

**AVANNAA 18.540**

1. Ilulissat	4.533
2. Aasiaat	3.100
3. Avanersuaq	640
4. Upernavik	1.178
5. Ummannaq	1.366
6. Qeqertarsuaq	978
7. Qasigianniguit	1.320
8. Kangaatsiaq	642
9. Siorapaluk	87
10. Moriesuaq	21
11. Savissivik	78
12. Kullorsuaq	405
13. Nuussuaq	216
14. Nutaarmiut	46
15. Innaarsuit	154
16. Tasiusaq	240
17. Naajaat	65
18. Aappilattoq	198
19. Kangersuatsiaq	230
20. Upernavik Kujalleq	198
21. Nuugaatsiaq	94
22. Illorsuit	99
23. Niaqornat	65
24. Qarsut	200
25. Saqqaaq	180
26. Ukkusissat	184
27. Saattut	243
28. Ikerasak	261
29. Qeqertaq	149
30. Oqaatsut	45
31. Ilimanaq	98
32. Niaqornaarsuk	334
33. Iginniarfik	100
34. Kangerluk	54
35. Kitsissuarsuit	109
36. Akunnaaq	101
37. Ikamiut	88
38. Ikerasaarsuk	109
39. Attu	295
Qeqertat	22
Ikerasaarsuk	12
Små bosteder	3

**QEQQA 9.697**

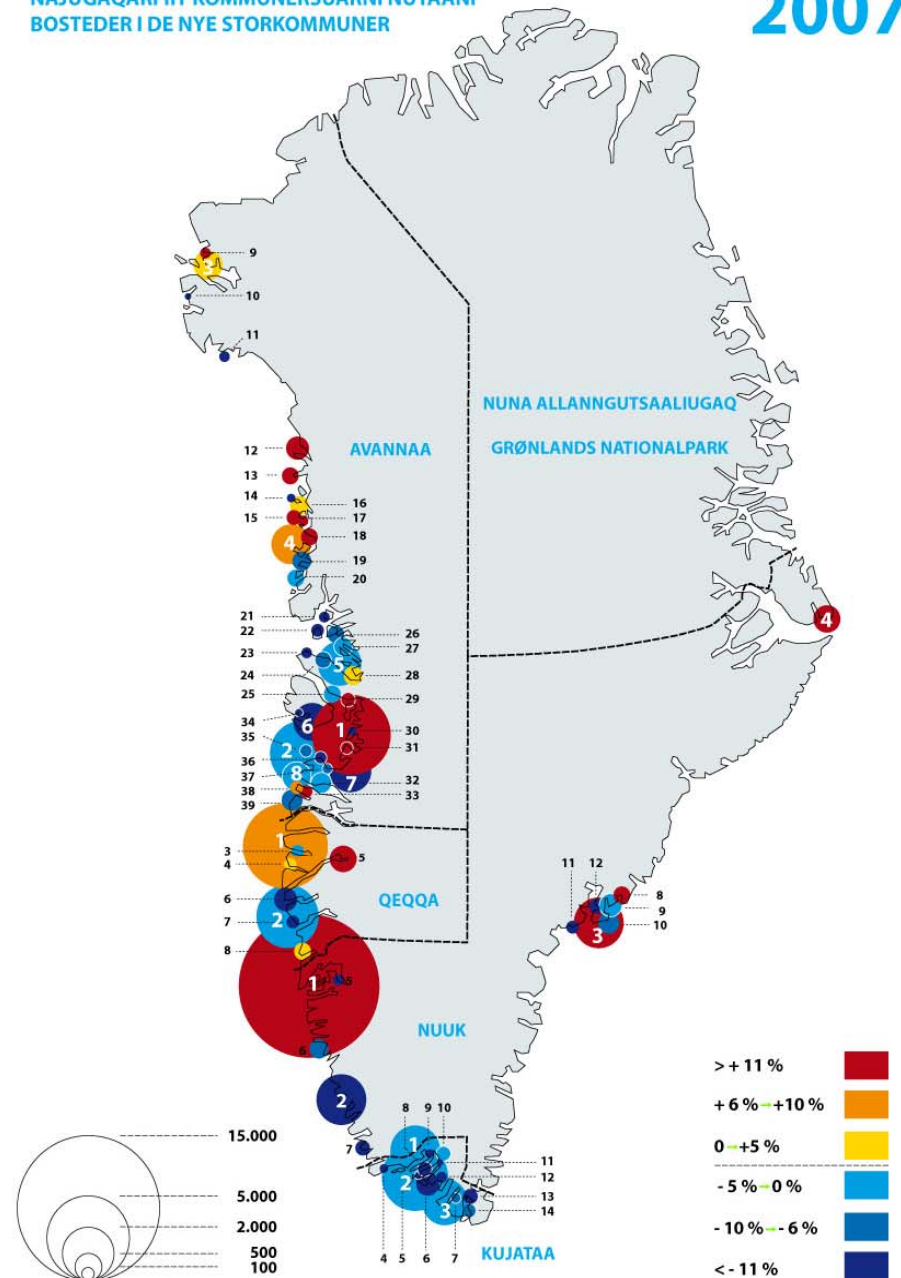
1. Sisimiut	5.350
2. Maniitsoq	2.859
3. Sarfannguaq	127
4. Itilleq	123
5. Kangerlussuaq	509
6. Kangaamiut	414
7. Napasoq	97
8. Atammik	218

**NUUK 20.584**

1. Nuuk	14.501
2. Paamiut	1.817
3. Tasillaq	1.848
4. Ittoqqortoormiit	537
5. Kapisillit	88
6. Qeqertarsuatsiaat	273
7. Arsuk	140
8. Sermiligaaq	212
9. Kuummiit	392
10. Kulusuk	310
11. Isortoq	120
12. Tiniteqilaaq	148
Ittaajimmiit	9
Ikkatseq	1
Fåreholdersted mm	12
Ivittuut station	176

**KUJATAA 7.895**

1. Narsaq	1.764
2. Qaqortoq	3.144
3. Nanortalik	1.509
4. Qassimiut	47
5. Saarloq	50
6. Alluitsup Paa	390
7. Tasiusaq	79
8. Eqalugaasuit	138
9. Qassarsuk	49
10. Narsarsuaq	159
11. Igaliku	35
12. Ammassivik	79
13. Aappilattoq	159
14. Narsaq Kujalleq	125
Fåreholdersteder mm	164



	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Beslutning / aftaler om etablering									
Etablering af vandkraftværker			1.757	3.514	4.100	3.514	3.514		
Etablering af aluminiumssmelteren					1.091	1.949	1.035		
Drift af vandkraftværker				2	2	12	30	60	60
Drift af aluminiumssmelteren				9	9	43	341	725	725
Etablering af "ny bydel"			47	71	71	71	71	71	26

*Fig. 1.1 – Faser og arbejdskraftbehov (Niras / Alcoa). Opgørelsen over arbejdskraftbehovet ved etablering af "nye bydel" omfatter kun arbejdskraftbehovet for etablering af boliger inkl. veje mm. Offentlig infrastruktur og institutioner er ikke indregnet*

	TILGANG
Arbejdskraft	700
Befolkning	1.300
Boliger	500
• Heraf singleboliger	200
• Heraf familieboliger	300
Daginstitutionspladser	125
Fritidsordningspladser	200
Skolefaciliteter	250

*Fig. 4.8 Š Basisscenarium, resum ěsk ema*

**Maniitsoq** for example pointed out,

- that Maniitsoq can become a new center of growth in Greenland, so that the general development can be spread and include another 5% of Greenlands population in developing areas, and
- that the aluminium plant can be located within a very short distance of the town and to the power plants, ensuring limited expenses on urban infrastructure and transmission cables.

