Statens vegvesen

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng

Resultater stabilitet etter fyllingsarbeider i Hampa og fergeterminalen

Geoteknikk

Oppdragsnr.: **52108102** Dokumentnr.: **52108102-RIG-R09** Versjon: **J01** Dato: **2023-03-15**



Norconsult

Oppdragsgiver:	Statens vegvesen
Oppdragsgivers kontaktperson:	Trygve Håland
Rådgiver:	Norconsult AS
Oppdragsleder:	Terje Faanes
Fagansvarlig:	Martin Holst
Andre nøkkelpersoner:	Lars Bratteng Jenssen, Jonas Lindgård

Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
J01	2023-03-15	Utgitt for sluttdokumentasjon	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

Norconsult AS er engasjert av Statens vegvesen for å prosjektere fyllinger i sjø i forbindelse med ombygging av havneområdet i Kristiansand havn.

Dagens fergeterminalområde for fergetrafikk til Danmark må endres som følge av ny E18/E39 Gartnerløkka – Kolsdalen. Sørvest for dagens fergeterminal er landarealene utvidet til bruk for ny og endret fergeterminal. Videre skal det bygges nye servicebygg i området for billettering, toll, publikum, etc. I tillegg skal lokalveger og jernbane legges om for en tilpasning til den nye situasjonen. I området lengre nord, omtalt som Hampa, skal landarealet omdisponeres og det skal blant annet legges til rette for etablering av tre nye jernbanespor og et omlastingsområde for containertraller mellom jernbanespor og kaifronten.

Foreliggende rapport har til hensikt å vise de faktiske forhold etter utlegging av fyllmasser i sjø i Hampa og på fergeterminalen, og å dokumentere at stabilitet for faktisk fyllingsgeometri.

TT anlegg AS (TT) har vært utførende entreprenør i prosjektet og har foretatt kontinuerlige skanninger med opptegning av profiler som egenkontroll for å verifisere at fyllingene har blitt anlagt i henhold til det som ble prosjektert. På grunn av til dels store vanndyp og en usikkerhet til hvordan massene legger seg på sjøbunnen har de faktiske forhold avviket noe fra de prosjekterte nivåene. Derfor har Norconsult blitt bedt om å verifisere at stabiliteten er tilfredsstillende, basert på en kartlegging av sjøbunnstopografi etter utfyllingen.

Stabilitetsberegninger viser at beregningsmessig sikkerhetsfaktor i de aller fleste beregningsprofilene er over krav, mens man i noen beregningsprofiler utført på totalspenningsbasis ligger noen prosentpoeng under myndighetsbestemte krav til sikkerhet. I alle beregningsprofiler basert på effektivspenningsanalyser viser beregningsmessig sikkerhetsfaktor godt over krav.

Tiltaket ventes, mht. tiltakets omfang og lagdeling, ikke å medføre en fult ut udrenert situasjon. Vår vurdering er videre at beregningsmessig stabilitet forbedres i takt med at poreovertrykket i leir-lagene dissiperer og effektivspenningene øker, etter hvert som tiden går. Det er i supplerende beregninger sett på denne effekten, og en antakelse om at dette fører til økt skjærfasthet i leire (SHANSEP). Etter slik konsolidering vil beregningsmessig sikkerhet ligger godt over kravene. Stabiliteten anses derfor totalt sett å være tilfredsstillende.

Etter at utfyllingsarbeidene ble ferdigstilt og siste skanning av TT ble gjort har også Norkyst foretatt skanninger av sjøbunnen. Disse skanningene er sammenlignet med de fra TT for å vurdere eventuelle avvik og gyldigheten til beregningsgrunnlaget for stabilitetsberegninger (TT). Forskjellene anses som marginale. Der det er noe avvik antas dette å skyldes at det er påløpt setninger, men dette er innenfor det som er forventede verdier og vurderes som akseptable avvik. Skanningene fra TT anses således som gyldige og representative for faktiske forhold, og de beregninger som er utført med utgangspunkt i disse vurderes også som gyldige og representative.

Innhold

1 Innledning 6

2 Grunnlag 7

2.1 Prosjekteringsforutsetninger 7
2.2 Designparametere 7
2.3 Vurdering av områdestabilitet 7
2.4 Anleggsutførelse 7
2.5 Prosjekteringsrapporter fergeterminal 7
2.6 Prosjektering Hampa 7

3 Stabilitetsberegninger 8

3.1 Resultater totalspenningsanalyse 9
3.2 Resultater effektivspenningsanalyse 9

4 Geotekniske vurderinger 10

5 Referanser 12

Oversikt tegninger og vedlegg

Tegning	Beskrivelse	Tegning	Beskrivelse
009-001	Plantegning med borepunkter og beregningsprofiler.	009-401	8-8 AFI
009-002	Sammenligning av teoretisk fyllingsgeometri, samt skanninger utført av TT og Norkyst (C-C)	009-402	8-8 ADP økt su skjærfasthet
009-003	Sammenligning av teoretisk fyllingsgeometri, samt skanninger utført av TT og Norkyst (D-D)	009-500	0-0 ADP
009-004	Sammenligning av teoretisk fyllingsgeometri, samt skanninger utført av TT og Norkyst (E-E)	009-501	0-0 AFI
009-005	Sammenligning av teoretisk fyllingsgeometri, samt skanninger utført av TT og Norkyst (8-8)	009-502	0-0 ADP økt skjærfasthet
009-006	Sammenligning av teoretisk fyllingsgeometri, samt skanninger utført av TT og Norkyst (0-0)	009-600	1-1 ADP
009-007	Sammenligning av teoretisk fyllingsgeometri, samt skanninger utført av TT og Norkyst (1-1)	009-601	1-1 AFI
009-008	Sammenligning av teoretisk fyllingsgeometri, samt skanninger utført av TT og Norkyst (2-2)	009-602	1-1 ADP økt skjærfasthet
009-009	Sammenligning av teoretisk fyllingsgeometri, samt skanninger utført av TT og Norkyst (4-4)	009-700	2-2 ADP
009-010	Sammenligning av teoretisk fyllingsgeometri, samt skanninger utført av TT og Norkyst (6-6)	009-701	2-2 AFI
009-100	C-C ADP	009-702	2-2 ADP økt skjærfasthet
009-101	C-C AFI	009-800	4-4 ADP
009-102	C-C økt skjærfasthet	009-801	4-4 AFI
009-200	D-D ADP	009-802	4-4 ADP økt skjærfasthet
009-201	D-D AFI	009-900	6-6 ADP
009-202	D-D ADP økt skjærfasthet	009-901	6-6 AFI
009-300	E-E ADP	009-902	6-6 ADP økt skjærfasthet
009-301	E-E AFI	V206	Sammenligninger av flater TT Anlegg AS (2022-12-09) og Norkyst
009-302	E-E ADP økt skjærfasthet	V207	Sammenligninger av beregningsgrunnlag (2022-03-09) og Norkyst
009-400	8-8 ADP	V208	Sammenligninger av flater TT Anlegg AS (2022-11-28) og Norkyst

Vedlegg A: TT anlegg AS sine profiltegninger – Hampa

Vedlegg B: TT anlegg AS sine profiltegninger – Terminal vest (ny fergeterminal)

Vedlegg C: TT anlegg AS sine profiltegninger – Terminal øst (eksisterende fergeterminal)

1 Innledning

I forbindelse med Statens vegvesen sitt utbyggingsprosjekt med ny E18/E39 Gartnerløkka – Kolsdalen skal dagens havneområde bygges om. Dagens fergeterminalområde for fergetrafikk til Danmark må da endres.

Sørvest for dagens fergeterminal skal landarealene utvides til bruk for ny og endret fergeterminal. Lengst nord i havneområdet, også kalt Hampa, medfører omlegging av veg og bane endret bruk og mulig utvidelse av havnearealet. Samtidig skal det legges ut støttefyllinger/motfyllinger i havnebassenget for å bedre sikkerhet i forhold til områdestabilitet.

Norconsult AS er engasjert som rådgiver for Statens vegvesen for prosjektering av fyllinger i sjø. Fyllinger etableres som følge av en utvidelse av eksisterende landareal og for stabiliserende tiltak i form av motfyllinger.

Fyllingene i sjø er ferdig utlagt ved hjelp av lekter i både Hampa og på eksisterende fergeterminalen, det samme er også innvinningen av arealet for *ny* fergeterminal.

Foreliggende rapport har til hensikt å vise de faktiske forhold etter utlegging av fyllmasser i sjø i Hampa og ved eksisterende fergeterminal, og å dokumentere at stabiliteten er i henhold til det som er prosjektert.

En oversikt over prosjektområdet og områdeinndeling er vist på Figur 1-1.



Figur 1-1: Oversikt over områdeinndeling for områdene der det har foregått fyllingsarbeider. Kart hentet fra norgeskart.no

2 Grunnlag

I de videre kapitlene angis rapportene som er utarbeidet i forbindelse med dette prosjektet.

2.1 Prosjekteringsforutsetninger

Det henvises til rapport 52108102-RIG-R01 [1].

2.2 Designparametere

Det henvises til rapport 52108102-RIG-R02 [2].

2.3 Vurdering av områdestabilitet

Det henvises til rapport 52108102-RIG-R03 [3].

2.4 Anleggsutførelse

Det henvises til rapport 52108102-RIG-R04 [4].

2.5 Prosjekteringsrapporter fergeterminal

For prosjektering av fyllinger på fergeterminalen henvises det til rapport 52108102-RIG-R05 [5].

Vurderinger av konsekvens for konstruksjoner og setningsberegninger er angitt i rapport 52108102-RIG-R06 [6]

2.6 Prosjektering Hampa

For prosjektering av fyllinger i Hampa henvises det til rapport 52108102-RIG-R07 [7].

Vurderinger av konsekvens for konstruksjoner og setningsberegninger er angitt i rapport 52108102-RIG-R08 [8].

3 Stabilitetsberegninger

TT Anlegg AS (heretter TT) er utførende entreprenør i prosjektet. Fyllingene i sjø har blitt utlagt ved hjelp av splittlekter. Prosessen har vært slik at TT har lagt ut fyllinger i sjø og foretatt skanninger med multistråleekkolodd kontinuerlig for å påse at massene har blitt lagt der de var tiltenkt, og for å kontrollere at det ikke har vært fylt over kravet til seilingsdybde som potensielt ville kunnet påvirke skipstrafikken som har vært operativ som normalt under arbeidene. Skanningene har vært tilgjengelige for Norconsult slik at vi har kunnet følge status og gjøre beregninger av stabilitet underveis.

Arbeidene og skanningene ble ferdigstilt i perioden november/desember 2022 og det er skanningene fra disse periodene via har lagt til grunn for våre stabilitetsvurderinger. I februar 2023 har i tillegg Norkyst, på vegne av Statens vegvesen, utført sluttmåling i forbindelse med innrapportering til Kystverket. Disse skanningene er vurdert opp mot det som ble utført av TT, for å vurdere gyldigheten av våre stabilitetsberegninger.

Tegninger 009-002 til 009-010 viser beregnede profiltegninger, der både TT og Norkyst sine skanningsflater er plottet. I tillegg viser tegning V206 og V208 et fargeplott av høydeforskjellene i plan. Forskjellene anses som marginale. Der det er noe avvik antas dette å skyldes at det er påløpt setninger, men fordi disse er innenfor det som er forventet og beskrevet i rapporter [6] og [8] er dette vurdert som akseptable avvik. Skanningene fra TT anses således som gyldige og representative for faktiske forhold, og de beregninger som er utført med utgangspunkt i disse vurderes også som gyldige og representative.

I foreliggende kapitlet presenteres våre stabilitetsberegninger basert på TT sine skanninger. Resultatene sammenlignes med de prosjekterte fyllingene slik de er beskrevet i [5] og [7] for henholdsvis fergeterminalen og Hampa. Det er gjort både totalspenningsanalyser og effektivspenningsanalyser med et poreovertrykk i leira tilsvarende vekten av ny fylling, slik det ble gjort i prosjekteringen.

Etter hvert som poreovertrykket i leira dissiperer vil leiras udrenerte skjærfasthet øke som følge av økte effektivspenninger. Vi har derfor også undersøkt hvordan beregningsmessig sikkerhet vil bli med en slik antatt økning i udrenert skjærfasthet, etter konsolidering. Vi har da lagt til grunn en økning i aktiv udrenert skjærstyrke (ΔS_{uA}) som tilsvarer den styrken man har for normalkonsoliderte leirer (SHANSEP), slik: $\Delta S_{uA} = 0{,}28 \cdot \Delta\sigma_v'$. Økningen legges kun inn i de arealer hvor det er ut fyllinger. For eksempel vil det for Hampa, hvor det for det meste er fylt 2-meters lag, bli slik: $\Delta S_{uA} = 0{,}28 \cdot \Delta\sigma_v' = 0{,}28 \cdot 11\frac{kN}{m^3} \cdot 2m = 6\ kPa.$

For beregninger av stabilitet har vi benyttet GeoSuite Stability. GeoSuite Stability baserer seg på en 2-dimensjonal likevektsbetraktning i bruddgrensetilstanden etter metoden «Limit equilibrium method» (LEM). Det er beregnet sikkerhet for både sirkulære glidesirkler og sammensatte glideflater.

3.1 Resultater totalspenningsanalyse

Resultater fra beregnet udrenert stabilitet er vist på tegninger og oppsummert i Tabell 3-1.

Tabell 3-1: Sammenstilling av prosjektert beregningsmessig stabilitet og beregningsmessig stabilitet etter utfylling. Udrenerte beregninger.

Profil	Prosjektert [5] og [7]		Etter utfylling		Etter utfylling – økt s_u	
	F_c	Tegnings nr.	F_c	Tegnings nr.	F_c	Tegnings nr.
C-C	**1,64**	007-300	**1,58**	009-100	**1,59**	009-102
D-D	**1,64**	007-400	**1,73**	009-200	**1,75**	009-202
E-E	**1,61**	007-500	**1,62**	009-300	**1,69**	009-302
8-8	**1,62**	005-103	**1,64**	009-400	**1,86**	009-402
0-0	**1,52**	005-203	**1,48**	009-500	**1,72**	009-502
1-1	**1,70**	005-303	**1,63**	009-600	**1,79**	009-602
2-2	**1,68**	005-403	**1,66**	009-700	**1,96**	009-702
4-4	**1,20**	005-503	**1,18**	009-800	**1,22**	009-802
6-6	**1,20**	005-603	**1,18**	009-900	**1,18**	009-902

3.2 Resultater effektivspenningsanalyse

Resultater fra beregnet drenert stabilitet er vist på tegninger og oppsummert i Tabell 3-2.

Tabell 3-2: Sammenstilling av prosjektert beregningsmessig stabilitet og beregningsmessig stabilitet etter utfylling. Drenerte beregninger.

Profil	Prosjektert [5] og [7]		Etter utfylling	
	F_φ	Tegnings nr.	F_φ	Tegnings nr.
C-C	**1,86**	007-301	**1,89**	009-101
D-D	**2,08**	007-401	**2,16**	009-201
E-E	**1,61**	007-501	**1,73**	009-301
8-8	**2,14**	005-104	**1,83**	009-401
0-0	**2,08**	005-204	**1,77**	009-501
1-1	**2,21**	005-304	**1,84**	009-601
2-2	**2,21**	005-404	**1,84**	009-701
4-4	**1,73**	005-504	**1,85**	009-801
6-6	**2,30**	005-604	**2,25**	009-901

4 Geotekniske vurderinger

I alle de udrenerte beregningene utenom 4-4 og 6-6 er det krav om å dokumentere en beregningsmessig stabilitet $F_C \geq 1{,}61$ i henhold til NVEs veileder 1/2019 *Sikkerhet mot kvikkleireskred* [9]. Dette er dokumentert i de fleste profiler for situasjon «Etter utfylling» (like etter utfylling), med unntak av C-C og 0-0 hvor sikkerheten er beregnet til hhv. 1,58 og 1,48.

I C-C ble det etterfylt i flere omganger for å forsøke å komme opp til prosjektert nivå, og det ble utlagt små lass flere ganger slik at man ikke skulle fylle over nivået til kravet til fri seilingsdybde (kote -9,1). TT sitt profil P90 (vedlegg A) og Norconsult sitt beregningsprofil C-C samsvarer. Dersom man ser på profilene til TT på hver side av profil C-C, så kan det observeres at det i området rundt C-C generelt er fylt til noe høyere nivåer. Stabiliteten i området rundt C-C er derfor generelt noe høyere enn det som er beregnet akkurat i C-C. Norconsult mener at stabiliteten totalt sett er god, og at man kan forsvare en lokalt lavere beregnet sikkerhet. I tillegg viser beregninger at den sammensatte skjærflaten (tegning 009-100, $F_C = 1{,}61$) vil få redusert beregningsmessig sikkerhetsfaktor dersom det fylles for mye nærmest land. Det ble derfor besluttet å ikke etterfylle mer i dette området.

I profil 0-0 ble det i prosjekteringen vurdert, av hensyn til anleggsgjennomføring, at det kunne tillates en lokalt lavere beregnet sikkerhet enn 1,61. Beregnet sikkerhetsfaktor i profil 8-8 og 1-1 som ligger henholdsvis vest og øst for 0-0 viser at man her har en beregningsmessig sikkerhet over kravet. Etter hvert som poretrykket under fyllingene får tid til å dissipere vil også effektivspenningene og derved også skjærstyrken i leira trolig øke. Både de drenerte beregningene (med poreovertrykk) og udrenerte beregninger med økt skjærfasthet (SHANSEP) tilsier at stabiliteten på sikt vil bli bedre og da ligge godt over kravet på $F_C \geq 1{,}61$.

I Hampa er det et øvre leirlag, avgrenset av sand over og under, som skjærsirklene går gjennom. Tykkelsen på dette laget er typisk fem meter. Ved fergeterminalen er leirlaget tilsynelatende mer homogent, uten sjikt og lag av sand. Tykkelsen på leira er her typisk 40 meter. En mindre tykkelse gir kortere drenasjevei, og konsolideringsprosessen vil derfor ta lengre tid ved fergeterminalen sammenlignet med Hampa. Typiske c_v-verdier for leire i normalkonsolidert område er $8\ m^2/år$ [2]. Overslagsberegninger viser at primærsetningene for leira i Hampa (og dermed tid til en økning av skjærfasthet tilsvarende SHANSEP) er i underkant av ett år. For fergeterminalen er imidlertid denne tiden ca. 200 år for 100 % konsolidering. 40 år for 50 % konsolidering.

I profil 4-4 og 6-6 som ligger utenfor influensområdet til tiltaket, men innenfor kvikkleiresonen *Kristiansand havn*, er det stilt krav om å dokumentere prosentvis forbedring i henhold til NVE veileder 1/2019 [9]. Basert på stabiliteten før utfylling betyr dette at det må oppnås en beregningsmessig sikkerhet etter utfylling på $F_C \geq 1{,}16$ for 4-4 og $F_C \geq 1{,}20$ for 6-6, for å imøtekomme veilederens krav. I 4-4 er det dokumentert beregningsmessig sikkerhetsfaktor som høyere enn dette, men i 6-6 er det dokumentert noe lavere stabilitet i udrenert analyse, da $F_C = 1{,}18$. Da fyllingene på land bak spunt ble utlagt for en god stund siden (ca. 60 år) mener vi det ikke er representativt å legge til grunn en fullstendig udrenert analyse i hele skjærflaten, gitt en kortidsendring kun i terrenglast. Den stabiliteten som er fastsatt i drenerte analyser (med poreovertrykk) ligger godt langt over kravet. At det er funnet noe lavere beregningsmessig sikkerhet i en fullstendig udrenert beregningsmodell må da kunne aksepteres.

Alle effektivspenningsberegninger viser at man er over kravet $F_\varphi \geq 1{,}5$ og $F_\varphi \geq 1{,}25$ for hhv. profil 4-4 og 6-6. Det er i beregninger antatt en poretrykksoppbygging i leirlagene tilsvarende fyllingshøyden. Dette er en forenklet og konservativ betraktning fordi poreovertrykket vil avta med dybden sett i sammenheng med lastspredningen/spenningsfordeling. Utledet B_q-verdier fra trykksonderinger viser typiske verdier 0,8-0,9 for leire. Med tiden vil poreovertrykket dissipere og effektivspenningene øke. Dette medfører en kontinuerlig og gradvis forbedring av stabiliteten.

Entreprenørens utførelse av arbeidende har vært tilfredsstillende. Det ble utvist god forståelse og evne til å tilpasse seg de forhold som har oppstått underveis. Arbeidet vurderes derfor utført som prosjektert, med nødvendige tilpasninger underveis.

5 Referanser

[1] Norconsult AS, «52108102-RIG-R01 Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng. Prosjekteringsforutsetninger,» 2021-11-12.

[2] Norconsult AS, «52108102-RIG-R02 Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng. Designparametere,» 2021-12-03.

[3] Norconsult AS, «52108102-RIG-R03 Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng. Områdestabilitetsvurdering i henhold til NVE-veileder 1/2019,» 2022-02-08.

[4] Norconsult AS, «52108102-RIG-R04 Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng. Prosedyre utførelse av fyllinger i sjø,» 2021-12-08.

[5] Norconsult AS, «52108102-RIG-R05 Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng - Detaljprosjekt fylling Fergeterminalen, revisjon C02,» 2022-03-23.

[6] Norsoncult AS, «52108102-RIG-R06 Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng - Setninger og konstruksjoner Fergeterminalen,» 2022-03-23.

[7] Norconsult AS, «52108102-RIG-R07 Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng - Detaljprosjekt fyllinger Hampa,» 2022-08-10.

[8] Norconsult AS, «52108102-RIG-R08 Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng - Setninger og konstruksjoner Hampa,» 2022-08-11.

[9] NVE, «Veileder 1/2019: Sikkerhet mot kvikkleireskred».

