



Göteborgs Stad

Fastighetskontoret

Geoteknisk och bergtekniskt utlåtande

Datum: 2019-04-09

FK Diarienummer: 0649/15

Exploateringsavdelningen

Handläggare: Andris Vilumson

Telefon: 031-368 12 25

E-post: andris.vilumson@fastighet.goteborg.se

Ändring av del av detaljplan 2133 för området Majvallen inom stadsdelen Slottsskogen i Göteborg

Geoteknisk och bergtekniskt utlåtande



Ortofoto 2018. Detaljplaneområdet



Innehåll

1. Syfte	3
2. Områdesbeskrivning	3
3. Geotekniska förhållanden	3
3.1 Sättningar	4
3.2. Hydrogeologi/Dagvatten.....	5
4. Stabilitet allmänt.....	5
5. Bergteknik	5
6. Erosion	6
7. Radon.....	6
8. Markförlagda ledningar/installationer/hinder i mark.....	7
9. Grundläggning	7
10. Riskanalys/Kontroll	7
11. Slutsatser och sammanfattning	8

Bilagor geoteknisk undersökning.



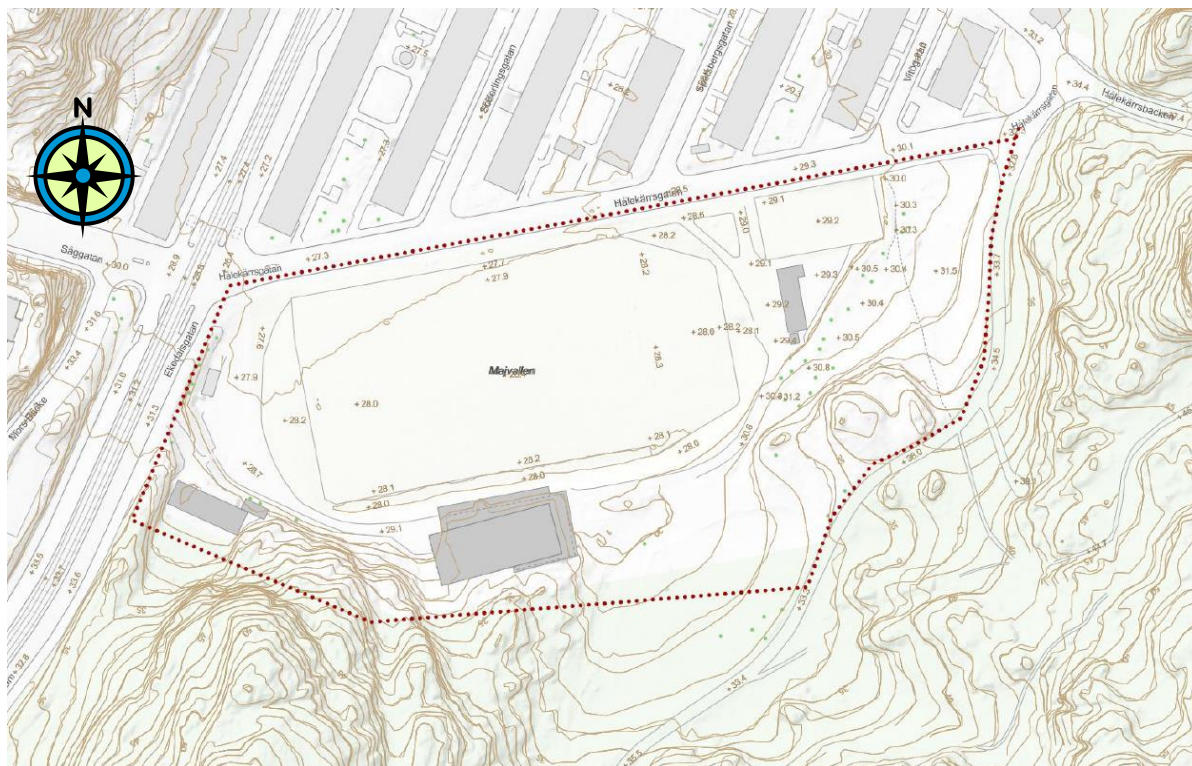
1. Syfte

Planens syfte är att möjliggöra för en ny byggnad för scoutkår och omklädning för idrottsändamål som ersätter befintlig byggnad. Tillkommande bruttoyta är ca 650 kvm.

