

Til
Departementet for Selvstændighed, Natur, Miljø og Landbrug

Dokumenttype
Terms of Reference

Dato
Januar 2017

UDVIDELSE AF LUFT- HAVNEN I NUUK, 2.200 M LANDINGSBANE TERMS OF REFERENCE I HENHOLD TIL VVM- BEKENDTGØRELSEN



**UDVIDELSE AF LUFT-HAVNEN I NUUK, 2.200 M
LANDINGSBANE
TERMS OF REFERENCE I HENHOLD TIL VVM-
BEKENDTGØRELSEN**

Revision **02**
Dato **26-01-2017**
Udarbejdet af **Kathrine Villadsen**
Kontrolleret af **Ole Riger-Kusk**
Godkendt af **Ole Riger-Kusk**

INDHOLD

1.	Projektet	1
2.	Lovgivningen	4
3.	Plan for undersøgelse af miljøforhold	4
3.1	Ikke-teknisk redegørelse	6
3.2	Indledning	6
3.3	Projektet og undersøgte alternativer	7
3.4	Metode	7
3.5	Flora og fauna (inklusive det marine miljø)	7
3.6	Trafikale forhold	10
3.7	Støj, vibrationer og luftforurening	10
3.8	Visuelle, rekreative forhold og kulturhistoriske interesser	11
3.9	Affald og affaldshåndtering	12
3.10	Spildevand, grundvand og overfladevand/is	12
3.11	Forurening af jord	12
3.12	Klimatiske forhold	13
3.13	Materielle goder, socioøkonomiske forhold og sundhed	13
3.14	Ressourceforbrug	13
3.15	Samlet oversigt over miljøpåvirkninger	13
3.16	Manglende oplysninger herunder usikkerheder/datakvalitet	13

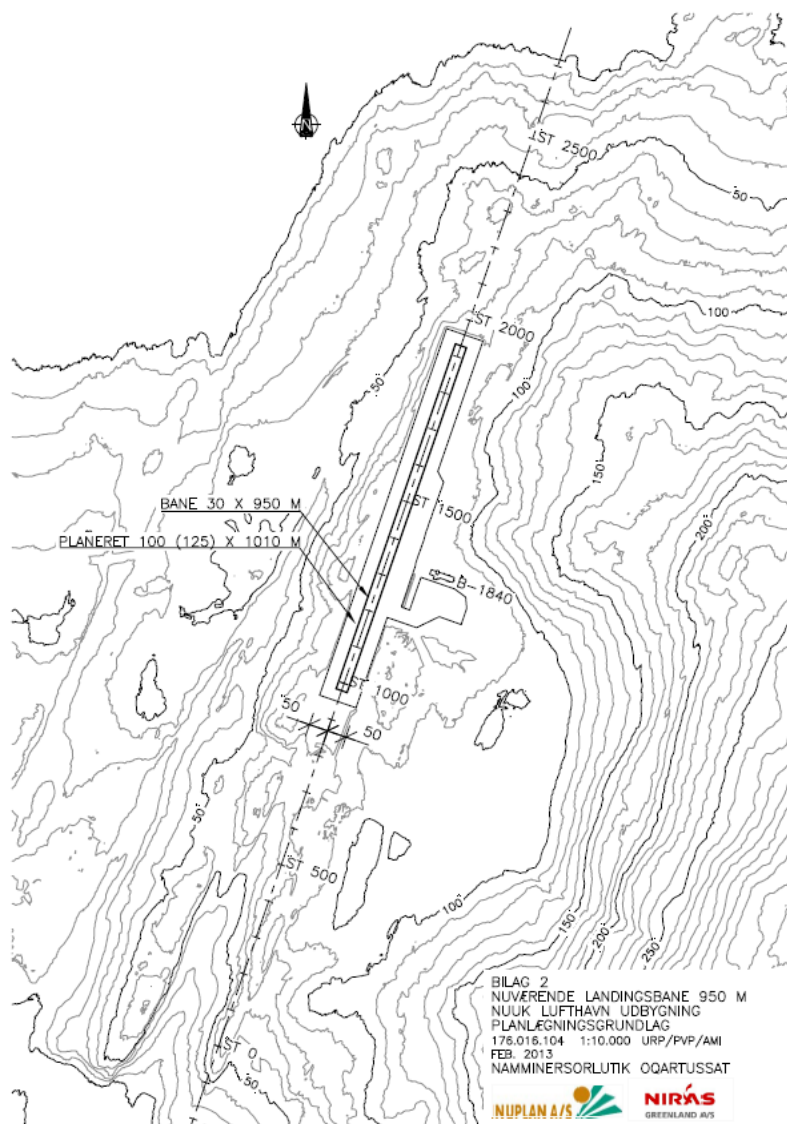
1. PROJEKTET

Den nuværende landingsbane på lufthavnen i Nuuk kan, med en længde på 950 meter og en bredde på 30 meter, ikke modtage større fly (se Figur 1). Landingsbanen ønskes derfor udbygget til en længde på 2.200 m og en bredde på 45 meter. En udvidelse vil betyde, at større fly kan lande i Grønlands hovedstad direkte fra det meste af Europa og Nordamerika.

