

RAPPORT OVER:

Adkomstvei til Ravnåsen, Holmlia.

R - 1551

28. mars 1979.

SO: F14, F15  
overført. Jan. 90

overført  
mars 74 GC

**OSLO KOMMUNE**  
GEOTEKNISK KONTOR



OSLO KOMMUNE  
Geoteknisk kontor  
KINGOS GT. 22, OSLO 4  
TLF. 35 59 60

**RAPPORT OVER:**

Adkomstvei til Ravnåsen, Holmlia.

R - 1551

27. mars 1979.

- Bilag 0: Standardbeskrivelser av bor- og laboratoriearbeider
- " 1: Borprofil, hull 507
  - " 2: " " " 49
  - " 3: " " " 226
  - " 4: Resultat av skovlprøvene langs veitraséen
  - " 5: " " " " " ledningstraséene
  - " 6: " " " " " fra tidligere undersøkelser
  - " 7: Lengdeprofil
  - " 8: Situasjons- og borplan.

#### INNLEDNING:

I henhold til rekvisisjon nr. 75650 av 20. nov. 1978 og nr. 78 av 3. jan. 1979, samt brev av 21. nov. 1978 har Geoteknisk kontor foretatt geotekniske undersøkelser for en adkomstvei til Ravnåsen på Holmlia.

Hensikten med undersøkelsen var å skaffe grunnlag for å vurdere nødvendigheten av forbelastning på undergrunnen der veitraséen krysser et myrområde nordvest for Fjellund, samt å registrere fjellforløpet langs traséen.

Bilag fra tidligere undersøkelser er tatt med i den utstrekning de er av interesse for dette oppdrag, og kommer fra R-926, R-1552 og R-1556.

#### MARKARBEID:

Markarbeidet ble utført av mannskap fra vårt kontor i tiden 28. des. 1978 til 10. jan. 1979. Arbeidet omfattet 7 dreiesonderinger og 8 enkle sonderinger. Enkle sonderinger ble utført med en bensindrevet håndholdt bormaskin og ble benyttet der løsmassene var meget harde og faste. Videre ble det tatt 4 skovlprøver for å registrere torvtykkelsen og torvens vanninnhold og formuldingsgrad. Grunnvannstanden ble registrert i prøvehullene.

Alle boringene fra denne undersøkelsen og tidligere undersøkelser i området er vist på bilag 1 og standardbeskrivelse av bormetodene er vist på bilag 0.

Laboratorieundersøkelsene for dette oppdraget omfatter bare visuell klassifisering og måling av vanninnhold i torvprøvene.

#### BESKRIVELSE AV GRUNNFORHOLDENE:

Fjellforløpet langs den prosjekterte traséen er vist på bilag 2. Her fremgår det at dybdene til fjell er relativt små (1,6-3,6 m), bortsett fra over myrområdet nord for Fjellund. Der er dybdene til fjell inntil 15 m.

Øst for myrområdet (borpunkt 1-5) er det meget faste masser (tørrskorpeleire). Her kan traséen parallellforskyves noen meter mot syd hvis det er ønskelig. Forskyvningen bør imidlertid ikke være mer enn 5-6 m da veien bør holdes utenfor myrområdet. Så lenge veien ligger utenfor myrområdet vil ikke byggingen av denne delen av veien medføre geotekniske problemer.

Vest for myrområdet ligger veien på relativt faste masser med små dybder til fjell. Denne delen av veien medfører heller ikke geotekniske problemer.

Vest for myrområdet ligger veien på relativt faste masser med små dybder til fjell. Denne delen av veien medfører heller ikke geotekniske problemer.

Den delen av veien som krysser myrområdet har torvdybder på mer enn 3,5 m og dette kan forårsake setninger på over 1 m, hvis det ikke treffes tiltak for å hindre setningene. En prøveserie fra en tidligere undersøkelse i hull 507 er vist på bilag 3 og dette borprofilen viser 3,8 m fibertorv med vanninnhold på ca 1000%. Videre finnes det en meget bløt leire med skjærfasthet på ca  $1 \text{ t/m}^2$  og vanninnhold på ca 50% ned til ca 17 m dybde.

Bilag 4 og 5 viser også borprofiler fra tidligere undersøkelser. Disse ligger henholdsvis øst for (hull 49) og vest for (hull 226) det aktuelle området. De viser tilnærmet de samme resultatene som beskrevet for hull 507.