TT anlegg sine profiler.
"Hampa"

TT anlegg sine profiler.
"Terminal øst"

TT anlegg sine profiler.
"Terminal vest"

FORKLARINGER

- Prøveserie
- Poretrykksmåler
- Totalsondering
- Trykksondering (CPTU)
- Vingeboring
- Dreiesondering
- Dreietrykksondering
- Enkel sondering
- Fjellkontrollboring

Terrengkote / Bergkote — Boret dybde i løsmasser + boret dybde i berg

OVERSIKT

ID	Firma	Rapport/Oppdragsnr	År	Navn
NOT1-serien	NOTEBY	15483	1981	Utfylling syd for Lagmannsholmen
NOT2-serien	NOTEBY	34204-1	1992	Lagmannsholmen. Utfylling syd for termolager/kaldflager/gammelt kruthus
NOT3-serien	NOTEBY	34265-2	1991	KMV-VEST, utfylling. Detaljerte stabilitetsberegninger og fyllingskrav
NOT5-serien	NOTEBY	8261	1970	Havneutbygging Kai 8 og 9, Kristiansand. Grunnundersøkelser og geoteknisk vurdering
NOT6-serien	NOTEBY	Usikkert	1969	Boring utført av Kristiansand havn. Omfatt i NOTEBY rapport 8261
NOT7-serien	NOTEBY	8261	1977	Havneutbygging Kai 8 og 9, Kristiansand. Grunnundersøkelser og geoteknisk vurdering
NOT8-serien	NOTEBY	15515	1981	Fergeleie Hampa. Ombygging - grunnforhold og geotekniske data
NOT9-serien	NOTEBY	15608-1	1982	Utbedring av kai 4. Grunnforhold og geoteknisk vurdering
NOT11-serien	NOTEBY	34335-1	1993	Nye Ferjeleier-kailanlegg Vestre havn. Situasjonsbeskrivelse, grunnforhold og geotekniske data
NOT12-serien	NOTEBY	34617-1	1998	Satellit-terminal Kristiansand havn. Grunnundersøkelser - fundamentering.
NOT13-serien	NOTEBY	34645	1999	Euro-port Norway. Hampa ferjeleie - Dykdalb
NOT14-serien	NOTEBY	15387-1	1980	Kaiutvidelse kai 2 - Honnørbryggen
MC1-serien	Multiconsult	345595-1	2000	Ytre Lagmannsholmen. Utfylling. Grunnundersøkelser, stabilitetsvurderinger
MC2-serien	Multiconsult	311441-RIG-RAP-01	2008	KMV - Falconbridge. Grunnundersøkelser. Geoteknisk vurdering av utfylling i sjøen
MC3-serien	Multiconsult	313171-RIG-RAP-001	2013	Tørrdokk, Kristiansand Havn. Geotekniske grunnundersøkelser. Datarapport
MC4-serien	Multiconsult	313640-RIG-RAP-001	2016	Fergeterminale Kristiansand. Geotekniske grunnundersøkelser og bistand. Datarapport
MC5-serien	Multiconsult	313640-RIG-RAP-003	2016	Geotekniske grunnundersøkelser og bistand. Datarapport Hampa/Smiths lager
MC6-serien	Multiconsult	615195-RIG-RAP-001	2014	Lagmannsholmen. Multifunksjonskai. Grunnundersøkelser-datarapport
MC7-serien	Multiconsult	615195-RIG-RAP-002	2015	Lagmannsholmen. Multifunksjonskai. Supplerende gunnundersøkelser-datarapport
MC8-serien	Multiconsult	615195-RIG-RAP-004	2016	Lagmannsholmen. Supplerende grunnundersøkelser på sjø
MC9-serien	Multiconsult	313999-RIG-RAP-001	2017	Ny paviljong ved rutebilstasjonen. Grunnundersøkelser. Geoteknisk datarapport
MC10-serien	Multiconsult	311441-1	2008	Grunnundersøkelser. Geoteknisk vurdering av utfylling i sjøen
100-serien	Statens Vegvesen	200302783-71 og -72	2004	E39 Gartnerløkka - Kleppland Geoteknisk rapport Gartnerløkka-Rudingen
300-serien	Statens Vegvesen	Usikkert	Usikkert	Usikkert
400-serien	Statens Vegvesen	Usikkert	Usikkert	Usikkert
C-serien	Statens Vegvesen	2008035868-2	2008	Rv456 Kolsdalen- Lumberkrysset Geoteknisk rapport Kolsdalen
D-serien	Statens Vegvesen	K-1230 rapport 5	2000	E18 Kristiansand, Banehaven bru-portal, Geoteknisk rapport for anbud
G-serien	Statens Vegvesen	201307354 3-34	2014	Datarapport E39 Gartnerløkka - Meieriet (Kd202A)
KL-serien	Statnes Vegvesen	201307354 3-34	2014	Datarapport E39 Gartnerløkka - Meieriet (Kd202A)
KR-serien	Statnes Vegvesen	201307354 3-34	2014	Datarapport E39 Gartnerløkka - Meieriet (Kd202A)
H-serien	Statens Vegvesen	Rapport nr. 2 (Oppdrag K117A)	1982	E18 Bruer og oppfylling i Hannevika
HULL-serien	Statens Vegvesen	200302783-71 og -72. 2008035868-2	2004 og 2008	E39 Gartnerløkka - Kleppland Geoteknisk rapport Gartnerløkka-Rudingen og Rv456 Kolsdalen - Lumberkrysset Geoteknisk rapport Kolsdalen
IB-serien	Ing. Beck's oppmåling	Usikkert	1973	Kristiansand Mek. Verksted A/S, Prosjektert sveisehall, Grunnundersøkelser.
K-serien	Statens Vegvesen	200403783-4	2005	E39 Kartheia GS-bru. Kristiansand kommune, Vest-Agder. Grunnundersøkelser, datarapport for tilbud
K971-serien	Statnes Vegvesen	K-97A rapport 2	1978	Grunnundersøkelser for Gartnerløkka bru Anbudsrapport.
N-serien	Statnes Vegvesen?	Usikkert	Usikkert	Usikkert
S-serien	Statnes Vegvesen?	Usikkert	Usikkert	Usikkert
RV01	Statnes Vegvesen?	Usikkert	Usikkert	Usikkert
S-serien	Statnes Vegvesen?	Usikkert	Usikkert	Usikkert
RA-serien	Rambøll	6060190-RAP-01	2006	Kristiansand Havn. Grunnundersøkelser Datarapport
L- og S-serien	Norconsult	DATARAP-3100-001	2021	Datarapport for grunnundersøkelser i Kristiansand Havn ved Kai 2. Geotekniske grunnundersøkelser
NO-serien	Norconsult	5195730-RIG04	2020	Datarapport fra grunnundersøkelser. Kai 3 og kai 9
N02-serien	Norconsult	5185883 RIG-RAP-001	2018	Geoteknisk datarapport. Utvidelse fergeterminal - supplerende grunnundersøkelser
SWE_P-serien	SWECO	10210295 RIG-RAP-01	2020	Quandrum infrastruktur. Bane NOR Eiendom. Geoteknisk datarapport
GR-serien	Grontmij	Geonote 21	2012	Kristiansand Containerhavn - Tolkning af poretryksmålinger
NGI-serien	NGI	20071602-2	2008	Kristiansand Sjøfront- Grunnundersøkelser, datarapport.

J01	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa	2023-02-20
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato

Statens vegvesen

E18/E39 Gartnerløkka - Kolsdalen

Utlegg masser i Kristiansand havnebasseng

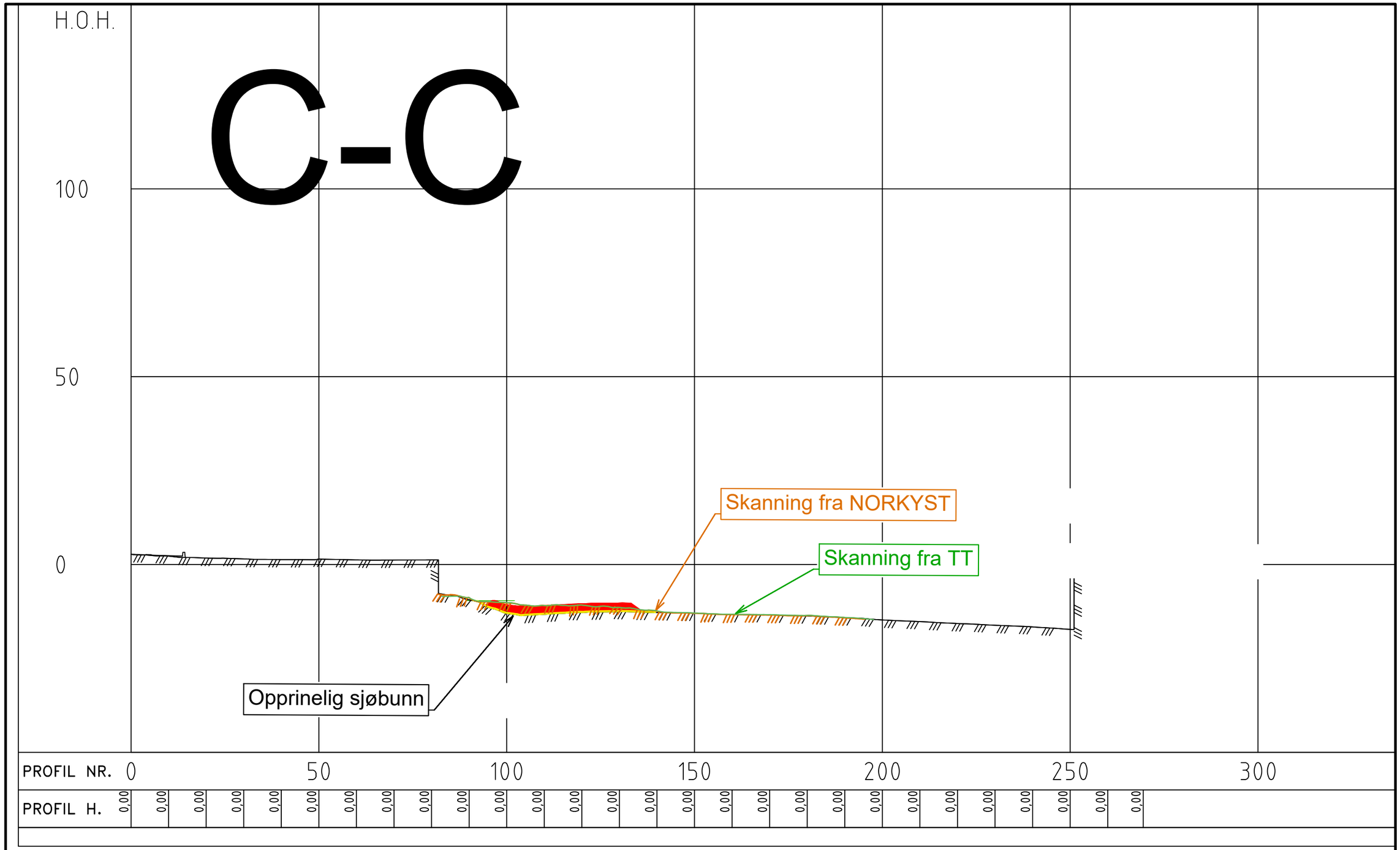
Oversikt beregningssnitt og grunnundersøkelser

Fergeterminalen og Hampa

Tegningsdato	
Bestiller	Nils Ragnar Tvedt
Produsert for	Statens vegvesen
Produsert av	Norconsult AS
Prosjektnummer	B11707
Prosjektfasenummer	
Arkivreferanse	
Målestokk A1-format	1:3000
Koordinatsystem	EUREF89NTM7/NN2000

Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer/ revisjonsbokstav
LaJens	MaHols	TeFaa	52108102	009-001 J01

C-C



Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-03-06	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

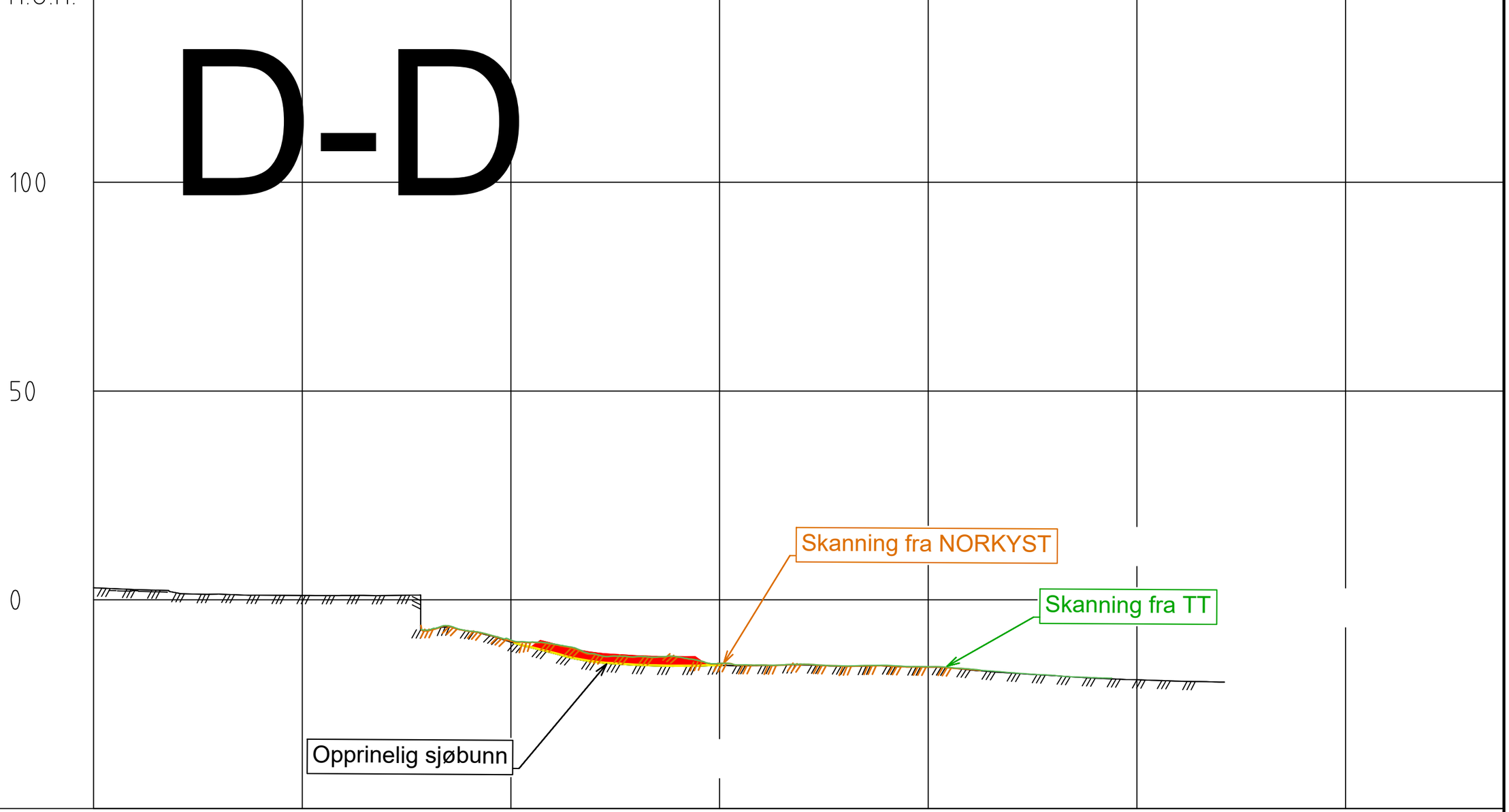
Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa, C-C
Sammenligning av skanninger
TT Anlegg AS og Norkyst

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-002	J01

D-D



Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-03-06	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

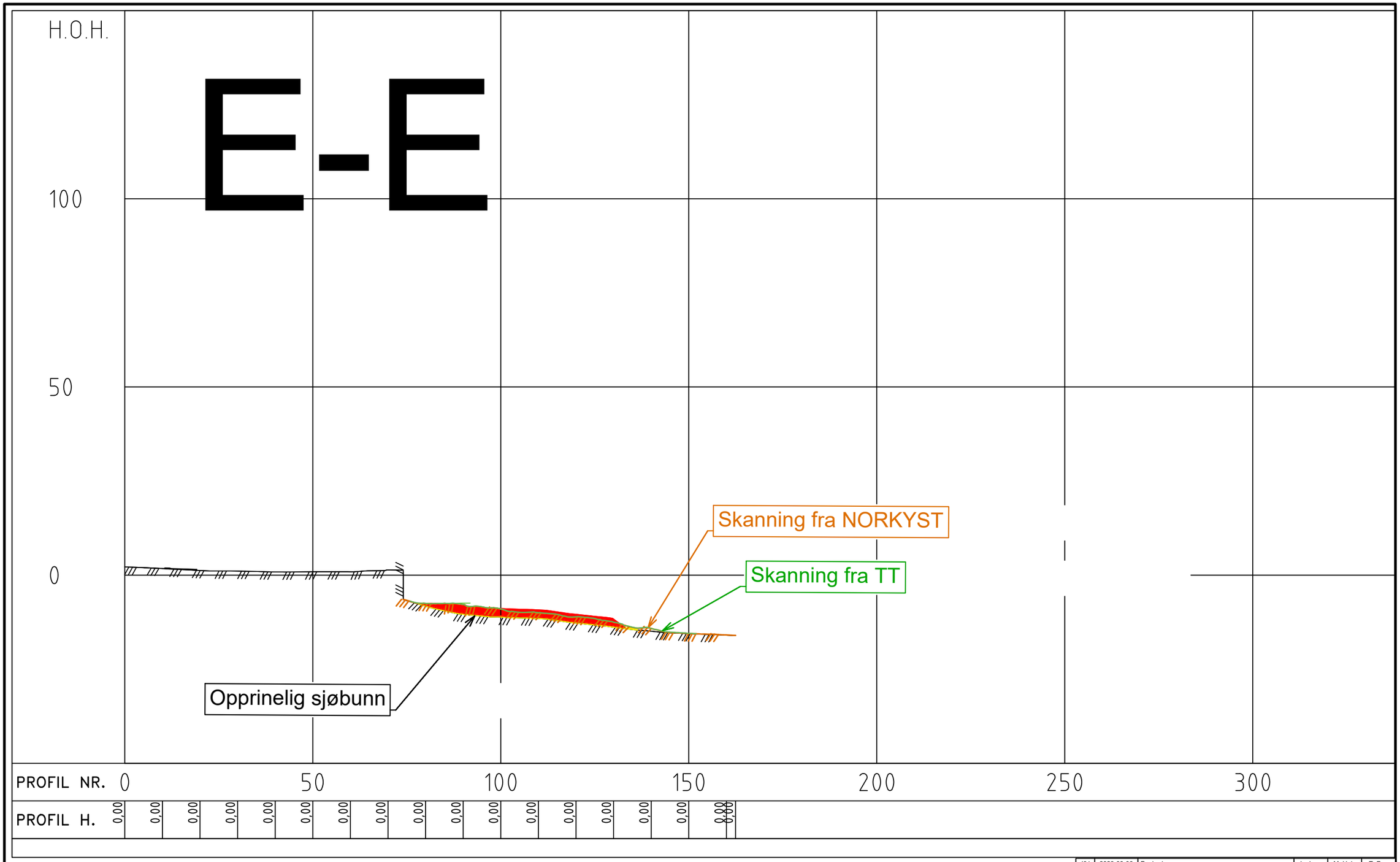
Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa, D-D
Sammenligning av skanninger
TT Anlegg AS og Norkyst

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-003	J01

E-E



Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-03-06	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

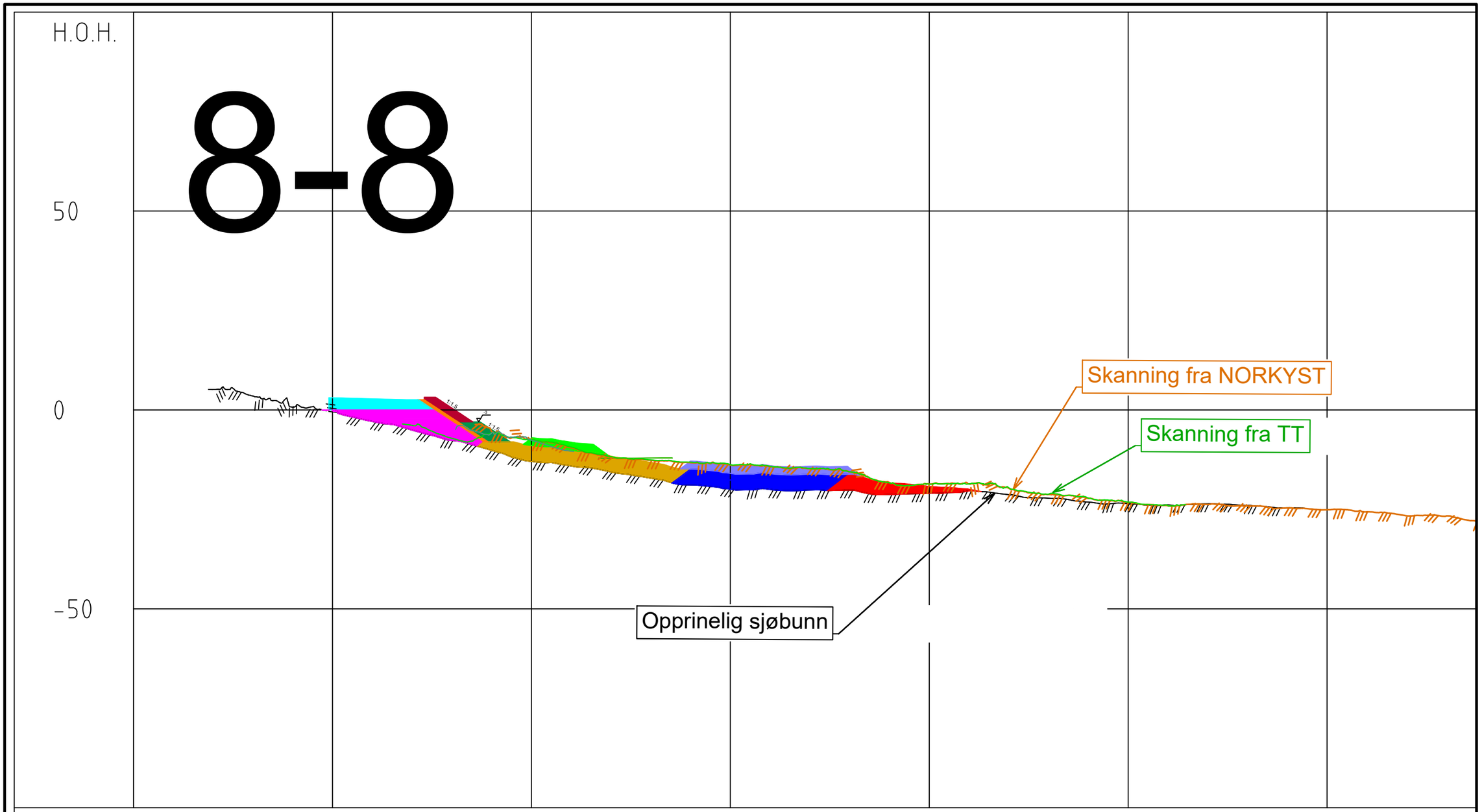
Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa, D-D
Sammenligning av skanninger
TT Anlegg AS og Norkyst

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-004	J01

8-8



PROFIL NR.	0	50	100	150	200	250	300

TERRENG H.	9,70	5,15	3,51	0,69	-0,18	-2,92	-5,08	-7,69	-10,17	-12,95	-14,11	-15,61	-17,16	-18,86	-19,94	-19,99	-20,14	-20,18	-21,27	-20,95	-20,37	-21,28	-22,19	-23,17	-23,54	-23,87	-23,61	-24,00	-24,59

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-03-06	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