En landingsbane på 2.200 meter, som omfattet af projektet, åbner mulighed for, at mellemstore fly med op til omkring 200 passagerer kan anvende lufthavnen.



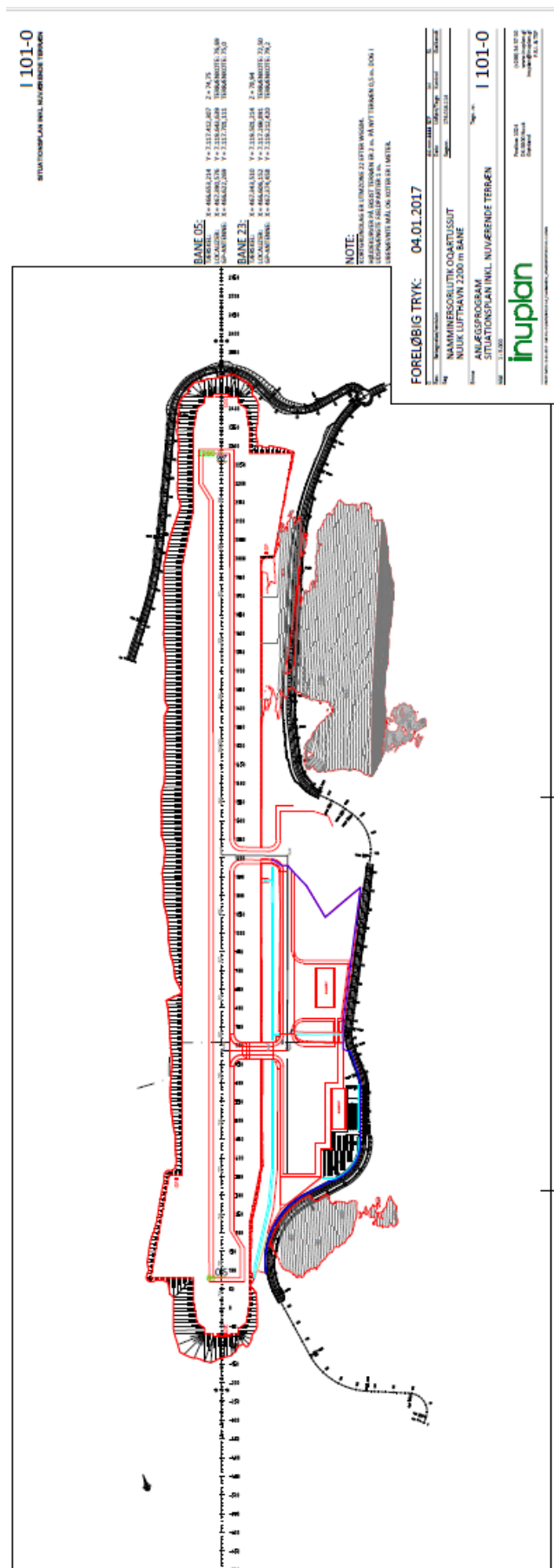
Figur 1. Nuuks nuværende lufthavn og landingsbane (Bilag A, Rapport fra underarbejdsgruppen vedr. anlægsomkostninger om udvidelse af Ilulissat og Nuuk lufthavn og Havn, foto: Jens Duvander). Bag lufthavnen ses Godthåbsfjorden og Akia/Nordlandet.



Figur 2. Den eksisterende lufthavn med landingsbane på 950 m. (Bilag A – Nuuk Lufthavn planlægningsgrundlag 2013)

Den nuværende situation er, at større fly til og fra Grønland lander i Kangerlussuaq, hvorfra rejsen til Nuuk foregår med Dash-8 fly, som benyttes generelt som fastvingefly internt i Grønland. Med en udbygning af landingsbanen, ville Nuuk kunne modtage mellemstore jetfly (150-200 sæder) af typen Boeing 737, Airbus 320, Boeing 757 og evt. Airbus 330. Med en udvidelse ville beflyvning direkte fra Europa og Nordamerika med disse fly blive mulig, og derved ville Nuuk blive et mere tilgængeligt turistmål end i dag, lige som rejsende til og fra Nuuk ville spare rejsetid.

Placeringen af den forlængede landingsbane vil tage udgangspunkt i den eksisterende bane, og derved strække sig næsten helt fra Malenebugten i syd til Godthåbsfjorden i nord. Den præcise placering af banen er stadig under udvikling, hvorfor der kan ske mindre justeringer af projektet i forhold til projektet som vist på Figur 3. Ud over landingsbanen skal der etableres nødvendige bygninger, servicefaciliteter m.v. nødvendige for lufthavnens drift.



