overfladeaktive stoffer	355-46-4	Nalilersuiffigineq artoq	-

sananeqaatillu attuumassuteqartut					
Sananeqaatit POP pillugu tapiliussami taamaallaat ilaasut					
Polysykliske aromatiske hydrocarbonit	PAH	Sinnikunit pissarsiaq, siunertaanngitsumik pilersinneqartoq	Assigiinngitsorp assuit	Ilaanngilaq	III

* Sananeqaatit ilanngussanut ilanngunneqarsimapput, ilanngussinerli suli atulersinneqarnani (marts 2019).

** Sananeqaatit atorneqarneri pillugit ilanngussaq II-mi allanneqarsimapput, aalajangersimasumik piumasaaqateqarfiusumik ilaatinneqarnatik.

2.2 Danmarkimi atulersitsineq

Danmarkimi sananeqaatit POP-t aamma POP-nik eqqakkanik malittarisassanut kingullermi atulersitsinissamut pilersaarummi allaaserineqartutut ilisarnaataavoq EU-mi inatsisit nunanilu tamalaani malittarisassat akornannut atalluinnartuunerat. Danmarkimi POP-mut tunngasuni malittarisassat amerlanerit EU-mi inatsisit malitsigaat. Stockholmimi isumaqatigiissut avatangiisinut toqunartut uumassusilinni amerliartorsinnaasut arrortikkuminaatsut pillugit peqqussummi (EF) nr. 850/2004 kingornalu allannguuteqartumi ilassuteqarfiusumilu EU-mi naammassineqarsimavoq (POP pillugit peqqussut). EU-mi malitassat paarlattuanik, nunat ataasiakkaat inatsisaatigut naammassineqartussat, peqqussutit nunani ilaasortaasuni tamani toqqaannartumik atuutilersarput, taamaalilluni kikkut tamarmik assigiimmik malittarisassaqlutik. POP pillugit peqqussut peqqussutinik allanik arlalinnik ilassuteqarpoq, Danmarkimi avatangiisit innarlitsaaliornissaannut inatsit aamma akoorutissat pillugit inatsit kiisalu taakku naapertorlugit atulersinneqartut nalunaarutit arlallit.

EU-mi inatsisit imaluunniit Danmarkimi inatsisit sananeqaatinut POP-nut tunngatillugit Kalaallit Nunaannut atuuttuunngillat.

3 Kalaallit Nunaanni inuit avatangiisillu sananeqaatinik POP-nit sunnerneqarneri

Sananeqaatinik POP-nik Issittup mingutsinneqarnerata millisarnissaa pillugu aamma sananeqaatinik taakkunanga Issittumi inuit malunnartumik sunnerneqarnerisa millisarneqarnissaa pillugu nunat tamalaat siunniussaqaarnerat sananeqaatit POP-t pillugit nunat tamalaat isumaqatigiissutaannik pilersitsiniarluni sulinermit annertuumik pissutaasimavoq.

Stockholmimi isumaqatigiissutip siulequtaani taamaalilluni ima allasimasoqarpoq peqataasut "...nassuerutigigaat issittumi pinngortitami ataqatigiinnerit nunallu inoqqaavi avatangiisinut toqunartut uumassusilinni amerliartorsinnaasut arortikkuminaasut nerisariaattut aqqutigalugit avatangiisini toqunartut katersuussinnaaneri pissutigalugit immikkut navianartorsiorput, ileqquumillu nerisartagaasa mingutsinneqarneri inuit peqqissusiannut akornutaalluni".^{10 11}

Issittumi Nakkutilliinermi Nalilersuinermillu Suliniummi (AMAP¹²) ukiorpassuit ingerlaneranni Kalaallit Nunaanni eqqaanilu inunni avatangiisinilu sananeqaatinik POP-nik nakkutilliisoqarsimavoq. Nakkutilliinermi inernerit sananeqaatit ungasissumut assartornerinik sunniuteqarnerinillu naliliinermut nunallu tamalaat isumaqatigiissuteqarnissaasa pisariaqartuuneranik naliliinermi pingaaruteqarsimapput. Sananeqaatit nutaat isumaqatigiissummi ilanngunneqarnissamut nalilersorneqartut eqqarsaatigalugit Issittumi sananeqaatinik misissuinerit inernerinut ilaatinneqartut aamma sananeqaatit atorneqarnerisa aniatinneqarnerisalu nunanit tamalaani killeqartinnissaasa pisariaqartinneranik nalilersuinermi pingaaruteqarlutik.

Kalaallit Nunaanni eqqaanilu inuit avatangiisillu sunnerneqarneri tassungalu atasoq aarlerinartoq AMAP-imi nalilersuinerneerit inernerit aallaavigalugit tulliuttumi naatsumik eqikkarneqarput.

3.1 Inuit sunnerneqarneri tassungalu atasut aarlerinartut

Suliniut AMAP 1991-imi pilersinneqarpoq nunarsuup ilaanit suliffissuaqarfiusumiit ungasissumut assartorneqartunik mingutsitsineq pissutigalugu issittumi peqqinnissakkut avatangiisitigullu ajornartorsiutit pitsaanerusumik malinnaaffiginiarlugit saaffilerniarlugillu. Sananeqaatit POP-t tassaapput suliuniummi AMAP-imi pingaarnersatut nakkutigineqartut ilaat.

Sananeqaatit POP nalinginnaasumik, avatangiisimi arriitsuarsuarmik nungusarneqartarnerisa (arortikkuminaannerisa) saniatigut, ilisarnaatigaat imaani nunamilu avatangiisini nerisariaattut aqqutigalugit eqiterullutik amerliartortarmata. Tamanna isumaqarpoq nerisariaattuni qullersaasuni uumasut miluumasut, timmissat aalisakkallu amerlanertigut qaffasinnerpaamik nassaarfiusartut. Peqatigisaanik uumasut taakku arlalissuit issittumi inuit ilaannit, minnerunngitsumik Kalaallit Nunaanni pingaaruteqarlutik ileqquumumik nerisaasarput. Inuit taakku taamaattumik sananeqaatinut POP-nut immikkut sunnerneqarlutik navianartorsiorput.

¹⁰ Nerisariaattut aqqutigalugit avatangiisini toqunartut kimittusiartorsinnaaneri pissutsimut sananeqaatit ilaannut nerisariaattut aqqutigalugit sananeqaatit katersuunnerisa qaffakkiartornerinut taaguutaavoq.

¹¹ Isumaqatigiissutip Retsinformationimi danskisuunngorlugu nutserneranit issuaaneq:
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=23056>

¹² AMAP = Issittumi Nakkutilliinermik aamma Nalilersuinermik Suliniut.

Sananeqaatit POP-t inunni sunniutaat nalinginnaasumik tassaangilaq tassanngaannartumik toqunartumik sunnerneqarneq, tassaanerullunili sananeqaatit ikkunnissamut piginnaasaanut tunngasut siunissami ungasinnerusumi sunniutit soorlu kræfteqalersitsinermik sunniutit, inunnguuserisanut sunniutit, kinguaassiorsinnaanermut ineriartornermullu ajoqusiinerit aamma/imaluunniit hormoninut akornusiilluni sunniutit. Ikkunnissamut piginnaasat taakku sunniuteqalersinnaaneri sananeqaatit navianartorsiortitsisinnaasut qaffakkaangata qaffattarpoq.

AMAP-ip Human Health Assesment pillugu 2015-imut nalunaarusiaani inerniliisoqarpoq sananeqaatinit POP-nit inuit sunnerneqarneri issittup ilaani malunnartumi suli appariartortut. Kisianni ileqqusumik nerisassanik nerisaqartuni inunni sunnerneqarneq suli qaffasippoq, sunnerneqarnerlu sananeqaatinit POP-nut ataasiakkaanut qaffakkiartorluni. Nalunaarusiami inerniliisoqarpoq nerisassatut peqqinnartutut ileqqusumik nerisassanik nerisaqarnissaq suli kaammattuutigineqartoq. Taamaattorli kaammattuutigineqarluni nerisariaattuni appasinnerusumik inissisimasunik nerisassanik annertunerusumik nerisoqartoqartariaqartoq taamaalillunilu sananeqaatinik POP-nik allanillu mingutsitsisunik appasinnerusumik kimittussusilinnik akoqartunik.

AMAP-ip ilassutigalugu sissueqquaa Issittumi inuit aavini timillu ipiutaasartaani sananeqaatinik allanik arlalinnik nutaanik takussutissaqartoq (taaneqartut "mingutsitsinerit nutaatut takkuttut"), soorlu ikummarnaveersaatit brometallit (BRF) aamma sananeqaatit perfluorit (PFC). Taakku aamma peqqinnissakkut piginnaasatigut ajornartorsiutaapput, sananeqaatilli arlalissuit maannakkut nunani tamalaani malittarisassaqaartinneqarnatik taamaattumillu suli annertuumik atorineqarlutik. Taamaattumik issittumi inuit sananeqaatinit POP-nit allanillu sananeqaatinit ajornartorsiortitsisunit sunnerneqarnerisa suli nakkutigineqarnissaat pisariaqarpoq, tassunga ilanngullugit sananeqaatit "nutaat" (AMAP, 2015).

Nuummi Qeqertarsuullu Tunuani arnat aavini sananeqaatinik chloritalinnik POP-nik aalajangersimasunik uuttuinerup takutippaa sumiiffinni marlunni arnat aavini sananeqaatit taakku qaffasissusaat 1990-ikkut naalerneraniit 2006-imut malunnartumik apparsimasut (AMAP, 2014). Qaffasissutsit Nuummut naleqqiullugu Qeqertarsuup Tunuani qaffasinnerupput, Nuummut naleqqiullugu Qeqertarsuup Tunuani inunni ileqqusumik nerisassanik annertunerusumik nerisoqartarnera pissutigalugu. Aamma angutini kinguaassiorsinnaasutut ukiulinni aavini misissuisoqarsimavoq taamaaqataanik Kalaallit Nunaata ilaanit allaniit Qaanaami kimittuneri qaffasinnerusut, qularnanngitsumik tassani aamma nerisassat katitigaaneri pissutigalugit.

Ileqqusumik nerisassanik nerisoqarneratigut sananeqaatit POP-t peqqinnissakkut piginnaasaannik ajortunik sunnerneqarneq assersuutigalugu tunngaviatigut hormonitigut ajoquteqalersitsisumik sunniuteqalersitsisinnaapput, assersuutigalugu kinguaassinnaassutsip apparneranik naartup ineriartornerata ajornerulerneranik ersersinneqarluni (Bonefeld-Jørgensen, 2010). Sananeqaatinit POP-nit, tassunga aamma ilanngullugit sananeqaatit perfluorerit (PFC), sunnertinnerup arnani ivianngitigut kræfteqalersitsisinnaanerinik misissuinerit aamma takutitsisimapput. Bonefeld-Jørgensenip il.il. (2011) Kalaallit Nunaanni ivianngitigut kræfteqartunik 31-nik aamma inunnik tunngavigisanik 115-nik taamaalillutik misissuisimapput paasillugulu arnat serumimi PFC-eqartut ivianngitigullu kræfteqalersinnaasut akornanni annertuumik ataqatigiittoqartoq. Atuakkiortut inerniliipput serumimi PFC-ip kimittuneri Inuit arnartaanni nassaarineqartut ivianngitigut kræfteqalersinnaanermut naleqqiullugu aarlerinartuusut.

Taamaattorli ileqqusumik nerisat sananeqaatinik akoqarput, soorlu sananeqaatit assartuutit assigiinngitsut aamma antioxidantit, sunniuteqarnissaanik naatsorsuutigineqaraluartuni qaffasissutsini

sunniuteqarsinnaanermut illersuutaasut. Taanna taaneqartoq "issittumi akunnattoorut" pissutigalugu sunniutit takuneqarsinnaasut inernerat innuttaasuni uppersarsaruminaattarluni (Bonefeld-Jørgensen, 2010).

3.2 Avatangiisini uumassusillit sunnerneqarneri tassungalu atasut aarlerinartut

Nalinginnaasumik akuerineqartuuvoq nunarsuup ilaani suliffissuaqarfiusuniit sananeqaatinik POP-nik allanillu akoorutissanik mingutsitsisartunik arlalinnik issittumut ukiorpassuarni ungasissumik assartuinerit kingunerisimagaat Kalaallit Nunaanni Issittumilu sumiiffinni allani pinngortitami sananeqaatit taakku katersuussimanerat. Tamatuma kingunerisimavaa sananeqaatit taakku nerisariaattut qullersaasut uumasut annertuumik sunnerneqalersimaneri, issittumi pinngortitami arriitsuarsuarmik arrortikkiartorneqarsinnaasut aammattaarlu annertuumik uumasuni katersuussinnaanermik piginnaasaqartut.

Ukiorpassuit ingerlaneranni nunarsuarmi killerni inerteqqutaasimasut, assersuutigalugu pesticidet DDT, aldrin allallu "drinet" aamma chlordan kiisalu suliffissuarnit akoorut PCB, maannakkut takutipaat issittup silaannaani annikilliarortut (AMAP, 2014, AMAP 2017). Tamanna nassuiarneqarpoq kimittunerit avatangiisini siaruarterisut allat pingaannginnerusullu pissarsiffiusut arlaatigut oqimaqatigiilerlutik aallaqqaammut toqqaannartumik pissarsiffiusunut naleqqiullutik. Aamma sananeqaat perfluor PFOS maannakkut silaannarmi annikilliarortpoq, sananeqaatip kajumissutsimik annertuumik atorunnaarsikkiartornerata atuussimasup malitsigisaanik (AMAP, 2014).

Rigèt il.il. allaaserisaanni eqikkaasumi (2015) AMAP-imi suliniummi Kalaallit Nunaanni uumasuni sananeqaatinik POP-nik ukiuni kingullerni 20-ni nakkutilliinernit inernerit oqallisigineqarput. Suliniutip ilaata kalaallit nunaannut tunngasup uppersarsarimavaa kalaallit nunaanni uumasuni, timmissani aalisakkanilu sananeqaatit POP-t qangarnisat amerlanerni kimittussuseq annikilliarortoq, kisianni aamma sananeqaatit PCB-t ukiuni kingullerni 10-15-ini allanngorpiarsimanngitsut, naak akoorutissamik taassuminnga tunisassiorneq ukiut qulikkaar arlallit siorna atorunnaarsinneqaraluartoq.

Bossi il.il. (2015) Kalaallit Nunaanni aamma Savalimmiuni nunami avatangiisini perfluorimik kattunernik arlalinnik misissuisimavoq. Sananeqaatit akui uumasunit ukunannga tigusanit misiligutini misissorneqarsimapput: Aqissit, tuttu, umimmak kiisalu sermersuup kuunit eqaluit. Uumasuni tamani misiligutinilu tamangajanni sananeqaatinik akoqarnera uppersarsarneqarpoq. Sananeqaatit katitigaanerit aallaavigalugu inerniliisoqarpoq nassaarnernut pingaarnertut pissutaasoq tassaasoq nunarsuup ilaani allaniit silaannakkut ungasissumiit assartorneqarsimaneri. Taamatut inerniliineq Vorkampimit aamma Rigètimit suliarineqartumi Issittumi akoorutissanit nutaani mingutsitsinernut tunngasumi nalunaarusiami (2014) eqikkaanermi inerniliinermut naapertuuppoq.

Tunumi nannut natsillu nunarsuarmi uumasut miluumasut akornanni sananeqaatinik POP-nik qaffasinnerpaamik kimittussutsinik nassaarfiupput (Sonne il.il., 2013). Uumasunit taakkunannga orsoqarluartunik nerisanik annertuumik tamaani najugaqartut nerisaqartuummata taakku aamma sananeqaatinit taakkunannga annertuumik navianartorsiortitaassapput paasineqarlunilu PCB-mik aamma pesticidemik chlordanimik ulluinnarni nerineqarsinnaasoq akuerineqartoq (TDI) tallimariaammik qaangerneqarsimasoq, tunumilu piniartuni dioxinimik nerisaqarneq WHO-mit kaammattuutigineqartumit killiliussamit pingasoriaammik-quleriaammik qaffasinnerusumiittoq.

Kalaallit Nunaanni avatangiisini perfluorimik kattunnerit pillugit danskit ilisimatusarnermi suliniutaasa takutippaat nannut qarasaanni ensymit aamma sananeqaatit kalerriisartut annertussusaat PFC-imik eqiterunnernut naleqqiullugu allanngorartut. Sulili ilisimaneqanngilaq allanngineq ima annertutiginersoq nannut misigussisaannut pissusaannullu piviusumik sunniuteqarluni (Videnskab.dk, 2015). Tunumi nannuni PCB-p kingunerisai nunanit tamalaanit ilisimatuunit (Pavlova il.il., 2016) misissorneqarsimavoq najoqqutassanik misissuinerit asimi uuttuinerit assersuunneri aallaavigalugit inerniliisoqarluni ilimananngitsoq PCB-mik sunnerneqarnerup kingunerissagaa naartunik katatsisarnerit annertusissasut, sunnerneqarnerli nannut inoorlaat akornanni toqujaarnerulersarnermik kinguneqarsinnaasoq.

Sananeqaatit POP-t kujataani kissaviarsuit manniisa qalipaasa issussusiannut sunniuteqarnera (1981-ip aamma 2003-p akornanni katersorneqartut) misissorneqarsimavoq (Sørensen il.il., 2004). Manniit qalipaanni sananeqaatit POP-t assigiinngitsorpasut uppersarsineqarput, kisiannili qalipap issussusianut annerpaamik sunniuteqartoq sananeqaat ataaseq toqqarsinnaanagu. Nalinginnaasumik sunnerneqarnerup qaffasissusiata aamma manniit qalipaasa issussusiisa (qaffasinnerpaamik sunnerneqarnermi annikinnerusoq) akornanni ataqatigiittoqarneranik siusinnerusukkut uppersarsaasimaneq misissuinermi uppersarsineqarpoq. Piffissap 1981-2003-p akornanni kissaviarsunnik tatisimanninnerup erseqqissumik pitsaanerulersimanera arlaatigut takuneqarsinnaasimangilaq.

Ataatsimut isigalugu issittumi avatangiisini timmissani, uumasuni miluumasuni aalisakkanilu sananeqaatinik POP-nik (assersuutigalugu DDT, PCB, chlorbenzener, PBDE il.il.) arlalissuarnik misissuisoqalersimavoq. Sananeqaatit sumiiffinni arlalinnik uppersarsineqarput, Kalaallit Nunaat ilanngullugu, aamma nunami uumasuni aamma imaani uumasuni arlalissuarni, amerlanertigut imaani uumasuni miluumasuni misiligutini kiilumut 1 mg-imut kimittussuseq aarlerinissamut nalinginnaasumik killiliussaqa qaangerluni. Uumasuni misissuiffigineqartuni uumanermut atukkanut peqqissutsikkullu qanoq ittuunermut sunniuteqartuni sananeqaatini pineqartuni allarpasuarnik allanngorartoqarmat paatsuugassaangitsumik sunniutit aalajangersimasut sananeqaatinut POPnut atassusernissaat sapernarsimavoq (Letcher il.il., 2010).

AMAP-imi suliniutini sananeqaatinik nutaanik POP-nik akuttunngitsumik ilisimatuut misissuisarput aamma Avatangiisinut Inuussutissalerinermullu ministeriaqarfik (MFVM) suleqatigalugu sananeqaatit nutaat AMAP-imi nakkutilliinermik suliniuteqarnermut ilaasinnaasut toqqarneqartarlutik. Danmarkimi DCE-mi ilisimatuut (siusinnerusukkut Danmarks Miljøundersøgelser) Kalaallit Nunaannut taakku attuumassuteqarneri eqqarsaatigalugit sananeqaatit POP-t "nutaat" arlallit nalilersorsimavaat taamaallillunilu AMAP-ip avatangiisimik nakkutilliilluni suliniutaani siunissami ilaasariaqarnerisut. Atuakkiortut inerniliippat sananeqaatit nutaat aqqanillit tassunga atatillugu immikkut attuumassuteqartuusut, tassa ikummarnaveersaatit arlallit, chlorerede pesticidet ilai, sananeqaatit chloroparaffinit aamma sananeqaatit allat marluk (Vorkamp aamma Rigèt (2013)).

4 Sananeqaatinut ataasiakkaanut atatillugu Kalaallit Nunaannut kingunissat

Kalaallit Nunaata Stockholmimi isumaqatigiisummik atulersitsinissaanut atatillugu sananeqaatit ajornartorsiutillu pingaarnert nalilerneqarpoq tassaassasut:

- > Dioxinit/furanit allallu siunertaanngitsumik sananeqaatit pilersinneqartut POP-t: Eqqakkanik ikuallaaneq maaniinnarmilu ikuallaaneq.
- > PCB: Sanaartornermi atortussiat aamma innaalagissakkut ikkussukkat.
- > Chlorparafiinit uiguleriaat naatsut: Sanaartornermit atortussiat.
- > PFOS: Siusinnerusukkat qatsinermi sungiusarfiusuni mingutsitsinerit.

Sananeqaatinut ataasiakkaanut taakkununga tamanut tulliuuttumi misissorneqarput:

- > isumaqatigiisummi piumasaqaatit pingaarnert,
- > Kalaallit Nunaanni maanna ingerlasut ingerlatat killiffii,
- > ingerlatat ingerlanneqareersut imaluunniit pilersaarutaasut pillugit aningaasatigut missiliuineq, aamma
- > isumaqatigiisummut akuersaarnerup kingunerisinnaasai.

Ingerlatat pilersaarutaareersut, taakku naammassineqarpata, annertuutigit isumaqatigiisummi piumasaqaatinik naammassinnimmata naliliisoqarpoq isumaqatigiisummik akuersinermi aningaasartuutit suut aningaasartuutaassanersut erseqqissumik aalajangeruminaattoq. Isumaqatigiisummik akuersineq nalilerneqarpoq kingunerissagaa ingerlatassat pilersaarutaasut ilaasa piviusumik naammassineqarnissaat, isumaqatigiisummili erseqqissuunngitsumik oqaasertaliinermi aalajangerneqarnikuunngilaq ingerlatat qaqugu naammassineqarsimassanersut.

Taakku saniatigut sananeqaatinut allanut naatsumik eqqaaneqassaaq Stockholmimi isumaqatigiisuttip Kalaallit Nunaanni atulersinneranut ajornartorsiutit suut pineqassanersut.

4.1 Dioxinit/furanit aamma siunertaanngitsumik pilersinneqartut sananeqaatit POP-t allat

4.1.1 Sananeqaatit pineqartut

Isumaqatigiisummut ilanngussaq C-mut sananeqaatit uku ilaapput:

- > Polychlorerede dibenzo-p-dioxinit (PCDD) aamma polychlorerede dibenzofuranit (PCDF). Sananeqaatini taakkunani marlunni "dioxin" imaluunniit "dioxinit" ataatsimut taaguutit

atorneqartarnera nalinginnaasuuvoq, tassa sananeqaatit kimittuneri nalinginnaasumik ataatsimut dioxinip toqunartuuneranut uuttuutitut taaneqartarmata (TEQ).

