

Mittarfeqarfiit, Grønlands Lufthavnsvæsen

TRAFIKANLÆG, Anlægsbeskrivelse og -overslag

Delopgave : Trafikanlæg mellem Qaqortoq, Narsaq og Narsarsuaq

Emne : Færgeforbindelse mellem Qaqortoq og Narsaq

27.05.2004 (rev.)

1. Indledning

1.1 Formål

Til brug for vurdering af en eventuel omstrukturering af den trafikale infrastruktur i Sydgrønland har Grønlands Hjemmestyre ønsket undersøgt mulighederne for etablering af en kombineret vej- og skibsforbindelse samt en regional lufthavn.

Narsaq og Qaqortoq forbindes trafikalt med vej og færge/skib og der anlægges en lufthavn mellem de to byer. Endvidere beskrives en vejforbindelse mellem Narsaq og fåreholderstederne langs Skovfjorden.

Nærværende notat omhandler færgeforbindelse mellem nye færgelejer ved Qaqortoq og Narsaq, mens vej og lufthavn er beskrevet i andre notater.

1.2 Indhold

Notatet omhandler anlæg af færgelejer for en ny færgeforbindelse mellem den nordlige del Qaqortoq halvøen og Narsaq.

Notatet omhandler ligeledes en beskrivelse af hvilke færgetyper der kan besejle ruten samt en overordnet beskrivelse af færgelejerne.

2. Grundlag

2.1 Sagsforløb

En overordnet beskrivelse af en ny færgeforbindelse er udført i arbejdsnotat af 01.10.2000 vedr. vejforbindelse i Sydgrønland.

2.2 Forundersøgelser

I forbindelse med nærværende notat er der udført en besigtigelse af mulige lokaliteter for placering af nye færgelejer for en fremtidige færgeforbindelse mellem Narsaq og nordkysten af halvøen ved Qaqortoq. Der henvises til rekognosceringsrapportens afsnit 7.

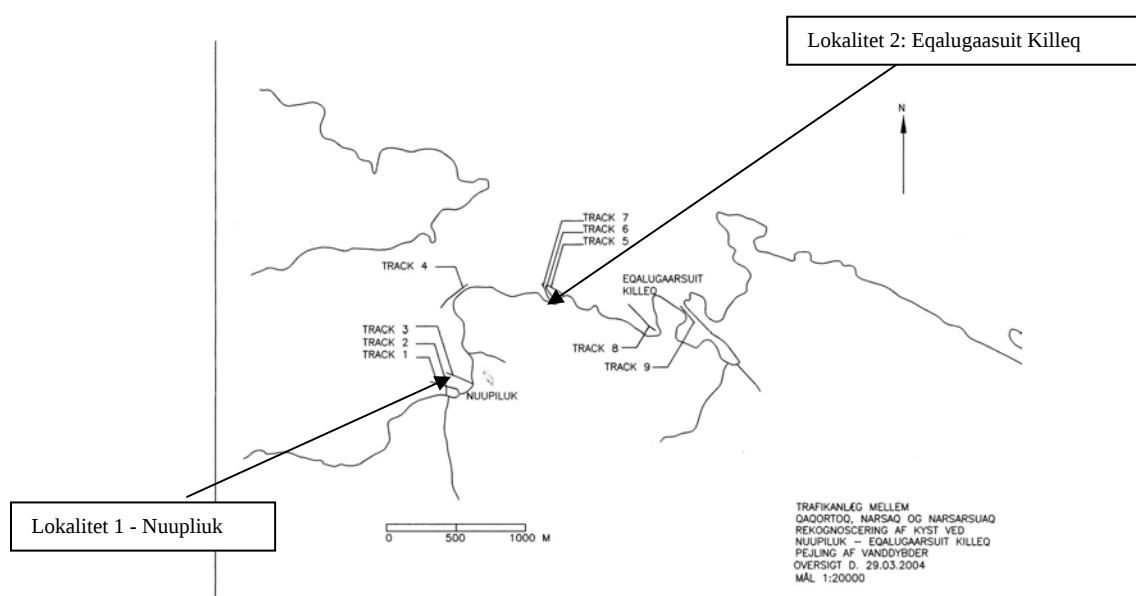
Ved en evt. fortsættelse af planlægningen skal kendte lokaliteter og mulighederne for andre velegnede lokaliteter i området undersøges nærmere, og der skal efterfølgende udføres detaljerede anlægsbestemte forundersøgelser, pejlinger og en terrænmodel med større detaljeringsgrad.