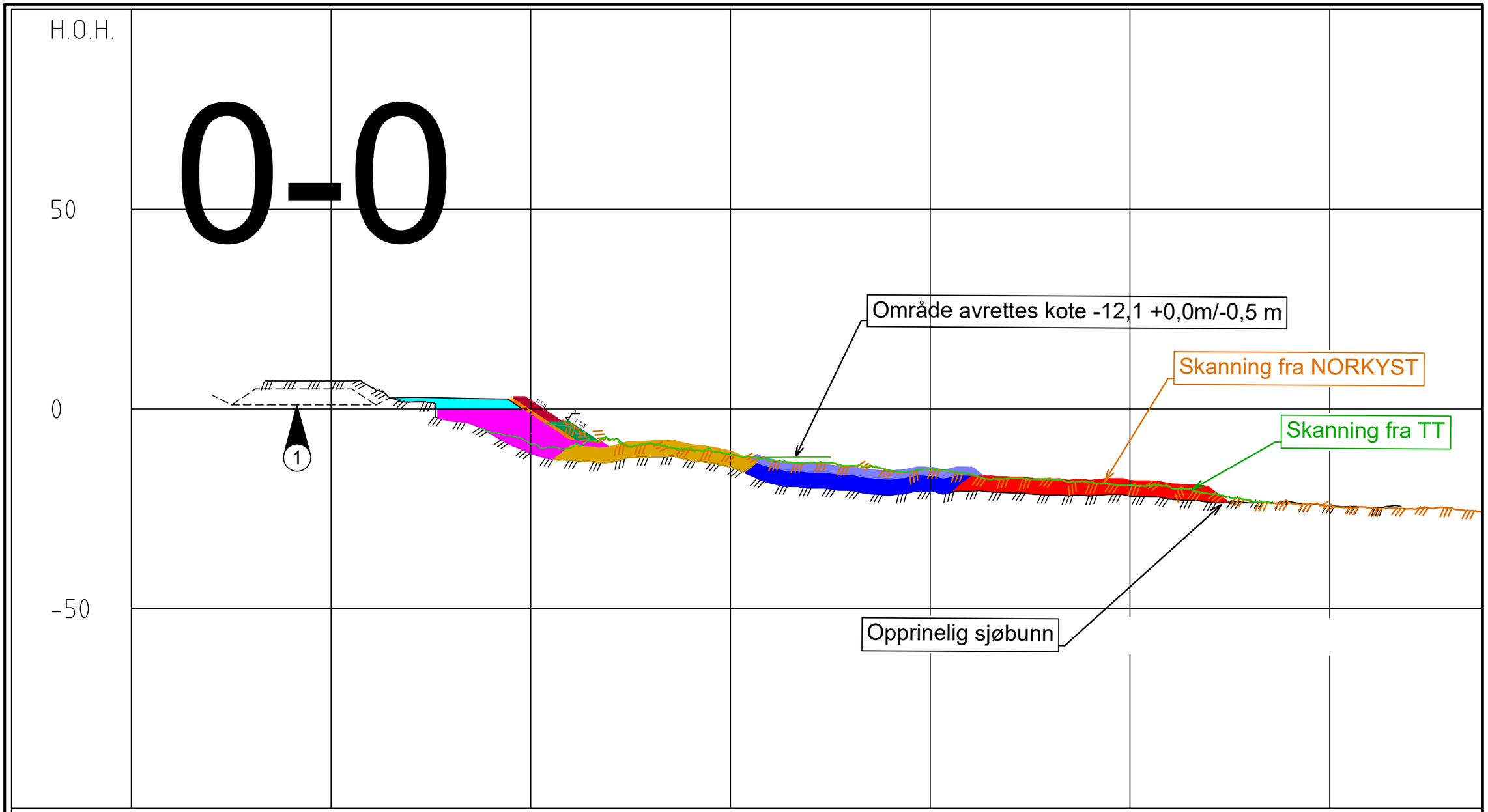
Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa, 8-8
Sammenligning av skanninger
TT Anlegg AS og Norkyst

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-005	J01

0-0



PROFIL NR.	0	50	100	150	200	250	300

TERRENG H.	5,59	7,73	6,98	7,01	5,34	1,70	-2,97	-6,23	-11,08	-12,91	-13,35	-12,02	-12,90	-14,55	-18,55	-19,81	-20,42	-21,56	-20,67	-20,62	-20,99	-21,54	-21,82	-21,83	-22,61	-23,41	-23,51	-23,27	-24,20	-24,65

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-03-06	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

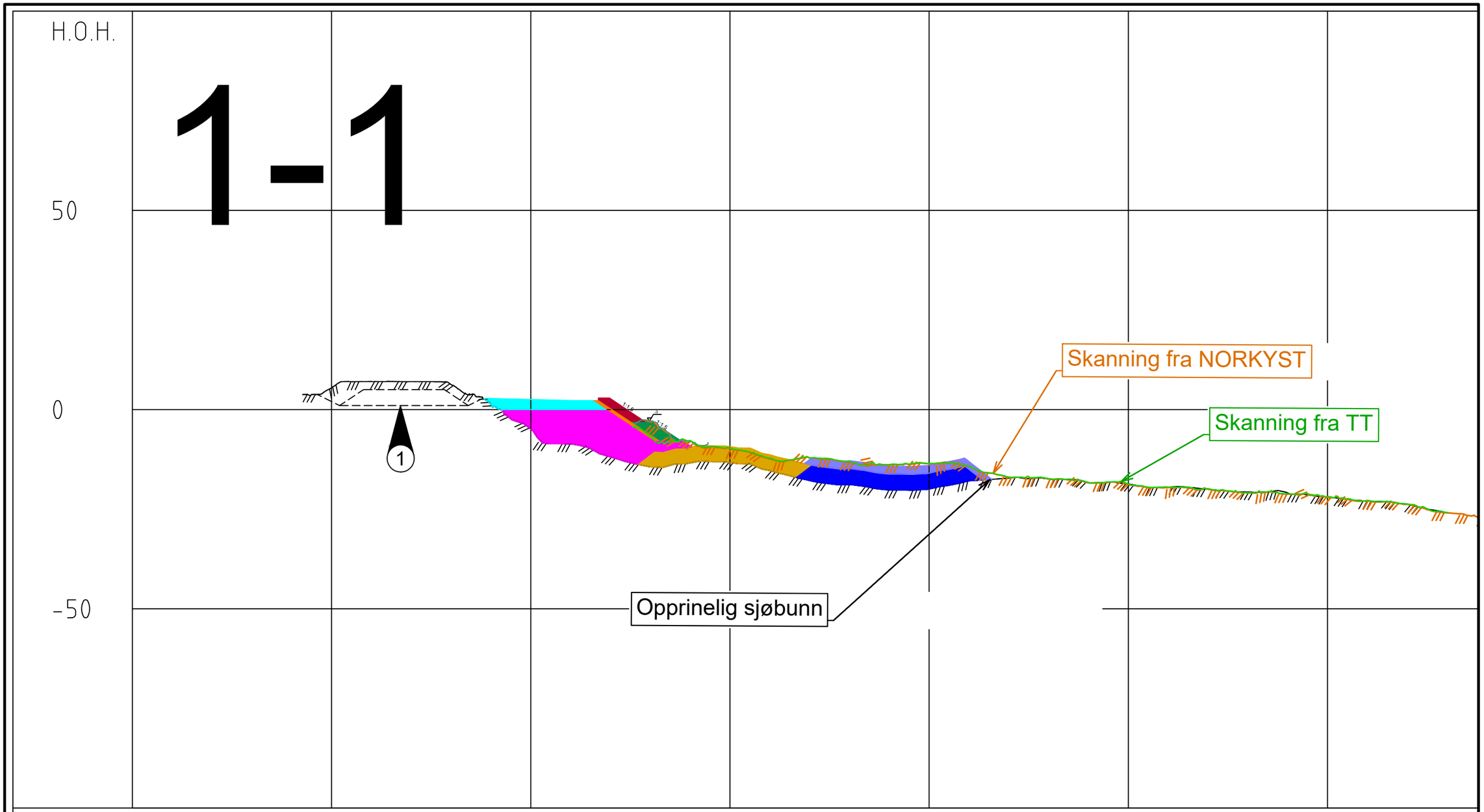
Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa, 0-0
Sammenligning av skanninger
TT Anlegg AS og Norkyst

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-006	J01

1-1



PROFIL NR.	0	50	100	150	200	250	300

TERRENG H.	2,49	5,47	7,05	7,02	6,29	1,22	-4,95	-8,67	-11,91	-14,40	-13,42	-13,29	-15,32	-17,82	-18,86	-20,20	-19,94	-17,91	-17,21	-17,41	-18,31	-18,65	-19,51	-19,98	-20,69	-20,91	-21,90	-22,96	-23,69	-25,88

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-03-06	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

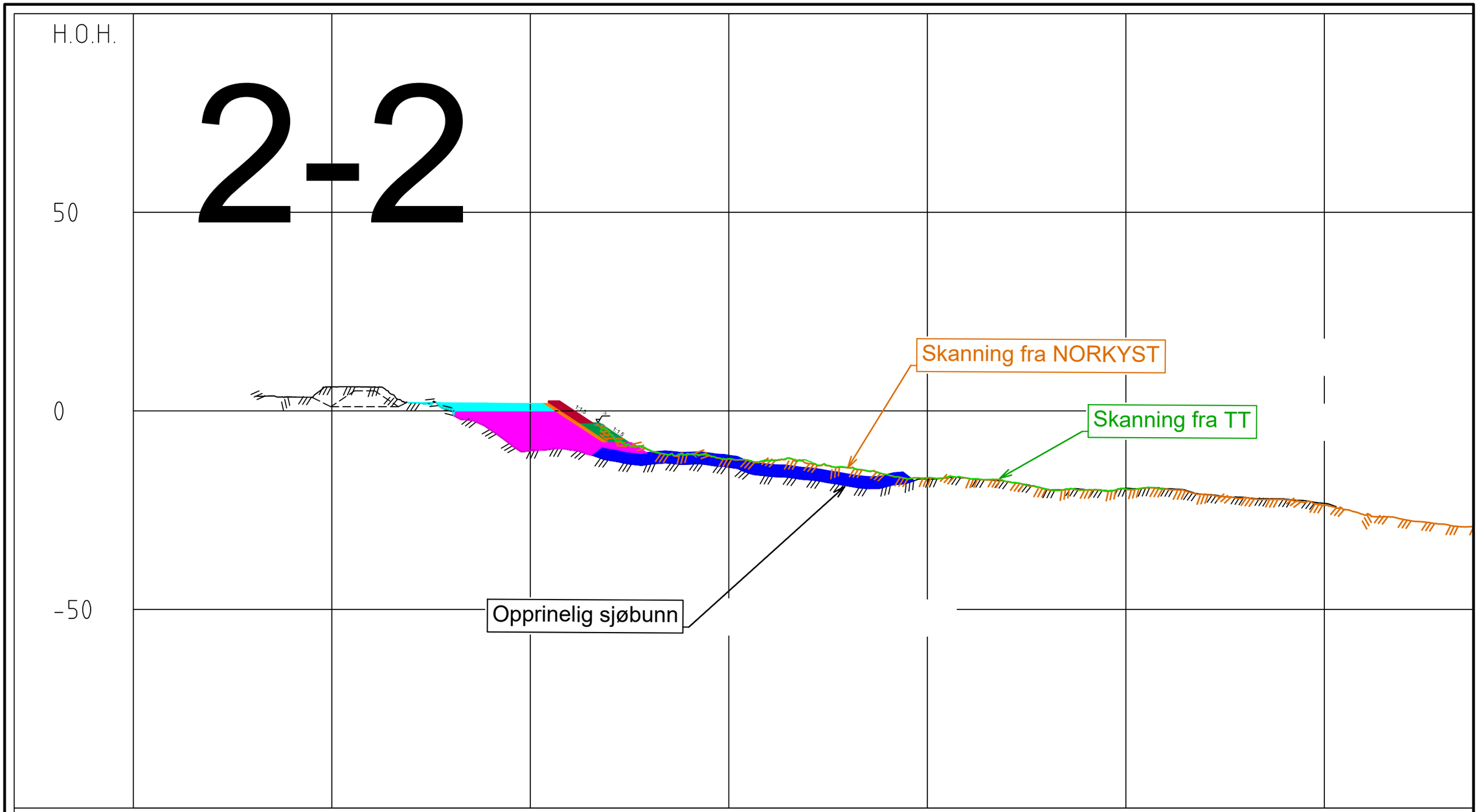
Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa, 1-1
Sammenligning av skanninger
TT Anlegg AS og Norkyst

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-007	J01

2-2



PROFIL NR.	0	50	100	150	200	250	300

TERRENG H.	8,01	3,49	6,04	6,00	2,09	0,24	-4,85	-10,05	-9,84	-12,46	-13,43	-13,41	-14,18	-16,43	-17,34	-18,90	-18,98	-17,17	-16,93	-17,76	-19,67	-19,85	-19,47	-19,60	-21,07	-21,80	-22,18	-23,28

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-03-06	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

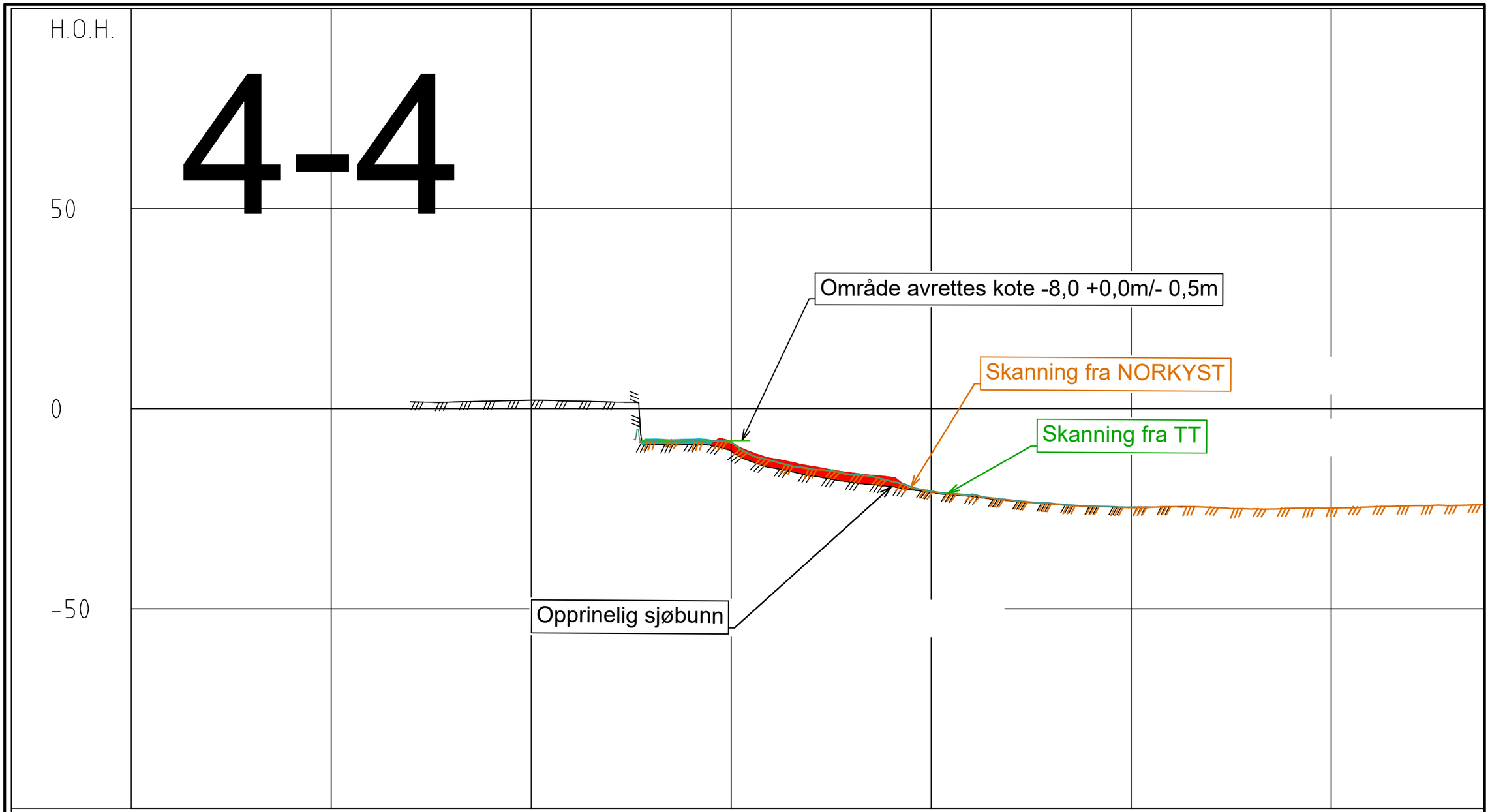
Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa, 2-2
Sammenligning av skanninger
TT Anlegg AS og Norkyst

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-008	J01

4-4



PROFIL NR.	0	50	100	150	200	250	300

TERRENG H.	1,71	1,65	1,88	2,11	1,90	1,66	-8,90	-8,91	-10,62	-14,72	-16,71	-18,34	-19,44	-20,84	-21,94	-23,05	-23,78	-24,40	-24,62	-24,52	-25,06	-25,79

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-03-06	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

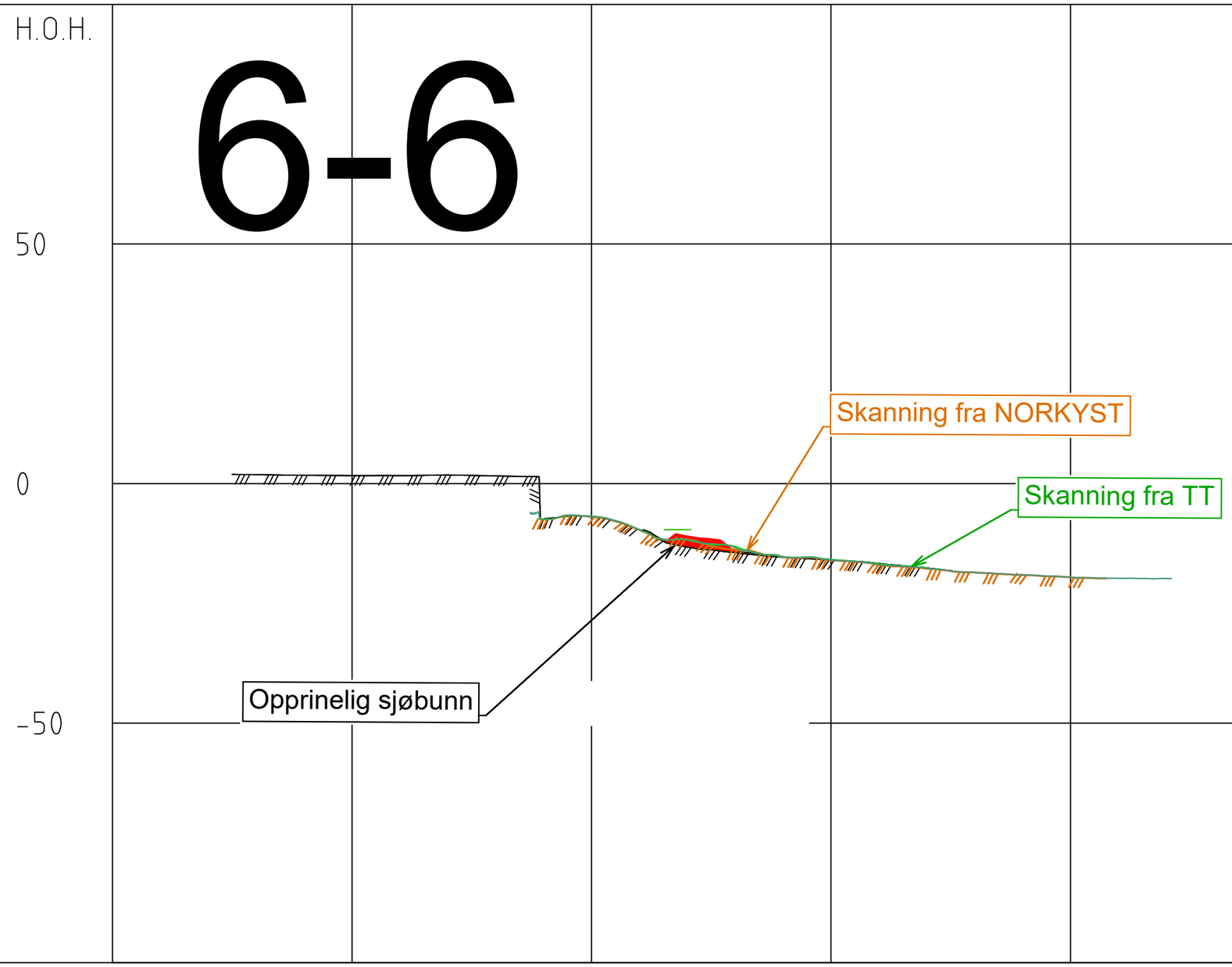
Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa, 4-4
Sammenligning av skanninger
TT Anlegg AS og Norkyst

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-009	J01

6-6



PROFIL NR.	0	50	100	150	200	250	300

TERRENG H.	1,86	1,73	1,66	1,65	1,78	1,60	-7,36	-6,93	-9,60	-13,25	-14,44	-15,37	-15,97	-16,68	-17,60	-18,88

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-03-06	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:1000

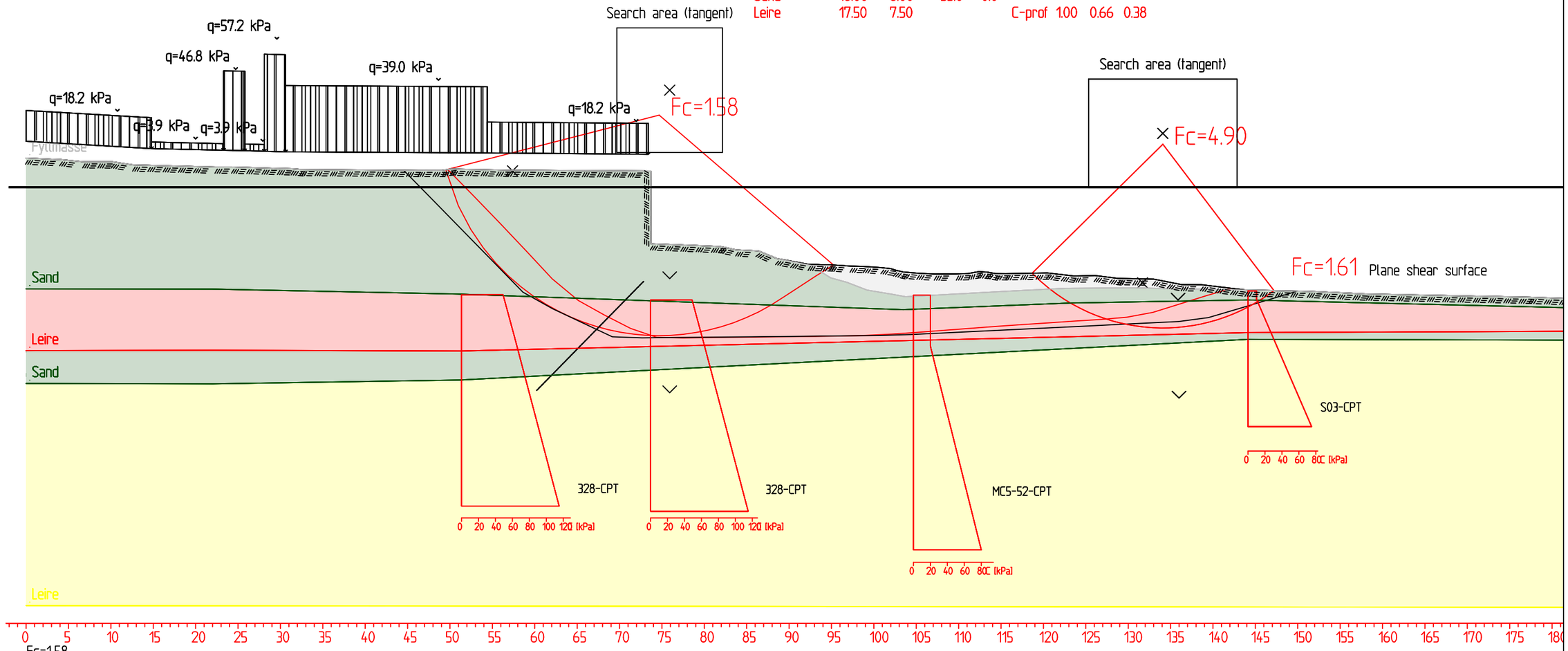
Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa, 6-6
Sammenligning av skanninger
TT Anlegg AS og Norkyst

