

Grønlandsgeologen Anthony Keith Higgins (Tony)

f. 8 maj 1940 d. 4 juli 2018

Anthony Keith Higgins blev født i landsbyen Waltham St. Lawrence lidt vest for London (England), som søn nr. to i en søskendeflok på fem. Blandt søskende og venner blev han kaldt Tony – et navn, der fulgte ham resten af livet og blev benyttet af hans senere venner fra arbejdet med Grønlands geologi og øvrige opgaver. Hans far var tomatgartner, og Tony var derfor bekendt med plantevækst, hvilket nok var baggrunden for, at hans arbejdsværelse på GGU/GEUS blev fyldt med store grønne planter, der blev passet og plejet og blev støttet af store bambusstokke.

Tonys interesse for faget geologi begyndte allerede i skolen, hvor han deltog i ekskursioner til Wales, Skotland og Dorset. Dette førte til et geologistudie ved Imperial College London, hvorfra han tog en B. Sc. eksamen, efterfulgt af et Ph.D. studie, der blev afsluttet i foråret 1964. Hans Ph.D. arbejde var baseret på et detaljeret kortlægningsarbejde i skala 1:25 000 af et alpint område i Basodino regionen i Tessin i den sydøstlige del af Alperne i Schweiz. Han gennemførte her et studie af aflejringeres sammensætning og petrologi og en analyse af de alpine strukturer. I



Anthony Keith Higgins (Tony) som de fleste af os husker ham.

forbindelse med oprydningen på hans kontor efter hans tilbagetrækning fandt jeg hans originale feltkort, hans feltnoter og hans Ph.D. afhandling. Alt vidnede om en helt overvældende detaljerig og indsigtfuld forståelse af geologien i alle dens aspekter med kortlægning, stratigrafi og strukturer. Alle disse papirer er nu overgivet til boet efter Tony.

Starten på grønlandsarbejdet

Geologiundervisningen på Imperial College London blev ledet af professor John Sutton, der var en anerkendt forsker inden for grundfjeldsgeologien i blandt andet det vestligste Skotland. Her havde Sutton undersøgt grænserelationerne mellem to prækambriske orogener (Scourian og Laxfordian), og fundet at forholdene i Skotland var nærmest identiske med grænseforholdene mellem Nagssugtoqiderne og det arkæiske grundfjeld i Vestgrønland. Grænseregion i Grønland var netop blevet opdaget og beskrevet af den norske geolog Hans Ramberg og professor Arne Noe-Nygaard, Københavns Universitet, i forbindelse med GGU's kortlægning. Sutton og Noe-Nygaard havde via denne fælles forskningsinteresse fået etableret en god faglig kontakt og dermed oprettet forbindelserne til undersøgelserne i Grønland. Sutton formidlede gennem sin kontakt til Noe, at flere af hans dygtigste elever, bl. a. David Bridgwater og Juan Watterson, kom til at arbejde for Grønlands Geologiske Undersøgelse (GGU), og senere fik også Tony en stilling ved GGU – hvor han begyndte feltarbejdet i sommeren 1964.

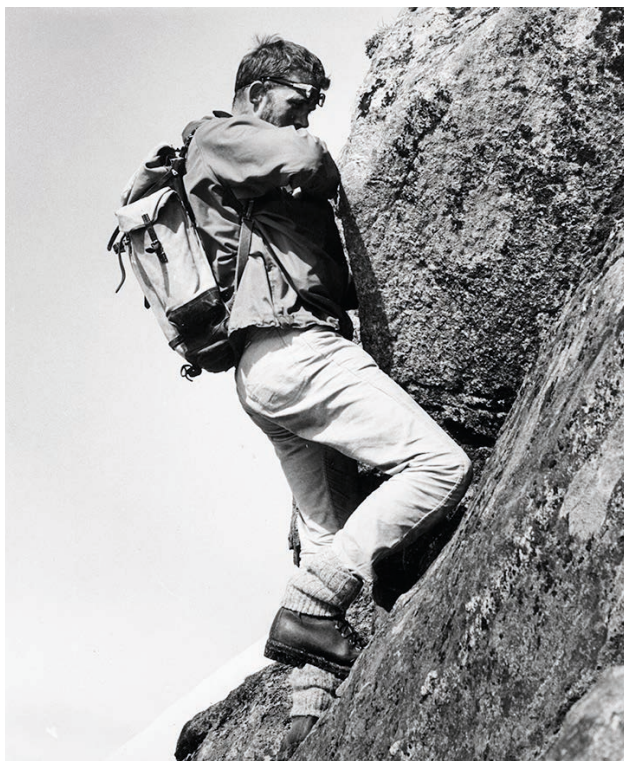
Det blev begyndelsen til et mere end 40-årigt ansættelsesforhold i GGU/GEUS for Tony, der netop i foråret 1964 var blevet gift med Rosemary, og snart efter flyttede de til København, hvor de kom til at bo resten af Tonys liv.

