
GOL STASJON
HEVING AV PLATTFORMER

GRUNNUNDERSØKELSER
GEOTEKNISKE VURDERINGER

Rapport Gk4572-1


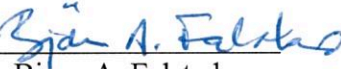

Dato: 18.06.1999

Arkiv ref.: **Gk4572**
Prosjekt nr. JI: **199081**
Rapport: **Gk4572-1**
Oppdragsgiver: **Jernbaneverket Region Vest**
Prosjekt: **Gol stasjon. Heving av plattformer.
Grunnundersøkelser. Geoteknisk vurdering.**
Dato: **18.06.1999**

Rapporten omhandler (stikkord):

totalsonderinger, prøvetaking (skovling), bæreeevne, stabilitet

For Jernbaneverket Ingeniørtjenesten

Prosjektansvarlig: 
Kari J. Tilrem
Prosjektleder: 
Bjørn A. Falstad
Rapport utarbeidet av: 
Bjørn A. Falstad

Sammendrag

Oppdrag

På oppdrag fra Jernbaneverket Region Vest har Jernbaneverket Ingeniørtjenesten utført grunnundersøkelser og geotekniske vurderinger i forbindelse med prosjektert heving av plattformer på Gol stasjon. Hensikten med undersøkelsen har vært å skaffe tilveie grunndata for vurdering av fundamenteringsforholdene. Kontaktperson hos oppdragsgiver har vært Helge Bontveit.

Utført arbeid

Det er utført sonderinger til ca. 7 m dybde samt skovling med opptak av representative prøver i 6 punkter inne på eksisterende plattform. Prøvene er undersøkt i laboratoriet. Grunnforholdene er beskrevet og vurderinger av bæreevne og telefarlighet er foretatt.

Grunnforhold

Grunnen karakteriseres som fast til meget fast, vurdert ut fra sonderingsmotstand. Det er konstatert meget telefarlig grunn fra ca. 2 m dybde, målt i forhold til plattform overkant. Fyllmaterialene i selve plattformen er brukbare friksjonsmasser.

Geotekniske vurderinger

Grunnens bæreevne på/under fundamentplanet anses tilfredsstillende. Pga. stor dimensjonerende frostmengde og telefarlig grunn dypere enn 2 m, anbefales lagt isolasjonsplater under plattformelementene.

INNHold

1. INNLEDNING	4
2. GRUNNUNDERSØKELSER	4
3. GRUNNFORHOLD	4
4. GEOTEKNISKE VURDERINGER	5

Tegninger

Gk4572.1	Borplan	1:1000
Gk4572.2-3	Borprofiler	1:200

Bilag

Bilag 1:	Bormetoder / Laboratorieundersøkelser
Bilag 2:	Kornfordelingskurver

1. Innledning

Etter oppdrag fra Jernbaneverket Region Vest har Jernbaneverket Ingeniørtjenesten utført grunnundersøkelser og geotekniske vurderinger i forbindelse med fundamentering av nye plattformelementer på Gol stasjon. Plattformen skal heves i forhold til nåværende, og i den forbindelse skal eksisterende plattformelementer byttes ut med nye.

Det undersøkte området strekker seg langs nåværende plattform i lengde ca. 250 m.

2. Grunnundersøkelser

Grunnboringene ble utført med hydraulisk borerigg av type Geotech 710. Markarbeidene ble utført i uke 21-1999.

Plasseringen av borpunkter fremgår av borplanen, tegning Gk4572.1. Boringene er utført på eksisterende plattform, ca. 1.5 m fra plattformkanten. På i alt 6 steder er det på hvert sted utført både sondering og skovling. Sonderingene er utført som totalsonderinger til ca. 7 m dybde. Ved skovlingene er det tatt opp representative prøver ned til 3 m.

Nedenfor er vist en tabellarisk oversikt over utførte boringer; type og bordybder.

Borpunkt nr.	Type boring	Høyde, kote m.o.h.	Boret dybde [m]	Merknad
1	Totalsondering	207.1	7.0	Profil 202280
	Skovling		3,0	Prøver i 3 dybder
2	Totalsondering	207.1	7.2	Profil 202325
	Skovling		3.0	Prøver i 3 dybder
3	Totalsondering	207.1	7.0	Profil 202375
	Skovling		3.0	Prøver i 3 dybder
4	Totalsondering	207.3	7.1	Profil 202440
	Skovling		3.0	Prøver i 3 dybder
5	Totalsondering	207.4	7.0	Profil 202475
	Skovling		3.0	Prøver i 3 dybder
6	Totalsondering	207.4	7.3	Profil 202520
	Skovling		3.0	Prøver i 3 dybder

Bilag 1 gir oversikt over bor-og laboratoriemetoder.

3. Grunnforhold

Borresultatene er tegnet opp enkeltvis på vedlagte tegning Gk4572.2 og .3.

Sonderingene viser at grunnen er overveiende fast/meget fast, dog med noe vekslende sonderingsmotstand. I samtlige borhull har det vært nødvendig både med slag og spyling for

å komme gjennom meget faste lag. Grunnens bæreevne i og under fundamenteringsdybden vurderes som god.

Skovlprøvene er klassifisert visuelt og ved sikting og slemming i laboratoriet. Korfordelingskurver er vist på bilagene 2-1 til 2-4.

Materialene i eksisterende plattformer ned til 2 m består (under asfaltdekket) i store trekk av pukk, grus og sand. Noe slaggmasser er påtruffet i punkt 3, ut for stasjonsbygningen.

Under 2 m er det i hovedtrekk påtruffet finkornige materialer, hvor hovedjordarten består av silt, gjennomgående klassifisert som meget telefarlig, (T4-materialer). Siltmaterialet er både sandig og leirig, men inneholder også enkelte gruskorn.

Resultatene av klassifiseringen fremgår av tabell nedenfor:

Skovling nr.	Dybde m	Jordartsklassifisering	Gradering Cu=d60/d10	Telefarlighetsklasse
1	0 – 1 m	SAND, grusig		T1
	1 – 2 m	SAND, grusig m/siltklumper	10	T1
	2 – 3 m	SILT, sandig, leirig		T4
2	0 – 1 m	FINPUKK, (biter m/skumplast)		T1
	1 – 2 m	SAND, grusig	30	T1
	2 – 3 m	SILT, sandig, leirig		T4
3	0 – 1 m	PUKK, grusig, sandig, noe slagg		T1
	1 – 2 m	SAND, grusig m/ slaggrester	30	T1
	2 – 3 m	SILT, sandig, leirig, slaggrester		T3
4	0 – 1 m	FINPUKK		T1
	1 – 2 m	SAND, grusig	50	T1
	2 – 3 m	SILT, leirig, sandig, gruskorn		T4
5	0 – 1 m	PUKK		T1
	1 – 2 m	SAND, grusig	30	T1
	2 – 3 m	SAND, siltig, grusig		T3/T2
6	0 – 1 m	PUKK		T1
	1 – 2 m	SAND, grusig, enkelte torvklumper	30	T1
	2 – 3 m	SILT, sandig, leirig, enk. Gruskorn		T4

4. Geotekniske vurderinger

Den primære hensikt med undersøkelsene har vært å skaffe tilveie tilstrekkelig grunnlag for en geoteknisk vurdering av fundamenteringsforholdene for nye plattformelementer.