Bilag 6 viser resultatene fra skovlprøvene og disse viser at torvdybdene over midten av myra er ca 3,5 m og at vanninnholdet er ca 300%. Mektighet og vanninnhold av torven avtar mot kantene av myrområdet.

Bilag 7 og 8 viser resultatene fra tidligere skovlprøver og er tatt med for å få en større oversikt over torvdybdene utenfor veitraséen.

KONKLUSJON:

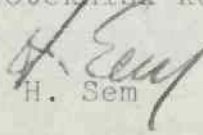
På grunnlag av borresultatene har vi funnet det nødvendig å forbelaste dette myrområdet for å få unnagjort setningene før veien bygges. Vi vil anbefale det samme prinsippet her, som på de andre veiene som er forbelastet på Holmlia. Forbelastningsprinsippet er nærmere omtalt i tidligere rapporter fra Holmlia (R-1402 og R-1476).


Under forutsetning av at veioverbyggingen vil forårsake en permanent tilleggsbelastning på  $2 \text{ t/m}^2$  (1 m fylling over eksisterende terreng), foreslås en forbelastning på  $4 \text{ t/m}^2$  (dvs. 2 m steinfylling) som bør ligge ca 6 mnd. Torvtykkelsen over det aktuelle området er ca 3,5 m. En permanent veifylling på ca 1 m vil teoretisk gi en setning på 1,0 m i dette torvlaget. Da det er ønskelig med en setning som er ca 20% større enn den teoretiske vil vi forsøke å fremtvinge en setning på ca 1,2 m. En 2 m tykk steinfylling antas å kunne forårsake denne setningen i løpet av 6 mnd.

For å hindre at forbelastningen som består av stein synker 1,2 m ned i torvlaget må det før forbelastningen påfylles, legges ut et lag med lette masser fortrinnsvis bark eller sagflis. Disse massene vil forårsake en ubetydelig tilleggsbelastning når de blir trykket ned i torvlaget, da romvektsforholdene er omtrent de samme som i torv ( $1,0 \text{ t/m}^3$ ).

På bilag 7 er det vist hvordan forbelastningen bygges opp med 1,2 m bark og 2 m steinfylling. Under utarbeidelse av rapporten foreligger det ingen pelnummerering langs veitraséen så barktykkelsen kan ikke angis i forhold til pelnummerene. Hvis dette ikke er tilstrekkelig vil vi på forespørsel angi barktykkelsen i forhold til pelnummerene når disse foreligger.

Geoteknisk kontor

  
H. Sem

  
A. Robsrud

# STANDARD BESKRIVELSER

## BESKRIVELSE AV BORMETODER

*Enkel sondering* betegner neddriving av stålstenger uten registrering av motstand, for eks. slagsondering med slegge eller slagbormaskin.

*Dreieboring* utføres ved å måle synkninger under dreining når boret er lastet med 100 kg. Synker det for mindre last dreies ikke. Boret er forsynt med en pyramideformet spiss som er vridd en omdreining. Lengden av spissen er 20 cm og sidekanten er 3 cm. Under opptegning av resultatene angis antall omdreininger pr. m synkning på høyre side av hullet, og lasten på boret på venstre side.

*Fjellkontrollboringer* utføres med trykkluftdrevet bergbor. Både topphammer og senkborhammer kan brukes. Fjellkontrollen består i å registrere når man har fått en langsom og relativt jevn synkning av boret idet dette er en sterk indikasjon på at boret er i fjell. Det bores vanligvis 3 m for å konstatere at det ikke er en stor stein.

*Vingeboring* brukes til å måle jordartens udrenerte skjærfasthet direkte i grunnen. Skjærfastheten beregnes utfra målt torsjonsmoment på et vingekorset som presses ned i ønsket dybde og dreies rundt inntil brudd oppstår. Grunnens fasthet bestemmes først i uforstyrret, og etter brudd i omrørt tilstand. Resultatene kan i sterk grad påvirkes av sand, grus og stein ved vingekorset. Det skal også bemerkes at resultatene av andre grunner i mange tilfelle må korrigeres før fasthetsverdiene brukes i stabilitetsberegninger.

