

NOTAT

OPPDRAG	Åskollen HOD - helseknutepunkt	DOKUMENTKODE	10205453-RIG-NOT-001
EMNE	Geotekniske vurderinger av områdestabilitet og fundamenteringen av nybygg i forprosjekt	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Drammen Eiendom KF v/Rino Pettersen	OPPDRAGSLEDER	Ole Krogh Espensen
KONTAKTPERSON	Rambøll v/prosjekteringsleder Morten Hernes	SAKSBEH	Knut Espedal
KOPI	Rambøll v/RIB Hans Johan Haugerud	ANSVARLIG ENHET	10112012 BVT Geofag

1 Innledning – sak

Multiconsult Norge AS er engasjert av Drammen Eiendom KF i rammeavtale for fagene RIV, RIE og RIG i forbindelse med prosjektet Åskollen HOD – helseknutepunkt.

I prosjektet inngår oppgradering/ombygging av en del av eksisterende bygningsmasse, samt en del nybygg i tilknytning til eksisterende helseknutepunkt.

Det har vært avholdt 2 møter pr. juli måned der RIG har deltatt, det første var et oppstartsmøte for forprosjektet den 31.05 og det andre et prosjekteringsmøte med befaring på Åskollen den 28.06.2018.

Rambøll har prosjekteringsledelsen ved prosjekteringsleder Morten Hernes.

2 Vårt grunnlagsmateriale i saken

Vi har følgende grunnlagsmateriale i denne saken pr dags dato:

- 1) Møtereferatene fra oppstartsmøtet 31.05 og P-møte 28.06.2018.
- 2) Dokument med presentasjon av skisseprosjekt datert 11.05.2018 fra arkitekt.
- 3) Diverse perspektivtegninger fra arkitekt.
- 4) Dokument fra Rambøll til Drammen kommune: Åskollen helseknutepunkt Skisseprosjekt Rapport av mai 2018.
- 5) Geoteknisk rapport med grunnbøringsdata mm. fra Siv.ing. Bjørn Strøm, prosjekt 1022, datert 12. desember 1984.
- 6) Kvartærgeologisk kart og kvikkleirekart.
- 7) Befaring av den aktuelle eiendommen den 28.06.2018.

3 Prosjekteringsforutsetninger

De aktuelle 8 nybyggene skal oppføres i en til to etasjer uten kjeller, og glasskorridorene som skal binde bygningene sammen skal oppføres i en etasje. Det skal også utføres en del graving av grøfter for kabler og ledninger.

Området det skal bygges på er så å si flatt og de tidligere undersøkelserne her viser at det generelt er grunt til fjell, dvs relativt enkle og oversiktlige grunnforhold.

01	29.11.2018	Notat	KnE	GV	KnE
00	01.11.2018	Foreløpig notat	KnE	ANNW	KnE
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Multiconsult Norge AS vurderer da denne byggesaken til å ligge i geoteknisk prosjekteringsklasse 1, dvs. ikke gjenstand for uavhengig kontroll, kun egenkontroll og sidemannskontroll.

4 Topografi

Terrenget i området for nybyggene er tilnærmet flatt på kote 50-52, og det er også tilfellet for områdene rundt.

5 Behov for supplerende grunnundersøkelser

Multiconsult har anbefalt supplerende grunnundersøkelser her, da de tidligere boringene etter vår vurdering ikke dekker opp de 8 nye byggene og de nye glasskorridorene.

Vi viser til vår utarbeidede borplan tegning 10205453-RIG-TEG-001, samt mengde-/kostnadsoppsett for 18 nye borpunkter med sonderinger og 8 av disse med prøveopptak for laboratorieanalyser.

Vi viser her til vår e-post av prosjekteringsledelsen med varsel om behov for supplerende grunnundersøkelser av 4. oktober i år.

Disse undersøkelsene er pr. dato ikke utført, så vi har derfor måttet basere våre fundamenteringsbeskrivelser på det opprinnelige grunnlaget fra siv.ing. Bjørn Strøm.

6 Grunnforhold

Utdrag fra grunnbeskrivelsen til Bjørn Strøm etter grunnundersøkelsene i 1984:

Grunnen består overveiende av finsand, men det finnes lokale lag av sandig silt, og i den nordvestre delen av området traff vi på et lag med bløt siltig leire.

Grunnen varierer i fasthet. Vi regner med at massene på det svakeste er løs til middels fast lagret finsand. Topp-massene er stort sett vesentlig fastere.

Da undersøkelsen ble gjort, sto grunnvannet om lag på kote 50. I det nordvestre hjørnet av området var grunnvannstanden ubetydelig høyere, og i det sydøstre hjørnet var den ubetydelig lavere.

Grunnen er generelt meget telefarlig

Det ble registrert dybder til antatt fjell fra ca 2 til 6 m i området.

7 Stabilitetsforhold

7.1 Områdestabiliteten

Da terrenget i det aktuelle byggeområdet er så å si flatt og det er langt til nærmeste vassdrag ser vi ingen problemer med områdestabiliteten, hverken i dagens situasjon eller etter at nybyggene er oppført.

7.2 Lokalstabiliteten

Nybyggene blir kjellerløse, slik at det kun skal graves for antatt grunn fundamentering her.

Grøfter under grunnvannstand kan imidlertid bli en utfordring med løsmasser av finsand.

Det antas derfor å måtte benytte grøftekasser eller spunt på sine steder. Det kan da graves med graveskråninger 1:1 ned til topp av grøftekasse. Det kan bli behov for innvendig avstivet lett-spunt

på partier av ledningsgrøftene. Det anbefales prøvegraving på strekninger der grøftedybden overstiger 2 m for å kunne vurdere behov for og type sikringskonstruksjon.

8 Anbefalt fundamentering i forhold til setninger

8.1 Fundamentering av eksisterende rekkehus i en etasje uten kjeller

De eksisterende bygninger er oppført omkring 1985 og er så vidt vi vet sålefundamentert etter anbefalinger fra siv.ing. Bjørn Strøm den gang. Det ble da anbefalt å benytte direkte fundamentering i løsmassene - enten en hel kantforsterket plate - eller på ringmurer med høyde minimum 80 cm for å få en rimelig stivhet.

