



MITTARFEQARFIIT / Grønlands Lufthavnsvæsen- Anlæg

Grønlandske lufthavne

Operationelle begrænsninger

1. juni 1998



Indholdsfortegnelse	Side
1. Indledning.....	3
2. Oversigt over operationelle begrænsninger.....	4
2.1 Forklaring til oversigter.....	4
2.2 Gennemgang af de enkelte baner.....	6
Narsarsuaq.....	7
Qaqortoq.....	8
Paamiut.....	9
Nuuk.....	10
Maniitsoq.....	11
Kangerlussuaq.....	12
Sisimiut.....	13
Aasiaat.....	14
Ilulissat.....	15
Qaarsut.....	16
Upernavik.....	17
Qaanaaq.....	18
Kulusuk	19
Nerlerit Inaat.....	20

1. Indledning

De nuværende grønlandske flyvepladser til brug for civil trafik med fastvingede fly omfatter flg. 6 lufthavne:

Narsarsuaq, Nuuk, Kangerlussuaq, Ilulissat, Kulusuk og Nerlerit Inaat

3 af disse lufthavne er oprindelig anlagt for at tjene militære formål. Den fjerde blev i 1985 etableret i forbindelse med olieefterforskningsaktiviteterne i Jameson Land. Det er således kun Nuuk og Ilulissat lufthavne, der er planlagt og etableret alene under hensyn til civilbefolkningens bosætningsmønstre. Disse to lufthavne er placeret tæt ved eksisterende bysamfund.

De topografiske forhold omkring de grønlandske byer medfører i de fleste tilfælde, at der ved planlægningen af bynære lufthavne må ske en afvejning af en lang række hensyn, hvilket resulterer i forskellige begrænsninger for de enkelte lufthavne.

I de kommende år tages der en række bynære lufthavne i brug. Disse lufthavne udføres efter et kortbanekoncept der sikrer betjeningen af byerne med flymateriel som de nuværende DHC-7 og evt. andre fly med tilsvarende egenskaber.

De nye baner placeres og udføres således at de har mulighed for udvidelse primært ved forlængelse af banerne op til 1199 m.

De efterfølgende oversigter over de aktuelle 14 lufthavne i Grønland viser de mest relevante data til beskrivelse af landingsbanernes operationelle begrænsninger.

Oversigterne kan anvendes som et værktøj i det fortsatte arbejde med optimering af lufttrafikstrukturen i Grønland.

Oversigterne er udarbejdet på grundlag af bl.a. følgende dokumenter:

Flyvetekniske notater for regionale lufthavne (1994)

Besigtigelsesnotat fra Qaanaaq (1997)

Trafikbetænkning fra 1991

Aeronautical Information Publication (AIP) for Greenland and Faroe Islands.

2. Oversigt over operationelle begrænsninger

2.1 Forklaring til oversigter

I oversigterne på de følgende sider er der benyttet forskellige forkortelser o.l. Disse er forklaret nedenfor både for eksisterende bane og evt. udbygget bane.

Eksisterende bane

1. Status

I drift	Banen er i drift maj 1998
Under anlæg (år)	Banen er under anlæg og tages i drift i det angivne år
Planlagt	Banen er planlagt, men anlæggelse ikke påbegyndt

2. Banelængde og -bredde (m)

Banens længde fra tærskel til tærskel samt bredde er angivet i meter.

3. Baneklassifikation

Banens officielle klassifikation er angivet i kode der viser banelængde og største flytype. Desuden er angivet de to baneenders beflyvningsstatus:

- PRE er en præcisionsbane
- NONP er en ikke-præcisionsbane
- NINST er en ikke-instrumentbane

4. Banebelægning

Banens befæstelse er angivet som asfalt, beton eller grus.

5. Bæreevne

Banens bæreevne udtrykt i PCN tal. (For detaljer henvises til ICAO's Annex 14.)

