



SIVILINGENIØR OLAV REIN A/S

RÅDGIVENDE INGENIØR

M.N.I.F.

Prinsensgt. 28, 4000 Stavanger

Telefon 32 838

Bank:

Den norske Creditbank

Bankgiro nr. 7331.05.04561

Statens Bygge- og Eiendomsdirektorat,
Wergelandsv. 1,
Oslo 1.

STAVANGER, 2/4 -74.

SAK NR.

DERES REF.

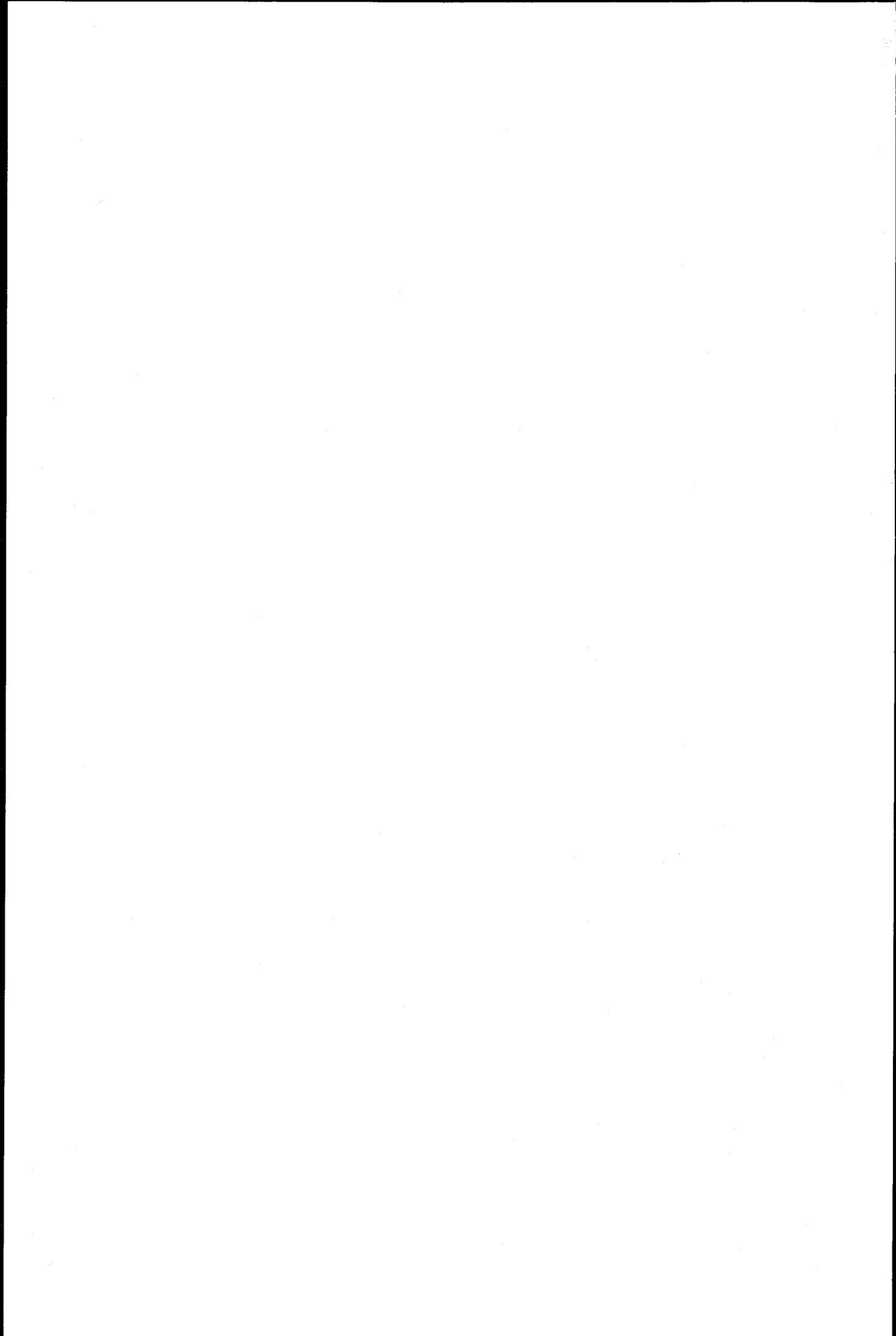
6475-24.4.74

Forsøksstasjon for ferskvannsfisk - Ims.

Grunnundersøkelser.

Bilagsfortegnelse:

Situasjonsplan, oppmåling tegn. nr. 201 - 01
Situasjonsplan, borplan tegn. nr. 201 - 02
Borprofiler, nr. 5 - 9 og 12 tegn. nr. 201 - 03
Borprofiler, nr. 14 - 22 og 25 ... tegn. nr. 201 - 04
Kornfordelingskurver tegn. nr. 201 - 05
Kornfordelingskurver tegn. nr. 201 - 06



1. Innledning.

Ved utløpet av Imsa ved Ims i Sandnes kommune skal det bygges en forsøksstasjon for ferskvannsfisk.

