

OSKARSHAMNS HAMN

Färjeläge - Snabbfärja 2003

Teknisk beskrivning

Preliminär - November 2002

Oskarshamns Hamn Färjeläge – Snabbfärja 2003

1. Inledning

Det aktuella området i Oskarshamns hamn används för trafik på Gotland genom rederiet Destination Gotland. I januari 2000 utförde Scandiaconsult en förstudie med huvudsaklig inriktning på en möjlig planlösning och kostnadsbedömningar av föreslagna åtgärder. En av förutsättningarna i den förstudien var att ej ta hänsyn till framtida tonnage, endast till Destination Gotlands dåvarande färjor.

Denna tekniska beskrivning av nytt färjeläge baseras på faktiska uppgifter om en ny snabbfärja och preliminära överenskommelser om ny tomtgräns mellan hamnen och Oskarshamns Varv.

2. Fartyg

En ny snabbfärja skall levereras våren 2003 och ta över trafiken mellan Oskarshamn och Visby från och med mitten av juni 2003. Nuvarande färjan Tjellvar upphör samtidigt med trafiken.

Följande fartygsfakta gäller för den nya snabbfärjan 2003:

Löa	195 m
Bredd	25 m
Djupgående	6,4 m
Fart	28,5 knop
Fordon	1 600 längdmeter gods/500 personbilar
Passagerare	1 500

Snabbfärjan har konventionella akterpropellrar och bogpropellrar cirka 20 m från fören. Färjan kommer att lägga till med aktern mot av- och påkörningsrampen i Oskarshamns hamn.

3. Fastighetsgräns

I förstudien från januari 2000 föreslogs att kajplats 14 förlängdes österut och att en fast akterramp förlades helt nära kajen till varvsbassängen, som också är fastighetsgräns mellan hamnen och Oskarshamns Varv. Den förlängda kajplats 14 blev då cirka 160 m lång.

Samma principiella lösning med förlängd kaj 14 gäller även i det aktuella förslaget, men för att få plats med den nya 195 m långa snabbfärjan behöver den fasta rampen flyttas ytterligare cirka 35 m österut, varvid rampen hamnar inne på Oskarshamns Varvs tomt.

Preliminära överenskommelser mellan hamnen och Oskarshamns Varv finns till två stycken alternativa förslag till ändrad tomtgräns. Huvudförslaget innebär att hamnen tar över hela varvsbassängen med en ny gräns mellan punkterna D-E-F-C-G på ritning P:01.

Alternativt skulle hamnen endast ta över den västra delen av varvsbassängen längs linjen A-B-C-G, vilket i princip är vad som minst behövs för av- och påkörning till färjan.

Denna tekniska beskrivning förutsätter att tomtgränsen justeras enligt huvudförslaget D-E-F-C-G.

4. Nytt färjeläge

Det föreslagna färjeläget överensstämmer i princip med förslaget från januari 2000, men kajen görs cirka 200 m lång dvs 40 m längre. På- och avkörningsrampen föreslås liksom tidigare att bli cirka 30 m bred och av platsgjuten betong. Rampen hamnar då nära yttre hörnet av kajen till varvsbassängen, och cirka 40 m av denna kaj rivs.

Minst cirka 30 m av varvsbassängens västra del behöver fyllas ut för att skapa terminalyta som möjliggör på- och avkörning över den fasta rampen. Tillsammans med nya utfyllnad mot kajplats 14 ökas terminalytan med cirka 5 000 m².

Passagerargången kommer att hamna cirka 90 m längre österut jämfört med det provisorium som byggs för säsongen 2003 med den nya snabbfärjan vid kajplats 13.

5. Muddring

För att uppskatta muddringsvolymerna har batymetrisk mätning av Marin Mätteknik daterad 2000-02-14 och Geoteknisk Rapport av Scandiaconsult daterad 1999-12-20 använts.