Desuden anbefales det, at der på de udvalgte lokaliteter udføres vejr- og bølgeobservationer gennem en længere periode forud for en evt. beslutning om anlæggelse af færgehavnene på de aktuelle lokaliteter.

2.3 Mulige lokaliteter

Inden rekognosceringen blev det fastlagt at den nordlige kyst på Qaqortoq halvøen er det bedste udgangspunkt for færgeforbindelsen når sejltiden til Narsaq fra til Qaqortoq skal reduceres til det mindst mulige. Afstanden til Narsaq fra den nordlige kyststrækning er ca. 20 km svarende til ca. 11 sømil.

I forbindelse med besigtigelse af den nordlige kyststrækning mellem Nuupiluk og Eqalugaarsuit er der lokaliseret 2 mulige bugter/vige hvor et færgeleje skønnes at kunne placeres. Disse placeringer er vist figur 2.3.1



Figur 2.3.1: Mulige placeringer af færgelejer mellem Nuupiluk og Eqalugaarsuit

I Narsaq er det på baggrund af bykort og besigtigelse fra luften vurderet, at et færgeleje bedst kan placeres ved Strandvejen ca. 120 m nord for det nordlige hjørne Atlantkajen.

3. Teknisk redegørelse for færgedesign og færgelejer

3.1 Hydrografiske forhold

De hydrografiske forhold beskrives af klima, specielt vind, isforhold, vandstand, strøm og bølger. Grundlaget for beskrivelsen af disse parametre er publicerede vinddata fra Danmarks Meteorologiske Institut, (DMI), samt oplysninger om isforhold i DMI publikationer og i Den Grønlandske Lods.

3.1.1 Vind, strøm, bølgeforhold og is

Som grundlag for disse indledende hydrografiske undersøgelser er der anvendt vinddata for Qaqortoq med DMI's klimaabservationer i Grønland, 1958-99 –

klimanormaler 1961-90 fundet i Meteorologisk Instituts publikationer ”Teknisk rapport 00-18” samt Summaries of Weather Observations at Weather Stations in Greenland 1966-1970.

De stærkeste vinde fra nordlige retninger er primært fremherskende i perioden fra november til marts måned, mens de sydlige svagere vinde er dominerende i perioden fra maj til august.

Strømforholdene i sunde og fjorde mellem Narsaq og Nuupiluk er alt overvejen-
de forårsaget af den store tidevandsamplitude på ca. 3 m ved spring tid. Den sto-
re vanddybde på flere hundrede meter i sunde og fjorde giver et stort strøm-
ningstværsnit med deraf følgende lave strømhastigheder.

Der forventes kun lokalt ud for pynter, kystfremspring m.m. at strømhastigheden vil overstige 1 m/s.

Bølgeforholdene er vurderet ved Narsaq og Nuupiluk/Eqalugaarsuit Killeq. Be-
regning af bølgehøjde er baseret på vindhastighed og det frie stræk, jf. *Coastal Engineering Manual*.

Vurderingen af bølgehøjderne er behæftet med en vis usikkerhed på grund af den komplekse udformning af sunde og fjorde. Dette er i udpræget grad gælden-
de ved Eqalugaarsuit Killeq.

De relativt korte frie stræk giver krappe bølger med bølgeperiode på 2 til 5 se-
kunder.

For hhv. Narsaq og lokalitet 1 ved Nuupiluk kan det udregnes, at der vil være en
overskridelses sandsynlighed på 0,2 % for en signifikant bølgehøjde på 1,5 m
mens der for lokalitet 2 ved Eqalugaarsuit Killeq er overskridelses sandsynlig-
hed er på 5 % for en signifikant bølgehøjde på 1,5 m, idet denne lokalitet ligger
mere udsat end Nuupiluk

Oplysninger om isforhold fra DMI publikationer og Den Grønlandske Lods gi-
ver anledning til foreløbigt at vurdere, at der generelt ikke vil være store gener
med is i farvandene omkring Narsaq, dog anføres det i den Grønlandske Lods, at
storisen kan ligge tæt og på land i Julianehåb Bugt og via Skovfjord ligge ind
forbi Narsaq havn.