6. Lyssystem

APCH 300 m (1)	Indflyvningslys med længde 300 m til en (1) eller begge baneender (2).
Bane LIL	Banekantlys, samt tærskel- og baneendelys med lav intensitet.
Bane LIH	Banekantlys, samt tærskel- og baneendelys med høj intensitet.
PAPI (1)	Præcisionslyssystem til landing PAPI til en (1) eller begge baneender (2).

7. Hjælpemidler

NDB	Ikke retningsbestemt radiofyr
DME	Afstandsmåler
LLZ	Retningsbestemt præcisions landingshjælpemiddel

8. Landing

3,5°	Angiver laveste landingsvinkel til den eller de baneender der har PAPI-lys.
------	---

46 FT

Angiver flyets tærskelpassage i fod

For baner uden PAPI-lys er den forventede landingsvinkel og tærskelpassage angivet i parentes.

9. Udflyvning (%)

Retning, Tal (Tal)

Angiver hældningen i % ved ligeudflyvning fra hver bane-tærskel til den stejleste hindring i udflyvningsområdet efter JAR-OPS, samt i parentes hældning for udflyvning med drej mindre end 15°.

Oplysningerne for baner i drift er fortrinsvis hentet fra AOC-kort i AIP.

10. Procedurer

2 - 1

Angiver antallet af udarbejdede instrumentsindflyvningsprocedurer til hver af baneenderne. For baner under anlæg og planlagte baner angives det planlagte antal procedurer.

11. Minima600' (500') /
2600 m (A)

Angiver laveste minima i skyhøjde i fod over havet (og over banen)/samt beslutningsafstanden (m) for mest aktuelle fly, dvs. CAT. A for små baner og CAT. C for store.

12. Regularitet

Tal

Angiver ud fra forelagte vejrobservationer den beregnede procentvise del af tiden hvor vejret tillader landing med de under punkt 11 angivne minima.

13. Særlige begrænsninger

Særlige begrænsninger for natbeflyvning og isbjerge o.l. er anført.

14. Nærmeste alternativ

Angiver den nærmeste bane der kan benyttes som alternativ for de største fly, der benytter den aktuelle bane, samt afstanden (km) til den alternative bane.

Evt. udbygning

Som evt. udbygget bane er beskrevet den længste bane for hvilken der hidtil er udført grundige undersøgelser, herunder såvel flyvetekniske som økonomiske undersøgelser.

20. Banelængde (m)

Banens længde fra tærskel til tærskel er angivet. Mulig yderligere forlængelse er angivet i parentes i de tilfælde, hvor der er udført indledende vurdering heraf.

21. Klassifikation

Banens forventede officielle klassifikation

22. Landing

3,5°

Angiver laveste landingsvinkel til den eller de baneender der har PAPI-lys.

46 FT

Angiver flyets tærskelpassage i fod.

I parentes er angivet om indflyvning med STOL-teknik med vinkel 4,5° og med 35 fod tærskelpassage bør undersøges.

23. Udflyvning (%)

Tal (Tal)

Angiver hældningen ved ligeudflyvning fra hver banetærskel til den stejleste hindring i udflyvningsområdet efter JAR-OPS, samt i parentes hældning for udflyvning med drej mindre end 15°.

24. Særlige begrænsninger

Særlige begrænsninger for natbeflyvning og isbjerge o.l. er anført.

2.2 Gennemgang af de enkelte baner

De enkelte baner er gennemgået på de efterfølgende sider.

Narsarsuaq

Eksisterende bane

Dato: 01.06.1998

1	Status	I drift
2	Banelængde og -bredde (m)	1830 - 45
3	Baneklassifikation	4D - NONP / NINST
4	Banebelægning	Beton
5	Bæreevne	PCN 43 R/B/X/U
6	Lyssystem	Bane LIH, PAPI (1)
7	Hjælpemidler	NDB, DME
8	Landing	3,5°, 46 FT
9	Udflyvning (%)	S 5,8 (3,3 med flere drej) - N 6,4
10	Procedurer	4 - 0
11	Minima	1800' (1790') / 6000 m (C)
12	Regularitet (%)	88
13	Særlige begrænsninger	Minima for landing om natten er 3000 (2990) / 6000 med NDB og DME i drift. Landing er ikke tilladt på NDB alene eller i forbindelse med cirkling. Start om natten er kun tilladt med lige udflyvning
14	Nærmeste alternativ (km)	Kangerlussuaq (700)