2. Områdesbeskrivning

Planområdet utgörs av Majvallens idrottsanläggning med en fotbolls- och tennisplan samt en boulhall i söder, klubbhus finns inom den västra och östra delen. Inom den västra delen av området samt den södra och östra delen av fotbollsplanen är marken delvis asfalterad. I norr gränsar planområdet mot Hålekärrsgatan och i väster mot Ekedalsgatan. Den södra delen gränsar mot ett naturområde (Slottsskogen). Inom den sydvästra delen stupar berget relativt brant ner mot planområdet.

Fotbollsplanen och den västra delen är helt plan och ligger på en något lägre nivå än övriga området. Marknivån stiger i varierande grad åt söder, väster och öster, *se figur 1*.



Figur 1. Utdrag ur primärkartan

3. Geotekniska förhållanden

Informationen och utvärderingen av de geotekniska förhållandena baseras på:

- Okulärbesiktning på plats 2019-03-05
- Diverse kartmaterial, bland annat SGU.s jordartskarta.
- Geoteknisk undersökning, Gatubolaget 2009-02-23, bifogas

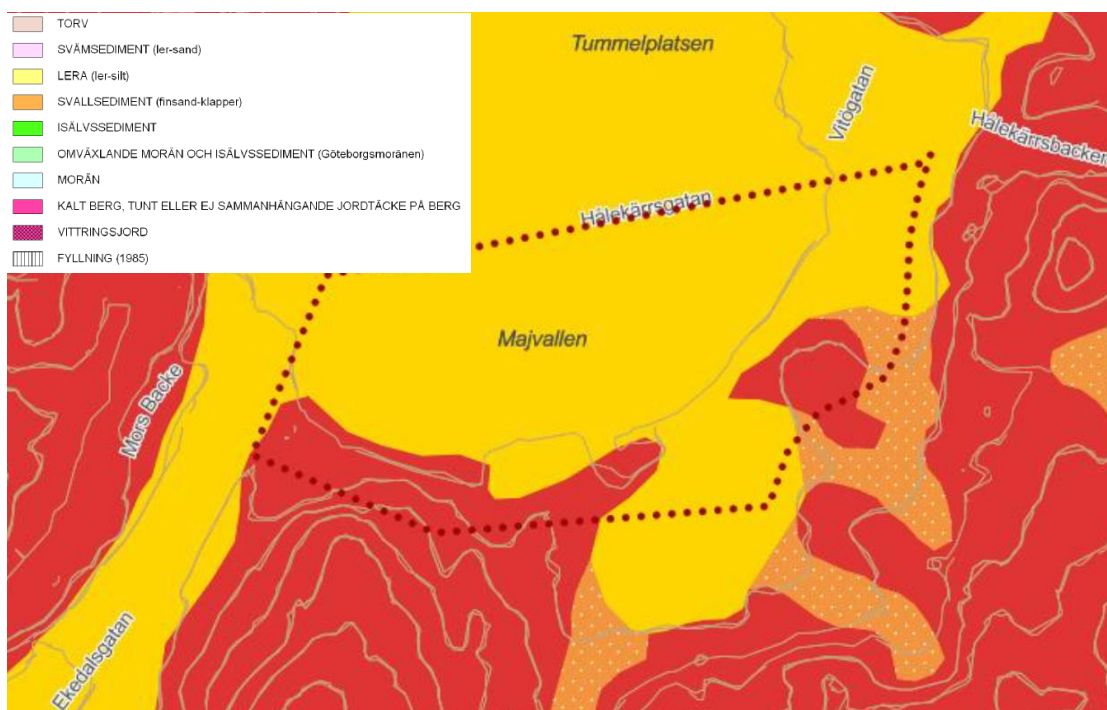
Från berg i dagen i söder, öster och sydväst övergår marken successivt åt norr till tunt jordtäckte på berg/fastmark för att därefter övergå till lera, *se figur 2*. Fastmarken utgörs av friktionsjord med olika blandningar av sand, grus och silt med varierande mäktighet. Åt norr övergår friktionsjorden till lera, ingen information om lerans mäktighet eller egenskaper har påträffats vid arkivsök. Lerans mäktighet inom planområdet bedöms av SGU att variera mellan 5-20 m, *se figur 3*.