De geotekniska undersökningarna följde precis det föreslagna läget på kaj och ramp i januari 2000. Eftersom i det aktuella förslaget rampen flyttats cirka 35 m österut saknas geotekniska undersökning exakt där rampen nu föreslås ligga.

Emellertid är de geotekniska förhållandena i Oskarshamns hamn väl kända sedan lång tid och kan sammanfattas:

- Överst 1-2 m lager mycket lös gyttja ($\tau = 4-8 \cdot \text{kPa}$)
- därefter 1-2 m lager mycket hård morän (pinumo)
- slutligen berg.

På andra ställen i hamnen har större mäktighet på såväl gyttjelagret som pinmolagret påträffats. Men den största variationen i jordlagrens uppbyggnad är bergytans läge. Liksom tidigare har erforderligt ramfritt djup bedömts vara 8,0 m vid muddring i jordlager och 8,5 m vid bergschakt. Innan muddringsarbetena påbörjas måste det yttre västra hörnet av varvskajen rivas och en yta på cirka 900 m² schaktas bort.

Som nämnts ovan är fördelningen mellan jord- och berglagren något osäker, men vi har gjort följande bedömning av schaktmassorna:

Gamla fyllnadsmassor	800	m ³
Lera och gyttja	5 000	m ³
Morän (pinumo)	6 500	m ³
Berg	7 500	m ³
Totalt	19 800	m³

Lämplig utrustning till att utföra denna muddring har vi bedömt vara ett kraftigt enskopeverk, som kan gräva både i lera och hård morän samt stenblock efter sprängning. För den lösa leran/gyttjan skulle ett sugmudderverk kunna vara ett alternativ men det skulle innebära en etablering av ytterligare ett mudderverk, vilket knappast kan anses rimligt med tanke på de relativt små mängderna lösa massor. För att klara av sprängningsarbetena, med de relativt höga sprängpallar som blir aktuella här, måste man använda en fast borrhög.

6. Deponi

I huvudförslaget har förutsatts att varvbasängen kommer att vallas in och samtliga massor från muddringen deponeras innanför vallen, se ritning P:01. En sådan skyddsvall byggs med sprängstensmassor och större delen av vallen hamnar på ett djup av cirka nio meter. Släntlutning bör vara 1:1,3-1,5. Vallen placeras så att yttre slänthöften ej når fram till blivande kajlinje i nya färjeläget eller i förlängningen av varvskajen, som senare kan kompletteras med en tätare kajkonstruktion.

Invallningen kommer att utföras innan muddringen påbörjas och cirka 15 000 m³ sprängstensmassor behöver importeras för att bygga vallen. I basängen innanför vallen kan cirka 32 000 m³ massor deponeras. Denna tekniska beskrivning behandlar ej eventuella miljökrav på deponin.

7. Kajkonstruktion

Det nya färjeläget föreslås få ny kaj med stålspont. Längs cirka 120 m förankras sponten mot bergschakt genom att ett mindre dike sprängs ut och sponten fastgjuts med betong, se principlösning på ritning S:02.

Ytterligare cirka 120 m spontkaj behöver byggas och här måste sponten slås igenom moränlagret och förankras i bergytan med dubb. Anledningen till detta är att moränlagret inte har tillräcklig mäktighet för att erhålla tillräckligt mothåll (passivt jordtryck). All stålspont förankras med bergstag alternativt ankarstag.

Den fasta rampen blir av platsgjuten betong grundlagd på stålspont som övrig kajkonstruktion. Rampen blir cirka 10 m lång och utförs lämpligen i full bredd, cirka 34 m, till ny yttre kajlinje (förlängning av varvs/utrustningskajen). Exakt utformning av den fasta rampen beror på färjans rörliga klaffar och detta måste diskuteras med Destination Gotland.

Cirka 30 m öster om den fasta rampen vinklas spontkaj av in i den nya sprängstensvallen med en gavelspont.