Sonderingene har vist at bæreevnen er tilfredsstillende.

Skovlingene har vist at materialet under ca. 2 m er telefarlige, dvs. at det er telesikre masser til dybde ca. 1 m under fundamenteringsplanet.

Frostsikring

Dimensjonerende frostmengde i dette strøk av landet ligger på ca. 40000 h°C, hvilket betyr at frosten vil trenge godt ned i meget telefarlige materialer.

Plattformene anbefales fundamentert på isolasjonsplater av ekstrudert polystyren, XPS, tykkelse 80 mm. Platene bør legges med kanten så nært sporet som mulig og ha min. bredde 1.20 m under sålen. Det avrettes med sand under platene.

Bakfylling

Plattformmassene bak eksisterende elementer består av telesikre pukk, grus og sandmasser. Utgravde masser i forbindelse med bygging av ny plattform, kan benyttes som tilbakefylling.

REFERANSESIDE

Oppdrag	Rapport	Dato	Antall sider	Revisjon
199081	Gk4572-1	18.06.1999	7	0

Oppdragsgiver: Jernbaneverket Region Vest
Kontaktperson: Helge Bontveit
Kontrakt: 19.04.1999 (bestillingsbrev)

Distribusjon: Jernbaneverket Region Vest 3 eks.

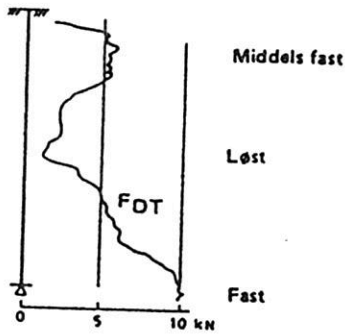
Geografiske opplysninger

Fylke: Buskerud
Kommune: Gol
Sted: Gol stasjon
Kartblad: 1616II
Banestrekning: Bergensbanen, km 202.4

BILAG 1

Bormetoder / Laboratorieundersøkelser

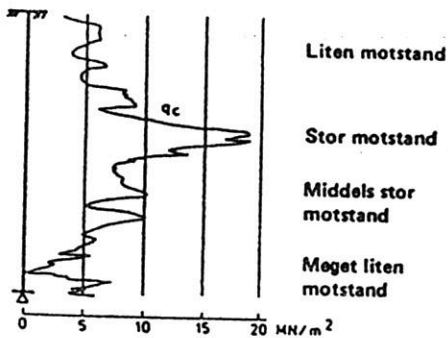
BORMETODER



▽ DREIETRYKKSONDERING

utføres med skjøtbare borstenger (36 mm) med utvidet sonderspiss. Borstangen presses ned med en hastighet på 3 m/min. og roteres samtidig 25 omdr./min.

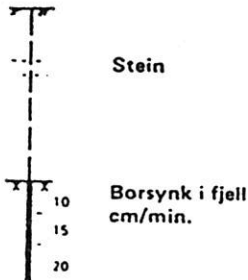
Motstanden mot nedtrengning F_{DT} registreres automatisk og angis i kN.



▽ TRYKKSONDERING

utføres med skjøtbare borstenger (36 mm) med kon spiss som trykkes ned med jevn hastighet (2 cm/sek). Spissen har 10 cm² tverrsnitt og 60° vinkel. Over spissen er en friksjonshylse med 150 cm² overflate. Spissmotstand (q_c) og lokal sidefriksjon (f_s) registreres kontinuerlig. En skriver tegner opp q_c og f_s direkte. Forholdet f_s/q_c % gir orientering om jordarten.

Friksjonsmantelen kan erstattes av en poretrykksmåler slik at poretrykket kan registreres og tegnes opp kontinuerlig.



☆ FJELLKONTROLLBORING

utføres med fjellbor (36 mm) med 51 mm hardmetall kryss-skjær. Det benyttes en tung, pneumatisk eller hydraulisk borhammer med høytrykks vannspyling. Boring gjennom ulike lag (leire, grus) kan registreres, likeså gjennom større steiner.

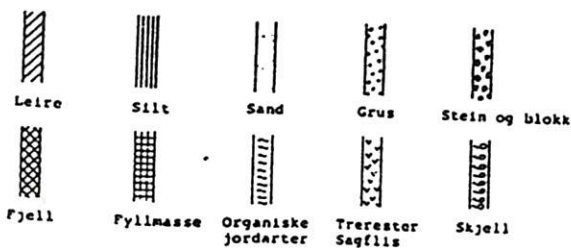
For sikker registrering av fjell bores 3-5 m i fjell under registrering av borsynk (i cm/min).

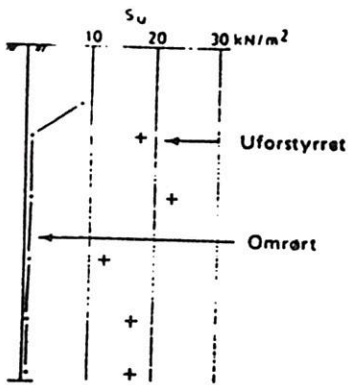
◎ PRØVETAKING

Den mest brukte prøvetaker er en tynnvegget stålsylinder (60-90 cm lang, 54 mm diameter) med innvendig stempel. I ønsket dybde blir cylinderen presset ned uten at stemplet følger med.

Jordprøven som dermed skjæres ut heises opp med borstrengen til overflaten, hvor den forsegles for avsendelse til laboratoriet.

Avhengig av grunnforholdene benyttes andre typer prøvetakere.

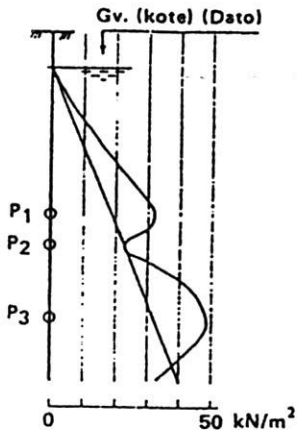




+ VINGEBORING

utføres ved at et vingekors (normalt 65x130 mm) presses ned i jorden (leiren) og dreies rundt med et instrument som måler dreiemomentet. Udrenert skjærstyrke (S_u , kN/m²) beregnes ut fra dreiemoment ved brudd.

Målingen gjøres 2 ganger i hver dybde, annen gang etter omrøring.

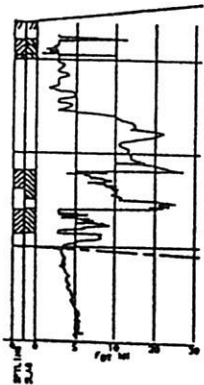


⊖ MÅLING AV GRUNNVANNSSRAND OG PORETRYKK

utføres med standrør med filterspiss eller med hydraulisk eller elektrisk piezometer. Hvilket utstyr som er egnet avhenger av både grunnforhold og formålet med målingene.

Filteret eller piezometerspissen trykkes ved hjelp av rør til ønsket dybde. Poretrykket registreres som vannets stighøyde i røret eller i en tynn plastslange eller ved elektriske signaler.

Boroperasjonene utføres med håndkraft, lettere motordrevet utstyr eller med tyngre, terrenggående borrygger.