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-010	J01

Name	Color
Fyllmasse	
Sand	
Leire	
Sand	
Leire	

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Fyllmasse	19.00	11.00	42.0	0.0				
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.66	0.38
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.66	0.38



Fc=1,58
Sirkulær
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL C-C ADP.R1

Fc=1,61
Stretch
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL C-C ADP.R3

Fc=4,90
Sjø
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL C-C ADP.R4

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:500

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil C - ADP

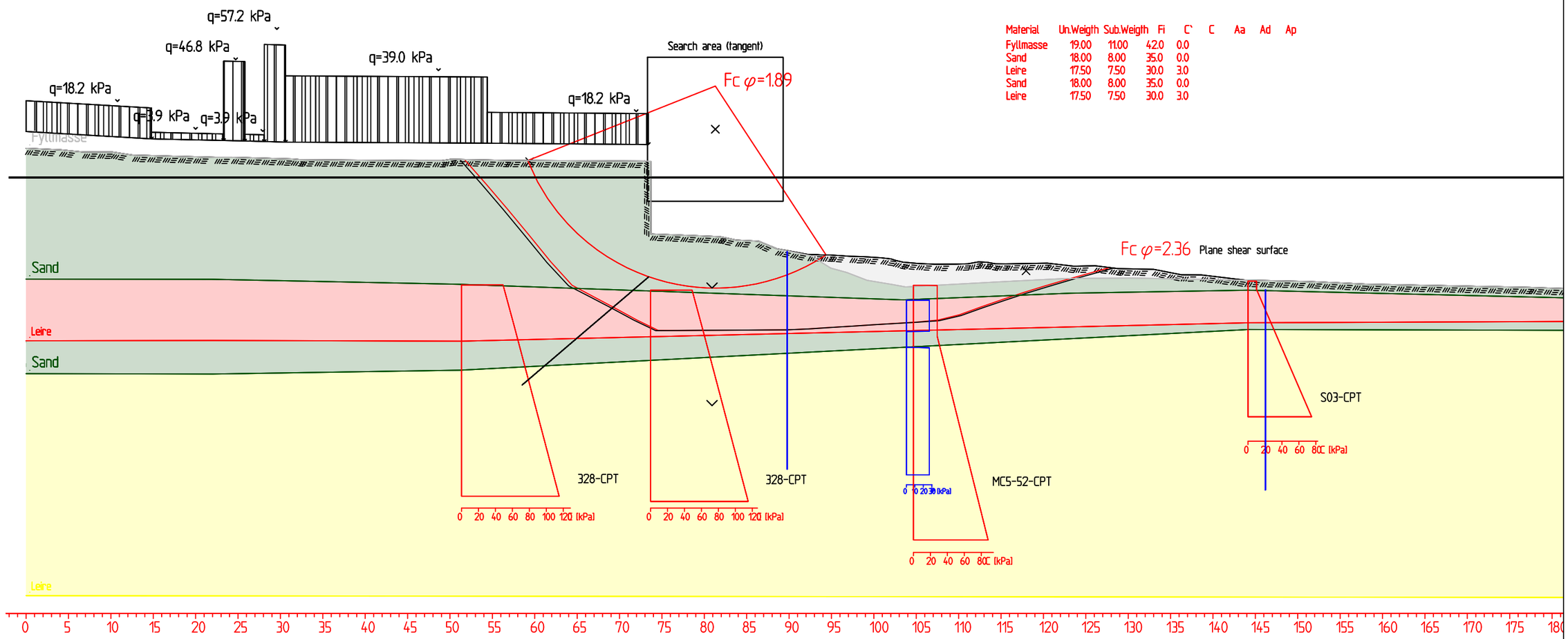
Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-100	J01

x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\hampa_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil c-c adp.dwg

Name	Color
Fyllmasse	
Sand	
Leire	
Sand	
Leire	

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Fyllmasse	19.00	11.00	42.0	0.0				
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50	30.0	3.0				
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50	30.0	3.0				



Fcfi=2,36
Stretch
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL C-C AFI.R1

Fcfi=1,89
Sirkulær
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL C-C AFI.R2

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:500

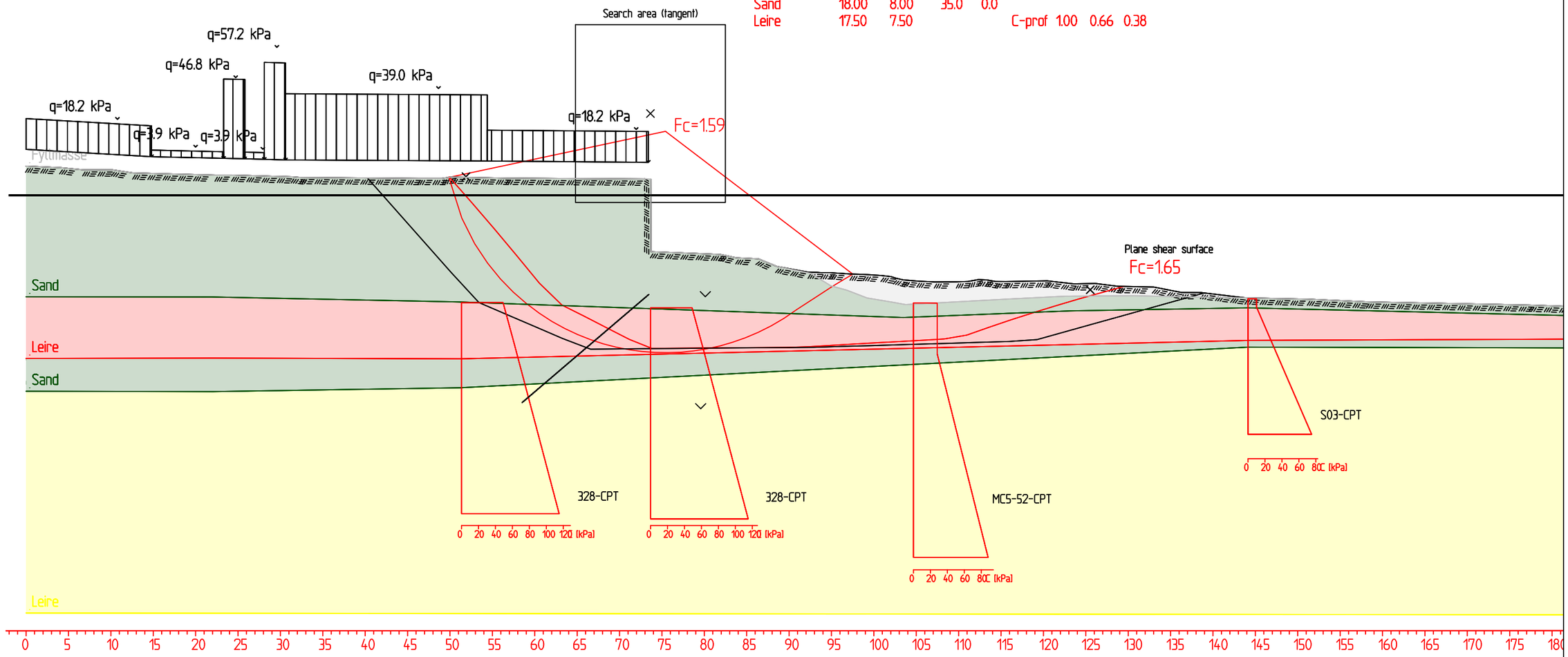
Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil C - AFI

Norconsult	Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
	52108102	009-101	J01

x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\hampa_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil c-c afi.dwg

Name	Color
Fyllmasse	
Sand	
Leire	
Sand	
Leire	

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Fyllmasse	19.00	11.00	42.0	0.0				
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.66	0.38
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.66	0.38



Fc=1,59
Sirkulær
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL C-C ADP - ØKT SU.R1

Fc=1,65
Stretch
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL C-C ADP - ØKT SU.R3

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:500

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil C - ADP - økt skjærfasthet

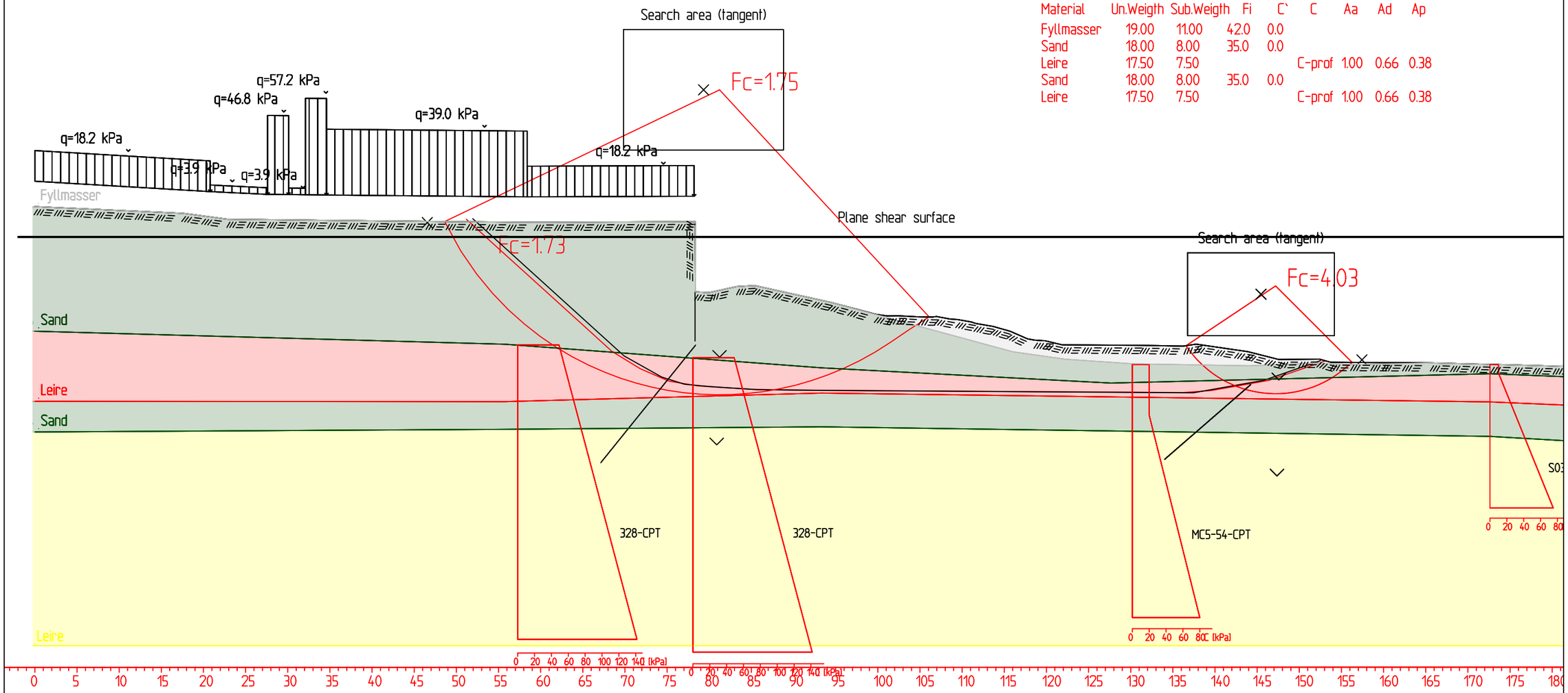
Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-102	J01

X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL C-C ADP - ØKT SU.dwg

Name	Color
Fyllmasse	
Sand	
Leire	
Sand	
Leire	

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Fyllmasser	19.00	11.00	42.0	0.0				
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.66	0.38
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.66	0.38



x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\hampa_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil d-d adp.dwg

Fc=1,73
Stretch
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-10-04_PROFIL D-D ADP.R3

Fc=1,75
Sirkulær
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-10-04_PROFIL D-D ADP.R4

Fc=4,03
Sirkulær sjø
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-10-04_PROFIL D-D ADP.R5

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

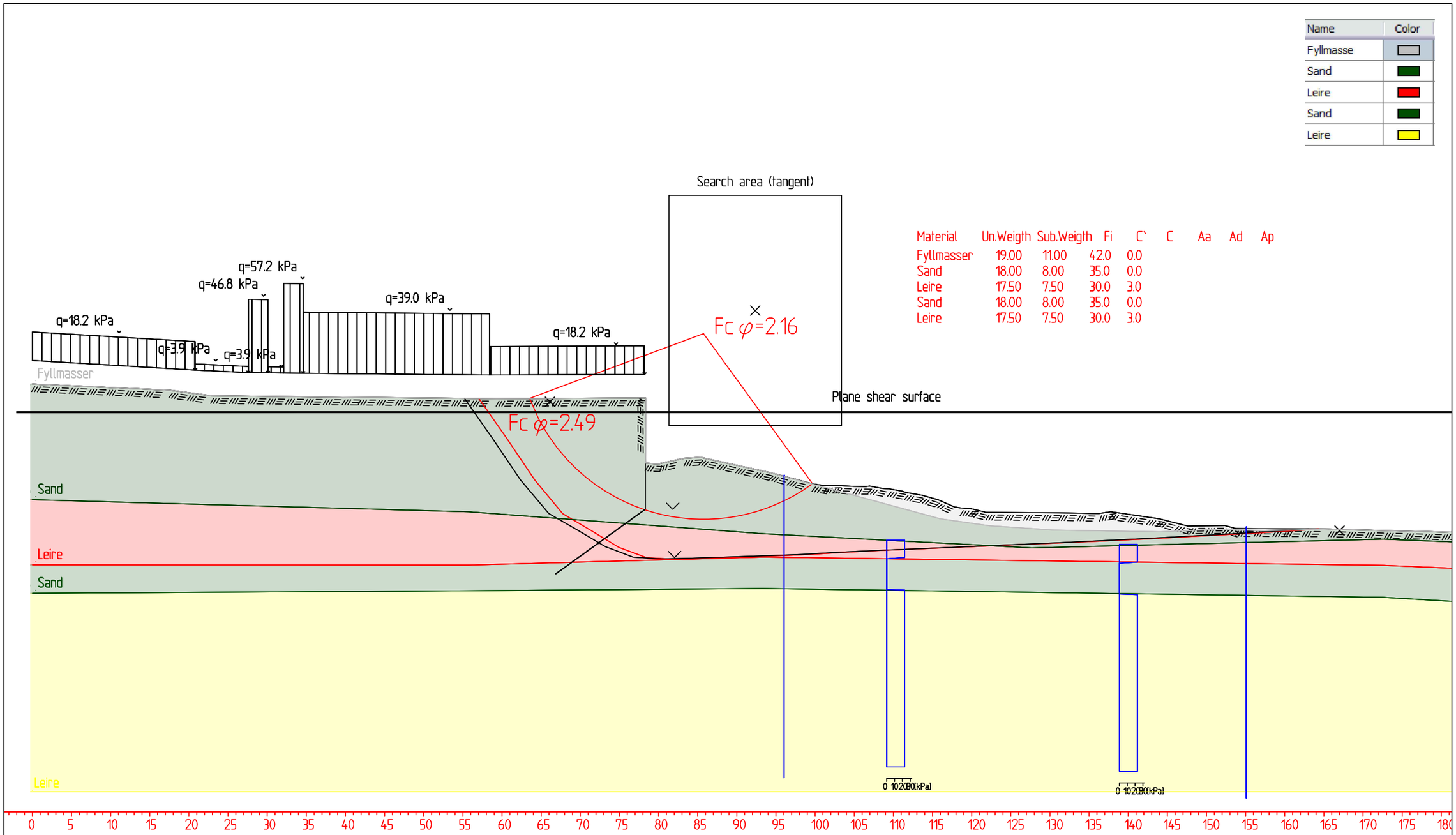
Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:500

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil D - ADP

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-200	J01



x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\hampa_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil d-d afi.dwg

Fcfi=2,16
Sirkulær
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\hampa_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil d-d afi.R1

Fcfi=2,49
Optimize
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\hampa_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil d-d afi.R3

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

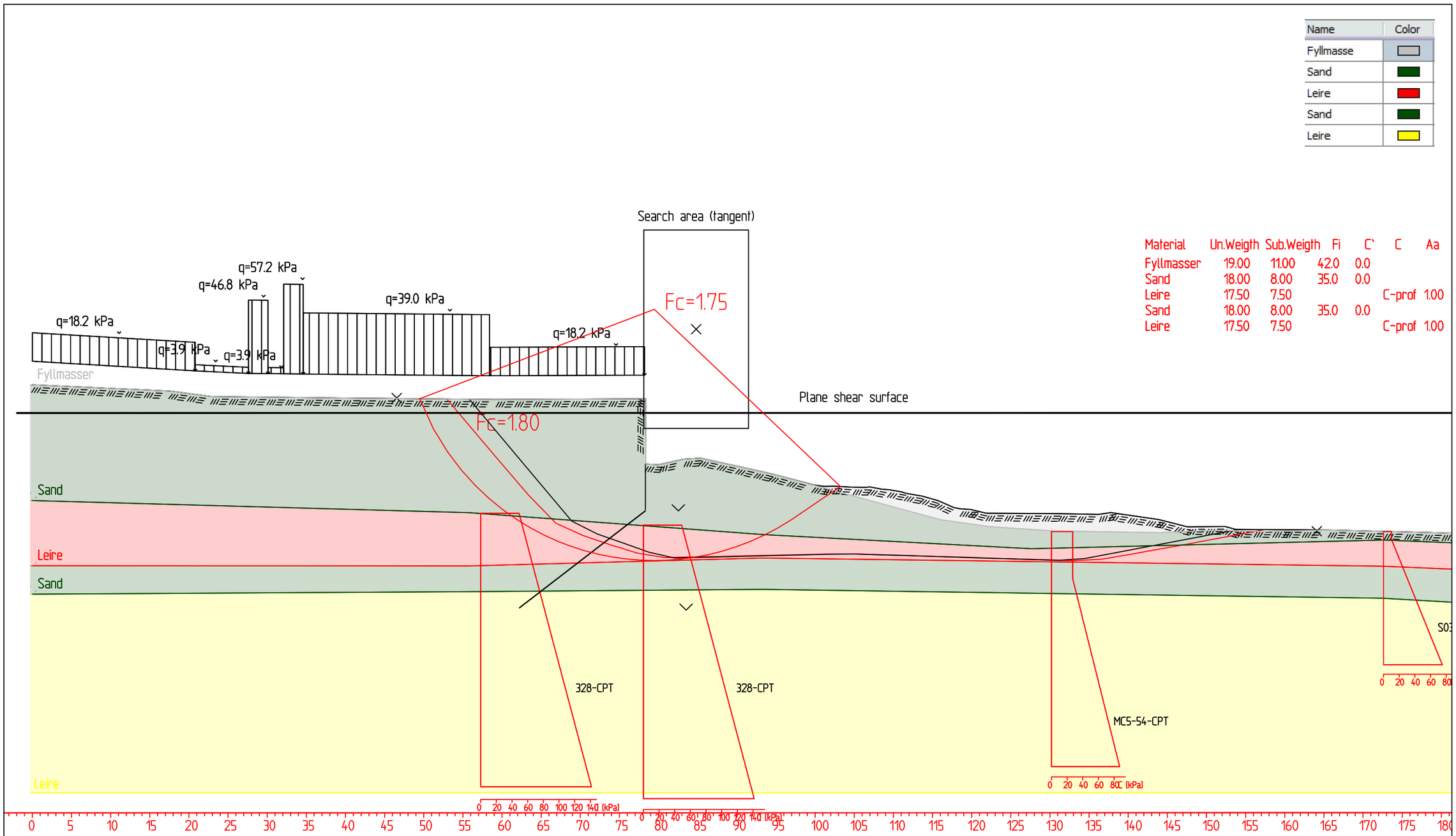
Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:500

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil D - AFI

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-201	J01



Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa
Fyllmasser	19.00	11.00	42.0	0.0		
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0		
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0		
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00

x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\hampa_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil d-d adp økt su.dwg

Fc=1,80
Stretch
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\hampa_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil d-d adp økt su.R1

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:500

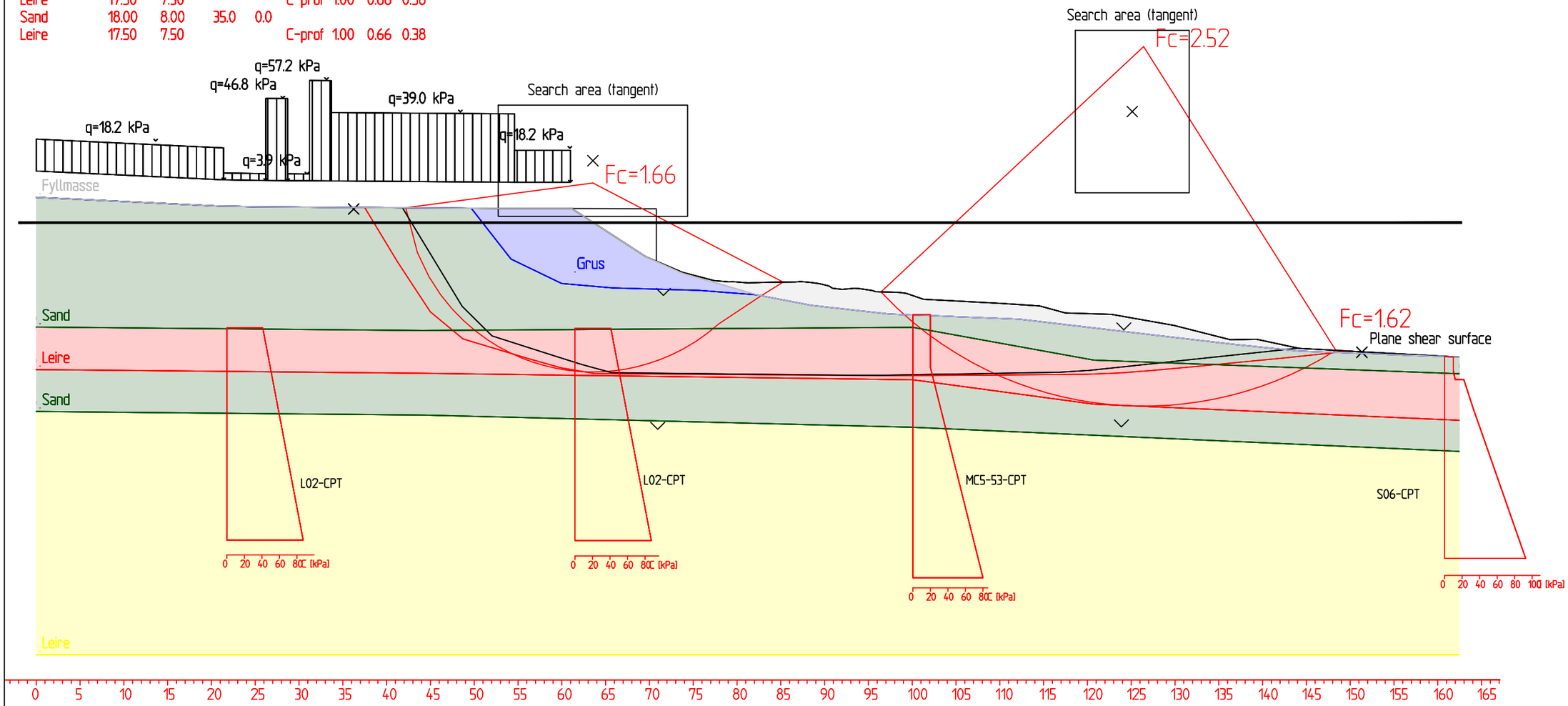
Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil D - ADP - økt skjærfasthet

