

Fordelt til:
Rønning 1Eks.
Pedersen/Vollan 1--
Moen 1--
Melby/Antonsen 1--
Sivertsen 1--
Opps.V.Dypvik 1--
Opps.P.Johansen 1--
Lab.ark/sirk. 2--

Emne: Grunnundersøkelser
Arkiv nr. 470-Rv827-06
Oppdragsnr. W834A
Rapport nr.1

RV 827 KJØPSVIKVGEN. HOVEDPLANLINJE FOR OMLEGGING UTENOM KJØPSVIK

Etter oppdrag fra planavdelingen, er der foretatt grunnundersøkelser for en hovedplanslinje for omlegging av Rv827 utenom Kjøpsvik. Linjen går langs Kjøpsviksvåg og er vist på oversiktskart W834A-01. Det er antydnet en planumshøyde på ca. 4,2m over cote 0 (cote 0 = middelvann). Det undersøkte området ligger delvis uti sjøen og vil på det meste få en fyllingshøyde på ca. 15m.

Det er dreieboret i 6 profiler i 21 hull, samt tatt prøver i 2 hull. Borpunktene plassering er vist på oversiktskartet W834A-01. Lagringsfasthet og bordybde, er vist på tegningene W834A-02 til -04. Prøvene er analysert på Fylkeslaboratoriet i Bodø m.h.a. kornfordeling og vanninnhold. Prøvene og boringene viser at løsmassen består av sand, som er middelsfast til fast lagret. Løsmassetykkelsen varierer fra fjell i dagen til 12m tykkelse.

Ved beregning av sikkerhet mot sidevegs utglidning, er det antatt fyllingshøyde 4,2m over middelvann og lagvis oppfylling. For området profil 2 - 5, må fyllingen legges ut i 3 -tre-lag. 1.lag fylles opp til cote +0,5m og med minimum 14 dagers opphold før 2.lag legges ut med topp +2,5.

Ved lagvis oppbygging forventes ikke stabilitetsproblemer. Det må forventes endel setninger i fyllingen, da sandtykkelsen varierer en del. Mesteparten av disse vil være over i løpet av anleggstiden.

Hvis denne linjen blir skulle bli valgt, bør det foretas noen flere boringer og vurdert muligheten for innflytting av linjen for å redusere fyllinsarbeidet i sjøen. Ved slik størrelse som er antydnet, kan det bli problemer med utleggingen av fyllingen. Det vil være vanskelig å få lagt fyllingen ut slik at en har kontroll med fyllingsfoten. For å oppnå kontrollert utfylling, bør det vurderes utlegging fra flåte.

Vedlegg:

Bilag 1A : Tegningsforklaring
Tegn. W834A-01 : Oversiktskart, P 1-21
 -02 : Tverrprofil, P 1-5
 -03 : -----"----- P 6-7
 -04 : Kornkurver

Laboratorieavdelingen
Nordland vegkontor
Bodø 06.06.88
Avd.ing A.Hunstad

TEGNINGSFORKLARING

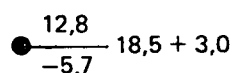
for geotekniske kart og profiler

Opptegning i plan

TEGNINGSSYMBOLER

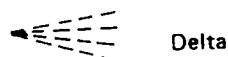
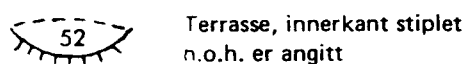
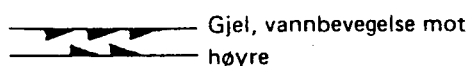
Symbol	Metode	Anmerkning	Symbol	Metode	Anmerkning
	Prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap (skovlbor, prøvetager, diamantkjernebor m.m.)		Prøvegrop	
	Prøvegrop med prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap under bunn av prøvegropen		Prøvebelastning	
	Enkel sondering	Sondering uten registrering av motstand, f.eks. spyleboring, slagboring (manuelt eller med maskin) m.m.		Setningsmåling	
	Dreie-trykksondering	Maskinsondering med automatisk opptegning		Dreiesondering	
	S.P.T.	Standard Penetration Test		Trykksondering	
	Fjellkontrollboring	Boring ned til og i fjell		Ramsondering	
	Vannprøver	Vanntapsmåling, prøver for slamføring, kjemiske analyser m.m.		Vannstandsmåling	
	In situ permeabilitetsmåling	Infiltrasjonsforsøk, prøvepumping m.m.		Poretrykksmåling	
				Vinge-boring	
				Elektrisk sondering	

NIVÅER OG DYBDER (i meter)



Over linjen, kote terreng eller elvebunn, sjøbunn ved boring i vann (12,8).
Ut for linjen, boret dybde i løsmasser (18,5). Eventuelt boret dybde i fjell angis etter plusstegn (+ 3,0).
Under linjen, kote antatt fjell (-5,7). Antas at fjell ikke er påtruffet angis ~.