⊙ TOTALSONDERING

Metoden kan sies å kombinere dreietrykksondering og fjellkontrollboring. Det utføres dreietrykksondering til nedtrengningen stopper i et fast lag, deretter går man over til fjellkontrollboring med slag og spyling. Man kan veksle mellom de to boremetodene etter behov. Ved hjelp av en geoprinter registreres synk på boret i m/min, rotasjonshastighet, dreiemoment på borstang, vannmengde og trykk ved spyling.

LABORATORIEUNDERSØKELSER

MINERALSKE JORDARTER

klassifiseres på grunnlag av komgraderingen. Betegnelsen på de enkelte fraksjoner er:

Fraksjon	Leire	Silt	Sand	Grus	Stein	Blokk
Kornstørrelse mm	<0.002	0.002-0.06	0.06-2	2-60	60-600	>600

En jordart kan inneholde en eller flere kornfraksjoner og betegnes med substantiv for den fraksjon som har størst betydning for dens egenskaper og med adjektiv for medvirkende fraksjoner (eksempel: siltig og sandig leire).

Morene er en usortert istidsavsetning som kan inneholde alle fraksjoner fra leire til blokk. Den største fraksjonen angis først i beskrivelsen (eksempel: grusig morene, moreneleire).

ORGANISKE JORDARTER

klassifiseres på grunnlag av jordartens opprinnelse og omdanningsgrad. De viktigste typer er:

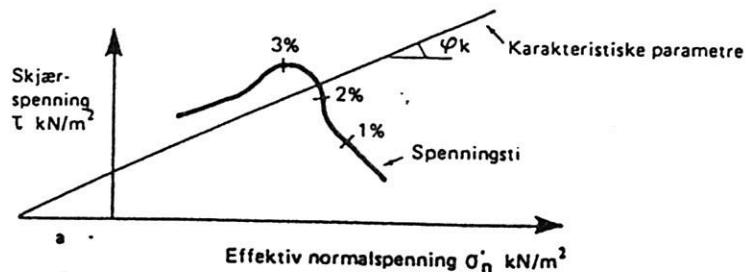
Torv	<i>Myrplanter, mindre eller mer omdannet (fibertorv, mellomtorv, svartorv).</i>
Gytje, dy	<i>Omdannede, vannavsatte plante- og dyrerester</i>
Mold	<i>Organisk materiale med løs struktur</i>
Matjord	<i>Det øvre, moldholdige jordlag</i>

SKJÆRSTYRKE

Skjærstyrken på et plan avhenger av effektiv normalspenning på planet (totaltrykk+poretrykk) og av jordens

Skjærstyrkeparametre (a og ϕ)

Disse bestemmes ved treaksiale trykkforsøk på representative prøver. Forsøksresultatene fremstilles som "spenningsstier", dvs. utviklingen av skjærspenningen på et plan vises som funksjon av en effektiv hovedspenning eller av normalspenningen. På dette og annet grunnlag fastsettes karakteristiske parametre for det aktuelle problem.



Udrenert skjærstyrke (S_u kN/m²)

gjelder ved raske spenningsendringer uten drenering av poretrykk, og bestemmes i laboratoriet ved enkle trykkforsøk, konusforsøk, laboratorie-vingeforsøk eller udrenerte treaksialforsøk.

SENSITIVITET (S)

er forholdet mellom en leires udrenerte skjærstyrke i uforstyrret og i omrørt tilstand, bestemt ved konus- eller vingeforsøk. Leire som blir flytende ved omrøring betegnes kvikkleire.

VANNINNHold (W %)

Angir massen av vann i % av massen av fast stoff i prøven, og bestemmes ved tørking ved 110°C.

FLYTEGRENSE (W_L %)

PLASTISITETSGRENSE (W_P %)

(Atterbergs grenser) angir det vanninnhold hvor en omrørt leire går over fra plastisk til smuldrende konsistens.

PORØSITET (n %)

er volumet av porene i % av totalvolumet av prøven.

DENSITET (ρ t/m³)

er massen av prøven pr. volumenhet.

TØRR DENSITET (ρ_0 t/m³)

er massen av tørrstoff pr. volumenhet.

TYNGDETETHET (romvekt) (γ kN/m³)

er tyngden av prøven pr. volumenhet ($\gamma = \rho g$ hvor $g = 10$ m/s²)

TØRR TYNGDETETHET (tørr romvekt) (γ_0 kN/m³)

er tyngden av tørrstoff pr. volumenhet ($\gamma_0 = \rho_0 g$ hvor $g = 10$ m/s²)

KOMPRIMERINGSEGENSKAPER

for en jordart undersøkes ved at prøver med forskjellig vanninnhold komprimeres med et bestemt komprimeringsarbeid (Proctor-forsøk). Resultatene fremstilles i et diagram som viser tørr densitet som funksjon av vanninnhold. Den maksimale tørre densitet som oppnås benyttes ved spesifisering av krav til utførelsen av komprimeringsarbeidet.

CBR (California Bearing Ratio)

er et uttrykk for relativ bæreevne av et jordmateriale. Et stempel presses ned fra overflaten av det pakke materialer med en bestemt hastighet. CBR-verdien angir nødvendig kraft for en bestemt deformasjon i % av en forhåndsbestemt kraft for tilsvarende deformasjon på et standard materiale av knust stein. CBR benyttes til dimensjonering av overbygning for veier og flyplasser.

HUMUSINNHOLD (O_{Na})

bestemmes ved en kolorimetrisk natronlutmetode og angir innholdet av humufiserte organiske bestanddeler i en relativ skala. Glødning og andre metoder kan også benyttes.

KOMPRESSIBILITET

Relasjonen spenning/deformasjon måles ved ødometerforsøk eller ødotreaksialforsøk i laboratoriet. Motstanden mot sammenpressing defineres ved modulen $M = \text{spenningsendring/deformasjonsendring}$. Måleresultatene uttrykkes ved en regnemodell med en parameter m (modultallet). 3 regnemodeller er tilstrekkelig for å representere normalt forekommende jordarter.

For leire og silt kan paramteren $N_e = \text{deformasjonsendring/log spenningsendring}$ benyttes.

KORNFORDELINGSANALYSE

utføres ved sikting av fraksjonene større enn 0.125 mm. For de mindre partikler bestemmes den ekvivalente korndiameter ved hydrometeranalyse. Materialet slemmes opp i vann, densiteten av suspensjonen måles med bestemte tidsintervaller og kornfordelingen kan dernest beregnes ut fra Stoke's lov om partiklenes sedimentasjonshastighet.

TELEFARLIGHET

bestemmes ut fra kornfordelingen eller ved å måle den kapillære stighøyde. Telefariheden graderes i gruppene T1 (ikke telefarlig), T2 (lite telefarlig), T3 (middels telefarlig) og T4 (meget telefarlig).

