

# ARTEK





## Ukiut pingaarutillit qulit



Kalaallit ilinniarluarsimasut suli-ffimminnullu tunniusimalluartut tassaapput Namminersornerulerup ingerla-lualernissaanut Kalaallit Nunaatalu ineriartortinnissaanut tunngaviusut.

ARTEK ukiuni qulini piusimanermini anguniakkamut tamatumunnga ilapertuutaallu-areersimavoq – aammalu inuusuttorpaaluit nunanit allameersut nunatsinnut angalatitarsimavai nunattalu pissanganassusaanik misigittarsimallugit. ARTEK nukissiornermut avatangiisimullu tunngassuteqartunik ilinniartitsisarluunilu ilisimatusartuuvoq – sammisat Kalaallit Nunaannut qitiusumik pingaarutillit nunarsuulli sinneranut aamma

pingaaruteqartuusut. Suliniutit inernerisa ilagaat ingeniørit nutaat, meeqqat atuarianni ilinniartitsisunik håndværkerinillu ilinniartitseqqiisaneq.

ARTEK-ip ukiuni qulini sunneeqataanermini kalaallit inuiaqatigiit akuuffigisani oqaloqatigilluartsimavai: Kalaallit inuussutisarsiorlut, Namminersorlutik Oqartussat kommunillu. Ilisarnaataasoq tassaasimavoq ARTEK-ip ilinniartunut sammisassarititani ilinniartut inuiaqatigiinnut pisisussanullu: Kalaallinut inuutissarsiortunut, Namminersorlutik Oqartussanut kommuninullu toqqaannartumik attaveqartussanngorlugit ilusilersortarsimammagit. Taamaammat pissusissamisoorpoq nuannaarutissaallunilu ilinniarnerminnik naammassinnikkaangamik nunatsinni suliffeqarfinni amerlasuuni namminersortunik pisortanillu pigineqartuni atorfinissimmamata.

Maanna ARTEK-ip ukiuni qulini tulliuttuni anguniakkani erseqqissarsimalerpai: "Issittumi teknologii, Kalaallit Nunaanni pilersinneqarsimallunilu misilitarneqarsimasoq nunanut issittumiittunut allanut nioqqutigineqalissapput".

Takorluukkat anguniakkallu appasippallaartumik inissinneqassanngillat. ARTEK ukiuni tulliuttuni qulini pitsaanerpaamik kissaappara qilanaaralugulu ARTEK-ip inuiaqatigillu kalaallit akornanngi suleqatiginnerup nutaaliorfiusup ingerlaannarnissaa, soorlu aamma neriuutigigiga takorluukkap ARTEK-imi ilinniakkamut soqutiginninnerulersitsinnaanera.

*Kuupik Kleist  
- Naalakkersuisuni siulittaasoq*



## 10 vigtige år

Veluddannede og engagerede grønlandere er en forudsætning for at vi kan realisere Selvstyret og bygge det Grønland vi ønsker.

ARTEK har med sine 10 år på bagen allerede ydet et væsentligt bidrag hertil – og har samtidig trukket mange andre unge mennesker til vores land og givet dem en forståelse for hvor spændende et land Grønland er. ARTEK uddanner og forsker indenfor energi og miljø - helt centrale emner for Grønland, men også for resten af verden. Resultatet har bl.a. været nye ingeniører, efteruddannelse af folkeskolelærere og håndværkere.

ARTEK er i sit 10-årige virke gået i dialog med det omgivende grønlandske samfund: Det grønlandske erhvervsliv, Selvstyret og kommunerne. Et kendetegn har været, at ARTEK har defineret studieemner for de studerende, der har betydet, at de er kommet i direkte kontakt med samfundet og aftagerne: Erhvervslivet, Selvstyret og kommunerne. Det er derfor naturligt og glædeligt, at de som færdiguddannede, har fået jobs mange steder i private og offentlige virksomheder i Grønland.

Nu har ARTEK formuleret sin vision for de næste 10 år: "En arktisk teknologi, der er udviklet og afprøvet i Grønland skal eksporteres til resten af Arktis."

Visioner og mål skal ikke sættes for lavt. Jeg ønsker ARTEK god vind med de næste 10 år og ser frem til et fortsat innovativt samarbejde mellem ARTEK og det grønlandske samfund, ligesom jeg håber at visionen kan give endnu større interesse for uddannelsen på ARTEK.



*Kuupik Kleist*  
- Formand for Naalakkersuisut



## 10 important years

Well-trained and dedicated Greenlanders are a prerequisite for us to realise self-government and build the Greenland we want.

In the past ten years, ARTEK has already made a significant contribution, whilst simultaneously drawing many young people to our country and giving them an understanding of how exciting a country Greenland is. ARTEK's training and research within the energy and environmental sectors are not only key issues for Greenland but also for the rest of the world. The result of which has produced new engineers, new primary and lower secondary school teachers and craftsmen.

During the past ten years, ARTEK's work has brought it into dialogue with the surrounding Greenlandic society: the Greenlandic business community, the self-government and the municipalities. A feature has been that ARTEK has defined subjects for the students, which have meant that they have come into contact

with society and buyers: businesses, the self-government and the municipalities. It is therefore natural and gratifying that the students, as graduates, have received jobs in many places, both in private and public companies in Greenland.

Now ARTEK has formulated its vision for the next 10 years: "An arctic technology developed and tested in Greenland for export to the rest of the Arctic"

Visions and objectives must not be set too low. I look forward to continuing the innovative partnership between ARTEK and the Greenlandic society for the next ten years, just as I hope that the vision can achieve even greater interest in training at ARTEK.



*Kuupik Kleist*  
- Chairman of Naalakkersuisut





## Suliatsinnut tunngasutigut sallersaavugut

### Takorluuqaq

ARTEK-ip takorluugaraa issittumi ingeri-øritut ilisimatusarnermi ilisimatusarnerup, ineriartortitsinerup ilinniartitsinerullu tun- gaasigut siuuttuussalluni.

Ilisimatusarnek nunanut assigiinngitsunut sammisuusaaq, pissusissanik malinnilluar- luni kalaallilu inuutissarsionerat taperser- sussallugu: "Issittumi teknologii, Kalaallit Nunaanni pilersinneqarsimallunilu misilit- tarneqarsimasooq nunanut issittumiittunut allanut nioqutigineqalissapput".

Ilisimatusarnek issittup ataannarnissaanik najoqutassamik pilersitsillunilu aserfa- llatsaaliissaaq. Issittumi ajornartorsiutit misissoqqissaarneqassapput aammalu inuppalaartumik, iluaqutissat avatangiiserlu eqqarsaatigalugit akilersinnaasumik naam- massineqartassallutik. Sumiiffik qanittoq nunarsuullu sinnera eqqarsaatigalugit.