Den västra ändan av den nya spontkajen skall anslutas mot den befintliga kajkonstruktion av stödpålat betongdäck, cirka 45 m som kommer att vara del av den nya färjekajen. Liknande konstruktion, cirka 40 m lång, vinklar av cirka 30° från den nya kajlinjen och kommer att bli en del av den framtida hamnytan. Under dessa betongdäck finns en sprängstensslänt i lutning 1.1,3 (enligt ritning från 1979 av Skånska Cement).

Vid den befintliga kajen, som blir del av nya färjeläget, måste slänten erosionsskyddas och här föreslås att en skyddsspont monteras utanför och gjuts samman med befintlig kaj. Även framför kajen, som blir en del av hamnplan, måste man slå en spont som mothåll till den nya utfyllnaden. Istället för den senare sponten skulle man kunna spola in sandfyllning under betongdäcket eller riva betongdäcket och fylla upp. Erosionsskydd av den befintliga slänten skulle alternativt kunna utföras med en betonginjekteringsmatta ovanpå befintlig sprängstensslänt. Emellertid förordar vi här i detta skede spontlösningarna, eftersom projektet redan innehåller mycket spontslagning.

Den nya kajplatsen förses med fenderenheter c/c cirka 20 m med energiupptagning 260 kNm och slutkraft cirka 1 000 kN. Eftersom den nya färjan tycks vara försedd med fenderlister föreslås att fenderenheter förses med skärmar av stål med beslag av lågfriktionsmaterial. Skärmarnas höjd, bredd, placering i förhållande till medelvatten och andra detaljer får utarbetas i samråd med Destination Gotland.

8. Utfyllnad och beläggning

Utfyllnad från befintlig slänt mot nya kajplatsen 14 samt de cirka 30 m närmast västra varvskajen bör utföras med fyllnadsmassor av god kvalitet. Berg och moränmassorna från muddringen, totalt cirka 14 000 m³, kan med fördel användas här. Men ytterligare cirka 17 000 m³, helst sprängstensmassor, måste importeras för utfyllnad för de nya terminalytor som behövs för att en ny trafiklayout skall kunna fungera.

Avslutningsvis måste de nya utfyllnaderna förses med ny beläggning och här rekommenderas en konventionell asfaltbeläggning. Totalt cirka 6 500 m² ny asfaltbeläggning krävs, vilket även räcker till att återställa befintlig beläggning som måste rivas för schakter närmast kajhörnet.