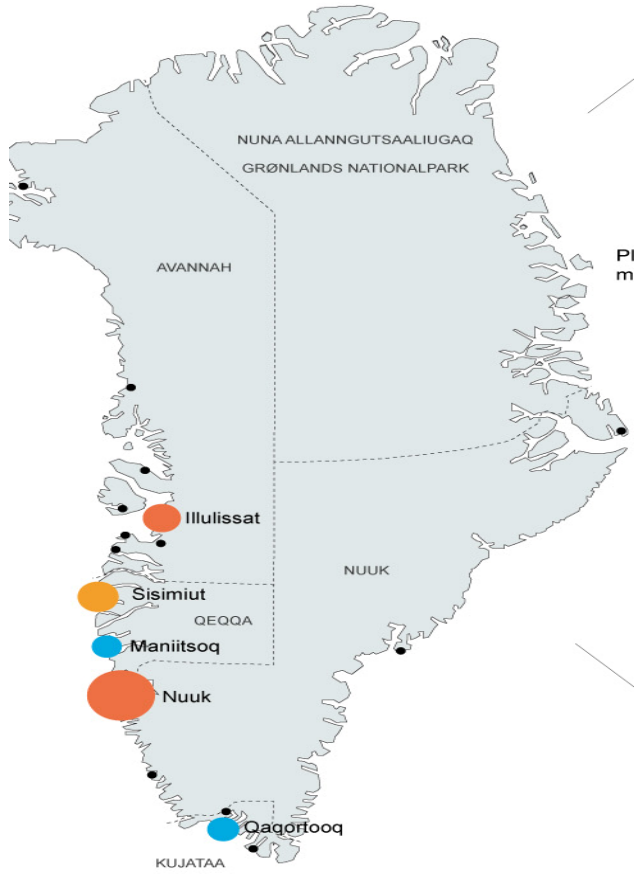
**Nuuk** for example pointed out,

- that Nuuk could be furthermore developed as the capitol of Greenland and a major powercentre in the arctic area Š for the benefit of the country in general,
- that Nuuk could furthermore develop their position as the major trafficjunction in Greenland in terms of both freight and passenger transport Š and as the country«s educational and cultural centre.

**Sisimiut** for example pointed out,

- that Greenland will get maximum benefit out of the aluminium plant if situated in Sisimiut, because the country will achieve a balanced, regional development not placing all major investments one place,
- that Sisimiut has unlimited urban development possibilities and space with easy access to the plant and therefore limited expenses on infrastructure Š with the possibility to establish a direct road connection between the national airport in Kangerlussuaq and a new industrial harbour in Sisimiut opening up for a range of commercial possibilities.

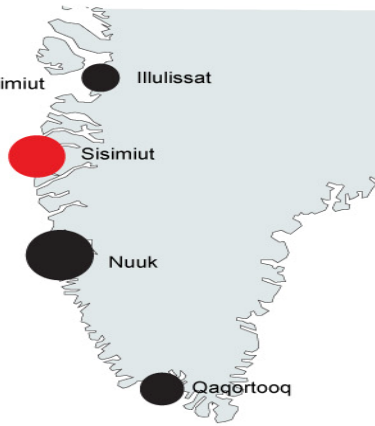
AVANNAA	18.540
1. Ilulissat	4.533
2. Aasiaat	3.100
3. Avanersuaq	640
4. Upernavik	1.178
5. Uummannaq	1.366
6. Qeqertarsuaq	978
7. Qasigiannuit	1.320
8. Kangaatsiaq	642
QEQQA	9.697
1. Sisimiut	5.350
2. Maniitsoq	2.859
NUUK	20.584
1. Nuuk	14.501
2. Paamiut	1.817
3. Tasiliaq	1.848
KUJATAA	7.895
1. Narsaq	1.764
2. Qaqortoq	3.144
3. Nanortalik	1.509