I ekstremt kolde vintre kan 40-65 cm tyk vinteris ligge i Fabriksbugten. Artic
Umiaq Line oplyser at storisens udbredelse nogle år kan henligge i sejladsområ-
det i perioden fra januar til juli.

Især i forbindelse med spring- og niptid der forårsager isgang kan isfjelde og
skosser være til gene for anløb af havnen og ligge strandet på ankerpladsen i Fa-
briksbugten.

Vinteren bryder i reglen tidligt op. I de fleste vintre frembyder havis normalt ikke store problemer. Forekommende spredt drivis i et område vil kunne sættes mod land ved pålandsvind eller i særligt uheldige tilfælde ind i bugter, hvor isen vil kunne give besejlingsproblemer.

Store isfjelde vil grundstøde på større dybder og ikke genere konstruktioner. Som tommelfingerregel vil ca. 1/7 af isfjeldets masse være over vandspejlet og dybgangen vil være ca. 5 gange højden.

3.1.2 Vandstand

Vindstuvning og variationer i vandføring er uden praktisk betydning for vandstanden i Narsaq og omkring den nordlige kyst på Qaqortoq halvøen, idet der er dybt vand i havet uden for disse lokaliteter.

Middelspringtidshøjvande kan for hhv. Qaqortoq hhv. Narsaq beregnes til 1,20 m og 1.26 m.

Tages der hensyn til lufttrykkets indvirken på vandstanden, må det antages, at vandstanden under ekstreme forhold kan stige indtil 2,4 m over MW og falde til under 2,2 m under MW.

Ved vurdering af samtidig høj vandstand og ekstrem bølge påvirkning skal der ligeledes tages hensyn til at der er meget ringe sandsynlighed for at et stormmaksimum forekommer akkurat samtidig med særligt høje astronomiske tidevandstande.

Færgelejernes udformning vurderes udfra de ekstreme vandstandsvariationer på 4,6 m og en ekstrem laveste vandstand på -2,2 m.

3.2 Færgedesign

3.2.1 Kapacitet

I arbejdsnotat af 1. oktober 2000 "Vejforbindelse i Sydgrønland" er oplægget til en færgeforbindelse at kapaciteten for en bilfærge skal være på 1 bus/lastbil og 10 personvogne eller 2 busser/lastvogne og 6 personbiler, hvilket medfører et vogndæk på ca. 10 x 25 m.

Det vurderes ikke at være nødvendigt at dimensionere færgen til 2 busser, hvorfor det antages at færgeruten skal kunne betjene maksimalt 1 bus/lastbil og 10 personvogne, 2 lastvogne og 6 personbiler eller 1 bus, 1 lastbil og 6 personbiler.

Sikkerhedsreglerne tillader ikke, at buspassagerer forbliver i busserne under overfart og salondækket skal følgelig være indrettet til ca. 40 passagerer.

Yderligere vurderes en løsning med en hurtigere passagerfærge der udelukkende medtager passagerer. Denne færge forudsættes ligeledes at skulle transportere op til ca. 40 personer.

Ved denne løsning kan gods håndteres traditionelt via Atlantkajen i Narsaq samt et nyt færgeleje på den nordlige del af Qaqortoq halvøen.

Færgernes dimensioner og øvrige specifikationer fremgår af nedenstående opstillinger:

3.2.2 Hoveddimensioner

Bilfærge

Længde overalt	ca. 40 m
Bredde	ca. 10 m
Design dybdegang	ca. 3,5 m

Det vurderes at færgen skal sejle ca. 12 knob ved samlet maskinkraft på ca. 2000 HK.

Besætning ca. 6 md.