- ARTEK-ip ilinniartitsinikkut sammisari- titai nunarsuarmi tamani qaffasissumik inissisimassaaq ilinniartunullu nunanit allaneersunut soqutiginarsarneqassallutik.
- ARTEK-i nunarsuarmi tamani qaf- fasissumik inissisimasutut ilisimasa- nik toqportuiffiuvoq, naleqquttumik suliamik ilisimasaqarluartumik ilisima- tusarner nuiernerpalaartumillu eqqar- sarnerlu kattullugit kalaallit inuiaqatigiit nutaaliorluarsinnaasutut isigineqaler- nissaat peqataaffigaa.
- ARTEK-ip ilisimatusarnini tunuliaqti- galugu Kalaallit Nunaata inuiaqatigii- nikkut ineriartornera ikorfartussavaa nassuiaalluni nalunaarusiat, miss- ingiilluni suliaqarnerit aammalu suliat ajutoorsinnaaneramik misissueeqis- saarnerit aqputigalugit.

## Førende inden for vores felt

### Visionen

Det er ARTEK's vision at være verdens førende universitetsenhed inden for forsk- ning, udvikling og undervisning i arktisk ingeniørvidenskab.

Forskningen skal være internationalt orien- teret og interdisciplinær og støtte grøn- landsk erhvervsliv: "En arktisk teknologi, der er udviklet og afprøvet i Grønland skal eksporteres til resten af Arktis."

En forskning, som skal skabe og vedlige- holde grundlaget for eksistens i arktiske områder, og hvor de arktiske problemstil- linger skal analyseres og løses på en menneskelig, ressource-, miljømæssig og bæredygtig måde. Både lokalt og globalt.

- ARTEK's undervisningsaktiviteter skal være på højeste internationale niveau og der skal tiltrækkes studerende fra hele verden.
- ARTEK fungerer som vidensbank på højt internationalt niveau, hvor praktisk orienteret forskning, koblet med en kommerciel tankegang, medvirker til, at Grønland bliver placeret som et innovationsrigt samfund.
- ARTEK skal med baggrund i sin forskning understøtte Grønlands samfundsmæssige udvikling via udred- ningsrapporter, monitoringsarbejder, risikoanalyser o.l.

## Leader in our field

### The vision

It is ARTEK's vision to be the world's leading university unit for research, development and teaching of arctic engineering.

Research must be internationally oriented and interdisciplinary, and support Green- landic enterprises: "An arctic technology developed and tested in Greenland for export to the rest of the Arctic."

Research which creates and maintains the basis for survival in arctic regions, and where the arctic issues must be analysed and solved in a human, resourceful and environmental and sustainable manner – both locally and globally.

- ARTEK teaching activities must be at the highest international level and attract students from around the world.
- ARTEK acting as a knowledge bank at a high international level, where practically oriented research, coupled with a commercial mindset, helps to position Greenland as an innovation- rich society.
- ARTEK, with its background in research, must support Greenland's social development through fact- finding reports, monitoring work and risk assessments etc.





## Anguniagaq

ARTEK-ip anguniagaata tungavisai sismaapput: Atuartitsineq, ilisimatusarneq, nutaaliorneq oqartussanillu kiffartuussineq.

Taakku aqutugalugit anguniagaraarput nunani issittuni avannarlerni issittumi teknologiimi ilisimasat ineriartornerinut tapersiinissarput. Kalaallit inuiaqatigiit atajuartitsinerup namminersornerullu tungaasigut pitsaasumik sunneeqataafigerusuppagut. Tamanna ingeniørinik qaffasissumik piginnaasalinnik ilinniartitsinikkut pissaaq ataavartumillu issittumi ingeniørinngorniat ilinniartitaanerata, kalaallit immikkut ittumik pisariaqartitaannut piumasaannullu naapertuuttumut, ineriartortinneratigut.

ARTEK-ip ingeniørinngorniat ilinniartitarai aammalu issittumi teknologiimut tunngasutigut suliat ilisimatusarnermut ineriartortitsinermullu tunngassuteqartut ingerlataralugit. Aammattaq ilaatigut teknikerinut meeqqallu atuarfianni ilinniartitsisunut pikkorissartitsinerit nunatsinni ingerlanegartarput.

ARTEK Kalaallit Nunaata aningaasatigut inatsisaani ilanngunneqarsimavoq taassumalu avataatigut Danmarkip Tekniskikkut Ilisimatusarfianit (DTU-mit) pilersinnaakkanullu aningaasaliisartuniit aningaasalersugaalluni. Sullissivik Sanaartornermik Ilinniartitup DTU-llu suleqatigiillutik ingerlatarivaat.

ARTEK amerlasuunik iluaqutissanik atorissaaruteqarpoq sullissiviup ilinniarnermut ilisimatusarnermullu suliniutaanut iluaqataaqisunik. Soorlu Sanaartornermik Ilinniartimmi Sisimiuniittumi, DTU-mi aammalu ingeniørinngorniat angerlarsimaffianit "Apisseq"-mi Sisimiuniittumi. "Apisseq" Villum Fonden-ip aningaasaateqarfianit aammalu A.P. Møller og Hustru Chastine McKinney Møllers Fond til Almene Formaal.

## Missionen

ARTEK's mission hviler på de 4 søjler: Undervisning, forskning, innovation og myndighedsservicering.

Via disse fire søjler er det vores mål at bidrage til en vidensudvikling af arktisk teknologi på det arktiske område. Vi vil være med til at præge det grønlandske samfund positivt inden for bæredygtighed og selvstændighed. Det skal ske ved uddannelse af højt kvalificerede ingeniører og gennem en kontinuerlig udvikling af vores Arktiske Ingeniøruddannelse, der lever op til de særlige grønlandske behov og forudsætninger.

ARTEK uddanner ingeniører og udfører forsknings- og udviklingsarbejde inden for den arktiske teknologi. Desuden gennemføres efteruddannelseskurser for bl.a. teknikere og folkeskolelærere i Grønland.

ARTEK er optaget på den grønlandske finanslov og finansieres herudover af Danmarks Tekniske Universitet (DTU) og af projektbevillinger. Centeret drives i et samarbejde mellem Bygge- og Anlægsskolen og DTU.

ARTEK har mange faciliteter til gavn for centerets uddannelses- og forskningsaktiviteter. Bl.a. på Bygge- og Anlægsskolen i Sisimiut, på DTU og ingeniørkollegiet "Apisseq" i Sisimiut. Kollegiet er en gave fra Villum Fonden og A.P. Møller og Hustru Chastine McKinney Møllers Fond til Almene Formaal.

## The mission

ARTEK's mission is built up on four pillars: teaching, research, innovation and public sector consultancies.

With these four pillars, it is our goal to contribute to a knowledge-based development of arctic technology in the Arctic. We will help to shape the Greenlandic society positively in the areas of sustainability and independence. This will be done through the training of highly qualified engineers, and through a continuous development of our Arctic Engineering education that meets the specific needs and conditions of Greenland.

ARTEK educates engineers and carries out research and development in Arctic technology. Furthermore, it undertakes training courses for, among others, technicians and primary and lower secondary school teachers in Greenland.

ARTEK has been entered into the Greenlandic budget and is financed additionally by the Technical University of Denmark (DTU) and other project funding. The centre is jointly operated by the Building and Construction School in Sisimiut and DTU.

ARTEK has many facilities to benefit the centre's educational and research activities. Among others: the Building and Construction School in Sisimiut, at DTU and the hall of residence for engineers "Apisseq" in Sisimiut. The hall of residence is a gift from the "Villum Fonden" and "A.P. Møller og Hustru Chastine McKinney Møllers Fond til Almene Formaal".