- > Polychlorerede biphenylit (PCB). PCB-t ilai tassaapput dioxininut assigusut taakkulu inuussutissani sananeqaatit kimittunerisa allannerisigut dioxinip toqunartuunerata uuttorneqarnera naatsorsorneqartarluni. PCB-t aniatitsinernut tunngatillugu dioxinip toqunartuuneranik uuttuinnermut ilaatinneqarneq ajorput.
- > Hexachlorbenzen (HCB).
- > Pentachlorbenzen (PeCB).
- > Polychlorerede naphthalenit (PCN).
- > Hexachlorbutadien (HCBd).

Sananeqaatit ikuallaanermi pilersitseriaatsini assigiikannersuni pilersinneqartarput, suliniutillu dioxininik pilersitsinernik aniatitsinernillu killiliisut taamaattumik aamma sananeqaatit allat pilersinnerinik aniatitsineranillu killiliissallutik. Taamaattumik tulliuuttumi dioxininik pilersitsinerit aniatitsinerillu killeqartinnissaannut suliniutit kisimik eqqaaneqassapput, sananeqaatini ajornartorsiutaanersaasutut isigineqartut.

Sananeqaatit aamma akoorutissat aalajangersimasut suliarinerini pilersinneqarsinnaapput, tasanilu sananeqaatit akornanni assigiinngitsoqarsinnaalluni, suliarinninnerilli taakku nalilerneqarpoq Kalaallit Nunaanni ingerlanneqarneq ajortut.

4.1.2 Isumaqatigiisutip piumasaqaatai

Isumaqatigiisut ¹³siunertaanngitsumik sananeqaatinik POP-nik pilersitsinermi aniatitsineq pinngitsoortinniarlugu aaqqiissutissanik pilersitsisoqarnissaa pillugu peqataasunut arlalinnik piumasaqaatinik imaqarpoq. Siunertaanngitsumik pilersitsineq ikuallaanernik ingerlatsinerni akoorutissatigullu ingerlatsinerni aalajangersimasuni pisinnaavoq.

Aniatitsinerit suli minnerpaatinnissaat, tamannalu ajornartinnagu naggataatigut aniatitsiunnaarnissaq siunertaralugu aniatitsinerit tamarmiusut annikillisinissaannut peqataasut ataasiakkaat minnerpaamik aaqqiinernik ukuninnga aalajangiissapput (Kalaallit Nunaannut attuumassuteqartunut immikkoortunut naalisarneqarpoq):

- > Iliuseqarnissamut pilersaaruserneq ukuninnga imaqartoq:
 - > maannakkut siunissamilu aniatitsinernik naatsorsuinerit

¹³ Isumaqatigiisutip danskisunngortinnerani taaguut "aniatitsineq" aniatitsinernut, annaasanut aniatitsinernullu ataatsimut taaguutitut atorneqarpoq. Tuluttuani "releases" atorneqarpoq. Oqaatigineqassaaq taaguutininik taamatut atuineq kviksølvi pillugu Minamatami isumaqatigiisummi atorneqartumit allaanerummat.

- > aniatitsinernik taakkuninnga passussinermut tunngasunik inatsisit politikkillu sunniutaannik naliliineq
 - > isumaqatigiisummi pisussaaffinnik naammassinninnissamut periusissiat
 - > iliuseqarnissamut pilersaarutip naammassineqarnissaanut piffissaliussaq
 - > periusissiat taakku pillugit qaammarsaaneq tapersersorniarlugu aamma suliasaqarfimmi atuartsineq ilinniartitaanerlu siuarsarniarlugit aaqqiinerit
 - > ukiut tallimakkaarlugit periusissianik taakkuninnga nutarterineq.
- > Siuarsarlugu:
- > aniatitsinerup piviusumik malunnartumillu annikillineranik imaluunniit aniatitsinerup atorunnaarsinneranik sukkasuumik angunissaanut aaqqiinerit atorneqarsinnaasullu atorneqarneri, aamma
 - > pilersitsinermik aniatitsinerullu pinngitsoortinnissaanut atortussianik, tunisassianik periutsinillu allanik imaluunniit naleqqussakkanik atuinissamik inerisaaneq, tamatumalu tulluartuunerani atuinissamik aalajangersaaneq
 - > Annex C-mi (II) atortunut pioreersunut [tassunga ilanngullugu ikuallaavik] teknikip pitsaanerpaap pissarsiarineqarsinnaasup (BAT) aamma avatangiisitigut suleriaatsip pitsaanerpaap (BEP) atorneqarnera aamma eqqakkanik maaniinnarmi allatigullu nakkutigineqanngitsumik ikuallaanerit atorunnaarnissaannik siunertaqartumik eqqakkanik passussinerit pitsaanerulernerit.

Isumaqatigiisut BAT aamma BEP pillugit naatsumik allaaserisamik imaqarpoq, aammattaaq ilitsersuusiortoqarsimalluni, tassani BAT-itut aamma BEP-itut suut isigineqarsinnaanersut sukumiisumik allaaserineqarlutik (UNEP, 2008). Ikuallaavinnut eqqakkanillu ikuallaanermut tunngatillugu EU-mi BAT-itut aalajangersarneqartunik qaangiisunik piumasaqaateqanngilaq. EU-mi piumasaqaatinik naammassinnineq taamaattumik tamakkiisumik aamma Stockholmimi isumaqatigiisummi piumasaqaatinik naammassinnissaaq.

Isumaqatigiisummi aniatitsinernik killiliussanik aalajangersimasunik allassimasoqanngilaq, aamma BAT aamma BEP ikuallaavinni pioreersuni qaqugu atulersinneqarsimassanersut aamma allassimanani. Ikuallaaviilli nutaat pillugit peqataasumit ataatsimit isumaqatigiisummik atulersitsineraniit kingusinnerpaamik ukiut sisamat qaangiutsinnagit teknikip pitsaanerpaap pissarsiarineqarsinnaasup (BAT) atulersimanissaa pillugu piumasaqaateqarpoq. Taamaallilluni pitsanngorsaanerit annertusiartortinnissaannut sulinissaq siunniunneqarpoq, ikuallaavimmulli pioreersumut naleqqiullugu sulineq qanoq sukkatigisumik pissanersoq peqataasut ataasiakkaat nammineq aalajangertussaallugu.

POP pillugu tapiliussami piumasaqaat - POP pillugu tapiliussaq Kalaallit Nunaanni atulersinneqarsimasoq dioxininik aniatitsinerup killeqartinnissaanut tunngasunik piumasaqaatinik imaqarpoq, arlalitsigut Stockholmimi isumaqatigiisummi piumasaqaatit taamaaqataannut assingusoq. Aammattaaq dioxininik pilersitsiviit anginerusut pillugit aniatitsinissamut aalajangersimasunik

killiliussaqluni. Kalaallit Nunaanni ikuallaaviit nalunaaquttap akunneranut 3 tonsit inorlugit ikuallaasinnaapput taamaalillutillu POP pillugu tapiliussami aniatitsinissamut killiliussanut ilaanatik.

4.1.3 Kalaallit Nunaanni killiffik

Avatangiisit innarlitsaaliorneqarnissaanik Inatsisartut inatsisaat nr. 9, 22. november 2011-meersumi § 5 malillugu teknikkip pitsaanerpaap pissarsiarineqarsinnaasup atorneqarnissaa pingaartinneqassaaq, tassunga ilanngullugit tunisassiassat annikinnermik mingutsitsisartut, suleriaatsit atortullu sanaartukkat aamma mingutsitsinermik akiuinnermi iliuuserineqarsinnaasut sapinngisamik pitsaanerpaat. Taamatut naliliinnermi teknikkikkut atortut minguinnerusut atorlugit pinaveersaartitsilluni suliaqarnissaaq immikkut pingaartinneqassaaq. Ikuallaavinnut tunngatillugu BAT-ip atorneqarnissaa pillugu siunertaq Stockholmimi isumaqatigiisummi piumasaqaatinut naapertuulluinnarpoq, siunissamilu dioxininik aniartitsinernut atatillugu isumaqatigiisummi piumasaqaatit amerlanersaat naammassissallugit.

Kalaallit Nunaannut tunngatillugu pingaarnertut ajornartorsiutit sisamaapput:

- > Ikuallaavinniit aniatitsinerit killiliiffiginissaat
- > Illoqarfinni akunnattumik angissusilinni mikinerusunilu nunaqarfinnilu eqqakkanik passussineq tassunga ilanngullugu:
 - > eqqaavissuarni eqqakkanik matoqqanngitsuni ikuallaanerit pinngitsoortinnissaat
- > Eqqakkanik navianartunik passussineq taamaalilluni eqqakkanik suliaqarnermi siunertaanngitsumik dioxinit sananeqaatillu allat POP-t pilersinnissaat pinngitsoortillugu (annerusumik eqqakkat PCB-nik akullit)
- > Eqqakkanik matoqqanngitsuni ikuallaanernut inerteqquteqarnerup atortinnera

Kalaallit Nunaanni dioxininik aniatitsinerit

2001/2002-mi nunaqarfinni ikuallaavinni illoqarfinnilu ikuallaavinni anginerusuni aniatitsinernik arlalinnik uuttuisoqarpoq. Nunaqarfinni ikuallaavinni 3,4 aamma 220 ng I-TEQ/nalinginnaasoq m³ akornanni nikerartunik dioxininik aniatitsisoqarnerani uuttuinerit takutippaat (Zielke il.il., 2002).¹⁴ Tassa imaappoq dioxinimik aniatitsineq minnerpaaq 0,1 ng I-TEQ/nalinginnaasoq m³ EU-mi killiliussamik 34-riaammik qaffasinneruvoq, qaffasinnerasaorlu 2.200-riaammik qaffasinnerulluni.

Illoqarfinni ikuallaavinni uuttuinerit aamma takutippaat dioxininik qaffasissumik aniatitsisoqartoq imatut kimittussusillit (Zielke il.il., 2002):

- > Nuummi ikuallaavik: 0,42 ng I-TEQ/Nm³.
- > Dronning Ingridip Napparsimmavissua: 67 ng I-TEQ/Nm³.

¹⁴ I-TEQ/nalinginnaasoq m³ = dioxinip toqunartoqarneranut takussutissaq nunani tamalaani aqqissuussineq atorlugu naatsorsorneqartoq dioxini furanillu assigiinngitsut 17-t ilaallutik. "N" isumaqarpoq kimittussutsit naqitsinermut, kiassutsimut, isugutassutsimut iltimillu akumut aalajangersimasumut nalinginnaasunngortinneri.

- > Qaqortumi ikuallaavik: 12 ng I-TEQ/nalinginnaasoq m³.
- > Sisimiuni ikuallaavik: 3,3 ng I-TEQ/Nm³

Januar-februar 2018-imi Nuummik ikuallaavimmiit dioxininik pujullu gassianit nutaanik uuttuisoqarpoq (Rasmussen, 2019). Uuttuinerit taakku sisamat agguaqatigiissinnerat tassaavoq 4,8 ng I-TEQ/Nm³ (akuttussuseq: 2,9-miit 6,3-mut ng I-TEQ/Nm³). Kimittussutsit taamaalillutik 2002-mi uuttorneqartunik qaffasinnerupput aamma EU-mi killiliussanit 50-eriaatingajammik qaffasinnerullutik. Ukiuni kingullerni ikuallaariaaseq pitsaanerusoq pilersinneqarsimavoq, dioxininilli aniatitsinerit appartinnissaannut gassip pujuanik saliinerup annertusinissaanik pisariaqartitsissalluni, dioxinit amerlanertigut ikuallaanerup kingorna pilersinneqartarmata. Aamma PCB-mik uuttuisoqarpoq paasineqarluni agguaqatigiissillugu 10 ng/Nm³ appasinnerusut. POP pillugu tapiliussa PCB pillugu killiliussanik imaqqanngilaq.

Ikuallaaviit amerlanersaannut naatsorsuutigineqarpoq dioxinimik aniatitsineq EU-p killiliussaant malunnaatilimmik sulii qaffasinnerussasoq.

2003-mi Kalaallit Nunaanni dioxininik aniatitsinerit annaasaqarnerillu Hansenimit aamma Christensenimit katiterneqarput (2007). Inernerit tabel 3-mi takutinneqarput **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.** N aatsorsuinerit tunngavigalugit inerniliisoqarpoq nunaqarfinni ikuallaaviit eqqaavissuarnilu ikuallaasarnerit ilimannarluinnartoq dioxinimik aniatitsisarnernut pissutaanersaasut. Stockholmimi isumaqatigiissutip Kalaallit Nunaanni atulersinnissaa pillugu siusinnerusukkut 2005-imi nalunaarusiami aamma taamatut inerniliisoqarpoq (Rambøll 2005a). Eqqakkanik ikuallaavinniit aamma eqqaavissuarni ikuallaasarnermi aniatitsinerit tamarmiusut ukiumut 1,4-9,8 g I-TEQ-imut naatsorsorneqarput. Assersuussigaanni 2010-mi Danmarkimi eqqakkanik ikuallaavinnit aniatitsinerit tamarmiusut atulersitsinissamut pilersaarut 2012-meersoq naapertorlugu ukiumut 1,2 g I-TEQ-iuvoq (tassa imaappoq inummut ataatsimut Kalaallit Nunaanni aniatitsinerit 100-riaat sinnerlugu annertunerupput).

Tabel 3 Kalaallit Nunaanni avatangiisinut dioxininik aniatitsinerit annaasaqarnerillu; 2003-mi missiliuineq (Hansen aamma Christensen, 2007).

Produkt/ anvendelse	Skønnede emissioner og tab (mg I-TEQ/år) til:				
	Luft	Vand	Jord	Deponi	I alt (afrundet)
Industrielle aktiviteter					
Fremstilling af asfalt	0,3 - 0,4	-	-	-	0,3 - 0,4
Energifremstilling					
Fossile brændsler incl. trafik	3 - 150	-	-	-	3 - 150
Husopvarmning/kombifyr	0,03 - 8,5	-	-	-	0,03 - 8,5
Anvendelse af produkter etc.					
Afdampning fra PCP-imprægneret træ	10 - 1.400	-	-	?	10 - 1.400?
Ildebrænde	0,65 - 56	-	1,3 - 84 2)	? 2)	2 - 140
Bål	1,5 - 20	-	0,02 - 17 2)	? 2)	1,5 - 37
Andet 3)	?	-	-	-	?
Affaldshåndtering					
Affaldsforbrænding i byer	400 - 500	-	-	300 - 4.500 5)	700 - 5.000
Bygdeforbrændingsanlæg	600 - 4.000	-	-	5 - 20	600 - 4.000
Afbrænding på deponier	400 - 5.300?	-	-	?	400 - 5.300?
Emission fra deponier	?	<0,04?	-	-	<0,04?
Afbrænding af olieaffald 4)	0,5 - 7,2???	-	-	-	0,5 - 7,2?
Afbrænding af sygehusaffald	16 - 24	-	-	?	16 - 24
Udledning af spildevand	-	<20	-	-	<20
I alt (afrundet)	1.400 - 11.500	<20	1,3 - 87	300 - 4.500?	1.700 - 16.000 ?

Tabellimut nassuiaatit (aallaqqaammik najoqqutarisami allanneqartutut):

- Ingerlatsisoqanngilaq annaasaqarneranilu

x? Kisitsisit annertuumik nalorninaroqartinneqarput

? Aniatitsineq annertussilerneqarsinnaanngilaq - annaasat pinngitsoorani annertusariaqanngillat, annertusinnaallutilli

??? Aniatitsineq annertussilerneqarsinnaanngilaq ilimanarlunilu annertussusaq

1. Missiliuinerit allanneqartunut tunngaviusut Hansen aamma Christensenimut ilanngussaq 1-imi saqqummiunneqarput (2007).
2. Kisitsimmiipput nunamut inissiivinnullu annaasat tamarmiusut. Annaasaq taanna qanoq piviusumik agguarsimaneqarpoq ilisimaneqanngilaq.
3. Qummoroortartut grillerissutillu assigisaasalu atornerisigut dioxininik pilersitsinerit tunngasuvoq. Annertussusaq annikitsuaaraasasooq naatsorsuutigineqarpoq.
4. Uuliamit eqqakkat sukuluarneqarsimangimmata ilimanarpoq dioxininik aniatitsineq uani allanneqartunit annertunerujussusaasooq.
5. Ikuallaavimmit arsakunik inissiivinniit dioxininik annertussusaat Danmarkimi nalunaarsukkanik tunngaveqarput taamaattumillu Danmarkimi nalunaarsukkat kalaallit nunaanni ikuallaavinnut atornerisinaanersut ilisimaneqarnani.

Kalaallit Nunaanni eqqakkanik ikuallaasarneq pillugu killiffik

Illoqarfinni angisuuni arfinilinni piffissami 1986-2004-mi ikuallaavinnik pilersitsisoqarsimavoq. Ikuallaaviit suussusaat assigiinngiaarput angissusaallu assigiinngiaarlutik. Sisimiuni Ilulissanilu ikuallaaviit naammattumik piginnaasaqanngillat, taamaalillunilu Sisimiuni Ilulissanilu eqqakkat ikuallariaannaat ataavartumik eqqaavissuarmi katersorneqalartarlutik. Illoqarfinni annerusuni ikuallaaviit putsup gassianik saliiviit sorujuaatinik elektroniskiusunik atortulersugaapput. Ikuallaaviit pilersinneqarneriniilli tamakku taarserneqarnikuusimangillat. Ikuallaavit BAT-imut pitsaanerulersinnissaat qanoq piviusorsioortiginersooq siusinnerusukkat nalilersorneqarnikuvoq, maannakkulli ikuallaavinnik nutaanik marlunnik, kingusinnerusukkat eqqartorneqartussanik, sanaartornissaq aalajangiiffigineqarnikummat pioreersut pitsaaningortinnissaannut periarfissat uani eqqaaneqaqqissanngillat.

Illoqarfinni akunnattumik angissusilinni mikinerusunilu ikuallaavinnik pilersitsisoqarnikuunngilaq. Illoqarfinni akunnattumik angissusilinni mikinerusunilu nunaqarfinnilu amerlanerni eqqaavissuarni eqqakkanik qanittoq tikillugu maaniinnaq ikuallaasoqartarsimavoq.

Kommunit Naalackersuisuniit tapersorsorneqarlutik ukiuni arlalinni eqqakkanik assartuinerlut tunngasunik misiligutaasumik suliniuteqarsimapput, eqqakkat aggorneqarlutik poortorneqarlutillu, kingornalu maannakkut ikuallaaviusut arlaanni ikuallatassanngorlugit umiarsuakkut assartorneqarlutik.

2017-mi taamaalilluni kommunini misiligutaasumik suliniutinut piffissami ukiunut marlunnut 15,5 mio. kr.-it immikkoortinneqarput, nunaqarfinnit mikinerusuniit ikuallaavinni akuerineqarsimasuni illersorneqarsinnaasumik passutassanngorlugit eqqakkanik assartuinerlutik misileraanermut kiisalu annertunerusumik eqqiluisaarnissamut.

Siumut sammisumik illoqarfinni mikinerusuni nunaqarfinnilu eqqakkanik poortuinerup kingunerissavaa eqqakkanik ikuallatassatut tulluurtunik avatangiisitigut illersorneqarsinnaasumik passussilerneq kiisalu nunaqarfinni taakkunani suliffinnik nutaanik pilersitsisoqarluni.

Nunaqarfii amerlanersaanni illoqarfiillu mikinerusut ilaanni piffissami 1995-2000-mi nunaqarfinni ikuallaavinnik pilersitsisoqarsimavoq. Nunaqarfinni ikuallaavinni pujumik gassinguuttumik saliisoqarneq ajorpoq. Ikuallaaviit taakku amerlanersaat atorneqarunnaarnikuupput, tassa ikuallaavinnut anginerusunut eqqakkanik assartuineq kommuninit maannakkut sammineqalermat.

Maaniinnaq eqqakkanik ikuallaaneq - Eqqaavissuarni maaniinnaq eqqakkanik ikuallaaneq ullumikkut inerteqqutaavoq, 2003-milu dioxinimik aniatitsinerit naatsorsuinerit, soorlu **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet**. tabel 3-mi allanneqartutut, erseqqissumik takutillugu inerteqqussutip taassuma atortinnissaa pingaarnerluinnartuusooq.

Aniatitsinerit annikillisinneqarnissaannut maannakkut pilersaarutit

Eqqakkanut tunngasunut sanaartornissamik pilersaarummi (Naalackersuisut, 2015) siusinnerusukkut eqqaaneqartutut eqqakkanut tunngasuni ukiut tulluuttut qulit iluanni sanaartornikkut suut aningaasaliissutaanissaannik allaaserinnippoq.

Suliniuteqarfissanut attuumassuteqartunut agguarlugit ingerlataqarfimmi pilersaarutip uku anguniagarai (tassani anartarfileriffiit eqqaaneqanngillat):

- > Eqqakkanik navianartunik passussinermut atortut
 - > Illoqarfinni angisuuni eqqakkanik navianartunik tigooraavinnik ingerlalluurtunik suli peqassaaq.
 - > Illoqarfinni akunnattumik angissusilinni mikisunilu tamani containerit tunngavigalugit aaqqiinernik kingusinnerpaamik 2016-imi pilersitsisoqassaaq.
 - > Ukiumut ataatsimut nunaqarfinni aaqqiinert tallimat-qulit pilersinneqartassapput, nunaqarfiit tamarmik pisariaqartunik atortoqalernissaasa tungaanut.

- > Inissiivinnik nakkutigineqartunik pilersitsineq
 - > 2016 naatinnagu kommunini tamani inissiivimmik ikinnerpaamik ataatsimik nakkutigineqartumik avatangiisinullu akuerisaasumik peqassaaq.
 - > Illoqarfinni nunaqarfinnilu eqqaavissuit tamarmik atorunnaarsinneqassapput imaluunniit inissiivinnut nakkutigineqartunut avatangiisinullu akuerineqartunut 2024 naatinnagu allangortinneqarlutik.

- > Ikuallaaviit
 - > Illoqarfinni anginerni ikuallaaviit pioreersut ingerlatsinerisa pitsaanerulersissinnaanersut atasinnaanerisalu sivisunerulersissinnaanersut 2015-imi isummerfigineqassapput.
 - > 2016 naatinnagu ikuallaavinnik nutaanik pilersitsineq/pioreersunik iluarsaassineq pillugu aalajangiisoqarsimassaaq.
 - > Illoqarfinni anginerusuni ikuallaavinniit dioxininik saviminissanillu oqimaatsunik aniatitsinerit EU-mi killiliussat kingusinnerpaamik 2024-mi naammassissavaat.
 - > Kingusinnerpaamik 2020-mi nunaqarfinni eqqakkanut ikuallanneqarsinnaasunut eqqakkanik passussinermut najoqqutassaliortoqarsimassaaq, avatangiisitigut illersorneqarsinnaasunik. Atulersitsineq kingusinnerpaamik 2022-mi aallartissimassaaq.