KVARTÆRGEOLOGISKE SYMBOLER



Ravine

Rasgrop

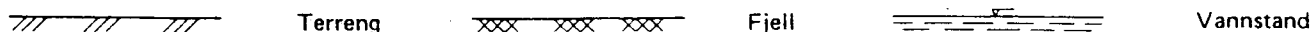
Solifluksjonstunger

Kildehorisont med kilde

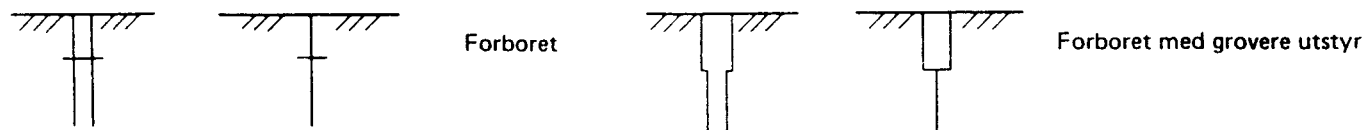
Grus-, sand-, leir-, torvtak

Opptegning i profil

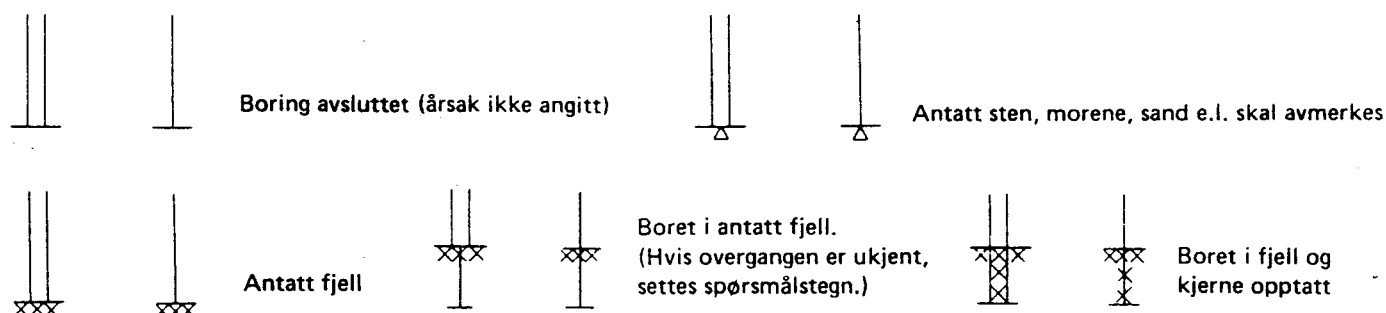
GENERELT



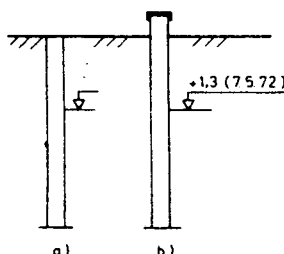
FORBORING (GJELDER ALLE SONDERINGSTYPER)



AVSLUTNING AV BORING (GJELDER ALLE SONDERINGSTYPER)

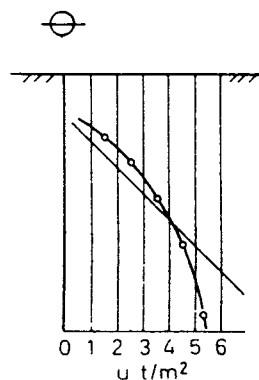


GRUNNVANNSTAND



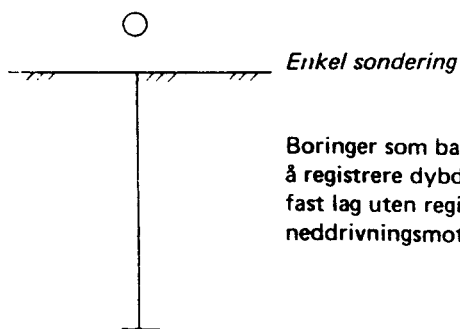
Vannstand målt i
a) Åpent hull og
b) rør beskyttet mot
overflatevann.
Angivelse av kote og
måledato.

PORETRYKK

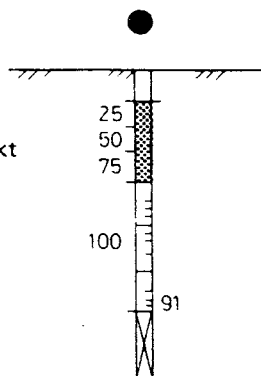


Poretrykk, u, fremstilles i et diagram. En teoretisk linje for hydrostatisk trykkfordeling kan vises.

SONDERING



Boringer som bare har til hensikt å registrere dybder til fjell eller fast lag uten registrering av neddrivningsmotstand.



Dreiesondering

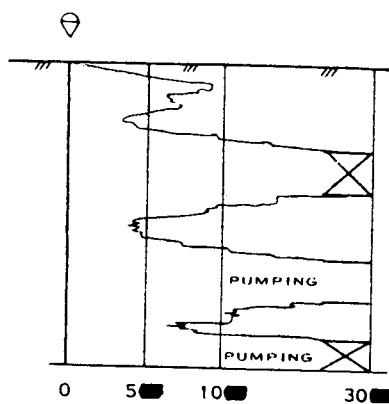
Forboringedybde markeres og diameter angis i mm.

Belastningen i kg angis på borehullets venstre side. Endring i belastning vises ved tverrstrek. Synkning uten dreining markeres med skyggelegging eller raster.

Dreining:

Hel tverrstrek for hver 100 halvomdreining. Halv tverrstrek for hver 25 halvomdreining. Mindre enn 100 halvomdreining vises ved å skrive antall halvomdreininger på høyre side. Neddriving ved slag på boret vises med kryss, eventuelt angis slagantall og redskap. Endret neddrivningsmåte vises med hel tverrstrek.

Stolpens bredde skal være 3 mm ved M 1:200. Bredden øker lineært med målestokken.



Vanlig boring med
25 omdr./min

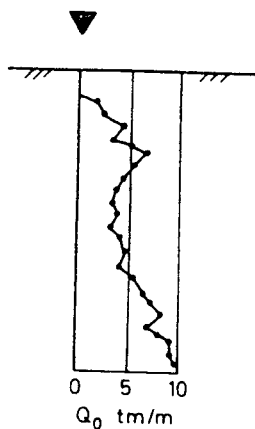
Økt rotasjon

Pumping

Pumping og økt rotasjon

Dreietrykkssondering

Borhullet markeres med en
enkel tykk strek.
Målt nedpressingskraft er
vist som funksjon av dybden.
Kraften er registrert ved
automatisk skriver.