PERMEABILITETEN (k cm/s eller m/år)

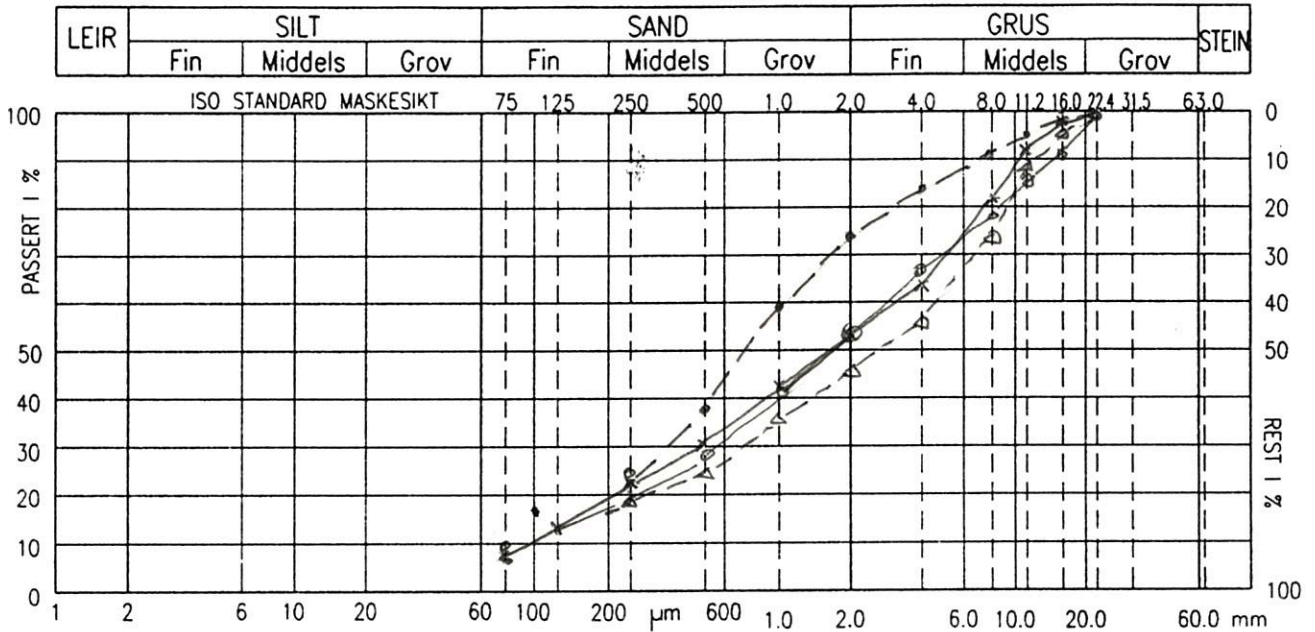
bestemmer den vannmengde q som vil strømme gjennom en jordart under gitte betingelser (betegnelsen "hydraulisk konduktivitet" benyttes også).

$$q = k i \quad \text{hvor} \quad A = \text{bruttoareal normalt strømrretningen} \\ i = \text{gradient i strømrretningen}$$

BILAG 2

Kornfordelingskurver

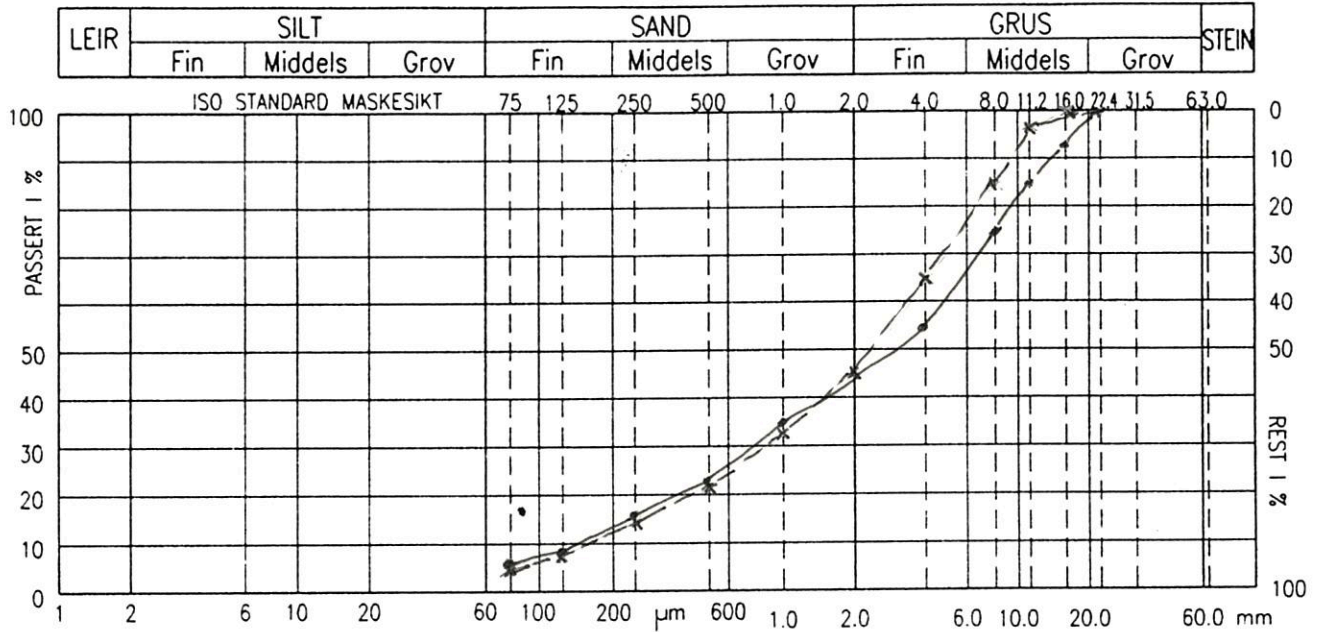
KORNFORDELINGSKURVE



PROFIL NR.	DYBDE	LAB.NR.	KURVE	JORDARTSBETEGNELSE	Cu	TELEGR.
Pkt.1	1-2		---●---	SAND, grusig	10	T1
Pkt.2	1-2		---x---	SAND, grusig	30	T1
Pkt.3	1-2		---○---	SAND, grusig	30	T1
Pkt.4	1-2		---△---	Grus, sandig	50	T1

Gol stasjon - Heving av plattform. Grunnundersøkelser. Kornfordeling pkt 1, 2, 3 og 4.	Målestokk	Dato	17/6-99
		Tegnet av	
		Saksbeh	Baß
		Godkjent av	KJT
	Arkiv bet		
Erstatn for			
Ingeniørtjenesten	Tegning nr	Bilag 2-1	
		Rev	