*Prøvetaking* kan utføres med forskjellig utstyr. Ønskes "uforstyrrede" prøver brukes en  $\phi$  54 mm sylindrerprøvetaker som er forsynt med et tettsluttende stempel. Prøven skjæres ved at sylinderen skyves nedover i grunnen mens stemplet holdes tilbake. Sylinderen med prøve blir trukket opp igjen, forseglet i begge ender, og bragt til laboratoriet. Ønskes bare såkalte "representative" prøver, brukes enklere utstyr som skovelbor og kannebor. Felles for disse er at massen skaves inn i en beholder som deretter tas opp. Tilsvarende prøver kan også tas ved å skru en stålskrue ned i grunnen og trekke den opp igjen.

*Poretrykksmåling* går ut på å måle trykket i de vannfylte porene i jordarten. Dette gjøres ved å føre ned til ønsket dybde et såkalt piezometer som består av et stålrør med et porøst filter i enden. Vann fra jordarten vil kunne trenge inn gjennom filteret mens jordpartiklene blir holdt tilbake. På innsiden av filteret kan man så enten ha en elektrisk trykkmåler som registrerer det vanntrykket som bygges opp og som balanserer med poretrykket utenfor, eller filteret er forbundet med en tynn slange inne i stålrøret. Stigehøyden av vannet i slangen er da porevannstrykket i filterets nivå. Ved fremstilling av resultatene angis som regel det nivå (m.o.h.) som vannet stiger til (poretrykksnivået).

## BESKRIVELSE AV LABORATORIEUNDERSØKELSER

I laboratoriet blir prøvene først beskrevet på grunnlag av besiktigelse. Deretter blir følgende undersøkelser rutinemessig utført, (undersøkelser merket <sup>x</sup>) kan bare utføres på uforstyrrede prøver):

Romvekt <sup>x</sup><sub>y</sub> (t/m<sup>3</sup>) av naturlig fuktig prøve.

Vanninnhold *w* (%) angir vekt av vann i prosent av vekt av fast stoff. Det blir utført flere bestemmelser av vanninnhold fordelt over prøvens lengde.

Flytegrensen *w<sub>L</sub>* (%) og utrullingsgrensen *w<sub>p</sub>* (%) angir henholdsvis høyeste og laveste vanninnhold for plastisk område av omrørt materiale. Plastisitetsindeksen *I<sub>p</sub>* er differansen mellom flyte- og utrullingsgrenser. Disse konsistensgrensene er viktige ved bedømmelse av jordartens egenskaper. Konsistensgrensene blir vanligvis bestemt på annenhver prøve.

Følgende skala benyttes til å klassifisere leire etter plastisitet:

Lite plastisk leire	$I_p < 10$
Middels plastisk leire	$I_p = 10-20$
Meget plastisk leire	$I_p > 20$

Skjærfastheten  $s$  ( $t/m^2$ ) bestemmes ved enaksede trykkforsøk. Normalt blir det skåret ut et prøvestykke med tverrsnitt  $3,6 \times 3,6$  cm og høyde 10 cm på midten av sylinderprøven. Unntaksvis blir fullt tverrsnitt ( $\phi$  54 mm) benyttet. Det tas hensyn til prøvens tverrsnittsøking under forsøket. Skjærfastheten settes lik halve trykkfastheten.

Videre blir uforstyrret skjærfasthet  $s$  og omrørt skjærfasthet  $s'$  bestemt ved konusforsøk. Dette er en indirekte metode til bestemmelse av skjærfastheten, idet nedsynkningen av en konus med bestemt form og vekt måles og den tilsvarende skjærfasthetsverdi tas ut av en tabell. Både trykkforsøk og konusforsøk gir udrenert skjærfasthet.

Følgende skala benyttes til å klassifisere leire etter udrenert skjærfasthet:

Meget bløt leire	$s < 1,25 t/m^2$	$\approx$	12,5 kN/m <sup>2</sup>
Bløt leire	$s = 1,25 - 2,5 t/m^2$	$\approx$	12,5 - 25 """"
Middels fast leire	$s = 2,5 - 5,0 t/m^2$	$\approx$	25 - 50 """"
Fast leire	$s = 5,0 - 10,0 t/m^2$	$\approx$	50 - 100 """"
Meget fast leire	$s > 10 t/m^2$	$\approx$	100 """"

Sensitiviteten  $s) S_t = \frac{s}{s'}$ , er forholdet mellom skjærfastheten i uforstyrret og omrørt tilstand.