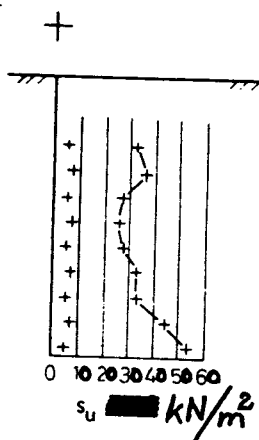


Ramsondering

Borhullet markeres med enkel
tykk strek.
Rammotstanden Q_0 angis som
brutto ramenergi (tm) pr. m
synkning av boret.

$$Q_0 = \frac{N \cdot W \cdot H}{S_n}$$

der N = Antall slag
 S_n = Synkning i m
for N slag
 W = Loddvekt (t)
 H = Fallhøyde (m)



Vingeboring

Borhullet markeres med enkel tykk
strek.
Skjærfastheten s_u angis i t/m^2 med
tegnet +. (+) verdien ansees ikke
representativ.
Alternativt kan punktene for om-
rørt skjærfasthet sløyfes og isteden
verdien settes opp i kolonne lengst
til høyre.

PRØVESERIE

Materialsignatur			Anmerkning
	Fjell		Silt
	Blokk		Leire
	Stein		Fyllmasse
	Grus		Matjord
	Sand		Gytje, dy
			Torv Planterester
			Trerester Sagflis
			Skjell
			Moreneleire
			Grusig morene

T = tørrskorpe
Leire: R = resedimenterte masser
K = kvikkleire

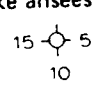
Ved blandingsjordarter
kombineres signaturene

Morene vises med skyggelegging:

For konkresjoner kan bokstavsymboler
settes inn i materialsignaturen

Ca = kalkkonkresjoner
Fe = jernkonkresjoner
AH = aurhelle

Symboler for laboratoriedata

Laboratoriebestemmelser	Bokstav-symbol	Tegn-symbol	Anmerkninger
Materiale			Jordarter beskrives i samsvar med NGF's gjeldende normer. Hovedbetegnelsen skrives med store bokstaver. Gruppesymboler kan angis bak i parentes.
Vanninnhold Naturlig vanninnhold Utrullingsgrense Flytegrense Finhetstall	W W _P W _L W _F		Vanninnhold av prøve angis i % av tørrvekten.
Romvekt Romvekt Tørr romvekt Romvekt av fast stoff Porøsitet	γ γ_d γ_s n		Romvekt angis i t/m ³ . Porøsitet angis i % av total volum.
Skjærfasthet – udrenert Konusforsøk Enkelt trykkforsøk Sensitivitet	s _u s _u S _t	∇ 	Tegnsymbolet settes i parentes hvis verdien ikke ansees representativ. Aksialdeformasjon ved brudd (ϵ_f) angis i % av prøvens lengde ved hjelp av viserens stilling. Metode bør angis. 

Forkortelser

Følgende forkortelser kan benyttes i plan og i profil:

Boringsutstyr

BB Bergbor
DR Dreiebor
EL Elektrisk sonde
KB Kannebor
RP Ramprøvetager
PK Kjerneprøvetaker (diamantbor)
PO Prøvetaker med tykkvegget sylinder
PR Prøvetaker med tynnveggete sylinder
PZ Piezometer (poretrykkmåler)
RB Rambor
SK Skovlbor
SL Slagbor

SP Spylebor
TR Trykksone
VB Vingebor
m Benyttes foran hovedbetegnelsen for å markere maskinelt utstyr når dette er ønskelig. (Maskintype bør angis på tegningen.)
Eksempel:
mDr Maskinelt dreiebor
mSl Maskinelt slagbor
mBb Bergbor med mekanisk matning

Vannstand

HFV Høyeste flomvannstand
HRV Høyeste regulerte vannstand
LRV Laveste regulerte vannstand
HHV Høyeste høyvannstand
LLV Laveste lavvannstand

HV Normal høyvannstand
LV Normal lavvannstand
MV Normal middelvannstand
V Vannstand (dato angis)
GV Grunnvannstand (dato angis)