8.2 Fundamentering av nybyggene

Ut fra en samlet vurdering er det mest hensiktsmessig at også nybyggene fundamenteres direkte på grunnen - men på en hel, solid bunnplate som gjøres tykkere der lastene kommer ned - enn ute i feltene. Man bør imidlertid dimensjonere også gulvet solid for å hindre at slike skader som er registrert på gulv i eksisterende bygg.

Det skal foretas en masseutskifting som skal gi plass til minimum 50 cm maskinkult og nødvendig tykkelse av isolasjonsmateriale. I graveplanum legges det ut en kombinert fiberduk/geonett av type TeleVev 100/100.

Tillatt fundamenttrykk i bruddgrensetilstanden settes da lavt til $q_{\text{tillatt}} = 90 \text{ kN/m}^2$ for sentrisk belastede fundamenter. Dette relativt lave fundamenttrykket benyttes for å minimalisere skadelige setninger på nybyggene. For å unngå store randspenninger fra lastene fra ytterveggene ned på fundamentplata - bør plata føres noe utenfor vegglivet overalt.

Nybyggene skal fortrinnsvis skilles fra eksisterende bygninger - eller gis en elastisk fugeløsning der de må forbindes.

Grunnen er telefarlig og fundament/gulv og eventuelle andre konstruksjoner må frostisolerers på vanlig måte i henhold til stedets frostmengde.

Vi forutsetter at fundamenteringsdetaljene utarbeides senere i samarbeide mellom geoteknikker og byggeteknisk konsulent.

Det står utførende entreprenør fritt til å velge et fundamenteringsalternativ med peler til fjell, dersom dette blir en økonomisk bedre løsning, men da må både bygg og gulv fundamenteres likt.

8.3 Fundamentering av glasskorridorene

Glasskorridorene som skal forbinde eksisterende og nye bygninger forutsettes fundamentert på samme måte som nybyggene. Det skal benyttes stive fundamentplater med størst mulig lengde som sammenbindes i skjøtene med dybelløsning.

Glassflatene er svært ømfintlige for skjevsetninger derfor må fundamentplatene gjøres stivest mulig og så lange som det er mulig å håndtere disse.

9 Setninger

Da fjelldybden vil variere en del under nybyggene vil det kunne bli differansesetninger over tid på disse. Den beskrevne fundamenteringen med et solid kultlag og stive betongkonstruksjoner vil imidlertid kunne minimalisere differansesetningene.

10 Supplerende grunnboringer

Multiconsult anbefaler at det utføres supplerende grunnboringer som tidligere beskrevet i dette notat - før detaljprosjekteringen av fundamenteringsløsningene starter.

11 Forholdet til flom

Det er ikke noe flomfarlig vassdrag i nærheten av den aktuelle eiendommen som ligger på ca kote 50 slik at risiko for flom/flomskader her ikke skulle være noe tema.

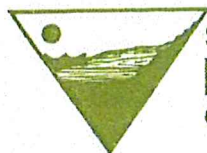
12 Jordskjelv

Grunntype D med forsterkningsfaktor $S = 1,6$ forutsettes benyttet her - dersom det blir behov for jordskjelvsberegninger og opptak av jordskjelvslaste i grunnen.

Grunntype A kan eventuelt benyttes der fjelldybden er mindre enn 5 m.

Vedlegg:

- 1) Geoteknisk rapport med borplan og grunnbøringsdata mm. fra Siv.ing. Bjørn Strøm, prosjekt 1022, datert 12. desember 1984.
- 2) Borplan for anbefalte supplerende grunnboringer utarbeidet av Multiconsult, tegning nr. RIG-TEG-001 av 16.09.2018.



Sivilingeniør MRIF
Bjørn Strøm

GEOTEKNISK KONSULENT Parkveien 9, Postboks 30, 3130 TEIE Tlf. 033/21001

Drammen kommune
Engene 1

3000 Drammen

Prosjekt 1022

12 desember 84

Ref: Byggeleder Egil Bjertnes

TRYGDEBOLIGER, ÅSKOLLEN - GEOTEKNISK RAPPORT.

Etter avtale med byggelederen, har vi undersøkt grunnen for det planlagte boligfeltet. Undersøkelsen er et supplement til slagsonderinger, som ble utført av Drammen ingeniørvesen.

Vår undersøkelse besto av 3 maskingravde sjakter, 7 skovlboringer, 5 vinge-boringer, og 7 dreieboringer.

Figur 8 viser plasseringen av borepunktene. Resultatene av vår undersøkelse finnes på figurer 1 til 6. På figur 7 viser vi resultatene av kommunens boringer.

I bilag A definerer vi de vanligste uttrykkene vi bruker i grunnbeskrivelser. Bilaget inneholder en del praktiske opplysninger om de forskjellige jordartene. Vi referer spesielt til det som står om gravestabilitet i silt og finsand under grunnvannsnivået.

TERRENG OG GRUNNFORHOLD.

Terrenget går frem av kotelinjene på figur 8. Kommunens høydemålinger viste bare små avvik fra kartet. Terrenget har således et fall på 1,5 til 3 %. Den naturlige dreneringsretningen er sydover og østover.

Med unntak av det sydvestre hjørnet, har området tidligere vært dyrket. I det sydvestre hjørnet er det busker og en del trær, mens vegetasjonen forøvrig er begrenset til gress.

Grunnen består overveiende av finsand, men det finnes lokale lag av sandig silt, og i den nordvestre delen av området traff vi på et lag med bløt siltig leire.

En dreieboring består i at en spesiell borspiss blir boret ned i grunnen med en bormaskin mens en teller antall omdreininger for hver halvmeter nedsynkning. Belastningen på boret kan varieres fra 25 kg til 100 kg. Vi presenterer imidlertid resultatene omregnet til 25 kg belastning. Dreieborresultater må tolkes på grunnlag av andre boringer.

Fjellkontrollboringer er gjort med vanlig fjellboringstutstyr, og det blir som regel boret 3 meter ned i fjellet.

En vingeboring består i at et korsformet borhode (ving) presses ned i bakken og for hver halvmeter dreies rundt. Dreiemomentet som skal til for å rotere vingen gir skjærfastheten i grunnen.

Prøvene i prøveseriene er tatt opp med en 54-mm diameter prøvesylinder, 800 mm lang. De øverste massene er gjerne for faste for denne prøvetakeren, og det blir derfor gjerne skovlet gjennom disse massene.