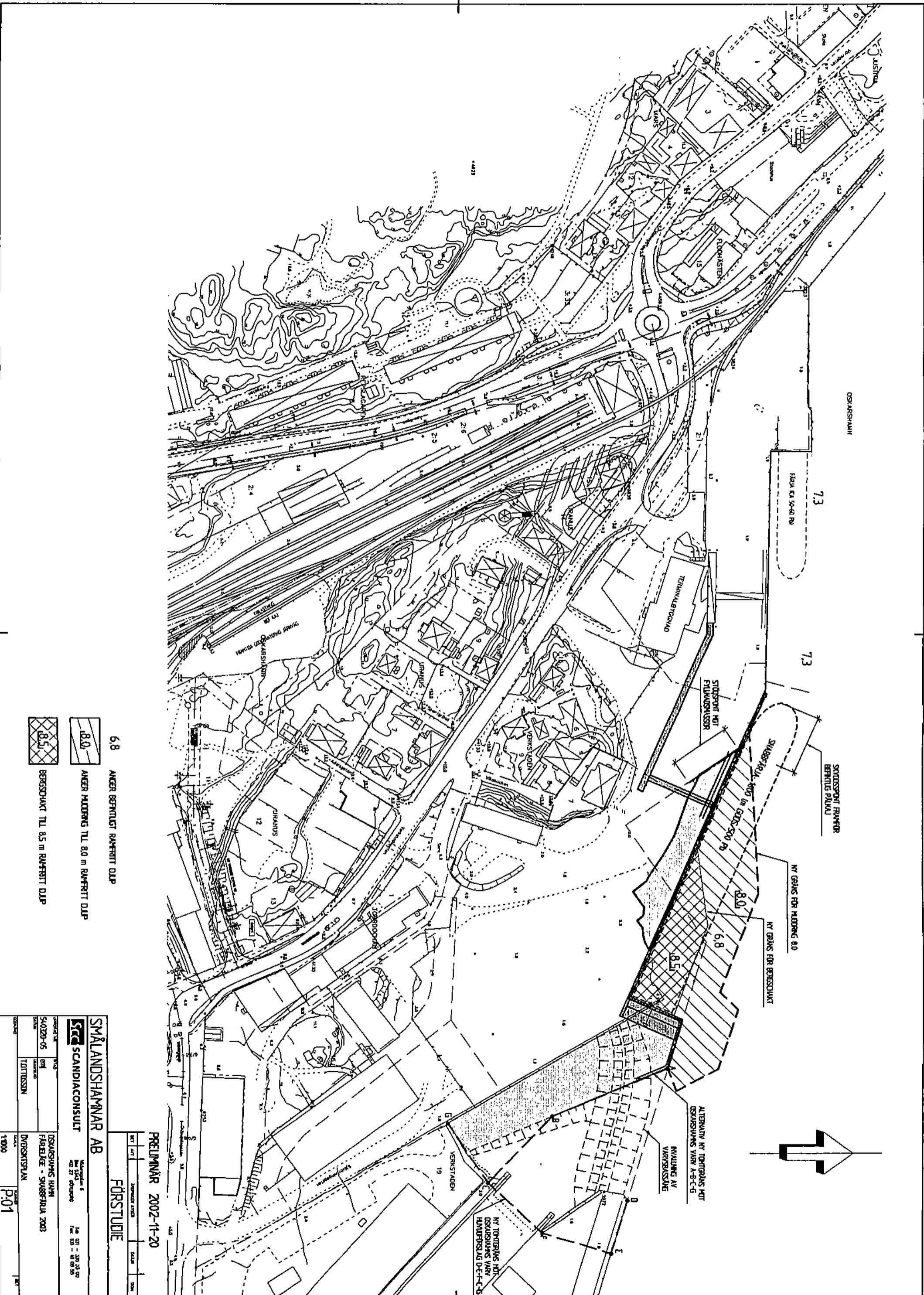
9. Installationer

Vi har i detta skede inte utrett vilka installationer, VA-, el-, tele-, etc, som det nya färjeläget och terminalytorna behöver, men åtminstone måste belysningen kompletteras vid den nya fasta rampen.