## ARTEK-ip ilinniartitsinera

Kalaallit Nunaanni nunanilu issittuni allani suliniaraanni immikkuullarittunik piginnaasaqarnissaq pisariaqarpoq. DTU-p Arktisk Teknologiiimi (Arktisk Ingeniør) ilinniartitsisarnera nunani issittuni ajornartorsiutaasinnaasunut naleqqussagaavoq. DTU pikkorissartitsinernik, ilinniaqqinnernik aammalu pinngortitamut ornigulluni sulisinaanernik, nunani issittuni ajornartorsiutinik aaqqiisinaanissamik anguniagaqarnermik aallaaveqartut, aamma neqerooruteqarpoq.

## ARTEK's undervisning

Det kræver helt specielle kompetencer at arbejde i Grønland og andre arktiske egne. DTUs uddannelse i Arktisk Teknologi (Arktisk Ingeniør) er rettet mod præcis det arktiske områdes særlige problemstillinger. DTU tilbyder også flere andre kurser, efteruddannelser og feltarbejder, der er skræddersyede til at løse opgaver i Arktis.

## ARTEK's education

It requires very special skills to work in Greenland and other arctic regions. DTU's education in Arctic Technology (Arctic Engineering) is aimed exactly at the arctic region's specific issues. DTU also offers several other courses, supplementary training and fieldwork that are tailored to solve problems in the Arctic.





## Issittumi ingeniøri

2001-imiilli ingeniøringorniat "issittumi ingeniøringorniarfimmut" allatsissinnaanertik toqqarsinnaasimavaat. Ilinniarneq ilaatigut Kalaallit Nunaanni illoqarfiit anginersaata tulliani Sisimiuni ingerlanneqartarpoq ilaatigullu DTU-mi Lyngbymiitumi. Issittumi ingeniøringorniarneq ukiuni sisamani ingerlanneqartarpoq ilinniarnertu qallunaatut ingerlanneqartarluni. Taamaammat annermik ilinniartut kalaallit qallunaallu ilinniartitaanermut tiguneqartarput. Ilinniarnertu ingerlanerani ingerlavissamik aaliangersimasumik toqqaanissaq periarfissaavoq, toqqagassallu ukuupput: Sanaartorneq, avatangiiseq pilersaarusiernerlu aammalu ujarassiorneq (geologi) aatsitasallu. Ilinniarnertu sammivik ilinniarnertu-unnigorniarfimmu matematikkimi, fysikkimi kemiimiluunniit ilinniartitsisunnigornissamut periarfissisussaq aamma pilersaarutaavoq.

Ukiunni ilinniartut 20-t missaaniittut ilinniarnertu akuerineqartarput – kisitsillu suli qaffakkiartarpoq. Ilinniartut 3/4-ii Kalaallit Nunaanninngaanneersuupput 1/4-iisalu mis-saa arnaallutik. Ilinniakkamik naamassin-nittartut 60%-ip tungaanut qaffakkiartarput – DTU-mi naamassinittartut amerlas-susaat agguaqatigiisillugit amerlaqatigi-pajaarlugit. Allatut oqaatigalugu: Ilinniarneq iluatsilluagaavoq!

## Arktisk ingeniør

Siden 2001 har ingeniørstuderende kunnet vælge at blive indskrevet på "det arktiske ingeniørstudium". Det foregår dels i Grønlands næststørste by Sisimiut, og dels på DTU i Lyngby. Arktisk Ingeniør er en 4-årig diplomingeniøruddannelse, hvor der undervises på dansk. Der optages derfor især grønlandske og danske studerende. Studiet indeholder mulighed for en specialisering inden for Byggeri & Anlæg, Miljø & Planlægning samt Geologi & Råstoffer. Et spor, der giver mulighed for at uddanne sig til gymnasielærer inden for matematik, fysik eller kemi i Grønland, er også på vej.

Der optages årligt omkring 20 studerende på uddannelsen – og tallet er fortsat stigende. Heraf kommer omkring 3/4 fra Grønland og omkring 1/4 er kvindelige studerende. Gennemførelsesprocenten er stigende mod godt 60% - omtrent som på DTU i gennemsnit. Med andre ord: En stor succes!

## Arctic engineer

Since 2001, engineering students could choose to be enrolled on the "arctic engineering study". It takes place partly in Greenland's second largest city, Sisimiut, and partly at DTU in Lyngby. Arctic Engineering is a four-year B.Sc. of engineering, which is taught in Danish; it therefore takes in especially Greenlandic and Danish students. The course provides an opportunity for specialisation in Building & Construction, Environment & Planning and Geology & Resources. An option, which allows one to train as a secondary school teacher in mathematics, physics or chemistry in Greenland, is also underway.

Around 20 students are admitted to the course each year – and the number is steadily increasing. About three quarters of the students are from Greenland and about a quarter are female. The completion rate is rising up to 60% – approximately the equivalent to the average completion rate at DTU. In other words: a great success!





## Issittumi teknologiimi pikkorissarnerit

Issittumi teknologiimi pikkorissarneq DTU-mi ingeniørringorniartunut issittumi teknologiimi sammisami aaliangersimasumi immikkut ilinniagaqarusuttunut neqeroorutaavoq. Pikkorissarneq ukiumik ataatsimik sivisussuseqarpoq. Upernaakkut ilinniartut projektimik sammisassaminnik toqqaasarpuk aggustimilu Kalaallit Nunaannut suliaqariartornissaminnut piareersartarput. Ukiaq DTU-mi laboratoriami sulinermut nalunaarusiamillu allannermut atorineqartarpoq. Nalunaarusiaq naammassisaq juullip siunerani tunniunneqarlunilu saqqummiunneqartarpoq. Namminersorlutik oqartussat, kommunet, suliffeqarfiit allalu projektinik sammisassanik siunnersuuteqartarput, taakkulu ARTEK-ip ilinniartunut pikkorissartunut suliaassanngortittarpai. Taamaalilluta ilinniartut suliaasa inuiaqatigiinnut attuumassuteqarnerat qularnaartarparput.

## Nunat tamat akornanni semesteri

ARTEK-ip nunat tamat akornanni semesteria nunarsuaq tamakkerlugu ilinniartunut piukkunnartunut tamanut ammasuvoq. Qitiutitaq tassaavoq teknologii ingeniøritullu ilisimasat nunanut issittunut tunngasuusut. Ukiumit ukiumut sammisat allanngorartusarput. Nunat tamat akornanni semesteri februarimiit majip tungaanut ingerlanneqartarpoq.

## Kurser i arktisk teknologi

Kurset i Arktisk Teknologi er et tilbud til de DTU-ingeniørstuderende, som ønsker at specialisere sig i arktisk teknologi inden for et afgrænset emne. Kurset strækker sig over et helt år. Om foråret vælger studenterne projektemner og forbereder sig til det praktiske arbejde som foregår i Grønland i august. Efteråret bruges til laboratoriearbejde og rapportskrivning på DTU. Slutrapporten afleveres og fremlægges før jul. Selvstyret, kommunerne, firmaer m.fl. foreslår løbende projektemner, som ARTEK udbyder til de studerende på dette kursus. Dermed sikrer vi samfundsrelevansen af studenternes arbejde.