Rutinemessig laboratoriearbeide består av måling av fasthet, romvekt, og vanninnhold, samt beskrivelse av massene.

Drammen kommune, 12 desember 84

Dreieboringene viser varierende fasthet. Boring 10, i det sydøstre hjørnet, viste høy bormotstand helt ned. Boringer 7, 9, 12 og 13 viste vesentlig lavere motstand under en til halvannen meters dybde. Den laveste bormotstanden indikerer løs til middels fast lagring.

De tre sjaktene var stabile til dybder som varierte fra 1,5 til 1,7 meter. Derunder raste sjaktesidene ut flakvis. Over lengre tid ville sjaktene neppe være stabile til mere enn 1-meters dybde. En lengre grøft ville ha dårligere stabilitet.

Da undersøkelsen ble gjort, sto grunnvannet omlag på kote 50,0. I det nordvestre hjørnet av området var grunnvannstanden ubetydelig høyere, og i det sydøstre hjørnet var den ubetydelig lavere. Vi regner med at grunnvannstanden varierer vesentlig med regn og snesmelting.

Grunnen er stort sett meget telefarlig. Grunnvannsforholdene ligger også tilrette for stort telehiv.

Det er ingen bygninger i nærheten hvor det kan være fare for skader fra de planlagte byggearbeidene. Vi regner med at bygningen vest for det planlagte byggeområdet er fundamentert på fjell.

KONKLUSJONER OG ANBEFALINGER.

1. Terrenget har et fall sydover og østover som varierer fra 1,5 til 3 %. Området er stort sett uten annen vegetasjon enn gress.

Grunnen består av finsand med lokale siltige lag og, i mindre utstrekning, lag av bløt leire. Vi traff på bløt leire i det nordøstre hjørnet av området.

Grunnen varierer i fasthet. Vi regner med at massene på det svakeste er løs til middels fast lagret finsand. Toppmassene er stort sett vesentlig fastere.

2. Grunnen er meget telefarlig. Vi regner imidlertid med at en ved å senke grunnvannstanden i vesentlig grad kan redusere telehiving.
3. Gravestabiliteten vil være dårlig ved graving under grunnvannsnivået. Over grunnvannsnivået kan en regne med 1:1 graveskråninger.
4. En senkning av grunnvannsnivået vil gi bedre arbeidsforhold i anleggsperioden, bedre bæring for veier og plasser og sannsynligvis også gi et triveligere boområde. Vi anbefaler at en legger avløpsledninger på en vanlig dybde, og at det legges grus og drenerør i grøftene for å senke grunnvannstanden. Grusmassene bør være velgradert maskingrus eller velgradert naturgrus, som er egnet til å holde tilbake silt og finsand. Vi regner med at pukk etter hvert ville bli fylt med siltmasser.

Vi anbefaler videre at en anlegger spesielle drensgrøfter som nødven-

Drammen kommune, 12 desember 84

dig for å senke grunnvannstanden der hvor det ikke skal være avløpsledninger. Vi anbefaler at de planlagte bygningene enten fundamenteres på støpte grunnmurer eller på hel plate med fortykket kant. Grunnmurene bør ha en høyde på minst 80 cm for å få en rimelig stivhet.

Såletrykket for bruksgrensetilstand skal ikke være større enn 120 kN/m². Sålebredden skal ikke være mindre enn 0,6 m og sålenivået skal være minst 0,5 meter under tilstøtende terreng eller gulv.

Der det skal være gulv på grunnen, komprimeres de underliggende massene godt med egnet vibrutstyr. Vi regner da med utstyr som ikke veier mindre enn 1000 kg.

5. Dersom grunnen dreneres ut, anser vi det tilstrekkelig med en total tykkelse på 40 cm for bærelag og slitelag på veier og plasser. Der hvor grunnvannsnivået ikke senkes, anbefaler vi en total tykkelse på 50 cm.

Mellom den eksisterende grunnen og grove bærelagsmasser må det være minst 10 cm med velgradert maskingrus eller naturgrus som filter.

En må regne med å øke bærelagstykkelsen for tung anleggstrafikk; spesielt hvis grunnvannsnivået ikke er senket.

6. Vi regner med videre kontakt med prosjekteringsgruppen i forbindelse med utarbeidelse av detaljer og arbeidsbeskrivelser.

Bjørn Strøm

Vedlegg: Figurer 1 til 8
Bilag A, definisjoner

Fordeling: Adressat, 2 eksemplarer
Arkitekt Robert Bjørka, 1 eksemplar
Harsem Prosjektering A/S, 1 eksemplar
Sivilingeniør Stener Sørensen, 1 eksemplar
Eget arkiv, 1 eksemplar