Evt. udbygning

20	Banelængde (m)	-
21	Klassifikation	
22	Landing	
23	Udflyvning (%)	
24	Særlige begrænsninger	

Qaqortoq

Eksisterende bane

Dato. 01.06.1998

1	Status	Planlagt
2	Banelængde og -bredde (m)	799 - 30
3	Baneklassifikation	1C - NONP / NINST
4	Banebelægning	Asfalt
5	Bæreevne	PCN 29 F/A/Y/T
6	Lyssystem	APCH 420 m (1), Bane LIH, PAPI (2)
7	Hjælpemidler	NDB, DME
8	Landing	7,5°, 35 FT
9	Udflyvning (%)	Ø 3,0 (2,5) - V (2,5)
10	Procedurer	1 - 0
11	Minima	790' (750') / 3400 m (A)
12	Regularitet (%)	85
13	Særlige begrænsninger	Isbjerge kan i perioder give operationelle begrænsninger.
14	Nærmeste alternativ (km)	Narsarsuaq (80)

Evt. udbygning

20	Banelængde (m)	1199 (1500)
21	Klassifikation	2 C - NONP / NINST
22	Landing	Ø 3°, 50 FT (4,5°, 35 FT) - V 4,5°, 35 FT
23	Udflyvning (%)	Ø 3,0 (2,5) - V (2,5)
24	Særlige begrænsninger	Isbjerge kan i perioder give operationelle begrænsninger

Paamiut

Eksisterende bane

Dato: 01.06.1998

1	Status	Under anlæg (2001)
2	Banelængde -bredde (m)	799 - 30
3	Baneklassifikation	1C - NONP / NINST
4	Banebelægning	Asfalt
5	Bæreevne	PCN 29 F/A/Y/T
6	Lyssystem	APCH 300 m (1), Bane LIH, PAPI (2)
7	Hjælpemidler	NDB, DME
8	Landing	7,5°, 35 FT
9	Udflyvning (%)	N 2,7 - S 4,3
10	Procedurer	1 - 0
11	Minima	620' (500') / 2600 m (A)
12	Regularitet (%)	85
13	Særlige begrænsninger	-
14	Nærmeste alternativ (km)	Narsarsuaq (250)

Evt. udbygning

20	Banelængde (m)	1199 (1500)
21	Klassifikation	2 C - NONP / NINST
22	Landing	3,3°, 50 FT (4,5°, 35 FT)
23	Udflyvning (%)	N 2,7 - S 3,8
24	Særlige begrænsninger	-

Nuuk

Eksisterende bane

Dato: 01.06.1998

1	Status	I drift
2	Banelængde og -bredde (m)	950 - 30
3	Baneklassifikation	2C - NONP / NINST
4	Banebelægning	Asfalt
5	Bæreevne	PCN 46 F/A/Y/U
6	Lyssystem	APCH 429 m (1), Bane LIH, PAPI (2)
7	Hjælpeidler	NDB, DME, LLZ
8	Landing	3°, 50 FT
9	Udflyvning (%)	N 2,2 (1,2) - S 2,4
10	Procedurer	3 - 0
11	Minima	656' (375') / 1200 m (A)
12	Regularitet (%)	92
13	Særlige begrænsninger	-
14	Nærmeste alternativ (km)	Kangerlussuaq (330)

Evt. udbygning

20	Banelængde (m)	1799 (2200)
21	Klassifikation	3 C - PRE / NONP
22	Landing	3,5°, 50 FT - 3,0°, 50 FT
23	Udflyvning (%)	N (1,2) - S 1,2
24	Særlige begrænsninger	-