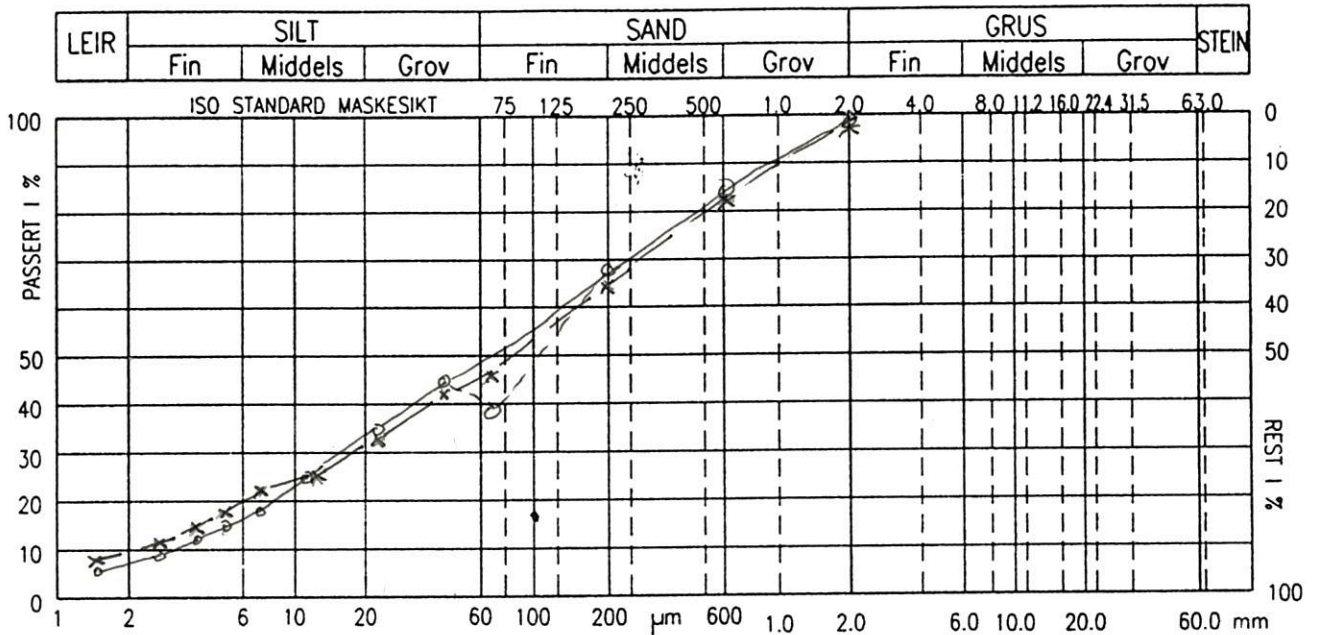
KORNFORDDELINGSKURVE



PROFIL NR.	DYBDE	LAB.NR.	KURVE	JORDARTSBETEGNELSE	Cu	TELEGR.
Pkt. 5	1-2m		x-x-x-x	SAND, grusig	30	T1
Pkt. 6	1-2		o-o-o-o	SAND, grusig	30	T1

Gol stasjon - Heving av plattform. Grunnundersøkelser. Kornfordeling pkt. 5 og 6	Målestokk	Dato	17/6-99
		Tegnet av	Baf
		Saksbeh	Baf
		Godkjent av	KST
	Arkiv bet		
	Erstatn for		
Ingeniørtjenesten	Tegning nr	Bilag 2-2	
		Rev	

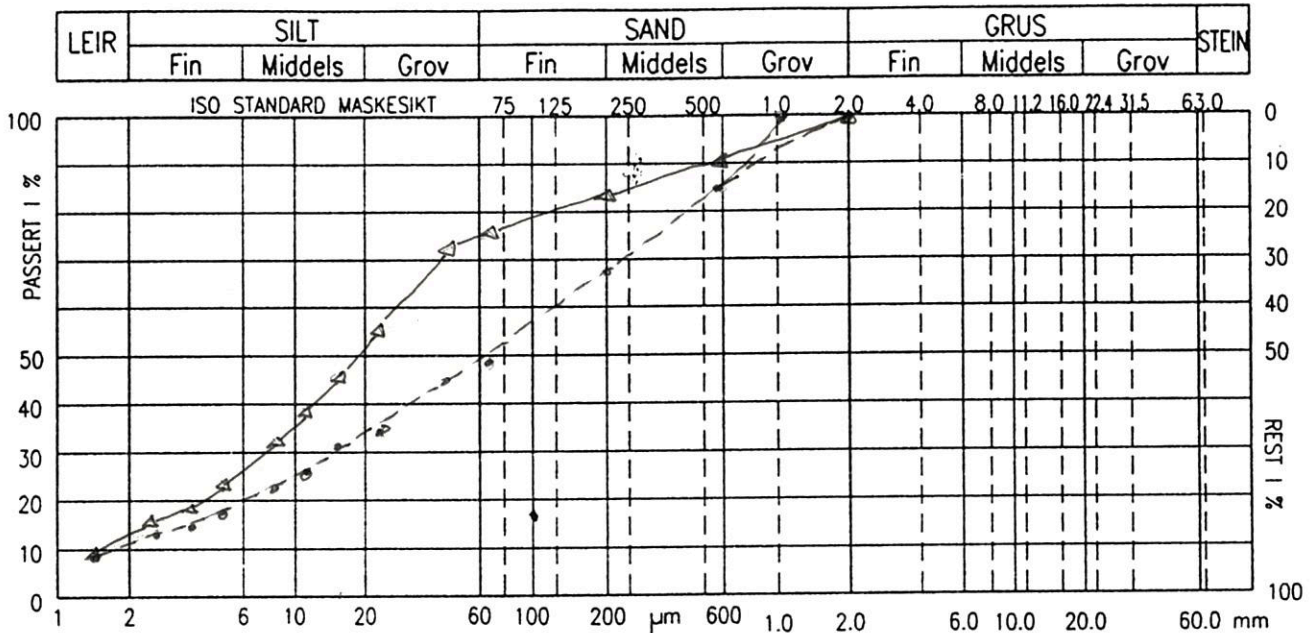
KORNFORDDELINGSKURVE



PROFIL NR.	DYBDE	LAB.NR.	KURVE	JORDARTSBETEGNELSE	Cu	TELEGR.
Pkt. 1/6	2-3		○-○-○	silt, sandig, leirig	62	74
Pkt. 2	2-3		x-x-x	silt, sandig, leirig	62	74

Gol stasjon - Heving av plattform Grunnundersøkelser. Kornfordelingskurver, pkt 1/6, 2.	Målestokk	Dato	17/6-99
		Tegnet av	Bsj
		Saksbeh	
		Godkjent av	KT
	Arkiv bet		
	Erstatn for		
Ingeniørtjenesten	Tegning nr	Bilag 2-3	
			Rev