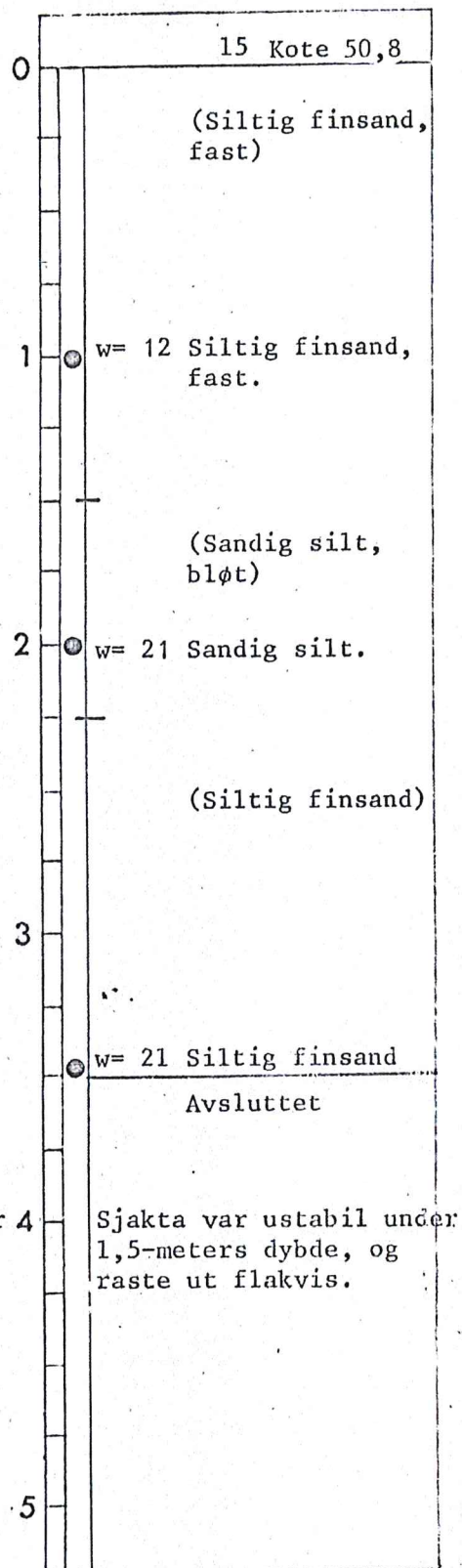
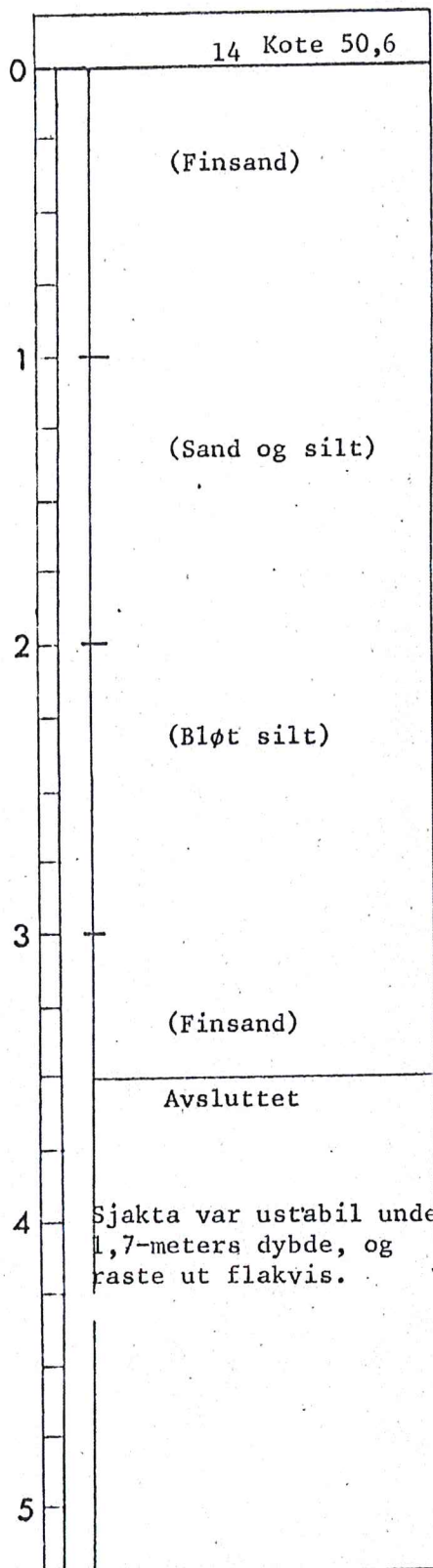
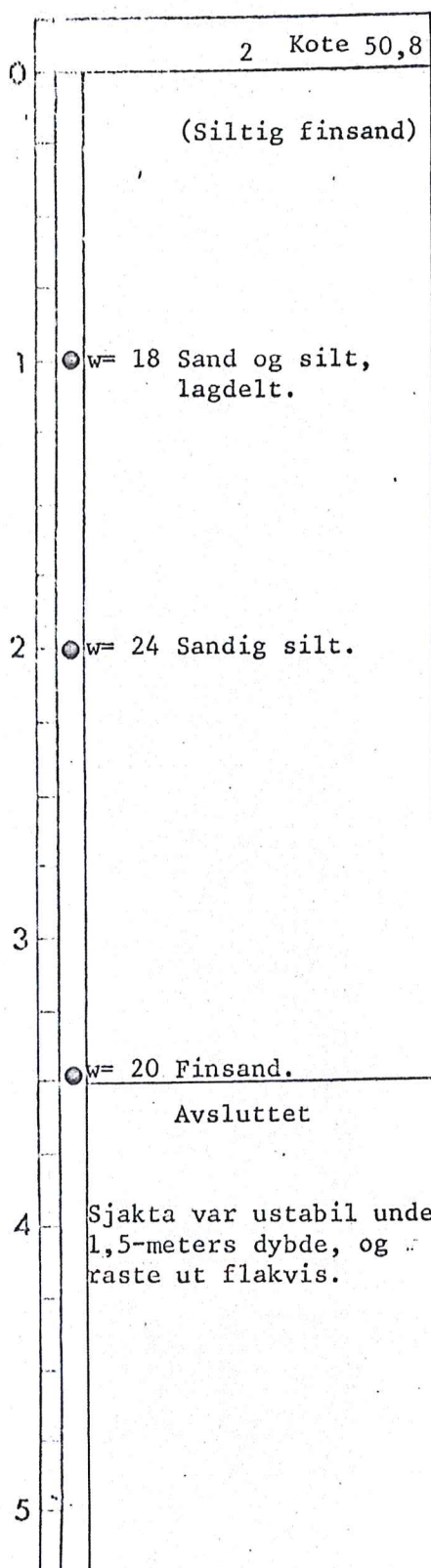
10000