Færgen forsynes med sammenklappelig rampe/færgeklap med en længde på 8-10 m og en bredde på ca. 4 m og agter ligeledes en sammenklappelig rampe/færgeklap med en længde på 8-10 m og en bredde på 3,5 m.

Af hensyn til kørsel på færgeklappen anbefales en max. hældning af færgeklappen på $\pm 1:12 = \pm 8,3\%$.

Færgens skrog skal isforstærkes til isklasse 1B.

Passagerfærge

Længde overalt	ca. 25 m
Bredde	ca. 6 m
Design dybdegang	ca. 2,5 m

Det vurderes at færgen skal sejle ca. 15 knob ved samlet maskinkraft på ca. 250 HK.

Besætning ca. 3 md.

Færgen konstrueres således at landgang kan ske i to niveauer med ca. 2 m's forskel (dæk og styrhus). Fra færgen kan der udlægges en landgang på 2-3 m, således at landgang fra færgen i hvert niveau kan dække en vandstandsvariation på ca. $\pm \frac{1}{2}$ m.

Færgens skrog skal isforstærkes til isklasse 1B.

3.2.3 Redningsmidler

Færgerne udrustes med redningsflåder i hver side hvis kapacitet tilpasses behovet.

Flåderne fjernudløses fra pladsen ved evakueringsportene og trækkes med fangstliner hen til evakueringsportene, hvorefter de blæses op.

Desuden er færgen udrustet med en Mand Over Bord (MOB)-båd som er placeret i styrbordsside på styrehus dækket.

3.2.4 Levetid og vedligeholdelsesudgifter

Levetiden for færgen skønnes til ca. 25 år, og de årlige udgifter til vedligeholdelse af en færge skønnes at blive 5%-10% af anskaffelsesprisen.

3.3 Design af færgelejer

3.3.1 Færgeleje til bilfærge

Af hensyn til besejlingsforholdene i havnene, enkle og sikre anløbsforhold samt på grund af relativt store tidevandsforskelle anbefales det at indrette hver færgehavn med 3 lejer for anløb i forskellige koteniveauer afhængig af vandstand og færgens dybgang. Dette medfører, at der er behov for en relativ stor kajlængde og kajareal til indretning af færgelejerne.

På grund af tidevandsforskelle vil 1-2 lejer i perioder være overskyldet og derfor anbefales lejerne udført med enkle konstruktioner; som kræver minimum vedligeholdelse uden mekaniske og hydrauliske installationer.

Betonrampen forsynes med stålskinner på oversiden af hensyn til slitage og udformes således, at der tages hensyn til mindre bevægelser af broklappen.

Hvis færgelejet udføres med 3 betonramper med en højdevariation på $3 \times 1,7 = 5,1$ m, vil dette være tilstrækkeligt til at dække de ekstreme vandstandsvariationer på 4,6 m og variationer i færgens dybgang på ca. $\frac{1}{2}$ m samt mindre bølgeuro på 0,1-0,2 m.

Ekstrem lavvande på 2,2 m og færgens dybgang på ca. 3,5 m samt yderligere $\frac{1}{2}$ m's sikkerhed medfører at vanddybden i færgelejet minimum skal være ca. 6,5 m.

Ved projekteringen af anlægget anbefales en mere detaljeret vurdering af om antallet af lejer eventuelt kan reduceres til 2 og samtidig acceptere mindre afbrydelser i sejladsen i forbindelse med ekstreme høj- og lavvander mod en besparelse i anlægsudgifterne.

Lejet opbygges med lodrette forankrede stålpunsvægge der forbindes til land via opbygget sprængstensfyld. Lejerne anløbes via 2 stenfyldte strongpoints.

Strongpoints udføres som en tømmerkistekonstruktion eller stålspunsvæg og forsynes med fenderværker. Adgangen til strongpoints fra land sker via en catwalk udført i stål.

Færgelejet forsynes med nødvendige fenderkonstruktioner og kajudstyr (pullerter, redningsstiger mv.).

3.3.2 Færgeleje til passagerfærge.

Af hensyn til besejlingsforhold, enkle og sikre anløbsforhold og på grund af tidevandsforskellen anbefales det at indrette færgelejet/anløbskajen til passagerfærgen med landgangsplatforme i to niveauer.