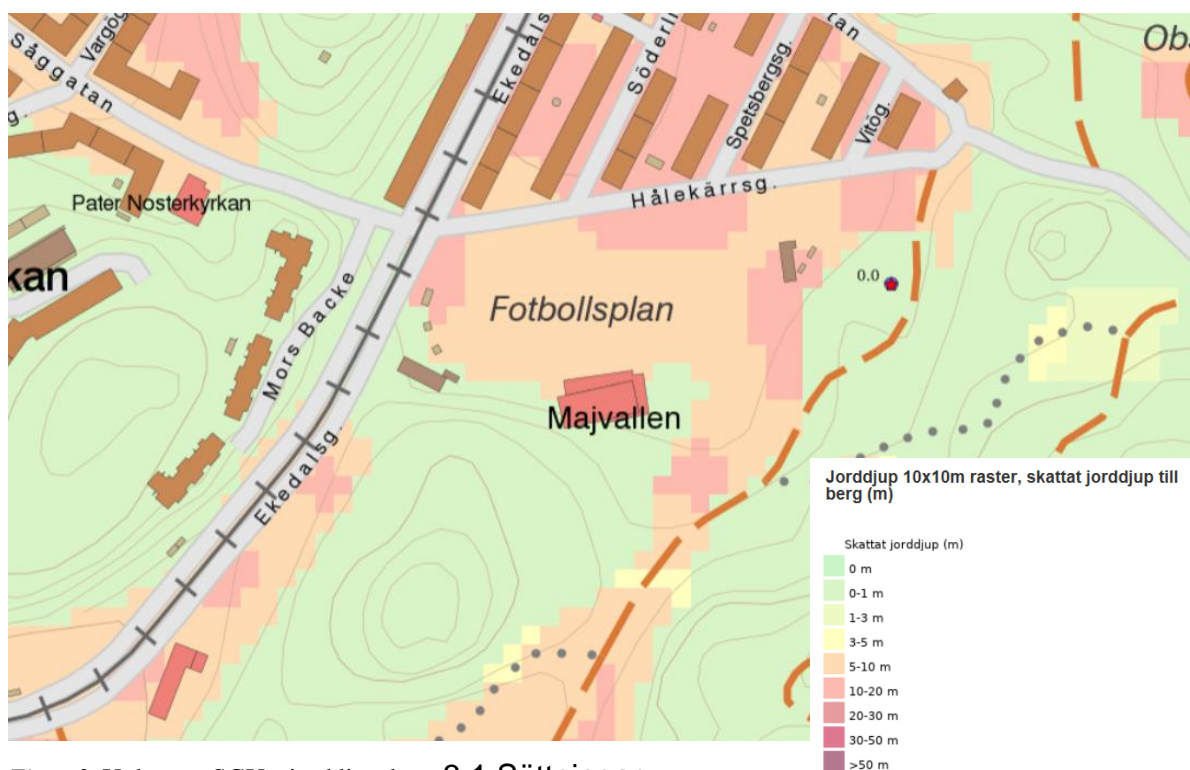
Göteborgs Stad

Fastighetskontoret

Kring fotbollsplanen har marken delvis plangjorts genom uppfyllnad, lokalt kan det därmed förväntas att fyllnadsjord med varierande mäktighet inom planområdet.



Figur 2. Utdrag SGU.s jordartskarta



Figur 3. Utdrag ur SGU.s jorddjupskarta 3.1 Sättningar

Kring de byggbara delarna runt fotbollsplanen är lerans utbredning begränsad och mäktigheterna bedöms som små. Lerans bedöms här därmed klara viss belastning utan att större skadliga sättningar utbildas.



Göteborgs Stad

Fastighetskontoret

För byggnadslov/startbesked och även för att verifiera de befintliga markförhållandena och därmed kunna fastlägga lämpligaste grundläggningsmetoden för planerad bebyggelse mm kommer det att krävas en objektsanpassad och platsspecifik geoteknisk utredning.

3.2. Hydrogeologi/Dagvatten

Fotbollsplanen och omkringliggande markområden är i dag dränerade.

Vid de geotekniska undersökningarna 2009 inom de södra delarna av planområdet påträffades en fri vattenyta 2,1 m under markytan i en skruvprovtagningspunkt.

Grundvatten/markvattennivån inom området varierar beroende på årstid och nederbörds mängd, nivån blir dock därmed för normalsituationen inte högre än nivån för befintliga dräneringsledningar.

Att bygga med källare är inga problem förutom risken att gå på berg beroende på var nånstans byggnaderna placeras inom området samt att det kommer att krävas djupare liggande dränering.