Placering af smelter ved Nuuk med fokus på 1 center



Placering af smelter ved Sisimiut med fokus på 4 centre



Placering af smelter ved Maniitsoq med fokus på 5 centre

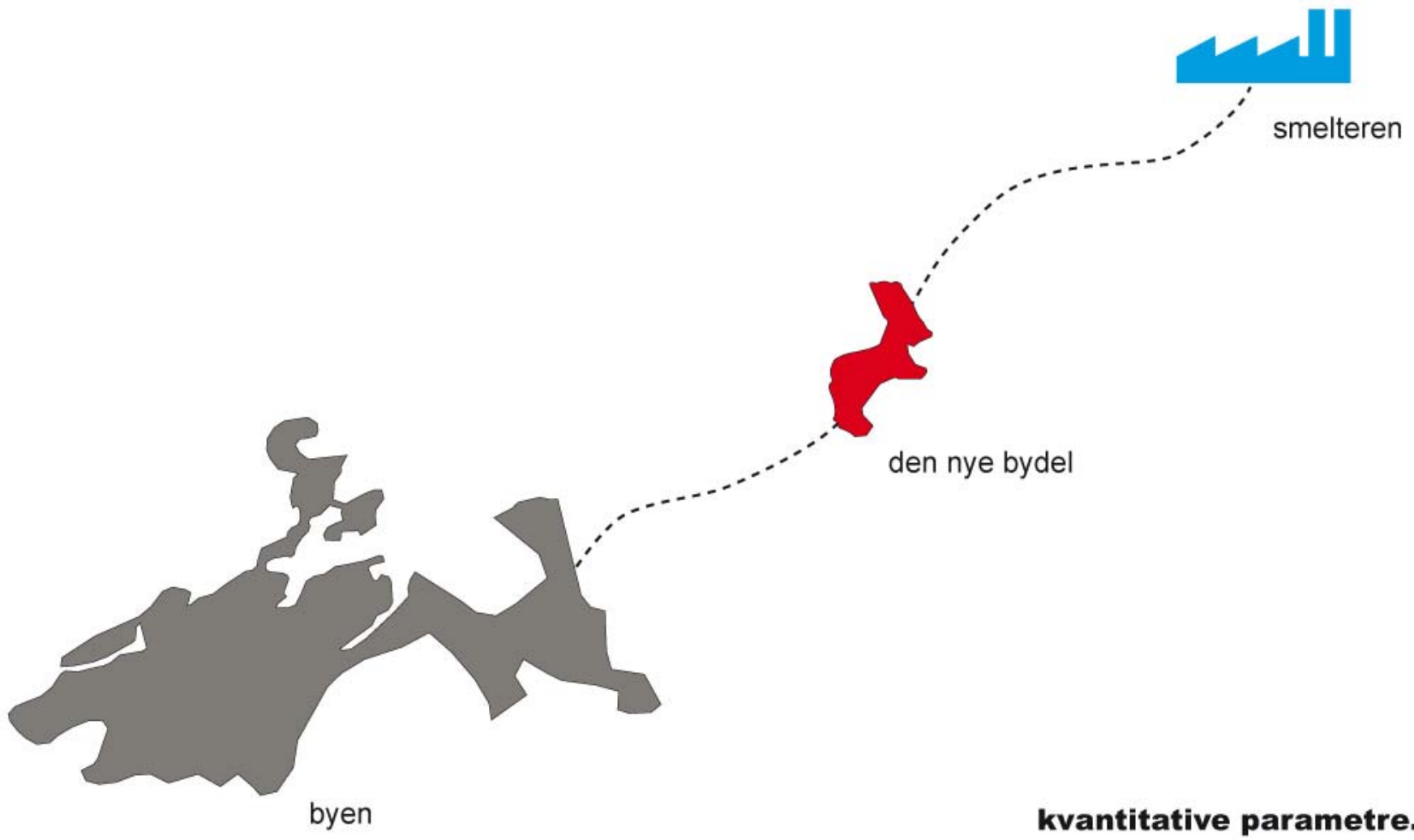


INDBYGGERTAL PER 01.01.2005



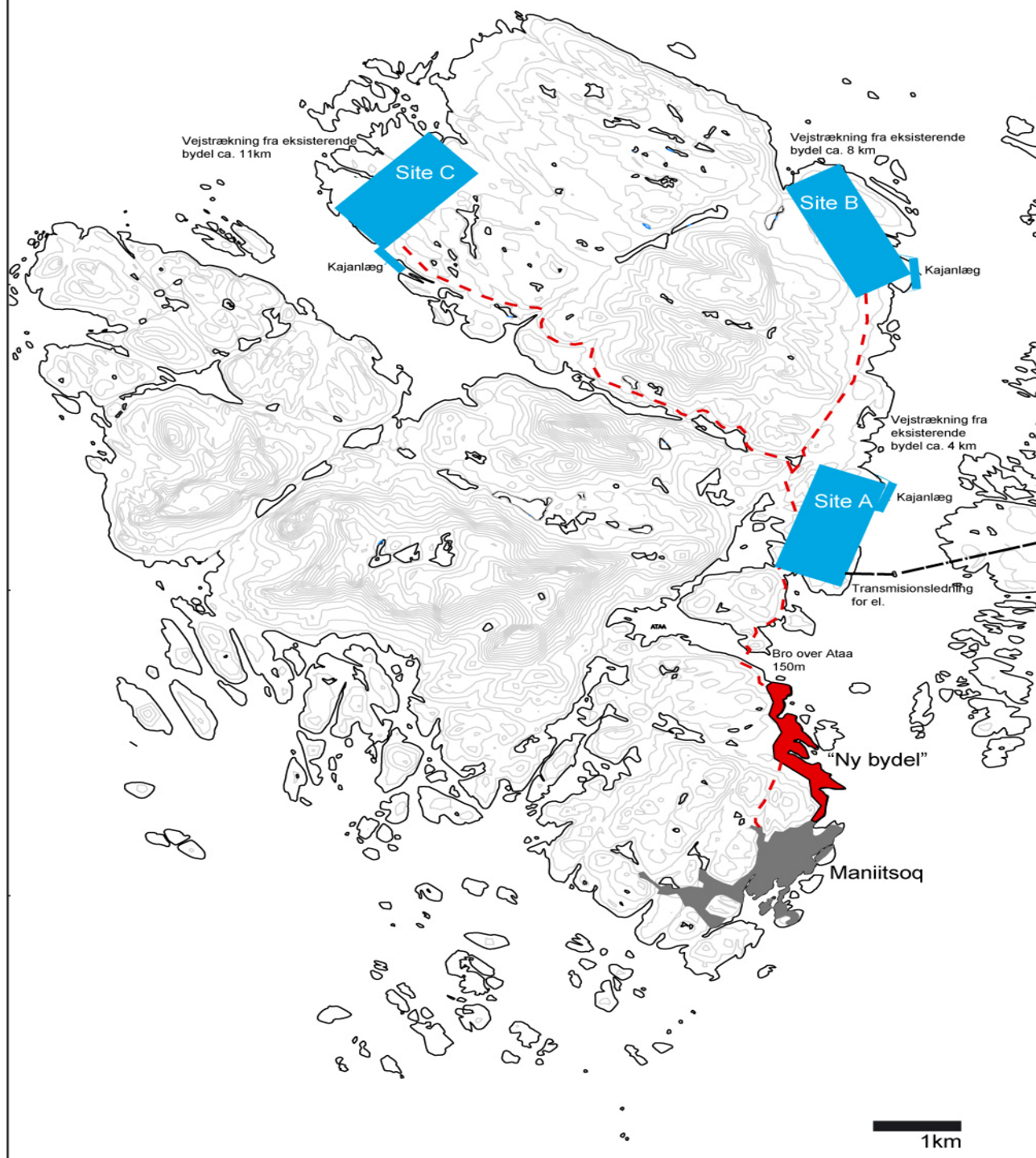
VÆKST I PERIODEN 1995 - 2005







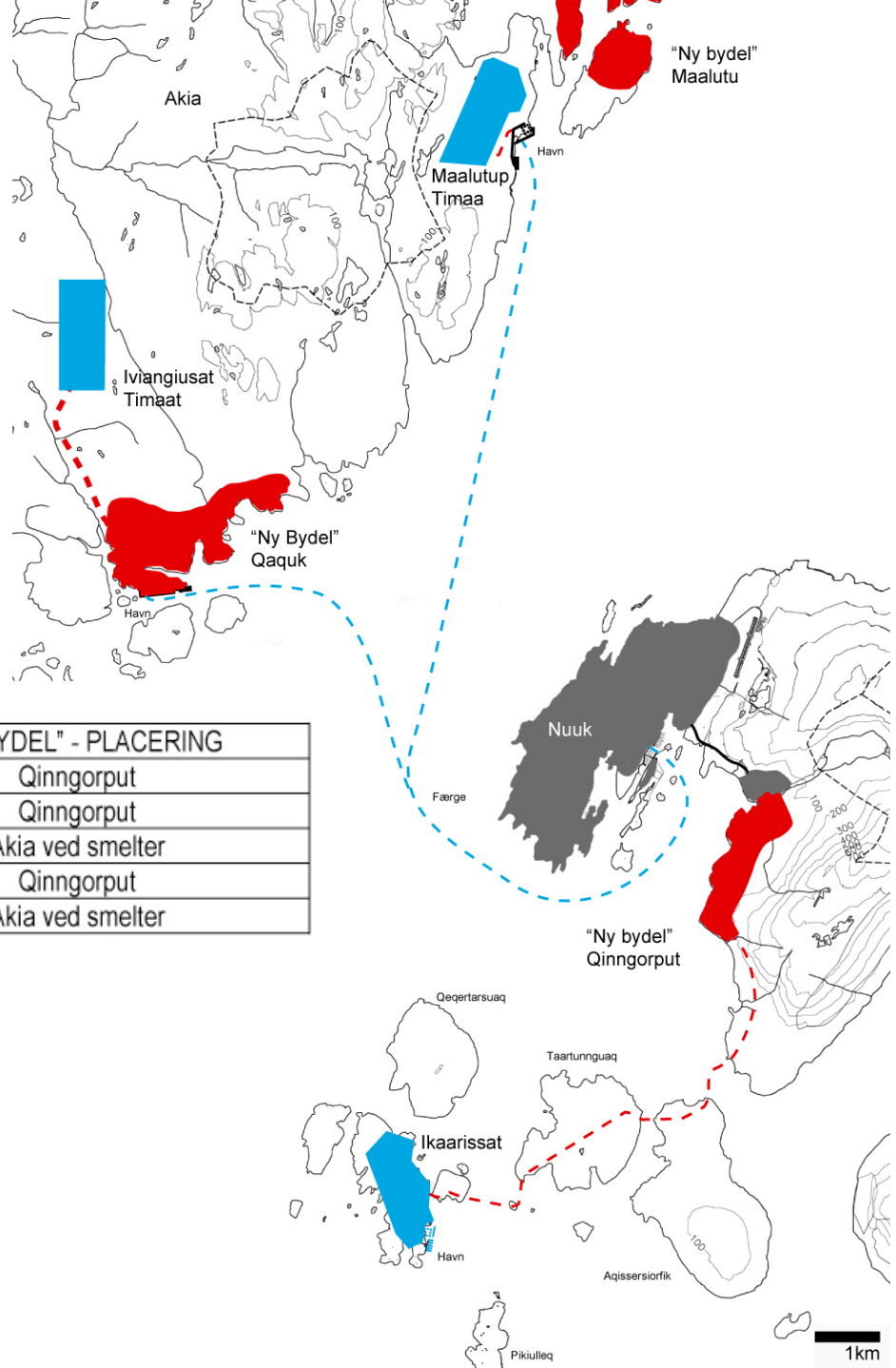






	SMELTERSITE A		SMELTERSITE B		SMELTERSITE C	
Bro over Ataa	150 m	51 mio	150 m	51 mio	150 m	51 mio
Vej fra stenbrud til site	3,9 km	27 mio	7,9 km	55 mio	11,0 km	77 mio
Sekundærvej, Kirkegårdsbugten	1,0 km	7 mio	1,0 km	7 mio	1,0 km	7 mio
Vandledning til smelter	1,1 km	4 mio	3,0 km	12 mio	4,5 km	18 mio
IALT		89 mio		125 mio		153 mio





SCENARIOUM	SMELTERPLACERING	"NY BYDEL" - PLACERING
1	Ikaarissat	Qinngorput