Sanaartornissamut pilersaarummi allatigut aalajangersaavoq illoqarfinni anginerni tunngavik BAT naapertorlugu ikuallaaviit pitsaanerulersinnerini dioxinit savimernissallu oqimaatsut pillugit EU-mi killiliussanik siumut sammisumik ikuallaaviit naammassinninnissaat qulakkeerneqassasoq. Aammattaaq BAT-imut pitsaaningortitsineq kiilumut 50 mg PCB-nik annikinnerusunik sanaartornermi eqqakkanik PCB-nik akulinnik ikuallanneqarsinnaasunik illersorneqarsinnaasumik igitsisoqartarnissaa aamma qulakkeerneqarsinnaanersoq aamma nalilerneqassaaq (eqqakkat kiilumut 50 mg-imik annertunerusut malittarisassat malillugit eqqakkatut navianartutut iginneqassapput).

Pilersaarut taanna arlalissuartigut iliuuseqarnissamut pilersaarummut assersuunneqarsinnaavoq, Stockholmimi isumaqatigiisut naapertorlugu suliarineqartussaq. Pilersaarut dioxininik sananeqaatinillu POP-nik allani aniatitsinerit malunnartumik annikillisinernerinik kinguneqassaaq, aalajangersimasumik piffissaliinermik imaqassaaq suliniutillu BAT-mi tunngavinnik tunngaveqassallutik. Tunngavinnik BAT-nik atuneq aamma avatangiisit pillugit inatsimmi pingaarnertigut ilanngullugu allanneqarpoq. Pilersaarummi dioxininik aniatitsineq pillugu EU-mi killiliussanut innersuussisoqarpoq, tamakkiisumik Stockholmimi isumaqatigiisummi piumasaqaatinik naammassinnittoq.

Eqqakkatigut iliuuseqarnissamut pilersaarummik nutaamik Naalackersuisut suliaqarnertik ingerlappaat, tassani anguniakkat taakku malinneqarnissaat naatsorsuutigineqarluni.

Kommunit upernaq 2019-mi eqqagassaleriffimmi nutaani ESANI A/S-imi aallarniutissanik aningaasaliisimapput, Nuummi aamma Sisimiuni ikuallaavinnik marlunnik ingerlatsisussaq pilersitsisussarlu ¹⁵. Ikuallaavinnut taakkununga marlunnut kiisalu uuliakoofinnut mikinerusunut pingasunut sanaartornermi aningaasartuutit 400 million koruunit missaannik ataatsimut aningaasaliisoqarnissaa naatsorsuutigineqarpoq.

¹⁵ Ilaatigu uani nutaarsiassaq takuuk: <https://knr.gl/da/nyheder/nye-forbr%C3%A6ndingsanl%C3%A6g-koster-op-mod-400-millioner-kroner>

Ikuallaaviit nutaat taakku marluk 2022-mi aamma 2023-mi naammassineqassasut naatsorsuutigineqarpoq. Ikuallaaviit nutaat taakku marluk annerusumik annikinnerusumilluunniit assigiissapput aamma nalunaaquttap akunneranut eqqakkanut ikuallanneqarsinnaasunut tonsinut marlunnut piginnaasaqassallutik. Ikuallaavinni nutaani, pujumik gassinnguuttumik saliissummik pilersorneqartuni, BAT-imik naammassinnittuni dioxininik sananeqaatinilu POP-nikaniatitsinerit malunnaatilimmik annikillissapput naatsorsuutigineqarlunilu EU-mi killiliussat inorlugit qaffasissuseqassasut.

Pilersaarutaavoq ikuallaaviit Kalaallit Nunaannit tamarmit eqqakkanik tiguisassasut, kisianni suli aalajangerneqarnani illoqarfinniit nunaqarfinniillu eqqakkanik qanoq pitsaanerpaamik Sisimiunut Nuummullu nassiussisoqartassanersoq.

4.1.4 Ingerlatat pilersaarutaasut naatsorsuutigineqartullu pillugit aningaasartuutit pillugit takussutissiaq

Kommunit eqqakkat pillugit ingerlatseqatigiiffiisa ESANIp ikuallaavinnik marlunnik uuliakoofinnillu mikisunik pingasunik pilersitsinissaat pillugu aalajangiineq aalajangiiffineqareerpoq. ESANIp naatsorsuutigaa sanaartugassanut taakkununga tallimanut sanaartornermi aningaasartuutit 400 million kr.-init missaaniissasut. Tassani naliliisoqarpoq pujumik gassinnguuttumik saliineq, dioxininik sananeqaatinillu POP-nik allanik aniatitsineq eqqarsaatigalugu, BAT-imut naapertuutissasoq, Kalaallit Nunaat Stockholmimi isumaqatigiisummut akuersinissaa apeqqutaatinnagu.

Aniatitsinernik uuttuineq

Isumaqatigiissut malillugu iliuuseqarnissamut pilersaarut maannakkut naatsorsuutigisamillu aniatitsinernik nalilersuinerimik imaqassaaq, tassunga ilanngullugu aniatitsinerit pillugit nalunaarsuiffimmik piareersaaneq nutarterisarnerlu aniatitsinernillu missiliuineq, ilanngussaq C-mi aniatitsisuusut eqqarsaatigalugit. Uuttuinerit tunngatillugu aalajangersimasunik piunasaqaatinik allattuisoqanngilaq.

Kalaallit Nunaanni ikuallaavinniit dioxininik aniatitsinernik uuttuisoqarsimavoq qaffasissuunerinik uppernarsaasut, siunertaanngitsumillu sananeqaatinik POP-nik pilersitsinernik allanik uuttuisoqarsimanani. Dioxiniit qaffasissusii BAT-ip qaffasissusiit qaffasinnerujussuummata sananeqaatinik allanik uuttuineq imaluunniit dioxininik/furaninik nutaamik uuttuinerit qinerneqartussanut arlaatigut sunnuteqarnaviangillat. Taamaattumik naliliisoqarpoq ikuallaaviit taakku nutaat marluk sananeqareertinnagit suli allanik uuttuisoqarnissaa pisariaqartinneqanngitsoq.

Naliliisoqarpoq pujumik gassinnguuttumik saliinerup sunnuteqarneranik taamatut uppernarsaaneq qanorluunniit pissarsiarineqarsinnaassasoq aamma isumaqatigiisummik akuersineq uuttuinerit aningaasartuutitut pingaaruteqassanngitsoq. Dioxininik uuttuinerit atatillugu teknikkinik nalilersuinnissamut pitsaaneruserumik tunngavissaqarniarluni aamma nalunaaruteqarnissamut pitsaaneruserumik tunngavissaqarniarluni siunertaanngitsumik sananeqaatinik POP-nik pilersitsinernik amerlanernik misissuueqqissaartoqassanersoq eqqarsaatigineqartariaqarpoq. Aniatitsinernik uuttuinerit ikuallaaviit avatangiisunik atuinerimik akuersissummi piunasaqaatit pissusissamisoortut ilagissavaat.

Isumaqatigiisummik akuersinerup kingunii

Kalaallit Nunaanni eqqakkanik suliarinninnerup pitsaanerulersinnissaa aamma sananeqaatinik POP-nik pilersitsisarnerup aniatitsinerullu annikillisinneqarnissaa siunertarlugu suliniutit aallartinneqarsimasut

isumaqatigiisummi piumasaqaatinut naapertuupput. Isumaqatigiisummik akuersineq eqqakkanik suliarinninnermut sulii allanik aningaasartuuteqarnermik kinguneqassanngitsoq nalilerneqarpoq, eqqakkanik ikuallaasarnerup EU-mi BAT-imut piumasaqaatinut naammassinnissinnaasunut ikuallaavinnik pitsaanerulersinnissaanut sulineq sulii ingerlanneqassappat.

Eqqaaneqareersutut immikkoortumi 5.2 isumaqatigiisutit ataani nakkutilliinermi oqartussaqaanngilaq. Isumaqatigiisummik akuersineq nunami namminermi politikkikkut ingerlatsinikkut kinguneqarsinnaassaaq, Kalaallit Nunaata isumaqatigiisummik akuersisimanera eqqakkanik ikuallaasarnermut tunngatillugu pitsanngorsaanerit naammassineqarnissaannut naleqqiullugu Kalaallit Nunaata aalajangiussisimanissaa partiinit ataasiakkaanit atorineqarsinnaammat, assersuutigalugu soorlu eqqagassanut tunngasuni sanaartornissamut pilersaarummi oqaasertalerneqartoq.

4.2 PCB

4.2.1 Sananeqaatit pineqartut

Polychlorerede biphenylit (PCB) tassaapput chloritallit uumassusilinnik amerliartornissamut kattussimanerit, dioxinit assigalugit illoqqasutut marluusutut aqqissugaasuni ineriartorsimasut. "Dioxinimut eqqaanartut PCB-t"-nik taaneqartut toqunartoqarnermikkut dioxininut eqqaanarput inuussutissanilu dioxininik uuttuinnermi dioxinik toqunartoqassusianik naatsorsuinernut ilaallutik.

PCB siusinnerusukkat teknikkikkut siunertanut assigiinngitsunut tunisassiarineqartarsimavoq tamatumalu saniatigut dioxinit assigalugit siunertaanngitsumik pilersinneqarsinnaallutik.

4.2.2 Isumaqatigiisummi piumasaqaatit

PCB isumaqatigiisummi Ilanngussaq A-mi ilaavoq, tassa siunertarineqartumik atuinnermut tunngasuusoq, aamma Ilanngussaq C-mi, siunertarinngisamik pilersinneqartunut tunngasuusoq. Siunertaanngitsumik pilersitsineq dioxinit pilersinneqarnerattulli pisarpoq taamaattumillu immikkoortup siulianiittumut ilaalluni.

PCB-mik tunisassiornerup atuinerullu inerteqqutaanerisa saniatigut isumaqatigiisut aalajangersimasunik arlalinnik piumasaqaateqarpoq, annerusumik innaallagialerinnermi atortuni PCB-p atorineqarneranut tunngasut.

Peqataasut 2025 nallertinnagu pisussaapput imatut tulleriarineq naapertorlugu aqqiisuteqassallutik:

- i) atortut 10 % sinnerlugu akoqartut PCB aamma annertussutsit 5 literinik sinneqartut uppersarnissaannut, nalunaaqutsernissaannut peerneqarnissaannullu immikkut suliniuteqarnissamut
- ii) atortut 0,05 % sinnerlugu PCB-mik akoqartut 5 literilu sinnerlugu annertussuseqartut uppersarnissaannut, nalunaaqutsernissaannut peerneqarnissaannullu immikkut suliniuteqarnissamut
- iii) atortut 0,005 % sinnerlugu PCB-mik akoqartut 0,05 literilu (50 ml) sinnerlugu annertussuseqartut uppersarnissaannut, nalunaaqutsernissaannut peerneqarnissaannullu immikkut suliniuteqarnissamut

Atortut i)-mi ilaasut tassaassapput PCB kondensatorit angisuut aamma innaallagissap aqquataani transformerit suliffeqarfinnilu annertuumik innaallagiamik atuisuni ("askarel" transformatorinik taaneqartut). Atortut ii)-mi ilaasut pingaartumik tassaassapput innaallagiap aqquataani transformatorit PCB-mik mingutsinneqarsimasut, atortullu iii)-mi ilaasut tassaassallutik atortut taamaaqatai, annikinnerusumilli mingutsinneqarsimasut, ilaatigut lysstofarmaturini kondensatorit, 50 ml sinnerlugu PCB-mik akoqarsinnaasut (PCB akoqanngitsoq).

Sanaartornermi atortussiani PCB-mut tunngasuni peqataasut 0,005 % PCB sinnerlugu akoqartut artortut allat (soorlu kabelit puui, marraasersuutit atortullu qalipanneqarsimasut) uppersarniarnissaannut pisussaaffeqarput aamma eqqakkanik POP-nik akoqartunik igitsineq pillugu malittarisassat naapertorlugit taakku passunnissaannut. Malugiuk isumaqatigiissut 50 ppm PCB (0,005 %) sinnerlugu akoqartunut atortussianut tunngasuummat.

POP pillugu tapiliussami piumasaqaatit, Kalaallit Nunaata akuerereersimasaa, innaallagialerinermi atortut anginerusut eqqarsaatigalugit Stockholmimi isumaqatigiisummi piumasaqaatit assigisorujussuui, tapiliussarli atortuni mikinerusuni aamma sanaartornermi atortussiani PCB-mut tunngasunik piumasaqaateqarnani.

Eqqakkanik igitsineq eqqarsaatigalugu peqataasut eqqakkat avatangiisitigut illersorneqarsinnaasumik passunnerinut, katersornerinut, assartornerinut toqqornerinullu tulluurtumik aqqiissuteqassapput imatullu iginneqarlutik sananeqaatit POP akui isaterneqarlutik imaluunniit taarserneqarsinnaajunnaarlugit allanngortillugit, taamaalillutik sananeqaatinut POP-nut ilisarnaataasunik piginnaasaqarunnaarlutik. Malittarisassat taamaallaat eqqakkanut killiliussamik aalajangersimasumik akoqartunut atuuppoq, PCB eqqarsaatigalugu kilumut 50 mg.

4.2.3 Kalaallit Nunaanni killiffik

2014-imi Kalaallit Nunaanni PCB-mik passussineq pillugu ilitsersuusiortoqarpoq 2014-milu ingerlataqarfinnut ataasiakkaanut atasunik aningaasartuutit pillugit takussutissiisumik allakkiortoqarluni. Ilitsersuut illunik iluarsaassinermut isaterinermullu atatillugu 2014-mili atorneqalersimavoq, ingerlataqartulli nalinginnaasumik aalajangersakkanik naammagisimaarinnissimallutik.

Ilitsersuummiipput immikkoortut makku (sukumiinerusumik ilitsersuummut innersuussisoqarpoq):

- 1 Eqqakkani nunamilu PCB pillugu killiliussat kiisallu iluarsaassinermi isaterinermilu PCB pillugu avatangiisinut tunngatillugu qulaajaanissaq pillugu piumasaqaatit.
- 2 Iluarsaassinerni isaterinernilu sanaartornermi atortussiat PCB-nik akullit passunneqarneri.
- 3 Innaallagialerinermi atortut PCB-mik akullit uppersarnarneri iginneqarnerilu.

Sanaartornermi atortussiani PCB-mut tunngatillugu suliniutit atuutereersut artortut allat uppersarniarnissaannut isumaqatigiisummi piumasaqaammut aamma eqqakkanik POP-nik akoqartunik igitsineq pillugu malittarisassat naapertorlugit taakku passunnissaannut tamakkiisumik naammassinnittutut nalilerneqarput.

Naliliisoqarpoq nalunaarummik piareersaasoqarnissaanut pisariaqartitsisoqassasoq, PCB-mik eqqussuinnermut inerteqqussummik aqqissuussisumik kiisalu atortut PCB-mik akullit atorunnaarsikkiartornissaat pillugu malittarisassaliortumik.

Aammattaaq naliliisoqarpoq inuit qaammarsarnissaat pillugu isumaqatigiisummi piumasaqaammik naammassinniarluni sanaartornermi atortussiani PCB taakkulu passunneqarnissaat pillugu ilisimasat inunnit pissarsiarineqarsinnaanerisa qulakkeerneqarnissaa pisariaqassalluni.

Ilitsersuusiortoqareersimavoq, kisianni kommuninut (paasissutissat kommunit innersuussinerannut ilanngunneqarsinnaasut) inuinnarnullu paasissutissanik pingaarnernik imaqartumik piareersaasoqarnissaa pisariaqarsinnaalluni.

4.2.4 Ingerlatat pilersaarutaasut naatsorsuutigineqartullu pillugit aningaasartuutit pillugit takussutissiaq

Sanaartornermi atortussiani PCB-mut tunngatillugu suliniutit pioreersut nalilerneqarput isumaqatigiisummi piumasaqaatinik naammassinnittut. PCB-mut naleqqiullugu aningaasartuutit amerlanersaat PCB pillugu ilitsersuummi 2014-meersumi malittarisassanik naammassisaqarnerup kingunerisarai. Aningaasartuutit annersaat illuni PCB-nik akoqartuni iluarsaassinermut isaterinermullu atatillugu sanaartornermi eqqakkanik PCB-nik akoqartunik passussinermut igitsinermullu tunngasuupput. Aningaasartuutit annertuutigit Nuummi Blok P-p isaternerani aningaasartuutinit misilittakkanik tunngaveqarput. Aningaasartuutit taakku 100-400 mio. kr.-inut missiliorneqarput.

Isumaqatigiisummi piumasaqaatit sinnerisa naammassineqarnissaanut naleqqiullugu nalunaarusiornermi paasissutissiinermilu atortussanik suliaqarnermut 0,5 mio. kr.-init aningaasartuutit annikinnerussasut nalilerneqarpoq, taakku kapitali 5-mi ilanngunneqarput. Avatangiisini PCB-mik inunnilu sunnerneqarnermik nakkutiginninneq immikkoortoq 5.3-imi ilaapput.

Tabel 4 PCB-mut tunngatillugu ingerlatat pilersaarutaasut nutaatullu naatsorsuutigineqartut pillugu aningaasartuutit pillugit takussutissiaq.

Ingerlatat	Aningaasartuut missiliussaq
PCB-nik akoqartunik eqqakkanik passussineq pillugu ilitsersuummi 2014-meersumi piumasaqaatit inerneru (ingerlatat pilersaarutaareersut)	
Sanaartornermi atortussiani PCB-nik qulaajaaneq	8-20 mio. kr.
Eqqakkanik passussineq pillugu pilersaarusiorneq oqartussallu suliarinninnerat (sananeqaatit avatangiisimut navianartut pillugit annertunerusumik aningaasartuutit)	5-20 mio. kr. (sanaartortitsisoq) 1,5-6 mio. kr. (kommuni)
Sanaartornermi eqqakkanik PCB-mik akoqartunik passussineq igitsinerlu	100-400 mio. kr.
Termorudini kondensatorinillu PCB-nik akoqartunik passussineq igitsinerlu	0,1-1,0 mio. kr.
Atortut PCB-mik akoqartut atorunnaariartorneri iginnerilu	Qulaajaaneq <0,05 mio. kr. Qulaajaanermi inerneru apeqqutaalluni atorunnaariartortitsinermut

Ingerlatat	Aningaasartuut missiliusaaq
	aningaasartuutit Qularnanngitsumik atortut PCB-mik akoqartut atorunnaarsimassapput
Isumaqatigiissutip akuerineqarnerata kinguneranik suliniutit nutaat	
Nalunaarummik suliaqarneq	Kapitalimi ilaavoq 6
Kommuninut innuttaasunullu paasissutissani atortussanik piareersaaneq atortullu taakku siaruartiterneru	Immikkoortumut ilaavoq 5.4

4.3 PFOS sananeqaatillu attuumassuteqartut

4.3.1 Sananeqaatit pineqartut

PFOS sananeqaatillu attuumassuteqartut tassaapput sananeqaatit perfluorooctansulfonsyre (PFOS) taassumalu tarajui aamma perfluorooctansulfonyl fluorid (PFOSF). Kingullertut taaneqartoq sananeqaatinut allanut sananeqaatit aallaaviuvoq. Sananeqaatit taakku kulstofatomini arfineq pingasunik takisuutut tamarmik katitigaapput fluoratomilli, sananeqaatinut qajannaallisaasut. Isuini svovlatomeqarpoq, tassaniissinnaallutik akoorutissat assigiinngitsut. Stockholmimi isumaqatigiissummi tamakkiisumik sananeqaatai allanneqanngillat, assersuusiortoqarlunili sananeqaatinik aalajangersimasunik arlalinnik. Taaguut PFOS tulliuuttumi sananeqaatinut tassaniittuni tamanut atorneqassaaq.

PFOS siusinnerusukkat annoraamernit, tæppit, ammit, pappiliat kartonillu sitsiaallisarnerinut atorneqartarsimavoq. Sananeqaatit aamma qalipaadini, lakkini, voksini eqqiaatinilu atorneqartarsimapput. Isumaqatigiissummi killilersuinerit ilaatinneqanngitsut atorneqartut arlaliupput, tulliuuttumi erseqinnerusumik eqqartorneqartut.

PFOS ullumikkut amerlanertigut perfluorerede alkylsulfonatinit imaluunniit perfluorerede alkylinik kattunnernik allanik taarserneqartarpoq. Naalisaaneq PFAS tulliuuttumi perfluorerede alkylsulfonatinut tamanut atorneqarpoq.

4.3.2 Isumaqatigiissummi piumasaqaatit

PFOS-imik sananeqaatinillu attuumassuteqartunik sanaartornerup, atuinertup, eqqussuinerup avammullu niuernerup killeqartinneqarnissaanut pisariaqartunik inatsisitigut allaffissornikkullu aaqqiissutissanik peqataasut aalajangiinissaannut piumasaqaatinik arlalinnik isumaqatigiissut imaqarpoq. Siunertanut akuerineqartunut allatorneqartunut aalajangersimasunut PFOS-imik sulii sanaartornissamut atuinissamullu isumaqatigiissut ammaassivoq, tassunga ilanngullugu kusanartuunngitsunik manngertunik chromilersuinerit PFOS-ip atornera. Isumaqatigiissut aamma PFOS-imik atuinermi aamma akoorutissanik tunisassiornermi akunnerani tunisassiatut PFOS-imik atuinermi aalajangersimasutigit ilaatitsinnginnernik arlalinnik imaqarpoq.

Toqqorsiviit, eqqakkat illuliorfissallu mingutsinneqarsimasut - Immikkoortut PFOS-mik sananeqaatinillu attuumassuteqartunit mingutsinneqarsimasut uppersarnarissaannut periusissianik tulluurtunik peqataasut inerisaanissaat, aamma immikkoortullu taakku salinnerini tamatuma avatangiisnut illersorneqarsinnaasumik pinissaa pillugu piumasaqaatinik isumaqatigiisut imaqarpoq.

Ilaatitsinnginnerit - EU (taamaalillunilu Danmark) kusassaataangitsunik manngertunik chromilersuinermit atorineqartunut PFOS pillugu ilaatingitaqarsimavoq, 26. august 2015-mi atorunnaartumik. Naliliisoqarpoq ilaatitsinnginnissaq pillugu Kalaallit Nunaata qinnuteqarnissaq pisariaqanngitsoq.