GGU havde netop i begyndelsen af 1960'erne afsluttet karteringen af de første to 1:100 000 geologiske kortblade i Sydgrønland (Ivigut og Nunarssuit kortbladene), og det systematiske kortlægningsarbejde skulle fortsætte mod nord med kortbladene Neria og Midternæs (61 V1 Nord og 61 V2 Nord). I disse områder bestod den geologiske opbygning af ærkæiske og ketilidiske grundfjeldsdannelser med både høj- og lavmetamorfe bjergartsområder, der omfattede dannelser fra to henholdsvis ca. 1800 og ca. 3000 millioner år gamle orogenkomplekser, der på det tidspunkt var næsten ukendte i Paamiut regionen. Arbejdet blev ledet af statsgeolog Stig Bak Jensen og blev organiseret

ret med udgangspunkt fra den nyetablerede baselejr Mellembjgd, lidt nord for Paamiut (Frederikshåb). Geologerne arbejdede i to-mandshold, typisk med en fuldt uddannet geolog og en assistent, der som regel var en ung geologistuderende. Hvert hold boede hele sæsonen ude i felten i en lejr med et par små to-mandstelte. Lejren blev med 5–8 dages intervaller flyttet med skib eller helikopter til et nyt arbejdsområde, lige ved siden af det område der netop var blevet kortlagt.

Da Tony Higgins blev inddraget i kortlægningen, skulle han som sin første opgave kortlægge området Midternæs i bunden af fjorden Sermiligaarsuk, der bestod af ærkæiske grundfjeldsgnejser overlejret af lavmetamorfe ketilidiske bjergarter. Her var der både petrologiske, sedimentologiske og strukturgeologiske problemstillinger, hvor Tonys erfaringer fra arbejdet i Alperne kunne komme til deres ret. Tony løste opgaven med stort engagement, og han fik mod på og glæde ved det primitive feltliv, selv om det ofte kunne være hårdt både fysisk og mentalt. Han bevarede glæden ved feltarbejdet og lejligheden alle årene, og han var aktiv i Grønland helt frem til og med hans sidste feltsæson i 1998.

Resultaterne af Tonys arbejde i Vestgrønland efter de første år i GGU publicerede han først nogle år se-



Tony var fra sit Ph.D. arbejde i alperne i Schweiz vant til at arbejde på stejle bjergsider. Det fik han brug for under arbejdet i Grønland – her i Midternæs området i Vestgrønland

nere i en GGU bulletin i 1970 med titlen "The stratigraphy and structure of the Ketilidian rocks of Midternæs, South-West Greenland". Han blev nemlig allerede fra sidst i 1960'erne inddraget i GGU's store ekspansion af kortlægningsarbejdet, hvor kortlægning af Scoresby Sund området i den centrale del af Østgrønland blev inddraget.