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-202	J01

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Fyllmasse	19.00	14.00	42.0	0.0				
Grus	19.00	9.00	37.0	0.0				
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.66	0.38
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.66	0.38

Name	Color
Fyllmasse	
Grus	
Sand	
Leire	
Sand	
Leire	



Fc=2,52
Sjø
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL E-E ADP.R1

Fc=1,66
Sirkulær
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL E-E ADP.R2
Fc=1,62
Stretch
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL E-E ADP.R4

x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\hampa e-e - adp- fremtidig - status 2022-09-27.dwg

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:500

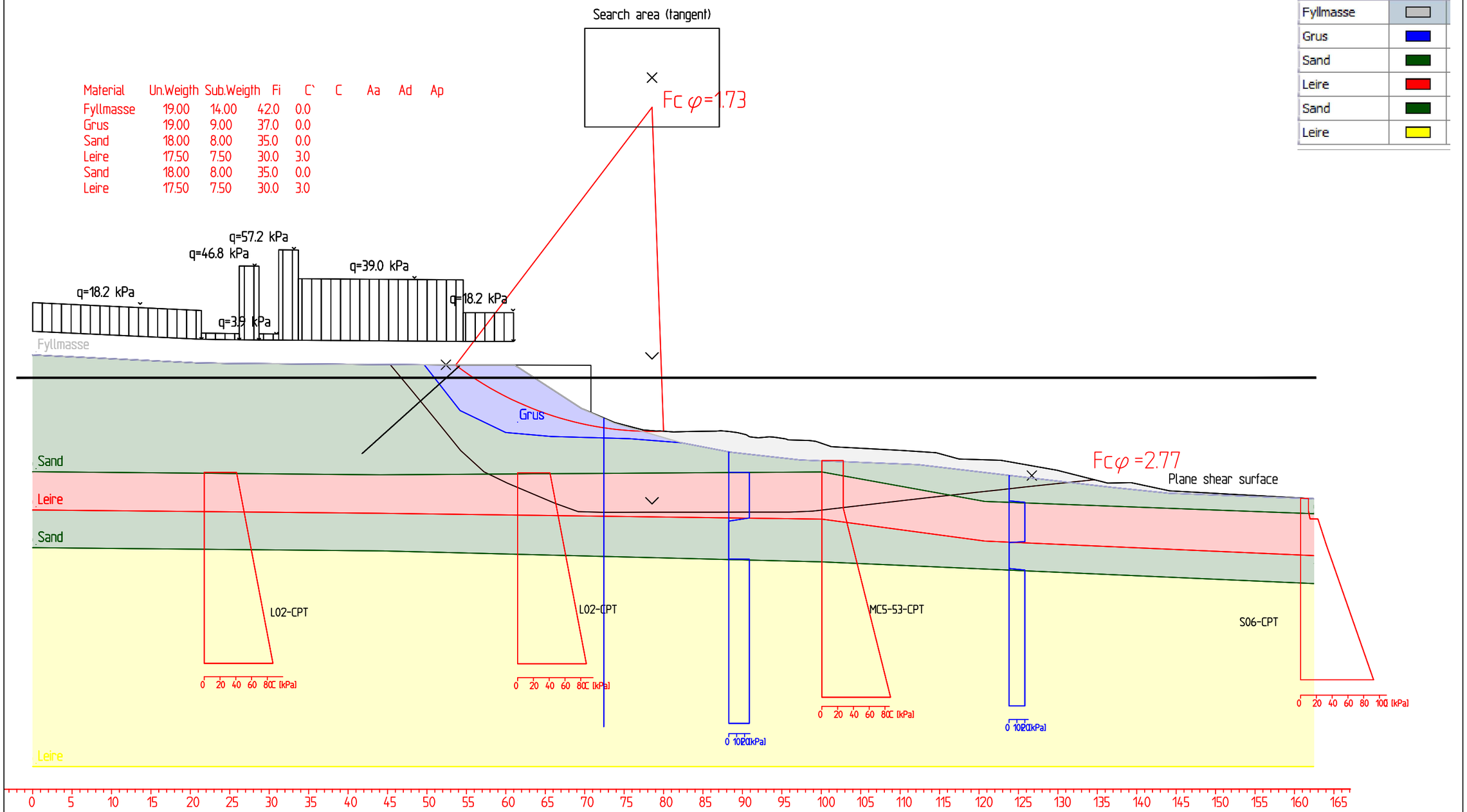
Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil E - ADP

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-300	J01

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Fyllmasse	19.00	14.00	42.0	0.0				
Grus	19.00	9.00	37.0	0.0				
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50	30.0	3.0				
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50	30.0	3.0				

Name	Color
Fyllmasse	
Grus	
Sand	
Leire	
Sand	
Leire	



Fcfi=1,73
Sirkulær
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL E-E AFI.R4

Fcfi=2,77
Stretch
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL E-E AFI.R3

X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL E-E ADP ØKT SU.dwg

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:500

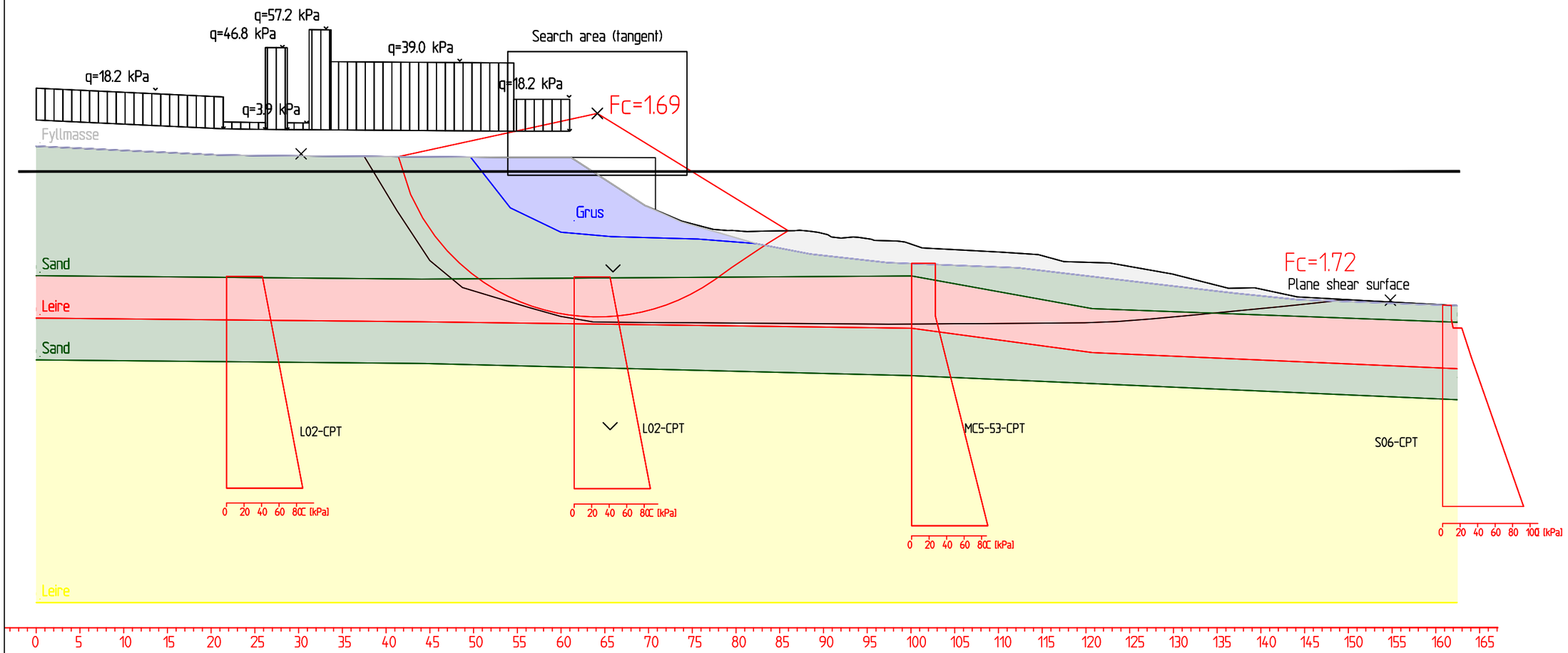
Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil E - AFI

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-301	J01

Name	Color
Fyllmasse	
Grus	
Sand	
Leire	
Sand	
Leire	

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Fyllmasse	19.00	14.00	42.0	0.0				
Grus	19.00	9.00	37.0	0.0				
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.66	0.38
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.66	0.38



Fc=1,72
Stretch
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL E-E ADP ØKT SU.R1

Fc=1,69
Sjø
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL E-E ADP ØKT SU.R2

X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\HAMPA_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL E-E ADP ØKT SU.dwg

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

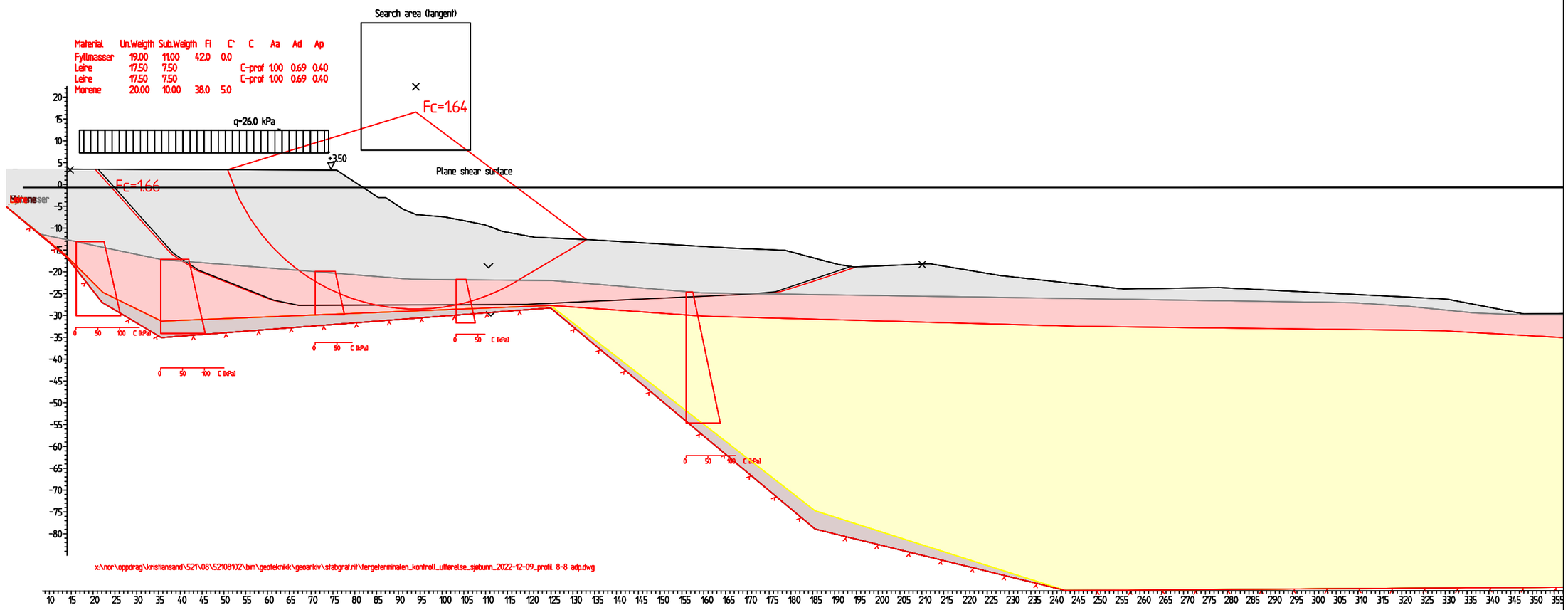
Målestokk (gjelder A3): 1:500

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil E - ADP - økt skjærfasthet

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-302	J01

Name	Color
Fyllmasser	
Leire	
Leire	
Morene	



Fc=1,66
Stretch
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.nit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 8-8 adp.R2

Fc=1,64
Sirkulær
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.nit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 8-8 adp.R3

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

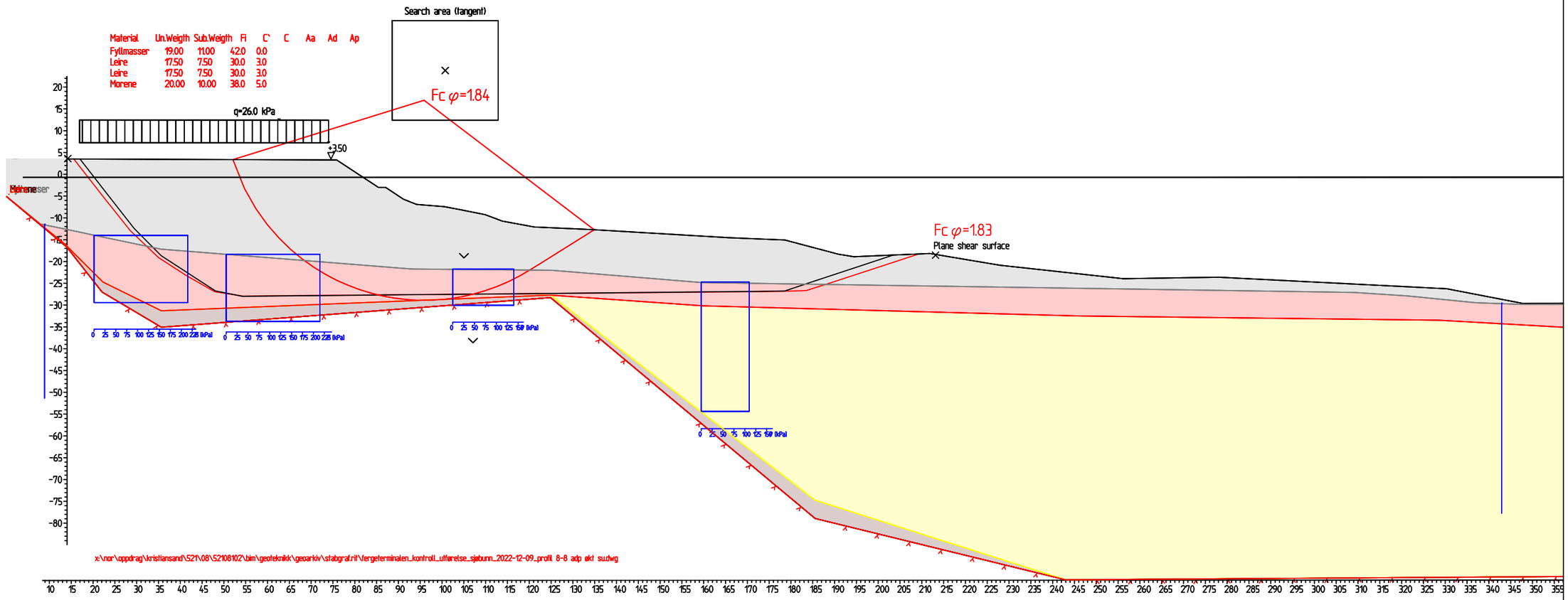
Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 8 - ADP

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-400	J01

Name	Color
Fyllmasser	
Leire	
Leire	
Morene	



Fcfi=1,83
Stretch
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\FERGETERMINALEN_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL 8-8 AFI.R1

Fcfi=1,84
Sirkulær
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\FERGETERMINALEN_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL 8-8 AFI.R2

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:1000

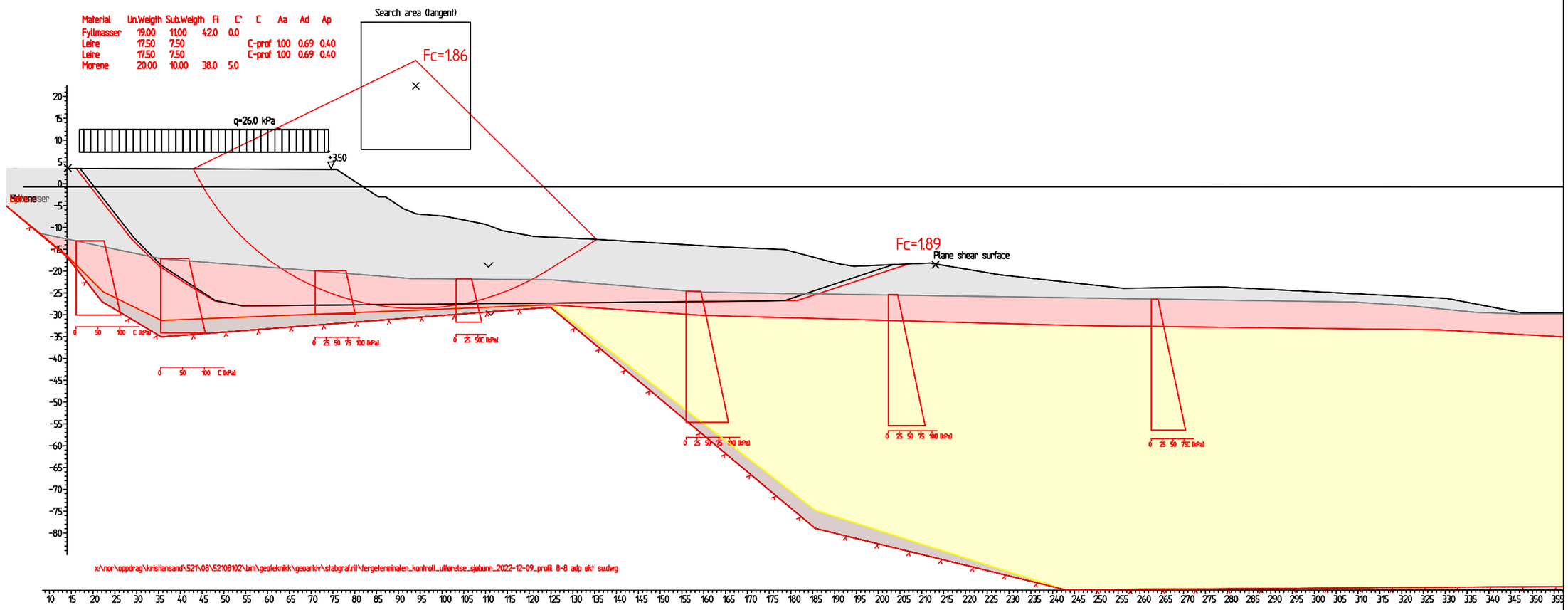
Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 8 - AFI

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-401	J01

Name	Color
Fyllmasser	
Leire	
Leire	
Morene	

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Fyllmasser	19.00	11.00	42.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Morene	20.00	10.00	38.0	5.0				



Fc=1,86
Sirkulær
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 8-8 adp økt su.R1

Fc=1,89
Stretch
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 8-8 adp økt su.R2

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:1000

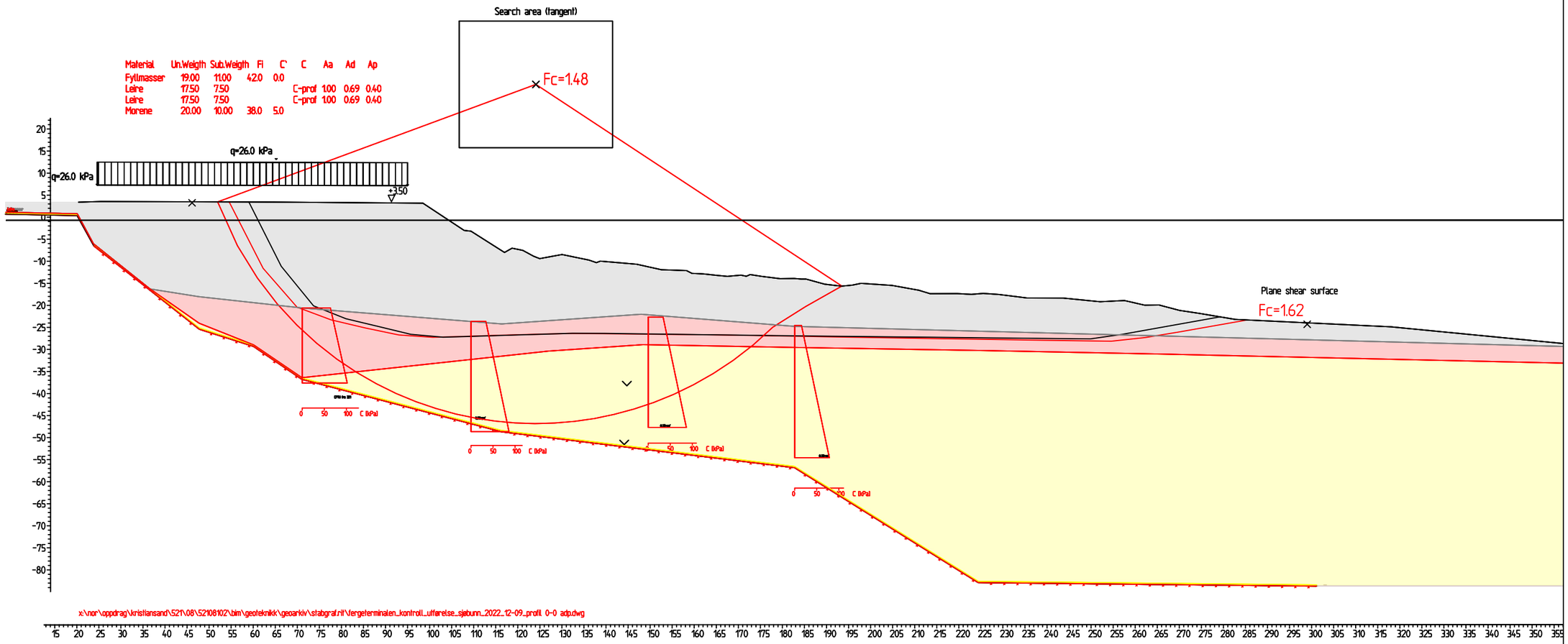
Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 8 - ADP - økt skjærfasthet

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-402	J01

Name	Color
Fyllmasser	
Leire	
Leire	
Morene	

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Fyllmasser	19.00	11.00	42.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Morene	20.00	10.00	38.0	5.0				



Fc=1.62
Stretch
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022_12-09_profil 0-0 adp.R1

Fc=1.48
Sirkulær
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022_12-09_profil 0-0 adp.R2