POP pillugu tapiliussami piumasaqaatit - POP pillugu tapiliussaq, Kalaallit Nunaannit akuerineqarsimasoq, PFOS-imik atuinertup killeqartinnissaanut aamma eqqakkanik PFOS-mik akoqartunik passussinermit tunngasunik piumasaqaatinik imaqartoq, taakku arlalissuurtigut Stockholmimi isumaqatigiisummi piumasaqaatit assigivai. POP pillugu tapiliussarli illuliorfissanut mingutsinneqarsimasunut tunngasunik piumasaqaateqanngilaq.

4.3.3 Kalaallit Nunaanni killiffik

Maannakkut atuinertit

PFOS-imik sananeqaatinillu attuumassuteqartunik Kalaallit Nunaanni maannakkut atuisoqarnera naatsorsuutigineqanngilaq. Atuinertit ilaatingineqanngitsuni Danmarkimi kusanartuunngitsunik manngertunik chromilersuinermit sananeqaatit annikitsumik atorineqarsimapput, atuinertit maannakkut unissimalluni. Kalaallit Nunaanni kusanartuunngitsunik manngertunik chromilersuinermit ingerlataqartunik suliffeqanngimmat taamatut atuinertit Kalaallit Nunaanni ingerlanneqanngilaq. Taamaattumik atuinertit akuerisaasunik Kalaallit Nunaata pisortatigoortumik nalunaaruteqarnissaanut aamma PFOS-ip atorunnaarsikkiartuarnissaanut sulinerup ineriartornera pillugu Stockholmimi isumaqatigiisummut allattoqarfimmud nalunaarusiornissaq pisariaqartinneqanngilaq.

Eqqakkani PFOS sananeqaatillu attuumassuteqartut

PFOS sananeqaatillu attuumassuteqartut Danmarkimi siunertanut arlalinnut siusinnerusukkat atorineqarsimapput. Naatsorsuutigineqartariaqarpoq sananeqaatit siunertanut assingusunut Kalaallit Nunaanni atorineqarsimaneri. EU-mi PFOS-imik oqaluttuarisaanermi atuinertit misissuineq tunngavigalugu Danmarkimi atulersitsinermit pilersaarummi 2012-meersumi missiliorneqarpoq tæppini kiilumut 75 mg PFOS agguaqatigiissillugu kimittussusilinnik ukiumut 1-2 tons PFOS-it 2016-imi iginneqarsimasut. Taamaaqataanik naliliisoqarpoq kiilumut 80 mg PFOS agguaqatigiissillugu kimittutigisumik akoqartunik pequtinik amernik PFOS-eqartunik annikitsunik igitsisoqarumaartoq. Sananeqaatinik taakkuninnga atuinertit 2002-mi atorunnaarpoq tunisassiallu atasinnaanerisa naatsorsuutit tunngavigalugit naatsorsuutigineqarluni tunisassiat tamakkerlutik 2019-mi iginneqarsimassasut (taakkuninnga tunisassiornerup unitsinneqarneraniit ukiut 27-it kingorna). Taamaattumik naliliisoqarpoq eqqakkani sananeqaatinut attuumassuteqartuni immikkut aqqiisoqarnissaanik pisariaqartitsisoqassanngitsoq. Eqqakkani PFOS-inut tunngatillugu immikkut aqqiinerit Danmarkimi pilersitsisoqarsimanngilaq.

Kalaallit Nunaanni qatserinermik sungiusarfinni PFOS-ip atorineqarnera

Mittarfeqarfiit PFOS tunngavigalugu qapummik qatserusummik atuinertit misillittakkat pillugit aamma qatserinermi sungiusarfiit, PFOS allanillu PFAS-inik mingutsinneqarsimasinnaasut pillugit

aperineqarsimapput. Mittarfeqarfinni 13-ini tamani qatserinermik sungiusarfeqarpoq Mittarfeqarfinnit aqunneqartunik (Mittarfeqarfiit, 2016). Ukiut 20-25-it matuma siorna PFOS-imik tunngaveqarsinnaasumut qapummik qatserissutitut nuuttoqarpoq. Mittarfeqarfiit ilisimatitsipput qitiusumiit qapummik pisisoqarneq ajortoq, aamma qapuit assigiinngitsut arlallit taamaattumik atorineqartut. Kangerlussuarimi ukiumut ataatsimut 1000 literit missaaniittoq mittarfeqarfinnilu allani tamani ukiumut ataatsimut 100-400 literi qapuk atorineqartarpoq. Annertunersaa (missiliorneqarpoq 95 %) qatserinermi sungiusarfinni taamaallaat atorineqartarpoq, 5 %-illu sumiiffinni allani atorineqartarlutik. PFOS-imik akoqartunik qapunnik ullumikkut atuisoqanngilaq aamma taamaappoq qapuit allat ukiuni kingullerni qulini mittarfeqarfinnit atorineqarsimaneri pillugit pasissutissiineq malillugu. Mittarfeqarfinnili amerlanerniit ukiut arfineq marluk-qulit tikillugit kingumut paasissutissanik taamaallaat peqarpoq, siusinnerusukkullu suut atorineqarsimaneri pillugu ilisimannittoqarnani. Taamaattumik ilimanaateqartorujussuulluni PFOS-imik akoqartunik qapunnik atuisoqarsimasinnaanera, ukiunik qulini amerlanerusunik kingumukaraanni.

Nunap PFOS-imik mingutsinneqarnera

Kalaallit Nunaanni nunami PFOS-imik mingutsitsisoqarsimaneranik misissuisoqarsimangilaq.

PFOS siusinnerusukku qapummik qatserussutini atorineqartarsimavoq (naalisarlugu AFFF), aamma Danmarkimi nunanilu allani assersuutissaqarluni qatserinermik sungiusarfinnut atatillugu nunami nunallu iluata erngani PFOS-imik mingutsitsisoqarsimasinnaasoq, qapuit qatserussutit atorineqarnerisa malitsigisaanik (Falkenberg il.il., 2016). Qapunni qatserussutini sananeqaatit perfluorerit kimittussusii amerlanertigut 0,5-1,5 %-iusarput. Malugineqassaaq qapummik qatserussutini PFAS assigiinngitsorpassuit aamma atorineqartarsimammata PFOS-ilu ukiorpassuarni sananeqaatinik allanik taarserneqarsimalluni. Qapummik qatserussut PFOS-imik tunngaveqartoq 3M-imit 2002 tikillugu 3M Light Water AFFF-imik taaguuteqartillugu tunisassiarineqarsimavoq.

PFOS uuliamik ikuallannerni qatserinermi mittarfeqarfinni qapummik qatserussutitut immikkut akuusarsimavoq. Danmarkimi 2014-mi misiliilluni misissuinerne qatsinermi sungiusarfiusuni misissorneqartuni arfineq pingasuni tallimani nunap iluani imeq PFAS-imik akoqartoq uppernarsineqarpoq. Qaffasissusaa literimut ng-init ikittunit literimut 1.000 ng-inut allanngorarpoq. Qatserinermi sungiusarfinni sisamanit, misissuiffiqineqarluarsimasutut nalilerneqartuni (pissarsiffiusuni qillernerit arlallit) sumiiffinni marlunni literimut 100 ng sinnerlugu qanilluguluunniit PFAS-imik akoqartoq paasineqarpoq, sumiiffinnilu allani marlunni nunap iluani imermi literimut 1000 ng sinnerlugu peqarsimalluni (PFAS-it kattunneri qulingiluat katinneri). Sungiusarfimmi ataatsimi literimut 1000 ng sinnerlugu peqartumi PFOS taannaasimavoq PFAS-imi annertunersaasoq, literimut 980 ng-mik kimittussusilik. Sungiusarfinni allani tamani PFOS-ip kimittussusia literimut 45 ng ataaniissimavoq.

Avatangiisinut Aqutsisoqarfik 2015-imi imermut imigassamut, nunap iluani imermut nunamullu PFAS-inut aalajangersimasunut aqqaneq marlunnut piumasaqaatinik aalajangersaasimavoq, tassunga ilanngullugu PFOS (Avatangiisinut Aqutsisoqarfik, 2015). Imermut imigassamut nunallu iluani imermut piumasaqaat literimut 0,1 µg-iliuvoq (100 ng/l), nunamullu kiilumut 0,4 mg TS-iulluni. Qulaani eqqaaneqartut qatserinermik sungiusarfinni marlunni nunap iluani imermi kimittussutsip piumasaqaat qaangerpaa.

Danmarkimi mittarfiup eqqaani qatserinermik sungiusarfimmi siusinnerusukku misissuinerne literimut untritolinnik tusindinik ng-nik PFAS-kimittusuunik uppernarsaasoqarpoq (Tsitonaki il.il., 2014-imi eqqaaneqartoq, sumiiffia nalunaarutigineqarnani). Tassa imaappoq nunap iluani imermi danmarkimi piumasaqaatinik 100-eriaammik qaffasinnerusumik tamarmiusumik kimittussuseqartut.

Danmarkimi nunap iluani imermi kimittussutsit qaffasissut nassaarineqartut ersersippaat nunap qaavani kuuttoqarneratigut PFOS-inik allanillu PFAS-inik annertuunik kalaallit nunaanni pissutsini mingutsitsisoqarsimasinnaasoq, avatangiisit PFOS-imik mingutsinneqarneranut annertuumik pissutaasinnaasut. Taamaattoqarnerata annertussusaa nalunaarsukkat pigineqartut aallaavigalugit imaaliillaannaq nalilerneqarsinnaanngillat.

Pissarsiffiusut allat

Nikolaisen aamma Tsitonaki (2016) tikkuarpaat, qatserinermi sungiusarfiit saniatigut, suliffeqarfiit uku PFAS-imik nunamik mingutsitsisimasinnaasut, taakkunannga PFOS sananeqaatillu attuumassuteqartut ilaasinaallutik: Suliffeqarfissuit forkrominngortiterisut, suliffissuit tæppiliorfiit, qalipaaterisut suliffissuit, qisulerisut suliffissuit, suliffissuit pequsiortut, suliffissuit akoorutileriffiit, saviminermik suliffissuit, gummimi plastikkimillu suliffissuit kiisalu annoraaminernik amernillu suliffissuit. Suliffissuarni sananeqaatit najukkani qanoq annertutigisumik mingutsitsisimanersut erseqqinnerusumik misissorneqarsimanngilaq.

Ingerlataqarfinni attuumassuteqartuni Kalaallit Nunaanni suliffeqanngimmat Kalaallit Nunaanni suliffissuarni PFOS ator neqarsimanersaq erseqqinnerusumik misissorneqarnissaa pisariaqanngitsoq naliliisoqarpoq.

4.3.4 Ingerlatani pilersaarutaasuni naatsorsuutigineqartunilu aningaasartuutit pillugit missiliuineq

Mittarfinni qatserinermi sungiusarfimmi ataatsimi amerlanerniluunniit nunap qaanik kuuttoqarsimaneranik aallarniutaasumik misissuisoqarnerup ingerlannissaa tulluuartuussasoq nalilerneqarpoq. Siunnersuutigineqarpoq siullermik Kangerlussuarmi qatserinermi sungiusarfiup eqqaani misissuisoqassasoq.

Misissuineq tunngavigalugu erseqqinnerusumik nalilerneqassaaq pinngitsoortitsinissamut aaqqiisoqarnissaanik pisariaqartitsisoqarnerisooq, aamma mittarfinni allani misissuisoqarnissaa pisariaqassanersooq. Misissuineranut tassungalu atasumik naliliinermut aningaasartuutit 0,3-0,6 mio. kr.-it missaannik annertussuseqassasut missiliorneqarpoq.

4.4 Ikummarnaveersaatit brometallit

4.4.1 Sananeqaatit pineqartut

Isumaqatigiisummi aalajangersakkaniippat sananeqaatit brometallit arfinillit ikummarnaveersaatitut ator neqartut (imaluunniit ator neqarsimasut). Sananeqaatit immikkoortunut pingasunut agguarneqarsinnaapput:

- > Hexabrombiphenyl (**HexaBB**) elektronikimi annikitsuararsuarmik taamaallaat ator neqarsimavoq ator neqarneralu 1970-ikkut naalernerannik naalluni
- > Polybrometallit diphenylehtere tallimat (PBDE't):

- > Hexabromdiphenylether aamma heptabromdiphenylether, tekniskimik **octa-BDE**mut ilaasut, annerusumik elektronikini ABS-plastini ikummarnaveersaatitut atorreqarsimasut.
- > Tetrabromdiphenylether aamma pentabromdipgenylether, tekniskimi **penta-BDE**mut ilaasut, qapuliami polyuretanimi ikummarnaveersaatitut atorreqarsimasoq, madrassini, pequtit kiffiarnerit biilinilu atorreqarsimasut.
- > Decabromdiphenylether (**decaBDE**), qanittoq tikillugu PBDE-nit atorreqarnerusimasoq elektronikillu ilaanni plastini ikummarnaveersaatitut aamma annoraaminerni ikummarnaveersaatitut atorreqarsimasoq.
- > Hexabromcyclododecan (**HBCDD**), annerusumik polystyrenimi annertusisuni (EPS) ikummarnaveersaatitut aamma sanaartornerni ilusilersuineri polystyren (XPS) atorreqartoq annikinnerusumillu annoraaminerni aamma tunisassiani innaallagialerineri ikummarnaveersaatitut atorreqartoq. Sanaartornermi EPS-ini aamma XPS-ini atuineq atuinerup killeqartinnissaa pillugu isumaqatigiisummi aalajangersakkanut ilaatinneqanngillat.

Teknisk pentaBDE aamma octaBDE 2003-mili EU-mi inerteqqutaasimapput aamma hexaBB peqatigalugu 2006-mili EU-mi innaallagialerineri atortuni inerteqqutaalersimalluni (RoHS Malitassaq aqputigalugu malittarisassaartoq). Naatsorsuutigineqartariaqarpoq tunisassiat Kalaallit Nunaanni tunineqartut annertuutigit EU-mi inerteqqutaasunik sananeqaatinik akoqarsimannnginnissaat. Tunisassiat hexaBB-eqartut PBDE-llu eqqaaneqartut taamaattumik tunisassiani ukiunik 16-inik pisoqaanerusuni taamaallaat nassaassasut naatsorsuutigineqarpoq.

DecaBDE 2010-mili EU-mi innaallagialerineri atortuni inerteqqutaasimavoq. Sananeqaat qanittoq tikillugu siunertanut allanut EU-mi akuerisaasimavoq, kisianni ulloq 2. marts 2019-miit sananeqaatip atorreqarnissaanut nalinginnaasumik inerteqquteqalersimavoq timmisartuni atorreqarnera eqqaassanngikkaanni.

HBCDD annerusumik EPS ikummarnaveersaatini atorreqarsimavoq ilaatigullu Danmarkimi sanaartornerni atorreqarsimalluni. EPS-ip aamma XPS-ip ikummarnaveersaataanera pillugu Danmarkimi piumasaqaateqarsimannngilaq, tassa atuineq immikkut atugassanut killeqarsimammat, tapinnaallisaaneq atortussianut ikumasinnaasunut atassuteqarnani. Tunisassiat eqqussorneqartut - pingaartumiit Tysklandimiit, ikummarnaveersaatit atorreqarnissaanut allanik piumasaqaateqarfiusumi - ilaatigut HBCDD-mik akoqarsimapput. Ieqquusumik XPS, nunamut attuumasuni sanaani atorreqartoq, annertuumik HBCDD-mik akoqartarsimavoq, naak taamatut atuineri ikummarnaveersaateqarnissamik pisariaqartitsisoqanngikkaluartoq. HBCDD 2016-mili EU-mi EPS-imik aamma XPS-imik tunisassiornermi atorrunnaariatorneqalersimavoq.

4.4.2 Isumaqatigiisummi piumasaqaatit

Peqataasut inerteqquteqarnissamut aamma/imaluunniit sananeqaatit sanaartornerisa, atornerisa, eqqussornerisa avammullu niuerutiginerisa inerteqqutiginissaanut pisariaqartunik inatsisitigit allaffissornikkullu aaqqiisuteqarnissamut pisussaaffeqarput.

Toqqorsivinniit, eqqakkaniit illuliorfissanilu mingutsinneqarsimasuniit ikummarnaveersaatini brometalinnik aniatitsinermut tunngasut isumaqatigiisummi aalajangersakkat qulaani PCB aamma PFOS

pillugit allaaserineqartut assigai. Ikummarnaveersaatit brometallit pillugit aalajangersimasunik piunasaqaateqanngilaq.

Ilaatinneqanngitsut - Atortussiani atoqqinneqartuni polybromerede diphenyletherit sisamat suli atorineqarnissaat pillugit isumaqatigiisut aalajangersimasunik arlalinnik ilaatingitaqarpoq. HexBB pillugu ilaatitsinngittoqanngilaq.

HBCDD pillugu EPS-imut aamma XPS-imut illuni atorineqartunut ilaatitsinngittoqarpoq. Peqataasut ilaatitsinnginneq taanna nalunaarsussavaat aamma EPS aamma XPS HBCDD-mik nalunaaqtsersimanissaa qulakkiissallugu, taamaalilluni kingusinnerusukkut atugaanerani ajornanngitsumik ilisarineqarsinnaassammat. EU (taamaalillunilu Danmark) tunisassiorneq atuinerlu pillugit 21. august 2017 tikillugu ilaatinginnissaa pillugu qinnuteqarsimavoq. Ullumikkut HBCDD EU-mi tunisassiornermi tamani polymerisk ikummarnaveersaatinit brometalinnit taarserneqarsimavoq.

PBDE-t taakku tallimat eqqarsaatigalugit atortussiani atoqqinneqartuni sananeqaatit atorineqarneri pillugit ilaatitsinngittoqarpoq. EU (taamaalillunilu Danmark) ilaatitsinnginnissaaq pillugu qinnuteqarsimavoq, atortussiani atoqqinneqartuni nassaassaeneri itigartinneqarsinnaanngimmat. Oqaatigineqassaaq kiilumut 0,1 mg sinnerlugu kimittussusilinni innaallagialerinermi tunisassiat atorineqarneri inertequtaammat atortussiat atoqqinneqartut atorineqaraluartut.

DecaBDE eqqarsaatigalugu biilini timmisartunilu aamma annoraaminerini atuinerlut aalajangersimasunut ilaatitsinngittoqarpoq, ikummarnaveersaatit pillugit piunasaqarfiusuni aamma innaallagialerinermi tunisassiani aalajangersimasut plastikkitt ilaannut.

Taamatut ilaatitsinngittoqarnerani naliliisoqarpoq Kalaallit Nunaanni suli annertunerusumik ilaatitsinngittoqarnissaanik pisariaqartitsisoqanngittoq.

POP pillugu tapiliussami piunasaqaatit - POP pillugu tapiliussaaq, Kalaallit Nunaanni akuerineqarsimasooq, penta aamma octaBDE-p atorineqarnerisa killeqartinnissaannut tunngatillugu piunasaqaatinik imaqarpoq, arlalissuartigut Stockholmimi isumaqatigiisummi piunasaqaatit assigalugit. HexaBB aamma decaBDE POP pillugu tapiliussamut ilaanngillat.

4.4.3 Kalaallit Nunaanni killiffik

HexaBB

Sananeqaat nunarsuaq tamakkerlugu elektornikimi annikitsumik atorineqarsimavoq 1970-ikkullu naaneranni atorineqarunnaarluni. Naliliisoqarpoq Kalaallit Nunaannut tunngatillugu ajornartorsiuteqassanngitsoq.

Teknisk pentaBDE

Teknisk pentaBDE-mik tunisassiat pillugit Kalaallit Nunaanni aalajangersimasumik naatsorsuisoqarsimanngilaq. Sananeqaatip annerusumik skummadrassini atorineqarsimanera eqqarsaatigalugu aallaaviatigut naatsorsuutigineqarpoq atuneq Danmarkimi atuinerlut naapertuussasoq. Danmarkimi atulersitsinerlut pilersaarutit 2012-miit 2018-imut

Europakommissionimiit naatsorsuineramik aallaaveqarsimapput. Naatsorsuinermi tassani EU-mi teknisk pentaBDE-mik atuineq tamarmiisoq 1994-imi 1.100 tonsiniit ukioq 2000-mi 200-250 tonsinut apparpoq 2004-mili nunguilluni (Lassen il.il., 2013a). Teknisk pentaBDE-p 95 %-iata missaa EU-mi skummilersukkani polyuretan (PU-skum) atorineqarsimavoq, madrassini kiffiaanermiulu (tassunga ilanngullugit biilit) atorineqarsimasoq, Tuluut Nunaanni aamma Irlandimi angerlarsimaffinni madrassini pequtinilu ikummarnaveersaatit pillugit piumasaqaateqarsimalluni, Danmarkimi taamaattoqarsimanani. 1999-imiit ikummarnaveersaatit brometalinnik misissuineq malillugu Danmarkimi skummadrassini pequtinillu kiffiaanermi ikummarnaveersaatit brometalit atorineqarsimangillat. Taamaalluni skummadrassini pequtinilu kiffiaanerni atuineq nalilerneqarpoq annikitsuararsuimavoq. EU-kommissioni sinnerlugu misissuinermi naliliisoqarpoq teknisk pentaBDE tamakkiusalluni EU-mi biilini 2016-imi peerneqarsimasoq. Tassunga atatillugu oqaatigineqassaaq EU-mi nalinginnaasumik biilit ukiunit amerlanerusuni Kalaallit Nunaanni atorineqartarmata, taamaalluni biilini teknisk pentaBDE sulii ukiualunni Kalaallit Nunaanni iginneqartartussaassallutik.

Eqqagassani teknisk pentaBDE sulii annikitsuararsuarnik peqarsinnaavoq, annerpaartaalli tunisassianiissimasut ullumikkut iginneqarsimassallutik. Tunisassiat pentaBDE-mik akoqarnerisut takuneqarsinnaangillat. Ajornartorsiutip annertussusaa skummadrassinik pequtinillu kiffiarneqarsimasunik tamani eqqagassatut passunneqartussatut igitsinertulli annertutigissasoq naliliisoqanngilaq.

Tunisassiat peerneqalernerini paasissutissallu pissarsiarineqarsinnaasut takutikkaat pentaBDE skummadrassinik pequtinillu kiffiarneqartunik Danmarkimi tunisassiornermi atorineqarsimanginneri eqqarsaatigalugu tunisassiat taakku atoqqinneqanngittariaqarneri pillugu kaammattuuteqarnissaq tulluurtuusoq nalilerneqanngilaq. Tunisassianik taakkuninnga immikkut passussinissaq pillugu Danmarkimi piumasaqaateqanngilaq.