## Det internationale semester

ARTEK's internationale semester er åbent for alle egnede studerende verden over. Fokus er på teknologi og ingeniørvidenskab i de arktiske egne. Der arbejdes med skiftende emner fra år til år. Det internationale semesters studieperiode er fra februar til maj.

## Courses in arctic technology

The course in Arctic Technology is offered to the DTU-engineering students who wish to specialise in arctic technology within a defined topic. The course lasts an entire year. In the spring, the students choose project topics and they prepare themselves for the practical work in Greenland in August. Autumn is used for laboratory work and report writing at DTU. The final report is delivered and presented before Christmas. The self-government, municipalities, companies and others continuously suggest project areas, which ARTEK offers to the students in this course. Thus we ensure community relevance with the students' work.

## The international semester

ARTEK's international semester is open to all suitable students worldwide. The focus is technology and engineering in the arctic areas. The topics vary from year to year. The international semester study period is from February to May.



## Aasaanerani ilisimatusarfik

Ukiut tamaasa augustimi ARTEK-i sapaatsip akunnerani pingasuni aasaanerani pikkorisarneq sakkortoq issittumi teknologimut tunngasoq Kalaallit Nunaanni ingerlatarpaa. Pikkorissarneq ingeniørinngornianut nunarsuarmi tamaneersunut neqeroorutaavoq.

## Ilinniaqqinneq

ARTEK-ip sulisui piareersimapput ilinniaqqinnernik kalaallit pisariaqartitaannut tunngasunik neqerooruteqassallutik. Ukiut arlallit ingerlanerani håndværkerit, mæqqat atuarfianni ilinniartitsisut, ingeniørir allallu issittumi teknologiip iluani piffinnut aaliangersimasunut ilinniaqqikkusuttut ilinniaqqittarnerat isumagisarsimavarput. Sammisat assersuutigalugu makkuusinnaasarput: Seqerngup kissarneranik kiassaatinik ikkussuineq, illut ussissusaat kissamillu annaasaqartarnerat, imeq imigasaaq aammalu imeq maangaannartittagaq imaluunniit Kalaallit Nunaanni aatsitassanik isumalluutit. Nutaaliorfik (Grønlands Innovationscenter) Sanaartornermillu Ilinniarfik Sisimiuniitut pikkorissarnissamut periarfisaqarluarput.

## Sommerkursus

Hvert år i august gennemfører ARTEK et 3-ugers intensivt sommerkursus i arktisk teknologi i Grønland. Kurset henvender sig til ingeniørstuderende fra hele verden.

## Efteruddannelse

ARTEK's stab er klar til at tilbyde efteruddannelseskurser, der er målrettet de grønlandske behov. Vi har igennem flere år efteruddannet håndværkere, folkeskolelærere, ingeniører og andre, der ønsker at dygtiggøre sig inden for specielle områder af den arktiske teknologi. Emnerne kan f.eks. være installation af solvarmeanlæg, bygningers tæthed og varmetab, drikkevand og spildevand eller råstofressourcer i Grønland. Vi har gode kursusfaciliteter på Nutaaliorfik (Grønlands Innovationscenter) og på Sanaartornermik Ilinniarfik, Bygge- og Anlægsskolen i Sisimiut.

## Summer University

Every year in August ARTEK carries out a three-week intensive summer course in arctic technology in Greenland. The course is designed for engineering students worldwide.

## Supplementary training

ARTEK offers training courses, which are targeted at the needs of Greenland. For several years we have retrained skilled craftsmen, primary and lower secondary school teachers, engineers and others who wish to be qualified in specialized areas of arctic technology. Topics may, for example, be installing solar heating systems, buildings' tightness and heat loss, drinking water and wastewater or mineral resources in Greenland. We have excellent training facilities at Nutaaliorfik (Greenland Innovation Center) and at Sanaartornermik Ilinniarfik, the Building and Construction School in Sisimiut.





## ARTEK-ip ilisimatusarnera Sanaartorneq

Kalaallit Nunaanni inissiat annerusumik ukiut kingulliit 40-t ingerlanerini, qallunaat/norskit sanariaasaat issittumut naleqqussa-gaasut atorlugu sanaartugaapput. Kalaallit Nunaanni siornatigornik annertunerusumik sanaartornermut atortunik sanaartornis-samut periarfissat misissorneqartariaqar-put. Sammisassaqaq alla tassaavoq Kalaallit Nunaanni siunissami najukkap/illoqarfiup qanoq isikkoqarsinnaanerani takorluukkat. Najukkap piunasaqaatit suut eqquutitissavai? Illoqarfiup ilassaa nutaaq qanoq isikkoqassava? Piunasaqaatit taakkua teknologimut qanutut naleqquttuuppat? Tassani Kalaallit Nunaata aatsitassaataasa inissialiornermut atornissaat piukkunnar-tuuvoq – soorlu pappiaqqanik oqorsaait qarmasissiat allallu.

Aprili 2005-imi DTU-p illu kiassaruminartoq sanaava pisortatigoortumik atoqqaartin-neqarpoq.

Illup affaa ilaqutariinnik kalaallinik naju-garinearpoq affaalu ilisimatuunik Sisimiu-ninut tikeraartunik najugarineqartarluni. Illup sanaartornermi ilisimatusarneq piviu-sunngorlugu misillitaavigineqarnermigut tapersorsorpa. Uuttortaait illumi nukiit pissusaat, isugutassuseq allallu nakku-tigisarivaat. Illu Villum-Fonden-ip aningaa-saateqarfianit tunniussaavoq.

## ARTEK's forskning Byggeri & anlæg

Boligerne i Grønland er i overvejende grad bygget inden for de sidste 40 år, baseret på dansk/nordisk byggeteknik, der er tilpasset arktiske forhold. Muligheden for i højere grad end hidtil at fremstille byggekomponenter i Grønland bør undersøges. Et andet emne er visioner om, hvordan fremtidens bolig/by bør se ud i Grønland. Hvilke krav skal boligen opfylde? Hvordan skal en ny bydel se ud? Hvordan matcher teknologien disse ønsker? Her er det bl.a. oplagt at bruge Grønlands råstoffer til boligbyggeri – f.eks. papirisolering, mursten m.m.

I april 2005 blev et DTU-lavenergihus officielt indviet.

Huset deles af en grønlandsk familie og gæsteforskere, der besøger Sisimiut. Huset støtter undervisning og byggeforskning ved afprøvninger i praksis. Måleudstyr overvåger energiforhold, luftfugtighed m.m. Huset er en gave fra Villum Fonden.

## ARTEK's research Building & construction

The dwellings in Greenland have been predominantly built within the last 40 years. They are based on the Danish / Nordic construction technique and have been adapted for arctic conditions. The possibility of increasing the production of building components in Greenland ought to be explored. Another issue is the vision of how future housing / towns should look in Greenland. What requirements must the dwelling meet? What should a new district look like? How does the technology match these needs? Here it would be particularly obvious to use Greenland's raw materials for housing, for example, paper insulation and bricks etc.

In April 2005, a DTU low-energy house was officially inaugurated.