Maniitsoq

Eksisterende bane

Dato: 01.06.1998

1	Status	Under anlæg (1999)
2	Banelængde og -bredde (m)	799 - 30
3	Baneklassifikation	1 C - NONP / NINST
4	Banebelægning	Asfalt
5	Bæreevne	PCN 29 F/A/Y/T
6	Lyssystem	APCH 480 m (1), Bane LIH, PAPI (2)
7	Hjælpemidler	NDB, DME
8	Landing	7,5°, 35 FT
9	Udflyvning (%)	Ø (3,9) - V 3,9 % for DHC-7 *
10	Procedurer	1 -0
11	Minima	590' (500') /2600 m
12	Regularitet (%)	79
13	Særlige begrænsninger	* Nødvendig stigegradient mod vest er afhængig af flyets TOD og er 21% for TOD = 799 m. Isbjerger kan teoretisk give operationelle begrænsninger, men formentlig ikke i praksis.
14	Nærmeste alternativ (km)	Nuuk (160)

Evt. udbygning

20	Banelængde (m)	1199
21	Klassifikation	2 C - NONP / NINST
22	Landing	Ø 4,5°, 35 FT - V 3,3°, 50 FT (4,5°, 35 FT)
23	Udflyvning (%)	Ø (3,8) - V (2,5)
24	Særlige begrænsninger	Isbjerger kan teoretisk give operationelle begrænsninger, men formentlig ikke i praksis.

Kangerlussuaq

Eksisterende bane

Dato: 01.06.1998

1	Status	I drift
2	Banelængde og -bredde(m)	2815 - 60
3	Baneklassifikation	4 D - NONP / NINST
4	Banebelægning	Asfalt
5	Bæreevne	Ingen begrænsning 1. nov.-1. maj. Vægtbegrænsning 1. maj - 1. nov. (ca. svarende til PCN 47 F/A/X/T)
6	Lyssystem	APCH 671 m (1), Bane LIH, PAPI (1)
7	Hjælpemidler	NDB, DME, LLZ
8	Landing	3,2°, 69 FT
9	Udflyvning (%)	V 3,4 (2,7) - Ø (3,8)
10	Procedurer	6 - 0
11	Minima	450' (350') / 1400 m (C)
12	Regularitet (%)	99
13	Særlige begrænsninger	-
14	Nærmeste alternativ (km)	Iqaluit (900)

Evt. udbygning

20	Banelængde (m)	
21	Klassifikation	
22	Landing	
23	Udflyvning (%)	
24	Særlige begrænsninger	

Sisimiut

Eksisterende bane

Dato: 01.06.1998

1	Status	Under anlæg (1998)
2	Banelængde og -bredde (m)	799 - 30
3	Baneklassifikation	1 C - NONP / NINST
4	Banebelægning	Asfalt
5	Bæreevne	PCN 29 F/A/Y/T
6	Lyssystem	APCH 799 m (særlig), Bane LIH, PAPI (2)
7	Hjælpemidler	NDB, DME
8	Landing	7,5°, 35 FT
9	Udflyvning (%)	V 2,5 - Ø 90° drej i højde 400 FT og min. stigning ca. 4,2 ved 80 kt, ca. 4,6 ved 90 kt, ca. 5,0 ved 100 kt og ca. 5,9 ved 110 kt.
10	Procedurer	1 - 0
11	Minima	530' (500') / 5400 m (A)
12	Regularitet (%)	88 eller lavere p. gr. a. pkt. 13
13	Særlige begrænsninger	Kan ikke godkendes som international lufthavn og må i første omgang kun beflyves af Grønlandsfly. Lufthavnen vil blive lukket når der er mulighed for kritisk turbulens. Isbjerge kan teoretisk give operationelle begrænsninger, men formentlig ikke i praksis.
14	Nærmeste alternativ (km)	Kangerlussuaq (130)

Evt. udbygning

20	Banelængde (m)	1199 (1400)
21	Klassifikation	2 C - NONP / NINST
22	Landing	V 3°, 50 FT (4,5°, 35 FT) - Ø 4,5°, 35 FT
23	Udflyvning (%)	V 2,5 - Ø 90° drej i højde 400 FT og min. stigning ca. 4,6 ved 80 kt, ca. 5,1 ved 90 kt, ca. 5,5 ved 100 kt og ca. 6,4 ved 110 kt.
24	Særlige begrænsninger	Samme begrænsninger som i punkt 13, samt at pkt. 23 er beregnet for TOD på 1000 m, og at østlige tærskel er forsat ca. 200 m