Figur 3. Plantegning af den udvidede lufthavn i Nuuk som den foreligger på nuværende tidspunkt.

Udover en udvidelse af landingsbanen, kræver de større fly og det øgede antal passagerer pr. afgang også mere plads ifht. terminal, garage, parkeringsplads m.m. Den nuværende terminalbygning forudsættes nedrevet og der opføres sandsynligvis en ny i den sydlige del af et udbygget terminalområde. Planen for etablering af bygninger er endnu ikke endeligt fastlagt men vil blive endeligt fastlagt og behandlet i VVM-redegørelsen. Endeligt er det også nødvendigt, at der bliver etableret en ny parkeringsplads for betjening af lufthavnens besøgende. I tilknytning til landingsbanen skal der etableres landingslys i begge ender.

Da det desuden er forventeligt, at der vil forekomme en ændret struktur af trafikken til og fra lufthavnen, som følge af de større fly, skal der desuden tages højde for en ændret trafikal belastning i fremtiden. Det er planlagt at Siaqqinneq (vejen nord om landingsbanen) vil blive flyttet, og at den sandsynligvis kun i begrænset omfang vil blive anvendt til transport til og fra lufthavnen, hvorfor den primære trafik i fremtiden forventes at ville ske via Borgmester Anniitap Aqq./Illerngit 2001.

Områderne omkring lufthavnen omfatter blandt andet et erhvervsområde, golfklubben, skiliften og jerndumpen. Af disse forventes landingsbanen i et vist omfang at få indflydelse på erhvervsområdet og jerndumpen, p.gr.a. disses placering ved lufthavnen.

2. LOVGIVNINGEN

Projektet er omfattet af bilag 1 punkt 7 i "Selvstyrets bekendtgørelse nr. 5 af 27. marts 2013 om vurdering af visse anlægs virkninger på miljøet og betaling for miljøtilsyn". Projektet er i afgørelse fra Departementet for Selvstændighed, Natur, Miljø og Landbrug (tidligere departementet for Natur, Miljø og Energi) af 04-07-2016 afgjort at være omfattet af bekendtgørelsens krav om udarbejdelse af en VVM-redegørelse.

I henhold til § 41 i "Landstingslov nr. 29 af 18. december 2003 om naturbeskyttelse" skal der udarbejdes en naturkonsekvensvurdering af "større bygge- og anlægsarbejder". Da nærværende projekt vurderes at være et større bygge- og anlægsarbejde, skal der gennemføres en naturkonsekvensvurdering. Denne vil blive indarbejdet i VVM-redegørelsen, som derfor vil opfylde kravene til omfang og detaljeringsgrad i henhold til både VVM-bekendtgørelsen og lov om naturbeskyttelse.

Nærværende Terms of Reference er udarbejdet i henhold til bekendtgørelse nr. 5 af 27. marts 2013 "om vurdering af visse anlægs virkninger på miljøet og betaling af miljøtilsyn" for etablering af nye anlæg og § 41 i "Landstingslov nr. 29 af 18. december 2003 om naturbeskyttelse".

3. PLAN FOR UNDERSØGELSE AF MILJØFORHOLD

I henhold til "Selvstyrets bekendtgørelse nr. 5 af 27. marts 2013 "om vurdering af visse anlægs virkninger på miljøet og betaling for miljøtilsyn" skal en VVM-redegørelse i henhold til bilag 4 indeholde en beskrivelse af:

- Anlæggets fysiske udformning herunder arealanvendelsesbehovet i anlæg- og driftsfasen.
- De væsentligste karakteristika for miljøbelastende forhold.
- Type og mængde af forventede reststoffer, emissioner i forbindelse med anlæg og drift af projektet.

- Omgivelserne og naturforholdene på stedet og projekts eventuelle påvirkning af disse.
- De væsentligste alternativer, som er undersøgt, samt en beskrivelse af konsekvensen af, at projektet ikke gennemføres.

samt af anlæggets betydelige virkninger på omgivelserne, herunder navnlig virkninger på:

1. Menneskers brug af området, herunder påvirkninger på menneskers sundhed
2. Flora og fauna
3. Jordbund, is, vand, luft, klima og landskab
4. Materielle goder og
5. Omfang af transport i forbindelse med aktiviteten, arkitektonisk, landskabet, visuelle effekt, offentlighedens adgang hertil

Der skal endvidere udarbejdes en beskrivelse af anlæggets såvel kortsigtede som langsigtede virkninger på miljøet, som følge af:

1. Påvirkning af overfladevandsystemer.
2. Luftforurening.
3. Støjbelastning.
4. Anvendelse af naturlige råstoffer.
5. Emission af forurenende stoffer, andre genevirkninger samt bortskaffelse af affald.
6. Beskrivelse af hvilke metoder der er anvendt til forudberegningen af virkningerne på miljøet.