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:1000

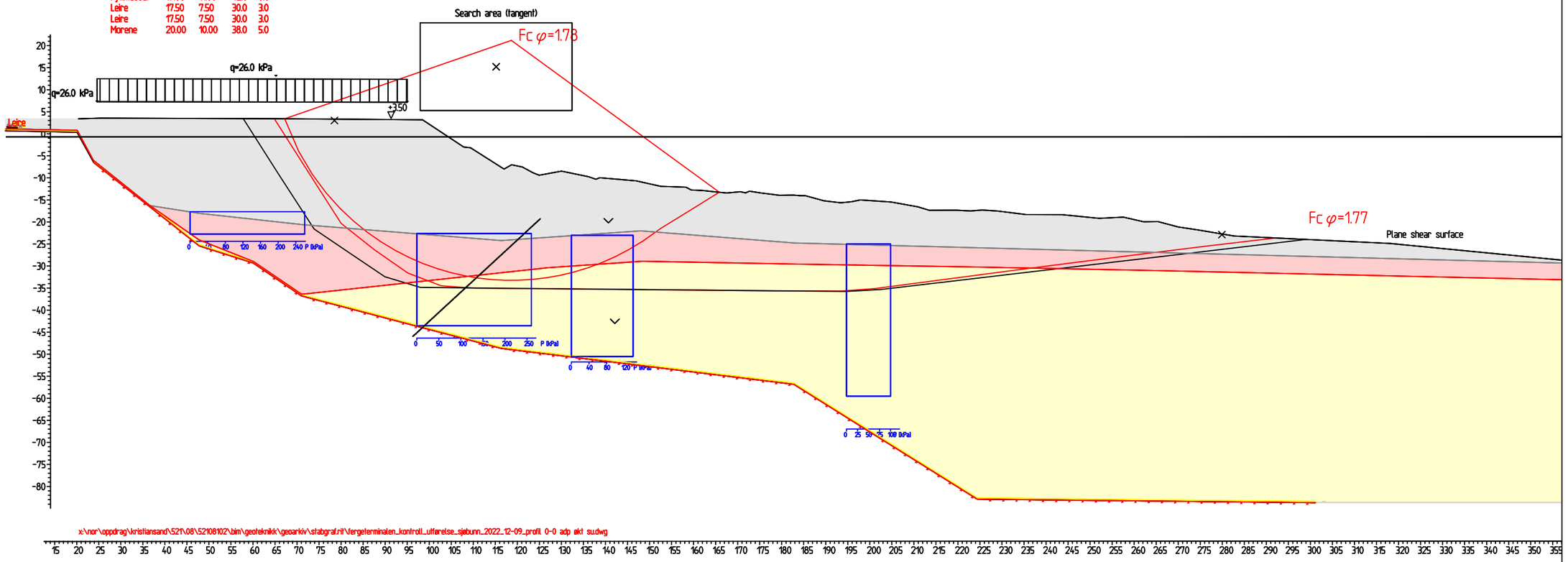
Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 0 - ADP

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-500	J01

Name	Color
Fyllmasser	
Leire	
Leire	
Morene	

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Fyllmasser	19.00	11.00	42.0	0.0				
Leire	17.50	7.50	30.0	3.0				
Leire	17.50	7.50	30.0	3.0				
Morene	20.00	10.00	38.0	5.0				



Fcfi=1,77
Stretch
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\FERGETERMINALEN_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022_12-09_PROFIL 0-0 AFI.R1

Fcfi=1,78
1,78
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\FERGETERMINALEN_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022_12-09_PROFIL 0-0 AFI.R2

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:1000

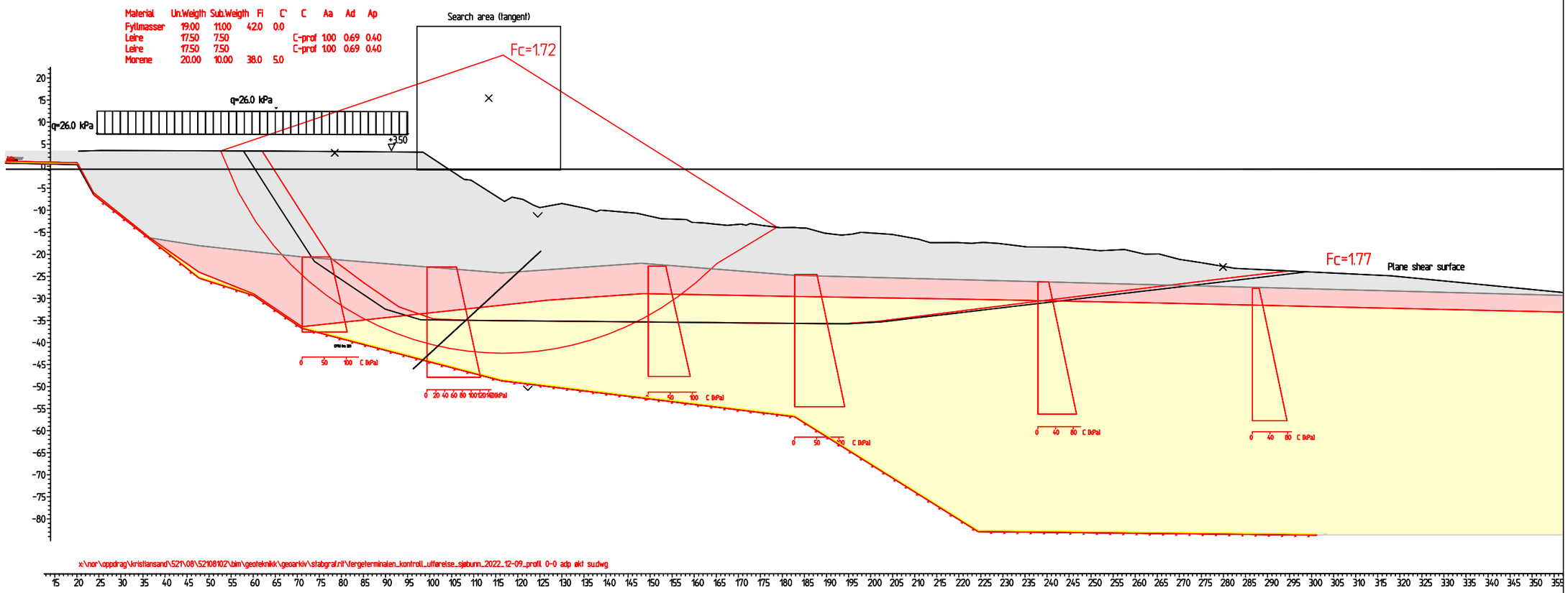
Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 0 - AFI

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-501	J01

Name	Color
Fyllmasser	
Leire	
Leire	
Morene	

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Fyllmasser	19.00	11.00	42.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Morene	20.00	10.00	38.0	5.0				



Fc=1,72
Sirkulær
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022_12-09_profil 0-0 adp økt su.R1

Fc=1,77
Stretch
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022_12-09_profil 0-0 adp økt su.R3

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

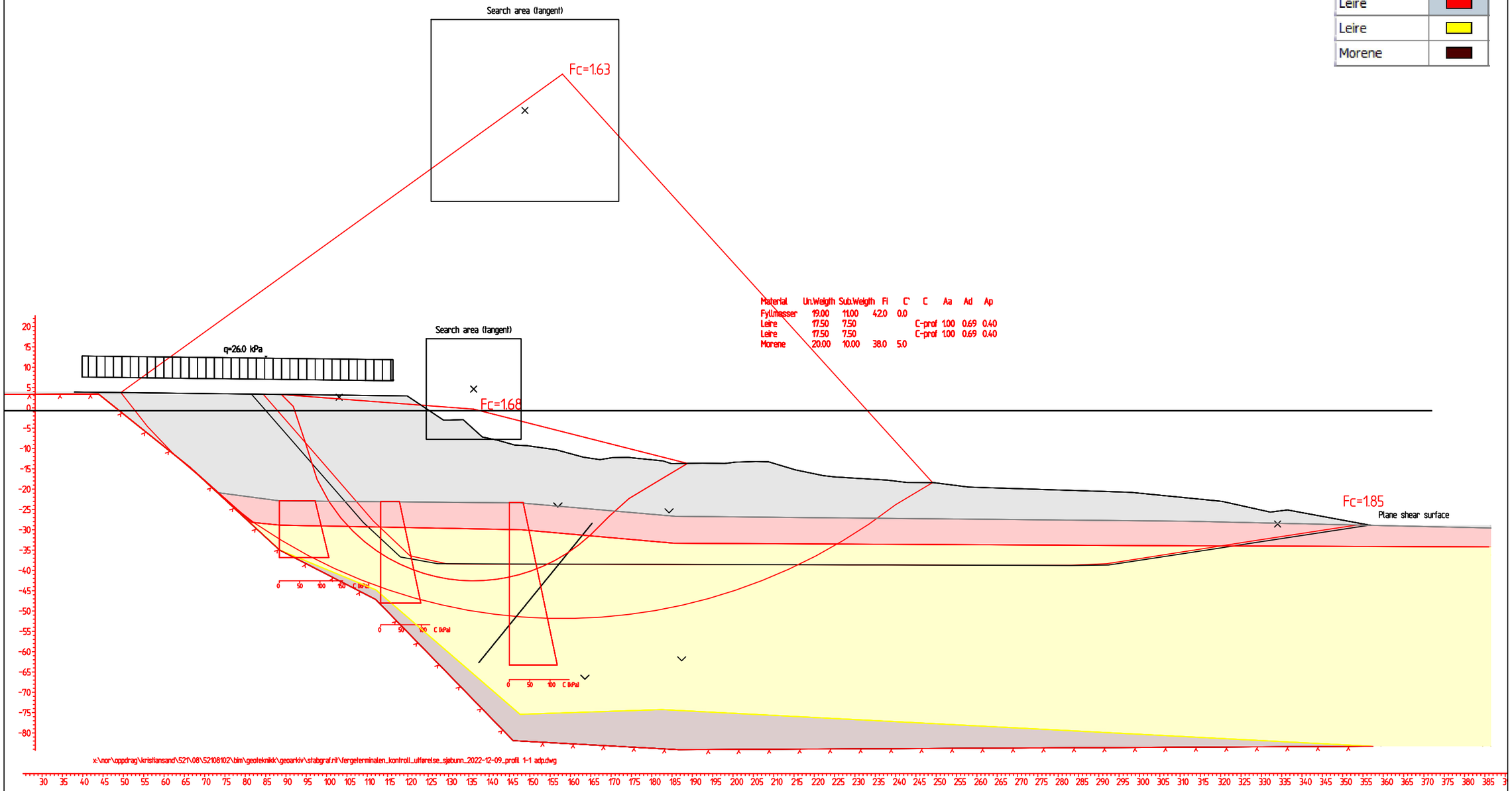
Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 0 - ADP - økt skjærfasthet

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-502	J01

Name	Color
Fyllmasser	
Leire	
Leire	
Morene	



Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Fyllmasser	19.00	11.00	42.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Morene	20.00	10.00	38.0	5.0				

Fc=1,85
Stretch
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 1-1 adp.R2

Fc=1,63
Sirkulær
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 1-1 adp.R3

Fc=1,68
Sirkulær 2
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 1-1 adp.R4

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

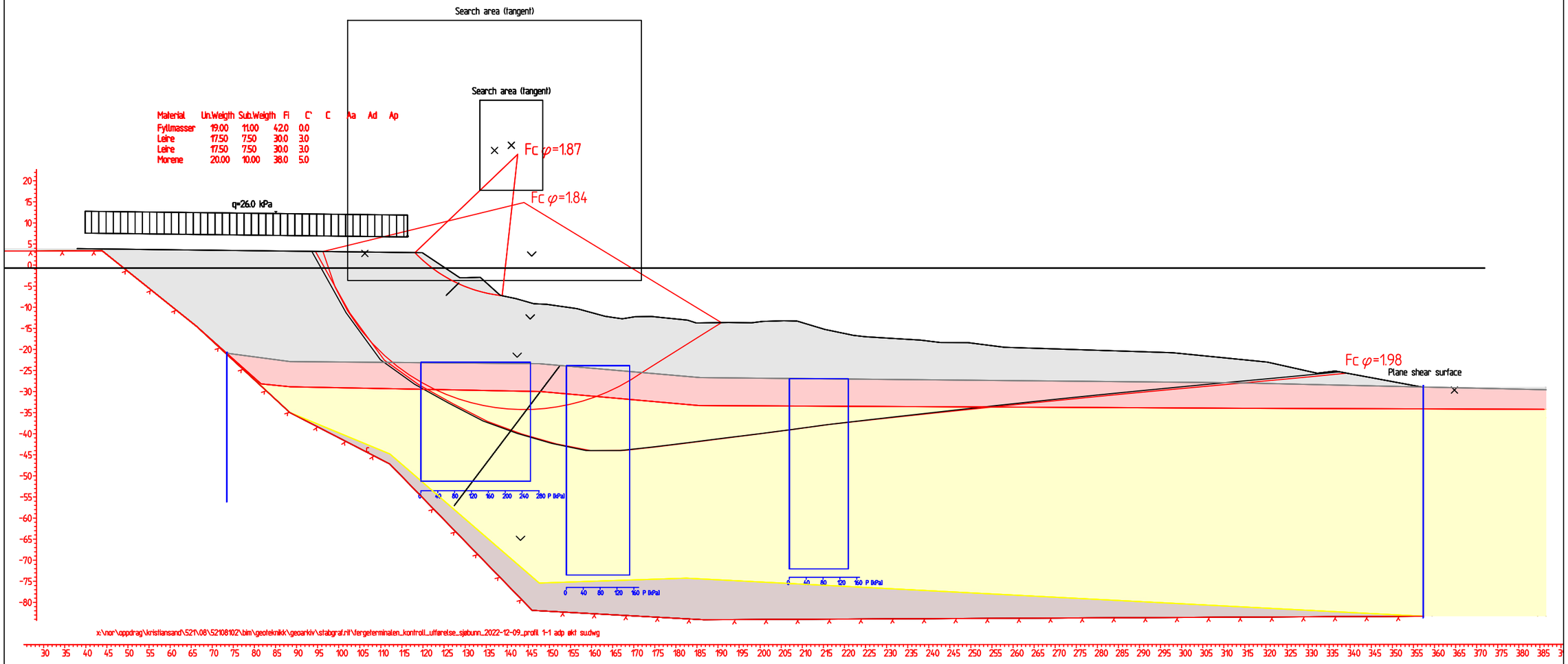
Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 1 - ADP

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-600	J01

Name	Color
Fyllmasser	
Leire	
Leire	
Morene	



Fcfi=1,98
Stretch
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\FERGETERMINALEN_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL 1-1 AFI.R1

Fcfi=1,84
Sirkulær
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\FERGETERMINALEN_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL 1-1 AFI.R2

Fcfi=1,87
Sirkulær 2
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\FERGETERMINALEN_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL 1-1 AFI.R3

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

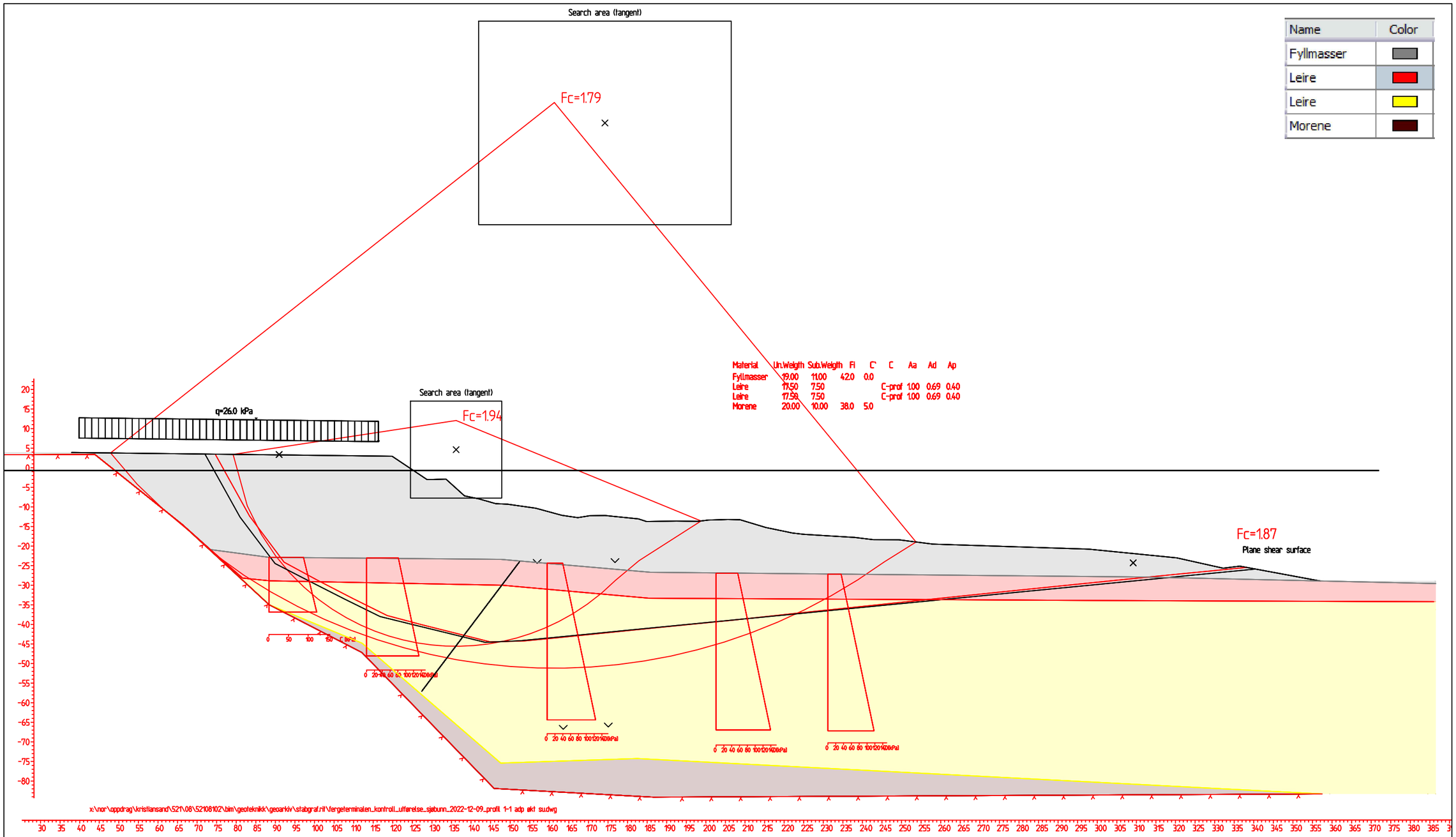
Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 1 - AFI

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-601	J01



Fc=1,94
Sirkulær 2
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 1-1 adp økt su.R1

Fc=1,79
Sirkulær 2
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 1-1 adp økt su.R2

Fc=1,87
Stretch
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 1-1 adp økt su.R4

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

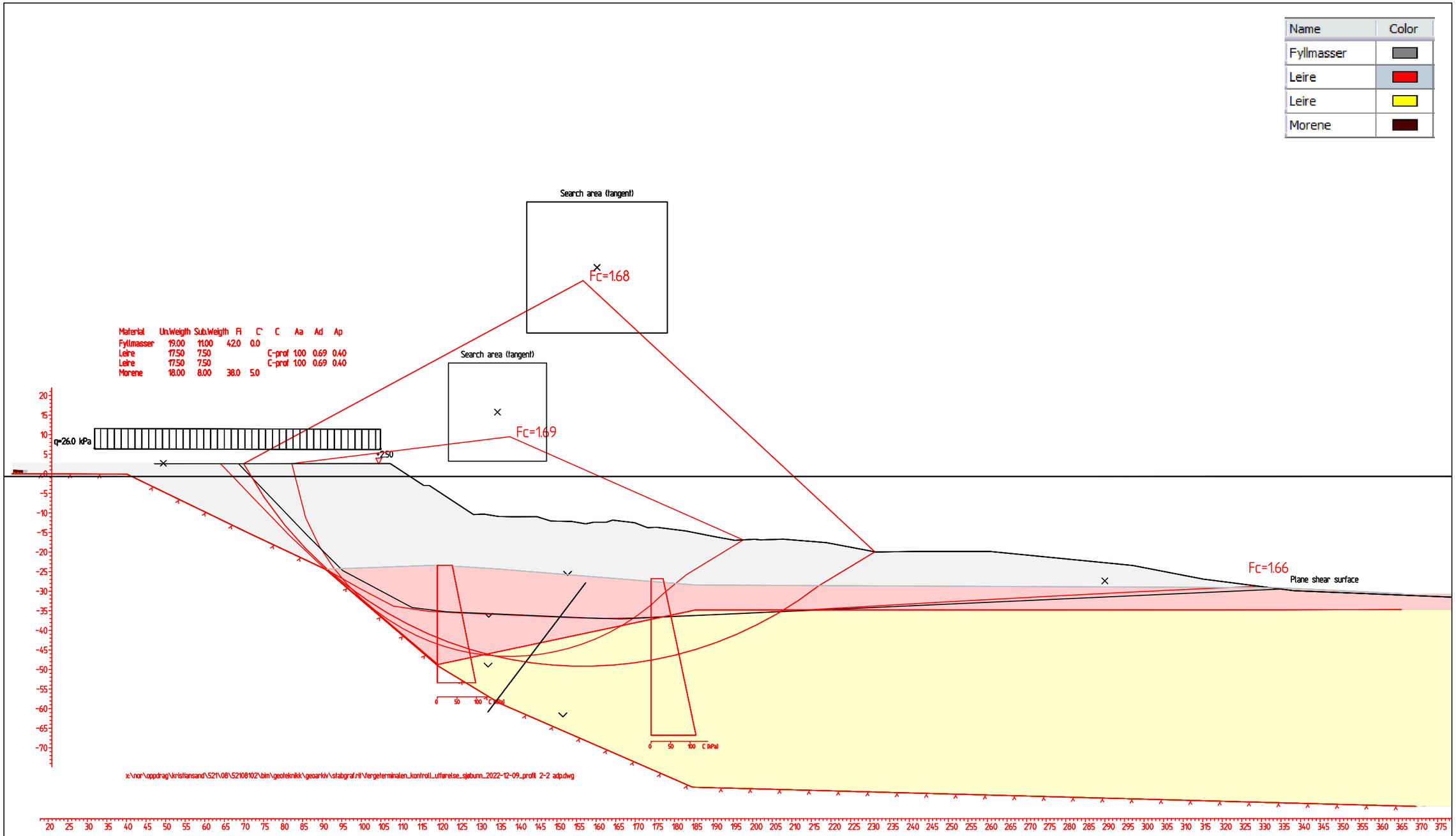
Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 1 - ADP - økt skjærfasthet

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-602	J01

Name	Color
Fyllmasser	
Leire	
Leire	
Morene	



Fc=1,69
Sirkulær
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 2-2 adp.R1

Fc=1,66
Stretch
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 2-2 adp.R3

Fc=1,68
Sirkulær 2
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 2-2 adp.R4