The house is shared by a Greenlandic family and guest researchers who visit Sisimiut. The house supports teaching and building research by testing in practice. Measuring equipment monitor energy conditions, humidity etc. The house is a gift from the Villum Fond.





## Avatangiisit pilersaaruserlu

Illoqarfiit aammalu nunaqarfiit issittumiittut eqqagassat ajornartorsuutigivaat. Siullermik eqqagassat eqiterunnikut kusanaattaqaat, kisianni ajorneruvoq eqqagassat imeqar-niarnermut avatangiisinullu akorngutaasin-naammata. Eqqagassanik ikuallaasarneq piffinni amerlasuuni atorpeqaleriartortoq pissutsinut tamakkununga iluaqutaas-saaq. Taamaattorli ikuallaavinniit arsakut sinneruttut toqunartullit avatangiisimut isumannaatsumik isumagineqarnissai amigaataavoq. Ajornartorsuut immikkut ittoq tassaavoq imeq errortuutikoq – anartarfim-miillu eqqakkat. Sullissiviup teknologiikkut aqqiissutissat ilisimatusarnikkut suliaasa nutaat, ilaatigut avatangiisitigut ajornartor-siutit tamakku qitiutitarissavai aammalu ilutigalugu avatangiisimut ilisimasaqarnerup nukittorsarnissaanut sunneeqataassaaq, soorlu aatsitassanik uuliamillu paaanerup avatangiisitigut kingunerisinnaasai.

## Uuliamik mingutsitsineq aqqiissutillu

Angallatit aqqaataat nutaat – silap pissusaata allanngorneranit ajornarunnaarsinneqar-simasut – uuliamillu Kalaallit Nunaata imartaani ujaasineq, uuliakoortoqarnissap ilimanassusaa annertusitippaat. Uuliamik mingutsitsinermik akiuiniarneq imartani sikusartuni issittumillu klimalimmi ajornan Imartani sikusartuni issittumillu klimalimmi uuliamik mingutsitsinermik akiuiniarneq kiannerusumik klimalinninngaanniit ajor-nakusoorneroqaaq. ARTEK nunat tamat peqatigalugit ilisimatusarnermik suleqatigi-innermi uuliakoornermik akiuiniarnermut periuutsinik piukkunnartunik ineriartortitseqataalluni peqataavoq. Periuutsit taakkua siunissami Kalaallit Nunaanni uuliakoornis-samut upalungaarsimanermi atorpeqartari-aqaralarput.

## Miljø & planlægning

Såvel byer som bygder i arktiske områder har problemer med affaldet. For det første ser ophobet affald ikke kønt ud, men værre er det, at affaldet udgør en trussel mod vandressourcer og miljø. Den affaldsfor-brænding, som er på vej mange steder, vil forbedre forholdene. Derimod savnes der fortsat en miljømæssig forsvarlig løsning på de giftige restprodukter fra forbrændingsan-læggene. Et særligt problem er spildevand - herunder toiletaffald. Centrets forsknings-arbejde med nye teknologiske løsninger vil have fokus på bl.a. disse miljøforhold og vil samtidig bidrage til en styrkelse af miljøbevidstheden, såsom miljøkonsekven-ser af råstof- og olieudvinding.

## Oliefurening & løsninger

Nye sejlruiter – der bliver mulige på grund af klimaforandringerne – og jagten på olie i havet omkring Grønland, øger risikoen for oliespild. Bekæmpelse af oliefurening i is-fyldte farvande under arktiske klimaforhold udgør en helt anden udfordring end under varmere himmelstrøg. ARTEK deltager i internationalt forskningssamarbejde om at udvikle egnede oliebekæmpelsesmetoder. Disse bør indgå i det grønlandske olie-beredskab fremover.

## Environment & planning

Both towns and settlements in arctic areas have problems with waste. Firstly, accumulated waste does not look pretty, but even worse is the fact that the waste poses a threat to water resources and the environment. Waste incineration, which is underway in many places, will improve the situation. However, there remains to be found an environmentally secure solution to the toxic residues from the incinerators. A particular problem is waste - including toilet waste. The Centre's research work on new technological solutions will focus in particular on these environmental conditions and will also contribute to the strengthening of environmental awareness, such as environmental impacts of raw material and oil exploitation.

## Oil pollution & solutions

New shipping routes – which have become possible due to climate change – and the hunt for oil in the waters around Greenland, increase the risk of oil spills. Mitigating oil spills in icy waters under arctic conditions is an entirely different challenge than in warmer latitudes. ARTEK participates in international research to develop adequate mitigating methods. These should be part of the Greenland oil contingency plan in the future.



## Aatsitassat atorussiasanillu misissuineq

Kalaallit Nunaanni aatsitassat tungaasigut periarfissat amerlapput. Issittumi teknologimik sullissiviup imaani uuliamik gassimillu misissuinerne aammalu nunami aatsitassanik misissueqqaarnerni teknologiip atornerqarnera malinnaaffigalugulu taper-sugaraa. Aatsitassanik ujarlernermi piiaanermilu avatangiisimik isiginneriaatsit sammisap uuma angisuup ilagai.

## Nukissamik pilersuineq

ARTEK-ip qitiutippaa imminut akilersinnaasumik nukissalorsinnaaneq, -imeq, seqineq anorilu atorlugit -aammattaq biogassi illoqarfiup eqqaavianinganniit pinngortitaq nukissatut soqutigilluinnarpaa.

Seqerngup nukinga eqqartorneqaraagat tanngassimaarutisarpaput seqerngup nukinganik kiassaat Knud Rasmussenip Højskoleaniittoq ARTEK-ip sanasimasaa. Taakku nukissamik atorut nunarsuarmi siullersaallutik nukissamik kiassaatit saattut immikkut vakuumruujorilerlugit atorpuuput. Kalaallit Nunaani ukiualunnguit qaangiup-pata nukissamik sanasut anorisaatillu naliginnaasumik ineqarfinni atorussatut takorlorneqarsinnaapput.

## Råstoffer & mineralefterforskning

Råstofmulighederne i Grønland er talrige. Center for Arktisk Teknologi følger og understøtter teknologianvendelsen såvel i relation til olie-/gasundersøgelser til havs som råstofundersøgelser på land. Miljøaspekter ved råstofeftersøgning og -udnyttelse indgår i dette store område.

## Energi

ARTEK har et stærkt fokus på bæredygtige energiløsninger, - vand, sol og vind, – samt energi i form af biogas fremstillet af lokalt affald.

Når det gælder solenergi er vi særligt stolte af solfangeranlægget på Knud Rasmussens Højskole i Sisimiut, som ARTEK står bag. Dette anlæg er det første i verden som kombinerer flade solfangere med særlige vakuumsolrør. I det hele taget kan solpaneler og små vindmøller være fast inventar på mange boliger i grønlandske byer og bygder om få år.

## Resources & mineral exploration

The resource potential in Greenland is plentiful. The Arctic Technology Centre follows and supports the use of technologies, both in relation to oil / gas exploration at sea as well as mineral and raw material exploration on land. Environmental aspects of mineral prospecting and exploitation are involved in this large area.

## Energy

ARTEK has a strong focus on sustainable energy solutions – water, sun and wind – and also energy bound as biogas made of local waste.