Aasiaat

Eksisterende bane

Dato: 01.06.1998

1	Status	Under anlæg (1998)
2	Banelængde og -bredde (m)	799 - 30
3	Baneklassifikation	1 C - NONP / NINST
4	Banebelægning	Asfalt
5	Bæreevne	PCN 29 F/A/Y/T
6	Lyssystem	APCH 420 m (1), Bane LIH, PAPI (2)
7	Hjælpemidler	NDB, DME
8	Landing	7,5°, 35 FT
9	Udflyvning (%)	Ø 3,4 - V 3,4
10	Procedurer	1 - 0
11	Minima	575' (500') / 2600 m (A)
12	Regularitet (%)	90
13	Særlige begrænsninger	Isbjerge kan teoretisk give operationelle begrænsninger.
14	Nærmeste alternativ (km)	Ilulissat (100)

Evt. udbygning

20	Banelængde (m)	1199 (1500)
21	Klassifikation	2C - NONP / NINST
22	Landing	3°, 50 FT (4,5°, 35 FT)
23	Udflyvning (%)	Ø 2,5 - V 2,5
24	Særlige begrænsninger	Isbjerge kan evt. give operationelle begrænsninger.

Ilulissat

Eksisterende bane

Dato: 01.06.1998

1	Status	I drift
2	Banelængde og -bredde (m)	845 - 30
3	Baneklassifikation	2 C - NONP / NONP
4	Banebelægning	Asfalt
5	Bæreevne	PCN 46 F/A/Y/U
6	Lyssystem	APCH 300 m (1), Bane LIH, PAPI (2)
7	Hjælpemidler	NDB, DME
8	Landing	S 5,1°, 33 FT - N 5,6°, 33 FT
9	Udflyvning (%)	S 5,0 - N 4,4
10	Procedurer	2 - 1
11	Minima	730' (640') / 1500 m (A)
12	Regularitet (%)	91
13	Særlige begrænsninger	-
14	Nærmeste alternativ (km)	Qaarsut (180), Kangerlussuaq (250)

Evt. udbygning

20	Banelængde (m)	1199 (1799)
21	Klassifikation	2 C - NONP / NONP
22	Landing	3,7°, 50 FT (4,5°, 35 FT)
23	Udflyvning (%)	S 4,2 - N 4,2
24	Særlige begrænsninger	-

Qaarsut

Eksisterende bane

Dato: 01.06.1998

1	Status	Under anlæg (1998)
2	Banelængde og -bredde (m)	900 - 30
3	Baneklassifikation	2 C - NONP / NINST
4	Banebelægning	Grus
5	Bæreevne	Afhængig af vejrforhold
6	Lyssystem	APCH 420 m (1), Bane LIH, PAPI (2)
7	Hjælpemidler	NDB, DME
8	Landing	7,5°, 35 FT
9	Udflyvning (%)	V (2,5) - Ø (3,9)
10	Procedurer	1 - 0
11	Minima	1020' (750') / 7400 m (A)
12	Regularitet (%)	81
13	Særlige begrænsninger	-
14	Nærmeste alternativ (km)	Ilulissat (180)

Evt. udbygning

20	Banelængde (m)	1199
21	Klassifikation	2C - NONP / NINST
22	Landing	Ø 4,0°, 50 FT (4,5°, 35 FT) - V 4,5°, 35 FT
23	Udflyvning (%)	V (2,5) - Ø (3,9)
24	Særlige begrænsninger	-