$$\frac{12000}{10000} = 0.12 \text{ kg/l}$$

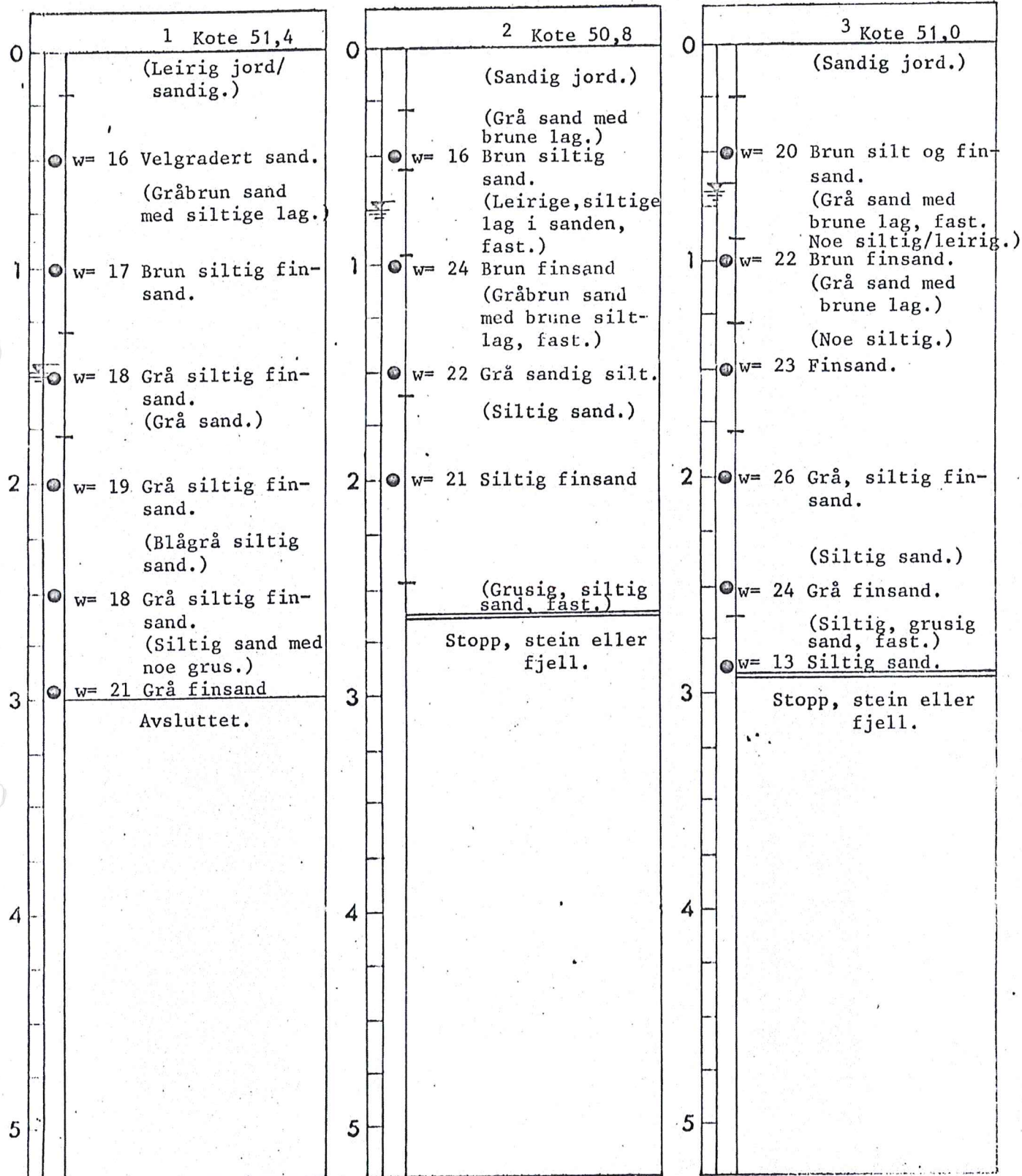
PROSJEKT 1022
Nordbyveien

SJAKTER / SKOVLBORINGER

FIG. 1
DATO 19 november 84



- Laboratorieprøve
w= Vanninnholdet i % av tørr vekt.
() Beskrivelse i marka.