4. Stabilitet allmänt

Förutom relativt branta bergsslänter i söder är marken inom planområdet relativt plant med endast mindre lokala nivåskillnader med lutningar $<1:10$. Området är därmed stabilt för befintliga förhållanden.

I skrivande stund har det inte bestämts någon placering av tänkt byggnation inom området.

I samband med byggnadslov/startbesked kommer både grundläggningsmetod och även stabiliteten för blivande byggnation att studeras för ett godkännande.

5. Bergteknik

Inom själva planområdet finns blottat berg både inom och närmast utanför själva planområdet. De brantaste bergsslänterna finns inom de sydvästra delarna av området. Branterna är rundslipade och relativt sprickfria och det föreligger ingen risk för blockutfall eller bergras, *se foto 1-4 samt figur 1.*



Foto 1. Rundad brant berghäll, se fig 1



Foto 2. Brant berg inom och utanför planomr, se fig 1



Foto 3. Rundad brant berghäll, se fig 1



Foto 4. Berg inom och utanför planomr, se fig 1

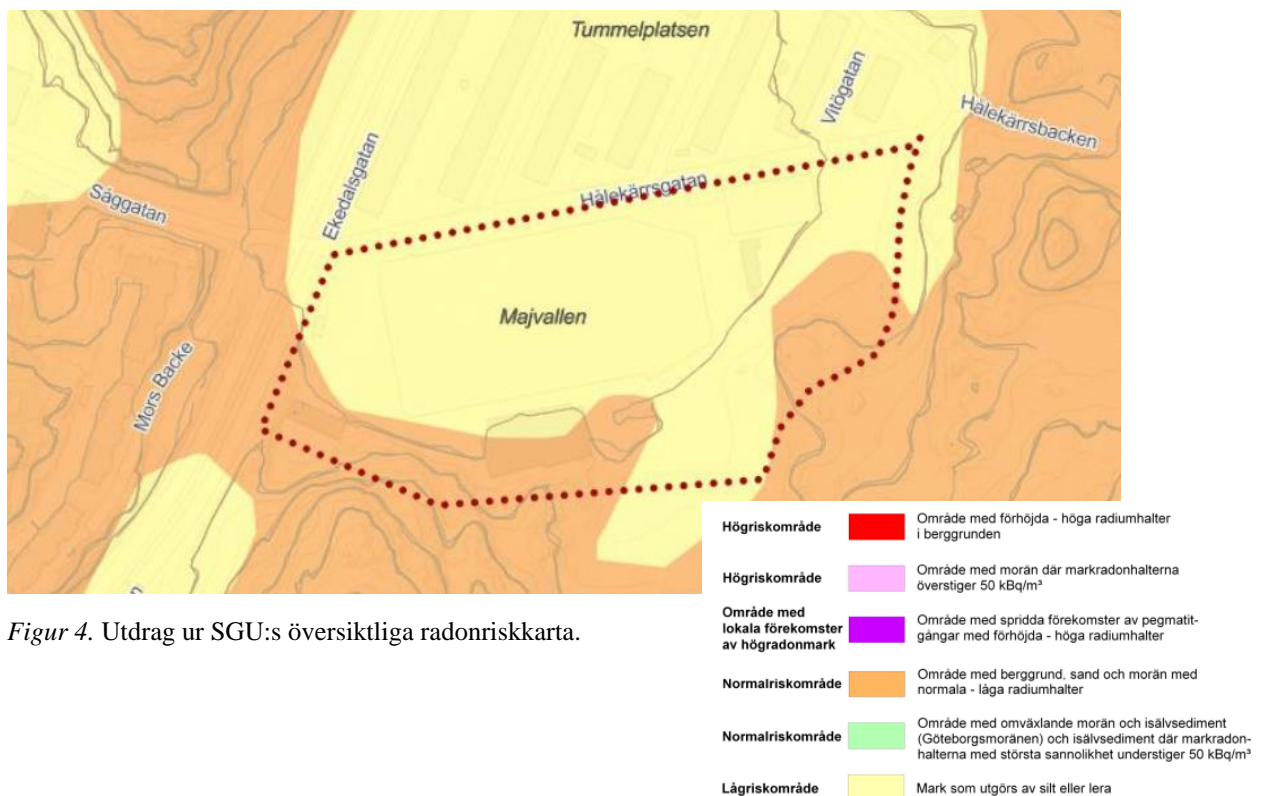
Berg i dagen finns även strax utanför planområdet i sydöst, även här är berget rundslipat med få spricksystem och mycket lägre än i sydväst. Inte heller här föreligger någon risk för blockutfall eller bergras.