Lejet/anløbskajen udføres som en traditionel kaj ved etablering af en almindelig stålspunsvægskonstruktion i stil med Atlantkajen. Dog skal den nye kaj etableres i to niveauer, på grund af tidevandsforskellen. Det lave af de to niveauer vil i perioder med højvande være overskyldet. Kajen udføres uden mekaniske og hydrauliske installationer og kræver derfor et minimum af vedligeholdelse.

En kaj udført i to niveauer medfører, at der er sikkerhed for at landgang altid kan ske uanset de ekstreme vandstandsvariationer på 4,6 m og variationer i færgens dybgang på ca. ½ m samt mindre bølgeuro på 0,1-0,2 m.

I Narsaq skal anløbskajen, som følge af ekstrem lavvande på 2,2 m og færgens dybgang på ca. 2,5 m samt yderligere ½ m's sikkerhed, etableres med en vanddybden på ca. 5,5 m.

På Qaqortoqsiden skal kajen også indrettes til lastning af mindre godsskibe og derfor etableres med en vanddybde på ca. 6,5 m.

Lejet opbygges med lodrette forankrede stålspunsvægge og en størrelse på ca. 20 x 30 m, der forbindes til land via opbygget sprængstensfyld. Lejerne anløbes med færgen langskibs. Selve lejet er ikke affendret men forsynet med kraftigt friholdertømmer. Affendring foretages af færgen selv.

Færgelejet på den nordlige del af halvøen ved Qaqortoq forsynes dog med fenderkonstruktioner, idet dette færgeleje også skal kunne anløbes af godsskibe.

Færgelejet forsynes med nødvendigt kajudstyr (pullerter, redningsstiger mv.).

3.4 Placering af færgelejer

3.4.1 Færgeleje i Narsaq havn

I forbindelse med rekognosceringen udført marts måned 2004 peges der i Narsaq havn på en beliggenhed for færgelejet ca. 120 m nord for det nordlige hjørne af Atlantkajen, hvorfor dette har været udgangspunktet for nærværende vurdering.

Vi vurderer efterfølgende at lejet placeret i umiddelbar forlængelse af Fangervej, hvorfra til- og afkørselsmulighederne er gode. Afstanden til det nordlige punkt af Atlantkajen her er ca. 100 m.

Den primære havneaktivitet udgøres af trafikken til og fra Atlantkajen samt pakhuse i forlængelse af Strandvejen.

Vanddybderne i havnen og i det nye leje bliver ikke problematisk for færgen, idet vanddybden alle steder, hvor besejlingen vil finde sted i Fabriksbugten, er større end hhv. 5,5 m og 6,5 m.

Bølgemæssigt vil besejlingen af færgelejet være mest problematisk i forbindelse med sydlige vinde, der blæser ind i Fabriksbugten. De sydlige vinde er de vindstyrkemæssigt svageste og forekommer primært i sommerperioden, og bølgerne vil jf. afsnit 3.1.4 ikke udgøre nogen hindring for besejling af lejet bortset fra de ekstreme vejrhændelse.

Eksisterende havne- og lokalplanlægning er ikke kortlagt i denne vurdering og skal undersøges nærmere i forbindelse med en endelig fastlæggelse af færgelejets placering.

Færgelejet kan principielt flyttes uden store ekstraomkostninger 50 m til hver side og ligeledes udvides til begge sider såfremt dette skønnes nødvendigt.

Anlægsudgifterne for færgelejet er beskrevet i afsnit 5.

3.4.2 Færgeleje på nordkysten af halvøen ved Qaqortoq

I forbindelse med besigtigelse af nordkysten på halvøen ved Qaqortoq mellem Nuupiluk og Eqalugaarsuit Killeq er der lokaliseret 2 mulige bugter/vige, hvor et færgeleje udfra et anlægsteknisk synspunkt skønnes at kunne placeres. Disse placeringer er vist på figur 2.3.1

Færgelejerne kan placeres ved enten lokalitet 1, Nuupiluk eller ved lokalitet 2, Eqalugaarsuit Killeq.