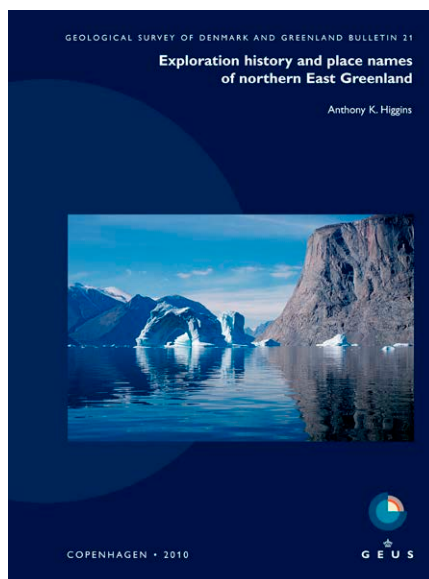
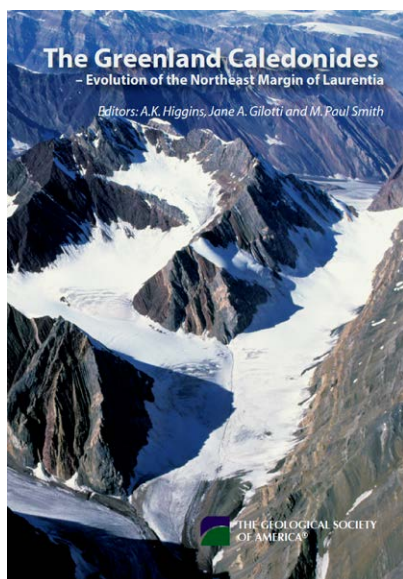
Scoresby Sund området i Østgrønland

GGU havde i de første mange år udelukkende arbejdet i Vestgrønland og en lille smule i Nordgrønland, men efter indstillingen af Lauge Koch aktiviteterne i Østgrønland i 1958 og Lauge Kochs død i 1964, fik GGU mulighed for også at tage arbejdet op i denne del af Grønland. Der blev formuleret et nyt stort kortlægningsprojekt med henblik på at fortsætte og færdiggøre kortlægningen af Scoresby Sund området i den centrale del af Østgrønland. Tony var fra begyndelsen med i dette arbejde, og han fik til opgave at deltage aktivt i feltarbejdet med kortlægning og strukturgeologiske studier, samt være med til at etablere det internationale videnskabelige samarbejde, som GGU opbyggede. Dette skete ved at inddrage en række eksterne geologer fra europæiske og nordamerikanske universiteter og kollegainstitutioner. Tony blev på den måde en central medarbejder i studierne af den ca. 450–400 millioner år gamle kaledoniske foldekæde i Østgrønland.

Tony deltog alle fem feltsæsoner fra 1968–1972 i feltarbejdet i Scoresby Sund regionen, og fra dette arbejde fik han alene eller sammen med kolleger kompileret og udgivet fem geologiske 1:100 000 kortblade, hvoraf to med kortbladsbeskrivelser. Herudover bidrog han med forskellige detailbeskrivelser af de palæoproterozoiske metasedimentlagserier (Krummedal sedimentterne; Higgins 1974) og af nogle af de kaledoniske metamorfe komplekser (Higgins 1976). Udredningen og nytolkningen af den sydlige del af den kaledoniske foldekæde i Østgrønland viste, at foldekæden var komplekst opbygget, og at den omfattede rester af forskellige prækambriske basementkomplekser, hvilket var nyt set i forhold til Koch-gruppens hidtidige opfattelser og tolkninger. Tony Higgins blev en vigtig bidragsyder til at få formidlet denne nye viden til det internationale geologiske miljø. Efter årene i Scoresby Sund området fortsatte Tony med enkelte kolleger et par sæsoner i Mestersvig regionen for at knytte an til Lauge Koch gruppens kortlægning nord for Scoresby Sund.

Oversigtskortlægning

Den systematiske geologiske kortlægning blev fra begyndelsen målrettet til udgivelse af kortblade i måle-



Til venstre:

Omslaget til den store monografi om kaledoniderne i Nordøstgrønland (Higgins, A.K., Gilotti, J.A. & Smith, M.P. (eds) 2008: *The Greenland Caledonides: evolution of the northeast margin of Laurentia*. Geological Society of America Memoir 202, 368 pp.)