Følgende skala benyttes til å klassifisere leire etter sensitivitet:

Lite sensitiv leire	$S_t < 8$
Middels sensitiv leire	$S_t = 8 - 30$
Meget sensitiv leire	$S_t > 30$

Følgende spesielle forsøk blir utført etter nærmere vurdering i hvert tilfelle:

Ødometerforsøk  $x)$  utføres for å finne en jordarts sammentrykkbarhet. Prinsippet ved ødometerforsøkene er at en skive av jordarten med diameter 5 cm og høyde 2 cm belastes vertikalt. Prøven er innesluttet i en sylinder og ligger mellom 2 porøse filtersteiner. Lasten påføres trinnvis, og sammentrykkingen av prøven observeres som funksjon av tiden for hvert lasttrinn. Resultatene fremstilles ved å tegne opp den relative sammentrykking  $\epsilon$  som funksjon av belastningen. Setningsutviklingen tegnes opp i tidsdiagram. Dette gir grunnlag for beregning både av setningenes størrelse og tidsforløp. Tidsforløpet er imidlertid særlig usikkert på grunn av mange ukjente faktorer som spiller inn.

Kornfordelingsanalyser av friksjonsjordarter (grovere enn silt og leire) utføres ved sikting, som regel i helt tørr tilstand. Inneholder massen en del finere stoff blir den våtsiktet. For silt og leire benyttes hydrometeranalyse. En viss mengde tørt materiale oppslemmes i en bestemt mengde vann. Ved hjelp av hydrometer bestemmes synkehastigheten av de forskjellige kornfraksjoner og på grunnlag av Stoke's lov kan kornstørrelsen tilnærmet beregnes.

Fortørvningsgraden i organiske jordarter bestemmes ved besiktigelse og krysting av materiale mellom fingrene. Graderingen skjer i henhold til von Post's ti-delte skala H 1 - H 10. Torv kan deles i følgende grupper:

Fibertorv	H 1 - H 4, planterester lett synlig
Mellomtorv	H 5 - H 7, planterester svakt synlig
Svarttorv	H 8 - H10, planterester ikke synlig.

Organisk innhold (humusinnhold) bestemmes vanligvis ved glødning av tørt materiale. Glødetapet (vekttapet) angis i prosent av tørt materiale.

Proctorforsøk brukes til å undersøke pakkingsegenskapene hos jordarter, spesielt hos velgraderte friksjonsmasser. Massen blir stampet lagvis inn i en stålsylinder av bestemt volum, og tørr romvekt beregnet etter tørking av prøven. Avhengig av pakkingsarbeidet skilles mellom standard Proctor og modifisert Proctor. Den siste innebærer størst pakkingsarbeid. Forsøkene utføres med varierende vanninnhold, og det vanninnhold som gir høyest tørr romvekt kalles optimalt. Den høyeste romvekt kalles 100% Proctor.

BORPROFIL

Sted: **Holmliafeltet Adkomstvei Ravnåsen**

Hull: 507(R-926)

Nivå: 75.1

Prøφ: 54mm

Aksialdeformasjon %



Bilag: 1

Oppdrag: R-1551

Dato: sept 77

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr	Vanninnhold w				Romvekt $\gamma/m^3$	Skjærfasthet ved trykktørsek					Sensitivitet
				Plastisk område $w_p \rightarrow w_L$					Konustørsek $\nabla$ , Vingeboring $+$					
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10 $\gamma/m^2$	
	Torv	H3	210				956%	0,97						
		H2	211				1066%	0,93						
		H3	212				757%	1,05						
	Leire		213					1,69	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$		42
5			214					1,76	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$		5
			215					1,75	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$		9
			216					1,75	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$		8
			217					1,77	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$		6
			218					1,74	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$		9
10			219					1,76	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$		10
			220					1,85	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$		10
15			221					1,88	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$		5
	Sand Leire		222	o				1,92	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$	$\nabla$		4
	Avsluttet													
	Ant fjell i flg. sondering	xxx												
20														
25														

BORPROFIL

Hull: 49 (R-926)