When it comes to solar energy we are very proud of the solar panels installed by ARTEK at the Knud Rasmussens high school in Sisimiut. This is the world's first solar plant that combines solar heat collectors with specific evacuated tubular collectors. On the whole, solar panels and small wind turbines can become permanent fixtures in many homes in Greenlandic cities and settlements in a few years.





## ARTEK-ip nutaaliornermi suliai

ARTEK-ip nutaaliornermi suliai issittumi teknologiimi ilinniarnissamut periarfissarpassuatigut assigiinngisitaartutigut ersarisumik takuneqarsinnaapput. Ingammik ilinniaqqinneq, kisianni aamma ilisimasanik avitseqatigiittarnerput inuussutissarsiortunillu suleqateqartarnerput aammalu pisinnaasanik ineriartortitsineq nalinginnaasoq.

## Nutaaliorfik – nutaaliorneq tigussaasoq

Kalaallit Nunaata nutaaliorfia – Nutaaliorfik – Sisimiuni amutsiviup qisunnik angallatinut immikkoortortaani inissinneqarsimavoq. Tassani issittumi teknologiimut aaqqiissutit assigiinngitsut takusassianngortinneqartarput – taakkunannga amerlasuut ineriartortinneri ARTEK-ip peqataaffigisimavai Kalaallit Nunaannukaaneqarneriluunniit isumagisarsimavai. Soorlu imermik atoriikkamik saliivik illumiit imeq anartarfimmi, asaffimmi erruivimmilu atukkamik saliisartog, innaallagissiorfik kissamillu pilersitsisartog mikisoq, innaallagissamik pilersuinnerminit kissap pilersartup atorluartarnera aallaavigalugu uuliamik atorluasartog. Atortut takusassiat inissinneqarsimapput nassuiarneqarlutillu meeqqat atuarfianniit atuartunut alakkaasunut aamma paasinar-tunngortillugit. Eqqarsaataasoq tassaavoq nutaaliornermut soqtiginninnerup uummarissarneqarnissaa aamma inuusunnerusuni.

## ARTEK's innovationsarbejde

ARTEK's innovationsarbejde kommer tydeligt til udtryk i vores mangfoldige univers af uddannelser inden for arktisk teknologi. Især efteruddannelse, men også vores vidensdeling og samarbejde med erhvervslivet og den generelle kompetenceudvikling.

## Nutaaliorfik – konkret innovation

Grønlands Innovationscenter - Nutaaliorfik - er indrettet i træskibsfabrikken på Sisimiut værft. Her udstilles forskellige arktiske teknologiløsninger - heraf mange som ARTEK har haft en finger med i spillet om at få udviklet, eller har bragt til Grønland. F.eks. et spildevandsrensingsanlæg der behandler det sorte og grå spildevand produceret i huset, et mini-kraft/varmeværk der opnår en meget høj udnyttelse af olie idet det både udnytter strømmen det producerer og den deraf afledte varme. Demonstrationsanlæggene er søgt fremstillet og forklaret sådan, at også skoleelever, der kommer på besøg, får noget ud af det. Tanken er at stimulere innovationsinteressen, også for de helt unge.

## ARTEK's innovative work

ARTEK's innovative work is clearly reflected in our diverse universe of courses in arctic technology, especially supplementary training, but also our knowledge sharing and collaboration with industry and the general development of competency skills.

## Nutaaliorfik – concrete innovation

Greenland's Innovation Centre – Nutaaliorfik – has been set up in the wooden ship department of Sisimiut shipyard. Here different arctic technology solutions are exhibited – many of them ARTEK has helped to develop, or brought to Greenland. For example, a wastewater purification plant treating the black and gray wastewater produced in this building, a mini power / thermal plant which achieves a very high utilization of oil because it exploits both the power it produces and the resultant heat. The demonstration plants are presented and explained so that even school children that come to visit get something out of it. The idea is to stimulate interest in innovation, also for the very young.

## ARTEK-ip pisortanik sullissinera

ARTEK-ip pisortat siunnersuinissap ilisimatusarneq naatsorsuutigineqartillugu siunnersortarpei. Taamaalilluni ARTEK-ip siunnersuinera suliffeqarfinnut siunnersuisartunut unammillertuunngilaq.

## ARTEK's myndighedsservicering

ARTEK hjælper myndigheder indenfor områder, hvor rådgivning forudsætter forskning. På den måde er ARTEK's rådgivning ikke i konkurrence med etablerede rådgivningsfirmaer.

## ARTEK's public sector consultancies

ARTEK helps authorities in areas where advice requires research. In this way, ARTEK's advice is not in competition with established consultancies.



## ARTEK – nunat tamat suleqataat

ARTEK nunarsuaq tamakkerlugu nunanut issittumiittunut soqutiginnittunik amerlasuunik attaveqateqarlunilu suleqateqarpoq.

Kalaallit Nunaat nunarujussuuvoq innutta-kitsoq. Kisianni Kalaallit Nunaat issittumut avannarlermut – 1 milliardinik innuttaqartumut nunarsuullut pingasorarterutaatut anertutigisumut – isaavittut immikkuullarittumik inissisimavoq. Piffimmi tassani inunnut inuuniarnermut pisariaqartut assersuunneqarsinnaalluarput. Pissutsit taamaannerisa issittumi teknologiumut aaqqiissutit tuniniaaffiat pissanganartunngortippaat. Neriutigaarput – ARTEK-ip takorluugaani allassimasutut – kalaallinut avammut tuniniaanissamut periarfissarujussuussasoq.

## Ilisimatusarnerinnaanngitsoq...

ARTEK-ip nukippassuit atorlugit nunap iluani nunallu allat akornganni attaveqatigiinnermut akuuniarnerminut atortarpai, oqaluttuat iluatsilluarsimasut tusagassiu-tinut ingerlateqqittarpai aammalu ilisimatusarnikkut saqqummersitat ilinniartullu suliaat saqqummersittarlugit.

## ARTEK-i DTU-milu immikkut ilisimasalinnut saaffigineqarsinnaasut allat

ARTEK-i Danmarks Tekniske Universitet-ip ataanippaq, atuarfik ilisimatuut immikkullu suliaminnik ilisimasallit 4500-t missaaniittunik sulisoqarpoq, taakkua Kalaallit Nunaaniit ARTEK-i aqquutigalugu atassuteqarfigineqarsinnaapput. Atuarfimmu attaveqarnissaq ingerlateqqissinnaavarput, massakku-mut ilisimatuunut immikkullu suliaminnut ilisimasalinnut attaveqarneq iluaqutaallua-reersimavoq.

## ARTEK-imi pisut

Ukiut tamaasa ARTEK-ip nunat tamat akor-nanni issittumi teknologiumi sammisaq aallaavigalugu ataatsimiisitsisarpoq. Pisartaq 2005-imi ataatsimiisitsineq "Nukissamik atuffiulluarmik sanaartorneq"-imik taaguutilik tunuliaqutigalugu aallartinneqaqqaartoq.

ARTEK-ip suliniutai tamarmik nittartakkami uani takuneqarsinnaapput [www.arktisk-center.gl](http://www.arktisk-center.gl)

## ARTEK – en international medspiller

ARTEK har en lang række af netværks- og samarbejdspartnere med interesse i det arktiske i hele verden.