Statens Bygge- og Eiendomsdirektorat skal på vegne av Direktoratet for jakt, viltstell og ferskvannsfiske bygge anlegget.

Landbrukets Bygge- og rasjonaliseringskontor A/L skal utføre planleggingsarbeidet og vårt firma er engasjert for å foreta de nødvendige grunnundersøkelser og oppmåling av tomten.

2. Utførelse av grunnundersøkelsene og oppmåling.

Markarbeidet ble utført i løpet av mars måned 1974 under ledelse av ingeniør Finn Ravndal.

Det ble foretatt 5 ramsonderinger samt 7 sjaktgravinger med en Brøyt X 2B.

I sjakthullene er det tatt ut uforstyrrede og representative prøver som i laboratoriet er jordartsklassifisert og undersøkt for:

Vanninnhold
Skjærfasthet
Konsistens
Korngradering

Grunnlaget for profilering er eiendomsgrensen mot nord og utgangspunkt for høyder er statens vegvesens polygonpunkt nr. 515 beliggende ca. 10 m nord-vest for brua med høyde o.h. +8,05 (N.G.O).



3. Beskrivelse av grunnforholdene.

Tomten ligger like ved elven Imsa's utløp i Hølefjorden og strekker seg nordover i en lengde på ca. 300 m og bredde på ca. 60 m.

Den søndre del av tomten ved de nåværende boligene er et gammelt elveleie som nå er oppfylt av sand etter at elven har forandret sin retning. På denne del av tomten finner man et tynt myrlag under matjordlaget. Myrlaget er dannet ved forsumpning etter at elven fikk nytt leie. Området er så senere drenert og dyrket.

Det hele øvrige området nordover har øverst et matjordlag på ca. 30 cm tykkelse hvoretter man kommer ned på lag av sand og grus som går over til leire av forskjellig sensitivitet og fasthet. Under leirlaget kommer man ned på en meget fast steinrik moreneleire hvor både boringer og sjakting er avsluttet.

Grunnvannet står ca. 0,8 til 1,0 m under terreng. Sand og grusmassene er meget permeable og grusmassene i høydedraget mot nord-vest inneholder enorme mengder av grunnvann som strømmer ned og ut i elven og fjorden.



4. Grave- og fundamenteringsforhold.

Som man kan se på kartet ligger den søndre del av tomten stort sett på kote +1,50 mens derimot den nordre del fra veien opp til Husebø stiger fra kote +1,0 til kote +5,0.

Den søndre del av tomten kan etter at man har fjernet matjord og en del myr ganske lett fylles opp med grusmasser til kote +2,0.

Derimot er grunnforholdene på den nordre del av tomten meget ugunstig for en planering til kote +2,0 idet man må skifte ut ganske store mengder sensitiv leire for å kunne bygge opp et telefritt bærelag.

Et annet forhold som også vil bevirke ulemper er den store vannstrømningen i sand- og grusmassene.

Vi vil anbefale at man legger seg på ca. kote +3,0 på denne del av tomten og eventuelt med noe større fall f.eks. 1:60.

På de steder man kommer ned i leirmassene bør man fjerne leire i en dybde på ca. 1,0 m under ferdig planum for å hindre telehiving.

Matjord og myr må også fjernes før oppfyllingsarbeidene tar til.

Det må legges spesielt vekt på en effektiv drenering på grunn av de store mengder grunnvann som strømmer gjennom grusmassene fra de høyere liggende strøk. En avskjærende drengroft bør absolutt anlegges før gravearbeidene begynner, man kan derved unngå at leiren blir oppblødt av strømmende vann og mister sin bæreevne.

Etter hvert som man kjører vekk leirmassene der hvor det er nødvendig bør man kjøre på et bæredyktig lag av grus.

Drensrørene må få tilstrekkelig dimensjon og bør legges i et egnet sandfilter for å hindre gjen-slamming.

*Filterlag av sand eller sukker med
leiren for
beholdning legges
ut. Man
må unngå at
leiren trenger
seg inn i filterlaget.*