Göteborg 2002-11-20
SCANDIACONSULT SVERIGE AB
Hamnavdelningen, Göteborg



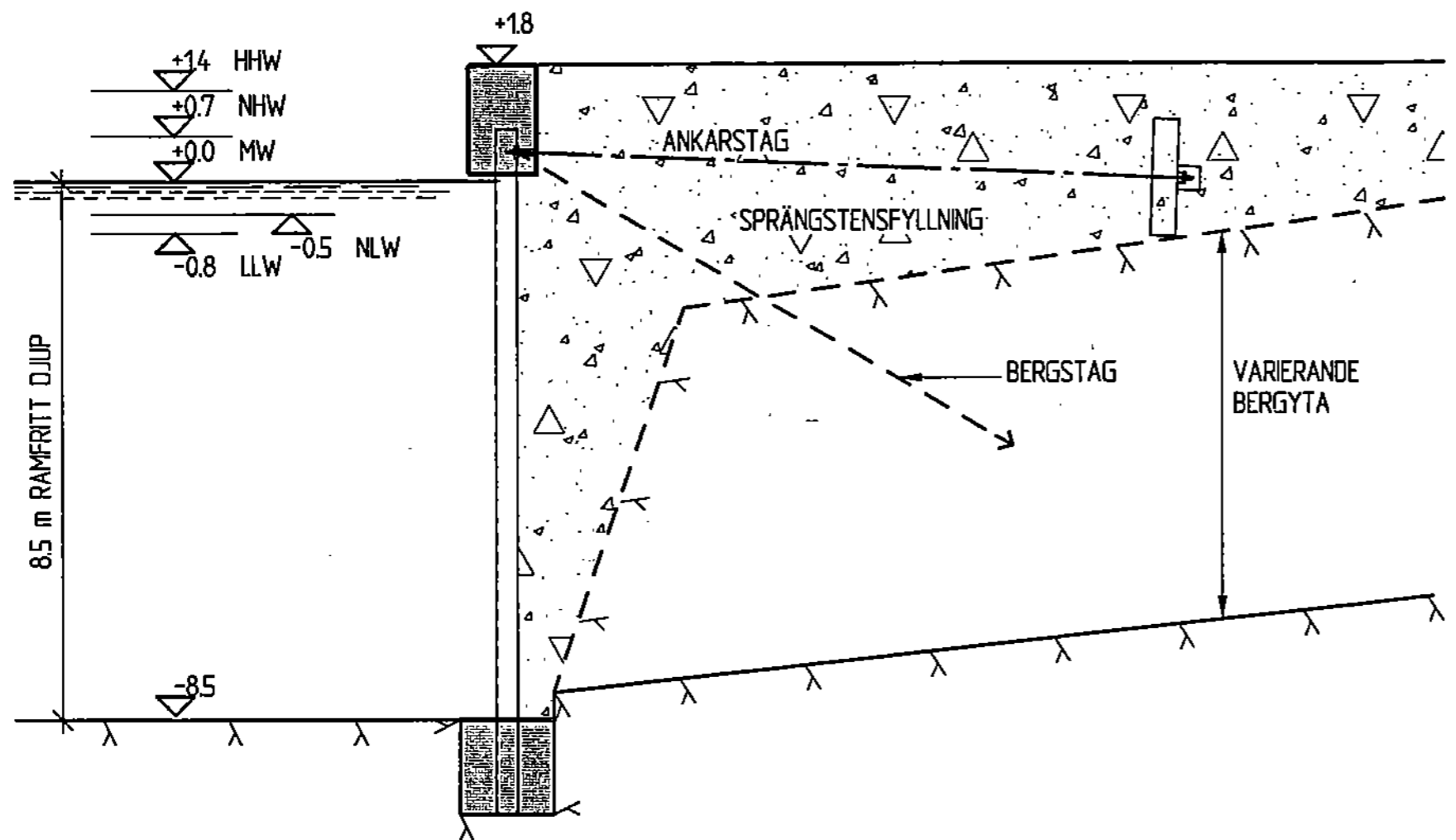
Sten Munthe/Sture Persson



- 6.8 ANGER BEFINTLIGT PARKERIT DLP
- 8.0 ANGER HÅDDING TILL 8.0 m PARKERIT DLP
- 8.5 BERGSKYK TILL 8.5 m PARKERIT DLP

PRELIMNÄR 2002-11-20
FÖRSTUDIÉ

SMÅLANDSHAMNAR AB		SCANDIACONSULT	
PROJEKT NR	54020-05	PROJEKTANSV	OSKARSHAMNS HAMN
PROJEKTANT	ENT	BYGGNAD	FÄRDELJE - SVÄRBJÄLA 2003
BYGGNAD	TJUTTISSON	BYGGNAD	DYNSKITSPLAN
BYGGNAD	1:1000	BYGGNAD	P.01



PRELIMINÄR 2002-11-20

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
FÖRSTUDIE				

SMÅLANDSHAMNAR AB

SCC SCANDIACONSULT Vådursgatan 6
 Box 5343 Tel: 031 - 335 33 00
 402 27 GÖTEBORG Fax: 031 - 40 08 55

UPPDRAG NR 540320-05	RITAD emj	OSKARSHAMNS HAMN FÄRJELÄGE - SNABBFÄRJA 2003		
DATUM	GRANSKAD T.OTTOSSON	SPONTKAJ TYPSEKTION		
GODKÄND	SKALA 1:100	NUMMER S:01	BET	

..K16_S01 02-11-19 15:41