Grønland er et stort land med en lille befolkning. Men Grønland har en unik position som indgang til det store Arktis – der har en befolkning på ca. 1 milliard mennesker og dækker 1/3 af jordkloden. I hele dette store område er livsbetingelserne for mennesker sammenlignelige. Og det gør naturligvis markedet for arktiske teknologiløsninger meget spændende. Vi håber – som det fremgår af ARTEK's vision – på et grønlandsk eksporteventyr. Og vi vil gøre vort bedste for at hjælpe dette på vej inden for de felter, hvor vi kan gøre gavn.

## Mere end bare forskning...

ARTEK bruger også rigtig meget krudt på at indgå i nationale og internationale netværk, formidle de gode historier til pressen og publicere videnskabelige publikationer og studenterrapporter.

## ARTEK- og adgang til DTUs øvrige specialister

ARTEK er - som en del af Danmarks Tekniske Universitet - den letteste vej for folk i Grønland til at få adgang til de 4.500 forskere og specialister som er ansat på universitetet. Vi formidler gerne kontakten, som indtil nu har vist sig nyttig både for dem der gerne vil have kontakt med en ekspert - og for forskerne.

## ARTEK event

Hvert år afholder ARTEK en international konference inden for et arktisk teknologiemne. En begivenhed, der så dagens lys i 2005 med konferencen "Energy-efficient Building". Andre temaer har været "The Greenlandic Environment – Pollution and Solutions"; "Arktiske veje"; "Bæredygtig energiforsyning i Arktis"; "Turisthytter og klimaforandringer" og "Energiforsyning i Arktis – hvilken vej vælger Grønland?". ARTEK events besøges af mange grønlandske teknikere, studerende, medarbejdere fra kommunerne og et betydeligt antal internationale konferencedeltagere.

Alle ARTEK's aktiviteter er tilgængelige på [www.arktiskcenter.gl](http://www.arktiskcenter.gl)

## ARTEK – an international partner

ARTEK has a wide range of networks and collaborators with an interest in the Arctic around the world.

Greenland is a large country with a small population. But Greenland has a unique position as an entrance to the greater arctic region – which has a population of approximately 1 billion people and covers one third of the globe. Throughout this large area the living conditions for humans are comparable, and that of course makes the market for arctic technology solutions very exciting. We hope for – as evidenced by ARTEK's vision – a Greenlandic export adventure, and we will do our best to help this on the way within the fields where we can be useful.

## More than just researching ...

ARTEK also spends a lot of energy engaging in national and international networks, disseminating the successful stories to the press and publishing scientific publications and student reports.

## ARTEK and access to DTU's other specialists

ARTEK is - as a part of the Technical University of Denmark - the easiest approach for people in Greenland to access the 4,500 researchers and specialists who are employed at the university. ARTEK offers to provide the contact which until now has proved useful both for those who want contact with an expert and for the researchers.

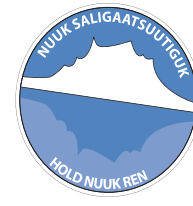
## ARTEK event

Each year ARTEK holds an international conference on an arctic technology topic. The event was founded in 2005 with the conference "Energy-efficient Building". Other themes have been "The Greenlandic Environment - Pollution and Solutions"; "Arctic Roads"; "Sustainable Energy Supply in the Arctic"; "Tourist Cottages and Climate Change" and "Arctic Energy Supply – which way will Greenland choose?". Many Greenlandic technicians, students, employees of municipalities and a significant number of international conference participants visit ARTEK events.

All ARTEK's activities are available at [www.arktiskcenter.gl](http://www.arktiskcenter.gl)



KOMMUNEQARFIK SERMERSOOQ



## Bæredygtig byudvikling kræver planlægning!

Kommuneqarfik Sermersooq vil gerne være med til at skabe de bedst mulige rammer for en fremtidssikret byudvikling. Byplanlægning udforsker forskellige potentialer og konsekvenser og den rummer en dybtgående borgerinddragelse og diskussioner og med en bred forankring. Dette kræver tid og indlevelse, men vi må have viljen til at gå nye veje, da vi har brug for flere erfaringer.

Kommuneqarfik Sermersooq har senest igangsat en helhedsplan for områderne Tuujuk og Blok P i Nuuk, som vi kalder **Nunarsuup Qeqqani // Nuup Qeqqani – Midt i verden // Midt i Nuuk**. Helhedsplanen tager afsæt i en samarbejdsaftale mellem Grønlands Selvstyre og Kommuneqarfik Sermersooq, og intentionen med helhedsplanen er at skabe en bæredygtig og fremtidssikker Nuuk Bymidte.

Realiseringen og udviklingen af dette nye bylandskab vil strække sig over flere år og foregå i etaper. En fornuftig planlægning må derfor aldrig være statisk men bør betragtes som et dynamisk redskab – som et "work in progress". Helhedsplanen må derfor både være robust og fleksibel og være i stand til at interagere med den omkringliggende virkelighed, der – som alle ved – er i konstant forandring.

Igangsætningen af denne plan kan ses som et udtryk for kommunens ønske om for alvor at benytte byplanlægningsdisciplinen som et strategisk redskab for en bæredygtig byudvikling. I dette arbejde samarbejder kommunen med den lokale tegnestue TNT Nuuk og Dahl & Uhre arkitekter fra Tromsø, Norge.

### Følg med!

Den endelige plan vil ligge endelig klar i den første halvdel af 2011, men inden da har alle mulighed for at følge med i projektets udvikling på [www.tuujuk.blogspot.com](http://www.tuujuk.blogspot.com). Her kan du se, hvordan vi har valgt at gribe projektet an, og herfra kan du også sende dine kommentarer og spørgsmål til os.

# Bæredygtig energi og Isolering

## Solvarme, sol el, varmepumper, energifangere.

Vi går altid ind i et solenergiprojekt med ildhu og entusiasme!  
Gennem stor leverandørkontakt har vi altid adgang til de produkter, der passer bedst til den givne opgave: vakuumsolceller, plane- eller luftsolceller, luft/vand eller vand/vand varmepumper, krystallinske eller tyndfilm solceller. Vi kombinerer det optimale anlæg til behovet.



Autoriseret  
Isolator



## Papirisolering - den bedste isolering!

Til nybyggeri og renovering. Bolig og erhverv. Miljørigtigt, godt og nemt. Granuleret genbrugspapir blæses på plads, og giver en tæt isolering uden sprækker. **Kontakt os for tilbud, undervisning eller arrangering af demonstration i dit område.**

## Produktudvikling og fremstilling af prototyper.

Et anlæg bliver aldrig bedre end styringen! Vi fremstiller selv PLC baserede styringer og har således frie hænder til at designe det bedste anlæg hver gang. Vi klarer det meste arbejde på vort eget projektværksted, og sparer derved kunden for "ansvarsskubberi", unødigt kommunikationstid og fejl pga misforståelser. **Kontakt os - så kommer der skub i dit projekt!**



Med venlig hilsen,  
Ole Villumsen

## Gamle erfaringer og moderne viden, er én af vore styrker.

Kompetencer fra mange brancher - teoretiske og praktiske-, et godt kendskab til hvad, der kan bruges hvordan og hvor det skaffes og af og til en utraditionel tilgang til udfordringerne gør, at opgaven løses optimalt - og til konkurrencedygtig pris.