2	Maalutup Timaa	Qinngorput
3		Akia ved smelter
4	Iviangiusat Timaat	Qinngorput
5		Akia ved smelter

Fig. 3.8 – Scenarier for placering af den "nye bydel"

Tunnel Qinngorput - Siorarsiorfik	60 mio
Vej over Siorarsarfik	16 mio
Bro og dæmning til Aqissersiorfik	388 mio
Vej over Aqissersiorfik	13 mio
Dæmning til Taartunnguaq	11 mio
Vej over Taartunnguaq	33 mio
Bro og dæmning til Ikaarissat	587 mio
Vej til smelteren på Ikaarissat	20 mio
IALT (1999)	1.128 mio
IALT (2007: 1.128x1,2 (Grønlands Hjemmestyre, Indeks for vej- og ledningsarbejder)	1.350 mio
Hertil	
Primærvej, 1 km. (Qinngorput)	7 mio
Vandledning til smelter, 10 km	40 mio
IALT	1.397 mio

*Fig. 3.9 Š Scenarium 1 (Ikaarissat), samlet investering*

Færgeleje, Qeqertat	103 mio
Færgeleje, Akia	89 mio
Færger	288 mio
Primærveje, 1 km. (Qinngorput)	7 mio
Vandledning til smelter, 5 km.	20 mio

IALT	507 mio
------	---------

*Fig. 3.10 Š Scenarium 2 (Maalutup Timaa / Qinngorput ÓnybydelÓ),samlet investering*

Færgeleje, Qeqertat	103 mio
Færgeleje, Akia	89 mio
Færger	288 mio
Primærveje, 1 km. (Akia)	7 mio
Vandledning til smelter, 5 km.	20 mio

IALT	507 mio
------	---------

*Fig. 3.11 Š Scenarium 3 (Maalutup Timaa / Akia ÓnybydelÓ),samlet investering*



Færgeleje, Qeqertat	103 mio
Færgeleje, Akia	89 mio
Færger	288 mio
Primærveje, 1 km. (Qinngorput)	7 mio
Vandledning til smelter, 3 km.	12 mio
Vej (havn – smelter), 4 km.	28 mio

IALT	527 mio
------	---------

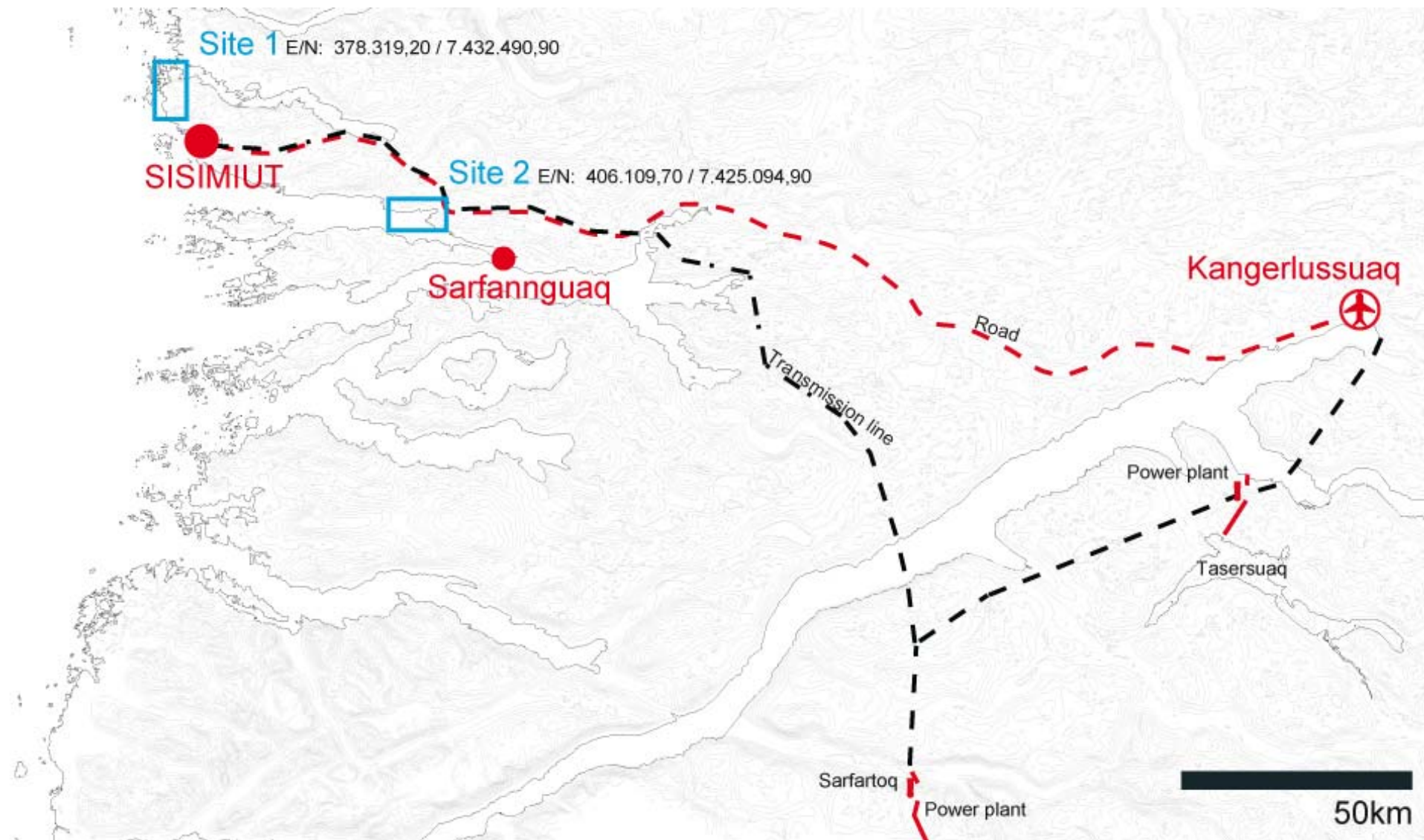
*Fig. 3.12 Š Scenarium 4 (Iviangiusat Timaat / Qinngorput Óy bydelÓ),samlet investering*