SMØRUM
STADSFESTET 09.08.86

18.31

Sp
Frl 2

BEVARINGSVERDIG
BEBYGGELSE

3,8 DA

3,2 DA

11 DA

F/B2

1125 100

T1
SMÅBÅTHAVN
121 DA

F2
2,2 DA

Hovedvejen

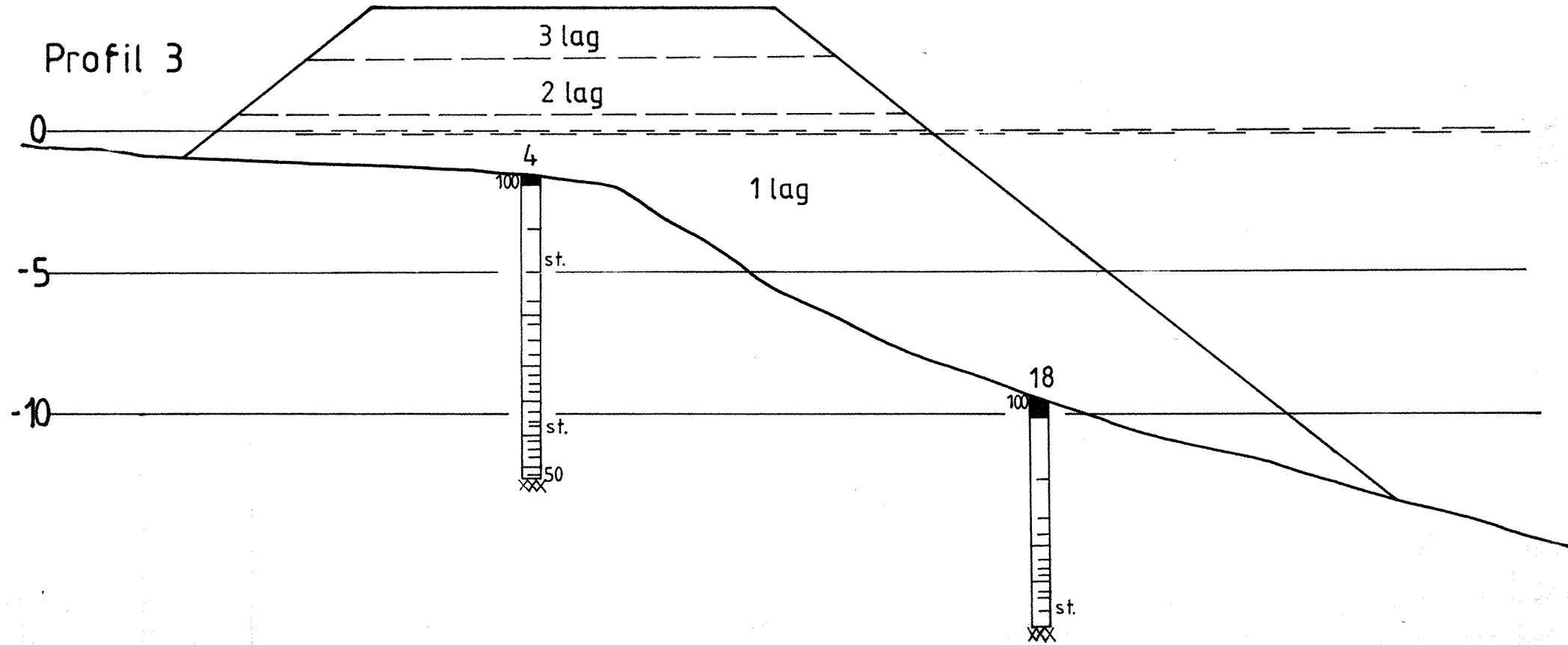