I henhold til de anførte krav i nævnte bekendtgørelser tænkes ovenstående forhold behandlet i en VVM-redegørelse udarbejdet med følgende indhold og detaljeringsgrad (punkt 7-22 er anført i ikke-prioriteret rækkefølge):

7. Ikke teknisk redegørelse
8. Indledning
9. Projektet og undersøgte alternativer
10. Metode
11. Flora og fauna
12. Trafikale forhold
13. Støj, vibrationer og luftforurening
14. Visuelle, rekreative forhold og kulturhistoriske interesser
15. Affald, affaldshåndtering
16. Spildevand, grundvand og overfladevand/is
17. Forurening af jord

18. Klimatiske forhold
19. Materielle goder socioøkonomiske forhold og sundhed
20. Ressourceforbrug
21. Samlet oversigt over miljøpåvirkninger
22. Manglende oplysninger

Efterfølgende er foretaget en nærmere beskrivelse af, hvordan det enkelte emneområde vil blive beskrevet og hvilket grundlag, der vil være for vurderingerne af de mulige påvirkninger fra projektet herunder detaljeringsgrad/omfang af de enkelte undersøgelser/vurderinger.

Generelt vil der blive gennemført en række vurderinger af de kort- og langsigtede påvirkninger gennemførelse af projekt kan tænkes at medføre, lige som der vil blive foretaget en vurdering af evt. kumulativ effekt med andre anlæg/projekter i nærheden. For hver enkelt påvirkning vil der blive foretaget en vurdering af omfang og betydning samt, om det vil være relevant/nødvendigt at gennemføre tiltag, så denne påvirkning reduceres til et acceptabelt niveau.

Der kan blive behov for at gennemføre supplerende studier/feltundersøgelser som supplement til eksisterende viden for at forbedre videns- og datagrundlag således, at en endelig vurdering af projektet kan blive foretaget på tilstrækkeligt oplyst grundlag.

Projektet ligger ikke endeligt fast på nuværende tidspunkt, men vil blive udviklet inden og under udarbejdelse af VVM-redegørelsen, fordi der i forbindelse med miljøvurderingerne kan fremkomme påvirkninger, som kan påvirke udformningen af de valgte løsninger. VVM-redegørelsen vil derfor afspejle påvirkningerne fra det endelige projekt.

3.1 Ikke-teknisk redegørelse

Der udarbejdes en ikke-teknisk redegørelse af selve VVM-redegørelsen. Den ikke-tekniske redegørelse udarbejdes i et sprog og et omfang, så interesserede læsere uden teknisk baggrund kan få en hurtig orientering om projektet, dets mulige påvirkning af omgivelserne, og hvilke tiltag der er gjort for at reducere eventuelle påvirkningers omfang til et acceptabelt niveau.

Den ikke-tekniske redegørelse kan enten udarbejdes som et resume af projektet i VVM-redegørelsen eller som et selvstændigt dokument. Hvilken form den ikke-tekniske redegørelse vil få i dette tilfælde, er der ikke taget stilling til på nuværende tidspunkt.

Som supplement til den ikke-tekniske redegørelse udarbejdes en meget kort beskrivelse af projektet og dets mulige påvirkninger af omgivelserne. Dette supplement vil have et omfang af en foldet A4, hvorfor den vil kunne mangfoldiggøres og lægges på strategiske steder i Nuuk (f.eks. i centeret, på biblioteket, i Brugsen osv.). Den enkelte borger kan i denne folder få en hurtig og let læselig information om projektet.

3.2 Indledning

I dette afsnit beskrives projektet kort. Der ud over omfatter afsnittet en gennemgang af lovgrundlaget, som projektet falder ind under.

Projektet er som tidligere nævnt VVM-pligtigt og vurderes tillige at være omfattet af Landstingslov nr. 29 af 18. december 2003 om naturbeskyttelse, hvorfor der i henhold til kapitel 14 i denne

lov skal udarbejdes en naturkonsekvensvurdering. VVM-redegørelsen vil derfor også indeholde oplysninger og vurderinger sådan, at kravene i denne lov bliver opfyldt. VVM-redegørelsen vil derfor også udgøre en naturkonsekvensvurdering af projektet.

Endeligt vurderes i dette afsnit det foreliggende plangrundlag for en mulig gennemførelse af projektet.

3.3 Projektet og undersøgte alternativer

I dette afsnit beskrives baggrunden for projektet herunder begrundelsen for ønsket om en udvidet lufthavn i Nuuk.

Der gennemføres tillige en vurdering af den mulige udvikling over tid, samt projektets forventede betydning for omsætning/beskæftigelse i Nuuk og Grønland.