Færgeleje, Qeqertat	103 mio
Færgeleje, Akia	89 mio
Færger	288 mio
Primærveje, 1 km. (Akia)	7 mio
Vandledning til smelter, 3 km.	12 mio
Vej (havn – smelter), 4 km.	28 mio

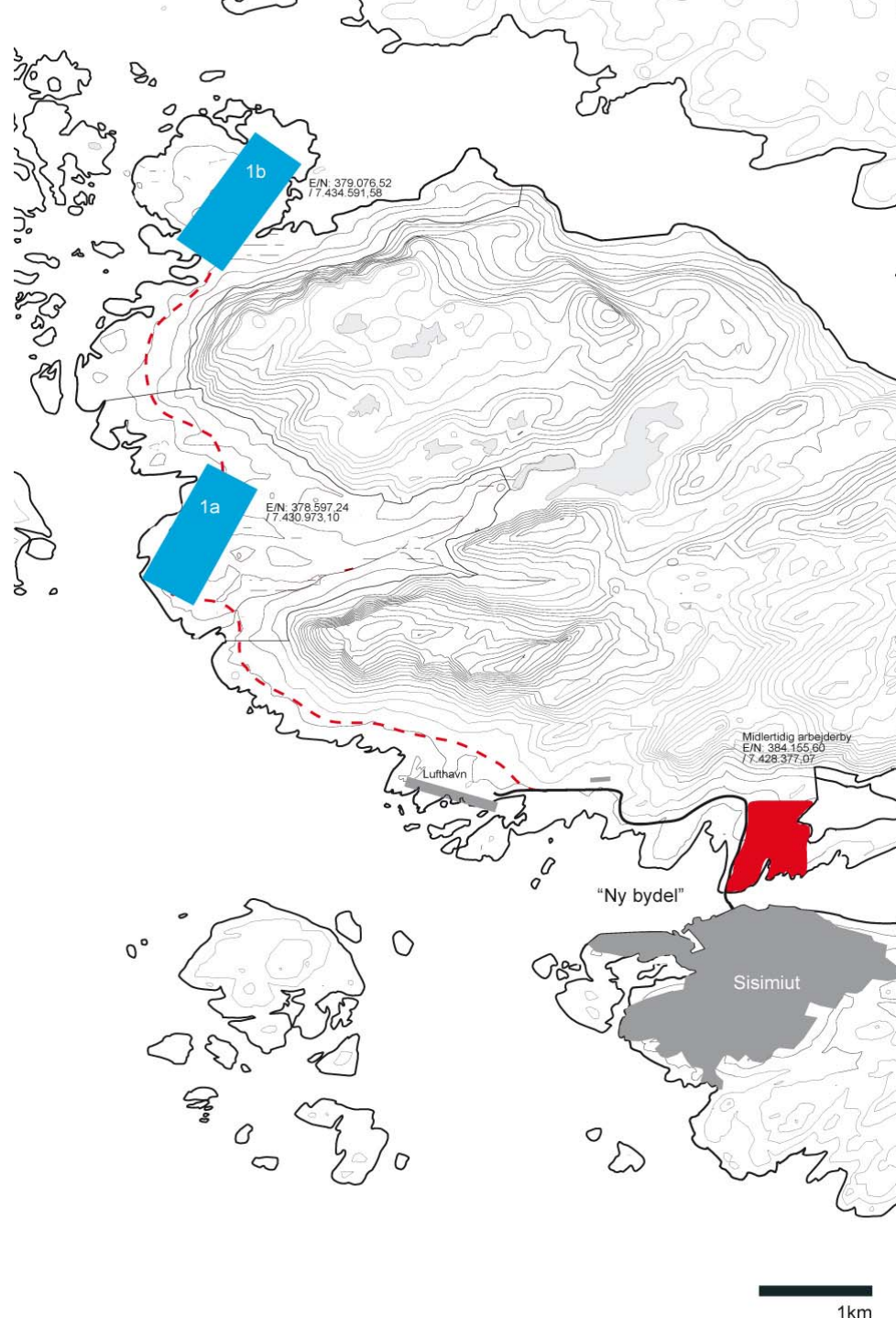
IALT	527 mio
------	---------

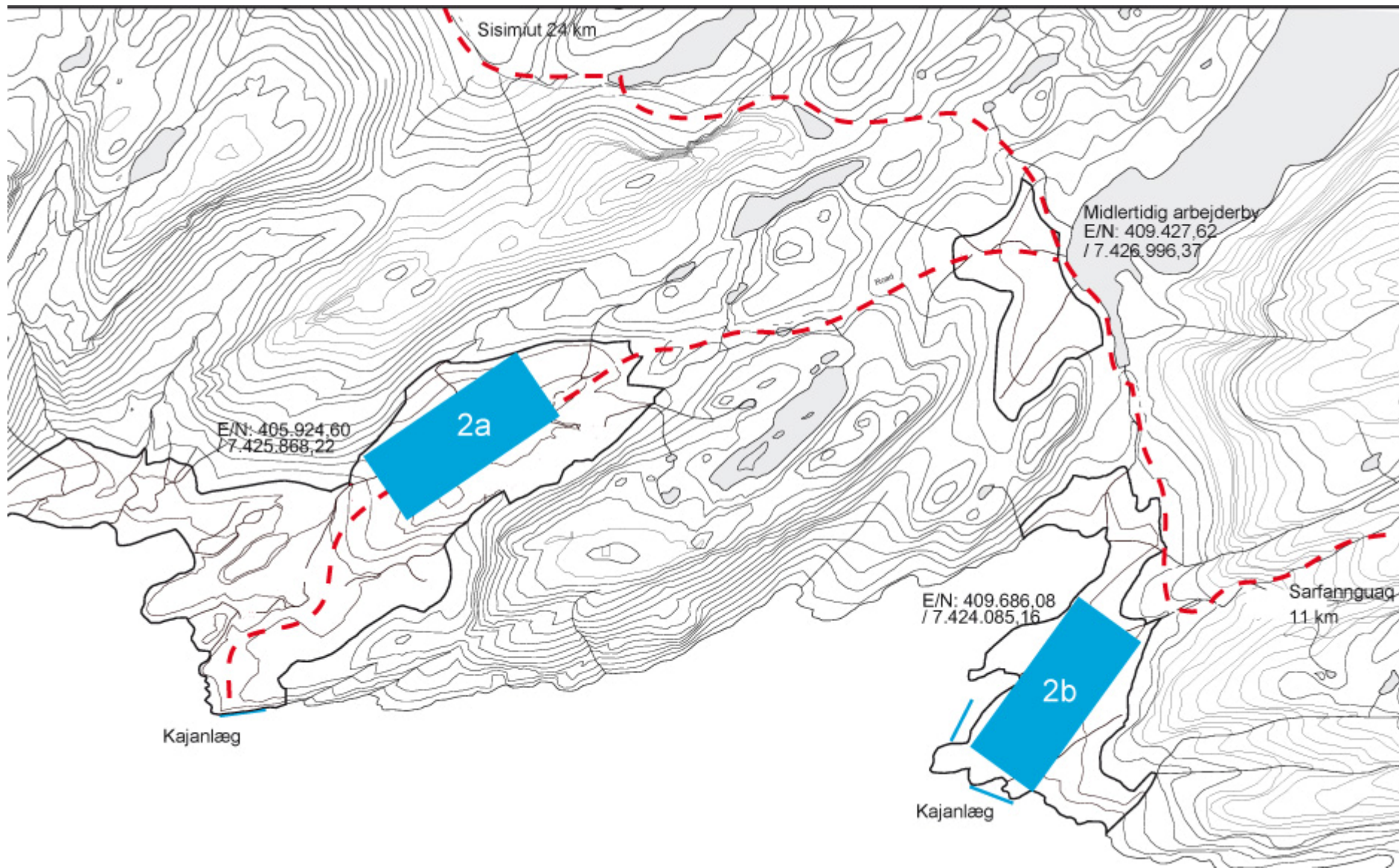
*Fig. 3.13 Š Scenarium 5 (Iviangiusat Timaat / Akia ÓnybydelÓ),samlet investering*