● Laboratorieprøve

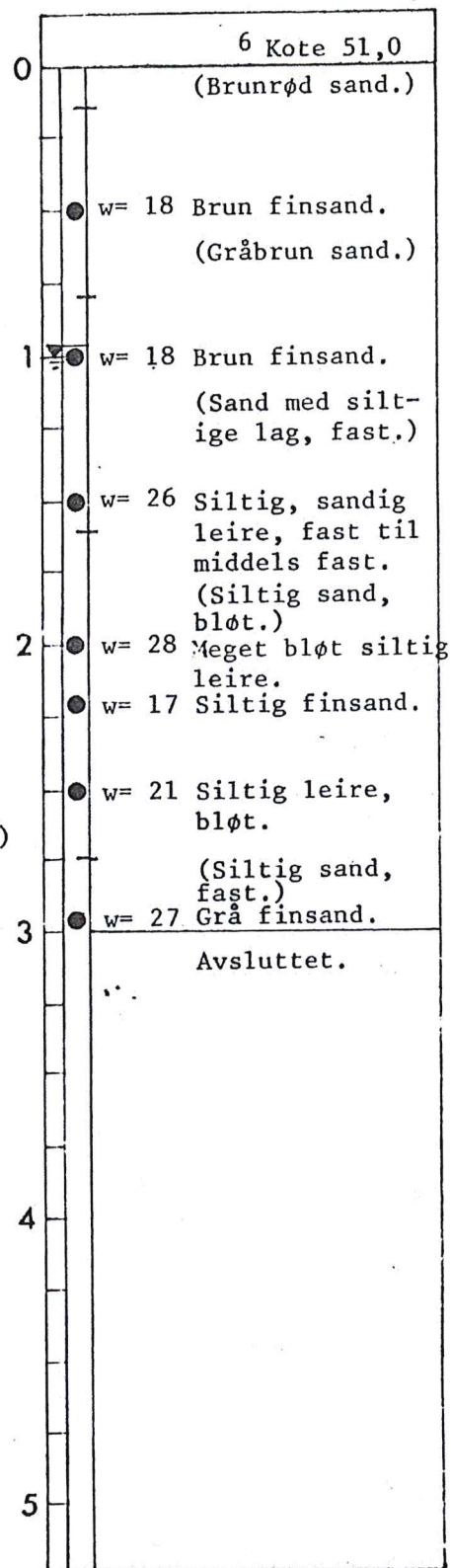
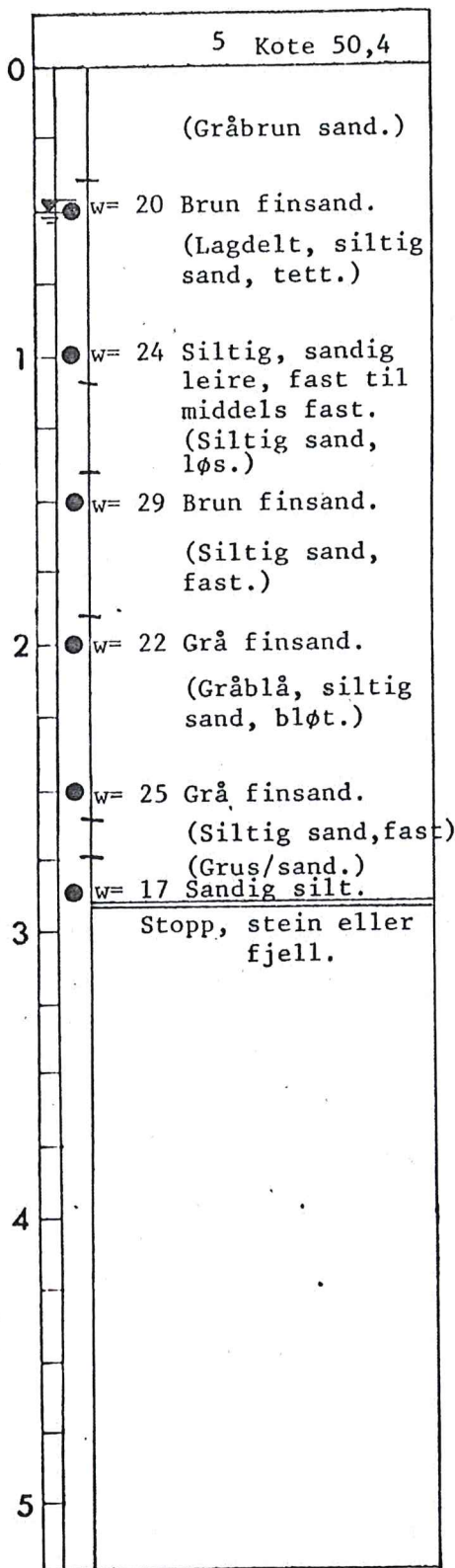
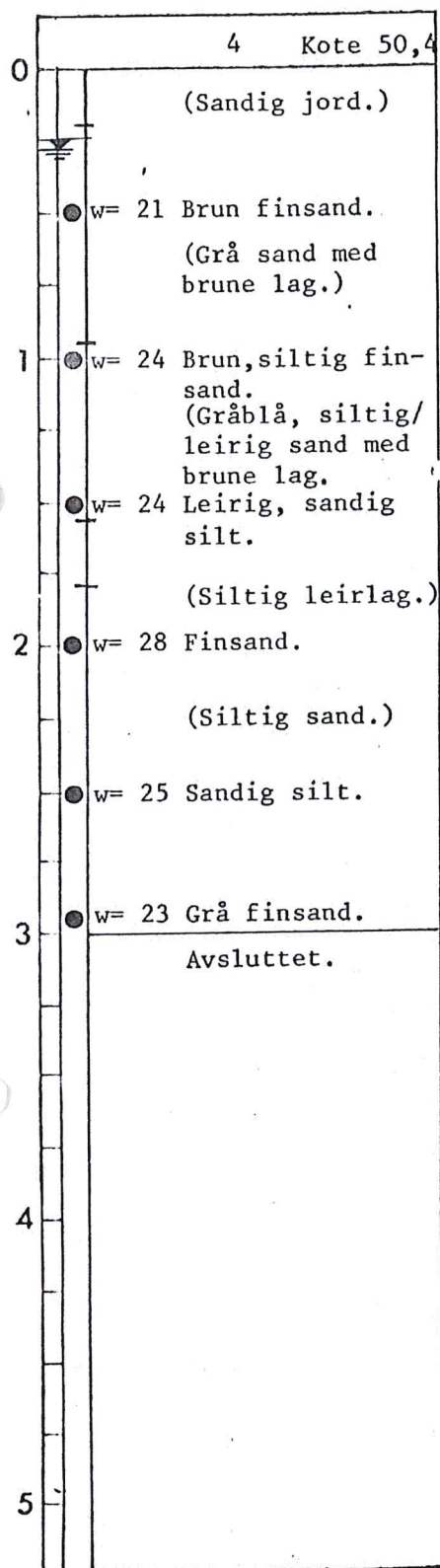
w= Vanninnholdet i % av tørr vekt

() Beskrivelse i marka.