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

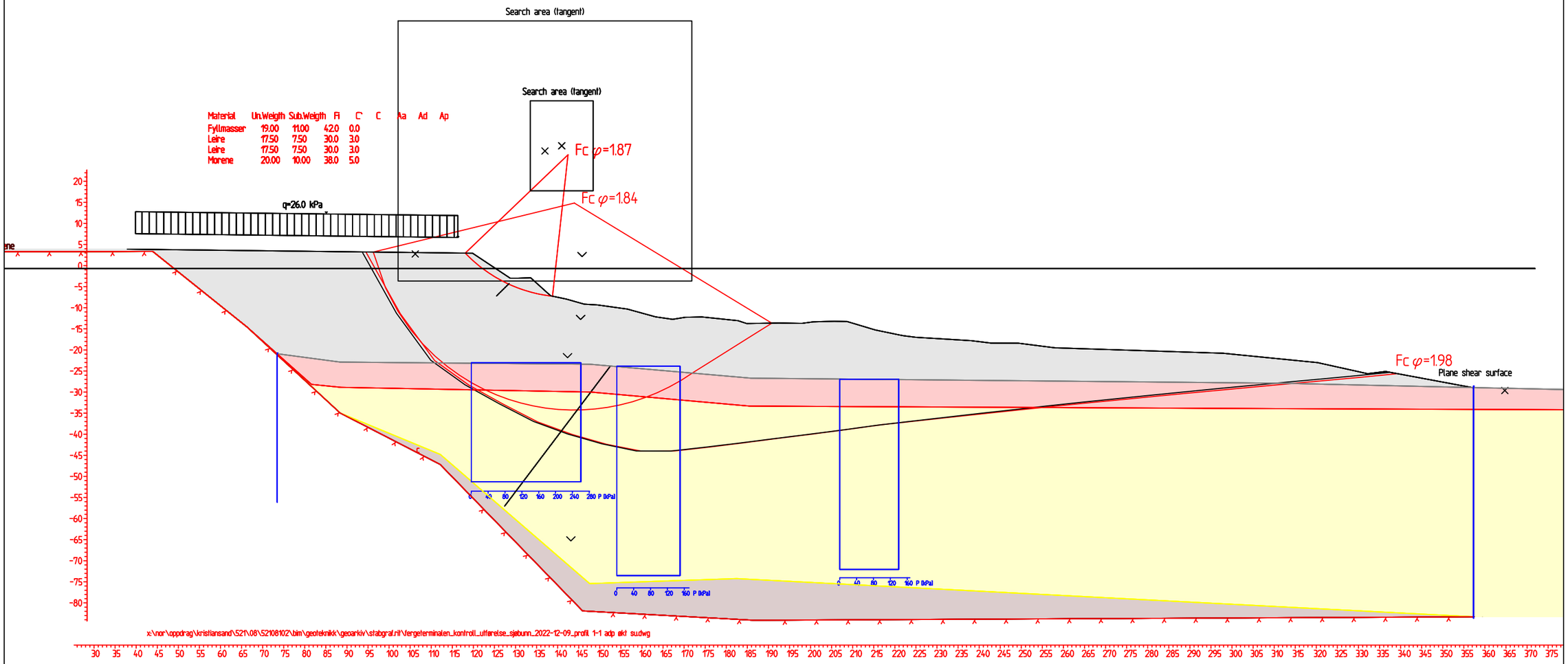
Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 2 - ADP

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-700	J01

Name	Color
Fyllmasser	
Leire	
Leire	
Morene	



Fcfi=1,98
Stretch
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\FERGETERMINALEN_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL 1-1 AFI.R1

Fcfi=1,84
Sirkulær
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\FERGETERMINALEN_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL 1-1 AFI.R2

Fcfi=1,87
Sirkulær 2
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\FERGETERMINALEN_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL 1-1 AFI.R3

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

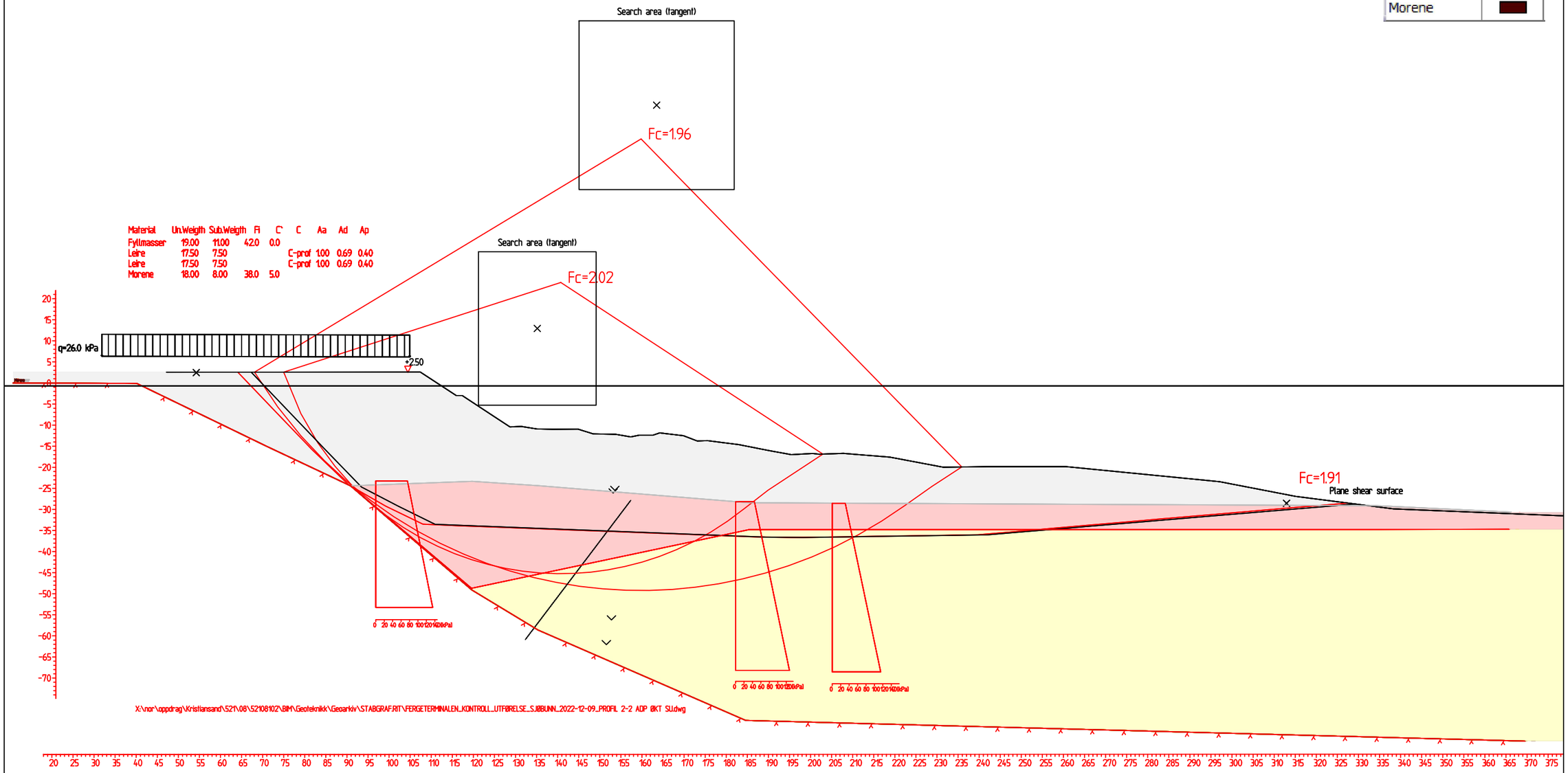
Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 2 - AFI

Norconsult	Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
	52108102	009-701	J01

Name	Color
Fyllmasser	
Leire	
Leire	
Morene	



Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Fyllmasser	19.00	11.00	42.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Morene	18.00	8.00	38.0	5.0				

Fc=1,96
Sirkulær 2
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\FERGETERMINALEN_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL 2-2 ADP ØKT SU.R1

Fc=2,02
Sirkulær
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\FERGETERMINALEN_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL 2-2 ADP ØKT SU.R2

Fc=1,91
Stretch
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\FERGETERMINALEN_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022-12-09_PROFIL 2-2 ADP ØKT SU.R4

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

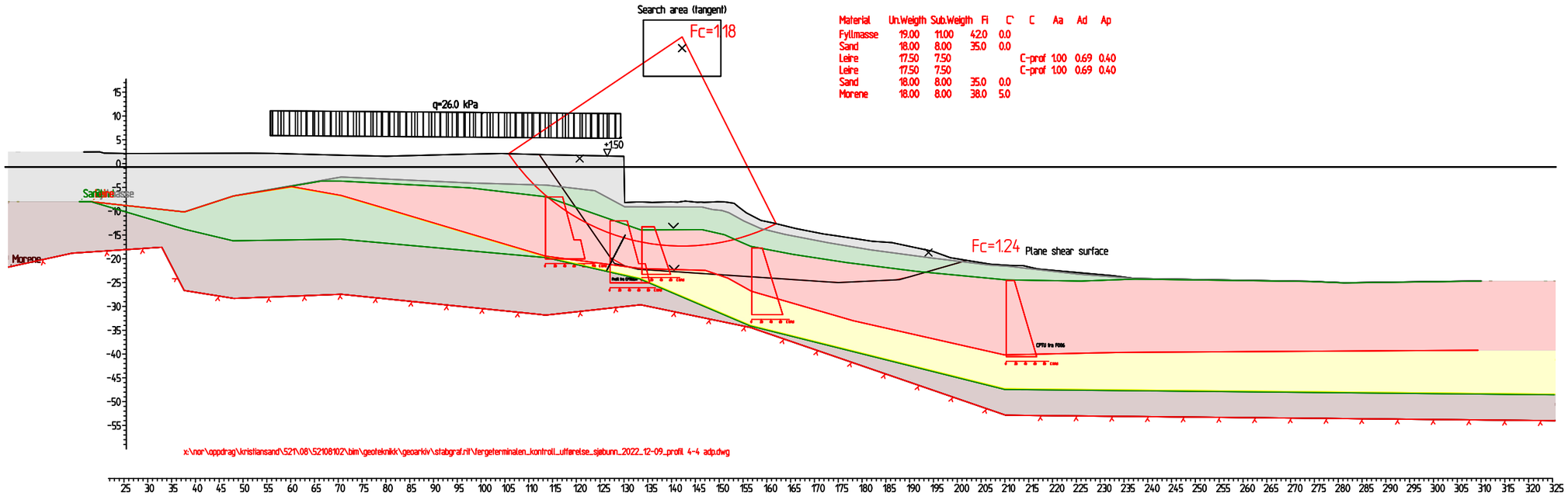
Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 2 - ADP - økt skjærfasthet

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-702	J01

Name	Color
Fyllmasse	
Sand	
Leire	
Leire	
Sand	
Morene	



Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Fyllmasse	19.00	11.00	42.0	0.0				
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Morene	18.00	8.00	38.0	5.0				

Fc=1,24
Stretch
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022_12-09_profil 4-4 adp.R1

F=1,18
Sirkulær
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022_12-09_profil 4-4 adp.R2

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

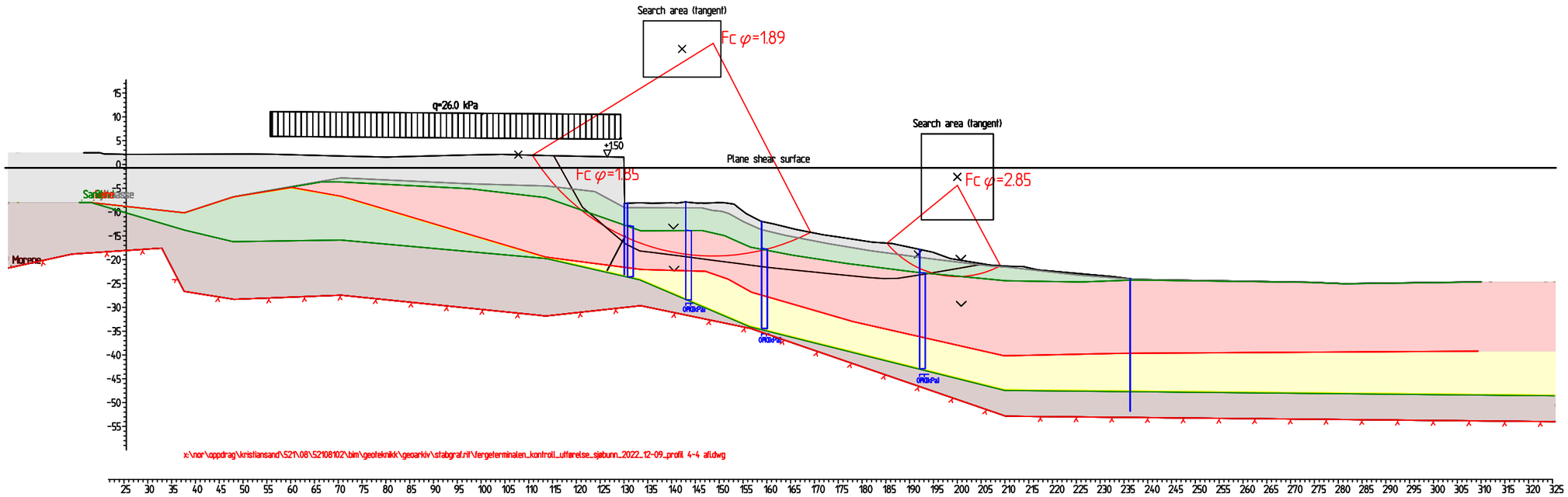
Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 4 - ADP

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-800	J01

Name	Color
Fyllmasse	
Sand	
Leire	
Leire	
Sand	
Morene	



Fcfi=1,89
Sirkulær
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022_12-09_profil 4-4 afi.R1

Fcfi=1,85
Stretch
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022_12-09_profil 4-4 afi.R2

Fcfi=2,85
Sjø
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022_12-09_profil 4-4 afi.R3

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statens vegvesen

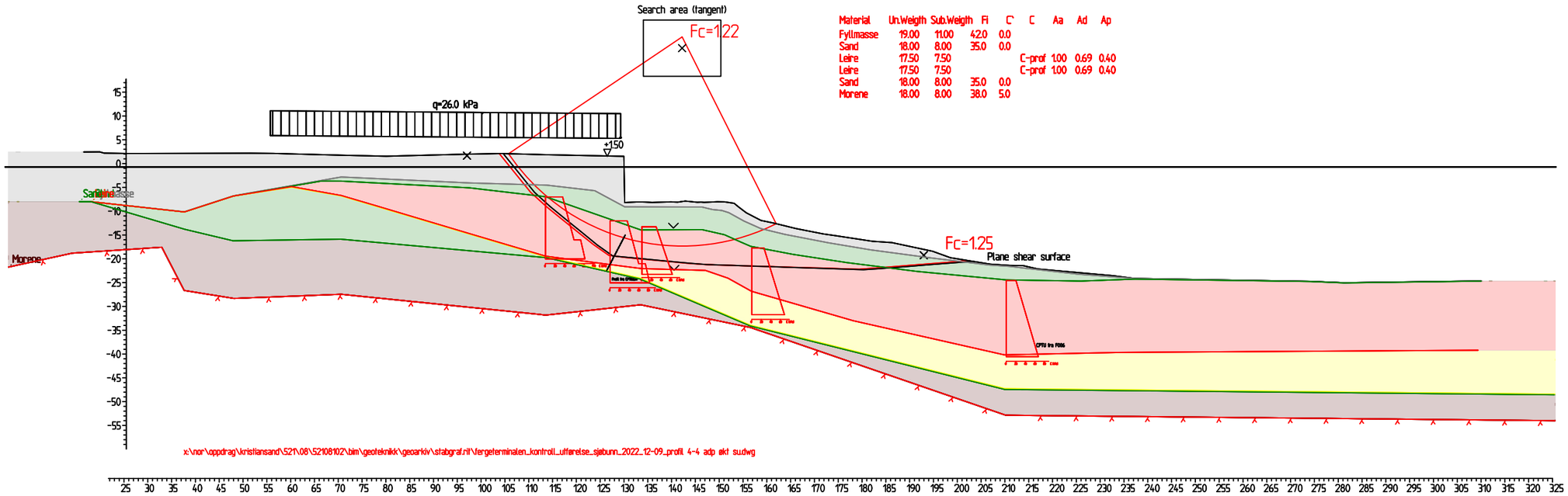
Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 4 - AFI

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-801	J01

Name	Color
Fyllmasse	
Sand	
Leire	
Leire	
Sand	
Morene	



Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Fyllmasse	19.00	11.00	42.0	0.0				
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Morene	18.00	8.00	38.0	5.0				

Fc=1,22
Sirkulær
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022_12-09_profil 4-4 adp økt su.R1

Fc=1,25
Stretch
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022_12-09_profil 4-4 adp økt su.R3

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

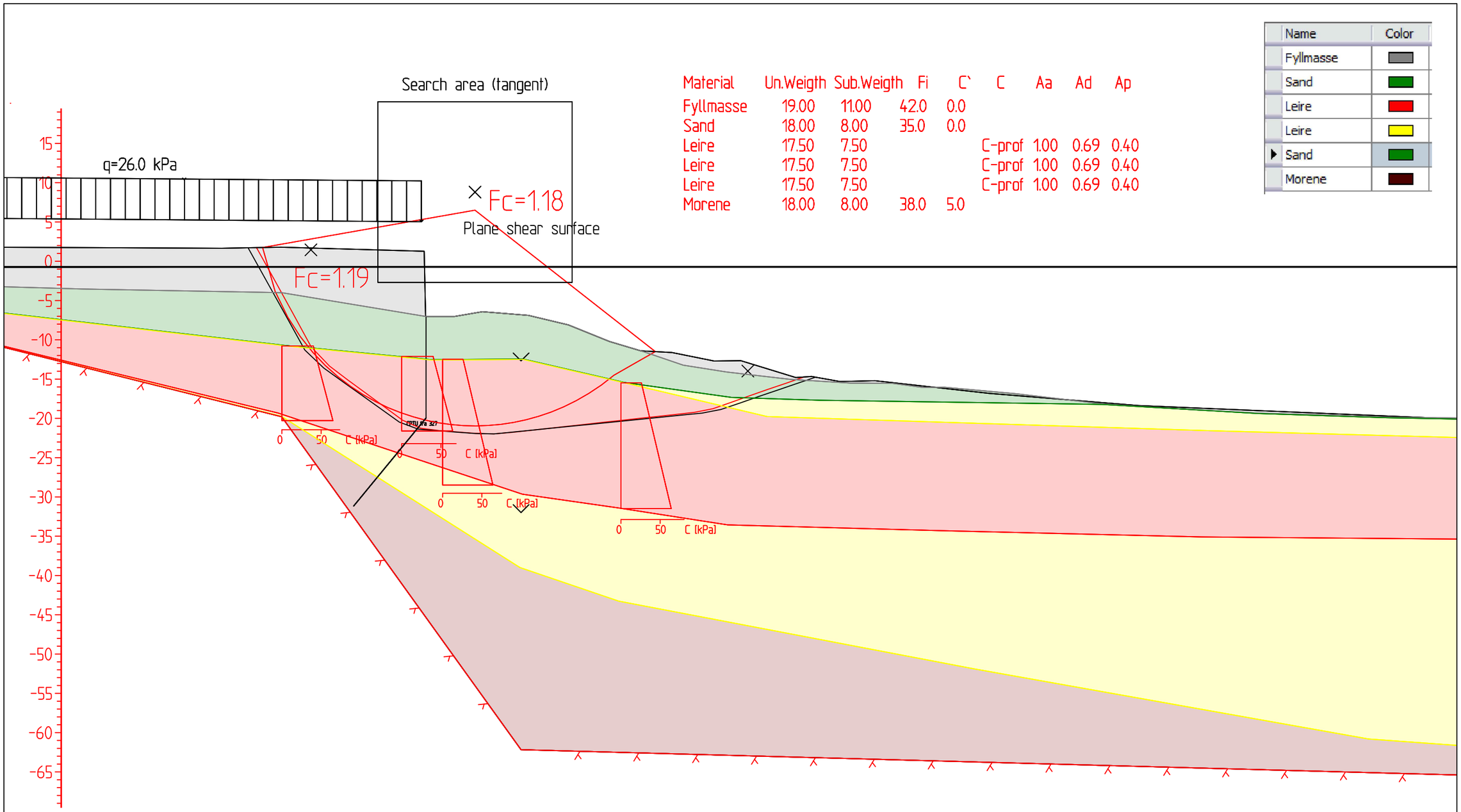
Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 4 - ADP - økt skjærfasthet

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-802	J01



Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Fyllmasse	19.00	11.00	42.0	0.0				
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Morene	18.00	8.00	38.0	5.0				

Name	Color
Fyllmasse	
Sand	
Leire	
Leire	
Sand	
Morene	

x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 6-6 adp økt su.dwg

Fc=1,19
Stretch
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\FERGETERMINALEN_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_2022

Fc=1,18
Sirkulær
Result file : X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Geoarkiv\STABGRAF.RIT\FERGETERMINALEN_KONTROLL_UTFØRELSE_SJØBUNN_202

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

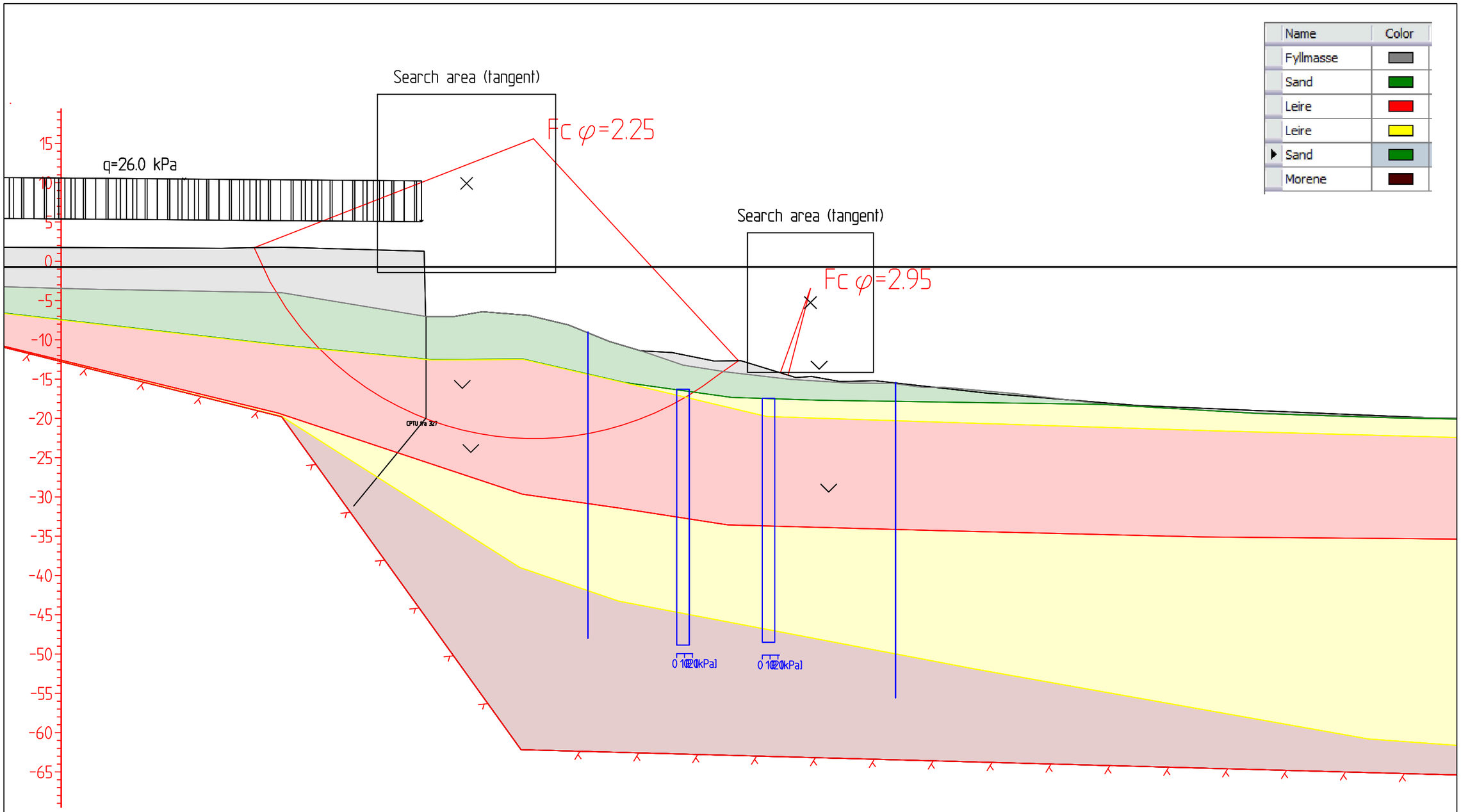
Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:500