Lokaliteten 1 ved Nuupiluk er karakteriseret ved beliggenheden tæt ved udløbet fra et lille vandløb der afvander en del af bjergmassivet mod syd. Baglandet falder ca. 15% mod vandsiden. Kystlinien er en blanding af sand og sten. Der er i forbindelse med rekognosceringen observeret gode tilkørselsforhold fra Syd-Øst.

Baglandet ved lokaliteten 2 ved Eqalugaarsuit Killeq flader ligeledes ca. 15 % mod vandsiden og kystlinien er en blanding af sand, sten og fjeld. Der er i forbindelse med rekognosceringen observeret gode tilkørselsforhold fra Vest.

Vanddybderne ved begge lokaliteter falder jævnt fra 0 til -5,5 m hhv. -6,5 m, hvor færgelejet skal placeres.

Vanddybderne er ikke problematisk i forbindelse med besejlingen af det nye færgeleje.

Ud fra de i afsnit 3.1.1 anførte bølgehøjder fremgår det at et færgeleje placeret ved Nuupiluk vil være mest beskyttet for bølgepåvirkning som følge af den geografiske beliggenhed.

Et færgeleje placeret ved Eqalugaarsuit Killeq vil ikke ligge hensigtsmæssigt mht. bølgepåvirkning på grund af hyppig forekomst af relativt store bølger større end 1,5 m forårsaget af de kraftige vinde fra N i vinterperioden.

Ved Nuupiluk er der let spredt sommerhusbebyggelse, mens der ved eller Eqalugaarsuit Killeq ikke er nogen bebyggelse.

De miljømæssige konsekvenser for den omgivende natur er ikke behandlet i dette notat ligesom eventuelle fredninger heller ikke er vurderet. Ved endelig fastlæggelse af lejets placering skal dette undersøges.

Færgelejernes økonomiske anlægsudgifter er beskrevet i afsnit 5.

3.4.3 Regularitet af færgedrift

Kriterier for en vurdering af færgernes regularitet er baseret på erfaringer ved sejlads i danske farvande med færger af tilsvarende størrelse.

Kriterierne er max. vindhastighed = 20 m/s og max. bølgehøjde $H_s = 1,5$ m.

Det antages, at kun vind og bølger har indflydelse på en vurdering af regulariteten; idet risikoen for fastis, ved de anbefalede lokaliteter for færgehavnene, vil være lille på grund af strøm og tidevand samt hyppig sejlads i området.

På baggrund af det foreliggende materiale har det ikke været muligt at vurdere omfanget og hyppigheden af større isskasser, som kan have indflydelse på sejladsen i området. Dette forhold er således ikke indregnet i en vurdering af regulariteten.

Væsentligt skal det anføres at en bilfærgeløsning med klap vil have vanskeligt ved at besejle ruten med isskasser mv., idet isen kan beskadige klappen. Dette medfører at der når storisen er udbredt vil være perioder, hvor der ikke kan sejles med færgen.

På baggrund af dataene til de i afsnit 3.1.1 beregnede bølgehøjder vurderes det, at der i ca. 4 % af tiden vil forekomme bølgehøjder større end 1,5 m ved vindhastigheder større end ca. 20 m/s. Det vurderes også at færgelejerne ikke kan besejles, når bølgehøjderne er større end 1,5 m, hvilket medfører at færgelejerne kan besejles i ca. 96 % af tiden.

For bilfærgens vedkommende vil der dog som følge af storisen kunne forventes en nedsættelse i regulariteten i perioden fra januar til juli måned, hvor storisen kan være udbredt.

3.4.4 Afstande og overfartstider

Afstanden fra Narsaq til Nuupiluk er ca. 20 km.

Den skitserede bilfærge vil kunne tilbagelægge distancen med en gennemsnitsfart af ca. 12 knob, eller ca. 22 km/t. Den skitserede passagerfærge vil kunne klare turen med en gennemsnitsfart af ca. 15 knob, eller ca. 28 km/t

Overfarten fra Narsaq til Nuupiluk vil således være ca. 55 minutter for en bilfærge og 45 minutter for en passagerfærge. Ved en havnetid på 20 minutter til losning og lastning af en færge, vil en bilfærge kunne returnere efter ca. 1½ time og en passagerfærge efter ca. 1 time og 15 minutter. Med én bil- eller passagerfærge kan der således etableres afgang fra Narsaq til Nuupiluk hver 3 time med en bilfærge og 2½ time for passagerfærgen.