Aksialdeformasjon %

Bilag 2

Nivå: 75.3

Oppdrag: R-1551

Sted: HOLMLIA, Adkomslyei Ravnåsen Pr.φ 54 mm



Dato

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt $\gamma$ 1/m <sup>3</sup>	Skjærlasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område $w_p \rightarrow w_L$					Konusforsøk $\nabla$ , Vingeboring $\circ$					
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10	1/m <sup>2</sup>
	TORV													
	H 4-5		26					W = 850	0.99					
	H 9-10		27					W = 520 W = 72.0	1.87					3
	sand og stein		28						1.94					2
			29						1.78					6
5	LEIRE		30						1.80					5
			31						1.79					6
	Leirig sand og grus		32						2.16					3
			33						2.18					
	ANT. FJELL													
10														
15														
20														
25														



Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt $\gamma_{m^3}$	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		$w_p$	$w_L$		Konusforsøk $\nabla$	Vingeboring $\circ$				
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10	$\gamma_{m^2}$
	TORV H3-4		66					W=632	1.04					
	H5		67					W=913	1.18					
	H2-5		68					W=1017.5	1.30					
	LEIRE		69						2.00					4
5			70						1.84					5
			71						1.75					6
			72						1.74					8
			73						1.75					9
			74						1.86					5
10			75						1.80					6
	siltig		76						1.83					9
	grusig		77						1.86					7
	"		78						1.82					12
	"		79						1.85					6
15	ANT. FJELL													
20														
25														

Resultat av Skovlprøvene

## Hull 6

Dybde i m	Jordart	Von Post	Vanninnhold i %
0,0-1,0	Torv	H 9	314

Overgang 0,9m

## Hull 9

Dybde i m	Jordart	Von Post	Vanninnhold i %
0,0-1,0	Torv	H 2	895
1,0-1,5	"	H 2	649
1,5-2,0	"	H 3	1282
2,0-2,5	"	H 4	421
2,5-3,0	"	H 3	837
3,0-3,5	"	H 3	678
3,5-4,0	" / leire		64

Overgang 3,7m

## Hull 11

Dybde i m	Jordart	Von Post	Vanninnhold i %
0,0-1,0	Torv	H 2	578
1,0-1,5	"	H 4	266
1,5-2,0	"	H 3	758
2,0-2,5	" / leire		148

Overgang 2,3m

## Hull 12

Dybde i m	Jordart	Von Post	Vanninnhold i %
0,0-0,5	Torv/leire		61

Overgang 0,3m

**HOLMLIA**Adkomstvei til Ravnåsen  
Resultat av skovlprøveneOSLO KOMMUNE  
Geoteknisk kontor

Målestokk

R-1551

Bilag 4

Dato Jan. 79

Kart ref.

## Resultat av skovlprøvene:

## Hull 3 OVK (R-1552)

Dybde i m	Jordart	von Post	Vanninnhold i %
0,0-1,0	Torv og leire Overgang 0,8m		94

## Hull 4 OVK (R-1552)

Dybde i m	Jordart	von Post	Vanninnhold i %
0,0-1,0	Torv	H 4	408
1,0-1,5	"	H 5	448
1,5-2,0	" og leire Overgang 1,7m		43

## Hull 5 OVK (R-1552)

Dybde i m	Jordart	von Post	Vanninnhold i %
0,0-1,0	Torv	H 9	307
1,0-1,5	" og leire Overgang 1,2m		37

## Hull 7 OVK (R-1552)

Dybde i m	Jordart	von Post	Vanninnhold i %
0,0-1,0	Torv	H 6	371
1,0-1,5	" og leire Overgang 1,2m		81

## Hull 9 OVK (R-1552)

Dybde i m	Jordart	von Post	Vanninnhold i %
0,0-1,0	Torv	H 3	479
1,0-1,5	"	H 4	411
1,5-2,0	"	H 4	499
2,0-2,5	"	H 3	773
2,5-3,0	" og leirig Overgang 2,7m		69

## Hull 12 OVK (R-1552)

Dybde i m	Jordart	von Post	Vanninnhold i %
0,0-1,0	Torv	H 3	290
1,0-1,5	"	H 3	760
1,5-2,0	"	H 3	894
2,0-2,5	"	H 4	433
2,5-3,0	" /leire Overgang 2,7m		194

**HOLMLIA**  
Adkomstvei Ravnåsen  
Skovbakken. Fjellund  
Resultat av skovlprøvene

Malestokk

R-1551

Bilag 5

OSLO KOMMUNE  
Geoteknisk kontor

Dato Jan. 79

Kart ref.