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 6 - ADP

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-900	J01



x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 6-6 afi.dwg

Fcfi=2,25
Sirkulær
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 6-6 afi.dwg

Fcfi=2,95
Sjø
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 6-6 afi.dwg

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

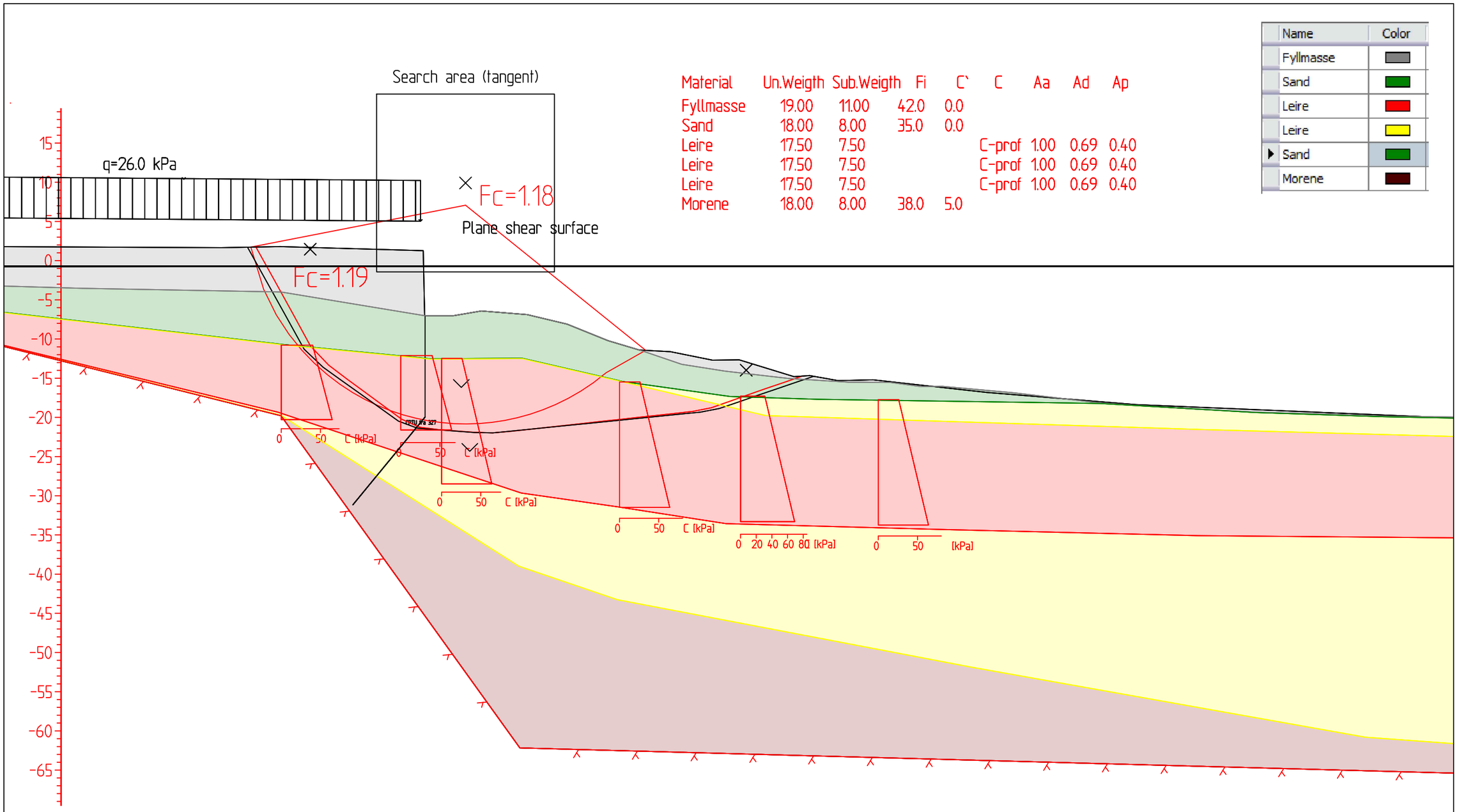
Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:500

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 6 - AFI

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-901	J01



Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Fyllmasse	19.00	11.00	42.0	0.0				
Sand	18.00	8.00	35.0	0.0				
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Leire	17.50	7.50			C-prof	1.00	0.69	0.40
Morene	18.00	8.00	38.0	5.0				

Name	Color
Fyllmasse	
Sand	
Leire	
Leire	
Sand	
Morene	

x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_profil 6-6 adp økt su.dwg

Fc=1,18
Sirkulær
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_pro

Fc=1,19
Stretch
Result file : x:\nor\oppdrag\kristiansand\521\08\52108102\bim\geoteknikk\geoarkiv\stabgraf.rit\fergeterminalen_kontroll_utførelse_sjøbunn_2022-12-09_pro

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2023-02-20	For bruk	LaJens	MaHols	TeFaa

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

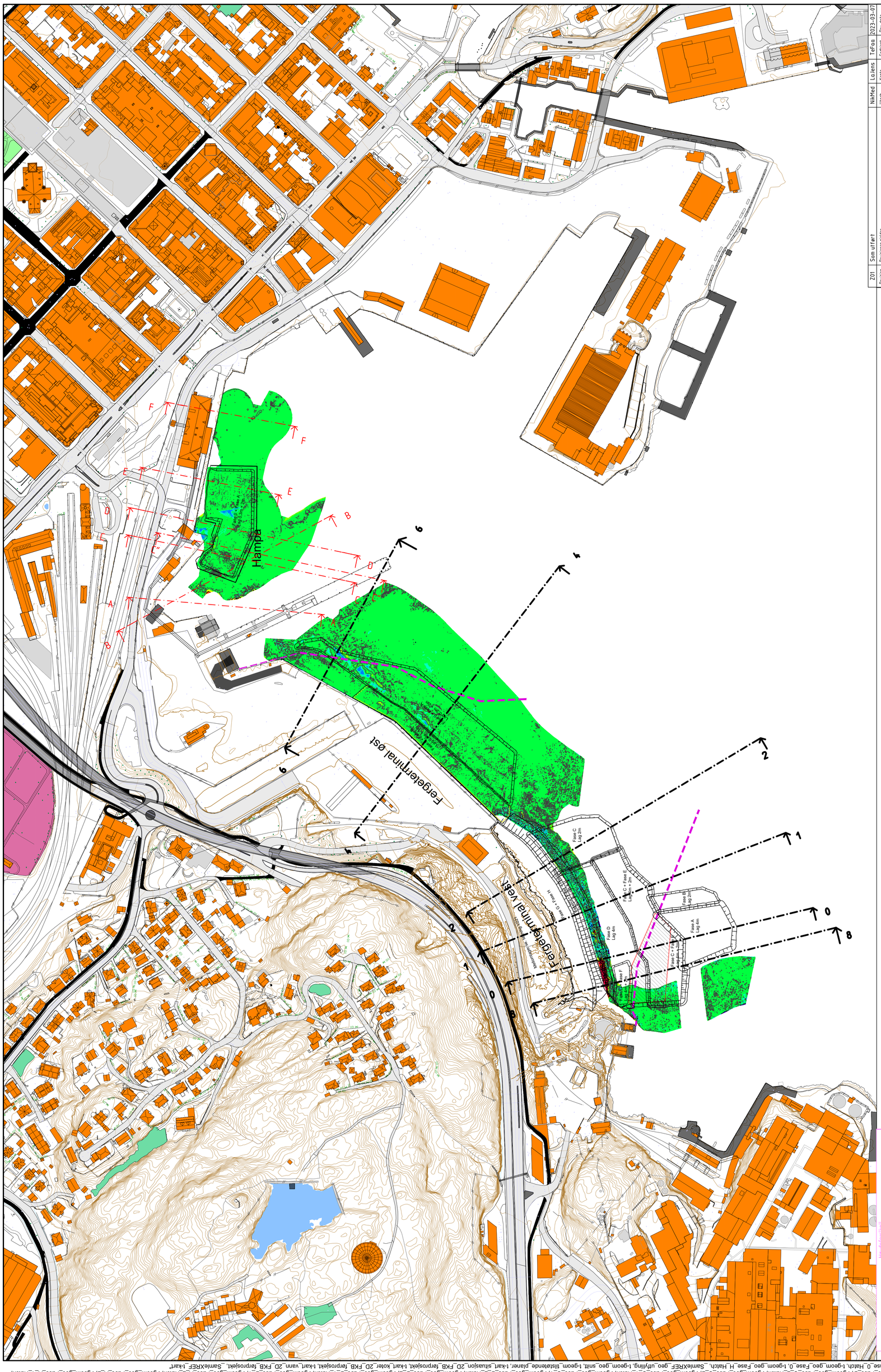
Statens vegvesen

Målestokk (gjelder A3): 1:1000

Utlegg av masser i Kristiansand havnebasseng
Hampa
Stabilitetsberegninger etter utfylling
Profil 6 - ADP - økt skjærstyrke

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108102	009-902	J01



Z01	Som utført	NikMed	LaJens	TeFaa	2023-03-07
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato

Statens vegvesen

E18/E39 Gartneløkka - Kolsdalen

Utfylling i sjø
Fergeterminal vest og øst

Oversiktsplan

Høydeforskjell mellom skanning 2022-12-09 (TT Anlegg AS) og skanning 2023-02-08 (Norkyst)

Tegningsdato	
Bestiller	Trygve Håland
Produsert for	Statens vegvesen
Produsert av	Norconsult AS
Prosjektnummer	B11707
Prosjektfasenummer	
Arkivreferanse	
Målestokk A1-format	1:2000
Koordinatsystem	EUREF89NTM7/NN2000
Tegningsnummer/ revisjonsbokstav	V206 Z01

Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv
NikMed	LaJens	TeFaa	52108102

Nummer	Min Z	Max Z	Farge	Kommentar
1	-20	-1.5		2022-12-09 høyere enn 2023-03-01
2	-1.5	-1		2022-12-09 høyere enn 2023-03-01
3	-1	-0.5		2022-12-09 høyere enn 2023-03-01
4	-0.5	-0.25		2022-12-09 høyere enn 2023-03-01
5	-0.25	0.25		
6	0.25	0.5		2022-12-09 lavere enn 2023-03-01
7	0.5	1		2022-12-09 lavere enn 2023-03-01
8	1	1.5		2022-12-09 lavere enn 2023-03-01
9	1.5	20		2022-12-09 lavere enn 2023-03-01

Høydeforskjell

Farge

Kommentar

2022-12-09 høyere enn 2023-03-01

2022-12-09 høyere enn 2023-03-01

2022-12-09 høyere enn 2023-03-01

2022-12-09 høyere enn 2023-03-01

2022-12-09 lavere enn 2023-03-01

2022-12-09 lavere enn 2023-03-01

2022-12-09 lavere enn 2023-03-01

2022-12-09 lavere enn 2023-03-01

2022-12-09 lavere enn 2023-03-01

Nummer

Min Z

Max Z

Farge

Kommentar

1 -20 -1.5 2022-12-09 høyere enn 2023-03-01

2 -1.5 -1 2022-12-09 høyere enn 2023-03-01

3 -1 -0.5 2022-12-09 høyere enn 2023-03-01

4 -0.5 -0.25 2022-12-09 høyere enn 2023-03-01

5 -0.25 0.25

6 0.25 0.5 2022-12-09 lavere enn 2023-03-01

7 0.5 1 2022-12-09 lavere enn 2023-03-01

8 1 1.5 2022-12-09 lavere enn 2023-03-01

9 1.5 20 2022-12-09 lavere enn 2023-03-01

"X:\norloppdrag\Kristiansand\521108\521081028\BIM\Geoteknikk\Arkfill\Lay_V_Sammenligning_av_beregningsgrunnlag.dwg - NikMed - Plottet: 2023-03-07, 18:28:45 - LAYOUT = V206_M1000_2022-12-09 - 2023-03-01 - XREF = t-geom_høydeforskjell_beregningsgrunnlag_2022-12-09 - 2023-03-01, t-geom_høydeforskjell_beregningsgrunnlag_2022-11-28 - 2023-03-01, t-geom_høydeforskjell_beregningsgrunnlag_2022-03-09 - 2023-03-01, t-geom_geo_Fase_Plastring_1_Hatch, t-geom_geo_Fase_Plastring_2_Hatch, t-geom_geo_Fase_A_1_Hampa, t-geom_geo_Fase_0_Hampa, t-geom_geo_Fase_A_1_Hatch_Hampa, t-kart_koter_2D_sjøbunn_2022-06-15, t-geom_høydeforskjell_beregningsgrunnlag_2022-06-08-2022-06-15, t-geom_høydeforskjell_beregningsgrunnlag_2018-2022_hele_omrade, t-geom_høydeforskjell_beregningsgrunnlag_2012-2018, t-geom_høydeforskjell_beregningsgrunnlag_2018-2022, t-geom_geo_koter, t-geom_geo_Fase_Plastring_Filter_Hatch, t-geom_geo_Fase_Plastring_Filter, t-geom_geo_Fasepåskrift, t-geom_stedsnavn, t-kart_koter_2D_laserscanning, t-geom_geo_Fase_G_Hatch, t-geom_geo_Fase_G, t-geom_geo_Fase_F_Hatch, t-geom_geo_Fase_F, t-geom_geo_Fase_E_Hatch, t-geom_geo_Fase_E, t-geom_geo_Fase_D_Hatch, t-geom_geo_Fase_D, t-geom_geo_Fase_C_2_Hatch, t-geom_geo_Fase_C_2, t-geom_geo_Fase_C_1_Hatch, t-geom_geo_Fase_C_1, t-geom_geo_Fase_B_2_Hatch, t-geom_geo_Fase_B_2, t-geom_geo_Fase_B_1_Hatch, t-geom_geo_Fase_B_1, t-geom_geo_Fase_A_2_Hatch, t-geom_geo_Fase_A_2, t-geom_geo_Fase_A_1_Hatch, t-geom_geo_Fase_A_1, t-geom_geo_Fase_0_Hatch, t-geom_geo_Fase_0, t-geom_geo_Fase_H_Hatch, _SamleXREF_geo_utfylling, t-geom_geo_snitt, t-geom_tilstøtende_planer, t-kart_situasjon_2D_FKB_førprosjekt, t-kart_koter_2D_FKB_førprosjekt, t-kart_vann_2D_FKB_førprosjekt, _SamleXREF_t-kart"



Høydeinndeling

Nummer	Min Z	Max Z	Farge
1	-20.00	-5.00	
2	-5.00	-4.50	
3	-4.50	-4.00	
4	-4.00	-3.50	
5	-3.50	-3.00	
6	-3.00	-2.50	
7	-2.50	-2.00	
8	-2.00	-1.50	
9	-1.50	-1.00	
10	-1.00	-0.50	
11	-0.50	-0.25	
12	-0.25	0.25	
13	0.25	0.50	
14	0.50	1.00	
15	1.00	1.50	
16	1.50	2.00	
17	2.00	2.50	
18	2.50	3.00	
19	3.00	3.50	
20	3.50	4.00	
21	4.00	4.50	
22	4.50	5.00	
23	5.00	20.00	



Z01	Som utført	NikMed	LaJens	TeFaa	2023-03-07
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato

Statens vegvesen

Tegningsdato
Bestiller: Trygve Håland
Produsert for: Statens vegvesen
Produsert av: Norconsult AS
Prosjektnummer: B11707
Prosjektfasenummer
Arkivreferanse
Målestokk A1-format: 1:2000

E18/E39 Gartneløkka - Kolsdalen
Utfylling i sjø
Fergeterminal vest og øst
Oversiktsplan
Høydeforskjell mellom beregningsgrunnlag 2022-03-09 og skanning 2023-02-08 (Norkyst)

Koordinatsystem: EUREF89NTM7/NN2000
Tegningsnummer/revisjonsbokstav: V207 Z01

Utarbeidet av: NikMed
Kontrollert av: LaJens
Godkjent av: TeFaa
Konsulentarkiv: 52108102

"X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\521081021BIM\Geotekniskk\Arkfil\Lay_V_Sammenligning_av_beregningsgrunnlag.dwg - NikMed - Plottet: 2023-03-07, 18:33:12 - LAYOUT = V207_M1000_2022-03-09 - 2023-03-01 - XREF = t-geom_høydeforskjell_beregningsgrunnlag_2022-12-09 - 2023-03-01, t-geom_høydeforskjell_beregningsgrunnlag_2022-03-09 - 2023-03-01, t-geom_geo_Fase_Plasting_2, t-geom_geo_Fase_Plasting_1, t-geom_geo_Fase_A_1_Hampa, t-geom_geo_Fase_0_Hampa, t-geom_geo_Fase_A_1_Hatch_Hampa, t-kart_koter_2D_sjøbunn_2022-06-15, t-geom_høydeforskjell_beregningsgrunnlag_2022-06-08-2022-06-15, t-geom_høydeforskjell_beregningsgrunnlag_2018-2022_hele_omrade, t-geom_høydeforskjell_beregningsgrunnlag_2012-2018, t-geom_høydeforskjell_beregningsgrunnlag_2018-2022, t-geom_geo_koter, t-geom_geo_Fase_Plasting_Filter_Hatch, t-geom_geo_Fase_Plasting_Filter, t-geom_geo_Fasepåskrift, t-geom_stedsnavn, t-kart_koter_2D_laserscanning, t-geom_geo_Fase_H, t-geom_geo_Fase_G, t-geom_geo_Fase_F_Hatch, t-geom_geo_Fase_E_Hatch, t-geom_geo_Fase_E, t-geom_geo_Fase_D_Hatch, t-geom_geo_Fase_D, t-geom_geo_Fase_C_2_Hatch, t-geom_geo_Fase_C_2, t-geom_geo_Fase_C_1_Hatch, t-geom_geo_Fase_B_2_Hatch, t-geom_geo_Fase_B_2, t-geom_geo_Fase_B_1_Hatch, t-geom_geo_Fase_B_1, t-geom_geo_Fase_A_2_Hatch, t-geom_geo_Fase_A_2, t-geom_geo_Fase_A_1_Hatch, t-geom_geo_Fase_A_1, t-geom_geo_Fase_0_Hatch, t-geom_geo_Fase_0, t-geom_geo_Fase_H_Hatch, _SamleXREF_geo_utfylling, t-geom_geo_snitt, t-geom_tilstøtende_planer, t-kart_situasjon_2D_FKB_førprosjekt, t-kart_koter_2D_FKB_førprosjekt, t-kart_vann_2D_FKB_førprosjekt, _SamleXREF_t-kart"

"X:\nor\oppdrag\Kristiansand\521\08\52108102\BIM\Geoteknikk\Ark\\Lay_V Sammenligning_av_beregningsgrunnlag_2022-12-09 - 2023-03-01, t-geom_heydeforskjell_beregningsgrunnlag_2022-11-28 - 2023-03-01, t-geom_heydeforskjell_beregningsgrunnlag_2022-03-09 - 2023-03-01, t-geom_geo_Fase_Plastring_1, t-geom_geo_Fase_Plastring_2, t-geom_geo_Fase_A_1, t-geom_geo_Fase_0_Hatch_Hampa, t-geom_geo_Fase_0_Hampa, t-geom_geo_Fase_A_1_Hatch_Hampa, t-kart_koter_2D_sjøbunn_2022-06-15, t-geom_heydeforskjell_beregningsgrunnlag_2018-2022_hele_omrade, t-geom_heydeforskjell_beregningsgrunnlag_2022-06-08-2022-06-15, t-geom_heydeforskjell_beregningsgrunnlag_2012-2018, t-geom_heydeforskjell_beregningsgrunnlag_2022-02-17 - 2022-03-09, t-geom_heydeforskjell_beregningsgrunnlag_2018-2022, t-geom_geo_koter, t-geom_geo_Fase_Plastring_Filter_Hatch, t-geom_geo_Fase_Plastring_Filter, t-geom_geo_Fase_F_Hatch, t-geom_geo_Fase_F, t-geom_geo_Fase_E_Hatch, t-geom_geo_Fase_E, t-geom_geo_Fase_H, t-geom_geo_Fase_G_Hatch, t-geom_geo_Fase_G, t-geom_geo_Fase_B_2, t-geom_geo_Fase_B_1_Hatch, t-geom_geo_Fase_B_1, t-geom_geo_Fase_C_2_Hatch, t-geom_geo_Fase_C_2, t-geom_geo_Fase_C_1_Hatch, t-geom_geo_Fase_C_1, t-geom_geo_Fase_B_2_Hatch, t-geom_geo_Fase_D_Hatch, t-geom_geo_Fase_D, t-geom_geo_Fase_A_1, t-geom_geo_Fase_0_Hatch, t-geom_geo_Fase_0, t-geom_geo_Fase_H_Hatch, _SamleXREF_geo_Utfylling, t-geom_geo_smitt, t-geom_liteklende_planer, t-kart_situasjon_2D_FKB_forprosjekt, t-kart_koter_2D_FKB_forprosjekt, t-kart_vann_2D_FKB_forprosjekt, t-kart_situasjon_2D_FKB_forprosjekt, t-kart_stedsnavn, t-kart_koter_2D_laserscanning, t-geom_geo_Fase_E, t-geom_geo_Fase_A_2, t-geom_geo_Fase_A_1_Hatch, t-geom_geo_Fase_A_1, t-kart_koter_2D_FKB_forprosjekt, t-kart_vann_2D_FKB_forprosjekt, t-kart_situasjon_2D_FKB_forprosjekt, t-kart_liteklende_planer, t-kart_situasjon_2D_FKB_forprosjekt, _SamleXREF_kart'



Høydeforskjell				
Nummer	Min Z	Max Z	Farge	Kommentar
1	-20	-1.5		2022-11-28 høyere enn 2023-03-01
2	-1.5	-1		2022-11-28 høyere enn 2023-03-01
3	-1	-0.5		2022-11-28 høyere enn 2023-03-01
4	-0.5	-0.25		2022-11-28 høyere enn 2023-03-01
5	-0.25	0.25		
6	0.25	0.5		2022-11-28 lavere enn 2023-03-01
7	0.5	1		2022-11-28 lavere enn 2023-03-01
8	1	1.5		2022-11-28 lavere enn 2023-03-01
9	1.5	20		2022-11-28 lavere enn 2023-03-01

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
Z01	Som utført	NikMed	LaJens	TeFaa	2023-03-07

Statens vegvesen

E18/E39 Gartneløkka - Kolsdalen

Utfylling i sjø

Fergeterminal vest og øst

Oversiktsplan

Forestår "Høydeforskjell mellom skanning 2022-11-28 (TT Anlegg AS) og skanning 2023-02-08 (Norkyst)

Tegningsdato	
Bestiller	Trygve Håland
Produsert for	Statens vegvesen
Produsert av	Norconsult AS
Prosjektnummer	B11707
Prosjektfasenummer	
Arkivreferanse	
Målestokk A1-format	1:2000
Koordinatsystem	EUREF89NTM7/NN2000

Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer/ revisjonsbokstav
NikMed	LaJens	TeFaa	52108102	V208 Z01