PROSJEKT 1022
Nordbyveien

STAKTER / SKOVLBORINGER

FIG. 3
DATO 19. november 84



● Laboratorieprøve

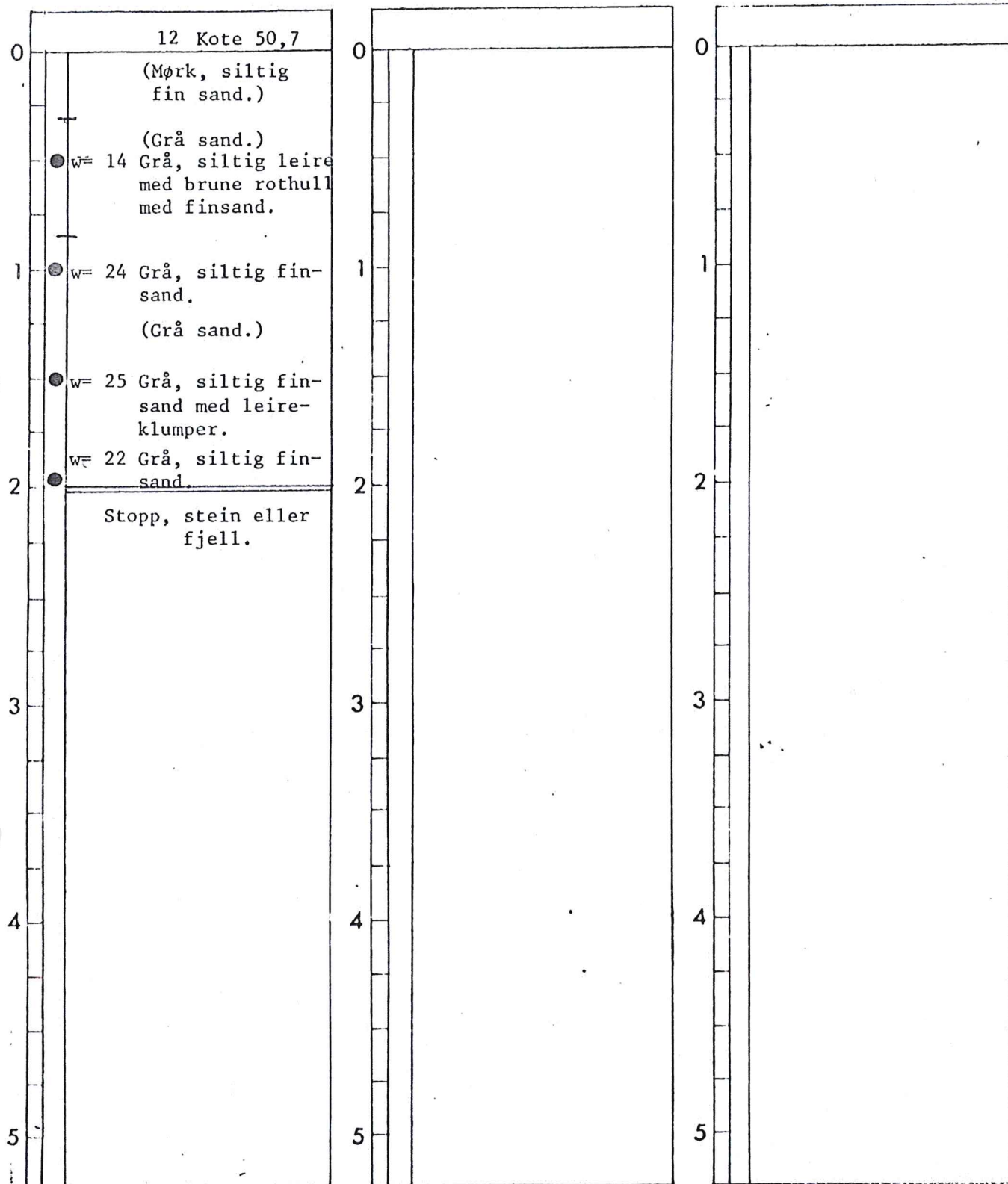
w= Vanninnholdet i % av tørr vekt

() Beskrivelse i marka.

PROSJEKT 1022
Nordbyveien

STAKTER / SKOVLBORINGER

FIG. 4
DATO 19. november 84



● Laboratorieprøve

w= Vanninnholdet i % av tørr vekt

() Beskrivelse i marka

PROSJEKT	1022
Nordhyveien	

VINGEBORINGER

FIG.	5
DATO	19. november 84

NR.	KOTE	1
		51,3
uomr.	omr.	bemerk
Skovlet		
50+	-	
50+	-	
50+	-	
Stopp, stein eller fjell		

NR.	KOTE	2
		50,9
uomr.	omr.	bemerk
Skovlet		
50+	-	
44	10	
50+	-	
Stopp, stein eller fjell		

NR.	KOTE	4
		50,3
uomr.	omr.	bemerk
Skovlet		
50+	-	
50+	-	
23	6	
50+	-	
24	4	
Stopp, stein eller fjell		

NR.	KOTE	5
		50,4
uomr.	omr.	bemerk
Skovlet		
39	10	
16	8	
48	4	
Stopp, stein eller fjell		

Tallene viser skjærefasthet i kN/m²

NR.	KOTE	6
		51,0
uomr.	omr.	bemerk
Skovlet		
31	3	
18	-	
19	-	
30	2	
50+	-	
Stopp, stein eller fjell		

NR. KOTE		
uomr:	omr:	bemerk

NR. KOTE		
uomr.	omr.	bemerk

NR. KOTE		
uomr.	omr.	bemerk

PROSJEKT 1022
Nordbyveien

OPPSUMMERING AV BOREDATA

SIDE 7
DATO 19 nov 84

Borpunkt nummer	Type boring	Boret dybde	Beskrivelse
BORINGER	UTFØRT	AV DRAMMEN KOMMUNE	
A- V	sl	6,1	Alle boringer unntatt A-V hadde tildels meget liten bormotstand. Boring A-V hadde stor bormotsand fra 4,1 meter.
A-VI	sl	6,2	
A-VII	sl	6,1	
A-VIII	sl	3,7	
A-IX	sl	1,4	
C-V	sl	4,1	
C-VI	sl	5,6	
C-VII	sl	6,2	
C-VIII	sl	4,1	
C-IX	sl	3,6	
E-V	sl	2,2	
E-VI	sl	5,1	
E-VII	sl	4,9	
E-VIII	sl	2,1	
E-IX	sl	2,2	
G-V	sl	4,6	
G-VI	sl	3,0	
G-VII	sl	2,7	
G-VIII	sl	3,1	
G-IX	sl	3,3	
I-V	sl	2,0	
I-VI	sl	3,3	
I-VII	sl	3,3	
I-VIII	sl	3,3	
I-IX	sl	3,8	
K-V	sl	0,3	
K-VI	sl	2,2	
K-VII	sl	1,1	
K-VIII	sl	2,9	
K-IX	sl	4,9	

sl = slagsondering, d = dreieboring, sk = skovlboring, w = vanninnhold i % av tørr

1 mars 1979

Leire. Leire går gjennom et nummer 200 sikt (0,075 mm) og er i våt tilstand plastisk. Vi sier at jordarten er plastisk når den ved riktig vanninnhold kan rulles ut til en tynn tråd (2 mm).

Leire som er tørket inn eller trykket sammen under høyt trykk, er hard og vil absorbere vann meget langsomt (timer eller dager). Hard, tørr leire må knuses og knas hardt og lenge før den blir plastisk. Dette i motsetning til silt, som absorberer vann raskt og er lett å bløte opp.

Våt leire mister mye av sin fasthet når den blir omrørt eller utsatt for bevegelse, for eksempel på grunn av anleggsvirksomhet eller på grunn av ras. Hvor mye en leire vil bli oppbløtt av omrøring kan anslås fra Atterbergs flytegrense (LL) og vanninnholdet. Hvis vanninnholdet i grunnen er 35% og flytegrensen er 30%, vil grunnen bli praktisk talt flytende ved omrøring. Hvis, derimot, flytegrensen er 30% og vanninnholdet er 25%, kan en regne med at leiren vil tåle mye bevegelse uten å bli flytende, eller meget bløt. Dette gjelder for leire, ikke for silt.

En sensitiv leire er en leire som mister det meste av sin fasthet ved omrøring. Ytterligheten er en kvikkleire, som blir flytende under ganske lite omrøring. I laboratoriet skjer det et plutselig brudd i en kvikkleire ved deformasjoner på 2 til 5%, mens en vanlig leire kan nå deformasjoner på over 15% før brudd.

Leire har liten vanngjennomtrengelighet, og påvirkes lite av drenering eller oversvømmelse. Våte leirmasser er vanskelige å tørre ut. Faste leirmasser blir ikke bløte fordi en utgravning oversvømmes, hvis ikke massene samtidig rotes opp.