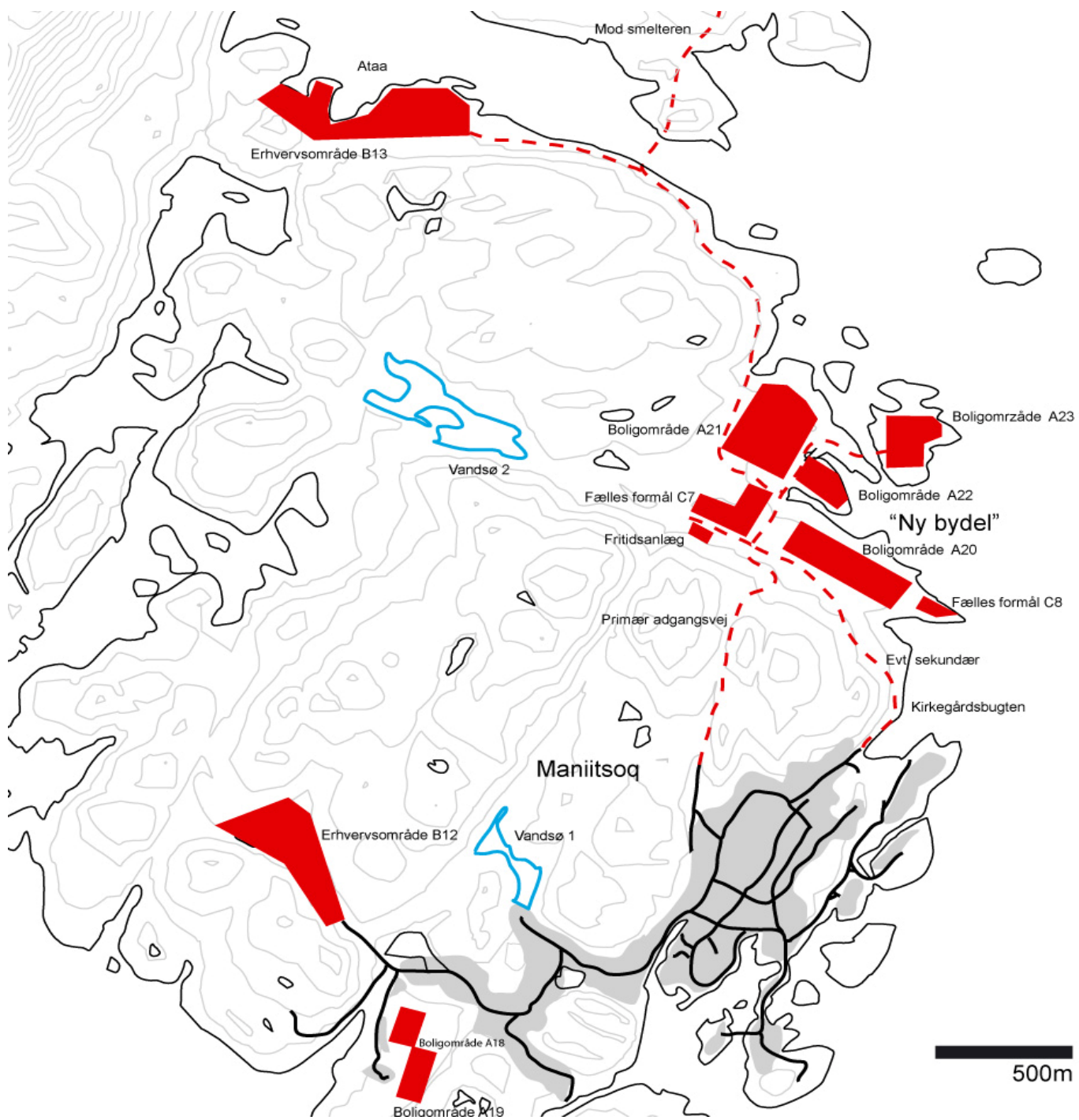






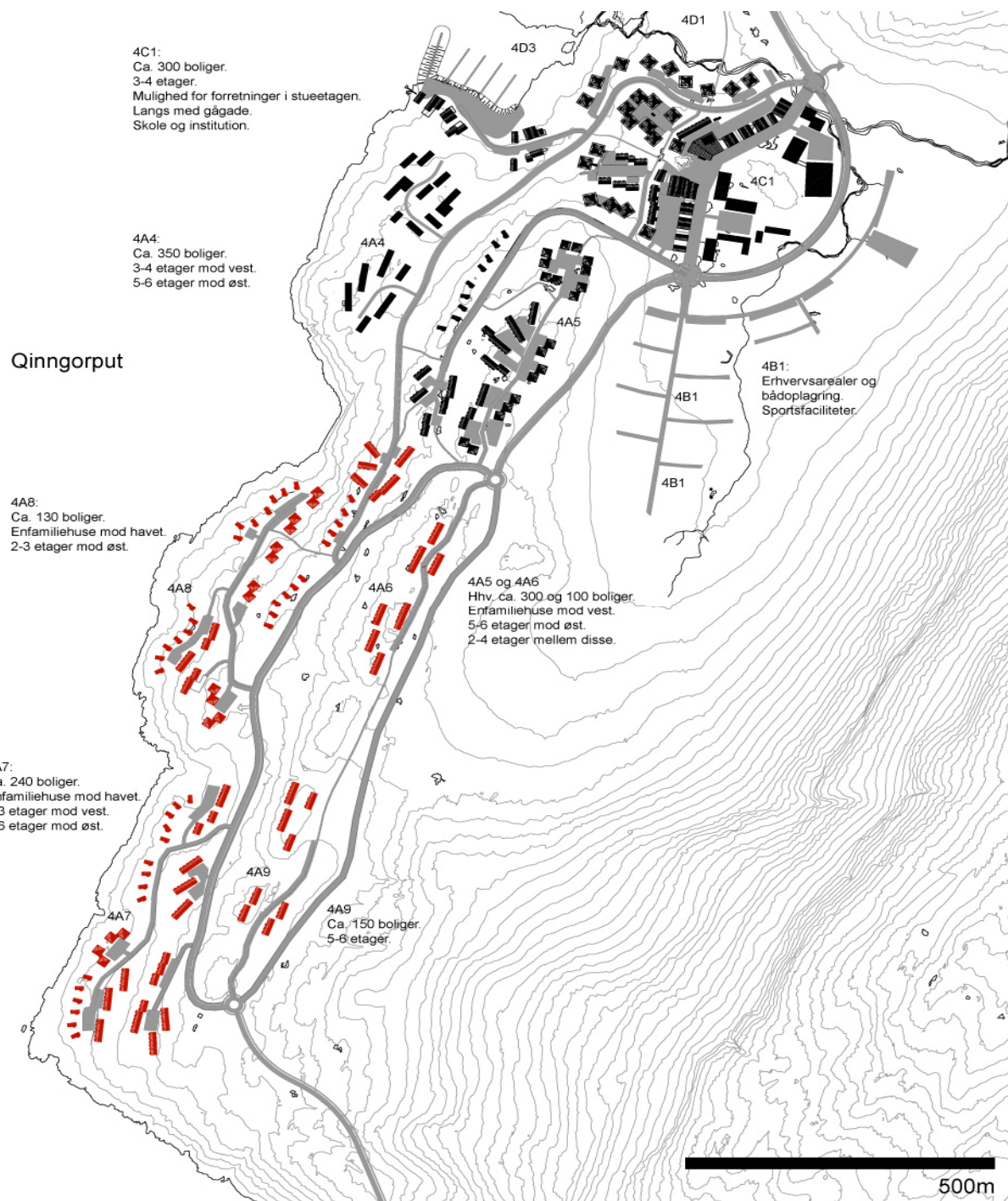
	SMELTERSITE 1A		SMELTERSITE 1B		SMELTERSITE 2A		SMELTERSITE 2B	
Vej til smeltersite	4 km	24 mio	7 km	42 mio	30 km	180 mio	33 km	198 mio
Vandledning til smelter	8 km	32 mio	11 km	44 mio	6 km	24 mio	0	0
IALT		56 mio		86 mio		204 mio		198 mio

*Fig. 3.18 – Investeringsoversigt, Sisimiut sites*



	BEHOV FOR NYANLÆG	INVESTERINGSBEHOV
<b>BOLIGER</b>		
• Heraf åben, lave	125 å (125 m <sup>2</sup> x 20.000 kr)	313 mio
• Heraf tæt, lave	50 å (100 m <sup>2</sup> x 20.000 kr.)	100 mio
• Heraf etageboliger	325 å (70 m <sup>2</sup> x 20.000 kr.)	455 mio
<b>ERHVERVSOMRÅDER</b>		
• Byggemodning	14 ha	Privat
<b>FÆLLES FORMÅL</b>		
• Daginstitutioner	100 pladser	20 mio
• Fritidshjem	400 m <sup>2</sup> å 20.000 kr.	8 mio
• Ungdomsklub	400 m <sup>2</sup> å 20.000 kr.	8 mio
• Skole	200 elever	52 mio
• Ældreinstitutioner	25 pladser	20 mio
• Kulturhus / biograf		30 mio
• Multihal		12 mio
• Svømmehal		40 mio
<b>FRIHOLDTE AREALER</b>		
• Heraf fritidsanlæg	Fodboldbane	
<b>TEKNISKE ANLÆG</b>		
• Sekundærveje	2 km	16 mio
• Hovedkabelledning	3 km	15 mio
• Vandforsyning	Vandværk og ledning	22 mio
• Forbrændingsanlæg	20 t / uge	10 mio
<b>IALT EKSKL. BOLIGER</b>		253 mio