Karakteristika ved det påtænkte projekt beskrives herunder udstrækning, omfang og aktiviteter. Under aktiviteter beskrives hvilke fly lufthavnen forventes at blive befløjet af herunder omfang i form af det forventede antal starter og landinger med de enkelte flytyper på givne tidspunkter af døgnet. Hvis udvidelse af lufthavnen i Nuuk vil medføre, at lufthavnen i et vist omfang vil udgøre en HUB for beflyvning af andre lufthavne som f.eks. Sisimiut, Maniitsoq og Syd- og Østgrønland, vil det påvirke antal og type af fly, som anvender lufthavnen. Der kan derfor i givet fald blive flyvninger fra Nuuk med dels større oversøiske fly dels fly, der betjener en del af Grønland med f.eks. Dash-8 og helikoptere. Da der kan være usikkerhed m.h.t. omfanget af det fremtidige anvendelse af lufthavnen opstilles et worst case-scenarie, og vurderingerne foretages ud fra dette scenarie.

Ud over flyvninger på lufthavnen vil aktiviteterne i lufthavnen omfatte normale lufthavnsaktiviteter som f.eks. test af motorer, rydning af sne, afisning af fly, servicering af fly samt håndtering af gods og passagerer m.v.

Der har i tidens løb været overvejet andre placering af en lufthavn med en længere landingsbane end den eksisterende i Nuuk. Disse overvejelser omfatter f.eks. etablering på Akia/Nordlandet og Angisunnguaq. Løsningerne vil blive beskrevet kort, lige som det vil blive anført, hvorfor disse løsninger er blevet fravalgt.

Der gennemføres en beskrivelse og vurdering af 0-alternativet (hvis projektet ikke gennemføres).

Hvis der er fremkommet bemærkninger/indsigelser i projektets tidlige faser, foretages en vurdering af disse bemærkninger/indsigelser.

3.4 Metode

For at systematisere beskrivelser og vurderinger, samt gøre det muligt i et vist omfang at sammenligne de forskellige påvirkninger, anvendes en generel metode. Denne metode beskrives således, at læsningen af VVM-redegørelsen lettes.

3.5 Flora og fauna (inklusiv det marine miljø)

En forlængelse af landingsbanen vil blive gennemført både mod Godthåbsfjorden, hvor jerndumpen er beliggende og mod Malenebugten, som det fremgår af Figur 3.



Figur 4. Svinget på Siaqqinneq ved jerndumpen, som anes til højre i billedet. Den nordlige del af landingsbanen anes i venstre side af billedet. Landingsbanen forlænges mod jerndumpen.



Figur 5. Landingsbanen ses bagerst i billedet, og forlængelsen af landingsbanen vil ske gennem billedet.



Figur 6. Udsigten mod Borgmester Anniitap Aqq., hvor landingsbanen forlænges mod Malenebugten gennem billedet.

Som det fremgår af Figur 4, Figur 5 og Figur 6, er området, hvor den forlængede landingsbane tænkes etableret, fjeld i byområde uden betydende bevoksning og naturværdi.

På arealet omfattet af udvidelsen, er der ikke registreret bevaringsværdige naturområder. Ifølge Nunagis findes der heller ingen endemiske eller sårbare planter. Set i lyset af områdets karakter, vurderes det ikke at være nødvendigt, at der gennemføres feltundersøgelser for så vidt angår flora og fauna i området, idet området og påvirkningen af dette vurderes at kunne gennemføres uden gennemførelse af feltundersøgelser.

I forbindelse med afisning af landingsbanen, vil der blive udledt større mængder kvælstofholdige og glykolholdige kemikalier. Kemikalierne er letopløselige i vand, og kan derfor svært fjernes fra vandet ved normale renseforanstaltninger. Udledning af kemikalierne vil i ét eller andet omfang påvirke det marine miljø. Malenebugten er allerede kraftigt påvirket af udledning af spildevand, så det vurderes derfor umiddelbart at være uhensigtsmæssigt at udlede yderligere forurening hertil, selv om visse spildevandsudløb flyttes. En alternativ mulighed kunne være udledning til Godthåbsfjorden. Fjorden har store vandmængder og stort vandskifte hvorfor det umiddelbart må forventes, at udledningen vil medføre en begrænset påvirkning. Hvilken løsning der vælges afhænger af både de tekniske muligheder og en vurdering af de miljømæssige påvirkninger, og en sådan vurdering vil være en del af VVM-redegørelsen. Denne vurdering vil blive foretaget på baggrund af detaljerede oplysninger om sammensætningen af de anvendte produkter og de forventede mængder.

Lufthavnen vil efter udvidelsen blive befløjet af større fly end i dag, og disse fly støjer mere end de fly, der anvender lufthavnen i dag. Støjen fra flyene kunne potentielt påvirke fugle og havpattedyr i området. Som nævnt i afsnit 3.7, vil der blive gennemført beregninger af den forventede støj fra flyvning og fra driften af lufthavnen. Disse beregninger vil blive anvendt i forbindelse med vurdering af projektets mulige påvirkning af faunaen omkring lufthavnen.