KORNFORDDELINGSKURVE



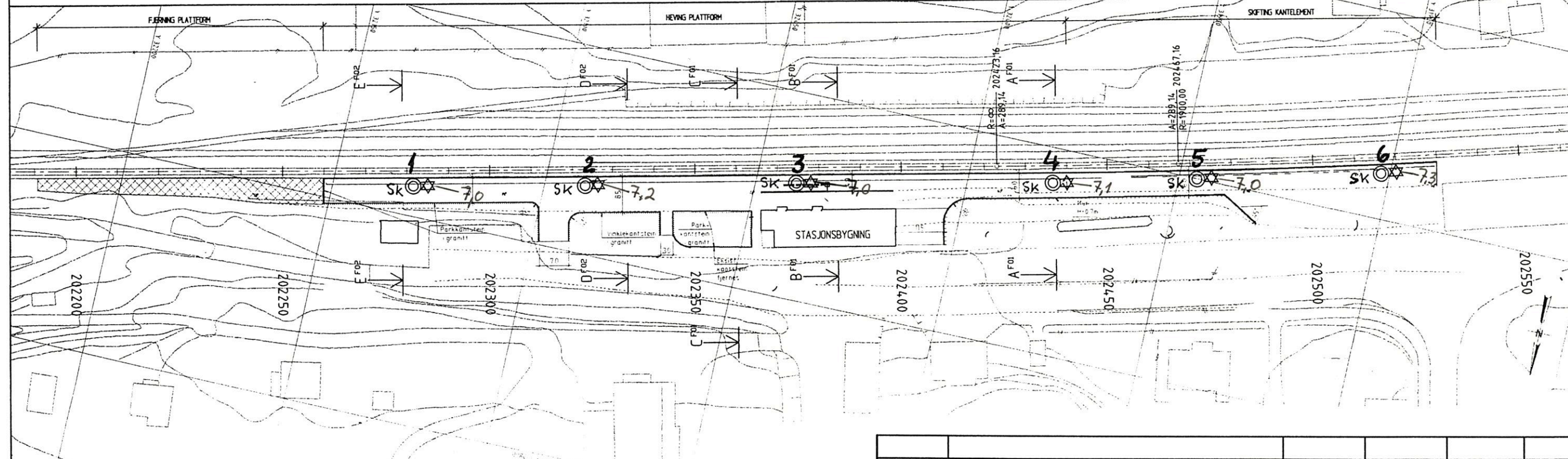
PROFIL NR.	DYBDE	LAB.NR.	KURVE	JORDARTSBETEGNELSE	Cu	TELEGR.
Pr. 3	2-3		-----o	silt, sandis, leiris	62	79
Pr. 4	2-3		←←←←	silt, leiris, sandis	15	74

Gol stasjon - Heving av platt form. Grunnundersøkelser. Kornfordelingskurver, pkt. 3 og 4.	Målestokk	Dato	17/6-88
		Tegnet av	Bsj
		Saksbeh	
		Godkjent av	KJT
Arkiv bet			
Erstatn for			
Ingeniørtjenesten	Tegning nr	Bilag 2-4	
			Rev

TEGNINGER

GK4572.1-3

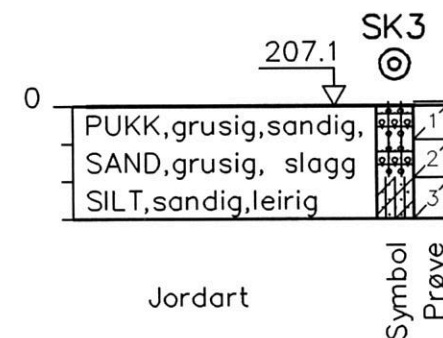
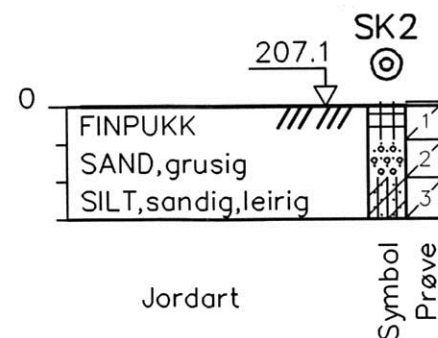
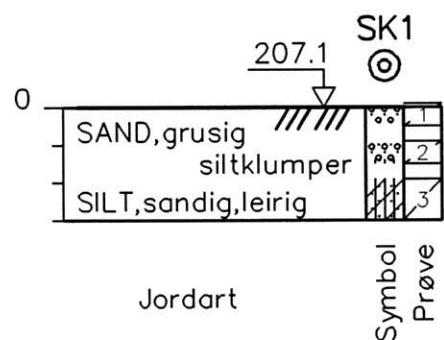
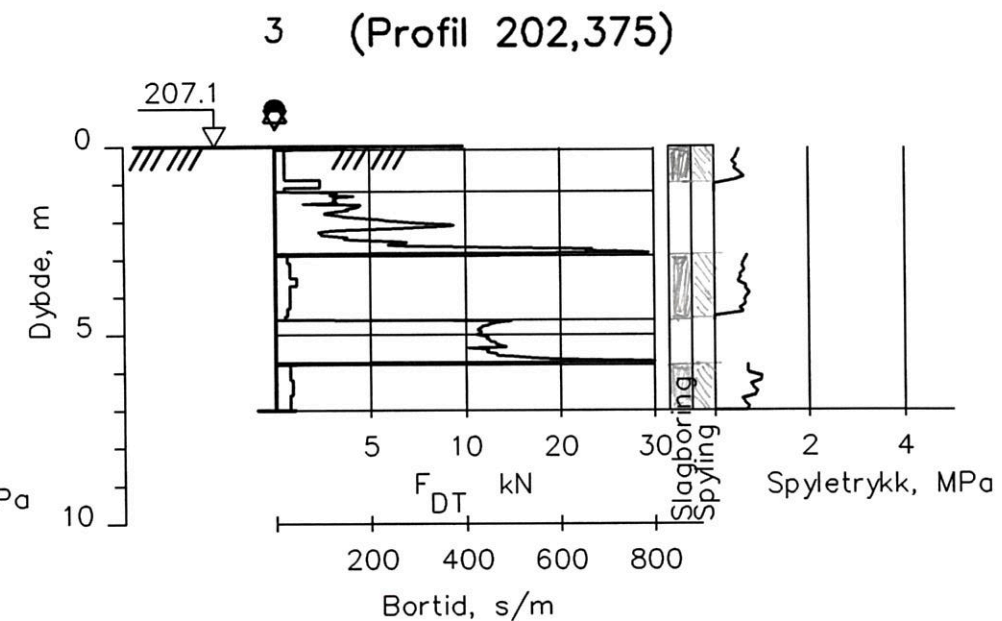
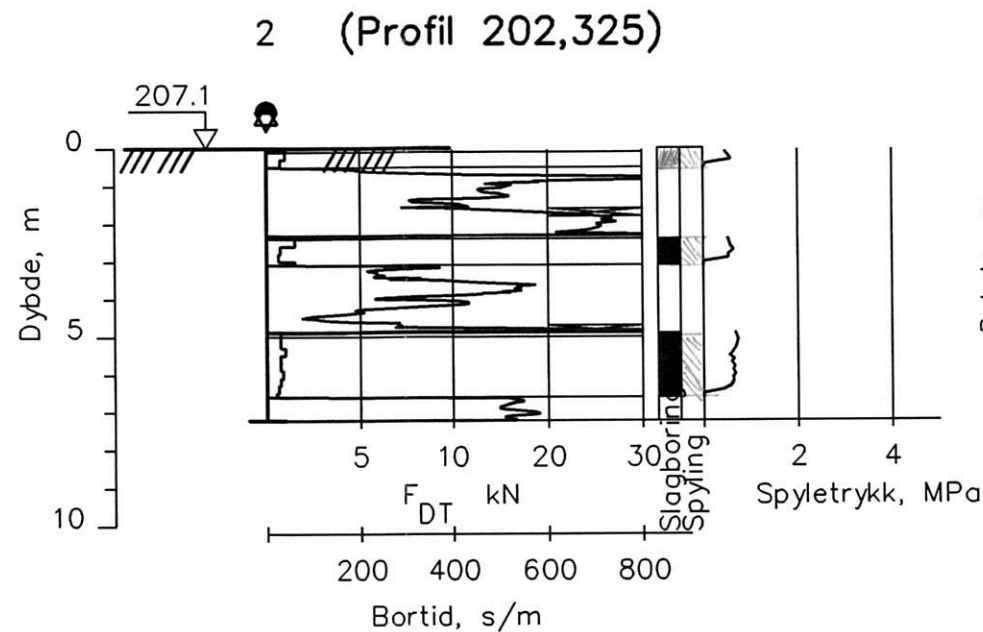
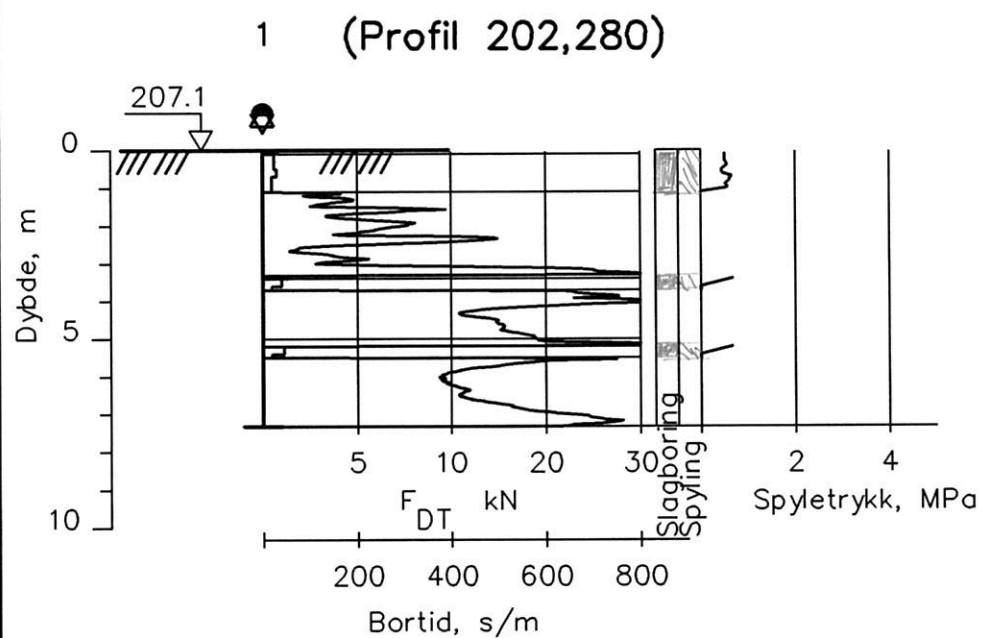
		0.19‰													
		0.19‰													
210															
205															
PROFIL NR.	202250	202275	202300	202325	202350	202375	202400	202425	202450	202475	20500	20525	20550	20575	202600
HOR. KURV.											A=289	R=900		A=223	
BREDDUTV.															
TVERRFALL (1X=2mm)															
H.kj.b.k.															
V.kj.b.k.															
PROFIL H.															
TERRENG H.															
OVERBYGN.T.															