Teknisk ocrabDE aamma decaBDE

Teknisk ocrabDE 95 %-iisa missaat nunarsuarmi ABS-plastimut atorineqarsimavoq, pingaartumik innaallagialerineri atortut poorneqarnerinut. Sinneri 5 %-it plastinut allanut atorineqarsimapput, taamatuttaaq innaallagialerineri atortuni atorineqarsimallutik. Decabromdiphenylether (decaBDE) isumaqatigiisummi 2017-imeersumut ilanngunneqarsimavoq. DecaBDE annerusumik innaallagialerineri atortuni ikummarnaveersaatit kiisalu biilit pequtinilu kiffiarneqartuni ikummarnaveersaatit atorineqarsimavoq.

Innaallagialerineri atortut Kalaallit Nunaanni tunineqartut nalilerneqarput Danmarkimi niuerfimiissimasunut naapertuutissasut, tunisassianilu sananeqaatip akuunera Kalaallit Nunaanni Europami niuerfinni tunisassiani akuuneranut naapertuuttut nalilerneqarluni. Europakommissioni sinnerlugu naatsorsuineq malillugu octaBDE-mi naatsorsuineq EU-mi 1999-imi 1,800 tonsit missaaniippoq, atortut eqqussorneqarsimasut ilanngullugit. 1970-imiit 2005-imit EU-mi atuinerup katinnera tamarmi 17.000 tonsip missaaniippoq, taakku ilai ilisimaneqanngitsut avammut niuerutigineqarsimallutik. Atortut octaBDE-mik atuiffiusimasut allanut naleqqiullutik sivikitsumik atasarmata, Danmarkimi pissutsit assigalugit naatsorsuutigineqarpoq tunineqarsimasut annertunersaat ullumikkut peerneqarsimassasut. EU-mi decaBDE-mik atuineq piffissami 2007-2011-mi ukiumut 5.000-7.500 tonsinik annertussuseqarsimavoq, taakkuninnga annoraamernit pingajorarterutaattut annertutigisimallutik. Innaallagialerineri tunisassianik decBDE-p atorineqartarnissaata inerteqqutaalernerini sioqqullugu pingarnerusumik Asiamiiit tunisassianik decaBDE-mik akoqartunik annertuunik eqqussuisoqarsimavoq, tamakkiisumillu naatsorsuineri peqarnani.

OctaBDE-mik tunisassiat, 2006-mili atorneqaqqusaajunnaartut, tamakkiusallutik peerneqarsimalersimasut tunisassiat decaBDE-mik akoqartut pillugit pissutsit eqqarsaatigalugit allaanerupput, taakku 2010 tikillugu EU-mi innallagiani akuerisaasimallutik, taamaattumillu sulii ukiuni arlalinni eqqakkanut akuusassallutik.

Sananeqaatit taakku avatangiisinut siuaruartinnginnissaannut periuseq pitsaanerpaaq tassaavoq innaallagialerinermit atortunit eqqakkanik avatangiisinut naapertuuttumik passussineq, plastikkit ikummarnaveersaatiniik bormetalinnik akullit aserortigassanngorlugit iginneqartarlutik, assersuutigalugu Danmarkimi tamanna piumasagaataasoq.

2016-imi Kalaallit Nunaanni passussineq - 2016-imi Kanukoka aqutigalugu innaallagialerinermit plastikkit kommunit passussinerat pillugu paasissutissanik pissarsisoqarsimavoq (Guðmundsson, 2016) Kommuninit pingasut imatut akisoqarsimavoq:

- > Sermersuup kommuniani elektronikkit Danmarkimi Reno-Nordimi suliareqqitassanngorlugit, plastikkitaa peernagu nassiunneqartarput. (2019-imi periuseq allanngortinneqarpoq, taamaalluni elektronikki 2019-imi Danmarkimi Stena Recyclingimut peerneqarlutik).
- > Qaqortumi plastikkit tamarmik kommunip ikuallaaviani iginneqartarput, aamma innaallagialerinermit atortunut puunit plastikkit, Kommune Kujallermilu sumiiffinnit allaniit eqqagassat taakku qularnanngitsumik maaniinnarmi ikuallanneqanngikkunik Reno-Nordimut umiarsuakkut nassiunneqarlutik.
- > Aasianni elektronikimiit plastikkit ikuallaavimmi ikuallanneqartarput. Elektronikkertai Ren-Nordimut nassiunneqarlutik.

Stockholmimi isumaqatigiisummi allanneqarpoq sananeqaatit sananeqaatinut allanut sananeqaatinut POP-nut ilisarnaataasumik piginnaasaqartunut allanngortinneqannginnissaat qulakkeerneqassasoq. Tamanna aamma sananeqaatit arortikkuminaatsuut soorlu dioxinit brometallic furanillu pilersinnerinut atuuppoq, maannakkut isumaqatigiisummut ilaanngitsut.

Stockholmimi isumaqatigiisutit ataani eqqakkanik PBDE-nik akoqartunik passussineq igitsinerlu pillugit ilitsersuusiortoqarpoq (UNEP, 2015a). Ilitsersuummi ilaatigut elektronikkiniit plastikkinik sananeqaatinik chloritalinnik brometalnilluunniit annertuumik kimittussuseqartunik ikuallaanermi aarlerinartut allaaserineqarput. Atortunik ikummarnaveersaatiniik halogeninik akoqartunik ikuallaanermi dioxinit polychloritallic aamma polybrometallic pilersinneqarsinnaapput (aamma taakku ataqatigiinneri). Eqqaaneqarpoq inoqutigiinnit eqqakkanik ikuallaanissamut ikuallaaviit, EU-mi BAT-imi piumasagaatinik naammassinnittuni, plastikkinik PBDE-nik akoqartunik ikuallaaneq naammaginartumik isaterisinnaasoq. Aamma sananeqaatinik isaterinermit naammassisaqarsinnaassutsimut tunngatillugu apeqquummik Danmarkimut Europakommissionip akissutaani tamanna eqqaaneqarpoq. (issuaaneq: Lassen il.il., 2013b).

Taamaalluni plastikkit PBDE-mik akullit allalluunniit ikummarnaveersaatit brometallic eqqakkanut navianartunut ikuallaavinni ikuallannissaat pisariaqanngilaq. Tamanna Danmarkimi periutsimut naapertuuppoq.

Taamaattorli BAT-imik naammassinninngitsuni ikuallaavinni plastikkinik ikummarnaveersaatinik brometalinnik ikuallaaneq pillugu isumaqatigiisummi aalajangersakkanut naapertuuttut isigineqarsinnaanani.

Taamaattumik immikkoortup taassuma aamma Kalaallit Nunaanni ikuallaaviit siunissami BAT-imik naammassinnittuunissaa pillugit siunertap, immikkoortoq 4.1-imi eqqaaneqartup akornanni ataqatigiittoqarpoq. Ikuallaaviit taakku pilersinneqarnissaasa tungaannut elektornikkimiit eqqakkanit plastikkit brometalinit Kalaallit Nunaata avataani ikuallatassanngorlugit nassiunneqartarnissaat eqqarsaatigisariaqarpoq, isumaqatigiisummi aalajangersakkat naammassineqassappata.

DecaBDE-mik atuinerit annertuut allat tassaasimapput biilit issiaviini aamma tamanit iserfigineqarsinnaasut pequtini kiffiakanni ikummarnaveersaateqarneq, annoraamernit ikummarnaveersaateqarnissaat pillugu piumasaqaateqarfiusimasuni. 2010-ip missaani EU-mi atuinerup pingajorarterutaata missaa annoraaminernut atorneqarsimavoq, 1999-imi Danmarkimi misissuinermi naliliisoqarluni annoraaminernik atuneq atuinerup ilaannarisimagaa annikitsoq. DecaBDE biilini ataasiakkaani atorneqarsimavoq, suunersulli pillugit sukumiisunik paasissutissanik peqarnani. Isaterinermi biiliniit annoraaminernik decaBDE-mik akulinnik uppernarsaanissamut immikkullu peerneqartarnissaannut Danmarkimi suliniuteqarsimanngitsoq nalilerneqarpoq isumaqatigiisummi piumasaqatinik naammassinninnissamut tamanna aamma Kalaallit Nunaanni pisariaqassanngitsoq.

HBCDD

Kalaallit Nunaanni HBCDD-mik atuneq pillugu naatsorsuinerneq peqanngilaq. Soorlu siusinnerusukkut eqqaaneqartoq EPS-ip aamma XPS-ip ikummarnaveersaataaneri pillugit Danmarkimi piumasaqaateqanngilaq, tunisassiali eqqussorneqartut - pingaartumik Tysklandimiit, ikummarnaveersaatit atorneqarnissaat pillugu piumasaqaatit allaallutik - ilaatigut HBSDD-imik akoqarsimapput. Ikummarnaveersaatit brometalinit ingerlaarnerinik misissueqqissaarneq 1999-imeersoq malillugu XPS Danmarkimi ikummarnaveersaatit atorneqarnerusarsimavoq, EPS-ili qaqutikkut atorneqartarsimalluni, HBCDD-millu atuinerup annersaa ukiumut ataatsimut XPS-imi 12-32 tonsiuimalluni (Lassen il.il., 1999). Danmarkimi ikummarnaveersaatit brometalinit kingullermik 2014-imi naatsorsuineq malillugu sanaartornermi EPS-imi atuinerup minnerpaamik 90-95 %-ia ikummarnaveersaatitaqarsimanngilaq, XPS-imik atuinerup minnerpaamik 75 %-ia ikummarnaveersaateqarsimanani (Lassen il.il. 2013b). Tamakkiisumik atuneq pillugu missiliuisoqanngilaq, allanneqarlunili eqqunneqartumik EPS-imik atuneq ukiumut ataatsimut 21 tons tikillugit annertussuseqarsimasoq. Nunanut allanut assersuussinermi Danmarkimi sanaartornermi EPS annertunngitsoq atorneqarsimavoq, atortussiap atornissaanut akuerineqartut ikittuinnaammata (ikummarnaveersaataanera taamaannginneraluunniit apeqqutaatinnagu). Danmarkimi sanaartornermi nunamilu qalliinermi HBCDD qanoq annertutigisoq atorneqarsimanersoq pillugu naatsorsuisoqarnikuunngilaq, aamma atuinerneq taakkunanga EPS/XPS eqqagassanngoruni qanoq passunneqassanersoq.

Jesper Johansen Kalaallit Nunaanni sanaartornermi ukiorpassuarnik misilittagaqartoq naapertorlugi Kalaallit Nunaanni sanaartornermi EPS immikkut atorneqarpiarsimanngilaq, sumiiffinnili ataasiakkaani atorneqarsimasinnaalluni (LH Siunnersorti, 2016). Sanaartoriaaseq tasaanerusimavoq nunap matunagu illup ataani kældereqartarneq, taamaattumillu immikkut XPS-i atorneqarsimanani. Ikummarnaveersaatinik atuneq pillugu paasissutissaqanngilaq, kisiannili Danmarkimisulli qularnanngitsumik oqorsaatit atortussiap sumi tunisassiarineqarsimanera apeqqutaasimasarluni.

Ikummarnaveersaatit Danmarkimi ileqquumik ikummarnaveersaatitaqanngitsuniit allaanerusumik qalipaateqartarput, qalipaatiilli nunani tamalaani assigiissarneqarsimanatik.

Qarsupittumik naatsorsuutigigaanni Kalaallit Nunaanni atuneq Danmarkimi atuinerup 1/100-ianut naapertuuttoq (ukiumut 30 tonsit), aamma ukiuni 30-ni atuinerit katersorneqarsimallutik, sanaartornerni nunanillu matusinerit annerpaamik 9 tonsiusimassapput.

HBCDD-mik atuinerit annertuut allat tassaasimapput biilnik issiavinni tamanullu ammasuni pequtini kiffiaanerni ikummarnaveersaatit, annoraamernit ikummarnaveersaatillit pillugit piumasaqaateqarfiusuni, 1999-imilu Danmarkimi atuneq sanaartornermi atortussiat annertussusaannut naapertuussimalluni. HBCDD biilini ataasiakkaani atorneqarsimavoq, sorliunerili pillugit sukumiisunik paasissutissaqarnani. Isaterinermi biiliniit annoraaminernik HBCDD-mik akulinnik uppernarsaanissamut immikkullu peerneqartarnissaannut Danmarkimi suliniuteqarsimanngitsoq nalilerneqarpoq isumaqatigiissummi piumasaqaatinik naammassinninnissamut tamanna aamma Kalaallit Nunaanni pisariaqassanngitsoq.

Ukiuni kingullerni EPS-ini aamma XPS-ini HBCDD-inut taartaasinnaasut ukiuni kingullerni atugaalersimapput aamma sananeqaatimik siunertamut tassunga atuinissaq EU-mi inerteqqutaalluni. Taamaattumik naatsorsuutigisariaqarpoq siunissami tunisassianik HBCDD-nik akoqartunik eqqussuisoqarnissaa naatsorsuutigineqanngilaq.

Stockholmimi isumaqatigiissutip ataani HBCDD pillugu qulaajaanermi taartissaanilu ilitsersuusiortoqarsimavoq (UNEP, 2015b). Ilitsersuummi siunniunneqarpoq annertooujussuarmik qulaajaanissaq, annertussutsimigut PCB-mik qulaajaanermut eqqaarnarsinnaasoq. Danmarkimi taamatut ittumik qulaajaasoqarsimanngilaq, ikummarnaveersaatini brometalinnik LOUS-imi qulaajaaneq HBCDD-mik atuneq pillugu paasissutissanik imaqarpoq (Lassen il.il. 2013b). Isumaqatigiissutip ataani sananeqaatip siunertanut aalajangersimasunut sulit atorneqarsinnaanera eqqarsaatigalugu tunisassianik HBCDD-mik akoqartunik sumi atuisimaneq sanaartornernilu atuunnersut pillugit sukumiinerusunik qulaajaanissaq siunertamik equsuunnartutut isikkoqarpoq. Ilitsersuummi allassimavoq BAT-imik naammassinnittuniit ikuallaavinniit aniatitsinerit appasissuunissaat naatsorsuutigineqartariaqartoq, maaniinnarmilu ikuallaanermi imaluunniit BAT-imik naammassinninngitsuni ikuallaavinni ikuallaanermi dioxinik brometalinnik pilersitsisoqarsinnaalluni.

Taamaattumik illuniit nunanilu matusaniit isaterinermiit/iluarsaassinerniit pladinik EPS/XPS-inik akulinnik qalipaatiilinnik siunissami igitsinerit BAT-imik naammassinnittunut ikuallaavinnut pinissat kaammattuutigissallugu tulluurtuusoq, taamaattumillu sananeqaatinik POP-nik siunertaanngitsumik pilersitsineq pillugu kapitalimut 4.1-imut atatinneqarluni.

4.4.4 Aningaasartuutissatut missingersuutit

Ikummarnaveersaatit brometalit pillugit aalajangersakkat atulersinnerinut atasunik immikkut aningaasartuuteqassasoq nalilerneqanngilaq.

Aningaasartuutit nalinginnaasut sananeqaatinut tamanut tunngasuusut kapitali 5-imi aamma 6-mi eqqartorneqarput.

4.5 Chlorparaffiinit uiguleriissut naatsut

4.5.1 Sananeqaatit pineqartut

Chlorparaffiinit uiguleriissut naatsut (SCCP, short-chain chlorinated paraffins) Stockholmimi isumaqatigiisummut 2017-imi ilanngunneqarput. Chlorparaffiinit assigiinngitsut pingasuupput: uiguleriissut naatsut, uiguleriissut akunnattut aamma uiguleriissut takisuut. Uiguleriissut naatsut 10-iniit 13-inut kulstofatomillit aamma 48 %-it sinnerlugit chlorimik akullit kisimik isumaqatigiisummut ilaapput.

Chlorparaffiini uiguleriissut naatsut annerusumik nillusaatit/pilattuutitut sanaartormilum atorussiani PCB-tut siunertaqartut ilaannut atorineqarsimapput.

4.5.2 Isumaqatigiisummi piumasaqaatit

Isumaqatigiisut SCCP-mik sanaartormerup, atuinerup, eqqussuinerup avammullu niuernerup killeqartinnissaanut pisariaqartunik inatsisitigut allaffissornikkullu peqataasut aaqqiinissaannut arlalinnik piumasaqaatinik imaqarpoq.

Toqqorsiviit, eqqakkat illuliorfissallu mingutsinneqarsimasut - toqqorsivinniit, eqqakkanik passussinnermiit illuliorfissaniillu mingutsinneqarsimasuniit SCCP-imut ilaasunik aniatitsinnermut tunngasut isumaqatigiisummi aalajangersakkat qulaani ikummarnaveersaatit brometallit allaaserineqartut assigai.

SCCP atugaasut uppersarneri pillugit aalajangersimasunik isumaqatigiisummi piumasaqaateqanngilaq, sananeqaatilli sananeqaatinik POP-nik akoqartunik atorussianik igitsinnermut atatillugu sananeqaatit isaternerisa qulakkeerneqarnissaat pillugu piumasaqaatinut nalinginnaasunut ilaallutik. Chlorparaffiinit pillugit danskit qulaajaanerat malillugu SCCP 200 °C sinnerlugu kissarnermi arrortinneqalersartoq taamaalillunilu nalinginnaasumik ikuallaavinni atorineqartartut kissassutsinik isatilersarlutik (Lassen il.il., 2014; UNEP, 2016), kisiannili danskit atulersitsinissamut pilersaarutaat kingulleq naaportorlugu inoqutigiinnit eqqakkanut ikuallaavinni SCCP-p isaternerata naammassivinneqarnera pillugu ilaatigut suli nalornisoqarluni (MFVM, 2018). Ikuallaanermi dioxinik pilersitsinnermut atatillugu SCCP chlorimik pissarsiffittut sulissaaq chlorimik akoqartut atorussiat allat assigalugit, kisianni PCB imaluunniit PCP assigalugu dioxinik pilersinnerinut akoorutinut akunnermuliuttut atornani.

Ilaatinneqanngitsut - Peqataasut nalunaarsuiffimmi nalunaarsugaasut SCCP-mi tunisassionertik ingerlatiinnarsinnaagaat pillugu isumaqatigiisut ammaassivoq. Aammattaaq arlalit ilaatinneqarnatik, tassunga ilanngullugit suliareqqitassanik assartuutini gummip atorineqarnerani, suliffissuarni amerni, imermut ikuallannermillu illersuutini qalipaatinu, limini aamma saviminernik suliarinninnermi imerpalasut. Taamaalilluni atuinerit ilisimaneqartut ilarpasui ilaatinneqanngillat, atuinerilli taakku amerlanersaat ullumikkut EU-mi inerteqquataapput.

POP pillugu tapiliussami piumasaqaatit - POP pillugu tapiliusaaq, Kalaallit Nunaannit akuerineqarsimasooq, SCCP-p atugaanerata killeqartinnissaanut tunngasunik piumasaqaatinik arlalinnik imaqarpoq kiisalu atorussani SCCP pillugu piumasaqaat, taakku eqqagassanngorpata, isaternerqarpata allatigulluunniit avatangiisinut illersorneqarsinnaasumik iginneqarpata.

4.5.3 Kalaallit Nunaanni killiffik

Naliliisoqarpoq Kalaallit Nunaanni tunngatillugu sanaartornermi atortussiani sanaartornermiillu eqqagassani SCCP-mut tunngasunik annerusumik ajornartorsiuteqartoq.

Kalaallit Nunaanni sanaartornermi atortussiani chlorparaffiineqarneranik uuttuinernek nassaartoqanngilaq, kisiannili Danmarkimi peqarnera nassaarineqarsinnaanerata qanoq annertutigisumik ilimanaateqarneranik ersersitsilluni.

Danmarkimi illuni SCCP-nik nassaat pillugit nalunaarsukkanik katersuinerit inernerit (Odsberg il.il., 2016) tabellimi ataaniittumi eqikkarneqarput. Misissueqqissaarnernit suliarineqartunit katillugit 743-nit 573-ini SCCP-mik akoqarnera uppersarneqarpoq, tassa misiligutissat 77 %-iini. Misiligutissat illunit 166-ini atortussianeersuupput sanaartoriaatsini assigiinngitsuni agguarlutik. Misiligutissat tamarmiusut 23 %-iini kimittussuseq kiilumut 10,000 mg sinneqqavaa (1 %), tamanna Danmarkimi isumaqarluni atortussiat iginneqarnerini eqqakkatut navianartutut iginneqassasut. Misiligutit inissuarsuaneersuupput suliffeqarfinniillu piffissami 1900-1999-ip akornanni sanaartorneqarsimasut. Nalunaarusiami allanneqarpoq SCCP aamma illuni nutaani atorneqarsimasinnaasoq, nalinginnaasumillu naatsorsuutigineqassasoq SCCP 2002 tikillugu atorneqarsimasoq. SCCP taamaalilluni PCB-mit kingusinnerusumik atorneqarsimavoq, SCCP-millu akoqartut marraasersuutit ilaatigut PCB-nik akoqartunut marraasersuutitut taarsiullugit atorneqarsimasut. Misissuinermi termorudiniit marraasersuutit pillugit misissueqqissaarnerni inernik peqanngilaq, kisianni Norgemi misissuinerne termorudini SCCP-eqartoq uppersarineqarnikuulluni (Lassen il.il., 2014).

Nalunaarusiaq aamma chlorparaffiinit akunnattumik uiguleriaanut tunngasunik inernernik imaqarpoq (MCCP, kulstotatomini 14-17-nik uiguleriittut takitigisut), Stockholmimi isumaqatigiisummut ilaangngitsut aamma ilanngunneqartussatut nalilerneqanngitsut. MCCP atortussiani taamaattuni nassaarineqarpoq, kisiannili MCCP pillugu misissueqqissaarnerni 680-it 15 %-iini taamaallaat nassaarineqarluni.

Danmarkimi chlorparaffiinit pillugit qulaajaanermi (Lassen il.il. 2014) nalilerneqarpoq marraasersuutit qalipaattillu ukiumut ataatsimut 2,5 aamma 2,9 tonsinik SCCP annerpaanik peqarput. Kalaallit Nunaanni peqarnera Danmarkimiittumut naapertuuppat ukiumut 20-30 kiilunik annertussuseqartut iginneqartarput (tassa atortussiat 1 tonsinik annikinnerusut).

Tabel 5 Danmarkimi sanaartornermi atortussianik misissueqqissaarnermi nassaarineqartut chlorparaffiinit uiguleriiaat naatsut (Odsberg il.il., 2016).

Atortussat	Misissueqqissaarnerit amerlassusaat katillugit	SCCP-eqarneranik uppersarsarneqartut amerlassusaat	> 10.000 mg/kg annertussusillit amerlassusaat	> 100.000 mg/kg annertussusillit amerlassusaat
Marraasersuutit	563	162 (29%)	113 (20 %)	Taaneqanngilaq
Qalipaait	132	3 (2%)	2 (2%)	Taaneqanngilaq
Natit	27	2 (7%)	0 (0%)	Taaneqanngilaq
Natermut nipittaat	15	3 25 %	1 (7%)	Taaneqanngilaq
Natermut lakki	3	0	0	Taaneqanngilaq
Atortussiat allat	3	Taaneqanngilaq	Taaneqanngilaq	Taaneqanngilaq
Atortussiat tamarmik	743	573 (77 %)	170 (23%)	31 (4%)

SCCP Sverigemi illup iluata silaannaani kimikitsuutillugu nassaarineqarsimavoq, sanaartornermilu atortussiani SCCP nalinginnaasumik nalilerneqarluni illup iluata silaannaanut tunngatillugu ernumassutaasinnaangitsoq.