Vi går dog aldrig på kompromis med kvalitet, nøjagtighed eller sikkerhed.

**Vi vil kun levere ting, der virker!**

**Kontakt os på:**

+45 51 24 12 75  
ole@ov-consult.dk

[www.OV-Consult.dk](http://www.OV-Consult.dk) Munksjørupvej 93, 9670 Løgstør

# Polar Entreprise a/s

Den bedste løsning når det gælder...

- Alle former for entreprenøropgaver
- Leje og tømning af containere
- Snerydning
- Losning af trawlere
- Alt i kloakarbejde
- Ring og vi finder den bedste løsning

100% grønlandsk  
arbejdskraft



TELEFON: 86 59 73 - MOBIL: 52 78 73 - WWW.PE.GL - E-MAIL: INFO@PE.GL

# Permagreen

Misilittakkanit siunissamullu sanaaneq

Vi bygger på erfaring og for fremtiden



Grønlands Ingeniørkollegie, Sisimiut

## ALSIDIGHED



Permagreen Grønland A/S Kalaallit Nunaanni sanaartornermik suliaqarnerup iluani ukiut 50 sinnerlugit misilittagaqartuuvoq. Inuit 220 miss. sulisitaraagut Nuummi, Sisimiuni, Maniitsumi, Narsami Qaqortumilu.

Permagreen Grønland A/S har mere end 50 års erfaring inden for bygge- og anlægsprojekter i Grønland. Vi beskæftiger ca. 220 medarbejdere i Nuuk, Sisimiut, Maniitsoq, Narsaq og Qaqortoq.

[www.permagreen.gl](http://www.permagreen.gl)



Qeqqata Kommuniata Artek ukiunut siullernut qulinut qutsaviginiarpaa, suleqatigiinnerullu pitsaasup ingerlatiinnarnissaa qilanaaralugu

Qeqqata Kommunian ønsker Artek tillykke med de 10 år og ser frem til et fortsat godt samarbejde

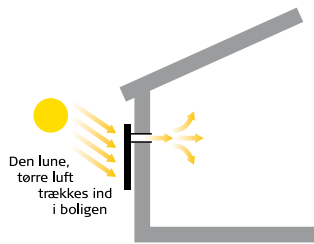
Qeqqata Kommunian wishes Artek a happy 10th anniversary and look forward to future cooperation

# Er dit indeklima klamt?

## Lad solen gøre arbejdet

Med en ganske enkelt løsning kan du få frisk luft i boligen året rundt. Når solen skinner, bliver luften i solpanelet varmet op. En solcelle starter ventilatoren, og lun, tør luft trækkes ind i boligen. Anlægget er selvkørende, gratis i drift, og effekten er fantastisk.

På [www.solarventi.dk](http://www.solarventi.dk) finder du alt, hvad der er værd at vide om luftsolfangeren, SolarVentis særlige patenterede teknik, kundeudsagn, priser m.m. Så afgjort et besøg værd for nysgerrige boligejere.



## Gør-det-selv eller montage?

Ventilationsanlægget er meget enkelt at montere. Det kan placeres enten på væggen eller på taget. Du kan vælge at gøre det selv. Eller du kan lade din lokale fagmand klare opgaven.

[www.solarventi.dk](http://www.solarventi.dk)



## Affugtning og ventilation med solenergi

Ideal til bolig, vinterhave, fjeldhytte, kælder og andre rum, der skal holdes tørre og friske. Uden driftsomkostninger.

## SolarVenti

findes i fem standardstørrelser fra 10 til 150 m<sup>2</sup>. Mulighed for specielle ønsker.

**SolarVenti**<sup>®</sup>

## Priser:

### SolarVenti SV3

Dækker 10-20 m<sup>2</sup>  
fra kr. 2.840,- ex fragt

### SolarVenti SV7

Dækker 25-50 m<sup>2</sup>  
fra kr. 4.200,- ex fragt

### SolarVenti SV14

Dækker 40-80 m<sup>2</sup>

Til væg: fra kr. 5.800,- ex fragt

### SolarVenti SV30

Dækker 80-140 m<sup>2</sup>

Til væg: fra kr. 9.680,- ex fragt

Driftsudgifter

**0,-**

Forhandler i Grønland:

**Arne Kyed**

Postboks 449

3920 Qaqortoq

tlf.: 642154

[dines2@greenet.gl](mailto:dines2@greenet.gl)

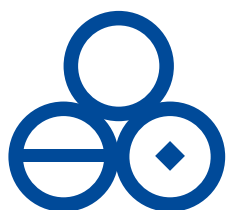


## ENERGY OPTIMIZATION

Homeowners can obtain significant savings on energy consumption, serving the economy as well as the environment.

[www.ramboll.gl/co2](http://www.ramboll.gl/co2)

**RAMBOLL**



**VVS Service Sisimiut A/S**  
www.vvsservice.gl

Vi er stolte af at have **designet**  
og **produceret** denne brochure

**JS/DANMARK**  
www.jsdanmark.dk



"Aqqusineq-kaajallagaq" Ukkusissaq-imi  
The Spiral Road built into the "Store Malene" mountain  
Spiralvej i Nuuk indbygget i Store Malene

**tegnestuen nuuk A/S**  
architects and planners

Box 420 | DK-3900 Nuuk | GREENLAND  
www.tenu.gl | +299 32 28 44



- Vi udfører projekter på Grønlands vestkyst
- Hovedentrepriser, fagentrepriser
- Entreprenørarbejde
- Sprængningsarbejde, jord og beton
- Murerarbejde
- Tømrer og snedkerarbejde
- Gulvbelægning
- Levering af materialer fra eget stenbrud

**Ring for at få den totale løsning**



Sisimiut Tlf. 86 52 10  
Sisimiut Entreprenør Tlf. 52 63 88  
Nuuk Tlf. 31 13 28 – 55 17 26  
Kangerlussuaq Tlf. 52 41 37

## **Kalaallit Nunaanni Sulisitsisut Peqatigiiffiat** **The Employers Association of Greenland** **Grønlands Arbejdsgiverforening**

Jens Kreutzmannip Aqq. 3 | P.O. Box 73 | 3900 Nuuk | www.ga.gl  
Phone +299 32 15 00 | Fax +299 32 43 40 | ga@ga.gl



# Center for ARKTISK TEKNOLOGI



Sanaartornermik Ilinniarfik  
Box 1001, 3911 Sisimiut  
Greenland  
Tel: (+299) 86 76 00  
Fax: (+299) 86 45 28  
E-mail: [artek@sanilin.gl](mailto:artek@sanilin.gl)  
[www.sanilin.gl](http://www.sanilin.gl)



Danmarks Tekniske Universitet / Technical University of Denmark  
Kemitorvet, Building 204, DK-2800 Kgs. Lyngby  
Denmark  
Tel: (+45) 4525 2166  
Fax: (+45) 4588 5935  
E-mail: [artek@byg.dtu.dk](mailto:artek@byg.dtu.dk)  
[www.arktiskcenter.gl](http://www.arktiskcenter.gl)