## Hull 16 OVK (R-1552)

Dybde i m	Jordart	von Post	Vanninnhold i %
0,0-1,0	Torv	H 7	346
1,0-1,5	" leirig		95
	Overgang 1,1m		

## Hull 501 (R-926)

Dybde i m	Jordart	von Post	Vanninnhold i %
0,0-1,0	Torv	H 3	640
1,0-2,0	"	H 3	1070
2,0-3,0	"	H 4	310
	Overgang 3,0m		

## Hull 505 (R-926)

Dybde i m	Jordart	von Post	Vanninnhold i %
0,0-1,0	Torv	H 6	440
1,0-1,5	" / leire	H 7	180
	Overgang 1,3m		

## Hull 506 (R-926)

Dybde i m	Jordart	von Post	Vanninnhold i %
0,0-1,0	Torv	H 5	440
1,0-1,5	" / leire	H 6	420
	Overgang 1,3m		

## Hull 507 (R-926)

Dybde i m	Jordart	von Post	Vanninnhold i %
0,0-1,0	Torv	H 2	1065
1,0-2,0	"	H 2	1200
2,0-3,0	"	H 3	805
3,0-4,0	" / leire		180
	Overgang 3,8m		

## Hull 510 (R-926)

Dybde i m	Jordart	von Post	Vanninnhold i %
0,0-1,0	Torv	H 2	840
1,0-2,0	"	H 2	1730
2,0-3,0	"	H 3	1220
3,0-4,0	"	H 4	730
4,0-5,0	"	H 4	680
6,0-6,5	" / leire		210
	Overgang 6,2m		

**HOLMLIA**  
Adkomstvei Ravnåsen.  
Skovbakken Fjellund  
Resultat av skovprøvene

OSLO KOMMUNE  
Geoteknisk kontor

Målestokk

R-1551

Bilag 6

Dato Jan-79

Kart ref.



**Anm.**

Boringer som er utført for dette oppår, er unummerert fra 1-15.  
 Vannverkets skovboringer er merket med: OVK.  
 Skovboringer med 3-sifret nr er hentet fra R-926-3.  
 Boringer fra tidligere undersøkelser er unummerert.

Målestokk  
**1:1000**  
 R-1551  
 Bl. 8  
**HOLMLIA**  
 Adkomstvei til  
 Ravnåsen  
 Situasjons- og borplan  
 OSLO KOMMUNE  
 Geoteknik kontor  
 Kart ref. SO F-15  
 Dato: Jan. 79

**TEGNFORKLARING**

- [Symbol] BYGGEOMRÅDE FOR BOLIGER
- [Symbol] TOMT FOR OFFENTLIG BYGNING
- [Symbol] TOMT FOR NÆRINGSVIRKSOMHETER (INDUSTRI OG/ELLER KONTOR)
- [Symbol] FRIOMRÅDE
- [Symbol] TRAFIKKOMRÅDE
- [Symbol] KJØREVEI
- [Symbol] GANG / SYKKELVEI
- [Symbol] ANNET VEIAREAL
- [Symbol] EKS. BEBYGGELSE SOM INNGÅR I PLAN
- [Symbol] STADFESTET REGULERING SOM OPPH. V.
- [Symbol] EKSISTERENDE EIENDOMSGRENSER
- [Symbol] GRENSE FOR BEBYGGELSE
- [Symbol] PLANENS BEGRENSNING

FORSLAG TIL REGULERINGSPLAN MED REGULERINGSBESTEMMELSER FOR GNR. 185 BNR. 3 M.F.L. SKOVBAKKEN OG „BYPARKEN“ I HOLMLIA - BOLIGER, OFF. BYGNING, NÆRINGSVIRKSOMHETER, FRIOMRÅDE, TRAFIKKOMRÅDER.

MÅLESTOKK 1:1000	BYGNINGSRÅDSVEDTAK
TEGN NR	
KARTBLAD SO F1475	
SAKKE / TEGN 18H / BUH	OSLO KOMMUNE BYPLANKONTORET Trondheimsveien 5 Oslo
FORSLAGSSTILLER	
REVIDERT	DATO 6. 11. 1978