Til højre:

Omslaget til den store bulletin om stednavnene i Nordøstgrønland (Higgins, A.K. 2010: *Exploration history and place names of northern East Greenland*. Geological Survey of Denmark and Greenland Bulletin 21, 368 pp.)

stoksforholdet 1:100 000, hvilket for hele Grønland ville omfatte flere hundrede kortblade. Med det oprindelige tempo ville det komme til tage mere end hundrede år at dække hele Grønland. GGU's ledelse besluttede derfor, at der samtidig med 1:100 000 kortlægningen skulle foretages en oversigtskortlægning med publikation af geologiske kort i målestoksforholdet 1:500 000. Dette kunne øge hastigheden betydeligt, men selvfølgelig ville det resultere i en mindre detaljrig kortlægning. Metodemæssigt satsede man på en udstrakt anvendelse af flyfotos, både til udtegnning af topografi og geologi og til en større mobilitet, med anvendelse af helikoptere under feltarbejdet, både til transport og til observationer (rekognoscering). Denne kortlægningstype begyndte i Vestgrønland i 1964, og fra 1978 begyndte man at undersøge de dele af Nord- og Østgrønland, der ikke tidligere var blevet systematisk kortlagt. Tony Higgins havde allerede da opnået en betydelig erfaring i kortlægning og tolkning af flyfotos, så han fik tildelte opgaver inden for denne oversigtskortlægning, først i Nordgrønland og derefter i den nordlige del af Østgrønland. Gennem årene 1979 til 1998 blev det til karteringsopgaver inden for fem geologiske oversigtskort, der omfattede en strækning på knap 2000 km gennem ubeboede dele af det nordlige Grønland, hvor alt arbejdet foregik med geologiske ekspeditioner, og hvor de enkelte geologiske to-mandshold gennem hele sæsonen opholdt sig i teltlejre, der ofte lå op til 100 til 200 km fra hovedbasen.

Nordgrønland

I Nordgrønland arbejdede Tony gennem fire sæsoner med kortlægning og opmåling af Palæozoiske sedi-

mentære lagserier og strukturgeologiske emner inden for det ca. 350 millioner år gamle nordgrønlandske foldebælte – det ellesmeriske foldebælte (Higgins *et al.* 1991). Sammen med sin kollega N.J. Soper fra Sheffield University, England, analyserede de den sedimentære bassinudvikling i den 8 km tykke ydre del af det Franklinske Bassin. Analyserne blev foretaget ud fra profilopmålinger af lagserierne og en kortlægning af udbredelsen og strukturerne. De kunne herefter ved hjælp af 'balanced section'-konstruktioner trække deformationerne fra hinanden og 'udglatte' dem, så de kunne rekonstruere den oprindelige bassinopbygning. Disse resultater og analyser blev publiceret af Soper & Higgins i 1987 og 1990.

Nordøstgrønland

Efter den geologiske kortlægning i Nordgrønland fortsatte GGU/GEUS oversigtskortlægningen med otte sæsoners indsats i Nordøstgrønland i perioden fra 1988 til 1998. Tony var med i alle disse og blev en central deltager i arbejdet med kortlægning og studier af opbygningen af den kaledoniske foldekæde i området. Her arbejdede han sammen med en række danske og udenlandske kolleger, og sammen nåede de til en nyvurdering og nytolkning af foldebæltets opbygning og strukturer. Det blev konkluderet, at foldekæden var opbygget med store overskydningsdækker lige som den skandinaviske foldekæde. Den omfattede ærkæiske, proterozoiske samt nedre palæozoiske komplekser med både dybtliggende krystallinske elementer og suprakrustaler. Tony arbejdede her tæt sammen med A. Graham Leslie fra British Geological Survey, og sammen fik de publiceret flere

oversigtsartikler om foldebæltets sammensætning og opbygning (bl. a. Higgins & Leslie 2008). Tony var også en nøglemedarbejder ved udarbejdelsen af en stor monografi om det kaledoniske foldebælte i Østgrønland (Higgins *et al.* 2008).

Stednavnebogen

Lige siden Tony Higgins begyndte sit geologiske arbejde i det nordlige Østgrønland, blev han fascineret af regionens udforskningshistorie. Mange af de anvendte stednavne i regionen blev givet af de forskellige ekspeditioner, så ekspeditionshistorien afspejles meget hyppigt i områdets stednavne. Tony begyndte tidligt at indsamle data om stednavnene, og han forsynede som regel alle GGU/GEUS deltagerne i sommerens feltarbejde med et lille hæfte med en kommenteret liste over stednavnene i de områder, der skulle besøges. Gennem de mere end 30 år Tony kom til at arbejde med Nordøstgrønland, blev det til en samling på over 3000 godkendte stednavne og ca. 2650 ikke-autoriserede stednavne, altså i alt over 5600 navne.