4. Teknisk redegørelse for anlægsarbejder

Nedenstående er redegjort for de tekniske forhold, som ligger til grund for det udarbejdede overslag for færgelejerne.

4.1.1 Færgelejer

Forundersøgelser, pejlinger

Der regnes med en detaljeret forundersøgelse af lokaliteten for lejets placering på såvel Narsaq- som Qaqortoqsiden indeholdende såvel arkivsøgning, interviewundersøgelser mht. havne- og lokalplanlægning samt endvidere detaljeret pejling af lokaliteterne.

Bundundersøgelser

Der regnes med udførelse af en geoteknisk undersøgelse bestående af min. 1 boring incl. geoteknisk vurdering heraf for de aktuelle lokaliteter.

Sprængstensfyld bag spunsvægge og strongpoints

Bagfyldet for spunsvæggene udføres ved udsprængning, udgravning og opfyldning med sprængsten, der komprimeres under opbygning. Friktionsfyld bag spunsvæggene skal dog udføres med sand.

Spunsvægsindfatningerne og forankring til færgelejet regnes til en vanddybde = 6,5 m og der regnes med en spunsvægt på ca. 205 kg/m².

Spunsvægsindfatningerne til strongpoint regnes til en vanddybde = 9 m hhv. 12 m vand og der regnes med en spunsvægt på ca. 205 kg/m².

Spunsvægge til støttevægge for betonramperne udføres delvist med gensidig forankring og der regnes med en spunsvægt på ca. 100 kg/m².

Betonarbejder, ramper

Ramper udføres i armeret beton $t=1\frac{1}{2}$ m. Beton i aggressiv miljøklasse. Ramperne funderes direkte på sprængstensfyldet.

Kajudstyr, pullerter, redningsstiger mv.

Kajerne/strongpoints forsynes med fender som eksempelvis V-type, pullerter samt redningsstiger i nødvendigt omfang.

Catwalk, stål bredde 1 m

Catwalk til forbindelse af land og strongpoints udføres i opsvejt galvaniseret stålrørsgitterkonstruktion og gangbro med stålrister.

Skråningsindfatning, sprængsten (filtersten og dæksten)

Der anvendes sprængsten til såvel kernematerialer som dæksten.

Belægninger færgeleje, til- og afkørselsveje

I Narsaq sker adgangen til færgelejerne via den eksisterende Fangervej og der skal således ikke anlægges nogen ny vejforbindelse af hensyn til færgelejet.

På Qaqortoqsiden sker adgangen til det nye færgeleje via den nyanlagte vejforbindelse.

5. Økonomi

I overslagene er der generelt afsat 15 % af håndværkerudgifterne til imødegåelse af uforudselige udgifter.

5.1 Overslag for færgeforbindelse mellem Narsaq og Qaqortoq.

Nedenstående C-overslag er udarbejdet på baggrund af de i afsnit 3 beskrevne færgeforbindelser der sejler i mellem et nyt færgeleje i Narsaq og en nyt færgeleje ved Nuupiluk på nordkysten af Qaqortoq halvøen.

5.1.1 Overslag

Prisniveau juli 2004, beløb i 1.000 kr.

Pos.	Tekst	Overslag d. 27.05.2004
1	Færgeleje for bilfærge i Narsaq	24.000
2	Færgeleje for bilfærge ved Nuupiluk	23.000
3	Levering af bilfærge	55.000
		102.000

Tabel 5.1.1.1: C-overslag bilfærge

Pos.	Tekst	Overslag d. 27.05.2004
1	Færgeleje for passagerfærge i Narsaq	5.000
2	Færgeleje for passagerfærge ved Nuupiluk	6.000
3	Levering af passagerfærge	35.000
		46.000

Tabel 5.1.1.2: C-overslag passagerfærge