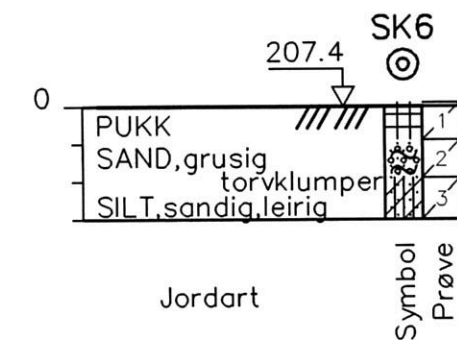
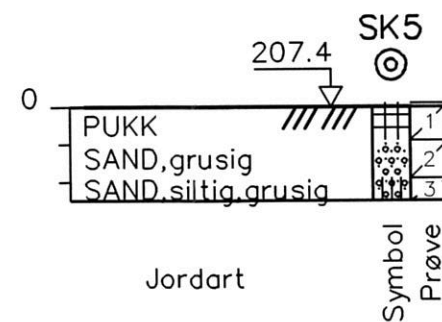
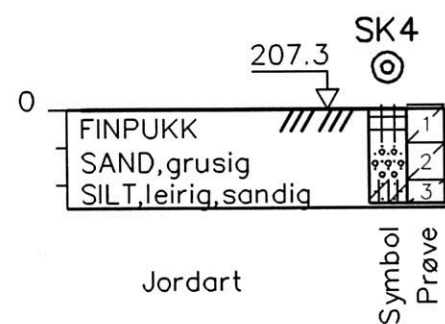
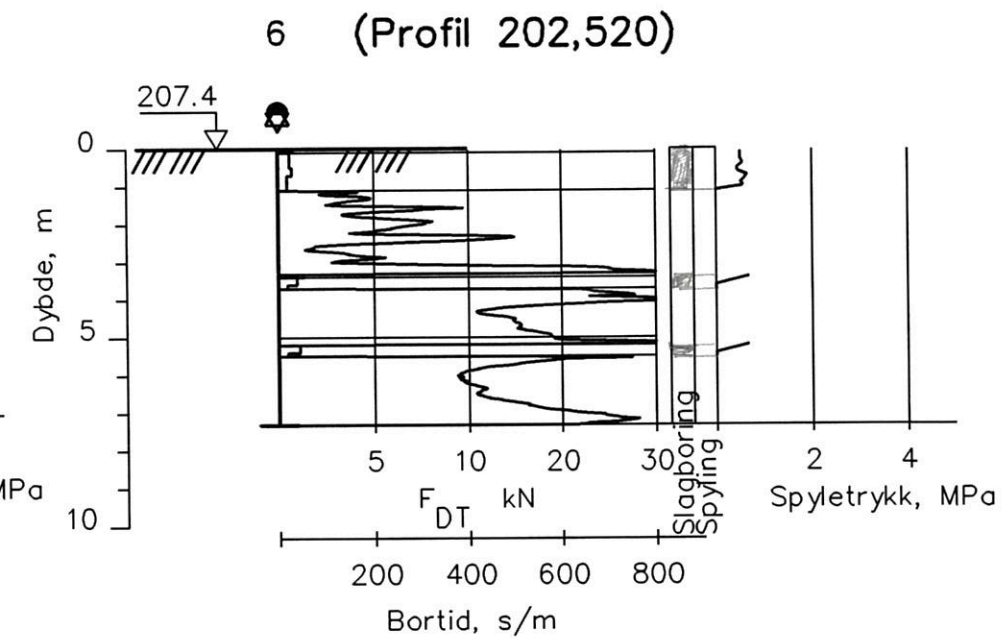
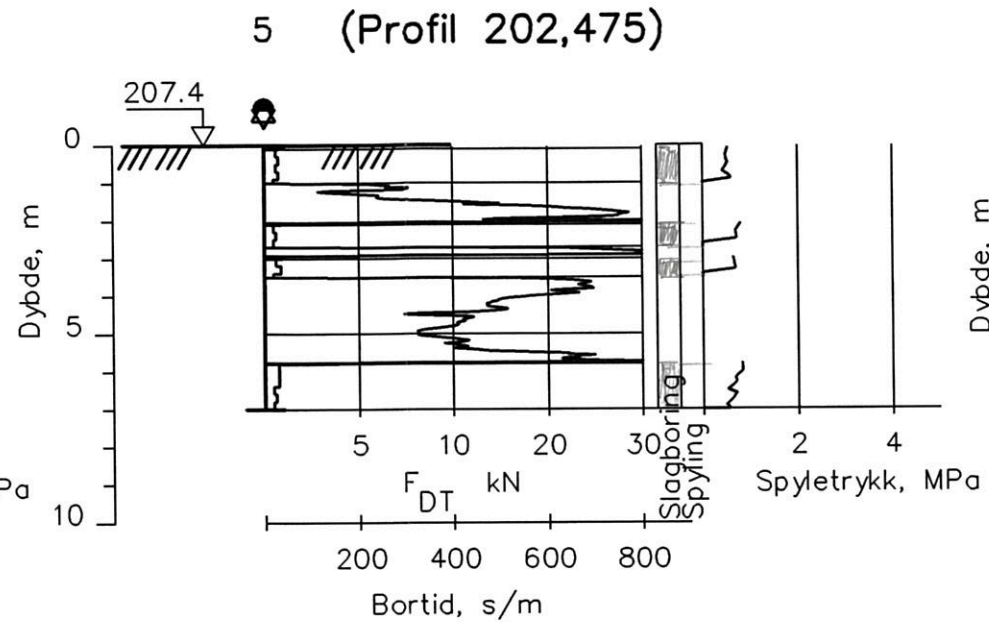
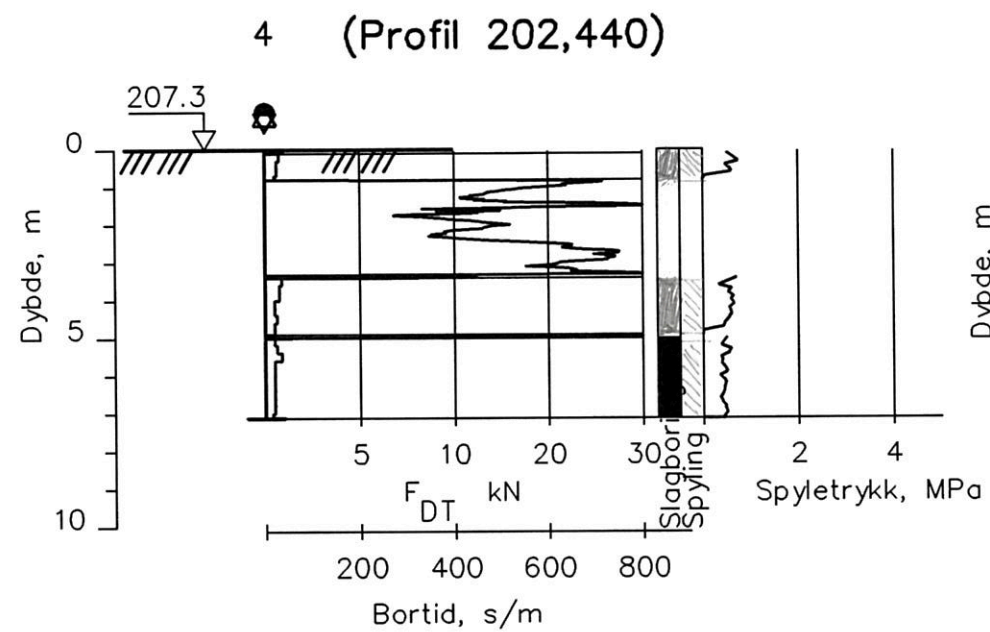
Tegnforklaring		
Totalsondering	☆	Pkt. nr.
	—	Boret dybde (m)
Skovling (prøver)	SK ⊙	