VVM-redegørelsen vil omfatte beskrivelse og vurdering af projekts påvirkninger foretaget på baggrund af foreliggende rapporter af f.eks. miljøforholdene i Malenebugten samt på baggrund af foretagne støjberegninger. Mulige forstyrrelser af dyrelivet i ind- og udflyvningsområderne beskrives i VVM-redegørelsen, lige som en mulig påvirkning af støv også vil være omfattet af vurderingerne. Der gennemføres derfor ikke feltundersøgelser af hverken området omfattet af projektet eller Malenebygten og Godthåbsfjorden.

3.6 Trafikale forhold

I anlægsfasen skal der fremføres byggematerialer i form af f.eks. sten, belægningsmaterialer, byggematerialer m.v. Disse skal tilkøres lufthavnen, hvilket vil medføre en forøget trafik i forhold til de nuværende forhold.

En større lufthavn vil i driftsfasen medføre en i perioder større trafikal belastning bl.a. fordi flyene kan medbringe flere passagerer end de nuværende Dash-8. Ydermere forventes Siaqqinneq, vejen nord om lufthavnen forlagt, hvorfor Illerngit 2001 kan blive den primære adgang til lufthavnen efter projekts gennemførelse. Dette vil medføre ændret belastning på Borgmester Anniitap Aqq., der lige som rundkørsler mod bymidten muligvis ikke har kapaciteten specielt, hvis der skulle lande fly i myldretiden morgen og eftermiddag. For at afhjælpe dette, indsættes der muligvis busser til midtbyen.

De ændrede trafikale forhold vil medføre en ændring af støjen fra de belastede veje, samt emissioner fra den ændrede trafik. Disse påvirkninger vil blive beskrevet og vurderet i forbindelse med vurdering af støj, vibrationer og luftforurening fra trafikken.

Den eksisterende trafikmodel opdateres hvis det er mulig – alternativt udvikles en ny trafikmodel. På baggrund af modellen beskrives og vurderes de trafikale forhold i anlægs- og driftsfasen på de veje, som vurderes at blive påvirket af projektet. På baggrund af modellens resultater vil der i givet fald blive foreslået tiltag for at afhjælpe evt. uacceptable forhold evt. i form af ændringer af kryds og rundkørsler.

3.7 Støj, vibrationer og luftforurening

I forbindelse med udvidelsen af lufthavnen, vil der forekomme en del støj. Denne kan deles op i to faser: anlægs- og driftsfasen.

I anlægsfasen vil der forekomme en del støj, da der udsprænges store mængder fjeld. Ydermere vil der forekomme støj fra nedknusning, sortering og dozing af sprængsten. Ilisimatusarfik (Grønlands Universitet) og etagebyggeriet på Mannquaraq ligger i en afstand på ca. 750 m fra den nuværende landingsbane. Golfbanen og erhvervsområderne ligger endnu tættere på lufthavnen. Det må forventes, at en lang række af de ovenfor beskrevne aktiviteter vil blive gennemført i lufthavnsområdet. Der ud over kan det ikke udelukkes, at det kan blive nødvendigt at foretaget sprængninger, nedknusning, sortering og dozing i forbindelse med indvinding af sprængsten i eksisterende stenbrud og måske også andre steder i Nuuk. Sådanne aktiviteter vil i givet fald blive inddraget i vurderingerne i VVM-redegørelsen.

Ud over ovenstående aktiviteter vil der blive gennemført anlægsaktiviteter i forbindelse med etablering af landingsbane, servicebygninger, vejanlæg m.v. på selve lufthavnsområdet, lige som der skal tilkøres store mængder byggematerialer. Gennemførelse af disse aktiviteter vil frembringe støj, vibrationer og luftforurening.

I anlægsfasen vil der sandsynligvis blive anvendt sprængstof, som er kvælstofholdigt. Visse kvælstofforbindelser vil være på luftform, som kan afdampe til omgivelserne. Da der forventes at

skulle anvendes betydelige mængder sprængstof, kan der potentielt blive frembragt en vis mængde kvælstofholdige luftarter fra anlægsarbejderne.

På baggrund af en digital terrænmodel for relevante områder samt placering af bebyggelse og aktiviteter nær områderne videreudvikles eksisterende/opbygges nye modeller for relevante områder, for at gøre det muligt ud fra vejledende grænseværdier at beskrive og vurdere omfanget af støj, vibrationer og luftforurening i forbindelse med projektets anlægsfase. Dette vil i VVM-redegørelsen resultere i en vurdering af den samlede forventede påvirkning i anlægsfasen af støj, vibrationer og luftforurening.

I anlægsfasen vil der forekomme støv fra bygge- og anlægsarbejdet. Støv kan påvirke omgivelserne herunder erhvervsområdet, golfbanen, skiliften, Anstalten, Cirkussøen og nærmeste boligområder herunder universitetet. På baggrund af en opstillet model vil der blive foretaget en vurdering af, i hvilket omfang støv fra projektet kan påvirke omgivelserne.