Leire kan komprimeres bare når den er passe fuktig. Tørr leire består gjerne av harde klumper, og må derfor komprimeres med tungt utstyr.

I forbindelse med graving i leire er tiden en vesentlig faktor. I mange tilfeller vil en graveskrent stå i flere dager før den raser ut. Dette gjør at en ofte kan greie seg uten forstøtning når utgravningen bare skal stå åpen en kort tid. På den annen side er dette et faremoment, siden det frister til å arbeide i grøfter og andre utgravninger med for liten sikkerhet.

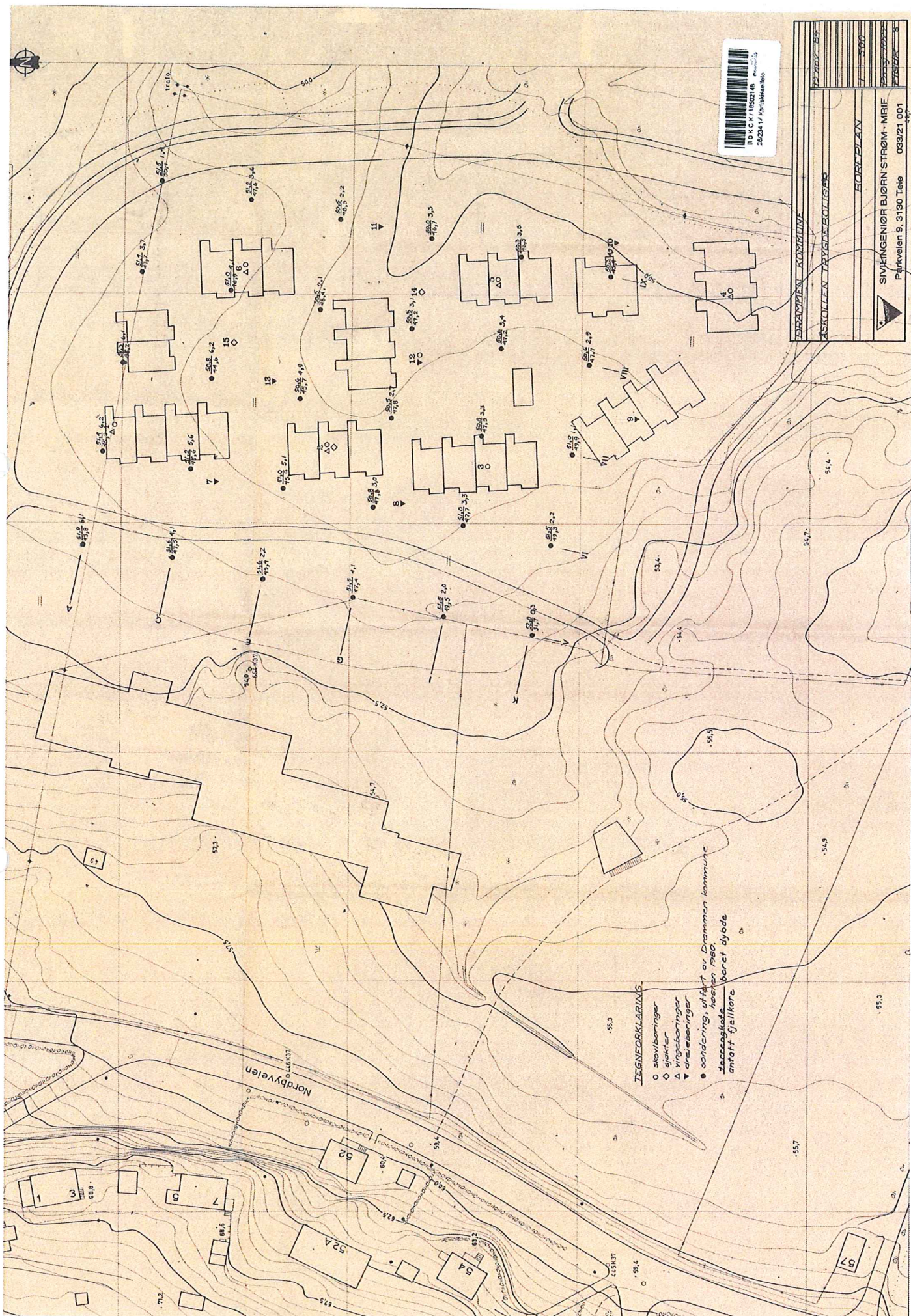
Silt. Silt kan forveksles med leire. Svært ofte når det klages over at leira er umulig å grave i, er det i virkeligheten silt. Hvis en legger en våt siltklump på handflaten og dunker handa mot et fast underlag, slik at silten ristes brått, blir siltoverflaten blank. Vannet går ut i overflaten. Hvis en så klemmer på siltklumpen, blir den matt. Det er denne muligheten for vannstrømning i silten som gjør at den er totalt ustabil ved graving under grunnvannsnivået. Så snart en får senket grunnvannsnivået, blir silten fast og stabil.

Når silt tørker blir den fast, men ikke hard. Tørr silt trekker raskt til seg vann, og kan lett brytes ned, eller løses opp, i vann. Vannmettet silt er elastisk eller svampaktig. Siden silt lett suger opp vann, er den telefarlig.

Sand. For sand bruker vi grensene 0,075 mm og 2,4 mm. Hvis de sandige massene inneholder tilstrekkelig finstoff til å oppføre seg som leire, blir den klassifisert som leire selv om den inneholder mer sand enn noe annet.

Anleggsproblemer i sand henger gjerne sammen med enten for lite vann eller for mye vann. Det kan ofte være riktig å gå langsomt frem med gravearbeider i sand for å gi grunnen tid til å dreneres i takt med gravearbeidene.

INSTRUKS BARN STERN, PARKVEIEN 9, POSTBOKS 30, 3130 TELE



DRAMMEN KOMMUNE	7-3000
ÅSKOLLEN TRIVELIGHETER	7-3000
FORPLAN	7-3000
SIVINGENØR BJØRN STRØM - MARI	039/21 001
Parkveien 9, 3130 Teie	039/21 001

TEGNEFORKLARING
○ skolebarn
◇ skole
△ vingebygning
▽ dreiebarn
● sondering, utført av Drammen kommune
Tettstegskole, høsten 1980
antatt fjellkore beret dybde