Kiilumut 10.000 mg sinnerlugit eqqagassani SCCP kimittussuseqartut Danmarkimi EU-llu sinnerani eqqagassatut navianartutut isigineqartarput. Assersuukkaanni PCB-mut killiliussaq (sanaartornermi atortussiani SCCP-tut annertutigisunik kimittussuseqartoq) kiilumut 50 mg-iuvoq. PCB-mut killiliussaq appassissoq sanaartornermi atortussiani PCB-p kimittussusianut assersuukkaanni tamanna isumaqarpoq atortussiani avatangiisiniittuni soorlu betonimi imaluunniit qalequtissiani kimittussuseq amerlanertigut killiliussamit qaffasinnerusartoq immikkoortillugu peerneqartussaasoq. Tamanna SCCP-mut tunngatillugu attuumassuteqartutut ajornartorsiutaanngilaq avatangiisini atortussiani kimittussuseq amerlanertigut kiilumut 10.000 mg-imik annikinnerusarluni, taamaalilluni atortussiat SCCP-mik akoqartut immikkoortillugit passunneqarnissaat taamaallaat pisariaqarluni.

4.5.4 Aningaasartuutissatut missingersuutit

Chlorparaffiinit naatsumik uiguleriiaat kræfteqalersitsisinnaasutut immikkoortitaapput taamaalillutillu sananeqaatinik kræfteqalersitsisinnaasunik sulineq pillugu Sulineramik Nakkutilliisoqarfiup malittarisassaanut ilaallutik. Malittarisassat taakku aamma Kalaallit Nunaannut atuupput. Tamatuma kingunerisaanik isaterinerni iluarsaassinernilu suliffimmi avatangiisitigut immikkut aaqqiissutinik pilersitsisoqassasoq, Danmarkimilu nalinginnaasumik PCB-mik suliaqarnerit assigalugit aaqqiissutit

atorneqartarlutik. Danmarkimi ineriartorneq ukiuni kingullerni tassaasimavoq iluarsaassinernut isaterinerlu atatillugu SCCP-mik annertusiartortumik misissueqqissaarnerit ingerlanneqartaleneri, ilaatigut suliffimmi avatangiisitigut eqqortumik aaqqiissuteqarnissaq qulakkeerniarlugu, ilaatigut atortussiat SCCP-mik akoqartut immikkoortillugit iginneqarnissaannut.

Kalaallit Nunaanni sanaartornermi SCCP pillugu misilittagaqartoqanngilaq, aamma atortussiani SCCP-mik akoqartunik passussinissaq pillugu ilitsersuuteqarnani.

Atortussianik SCCP-mik akoqartuni sulinerlut tunngatillugu suliffimmi avatangiisitigut aaqqiinerit isumaqatigiisummik akuersisoqarneratigut kinguneqartitsissanngillat, malittarisassalli atuutereersut malinneqassallutik.

Nalinginnaasumik inoqatigiinnit eqqakkanik ikuallaavinni SCCP-p qanoq kinguneqarluartigisumik isaterneqartarneri pillugu sulii ilaatigut nalornisoqarpoq tamatuminnalugu misissuineq Danmarkimi aallartinneqarsimalluni. Naliliisoqarpoq Kalaallit Nunaanni ikuallaaviit pioreersut SCCP-mik aserorterinissamut naammattumik piginnaasaqanngitsut. Eqqakkat ikuallaavimmi pisariaqartumik kissassuseqartumi sivisuumillu ikumatinneqarlutik ikuallanneqarnissaat qulakkeerneqassaaq, tamannalu piviusumik isumaqarluni marraasersuutit SCCP-mik akoqartut, PCB-mik akoqartut assigalugit, akuerineqarsinnaasumik aserorterneqarnissaat siunertarlugu eqqakkatut navianartutut avammut nassiunneqassasut.

Soorlu qulaani eqqaaneqartoq atortussiat allat mingutsitsinerannut tunngatillugu ajornartorsiuteqanngilaq, taamaallaallu isaterinerlut iluarsaassinermullu atatillugu atortussiat SCCP-mik akullit immikkoortillugit iginneqarnissaat pisariaqarluni.

Siullermik sanaartornermi atortussiat SCCP-mik akullit Kalaallit Nunaanni qanoq passunneqartarnerannik aalajangersaasoqarnissaanik pisariaqartitsisoqartoq naliliisoqarpoq aamma atortussiat qanoq passunneqarnissaanik allaaserinnittumik ilitsersuusiortoqarluni. Ukiut qulit tulliuuttut ingerlaneranni illut ilarpassui isaterneqartussat pillugu qulaajaaneq passussinissarlugu atortussianik allanik qulaajaanermut ataqatigiissillugu pisussaammat siunnersuutigineqarpoq sanaartornermi PCB-mik passussineq pillugu ilitsersuut pioreersoq SCCP-mik allaaserinninnermik annertusineqassasoq. Tamatumunnga aningaasartuutit 0,1 mio. kr.-inut missiliorneqarput. Tamatuma saniatigut qulaajaanertaanut aningaasartuuteqassaaq, tamannali Stockholmimi isumaqatigiisummi piumasaqaatit kingunerinagu, suliffimmili avatangiisini piumasaqaatinik atuutereersunik malinnilluni.

Ingerlatamut qulaani eqqaaneqartumut atatillugu paasineqassaaq ikuallaaviit avatangiisinik atuinermut ikuallaavinnut akuersissutip iluanni SCCP Kalaallit Nunaanni ikuallaavinnut iginneqarsinnaanersoq. Missiliuineq tulliuuttoq eqqakkat taakku kalaallit nunaanni ikuallaavioreersuni ikuallanneqarsinnaannginneri tunngavigalugu suliarineqarpoq. Isumaqatigiisummik akuersinerup malitsigisinnaasaanik illuniit immikkoortillugit peerneqarnerinut iginneqarnerinullu ataatsimut isigalugu aningaasartuutit 0,5-2 mio. kr.-inik annertussuseqassapput.

4.6 Sananeqaatit allat

4.6.1 Pesticidit (sananeqaatit arrortinneqarsinnaangitsut)

Isumaqatigiissut malillugu aldrinimik, chlordanimik, chlordecon-imik, DDT-mik, dieldrin-imik, endrinimik, heptachlorimik, hexachlorbenzenimik (HCB), hexachlorbutadienimik (HCBd), hexachlorcyclohexanimik (HCH), lindanimik, mireximik, pentachlorobenzenimik (PeCB), yoxaphenimik, dicofolimik aamma teknisk endosulfanimik sanaartorneq, atuineq, eqqussuineq avammullu niuerneq inerteqqutigissallugu pisariaqartunik inerteqquteqarnissamut aamma/imaluunniit inatsisitigut allaffissornikkullu aaqqiinissamut peqataasut pisussaaffeqarput.

Kalaallit Nunaanni POP pillugu inissisimanermik siusinnerusukkut naliliineq malillugu (Rambøll, 2005a) Kalaallit Nunaanni POP-nut arrortinneqarsinnaangitsunut attuumasunik annertuunik ajornartorsiuteqanngilaq, tassa taakku atorineqarsimangimmata. Aamma kingusinnerusukkut isumaqatigiissummut ilanngunneqarsimasunut sananeqaatinut arrortinneqarsinnaangitsunut tunngatillugu annertuunik ajornartorsiuteqanngitsoq naliliisoqarpoq.

Sananeqaatit arrortinneqarsinnaangitsut Kalaallit Nunaanni atorineqarsinnaangikkaluartut sananissaannut, atornissaannut, eqqussornissaannut avammullu niuerutiginnissaannut inerteqqussut nalunaarummi ilanngullugu allanneqartussaassaaq.

4.6.2 Polychorerede naphthalenit

Danmarkimi Stockholmimi isumaqatigiissummi atulersitsinissamut pilersaarummi kingullermi 2018-imeersumi nalilerneqarpoq polychorerede naphthaleninik, PCN siusinnerusukkut siunertaralugu atuinermut atasunik ajornartorsiuteqanngitsoq (MFVM, 2018).

2011-mi Europakommissioni sinnerlugu misissuineq malillugu (ESWI, 2011) 1983 tikillugu ukiumut 100-300 tonsinik annertussusillit Europami PCN tunisassiarineqartarsimavoq. Annertunerusumik atuiffiusoq tassaasimavoq qisunnik aanaveersaatitut atornera, qalipaatinut maskinallu uuliannut ilassutitut, kabelinik tapinnaallisaatitut aamma kondensatorini transformatorinilu. Nalunaarusiaq malillugu atuinerit pillugit aamma PCN ullumikkut tunisassiani eqqagassanilu qanoq takussaatinersooq pillugu ilisimasat killeqartorujussuupput. PCN ukiuni 33-ni Europami atugaasimangimmat naliliisoqarpoq sananeqaat eqqagassanut ilaajunnaarsimasoq.

Sananeqaatit aamma isumaqatigiissummut Annex C-mut ilaapput, aamma Europakommissioni sinnerlugu nalunaarusiami eqqaaneqarluni siunertaangitsumik pilersitsineq ullumikkut avatangiisinut aniatitsinernut pissutaanersaasoq. Siunertaangitsumik pilersitsisuusut dioxininik pilersitsisuusut assigai, taannalu Kalaallit Nunaanni annerusumik tassaalluni eqqakknik ikuallaaneq.

Immikkoortoq 4.1-mi eqqaaneqartut saniatigut suliniutinik pisariaqartitsisoqanngitsoq naliliisoqarpoq, sananeqarneranullu, atuinermut, eqqussuinermut avammullu niuerutigineranut inerteqqussut nalunaarummi ilaassalluni.

4.6.3 Hexachlorbenzen (HCB) aamma pentachlorbenzen (PeCB)

HCB aamma PeCB siusinnerusukkut sananeqaatit arrortinneqarsinnaangitsut annertuumik atugaasimapput aamma sananeqaatinik akoorutissanik allani sanaartornermi akoorutissatut atugaasimalluni. Sananeqaatit siunertaangitsumik kissaanermi ilaatigullu akoorinermi pilersinneqartarput.

Kalaallit Nunaannut tunngatillugu sananeqaatinut taakkununga marlunnet ajornartorsiut eqqakkanik ikuaallanermi siunertaangitsumik pilersitsinermut atassuteqarput. Immikkoortoq 4.1-mi eqqaaneqartut saniatigut suliniutinik pisariaqartitsisoqangitsoq naliliisoqarpoq, sananeqarneranullu, atuinermut, eqqussuinermut avammullu niuerutigineranut inerteqqussut nalunaarummi ilaassalluni.

4.6.4 Pentachlorphenol

2011-mi Europakommissioni sinnerlugu misissuineq malillugu (ESWI, 2011) PCP pingaartumik qisuit aanaveersaarnerinut atorineqarsimavoq ilaatigullu suli qisunnik aanaveersarneqarsimasunik (naqitsinermut sunnertiaallisagaangitsut) eqqagassani suli takuneqarsinnaasarluni.

Danmarkimi Stockholmimi isumaqatigiisummik nunami atulersitsinissamut pilersaarut nutarterneqartoq naapertorlugu pentachlorphenol (PCP) siusinnerusukkut Danmarkimi 1970-ikkut qiteqqunneranni qisunnut illersuutitut ukiumut 1,0-1,5 tonsinik annertussuseqartumik atorineqarsimavoq (MFVM, 2018). PCP qaanik suliarinninnernut annerusumik atorineqarsimavoq qimutsivittullu aqutaasa tunngaviinut imaluunniit oqarasuaatit napparutaannut atorineqarsimaneri nalunaarutigineqarsimanani.

PCP ileqqusoq malillugu sananeqarneraniit mingutsitsisutut annertuumik dioxininik akoqartarsimavoq. Qisunni PCP-mik aanaveersarneqarsimasuni dioxininik Danmarkimi 2004-mi misissuisoqarsimavoq (Hansen aamma hansen, 2004). Qisuk Danmarkimi piffissami 1950-imiit 1979-ip missaata tungaanut PCP-mik passunneqartarsimavoq, PCP-li aatsaat inaarutaasumik 1996-imi inerteqqutaalerluni. Tamatumani saniatigut 2004-mi PCP atorlugu qisunnik aanaveersarneqarsimasunik eqqussuisoqarsimavoq, siullermik assartuinermi pallini. Inerniliineq tassaasimavoq pallit annikitsunik akoqarsimaneri, kisiannili qisuit pisoqaaneruset, suliarineqarsimasut dioxininik annertunerusunik akoqarsimallutik, arriitsumik qisuit atorineqarnerini aniasimasut.

PCP aanaveersaatitut qanoq annertutigisumik Kalaallit Nunaanni atugaasimanersoq misissorneqarsimanngilaq, kisiannili Danmarkimi PCP-mik atuneq atugaasimasorujussuusimammat ilimanarpoq Kalaallit Nunaanni aamma atuisoqarsimasoq. Sanaartornermi qisunnik igitsinermi taamaattumik eqqakkani PCP-eqarsinnaassaaq. PCP ikuaallanermi PCB-tut dioxininik furaninillu pilersitsisuusutut pissuseqarsinnaavoq.

Kalaallit Nunaannut tunngatillugu PCP-mut tunngatillugu ajornartorsiut nalilerneqarpoq eqqakkanik ikuaallanermi dioxininik siunertaangitsumik pilersitsinermut annerusumik tunngasuusoq, nalilerneqarlunilu dioxininut tunngatillugu suliniuteqarnissamut pisariaqartitsisoqangitsoq, soorlu immikkoortoq 4.1-mi eqqaaneqartoq. Saneqarnerinut, atuinermut, eqqussuinermut avammullu niuernermut inerteqqussut nalunaarummi aamma ilaassaaq.

4.6.5 Sananeqaatit POP-tut nutaatut siunnersuutigineqartut

Majip aallaqqaataani 2019-mi sananeqaatit pingasuupput isumaqatigiisummut ilanngunneqarsinnaaneri siunertaralugu nalilersorneqartut.

Sananeqaatit allat nalilerneqartussat takkuttarumarput, kisiannili sananeqaatilli isumaqatigiisummut akuersinermi ataatsimut aningaasartuutitut pingaarutilimmik allannguisussaangitsut.

PFOA taassumalu tarajui aamma PFOA-mut attuumassuteqartut sananeqaatit

Maj 2019-mi aalajangiisoqarpoq PFOA isumaqatigiisummut ilanngunneqassasoq, sananeqaalli isumaqatigiisummut ilanngussani suli allanneqarsimanani.

Perfluorooctansyre (PFOA) sananeqaatillu attuumassuteqartut annerusumik akoorutissat pillugit suliffissuarni tunisassiatut akunniliuttut imaluunniit akoorutissanut iluaqutitut atorneqarusarput fluoropolymerit aamma sananeqaatit perfluorerinik sanaartornikkut, annerusumik aanaveersaatit atorneqartartut. Sananeqaatit nalilerneqarpoq Kalaallit Nunaanni atorneqarneq ajortut, taamatut ittunik akoorutissanik suliffissuaqangimmat. Ajornatorsiutit pingaernerusut tunisassiani fluoropolymerinik akoqartuni (assersuutigalugu siatsivinni "ilinnek ajortuni" qalippersuutitut) imaluunniit tunisassiani sananeqaatinik perfluorerinik aanaveersarneqarsimasuni (assersuutigalugu sila qanoq-ikkaluarpalluunniit atisat) PFOA-mik akut sinnerinut atassuteqarput. PFOA Kalaallit Nunaanni tunisassiani eqqussorneqarsimasuni appassisumik kimittussuseqartut piusinnaapput. Sananeqaatit isumaqatigiisummut ilanngunneqarneri annerusumik nunanut sananeqaatinik tunisassiornerup ingerlannerani toqqaannartumik atuisunut sunniuteqartussaassaaq. PFOA-mut tunngasuni Kalaallit Nunaanni eqqakkani nutaamik annertuumik ajornatorsiuteqarsinnaasoqartoq nalilerneqanngilaq.

PFHxS, taassumalu tarajui aamma PFHxS-imut attuumassuteqartut sananeqaatit

Perfluorhexansulfonsyre (PFHxS) sananeqaatillu attuumassuteqartut qaanut illersuutitut atorneqartarput. Sananeqaat PFOS-imut eqqaanarpoq, kisiannili perfluorerit arfineq pingasunik kulstofatomeqarnatik arfinilinnik uiguleriaartut. Taanna PFOS-imut taartissatut amerikamiut suliffeqarfiannit 3M-imit atulersinneqarpoq qapummillu qatserussummut sananeqaatit aallaavittut aamma imermik mingummillu tigooraanngitsut atorneqarluni, pingaartumik tæppinut. Taanna USA-mi imaluunniit EU-mi tunisassiaajunnaarpoq, ilaatigullu Kinami tunisassiarineqarluni. Kalaallit Nunaannut tunngatillugu ajornatorsiutit qatserinermi sungiusarfinni mingutsitsisinnaasutut nalilerneqarluni. PFHxA PFOS assigalugu Danmarkimi qatserinermik sungiusarfinni nassaarineqarpoq sungiusarfinni ataatsimi PFAS annertunersaasimalluni (Tsitonaki il.il., 2014). Qatserinermik sungiusarfinni PFOS pillugu misissuinerinik aallartitsisoqarpat taamaattumik PFHxS pillugu misissueqqissaarnissaq tulluassaaq. Tamatuma saniatigut naliliisoqarpoq sananeqaatit isumaqatigiisummut ilanngunneqarneri Kalaallit Nunaannut annertuumik kinguneqartitsissanngitsoq.

Dicofol

Dicofol tassaavoq sananeqaat arrortikkuminaatsoq (sullinernut aasiaaqanullu atortussiaq), sananeqaallu ilanngunneqassappat tamanna Kalaallit Nunaannut kinguneqartitsissusaanani.

5 Kingunissat allat

5.1 Nalunaarusiornissamut pisussaaffiit

5.1.1 Piviusunngortitsinermit pilersaarutit

Isumaqatigiisummut peqataasut ukiut tallimakkaarlugit atulersitsinissamut pilersaarutiminnik nutarterisassapput. Piviusumik tamanna pisarpoq ukiut arfinilikkaarlugit. Danmarki taamaalilluni 2006-imi, 2012-mi kingullermillu 2018-mi atulersitsinissamut pilersaarusiorsimavoq. Pilersaarutip tullia naatsorsuutigineqartariaqarpoq 2023/2024-mi nassiuuneqassasoq.

Pilersitsinissamut pilersaarutit taakku pingasut arlaannaalluunniit Kalaallit Nunaanni imaluunniit Savalimmiuni POP pillugu pissutsinik paasissutissanik imaqarsimanngillat. Pingaartumik maluginiarneqassaaq atulersitsinissamut pilersaarut kingulleq Savalimmiut pillugit paasissutissanik imaqarsimanngimmat, naak nunamut nangaassut ukiut arlallit matuma siorna atorunnaarsinneqaraluartoq.

Kalaallit Nunaat pillugu nunamut nangaassut atorunnaarsinneqassappat qularnangitsumik Kalaallit Nunaat pillugu nunamut tunngaviummik titarnertalimmik nunap assiliortoqartussaassaaq aamma dioxinit aamma PFOS pillugit iliuuseqarnissamut pilersaarusiortoqarluni, Danmarkip tullianik atulersitsinissamut pilersaarummik nutarterineranut ilanngunneqartussaasoq. Soorlu eqqaaneqartoq atulersitsinissamut pilersaarut kingulleq Savalimmiunit ilanngussamik imaqanngilaq. Siusinnerusukkut Avatangiisinut Aqutsisoqarfimmiit ilisimatitsissutigineqarsimavoq nunamut nangaassut atorunnaarsinneqassappat Kalaallit Nunaannut ilanngussassamik suliaqarsinnaassasoq. Taamaattumik itigartinneqarsinnaanngilaq pilersaarusiornernut tullinguuttussanut ilanngussinissaq pillugu piumasaqaateqartoqarsinnaanera.

Aningaasartuutit - Atulersitsinissamut pilersaarummut tulliuuttumut aningaasartuutit, Kalaallit Nunaat pilersaarummut ilanngussinissaa naatsorsuutigineqassappat, nalilerneqarpoq inuup ataatsip sapaatip akunnerani - qaammammi sulineranik naleqassasoq, annerpaamik atulersitsinissamut pilersaarutitut tulliuuttunut ukiut tallimakkaarlugit sapaatip akunnerani inuup ataatsip sulinera.

5.1.2 Allatigut nalunaarusiorneq

Immikkoortoq 15-nalunaarusiamik taaneqartartumik Danmarki ukiut sisamakkaarlugit allattoqarfimmut suliaqartarpoq. Nalunaarusiornerup tullia 2022-mi suliarineqartussaassaaq. Nalunaarusiorneq internettikkut toqqaannartumik pisussaassaaq. Danmarkip kingullermik 2018-mi nalunaarusiornera atassummi ataaniittumi¹⁶ nassaarineqarsinnaavoq. Maluginiarneqassaaq nalunaarusiami Savalimmiut eqqaaneqanngimmata aamma Savalimmiuni inatsisinut suliniutinullu innersuussinernik imaqanngimmat.

Nalunaarusiorneq isumaqatigiisummi piumasaqaatit atulersinnerinut naleqqiullugu Danmarki qanoq annertutigisumik angusaqarsimanerata allanneqarnissaanut atorneqartarpoq. Aaqqissuussineq qinigassanik arlalinnik tunngaveqarpoq, krydsilersugassat, ilassutissanillu paasissutissiisoqassalluni.

¹⁶<http://www.pip.gl/Countries/NationalReports/FourthRoundPartyReports/tabid/6346/Default.aspx>

Assersuutitut immikkoortoq 9-mi apequtigineqarpoq sanaartornermi atortussiani PCB-mut tunngasunik sutigut suliniuteqartoqarsimanersoq.

Sukumiinerusumik 9.2-mi suliniut pillugu aperisoqarpoq *"Please select all measures that apply"*, akissutissatullu periarfissat tassaallutik:

Constitution of task force. [immikkut ataatsimiititalianik pilersitsineq]

Questionnaire survey. [apersuilluni immersugassakkut misissuineq]

Legislation/regulation. [inatsisit]

Development of inventory. [sukumiisumik qulaajaaneq]

Other : (Please specify) *"Data from a survey on PCB in buildings in Denmark has been published in 2013"*

Allatigut allanneqassaaq atortussiat suut PCB-eqartutut uppersarnarneqarsimanersut, sukumiinerusumilli annertussusaatigulluunniit allattuisoqarnani.