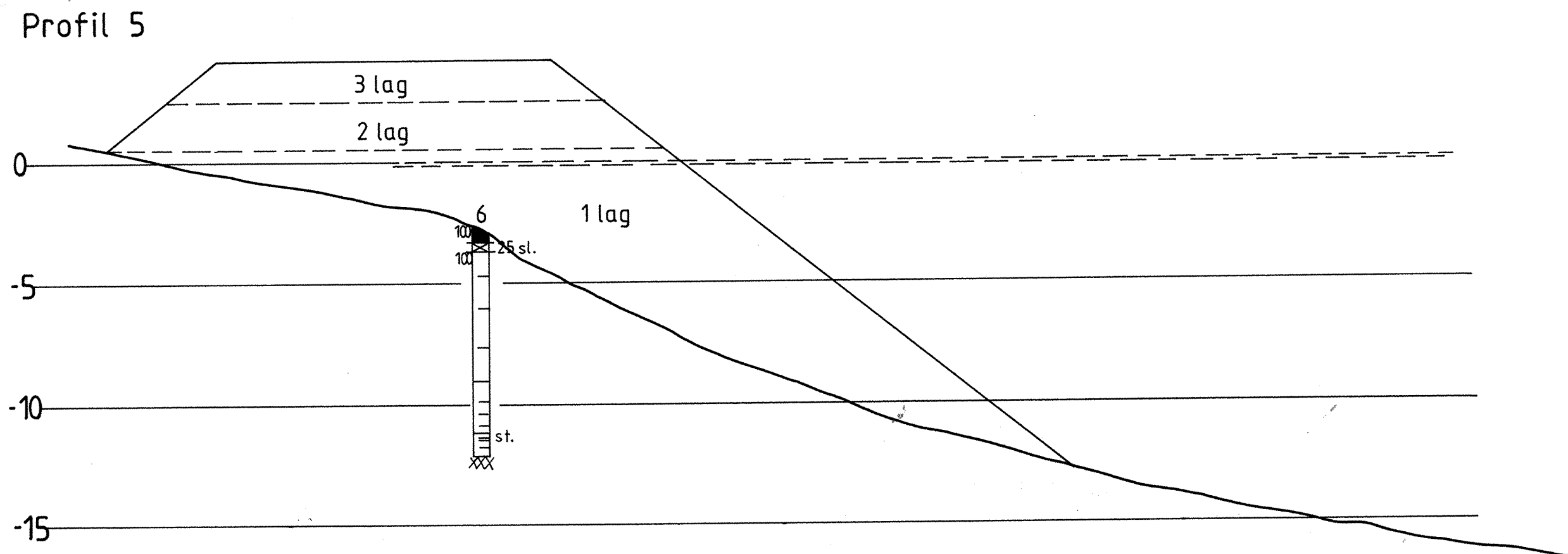
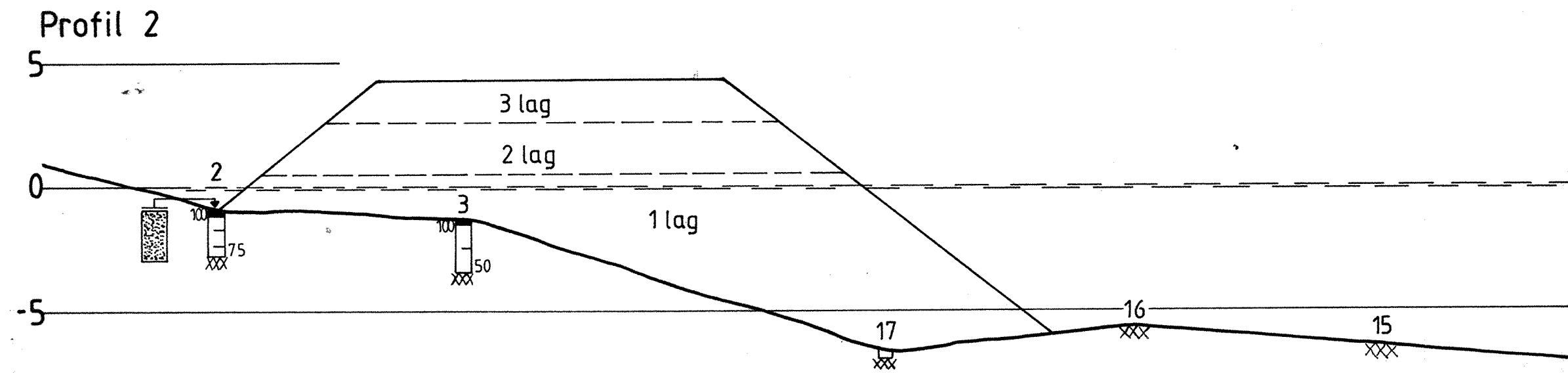
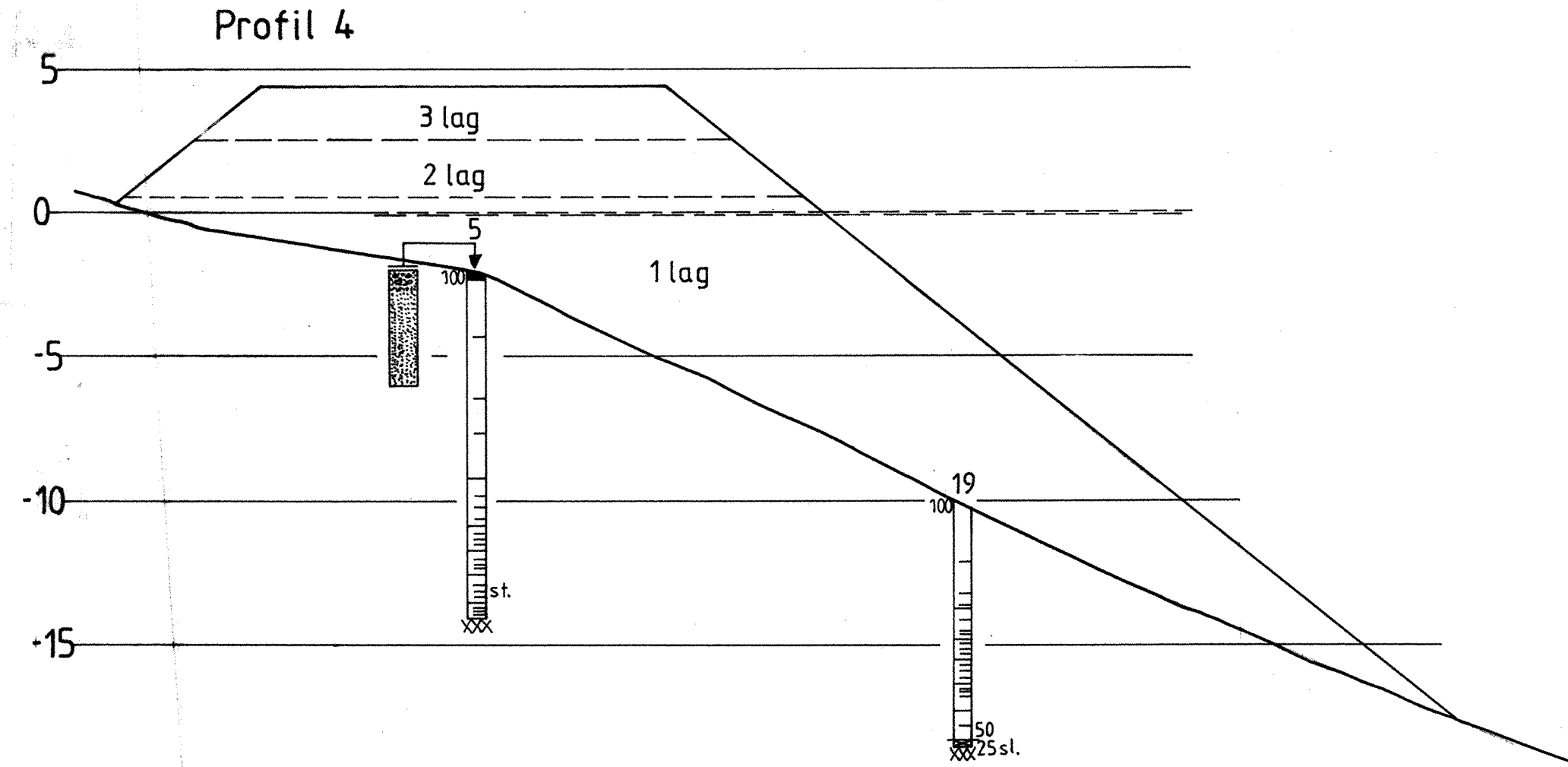
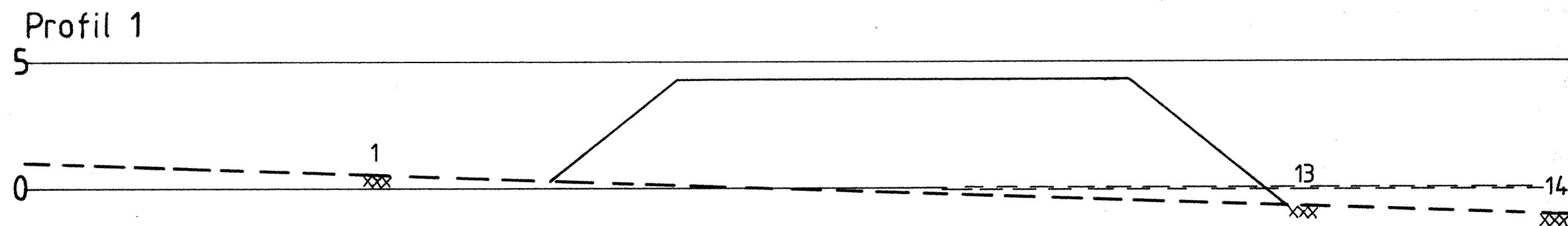
Industrivej