5. Kloakk og drenerforhold.

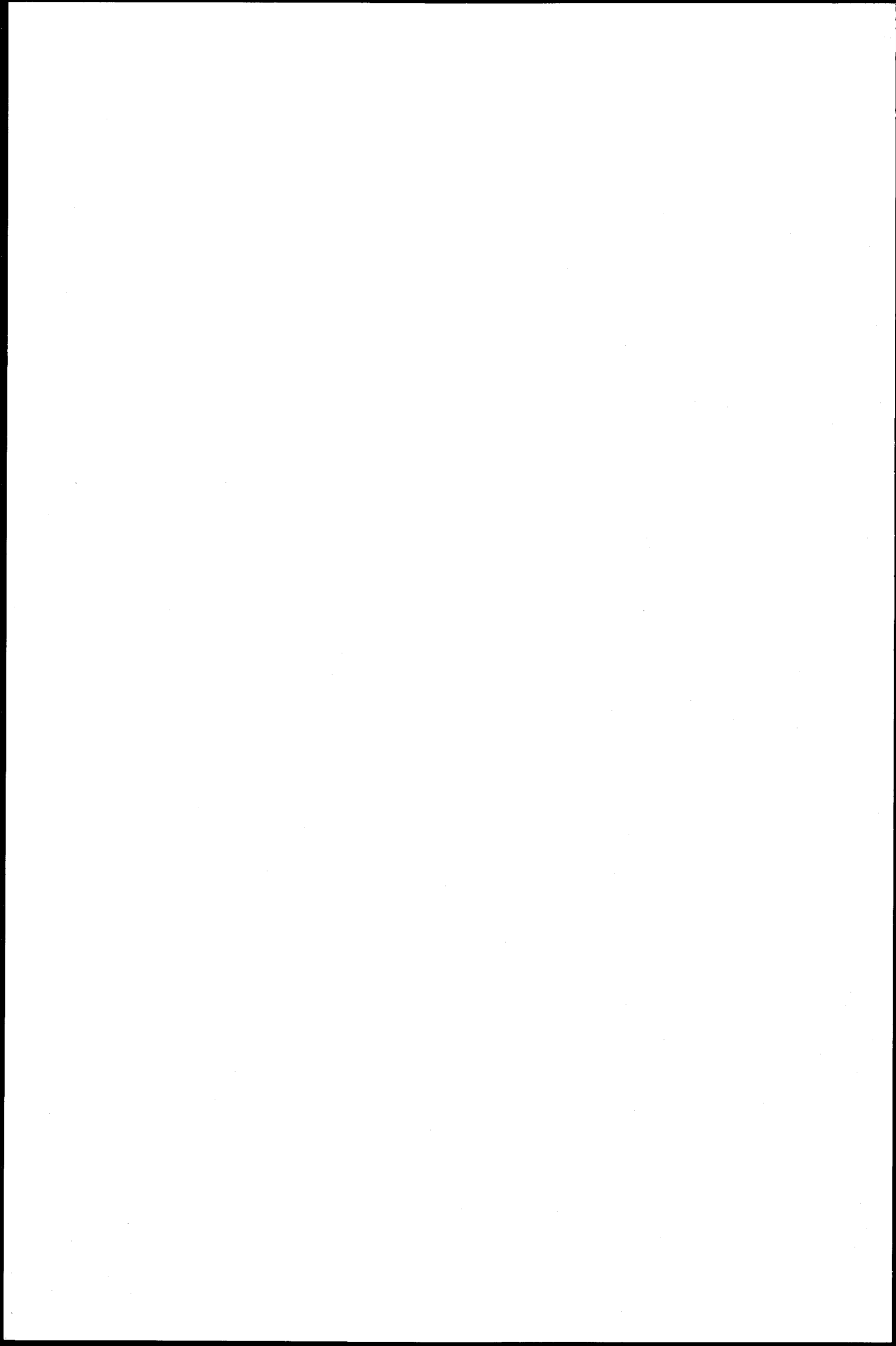
Så vidt vi har brakt i erfaring går det to kloakksystemer gjennom området.

Forbi Husabø går en 5" kloakk som fra en inspeksjonskum ved strandkanten fører kloakken ut til ca. 15 m dybde i et \varnothing 4" PVC-rør.

Kloakken som betjener 4 boliger er fra inspeksjonskummen og ut i sjøen helt eller delvis tett.

Inspeksjonskummen som har en høyde på 1,5 m er bygget opp med 2 kumringer av \varnothing 120 cm samt en toppkjegle. Innløpet ligger på kote + 0,22 og bunn kum på kote -0,60. Utløpet som er tett var vanskelig å se, men ligger antagelig på kote ca. +0,12.

I det søndre hjørnet av tomten går en kloakk fra den tidligere eier og mellom de to bolighusene ved elven. Kloakken som også betjener disse to husene har utløp i elven.



6. Sammendrag.

Tomten som ligger nord for Imsa's utløp er på den søndre del nærmest bolighusene et deltaopplegg av sand og grus.

Etter at elven i sin tid forandret retning og fikk nytt løp ble deltaet omdannet til et sumpområde som senere ble drenert og oppdyrket.

Den øvrige del av tomten består øverst av matjord og et ca. 1,0 m tykt lag av sand og grus som hviler på et leirlag i varierende tykkelse og fasthet. I dybden går dette leirlaget over til en meget fast og steinrik moreneleire.

Fra de høyere liggende glasifluviale avsetninger strømmet store mengder grunnvann gjennom de permeable sand og gruslag. Drens- og avløpsrør må dimensjoneres med tilstrekkelig kapasitet og filter for å kunne ta vare på de store vannmengdene som må dreneres ut.

Leirmassene er telefarlige, og der hvor de påheftes må de skiftes ut med grus til ca. 1,0 m dybde under planum.

Ferdig planert terreng er foreslått lagt på ca. kote +2,0 m i den søndre del av tomten. På den nordre del som ligger høyere er planum foreslått på ca. kote +3,0 for at man skal unngå å skifte ut store mengder av delvis sensitiv leire.

Stavanger, den 2. april 1974

SIVILINGENIØR OLAV REIN A/S



Olav Rein