Rev.	Revisjonen gjelder			Dato	Tegnet av	Kontr. av	Godkjent av
GOL ST. – HEVING AV PLATTFORM		Målestokk	1:1000	Dato		17.06.99	
GRUNNUNDERSØKELSER				Tegnet av		KJT	
Borplan				Kontr. av		Bryt	
BERGENSBANEN				Godkjent av		BNT	
Gol stasjon				Utarb. av : JBV Ingeniørtjenesten			
Jernbaneverket				Arkiv bet. R:\geoarkiv\gol-1\autograf.rtf			
Region Vest				Erstatn. for			
				Tegningsnr.		Rev.	
				Gk4572.1			





Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Tegnet av	Kontr. av	Godkjent
GOL ST. – HEVING AV PLATTFORM GRUNNUNDERSØKELSER Borpunkt 1, 2 og 3 BERGENSBANEN Gol stasjon Jernbaneverket Region Vest		Målestokk	Dato	17.06.99	
		1: 200	Tegnet av	KJT	
			Kontr. av	<i>Bef</i>	
			Godkjent av	<i>KJT</i>	
		Utarb. av : JBV Ingeniørtjenesten			
		Arkiv bet. R:\geoarkiv\gol-1\autograf.rit			
		Erstatn. for			
		Tegningsnr.	Gk4572.2		Rev.



Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Tegnet av	Kontr. av	Godkjent av
	GOL ST. – HEVING AV PLATTFORM	Målestokk	Dato	17.06.99	
	GRUNNUNDERSØKELSER	1: 200	Tegnet av	KJT	
	Borpunkt 4, 5 og 6		Kontr. av	B. J.	
			Godkjent av	KJT	
	BERGENSBANEN	Utarb. av :	JBV Ingeniørtjenesten		
	Gol stasjon	Arkiv bet.	R:\geoarkiv\gol-1\autograf.rit		
	Jernbaneverket	Erstatn. for			
	Region Vest	Tegningsnr.	Gk4572.3		Rev.

Skoulprøver fra Gol

Utf. 01-06-99

Serie	Dybde	Klassifisering - våt
1	0-1m	<u>Grusig sand</u> (siktet)
1	1-2.	Grusig sand m/silt-klumper
1	2-3.	Sandig silt
W: 14.5% Skål 1: Vekt våt: 128.08 Utt. 111.90		
2	0-1.	Finpukk, skumplastbiter
2	1-2"	<u>Grusig sand</u> , enkelte siltklumper (siktet)
2	2-3	Sandig silt m/gruskorn <u>Stem.</u>
W: 10.2% Skål 2: Vekt 193.54 Utt. 175.62		
3	0-1	Pukk, grusig sand m/slaggester, skumpl-biter
3	1-2	<u>Grusig sand</u> m/slaggester (siktet)
3	2-3	Sandig silt, slaggester <u>Stem.</u> , <u>leirig</u>
W: 17.7% Skål 3: Vekt: 128.72 Utt. 109.32		
4	0-1	Pukk (fin)
4	1-2	<u>Grusig sand</u> (siktet)
4	2-3	Silt. Sand ^{sandig} og gruskorn, <u>Stem.</u> <u>leirig</u> .
5	0-1m	Pukk
5	1-2"	<u>Grusig sand</u> (siktet)
5	2-3"	Grusig sand, ^{enkelte} siltklumper
6	0-1 m	Pukk
6	1-2"	<u>Grusig sand</u> . Enkelte torvklumper (siktet)
6	2-3"	Sandig silt, gruskorn
W: 12.9% Skål 4: Vekt: 152.32 Utt. 134.90		
1/6	2-3m	Sandig leirig silt (stemming)

Stem (1+6)

Sikt. 1-6, 1-2m