Hele dette store materiale blev, sammen med en beskrivelse af udforskningshistorien, publiceret på engelsk i Tonys bog "Exploration history and place names of northern East Greenland" (Higgins 2010). Bogen er en vægtig sag på over 1,5 kg med 368 sider og fem kort med alle stednavnene mellem Scoresby Sund i syd og Nordostrundingen i nord. Det er en strækning på ca. 1300 km, der dækker et område, der er fem gange større end Danmark.

Buenellus higginsii

Tony Higgins navn vil for mange år fremover være knyttet til Nordgrønland primært for hans store geologiske indsats, men også fordi han har fået opkaldt et fossil efter sig. Under feltarbejdet i 1984 i Peary Land sammen med sin gode ven og kollega Jack Soper indsamlede de bjergartsprøver, der viste sig at indeholde aftryk af en meget speciel fossilgruppe af såkaldte 'soft bodied fossils'. De forekom i sorte skifre fra den ca. 510 millioner år gamle kambriske Buen Formation. I en af prøverne fandtes også en hidtil ubeskrevet trilobitart, der senere blev beskrevet og navngivet *Buenellus higginsii*. Navnet *Buenellus* blev



Tonys arbejdsværelse i GEUS, hvor han fra sin store stol arbejdede med mange redaktionelle opgaver.

givet efter Buen Formationen og *higginsii* efter Tony (Blaker 1988). På den måde vil Tonys navn også være fast tilknyttet Nordgrønlands geologi.

Andre interesser

Foruden sine fagspecifikke interesser for geologi var Tony også optaget af andre geovidenskabelige områder, bl.a. glaciologi, hvorom han publicerede flere af sine observationer og undersøgelser (bl.a. Higgins 1989 og 1991). Han indsamlede også data om dyrelivet i de områder, han arbejdede i. Han talte moskusokser, ulve og ræve samt observerede fugle og afleverede ofte sine lister med observationer til biologer, ligesom han selv publicerede flere artikler om observationer af pattedyr og fugle i Nordgrønland. Han indsamlede også efterladenskaber fra tidligere ekspeditioner både fra Nord- og Nordøstgrønland, og afskrev vardeberetninger fra historiske opdagelsesrejser, når han stødte på sådanne. En del af disse fund fra ældre ekspeditioner bliver nu beskrevet af hans kollega Peter R. Dawes, som Tony samarbejdede med om disse fund og fortællingerne om deres historiske baggrund.

Redaktionsarbejde

Tony Higgins var gennem mange år en fast medarbejder og bidragsyder til GGU/GEUS mangeartede redaktionsopgaver. Det begyndte med, at han rettede det engelske sprog for mange, der havde indsendt bidrag til GGU's publikationsserier og interne rapporter. Efterhånden var der dog også mange andre, der kom til at nyde godt af hans umådelige hjælpsomhed og imødekommenhed. Dette gjaldt ikke blot hans nærmeste kolleger, men hyppigt gennemlæste og rettede han også forskellige studenteres skrivelser, når blot det drejede sig om relevante bidrag til undersøgelser af Grønlands geologi. Der blev til tider trukket hårde vekslers på hans hjælpsomhed, men han brokkede sig sjældent og afviste kun få.

Tony indgik gennem mange år i GGU/GEUS faste redaktionsgruppe, og han var redaktør eller medredaktør på rapporter, GGU's Report of Activities, Bulletiner og Kortblade. Tony brugte, som en af de indsigtfulde og kyndige engelsktalende fastansatte geologer, megen af sin arbejdstid i København på disse opgaver, og han var eminent til at omforme ubehjælpeligt denglish til elegant engelsk.