Nalunaarsukkat aalajangersimanagerusut dioxinit pillugit tunniunneqartarput, 2012-mi silaannarmut aniatitsinerit immikkoortunut tallimanut agguarneqarlutik UNESE (NP Europa pillugu Aningaasaqarnikkut Ataatsimiititaliaanut) aniatitsinerit naatsorsuinerit tunngavigalugit. Aammattaaq manngertumik forkrominngortitsinerit atornerqartut PFOS-ip annertussusaa allanneqassalluni, Danmarkimi PFOS-ip taamanikkut kisiartaalluni atugaasimasooq (maannakkut atorunnaartoq).

Kalaallit Nunaat pillugu immikkut nalunaarusiortoqassanngilaq, taamaallaallu Danmarki pillugu ataatsimoortumik nalunaarusiortoqarluni.

Nalunaarusiornermut atatillugu Avatangiisinut Inuussutissalerinermullu ministeriaqarfiup Kalaallit Nunaanni atulersitsineq pillugu apeqquteqarsinnaassaaq, naatsorsuutigineqanngilarli itinerusumik nalunaarusiortoqassasoq. Pingaaruteqarnerpaaq tassaassagunarpoq isumaqatigiisummi piumasaqaatinik atulersitsisunik pisariaqartunik inatsisiliortoqarsimanersoq.

Isumaqatigiisummut ilaasunik PFOS-inik imaluunniit sananeqaatinik POP-nik allanik immikkut kalaallit nunaanni atuisoqanngimmat Kalaallit Nunaanni atuneq aniatitsinerillu pillugit paasissutissat sukumiinerusut Danmarkip nalunaarusiorneranut annertuumik pingaaruteqartussaassanngillat.

Aningaasartuutit - Aningaasartuutit ukiut sisamakkaarlugit ullormi ataatsimi sulinermit annertunerussasut nalilerneqanngilaq.

5.2 Nakkutilliinermi oqartussaasut

Inatsisartuni siusinnerusukkat suliarinninnermi (2008) apequtigineqarpoq isumaqatigiisuttip eqqortinneqarnerani kina nakkutilliinermi oqartussaassanersoq.

Isumaqatigiisummi artikel 17 malillugu Peqataasut ataatsimeersuarnerat isumaqatigiisummi aalajangersakkanik eqqortitsisoqannginneranik paasisaqarnissamut suleriaasissanik aqqissuussinernillu sukkanerpaamik suliaqarlutillu akuersissasut. Manna tikillugu Stockholmimi isumaqatigiisummi Compliance Committeemik taaneqartumik pilersitsisoqarsimanngilaq, soorlu assersuutigalugu Baselimi isumaqatigiisummi ilisimaneqartoq.

Danmarkimi Avatangiisinut Inuussutissalerinermullu ministeriaqarfik malillugu isumaqatigiisummik Kalaallit Nunaata eqqortitsineranik Danmarkki nakkutilliisussaannngilaq.

5.3 Nakkutiginninneq ilisimatusarnerlu

Isumaqatigiisut malillugu peqataasut pisinnaasartik naapertorlugu nunami nunanilu tamalaani sananeqaatit POP pillugit taakkulu tulluarfiini taakkununga taartissat pillugit ilisimatusarnernik, ineriartortitsinernik, nakkutilliinernik suleqatigiinnernillu siursaassapput aamma/imaluunniit naammassisaqassapput.

Avatangiisini sananeqaatinik POP-nik nakkutiginninneq AMAP-imi (Arctic Monitoring and Assessment Programme) ingerlanneqarpoq, Kalaallit Nunaanni eqqaanilu nakkutiginninneq Avatangiisinut Aqutsisoqarfimmit aningaasalersorneqarluni. Avatangiisinut Aqutsisoqarfik naliliivoq AMAP-imi taamatut nakkutiginninnerup saniatigut avatangiisini sananeqaatinik POP-nik nakkutilliinissamut pisariaqartitsisoqanngitsoq. Siunertaanngitsumik sananeqaatinik POP-nik pilersinneqartunit aniatitsinernik nakkutilliinissaq pillugu toqqaannartumik isumaqatigiisummi piumasaqaateqanngilaq.

Aningaasartuutit - Kalaallit Nunaannut aningaasartuutit annikitsuaraassasut nalilerneqarpoq.

5.4 Innuttaasunut paasisutissiineq

Peqataasut - pisinnaanertik eqqarsaatigalugu - sananeqaatit POP pillugit innuttaasunut ilisimatitsinissaq siunertaralugu assigiinngitsunik suliniuteqarnissaat pillugu isumaqatigiisut piumasaqaammik imaqqarpoq. Assersuutigalugu sananeqaatit POP taakkulu peqqissutsimut avatangiisinullu sunniutai pillugit atuartitsinermi qaammarsaanermilu suliniutinik inerisaanik naammassisaqarnerlu kiisalu taakkununga taartissat, pingaartumik arnanut, meeqqanut ilinniarluarsimanngitsunullu sammisussat. Aammattaq kikkut tamarmik paasisutissanut periarfissaqarnissaat taakkulu nutarterneqartarnissaat pillugu piumasaqaateqarluni. Piumasaqaatit aalajangersimasuunngillat peqataasullu nammineq aalajangersinnaallugu qaammarsaanikkut suliniutit suut aallartinneqassanersut - isumaqatigiisummilu immikkoortuni arlalinni erseqqissarneqarluni suliniutinut naleqqiullugu aningaasat suut atorneqarsinnaanersut sillimaffigineqassalluni.

Kalaallit Nunaanni pissutsinut naleqqiullugu assersuutigalugu inuussutissani sananeqaatit POP pillugit paasisutissat tulluassapput. Taamatut paasisutissiineq ilaatigut quppersakkami "Mingutsitsineq kalaallillu nerisassa" nassaassaareerput, kalaallisut danskisullu Kalaallit Nunaanni Inuussutissalerinermik Siunnersuisoqatigiinnit saqqummersinneqarsimasoq¹⁷. Mingutsiterisartut

¹⁷ https://www.peqqik.gl/-/media/Files/Materialebestilling/Kontaminant_pjece/Forurening-og-grønlandsk-mad_KAL.pdf

nunarsuaq tamarmeersarput imarlu silaannarlu aqqusaarlugit Issittumut assartorneqartarlutik, tassanilu imaani uumasuni katersuuttarlutik.

Qaammarsaalluni sulinermit tassunga tunngatillugu naliliisoqarpoq Kalaallit Nunaat isumaqatigiisummik akuersippat qaammarsaanermi sulineq nukittorsarneqassasoq. Sananeqaatit POP pissutigalugit nunarsuup ilaanit allaniit silaannakkut Kalaallit Nunaannut assartorneqartunit sunnerneqarneq annikillisinniarlugu Kalaallit Nunaata pimoorussilluni suliniuteqarnera qaammarsaalluni sulinermit pingaaruteqassaaq.

Aammattaaq sanaartornermi atortussiat PCB taakku passunneqarneri pillugit ilisimasat innuttaasunit pissarsiarineqarsinnaanerisa qulakkeerneqarnissaa aamma tulluassalluni.

Aningaasartuutit - Aningaasartuutit ukiumi siullermi qaammammi affarmi - marlunni inuup sulineratut annertutigissasut nalilerneqarpoq.

6 Inatsisitigut aamma teknikkikkut/allaffissornikkut pissutsit

Avatangiisit innarlitsaaliorneqarnissaat pillugu Inatsisartut inatsisaanni nr. 9, 22. november 2011-meersumi § 10-mi - inatsimmi siunertat taaneqartut isumaginissaat siunertaralugu - ilaatigut ukununga tunngasunik Naalakkersuisut malittarisassalorsinnaapput:

- > *"1) Sulinermit, sanaartukkaniit, maskiinaniit, atortuniit, kiassaateqarfinniit assartuutiniillu kiisalu taakkaa aaqqissuunnerannit, ingerlanneqarneranni aserfallatsaalineqarneranniit igitsinermiillu mingutsitsinerit killilersimaarneqarnissaat.*
- > *2) Minguiaaveqarfinniit, ikuallaavinniit, eqqaavissuarniit, eqqakkanik inissiivinniit assigisaanniillu aamma taakku aaqqissuunnerannit, ingerlanneqarneranni aserfallatsaalineqartarneranni aamma sanaartukkat taamaattut peerneqarneranni mingutsitsinerit killilersimaarneqarnissaat"*
- > *"7) Atortussiat aalajangersimasut aamma nioqqutissiat, atortussiat aamma nioqqutissiat aalajangersimasunik akuukkat, kiisalu atortut uummassusilinnit pisut, taakku innuttaasut peqqissusiannut imaluunniit avatangiisinut ajoquusiinnaappata, nunanit allanit eqqunneqarnissaasa, nunanut allanut anninneqarnissaasa, nioqqutissiarineqarnissaasa, uninngasuutigineqarnissaasa, atorneqarnissaasa, assartorneqarnissaasa aamma tunineqarnissaasa inerteqqutigineqarnissaat imaluunniit killilerneqarnissaat kiisalu sunaassusersinissaat, nalunaaqutserneqarnissaat aamma peerneqarnissaat."*

Naliliisoqarpoq Stockholmimi isumaqatigiisuttip Kalaallit Nunaanni atulersinnissaanut tulluarsinnaasunik nalunaarutit atulersitsinissamut inatsisitigut pisariaqartunik tunngavissaqartoq.

6.1 Eqquassinissamut, annissinissamut, sananissamut atuinissamut il.il. inerteqquteqarneq imaluunniit killeqartitsineq

Annex 1 aamma 2-mi allattorneqartut sananeqaatit POP eqqunnissaannik, anninnissaannik, sananissaannik, atornissaannik il.il. isumaqatigiisummi killeqartitsinermik naammassinnittumik nalunaaruteqarnissamik pisariaqartitsisoqartoq naliliisoqarpoq.

Nalunaarut ozonimik aseruisartunut sananeqaatinut tunngasut Montrealimi tapiliussap naammassineqarnissaanut siusinnerusukkat suliarineqartumut assinguvoq.¹⁸ Sananeqaatit ozonimik aseruisartut ilaasa atorneqarnerannut inerteqqut pillugu Namminersornerullutik Oqartussat nalunaarutaat nr. 30, 10. august 2001-meersumi assersuutigalugu eqqaaneqarpoq nalunaarummi eqqaaneqartunik sananeqaatinik akoqartunik tunisassianik inuussutissarsiutigalugu sananeq, avammut niuerneq tuniniaanerlu inerteqqutaasoq.

Pisariinnerpaaq tassaassagunarpooq nalunaarusiorneq, Stockholmimi isumaqatigiisummi kiisalu POP pillugu tapiliussami ilaasut sananeqaatinik killiisumik. Isumaqatigiisummi nalunaarsukkanut

¹⁸ Ozonip illersornissaanut Wienimi isumaqatigiisummut tapiliussaq

innersuussisoqarneratigut sananeqaatit nutaat nalunaarsuiffinni attuumassuteqartuni ilanngunneqarnerisa tamaasa allannguusiortoqartarnissaa pinngitsoorneqarsinnaavoq.

Nalunaarummi aamma atortussianik PCB-nik akulinnik qulaajaaneq igitsisarnerlu pillugit piomasaaqatini erseqqissaasoqarsinnaavoq, tassunga ilanngullugu sanaartornermi eqqakkat PCB-nik akullit aamma uuliakoornert PCB-mik akullit.

Nalunaarut Minamatami isumaqatigiisummi (isumaaqatigiissut akuerineqassappat) piomasaaqatit naammassineqarnissaannut kviksølvi pillugu nalunaarummut aallarniutaasinnaavoq imaluunniit nalunaarut imatut suliarineqarsinnaalluni sananeqaatit arlallit ilaatillugu suliarineqarsinnaalluni, taamaalilluni Minamatami isumaqatigiisummi piomasaaqatit nalunaarummut ilanngunneqarsinnaallutik.

Nalunaarusiornermi piffissamik atuineq, soqutigisaqatigiinnik assigiinngitsunik tusarniaaneq allannguutinillu ilanngussinerit ilanngullugit, nalilerneqarpoq qaammatinik suliffiusunik marluk- sisamanik atuiffiussasoq.

6.2 Aniatitsinerit killeqartinneri

Suliffeqarfissuarnit aniatitsinerit killeqartitsineq, tassunga ilanngullugit ikuallaaviit nalunaarutini marlunni malittarisassaqaartinneqarput:

- > **Suliffeqarfiit mingutsitsivallaartut il.il. avatangiisinut tunngatillugu akuersissuteqarfigineqartarnerat pillugu Namminersornerullutik Oqartussat nalunaarutaat nr. 11, 20. august 2004-meersumi** aalajangersarneqarpoq *"Akugisat aniasut nalingisa killissaat uuttuutillu allat aalajangersarneqarsinnaapput tekniki atoriaannaq pitsaanerpaaq tunngavigalugu, teknikip teknologiilluunniit aalajangersimasup atornissaa piomasarinngikkaluarlugu."*
- > **Atortut ilaasa avatangiisinut sunniutaannik nalilersuineq aamma avatangiisinik nakkutilliinermut akiliutit pillugit Namminersorlutik Oqartussat nalunaarutaat nr. 5, 27. marts 2013-meersoq.** Nalunaarummi § 11, imm. 2-mi eqqaaneqarpoq *"nassuiaat aamma, avatangiisinut ajortumik kinguneqartitsissasoq paasineqarpat, ajortumik kinguneqartitsinerit akornusiinnaasut sanaartortitsisumit piviusunngortinneqartussanut aaqqiissutissatut siunnersuutininik saqqummiussissaaq. Aaqqiissutissatut siunnersuutigineqartut atortorissaarutininik avatangiisinut mianerinninnerpaanik tunngaveqassapput atortup mingutsitsisinnaanerata millisinnissaa siunertaralugu aamma atortumi pineqartumi, taassuma nunani inissisimaneratigut sumiiffimmilu avatangiisitigut pissutsitigut teknikikkut ilisarnaatit sillimaffigalugit avatangiisit ataatsimut isigalugit qaffasissumik illersuisinnaaneq qulakkeerneqarluni."*

Nalunaarutit taakku arlaat sananeqaatit POP pillugit aalajangersimasunik killiliussanik imaqaangillat.

Taakkununga ilanngutissaaq eqqakkanik katersineq passussinerlu ukunannga malittarisassaqaartimmata:

- > **Igitassanik eqqaasarneq pillugu Namminersornerullutik Oqartussat nalunaarutaat nr. 28, 17. september 1993-meersoq.** Nalunaarummi § 2-mi aalajangersarneqarpoq *"Igitassat sulluunniit eqqagassat aalajangersimasut pillugit nuna tamakkerlugu atuuttuunik immikkut maleruagassiaasut sukkulluunniit atuuttut nalunaarullu manna malillugu kommunalbestyrelsip ilitsersuussineri malillugit eqqarneqartassapput".* Nalunaarummi aalajangersarneqarpoq eqqakkat

ilaatigut eqqaavinni akuerisaasani inissinneqarnermikkut iginneqassasut imaluunniit ikuallaavimmi akuerisaasumi ikuallanneqarlutik. Nalunaarummi taamaalilluni aalajangersarneqarpoq eqqakkanik ikuallaaneq taamaallaat ikuallaavinni akuerisaasuni pisassasoq, nalunaarummili eqqakkat inissinneqarsimasut kukunneqarnerat pinngitsoortinniarlugu aqqiinissamut piumasaqaatinik aalajangersaanani.

- > **Uuliakunit akuutissanillu eqqagassat pillugit Namminersornerullutik Oqartussat nalunaarutaat nr. 29, 17. september 1993-imeersoq.** Nalunaarummi aalajangersarneqarpoq uuliamik akoorutissanillu igitassanut igitsinissamut periarfissamik kommunalbestyrelsit innersuussissasut. Eqqakkanik taamatut ittunik tigusinissamut suliarinninnissamullu akuerisaasunut suliffeqarfinnut uuliamik akoorutissanillu igitassanik igitsineq pillugu nalunaarut piumasaqaatinik imaqqanngilaq. Eqqakkani PCB-mut tunngasunik aalajangersagaqqanngilaq.

Stockholmimi isumaqatigiissut sananeqaatinik POP-nik aniatitsinermut aalajangersimasumik killiliussanik imaqqanngilaq, kisianni aqqiinernik tikikkuminartunik atorneqarsinnaasunillu atuinissamik siuarsaasumik oqaasertaqarluni, sukkaasumik aniatitsinernik piviusorsioortumik malunnartumillu annikilliinermik kinguneqarsinnaasut imaluunniit aniatitsisoqarunnaarsillugu. Ikuallaaviit nutaat eqqarsaatigalugu (ilanngussaq C, immikkoortoq II aniatitsisuusut immikkoortiterneri) isumaqatigiissutip peqataasunut ataasiakkaanut atulersinneraniit kingusinnerpaamik ukiut sisamat qaangiutsinnagu teknikip pitsaanerpaap atorneqarsinnaasup atulersimanissaa pillugu piumasaqaateqarpoq. POP pillugu tapiliussaq aniatitsinermut killiliussanik aalajangersimanerusunik imaqqarpoq, kisiannili ikuallaavinnut pioreersunut taamaallaat, Kalaallit Nunaanni ullumikkut atorneqartunit ikuallaavinnut anginerusunut. Ikuallaavinnut nutaanut BAT-imi piumasaqaatinut naapertuuttunik aniatitsinissamut piumasaqaateqarpoq. Kalaallit Nunaat taamaalilluni ikuallaaviit nutaat BAT-imik naammassinninnissaanut pisussaaffeqareerpoq.

Aalajangersimasumik aniatitsinissamut piumasaqaatilimmik inatsisinik nutaanik eqqussisoqqanngikkaluarluni aqqiinernik tikinneqarsinnaasunik atorneqarsinnaasunillu atuinerup siuarsarnissaa ajornanngippat tamanna isumaqatigiissummi piumasaqaatit atulersinnissaannut naammattoq nalilerneqarpoq. Tamanna assersuutigalugu suliffeqarfiit immikkut mingutsitsisut avatangiisinik atuinissaannik akuersinermi piumasaqaateqarnikkut naammassineqarsinnaavoq.

Akoortussat uuliakoornerrillu PCB-mik akoqartut eqqarsaatigalugit Danmarkimi EU-llu sinnerani atuuttut malittarisassat naapertorlugit immikkut ikuallaavinnut kiilumut 50 mg-imik annertunerusunik eqqakkanik igitsineq pillugu aamma piumasaqaateqartoqarsinnaavoq. Soorlu qulaani eqqaaneqartoq piumasaqaatit taakku sananeqaatit POP pillugit tunisassioornermik, eqqussuineramik, atuineramik igitsisarnermillu il.il. malittarisassaqtitsisumik nalunaarummiitsissinnapput. Qulaajaanissamut igitsinissamullu innersuussinerit PCB pillugu ilitersuummi 2014-imeerwumi allanneqareerput, piumasaqaatilli nalunaarummi eqqunneqarnerisigut ilitersuutip innersuussutaanik atulersitsineq nukittunerulersissinnaallugu.

7 Savalimmiuni misilittakkat

Savalimmiuni Lagtingi Stockholmimi isumaqatigiisummik ulloq 5. maj 2011-imi akuersivoq. Aalajangiinissaq sioqqullugu isumaqatigiisummik akuersinerup kingunissaa pillugu nassuiaasiortoqarpoq (Heilsufrøðiliga starvsstovan, 2007).

Nassuiaammi inerniliinerit pingaarnerit nalilerneqarput tassaasut:

- > PCB-p atorunnaarsikkiartornissaanut tunngasunik Savalimmiuni suliniutit aallartinneqassasut. PCB-mik qulaajaaneq atorunnaarsikkiartornissaanullu tunngasoq pilersaarut suliarineqassaaq. Naliliisoqarpoq PCB-nik akoqartunik atortunik eqqakkanik passussineq naammaginaruusoq. Taamaattorli tamatuma saniatigut mingutsitsisinnaasut allat pillugit paasissutissiisoqassalluni, soorlu termorudit sanaartormilu atortussiat.
- > Tapiliussap isumaqatigiissutillu atulersinneri ikuallaavinnut tunngasutigut allannguinermik kinguneqassanngillat, tassa suliniutit naammattut aallartinneqareersimmata. POP pillugu tapiliussaq eqqakkanik ikuallaavik nalunaaquttap akunneranut 3 tonsit sinnerlugit piginnaasaqartoq dioxinimik aniatitsinermik killiliussamik piumasaqaateqarpoq. Savalimmiuni eqqakkanik ikuallaaviit nalunaaquttap akunneranut 2 - 2,5 tonsit missaannik ikuallaasinnaapput taamaattumillu tapiliussamut ilaanissami killip ataaniillutik. Savalimmiuni ikuallaaviit 2006-imi POP pillugu tapiliussami aalajangersarneqartup killiliussap ataaniinnissaanut suliniutit pisariaqartut aallartissimavaat.
- > Pingaartumik silaannarmut aniatitsinermik nalunaarsuinermit tunngasutigut suliniuteqartoqassaaq. PAH-mik, HCB-mik, dioxininik aamma PCB-nik aniatitsinernik nukissiorfinni aamma eqqakkanik ikuallaavinni misissuisoqarnissaa kaammattuutigineqarpoq siunissamilu sananeqaatinik taakkuningga uuttuinerit nalunaarsorneqartassallutik.
- > Inuit peqqissusiannut avatangiisinullu immikkut sunniutit pillugit ilisimatusartoqarnissaa, inerisaasoqarnissaa nakkutillisoqarnissaalu suleqatigiittoqarnissaanullu kaammattuisoqassalluni, tassunga ilanngullugu sunniutit taakku annertussusilerlugit. Kaammattuutigineqarpoq suliniutinut taamatut ittunut tuavisaarisoqassasoq.
- > Paasissutissat pitsaanerpaamik kommuninut, oqartussanut innuttaasunullu qanoq pitsaanerpaamik anngussinnaanerit pillugu pilersarusiortoqassaaq. Kaammattuutigineqarpoq nalunaarsuinerit, misissuinerit, nalunaarusiat il.il. nittartakkami Savalimmiunit katersorneqassasut.
- > Naliliisoqarpoq POP pillugu tapiliussap aamma Stockholmimi isumaqatigiissutip atulersinneri katillutik ukiumi siullermi ukiumi ataatsimi affarmilu sulinermik kingornalu ukiut tamaasa ukiup affaani sulinermik pisariaqartitsissasut. Suliassani assigiinngitsuni piffissami atuinerup agguarnera allanneqanngilaq.