I driftsfasen vil der være ændringer i støjniveau sammenlignet med de nuværende forhold bl.a. fordi de fly, der ankommer til Nuuk, vil være større end de fly, der beflyver lufthavnen i dag. I dag flyver ankomende Dash-8 fly ind over Nuuk og dette medfører støjpåvirkning i byen. Da de større fly har brug for en længere indflyvning, og derved ikke flyver over byen, mindskes denne støjpåvirkning muligvis.

Hvis Nuuk i fremtiden skal fungere som HUB for betjening af lufthavnene i f.eks. Sisimiut, Maniitsoq samt Syd- og Østgrønland vil den aktivitet medføre trafik med DASH 8 i et vist omfang.

Ud over støj fra fly vil der fremkomme terminalstøj i forbindelse med motorafprøvninger og vedligehold af lufthavnen herunder rydning af sne og afisning af fly.

Ud fra en fastlæggelse af omfang og tidspunkt af flyvninger med de forskellige flytyper samt omfang af driftsaktiviteter i lufthavnen opdateres den eksisterende støjmodel/opbygges en ny omfattende både terminalstøj og støj fra fly i luften. På baggrund af disse modeller og vejledende støjgrænser foretages en vurdering af påvirkninger af omgivelserne. Modellerne vil endvidere også omfatte beskrivelse og vurdering af de ændrede trafikale forholds indflydelse på støj- og vibrationsforholdene i området. Der ud over gennemføres en vurdering af den potentielle luftforurening fra anlægs- og driftsaktiviteter.

3.8 Visuelle, rekreative forhold og kulturhistoriske interesser

Den nuværende lufthavn kan ses fra flere positioner i Nuuk og omegn. Der forventes yderligere visuel påvirkning når både landingsbane og bygninger skal udvides. Der ud over vil landingslys i begge ender af landingsbanen kunne ses fra store dele af Nuuk og Qinnqorput.

Der vil blive gennemført en umiddelbar vurdering af projektets visuelle påvirkning, og VVM-redegørelsen vurderes umiddelbart at ville omfatte 8-10 visualiseringer, for at skabe et overblik over synligheden af lufthavnen fra centrale steder i Nuuk og omegn. Disse steder kunne omfatte skiliften, Qinnqorput, Ilisimatusarfik, udkig fra Lille og Store Malene og en række positioner i Nuuk by, Malenebugten, Godthåbsfjorden m.v.

Når der er foretaget en vurdering af, fra hvilke punkter det vil være relevant at udarbejde visualiseringer, vil der blive fremsendt et forslag til departementets vurdering og accept. Visualiseringerne vil blive udarbejdet på baggrund af foto taget fra de udvalgte punkter efter samme princip, som lå til grund for de visualiseringer, som blev udarbejdet i forbindelse med etablering af containerterminalen på Nuuk Havn. Visualiseringerne vil danne baggrund for en beskrivelse og vurdering af projektets visuelle påvirkning af omgivelserne.

3.9 Affald og affaldshåndtering

Under gennemførelse af projektet, vil der opstå større mængder affald, både i forbindelse med opførelse af nye anlæg/bygninger men især i forbindelse med nedbrydning af eksisterende. Visse fraktioner af affaldet må forventes at være affald karakteriseret som farligt affald.

Når udvidelsen er gennemført, vil lufthavnen producere affald i større omfang end nu, fordi den forventes at betjene flere passagerer og større fly. Affaldet fra driften af terminalen, vil primært være husholdningsaffald. Fra serviceringen af fly m.m. vil fremkomme affald som olie, filtre, metalaffald m.v. herunder affald karakteriseret som farligt affald.

Der vil blive gennemført en beskrivelse og vurdering af omfanget af affald fra anlægs- og driftsfasen og den resulterende miljøpåvirkning, idet affaldet antages håndteret i overensstemmelse med affaldsregulativer gældende for Kommuneqarfik Sermersooq. Der ud over vil der også blive gennemført vurderinger af, om visse affaldsprodukter kan genanvendes i forbindelse med gennemførelse af projektet.

3.10 Spildevand, grundvand og overfladevand/is

I forbindelse med både anlæg og drift af lufthavnen vil der blive produceret større mængder spildevand både i form af sanitært spildevand og vand indeholdende afisningsmidler. Der ud over vil anvendelse af sprængstof kunne medføre udledning af kvælstofholdigt overfladevand.

Malenebugten var allerede i 1999 tydeligt belastet af udledning af spildevand. En yderligere udledning til denne, kan medføre uacceptable forhold i fjorden. Alternativt kunne der gennemføres en udledning til Godthåbsfjorden, der med sine større vandmasser og store vandskifte vil medføre en hurtig fortynding af forureningen.