X 1125 100

REG. PLAN FOR
BOLIGOMRÅDE B3
STADSFESTET 05.12.78

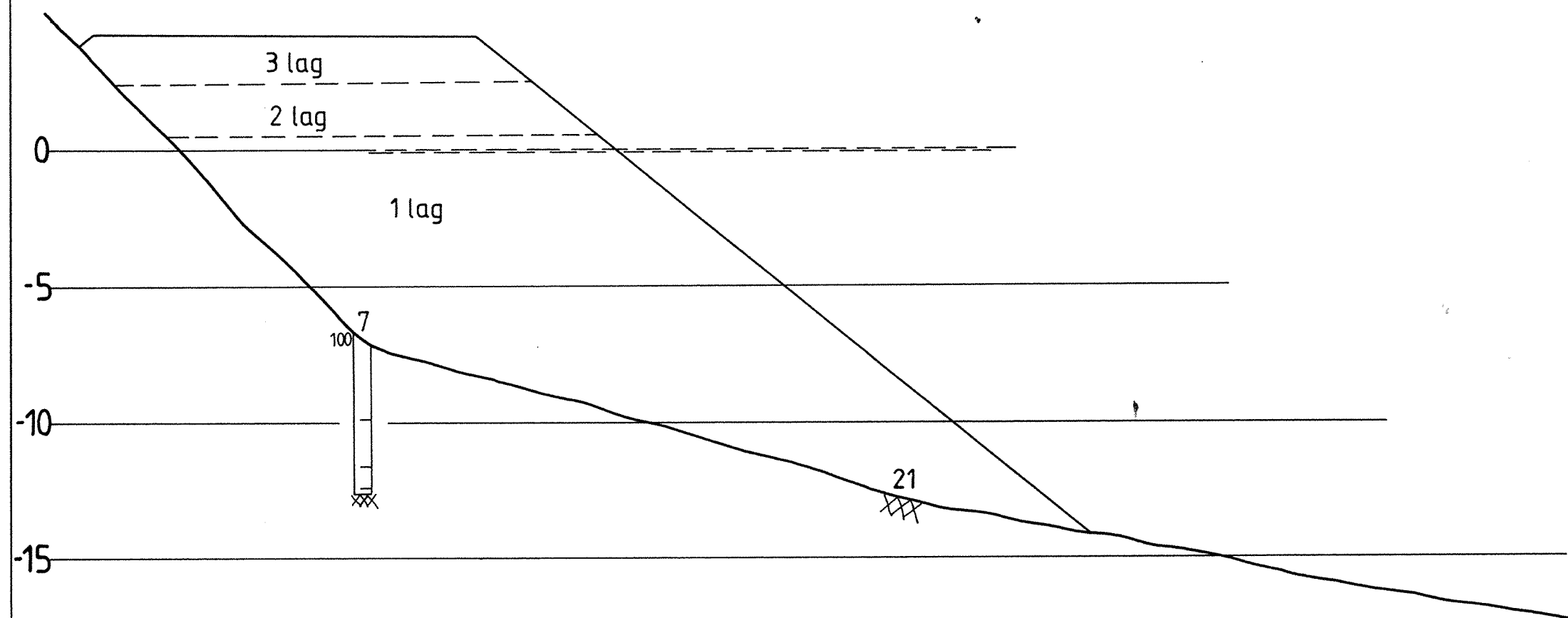
REG. PLAN FOR
BOLIGOMRÅDE B3
STADFESTET 05.12.78