Oqaatigineqassaaq piffissami atuinissatut allanneqartoq allaffissornikkut aningaasartuutitut taamaallaat tunngasuunngimmata, kisiannili sanaartormermit atortussiani PCB-nut tunngatillugu aamma sananeqaatinik POP-nik nakkutilliinissamut suliniutinut aningaasartuutit tamarmik ilaallutik.

Stockholmimi isumaqatigiissutip akuerineqarnissaanut ukiumi kingullerit piviusumik kingunissai pillugit paasissutissat annertunerisut pissarsiarinissaanut Savalimmiuni avatangiisinut oqartussanut

(Umhvørvisstovan) saaffiginnittoqarsimavoq. Paasissutissat pissarsiarineqarsimasut naapertorlugit suliassat annerusumik avatangiisini inuillu immuini sananeqaatinik POP-nik ilisimatusarluni misissuineranut nakkutilliinernullu atassuteqarsimapput. Misissuinerit Savalimmiuni ilisimatusarnermi siunnersuisoqatigiinnit (Gransking) ingerlanneqarsimapput aamma Danmarkimi Avatangiisinut Aqutsisoqarfimmit tapersorsorneqartumi AMAP-imi naammassineqarlutik.

Sanaartornermi atortussiani PCB-mut tunngatillugu ingerlatat imaluunniit ikuallaavinniit nukissiorfinniillu sananeqaatinik POP-nik aniatitsinernik nakkutilliinerup annertussusaa pillugu ilisimatitsisoqanngilaq.

Danmarkimi Stockholmimi isumaqatigiissut pillugu nunap atulersitsinissaanut pilersaarutip 2018-mi nutarterneqarneranut atatillugu pilersaarummut ilanngusseqqullugit Savalimmiut qinnuigineqarsimanngillat.

8 Aningaasartuutit tamarmiusut

PCB-mut dioxinimullu naleqqiullugu Kalaallit Nunaata suliniutinik arlalinnik aallartitsereersimavoq. PCB-nik akoqartunik eqqakkanik ullumikkut isumaginnittoqareerpoq aamma illoqarfinni nunaqarfinnillu tamanit eqqakkanik tigooraasussanik ikuallaavinnik nutaanik marlunnik pilersitsisoqarnissaa pillugu pilersaarutini isumaqatigiisummik akuersinerup malitsigisaanik sunik nutaanik aningaasartuuteqarnissaa killeqarpoq. Tabel 6-imi ataaniittumi suliniutinut akuerineqareersimasunut aningaasartuutit allanneqarput isumaqatigiisummik akuersinerup malitsigisaanik qaavatigut aningaasartuutaasinnaasut missingersornissaat siunertaralugu. Soorlu takuneqarsinnaasoq suliniutinut akuerineqareersimasunut aningaasartuutit - aamma isumaqatigiisummik akuersinerup attuumassuteqanngitsuusut - isumaqatigiisummik akuersinerup malitsigisaanik qaavatigut aningaasartuutissanit annertunerujussuupput.

Suliniutit aallartinneqareersimasut saniatigut nalilerneqarpoq isumaqatigiisummik akuersineq 1,1 - 3,1 mio. kr.-inik qaavatigut aningaasartuuteqarnermik kinguneqassasoq.

Aningaasartuutit annersaat ukununnga atassuteqassasut nalilerneqarpoq:

- > Sananeqaatinik POP-nik tunisassiornermik, atuinermik, eqqussuinermik avammullu niuerneramik malittarisassaqartitsisumik nalunaarummik piareersaanermut 0,1 - 0,2 mio. kr.-inik aningaasartuuteqarnek.
- > Illunik iluarsaassinermi isaterinermilu SCCP-nik passussinermut qaavatigut 0,5 - 2,0 mio. kr.-inik aningaasartuuteqarnek, illunik piginnittunit akilerneqartussat. Oqaatigineqassaaq suliffinni avatangiisitigut eqqarsaatigisassanut tunngatillugu illunik iluarsaassinermi isaterinermilu SCCP-nik peqarneranik nalunaarsuineq pillugu piumasaqaateqareemat.
- > Qatserinermik sungiusarfinni PFOS pillugu misissueqqaarnernut 0,3 - 0,6 mio. kr.-it Namminersorlutik Oqartussanit akilerneqartussat.

Tabel 6 Ingerlatat pilersaarutaasut naatsorsuutigineqartullu pillugit aningaasartuutitut missingiut.

Sananeqaati t	Ingerlatat	Ingerlatassat aalajangiiffigineq areersimasut pillugit aningaasartuutisat missiliuineq	Nangaassut atorunnaarsin neqassappat qaavatigut ingerlatani aningaasartuutitut missiliussat, mio. kr.*	Qaavatigut aningaasartuutit ingerlataqartuutit pisussaaffiusut
Dioxinit	Ikuallaavinnik nutaanik marlunnik uuliakoofimmillu pilersitsineq (aningaasartuutit ilai annikitsut dioxininik saliinermut atassuteqarput)	400 mio. kr.	-	-
PCB (PCB pillugu ilitsersuummi 2014-mi innersuussinerit kingunii)	Sanaartornermi atortussiani PCB pillugu qulaajaaneq	8-20 mio. kr.	-	-
	Eqqakkanik passussinermut pilersaarusioreq oqartussallu suliarinninnerat (avatangiisinut ulorianartunut sananeqaatinut annertunerusumik aningaasartuutit)	5.20 mio. kr. (sanaartortitsisoq) 1,5-6 mio. kr. (kommuni)	-	-
	PCB-nik akoqartunik sanaartornermit eqqakkanik passussineq igitsinerlu	100-400 mio. kr.	-	-
	PCB-nik akoqartut termorudit aamma kondensatorit passunneri igitsinerlu	0,1-1,0 mio. kr.	-	-
	Innaallagissat aqquataanni PCB-nik akoqartunik atortunik qulaajaaneq	Qulaajaaneq <0,05 mio. kr.	-	-
	Atortunik atorunnaarsitsineq, taakku sulii nassaassaappata (qularnanngitsumik atortut PCB-qartut atorunnaarsimassapput)	Qulaajaanerup inernera apeqquataalluni.	-	-
PFOS	Qatserinermi sungiusarfinni PFOS-eqarsinnaaneramik misissueqqissaarneq	-	0,3 - 0,6	Namminersorlutik Oqartussat (Mittarfeqarfiit)
	Qatserinermi sungiusarfinni saliineq imaluunniit misissueqqinneq	-	Misissueqqaarn erit inerneri apeqquataallutik	Namminersorlutik Oqartussat (Mittarfeqarfiit)
Chlorparaffiit uiguleriaat naatsut (SCCP)	Illuni PCB-nik passussineq pillugu ilitsersuusioreq	-	0,1	Namminersorlutik Oqartussat
	Illuliornermi SCCP pillugu qulaajaanermut passussinermullu qaavatigut aningaasartuutit	-	0,5 - 2,0	Illunik piginnittut (Namminersorlutik Oqartussat, kommunit, inuinaat)

Sananeqaati t	Ingerlatat	Ingerlatassat aalajangiiffigineq areersimasut pillugit aningaasartuutisat missiliuineq	Nangaassut atorunnaarsin neqassappat qaavatigut ingerlatani aningaasartuutitut missiliussat, mio. kr.*	Qaavatigut aningaasartuutit ingerlataqartuutit pisussaaffiusut
Ikummanna veersaatit brometalit, pesticidit sananeqaatilu allat	Sananeqaatinut taakkununga atasumik aningaasartuuteqarnissaq nalilerneqanngilaq	-	-	
Inunnik qaammarsaaneg	Kommuninut innuttaasunullu qaammarsaanermi atortussanik piareersaaneq atortussanillu taakkuninnga siaruarterineq	-	0,025 - 0,1	Namminersorlutik Oqartussat
Allaffissornikkut aningaasartuutit	Nalunarummik piareersaaneq (Minamatami isumaqatigiisummut tunngasut piumasaqaatit ilaatinneqarsinnaapput)	-	0,1-0,2	Namminersorlutik Oqartussat
	Atulersitsinissamut pilersaarutinut ilanngassassamik piareersaaneq allatigullu nalunaarusiorneq	-	Pilersaarut siulleq: 0,025-0,5; Ukiut arfinilikkaarlugit : 0,013	Namminersorlutik Oqartussat
Katillugit			1,1 - 3,1 (atulersitsinissamut pilersaarut siulleq ilanngullugu)	

*Naatsorsuinermit 50.000 kr.-inik annertussuseqartunik inummut qaammammut ataatsimut naatsorsuisoqarsimavoq.

9 Naalisaanerit naqinnerillu aallaqqaatai

ABS	Acrylonitril butadien styren
AFFF	Qapummik qatserutit imerpalasut (Aqueous Film Forming Foam)
AMAP	Issittumi nakkutilliinermit nalilersuinermilu suliniut (Arctic Monitoring and Assessment Programme)
BAT	Teknikki atorneqarsinnaasoq pitsaanerpaaq (Best Available Technique)
BEP	Avatangiisitigut suleriaaseq pitsaanerpaaq (Best Environmental Practice)
BFR	Ikummarnaveersaatit brometallit
CAS	Chemical Abstract Service (sananeqaatit akkoorutaasut pillugit uppersaasnermi normu)
Dancea	Issittumut avatangiisitigut tapiissutinut Avatangiisinut Aqutsisoqarfiup aqqissuussinera
DDT	Dichlordiphenyltrichlorethan
decaBDE	Decabromdiphenylether
EPS	Ekspanderet polystyren
EUMEPS	Polystyrenimik annertusisartumik tunisassioortut europami suliffiit kattuffiat (EPS)
HBCDD	Hexabromcyclododecan (aamma taaguutilik HBCD)
HCB	Hexachlorbenzen
HCBD	Hexachlorbutadien
HCH	Hexachlorcyclohexan
HexaBB	Hexabrombiphenyl
LRTAP	LRTAP [Long-range Transboundary Air Pollution] isumaqatigiissut tassaavoq Silaannakkut mingutsitsinerit isorartuut killeqarfinnik qaangiisartut pillugit NP Europa pillugu aningaasaqarnikkut ataatsimiititaliaani isumaqatigiissut
MCCP	Chlorparaffiit akunnattumik uiguleriiaat (medium-chain chlorinated paraffins)
NOx	Kvæstofoxidinut NO aamma NO ₂ pillugu ataatsimut taaguut
PAH	Polycykliske aromatiske hydrocarboner
PBDE	Polybromerede diphenylethere
PCB	Polychlorerede biphenyler
PCDD	Polychlorerede dibenzo-p-dioxinit
PCDF	Polychlorerede dibenzofuraner

PCN	Polychlorerede naphthalener
PCP	Pentachlorphenol taassumalu tarajui aamma esterit
PeCB	Pentachlorbenzen
PFAS	Perfluorerede alkylstoffit
PFC	Sananeqaatit perfluorerit
PFHxS	Perfluorhexansulfonsyre
PFOS	Perfluoroctansulfonsyre
PFOSA	Perfluoroctansulfonamid
PFOSF	Perfluoroctansulfonylfluorid
POP	Avatangiisinut toqunartut uumassuilinni amerliartorsinnaasut arrortikkuminaatsut
SCCP	Chlorparaffinit uiguleriiaat naatsut (short-chain chlorinated paraffins)
SNCR	Kvælstofoxidinik aniatitsinerup annikillisinnissaanut katalytiskiunngitsut annikillisaatit
TDI	Ullormut iineqarsinnaasut akuerisaasut
Teknisk octaBDE	Hexabromdiphenyletherinik aamma heptabromdiphenyletherinik akuleriinnik akullit
Teknisk pentaBDE	Tetrabromdiphenyletherinik aamma pentabromdiphenyletherinik akuleriinnik akullit
TEQ	[Dioxin] toqunassuseqarneranut uuttuut
TI	Teknologisk Institut
TS	Panertitap sinnera
UNECE	NP Europa pillugu aningaasaqarnikkut ataatsimiititaliaa (United Nations Economic Commission for Europe)
XPS	Ekstruderet polystyren

10 Paasiniaaviusut

AMAP (2014). Trends in Stockholm Convention persistent organic pollutants (POPs) in Arctic air, human media and biota. AMAP Technical Report No. 7 (2014) Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP), Oslo.

AMAP (2017). AMAP Assessment 2016: Chemicals of Emerging Arctic Concern. Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP), Oslo.

AMAP (2015). AMAP Assessment 2015: Human Health in the Arctic. AMAP Report, Oslo.

Bonefeld-Jørgensen, E.C. (2010). Biomonitoring in Greenland: human biomarkers of exposure and effects – a short review. Rural and Remote Health. Circumpolar Special Issue: Human Health at the Ends of the Earth. 10(2), 1362.

Bonefeld-Jørgensen, E.C., Long, M., Bossi, R., Ayotte, P., Krüger, T., Ghisari, M., Mulvad, P., Nzulumiki, P., Dewailly, E. (2011). Perfluorinated compounds are related to breast cancer risk in Greenlandic Inuit: A case control study. Environmental Health, 10, 88.

Bossi, R., Dam, M., Rigét, F.F. (2015). Perfluorinated alkyl substances (PFAS) in terrestrial environments in Greenland and Faroe Islands. Chemosphere, 129, 164-169.

Pinngortitamut Avatangiisinullu Naalakkersuisoqarfik (2014). Kalaallit Nunaanni sanaartornermi eqqakkat PCB-nik akullit pillugit ilitsersuut.

ESWI (2011). Study on waste related issues of newly listed POPs and candidate POPs. Consortium ESWI for Europakommissionen.

Falkenberg, J.A., Christensen, A.G., Filipovic, M. (2016). PFAS-imik mingutsitsinerni nunap iluani erngup siaruarsimanera katitigaaneralu. Atuakkanik misissuineq. Avatangiisni suliniut nr. 1892. Miljøstyrelsen, København.

Guðmundsson (2016), personlig kommunikation med Pétur H Guðmundsson, Kanukoka.

Hansen, L., Hansen, E. (2004). Survey of dioxin emission from PCP-treated wood. Environmental Project No. 940. Miljøstyrelsen, København.

Hansen E., Christensen C.L. (2007). Avatangiisinut toqunartunik arrortikkuminaatsunik mingutsitsinermi peqataasut kalaallit nunaani najukkani. COWI A/S

Heilsufrøðiliga starvsstovan (2007). POP- og HM-protokollirnar og Stockholm-sáttmálin. Her verður lýst, hvørji tiltøk skulu fremjast í Føroyum fyri at seta í verk POP- og HM-protokollirnar og Stockholm-sáttmálan. Heilsufrøðiliga starvsstovan [Færøernes sundhedsdirektorat]

Inatsiartut (2008). Kalaallit Nunaata stockholmimi isumaqatigiisummik atortussanngortitsinissaanut Naalakkersuisut sulissuteqarnissaat pillugu Inatsiartut aalajangiiffigisassaattut siunnersuut. Akissuteqaat (Attaveqarnermut, Avatangiisinut Aatsitassanullu Naalakkersuisoq).

Larsen, P.B, Giovalle, E. (2015) Perfluoroalkylated substances: PFOA, PFOS and PFOSA. Evaluation of health hazards and proposal of a health based quality criterion for drinking water, soil and ground water. Environmental project No. 1665 Miljøstyrelsen, København.

Lassen, C., Løkke, S., Andersen, L.I. (1999). Brominated Flame Retardants. Substance flow analysis and assessment of alternatives. Environmental Project Nr. 49. Miljøstyrelsen, København.

Lassen, C., Maag, J., Høibye, L., Vesterlykke, M., Lundegaard, T. (2011). Alternatives to the use of flame retarded EPS in buildings. TA-2827/2011. Klima- og forurensningsdirektoratet, Oslo.

Lassen, C., H. Husum, J. Kjølholt, E. Hansen, C.N. Jeppesen. (2013a). Opdateret national implementeringsplan for Stockholmkonventionen 2012. Redegørelse fra Miljøstyrelsen nr. 2. Miljøstyrelsen, København.

Lassen, C., Jensen, A.A, Crookes, M., Christensen, F., Jeppesen, C.N., Clausen, A.J., Mikkelsen, S.H. (2013b). Survey of brominated flame retardants. Part of the LOUS-review. Environmental Project No. 1536. Miljøstyrelsen, København.

LH Siunnersorti (2016), personlig kommunikation med Jesper Johannesen, December 2016.

Letcher, R.J., Bustnes J.O., Dietz, R., Jenssen, B.M., Jørgensen, E.H., Sonne, C., Verreault, J., Vijayan, M.M., Gabrielsen, G.W. (2010). Exposure and effects assessment of persistent organohalogen contaminants in arctic wildlife and fish. Science of the Total Environment, 408, 2995-3043.

Miljøministeriet (2006). Piviusungortitsinermut nuna tamakkerlugu pilersaarut. Avatangiisinut toqunartut uumassusilinni amerliartorsinnaasut arrortikkuminaatsut pillugit Stockholmimi isumaqatigiissut.

Avatangiisinut Aqutsisoqarfik (2015). Perfluorede alkylysyreforbindelsit (PFAS-imik kattunnerit) pillugit killiliussanik aalajangersaanissamut allaaffissornikkut eqqarsaasersuutit, nunaminertat mingutsinneqarsimasut nalilersornissaannut imermi kiisalu nunami nunallu iluani imermi PFOA, PFOS aamma PFOSA ilanngullugit. Miljøstyrelsen, København.

MFVM (2018). Updated National Implementation Plan for the Stockholm Convention 2018. Avatangiisinut Inuussutissalerinermullu ministeriaqarfik, København.

Mittarfeqarfiit (2016). Inuttut attavigisaq Niels Grosen, Mittarfeqarfiit.

Naalackersuisut (2015). Eqqagassalerinermi sanaartugassanut pilersaarut. Pinngortitamut, Avatangiisinut Inatsisinillu Atortitsinermut Naalackersuisoqarfik, Naalackersuisut, april 2015.

Nikolaisen, E.S., Tsitonaki, K. (2016). PFAS-mik atuisunik suliffeqarfinnik qulaajaaneq. Miljøprojekt nr. 1905. Miljøstyrelsen, København.

Odsbjerg, L., Sejerøe, L.H., Damsgaard, J.T., Jensen, S. (2016). Danmarkimi illuni chlorparaffininik naatsumik akunnattumillu uiguleriiaanik nassaat pillugit nalunaarsukkanik katersineq. Miljøprojekt nr. 1830.

Pavlova, V.M., Grimm, V., Sonne, C., Vorkamp, K., Rigét, F.F., Letcher, R.J., Gustavson, K., Desforges, J.-P., Nabe-Nielsen, J. (2016). Modeling Population-Level Consequences of Polychlorinated Biphenyl Exposure in East Greenland Polar Bears. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*, 70,143-154.

Rambøll (2005a). Kalaallit Nunaanni Stockholmimi isumaqatigiisummik aamma POP pillugu tapiliussamik atulersitsineq. Rambøll Danmark A/S.

Rambøll (2005b). Namminersornerullutik Oqartussat - Inuiaqatigiinni kalaallini PCB-mik aniatitsinernik killeqartitsineq. Iliuusissatut pilersaarummut siunnersuut. Rambøll Danmark A/S Issittumut avatangiisitigut tapiissutit aqutugalugit Danmarkimi Avatangiisinut ministeriaqarfimmiit tapiiffiqineqarluni.

Rambøll (2005c). Namminersornerullutik Oqartussat - Inuiaqatigiinni kalaallini dioxininik aniatitsinernik killeqartitsineq. Iliuusissatut pilersaarummut siunnersuut. Rambøll Danmark A/S.

(Rambøll, 2012) Eqqakkanik ikuallaaneq. Periusissiaq aqqissugaanerlu. Namminersornerullutik Oqartussani Nunamut Namminermut, Avatangiisinut Pinngortitamullu Naalakkersuisoqarfik sinnerlugu Rambøll.

Rambøll (2016). Qanoq issusiinik nalilersuinerit misissorneri. Ikuallaaviit pillugit kaammattuutit. Rambøll maj 2016. Ikuallaaviit ataasiakkaat pillugit nalunaarusiat ilanngullugit.

Rasmussen (2019). Inuttut attavigisaq Frank Rasmussen, Kommuneqarfik Sermersooq.

Rigét, F.F., Vorkamp, K., Bossi, R., Lethcher, R.J., Dietz, R. (2015). Twenty years of monitoring of persistent organic pollutants in Greenland biota. A Review. *Environmental Pollution*, 217, 114-123.

Sonne, C., Dietz, R., Letcher, R.J. (2013). Chemical cocktail party in East Greenland: A first time evaluation of human organohalogen exposure from consumption of ringed seal and polar bear tissues and possible health implications. *Toxicological & Environmental Chemistry*, 95(5), 853-859.

Sørensen, P.B., Vorkamp, K., Thomsen, M., Falk, K., Møller, S. (2004). Persistent organic pollutants (POPs) in the Greenland environment – Long-term temporal changes and effects on eggs of a bird of prey. NERI Technical Report No. 509, 2004. National Environmental Research Institute (NERI), Denmark.

Tsitonaki, K., Jepsen, T.S., Hauerberg Larsen, T.H. (2014). Sumiiffinni aniatitsisunut atatillugu nunamik nunallu iluani imermik mingutsitsisunik PFAS-inik aalajangersimasunik misissuineq. Avatangiisini suliniut nr. 1600. Miljøstyrelsen, København.

UNEP (2008). Guidelines On Best Available Techniques And Provisional Guidance On Best Environmental Practices relevant to Article 5 and Annex C of the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants. Secretariat of the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, Geneva.

UNEP (2015a). Guidance on best available techniques and best environmental practices for the recycling and disposal of wastes containing polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) listed under the Stockholm

Convention on Persistent Organic Pollutants. Draft Revised January 2015. Secretariat of the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, Geneva.

UNEP (2015b). Guidance for the inventory, identification and substitution of Hexabromocyclododecane (HBCD). Draft, April 2015. Secretariat of the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, Geneva.

UNEP (2015c). Guidance for the inventory of polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) listed under the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants. Draft, Revised March 2015. Secretariat of the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, Geneva.

UNEP (2016). Short-Chain Chlorinated Paraffins (SCCPs). Risk Management Evaluation. UNEP/POPS/POPRC.12/11/Add.3. Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee on the work of its twelfth meeting.

Videnskab.dk (2015). Kemikalier hjernes kader isbjørnen i Arktis. <http://videnskab.dk/krop-sundhed/kemikalier-hjernes-kader-isbjornene-i-arktis> (besøgt december 2016)

Vorkamp, K., Rigét, F.F. (2013). Mingutsitsinerit nutaat kalaallit nunaanni avatangiisinut attuumassuteqartut. Teknisk rapport nr. 19, 2013 fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.

Zielke, U., Kriegbaum, M., Knudsen, K.U. (2002). Kalaallit Nunaanni eqqakkanik ikuallaavinniit aniatitsinerit. Teknologisk Institut.