Personen Tony

Jeg har kendt Tony i lidt mere end 54 år, lige fra han kom til København i forbindelse med hans ansættelse ved GGU i 1964. Oprindeligt var ansættelsen med

en toårs kontrakt, men som han selv har udtrykt det, blev kontrakten automatisk fornyet uden yderligere formaliteter, så han blev hængende. Først da han skulle ansættes som seniorforsker i 1994, måtte han formelt gøre rede for sine kvalifikationer og erfaringer.

Tony kom til at deltage i 25 geologiske felt sæsoner i Grønland, hvoraf de fleste var med sæsonlængder på ca. to måneder. Af disse 25 geologiske sæsoner var jeg sammen med Tony i 22 sæsoner, først i Vestgrønland og senere både i Øst- og Nordgrønland. Jeg har delt telt, kahyt og anden indkvartering med Tony i månedssvis, og har været hans gode kollega, nære ven og 'chef' gennem mange år. Jeg har set ham i samvær med øvrige ekspeditionsdeltagere i Grønland både med geologer og andre deltagere og med forskellige gæster, der besøgte ekspeditionen. Tony var særdeles afholdt af alle, og der var gennem årene meget få konflikter mellem ham og andre medarbejdere. Jeg kan faktisk ikke komme i tanke om nogen væsentlige problemer, der var forårsaget af Tony som person eller hans måde at arbejde på.

Efter at han trådte tilbage i 2006 og gik på pension, fortsatte han med at arbejde som emeritusforsker. I perioden som pensionist fik han bl.a. færdiggjort en stor memoir om Østgrønlands kaledoniske foldbjerger (2008) og bogen om Nordøstgrønlands Stednavne (2010). Hertil kom, at han fortsatte med 'pligtarbejdsopgaver' uden løn i forbindelse med redaktionelle opgaver for GEUS.

Tony blev ulykkeligvis ramt af Alzheimer et par år, før han døde. Fra det tidspunkt blev han ude af stand til at beskæftige sig med de mange opgaver, han tidligere havde påtaget sig. Det gjaldt ikke blot i relation til grønlandsopgaverne, men omfattede også redaktionen af den engelske kirkes menighedsblad og hans store arbejde med at videreføre sammenskrivningen af hans familiehistorie.

Et halv år før Tony døde, var han med sin kone Rosemary flyttet på plejehjem, hvor man støttede fint op omkring dem og fik givet dem en rolig og omsorgsfuld dagligdag. Tony døde af en infektionssygdom, der ikke havde noget at gøre med hans Alzheimer.

Jeg har gennem de mange års venskab og kollegiale samvær haft stort udbytte af og glæde ved at arbejde sammen med Tony. Fra begyndelsen af 1970'erne talte vi som regel altid dansk sammen, mest fordi Tony gradvist blev fuldt integreret i vores samfund, og fordi hans dansk blev helt perfekt. Jeg har respekteret og beundret hans store faglige kunnen og i høj grad sat pris på hans nære venskab.

*Æret være hans minde!
Niels Henriksen*

Liste over publikationer

Anthony Keith Higgins var gennem alle årene, hvor han arbejdede med grønlandsgeologien, yderst produktiv. På listen over hans publikationer er der mere end 30 internationalt publicerede afhandlinger i f. eks. *Journal of the Geological Society*, London; *The Geological Society of America*; *Geological Magazine*; *Episodes*; *Annals of Glaciology* samt som bulletiner fra GGU og GEUS.

Herudover publicerede Tony en lang række rapporter og andre afhandlinger fra GGU/GEUS og i danske tidsskrifter – så sammenlagt bliver det til mere end 150 publicerede afhandlinger.

Nedenfor vises en liste opstillet i kronologisk rækkefølge over nogle af de mere centrale værker, som Tony har været forfatter eller medforfatter til.