Upernavik

Eksisterende bane

Dato: 01.06.1998

1	Status	Under anlæg (2000)
2	Banelængde og -bredde(m)	799 - 30
3	Baneklassifikation	1 C - NONP / NINST
4	Banebelægning	Asfalt
5	Bæreevne	PCN 29 F/A/Y/T
6	Lyssystem	APCH 120 m (1), Bane LIH, PAPI (2)
7	Hjælpemidler	NDB, DME
8	Landing	7,5°, 35 FT
9	Udflyvning (%)	N 2,5 - S 3,6 (2,5)
10	Procedurer	1 - 0
11	Minima	900' (500') / 2600 m (A)
12	Regularitet (%)	81
13	Særlige begrænsninger	-
14	Nærmeste alternativ (km)	Qaarsut (270)

Evt. udbygning

20	Banelængde (m)	940
21	Klassifikation	2 C - NONP / NINST
22	Landing	4,5°, 35 FT
23	Udflyvning (%)	N 2,5 - S (3,5)
24	Særlige begrænsninger	-

Qaanaaq

Eksisterende bane

Dato: 01.06.1998

1	Status	Under anlæg (2000)
2	Banelængde og -bredde (m)	900 - 30
3	Baneklassifikation	2 C - NONP / NINST
4	Banebelægning	Grus
5	Bæreevne	Afhængig af vejrforhold
6	Lyssystem	APCH 420 m (1), Bane LIH, PAPI (2)
7	Hjælpemidler	NDB, DME
8	Landing	7,5°, 35 FT
9	Udflyvning (%)	V 2,5 - Ø 5,1 (3,7)
10	Procedurer	1 - 0
11	Minima	590' (540') / 10000 m (A)
12	Regularitet (%)	86
13	Særlige begrænsninger	-
14	Nærmeste alternativ (km)	Pituffik (110)

Evt. udbygning

20	Banelængde (m)	1199 (1600)
21	Klassifikation	2 C - NONP / NINST
22	Landing	V 4,5°, 50 FT (4,5°, 35 FT) - Ø 3,4°, 50 FT (4,5°, 35 FT)
23	Udflyvning (%)	V 3,5 (3,0) - Ø 5,1 (3,7)
24	Særlige begrænsninger	-

Kulusuk

Eksisterende bane

Dato: 01.06.1998

1	Status	I drift
2	Banelængde og -bredde (m)	1205 - 30
3	Baneklassifikation	3 C - NONP / NINST
4	Banebelægning	Grus
5	Bæreevne	Afhængig af vejrforhold
6	Lyssystem	Bane LIL
7	Hjælpemidler	NDB
8	Landing	(Ca. 3,5°, 50 FT)
9	Udflyvning (%)	V 3,8 - Ø 4,1
10	Procedurer	1 - 0
11	Minima	890' (780') / 1500 m (A)
12	Regularitet (%)	75 - 80
13	Særlige begrænsninger	Kun VMC beflyvning
14	Nærmeste alternativ (km)	Kangerlussuaq (540)

Efter opgradering af bane samt udførelse af banelys LIH m.v.

20	Banelængde (m)	1199
21	Klassifikation	2 C - NONP / NINST
22	Landing	3,3°, 50 FT (4,5°, 35 FT)
23	Udflyvning (%)	V 3,8 - Ø 4,1
24	Særlige begrænsninger	Cirklung til østenden formentlig stadig kun under VMC-forhold

Nerlerit Inaat

Eksisterende bane

Dato: 01.06.1998

1	Status	I drift
2	Banelængde og -bredde (m)	1000 - 30
3	Baneklassifikation	2 C - NINST / NINST
4	Banebelægning	Grus
5	Bæreevne	Afhængig af vejrforhold
6	Lyssystem	Bane LIH
7	Hjælpemidler	NDB
8	Landing	(Ca. 3°, 50 FT)
9	Udflyvning (%)	S 1,2 - N 6,8 (ca. 5,5)
10	Procedurer	2 - 0
11	Minima	1000' (955') / 1500 m (A)
12	Regularitet (%)	85 - 90
13	Særlige begrænsninger	-
14	Nærmeste alternativ (km)	Keflavik (750)

Evt. udbygning

20	Banelængde (m)	(1199)
21	Klassifikation	
22	Landing	
23	Udflyvning (%)	
24	Særlige begrænsninger	