NORDLAND VEGKONTOR – LABORATORIEAVDELINGEN

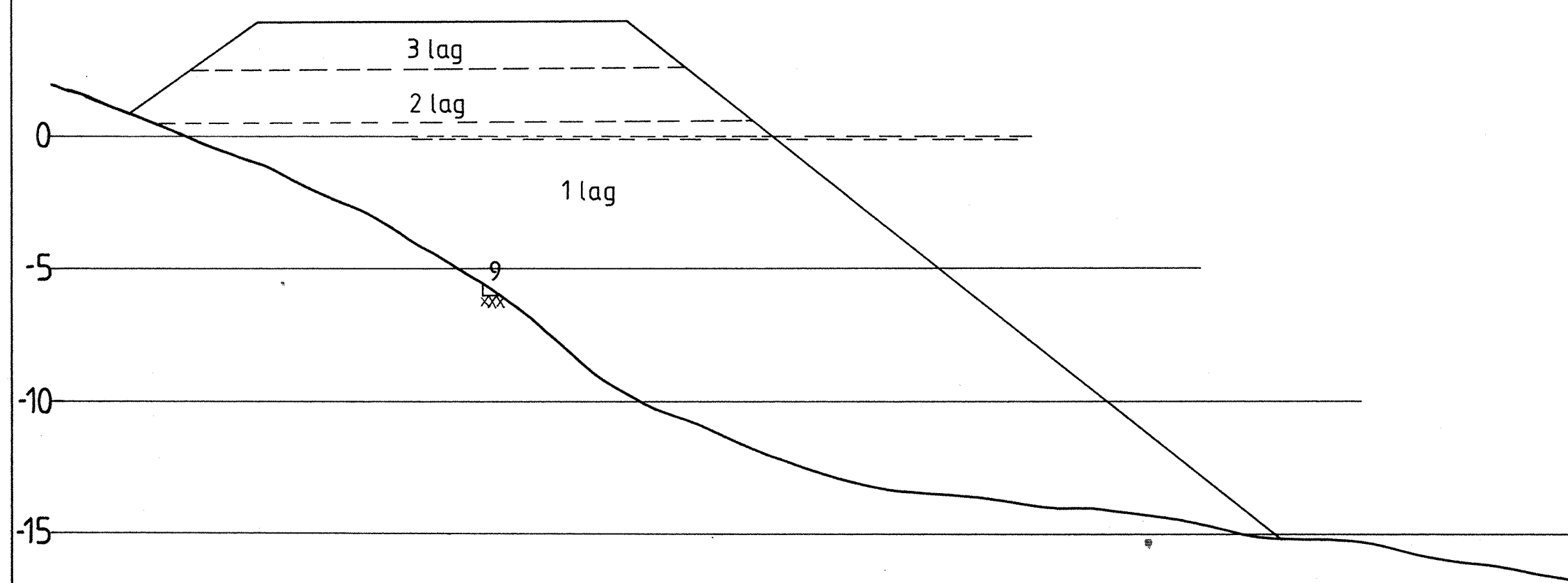


Tegningsgrunnlag:		
Vedlegg til rapport:		
TVERRPROFILER PROFIL 1-5	Målestokk	Boret:
	1:200	Tegn.: 070688
GRUNNUNDERSØKELSE: Rv.827 HOVEDPLANLINJE KJØPSVIKVÅGEN	Saksbeh.: A	
	Tegning nr.	
	W-834A-0	
NORDLAND VEGKONTOR – LABORATORIEAVDELINGEN		