Disse forhold vil blive beskrevet og miljøpåvirkningerne vurderet i VVM-redegørelsen. Projektet vil blive justeret, og afværgeforanstaltninger foreslået, hvis den løsning, som umiddelbart vælges, skulle vise sig at have en uacceptabel miljøbelastning.

3.11 Forurening af jord

Under anlægsfasen vil der blive benyttet sprængstof sandsynligvis indeholdende kvælstof til sprængninger af fjeldet. Da kvælstof i visse typer sprængstof findes i form af nitrat og ammoniak, som begge er vandopløselige, er der risiko for, at disse salte kan forurene det omliggende miljø herunder jorden. I forbindelse med anlægsarbejderne kan der forekomme spild fra maskiner herunder læk fra hydrauliske systemer og olie fra motorerne samt brændstof fra tanke i området.

Der er risiko for, at projektet i driftsfasen vil medføre forurening af jorden. Under afisning af landingsbanen og fly benyttes i Grønland kemikalier som f.eks. urea og aviform. Da funktionen af lufthavnen er begrænset af is på fly og landingsbanen, er disse kemikalier nødvendige for driften. Der gennemføres en vurdering i VVM-redegørelsen af, i hvilket omfang der vil blive anvendt afisningsmidler i forbindelse med afisning af landingsbane og fly, og hvilke kemikalier, der i givet fald vil blive anvendt og i hvilke mængder. Det vil også blive vurderet, om påvirkningen får et omfang, så der skal iværksættes afværgeforanstaltninger f.eks. i form af valg af andre typer sprængstof eller afisningsmidler.

Med udgangspunkt i ovenstående antagelser vil der i VVM-redegørelsen blive gennemført en vurdering af risikoen for forurening af jorden i både anlægs- og driftsfasen. En vurdering af miljøpåvirkningen af afisningsmidler, baseres på detaljerede oplysninger om sammensætningen af disse produkter samt den forventede anvendte mængde.

3.12 Klimatiske forhold

Der vil i forbindelse med anlægsarbejderne vil der blive anvendt en del brændstof, der kan medføre afdampning af kvælstofforbindelser, som kan have en påvirkning af klimaet.

Når projektet er gennemført, vil en del af flytrafikken til og fra samt i Grønland blive omlagt, og der vil blive anvendt andre flytyper end i dag. Dette kan medføre en ændring i forbruget af brændstof til fly ved beflyvning af Grønland.

De forventede klimatiske påvirkninger fra gennemførelse af projektet herunder anvendelse af fossile brændstoffer og disses potentielle klimapåvirkninger vil blive beskrevet og vurderet.

3.13 Materielle goder, socioøkonomiske forhold og sundhed

Formålet med projektet er at reducere rejsetiden til og fra Nuuk og dermed reducere rejseomkostningerne. Dette forventes at ville øge antallet af rejsende til Nuuk herunder turister. Dette kan antages at ville øge omsætningen i Nuuk specifikt og i Grønland generelt. Der ud over vil der blive sparet en del rejsetid, hvilket også vil medføre en reduktion i omkostningerne ved rejser til og fra Nuuk.

Der vil i VVM-redegørelsen blive gennemført en beskrivelse og vurdering af ændringer af de materielle goder, socioøkonomiske forhold og sundhed i Nuuk, idet der dog ikke vil blive gennemført en egentlig SIA (Social Impact Assessment)) for projektets gennemførelse.

3.14 Ressourceforbrug

Der skal i forbindelse med gennemførelse af projektet udsprænges store mængder fjeld for at fremskaffe de nødvendige materialer til etablering af lufthavnen. Ydermere skal landingsbanen belægges med asfalt, og til de bygninger, der skal opføres, skal der anvendes almindelige byggematerialer.

I forbindelse med anlægsarbejde skal der anvendes større mængder brændstof, og under driften vil der primært blive brugt brændstof i forbindelse med snerydning og vedligehold samt midler til afisning af landingsbane og fly.

Den miljømæssige påvirkninger fra fremskaffelse af disse ressourcer vil blive beskrevet og vurderet i VVM-redegørelsen.

3.15 Samlet oversigt over miljøpåvirkninger

Der vil blive udarbejdet en samlet oversigt over miljøpåvirkningerne ved etablering og anvendelse af udvidelsen af lufthavnen således, at den samlede påvirkning fra projektet let kan vurderes.

3.16 Manglende oplysninger herunder usikkerheder/datakvalitet

Der gennemføres en vurdering af, om det har været muligt at fremskaffe alle relevante data sådan, at vurderingerne har kunnet gennemføres på et tilstrækkeligt oplyst grundlag, lige som kvaliteten af de anvendte data vurderes. I de tilfælde, hvor der har manglet oplysninger, eller data har haft en ikke ideel kvalitet, gennemføres en vurdering af, om dette har haft indflydelse på konklusionerne.