- Higgins, A.K. 1970: The stratigraphy and structure of the Ketilidian rocks of Midternæs, South-West Greenland. *Meddelelser om Grønland* 189, Nr. 2, 96 pp. (også *Bulletin Grønlands Geologiske Undersøgelse* Nr. 87).
- Higgins, A.K. 1974: The Krummedal supracrustal sequence around inner Nordvestfjord, Scoresby Sund, East Greenland. *Rapport Grønlands Geologiske Undersøgelse* 67, 34 pp.
- Higgins, A.K. 1976: Pre-Caledonian metamorphic complexes within the southern part of the East Greenland Caledonides. *Journal of the Geological Society*, London 132, 289–305. (også *Miscellaneous Paper Grønlands Geologiske Undersøgelse* Nr. 175).
- Soper, N.J. & Higgins, A.K. 1987: A shallow detachment beneath the North Greenland fold belt: implications for sedimentation and tectonics. *Geological Magazine* 124, 441–450. (også *Miscellaneous Paper Grønlands Geologiske Undersøgelse* Nr. 396).
- Higgins, A.K. 1989: North Greenland ice islands. *Polar Record* 25, 207–212.
- Soper, N.J. & Higgins, A.K. 1990: Models for the Ellesmerian mountain front in North Greenland: a basin margin inverted by basement uplift. *Journal of Structural Geology* 12, 83–97. (også *Miscellaneous Paper Grønlands Geologiske Undersøgelse* Nr. 428).
- Higgins, A.K., Ineson, J.R., Peel, J.S., Surlyk, F. & Sønderholm, M. 1991: Lower Palaeozoic Franklinian Basin of North Greenland. *Bulletin Grønlands Geologiske Undersøgelse* 160, 71–139.
- Higgins, A.K. 1991: North Greenland glacier velocities and calf ice production. *Polarforschung* 60, 1–23. (også *Miscellaneous Paper Grønlands Geologiske Undersøgelse* Nr. 532).
- Higgins, A.K. 1995: Caledonides of East Greenland. In: Williams, H. (ed.): *Geology of the Appalachian-Caledonian Orogen in Canada and Greenland*, 891–921. *Geology of Canada* 6, 891–921. Ottawa: Geological Survey of Canada.
- Henriksen, N. & Higgins, A.K. 2000: Early Palaeozoic basin development of North Greenland – part of the Franklinian Basin. *Polarforschung* 68 [for 1998], 131–140.
- Higgins, A.K., Leslie, A.G. & Smith, M.P. 2001: Neoproterozoic – Lower Palaeozoic stratigraphical relationships in the marginal thin-skinned thrust belt of the East Greenland Caledonides: comparisons with the foreland in Scotland. *Geological Magazine* 138, 143–160.
- Higgins, A.K. & Kalsbeek, F. (eds) 2004: *East Greenland Caledonides: stratigraphy, structure and geochronology*. Geological Survey of Denmark and Greenland Bulletin 6, 93 pp.
- Higgins, A.K., Gilotti, J.A. & Smith, M.P. (eds) 2008: *The Greenland Caledonides: evolution of the north-east margin of Laurentia*. Geological Society of America Memoir 202, 368 pp.
- Higgins, A.K. & Leslie, A.G. 2008: Architecture and evolution of the East Greenland Caledonides – an introduction. In: Higgins, A.K., Gilotti, J.A. & Smith, M.P. (eds): *The Greenland Caledonides: evolution of the northeast margin of Laurentia*. Geological Society of America Memoir 202, 29–53.
- Leslie, A.G. & Higgins, A.K. 2008: Foreland-propagating Caledonian thrust systems in East Greenland. In: Higgins, A.K., Gilotti, J.A. & Smith, M.P. (eds): *The Greenland Caledonides: evolution of the north-east margin of Laurentia*. Geological Society of America Memoir 202, 169–199.
- Henriksen, N. & Higgins, A.K. 2008: Caledonian orogen of East Greenland 70°N–82°N: geological map at 1:1 000 000 – concepts and principles of compilation. In: Higgins, A.K., Gilotti, J.A. & Smith, M.P. (eds): *The Greenland Caledonides: evolution of the northeast margin of Laurentia*. Geological Society of America Memoir 202, 345–368.
- Higgins, A.K. 2010: Exploration history and place names of northern East Greenland. Geological Survey of Denmark and Greenland Bulletin 21, 368 pp.
- Blaker, M.R. 1988: A new genus of nevadiid trilobite from Buen Formation (Early Cambrian) of Peary Land, central North Greenland. *Rapport Grønlands geologiske Undersøgelse* 137, 33–41.