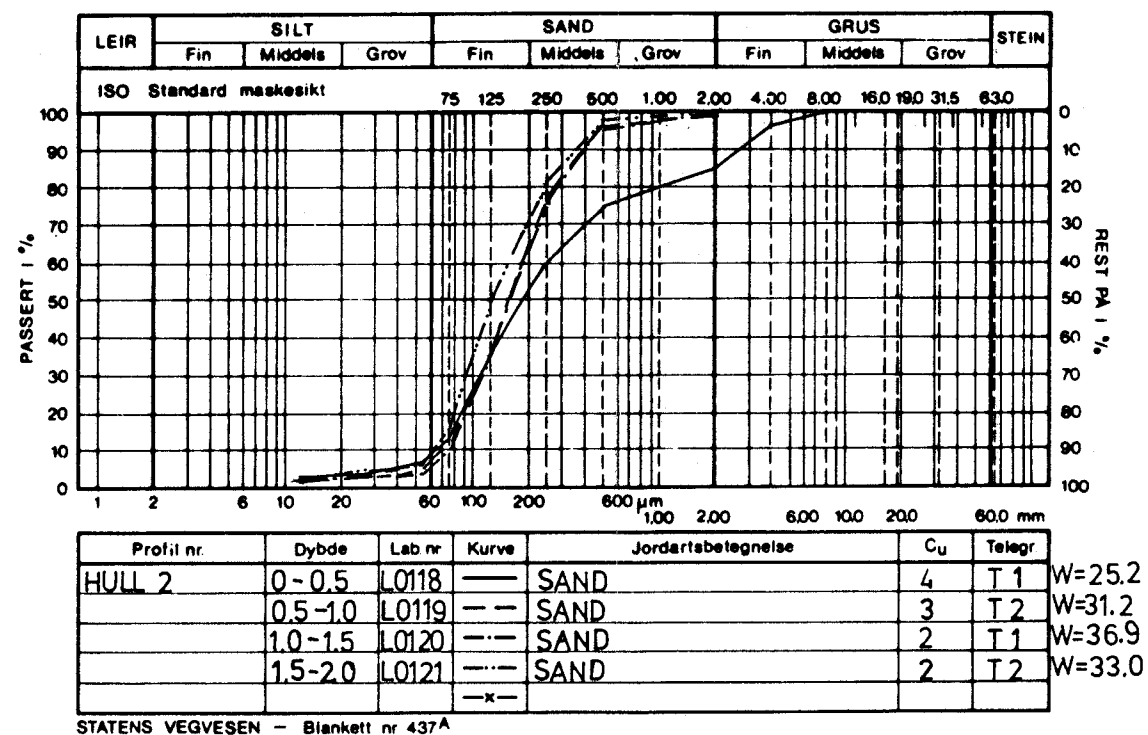
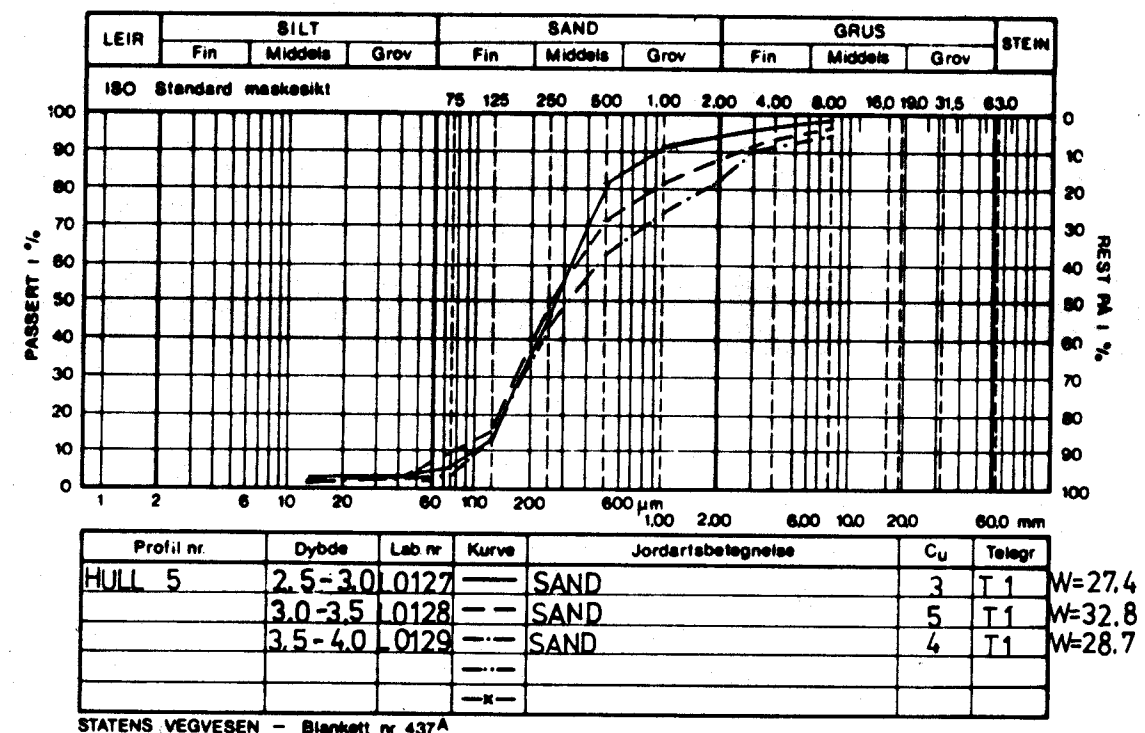
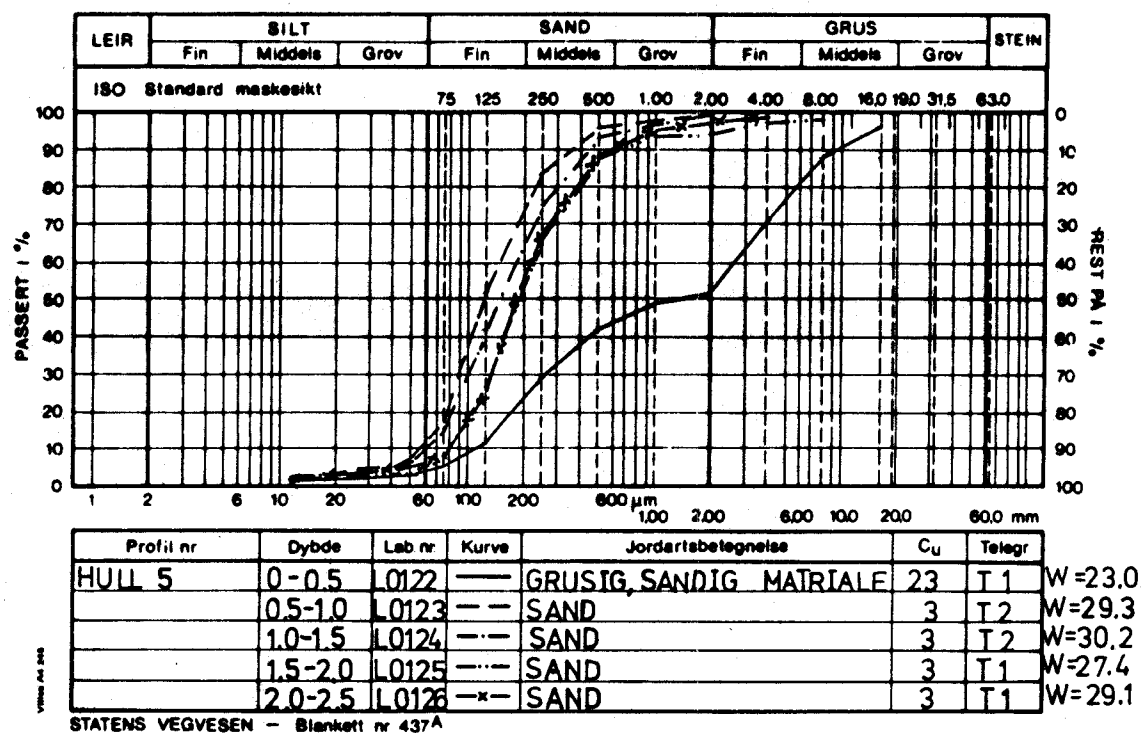
Profil 6



Profil 7



Tegningsgrunnlag:		
Vedlegg til rapport:		
TVERRPROFILER PROFIL 6 og 7	Målestokk 1:200	Boret:
		Tegn.: 070688 DS Saksbeh.: AHU
GRUNNUNDERSØKELSE: Rv. 827 HOVEDPLANLINJE KJØPSVIKVÅGEN	Tegning nr. W-834A-03	
	NORDLAND VEGKONTOR – LABORATORIEAVDELINGEN	



Tegningsgrunnlag:

Vedlegg til rapport:

KORNKURVER
HULL 2 og 5

Målestokk Boret:

Tegn.: 070688 DES

Saksbeh.: AHU

GRUNNUNDERSØKELSE:

Rv.827
HOVEDPLANLINJE
KJØPSVIKVÅGEN

Tegning nr.

W-834A-04

NORDLAND VEGKONTOR - LABORATORIEAVDELINGEN