Fig. 4.11 Š Investeringsoversigt



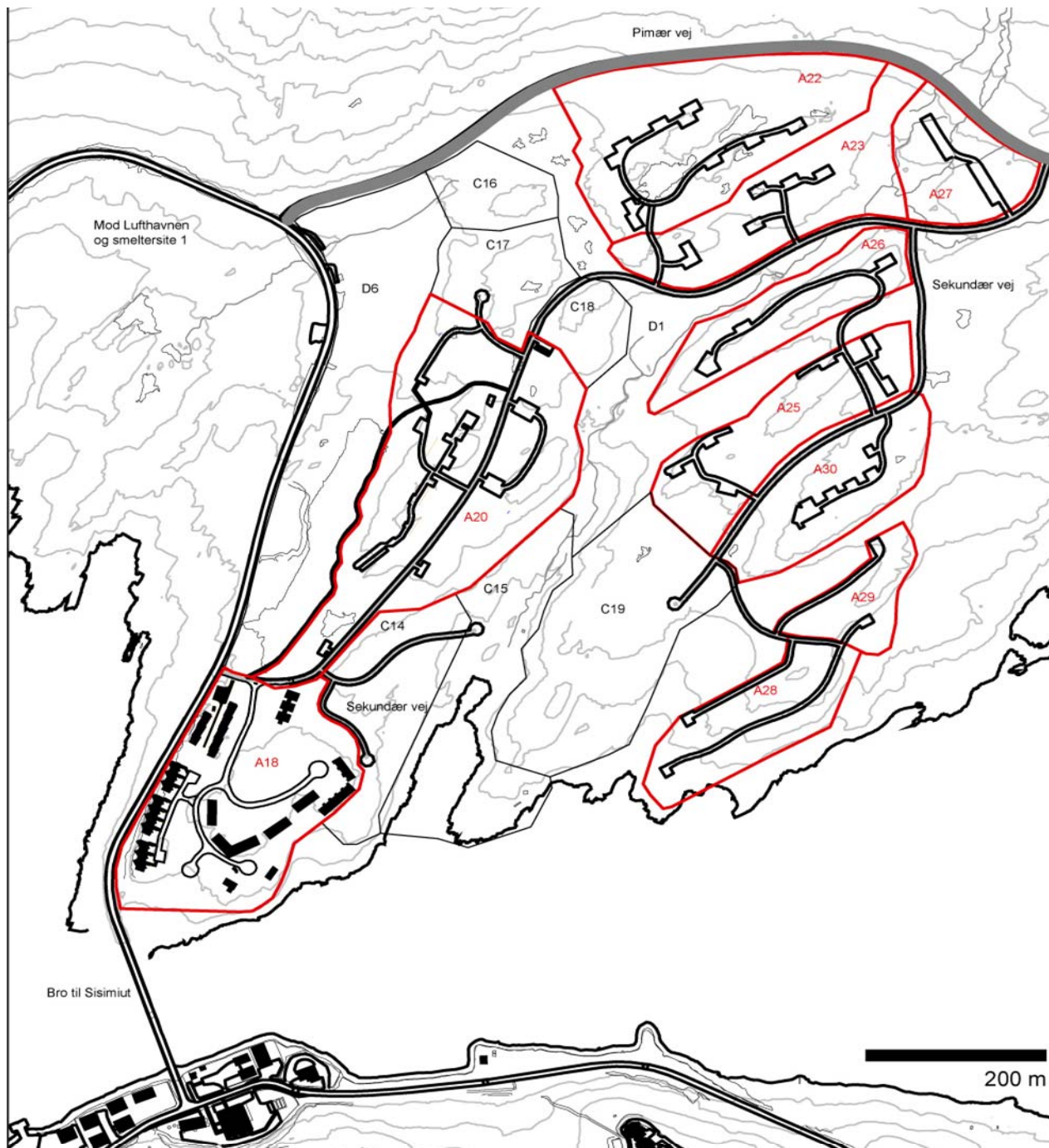
QINNGÅPUT "NYBYDEL"	BEHOV FOR ANLÆG	INVESTERINGSBEHOV
<b>BOLIGER</b>		
• Heraf 200 "single"-boliger	200 á (80 m <sup>2</sup> x 20.000 kr.)	320mio
• Heraf 300 "familie"-boliger	300 á (110 m <sup>2</sup> x 20.000 kr.)	660mio
<b>ERHVERVSOMRÅDER</b>		
• Byggenødning	20ha	Privat
<b>FÆLLES FORMÅL</b>		
• Dagst./ fritidsordning	Cirka 1200m <sup>2</sup>	25mio
• Skole	Cirka 2500 m <sup>2</sup>	60mio
• Ældreinstitutioner		
• Kulturhus/ biograf		
• Svømmehal / Idrætshal		
<b>FRIHOLDTE AREALER</b>		
<b>TEKNISKE ANLÆG</b>		
• Vej og stier	2 km	7 mio
• Hovedkloakerledning	2 km	10mio
• Hovedvådledning	2 km	8 mio
• Elforsyning	2 km	18mio
• Udvidelse af vandværk		20mio
<b>IALT EKSTRA BOLIGER</b>		148mio

Fig. 4.14 Investeringsoversigt Qinngåput Ónybydel Ó



AKIA "NY BYDEL"	BEHOV FOR NYANLÆG	INVESTERINGSBEHOV
<b>BOLIGER</b>		
• Heraf 200 "single"-boliger	200 á (80 m2 x 20.000 kr)	320 mio
• Heraf 300 "familie"-boliger	300 á (110 m2 x 20.000 kr.)	660 mio
<b>ERHVERVSOMRÅDER</b>		
• Byggemodning	10 ha	Privat
<b>FÆLLES FORMÅL</b>		
• Daginst. / fritidsordning	Cirka 1.200 m2	25 mio
• Skoler	Ny til 250 børn (ca 4.400 m2)	100 mio
• Ældreinstitutioner		
• Kulturhus / biograf		
• Svømmehal / Idrætshal	Minihal	20 mio
<b>FRIHOLDTE AREALER</b>		
• Fritidsanlæg	Boldbane	2 mio
<b>TEKNISKE ANLÆG</b>		
• Helistop		1 mio
• Veje og stier	2 km	7 mio
• Hovedkloakledning	2 km	10 mio
• Hovedvandedning	2 km	8 mio
• Elforsyning	2 km	18 mio
• Elværk		50 mio
• Vandværk		45 mio
<b>IALT EKSKL. BOLIGER</b>		286 mio

Fig. 4.15 Š Investeringsoversigt Akia ÓnybydelÓ



	BEHOV FOR NYANLÆG	INVESTERINGSBEHOV
<b>BOLIGER</b>		
• Heraf åben, lave	85 á (130 m2 x 20.000 kr)	221 mio
• Heraftæt, lave	200 á (100 m2 x 20.000 kr.)	400 mio
• Heraf etageboliger	215 á (70 m2 x 20.000 kr.)	301 mio
<b>ERHVERVSOMRÅDER</b>		
<b>FÆLLES FORMÅL</b>		
• Centerområder	Diverse service	Privat
• Daginstitutioner	2 daginstitutioner á 64 børn	28 mio
• Fritidshjem	600 m2 á 20.000 kr.	12 mio
• Fritidsklub	600 m2 á 20.000 kr.	12 mio
• Skole/ international friskole	250 elever	75 mio
• Ældreinstitutioner		
• Kulturhus/ biograf		
• Multihal		
• Svømmehal		
<b>FRIHOLDTE AREALER</b>		
<b>Tekniske anlæg</b>		
• Primærveje	1 km omfartsvej	12 mio
• Sekundærveje	2 km	16 mio
• Hovedkloakledning	2,5 km	13 mio
• Vandforsyning (ledning)	4 km langs sekundærveje	16 mio
• Elforsyning	4 km langs sekundærveje	?
<b>IALT EKSKL. BOLIGER</b>		<b>184 mio</b>

Fig. 4.18 Š Investeringsoversigt

	Maniitsoq	Nuuk	Sisimiut
Vækst i indbyggertal	46%	9%	24%
Vækst i boligbestand	40%	8%	25%

*Fig. 4.20 – Den beregnede relative vækst i indbyggertal og boligbestand ved etablering af den "nye bydel" (Grønlands Statistik)*









SPiritUAL

SPiritUAL

IDENTIFICATION  
CONCEPTING

CONCEPTER

CITY PLANNER

LIFESTYLE

MARKETING

PLANNER

COMFORT PLANNING

ARCHITECT

BASIC NEEDS

CONSTRUCTION

PHYSICAL

PHYSICAL

TIME

EVOLUTION OF THE CITY

## ATAJUARTOOQ :

- is a vision of the first arctic sustainable township
- optimizes resources and exploits surplus heatproduction from the alu-plant
- is a township with a strong identity, that will attract broad political support and investors in the development phase
- is an attractive township for dwellers and visitors
- is a township that respects and includes the Greenlandic landscape and climate
- is a pioneer example of sustainable urban planning in Greenland and the Arctic Š a town that inspires new solutions and qualities