6. Erosion

Ingen erosionsproblematik finns inom området.

7. Radon

Enligt SGU:s översiktliga radonriskkarta är området klassificerat som låg-normalriskområde, se figur 4. På normalriskområden skall nya byggnader uppföras radonskyddande, dvs. en grundkonstruktion som inte har uppenbara otätheter mot markluft. Rörgenomförningar i bottenplattan och eventuella källaryttväggar tätas.



Figur 4. Utdrag ur SGU:s översiktliga radonriskkarta.



8. Markförlagda ledningar/installationer/hinder i mark

I denna rapport har det inte tagits fram några uppgifter om markförlagda ledningar eller installationer inom planområdet. Då både området och närområdet till stora delar är bebyggt måste det förutsättas att markförlagda ledningar finns både inom och i direkt anslutning till området.

Vid besiktningstillfället uppmärksammades en pumpstation inom den nordöstra delen av planområdet, *se foto 5*.



Foto 5. Pumpstation i sydöst

9. Grundläggning

Byggnadsytan planeras till ca 350 m² i maximalt 2 våningsplan och en komplementbyggnad om ca 100 m². Någon exakt placering av byggnaderna har inte bestämts inom planområdet. Det bedöms osannolikt att planerad byggnad placeras på ett sådant sätt att det kommer att krävas bergschakt.

Med största sannolikhet kommer byggnaden att placeras på plan mark inom den östra eller sydvästra delen av planområdet, det kan troligen även bli aktuellt med rivning av delar av befintlig bebyggelse. Oavsett placeringen av en byggnad bedöms det inte föreligga några större geotekniska problem eller risker.

I samband med ansökan om byggnadslov/startbesked kommer stabilitets- och grundläggnings förhållandena att studeras av en erfaren geotekniker för att tillse att byggnader och anläggningar uppförs på ett säkert och betryggande sätt.

10. Riskanalys/Kontroll

Riskhanteringen bör som en naturlig del ingå både i projekteringsarbetet som i utförandeskedet.

Vid en exploatering av markområdet har följande risker identifierats och som måste beaktas både under byggskedet och för de slutligen färdigställda anläggningarna.

- Vid sprängning, schaktnings- och packningsarbeten, rivningsarbeten, påslagning samt vid tunga transporter mm skall det beaktas hur omgivningen kommer att påverkas avseende, markrörelser, vibrationer, damm, buller mm.
- Både naturligt lagrad jord samt fyllningsjorden inom tomten kan vara tjälfarlig och flytbenägen vid vattenmättat tillstånd.
- Alla schaktarbeten för byggnader och ledningsgravar ska dimensioneras med hänsyn till aktuell jordarts geotekniska egenskaper och rådande grundvattenyta.
- Runt området och planerad byggnation är det viktigt med ett väl fungerande dagvattensystem.



Göteborgs Stad

Fastighetskontoret

- Vid utskiftning av otjänligt jord inför grundläggning av byggnad skall en schaktbottenbesiktning utföras av geoteknisk sakkunnig person och dokumenteras innan ny fyllnadsjord påförs och packas.

11. Slutsatser och sammanfattning

Marken inom föreslaget planområde bedöms från de geotekniska förutsättningarna som lämplig för planerad exploatering.

Byggnadens våningsantal, placering inom området, höjdsättningen av färdig golv- och marknivå kan vara avgörande för grundläggningsförfarandet samt hur omfattande schaktning och eventuella fyllnadsarbetena kan komma att bli.

Att bygga med källare är inga problem förutom risken att gå på berg beroende på var nånstans byggnaderna placeras inom området samt att det kommer att krävas djupare liggande dränering.

Det föreligger inga stabilitetsproblem för marken inom tomten idag, i samband med exploateringen måste lokalstabiliteten för byggnader och djupare schakter **beaktas**.

Bergsslänterna i söder, både inom och utanför planområdet bedöms som stabila. Ingen risk för blockutfall eller bergras föreligger.

För bygglov/startbesked kommer det att krävas en platsspecifik geoteknisk undersökning/utredning för att fastställa lämpligaste grundläggning av planerad byggnation.

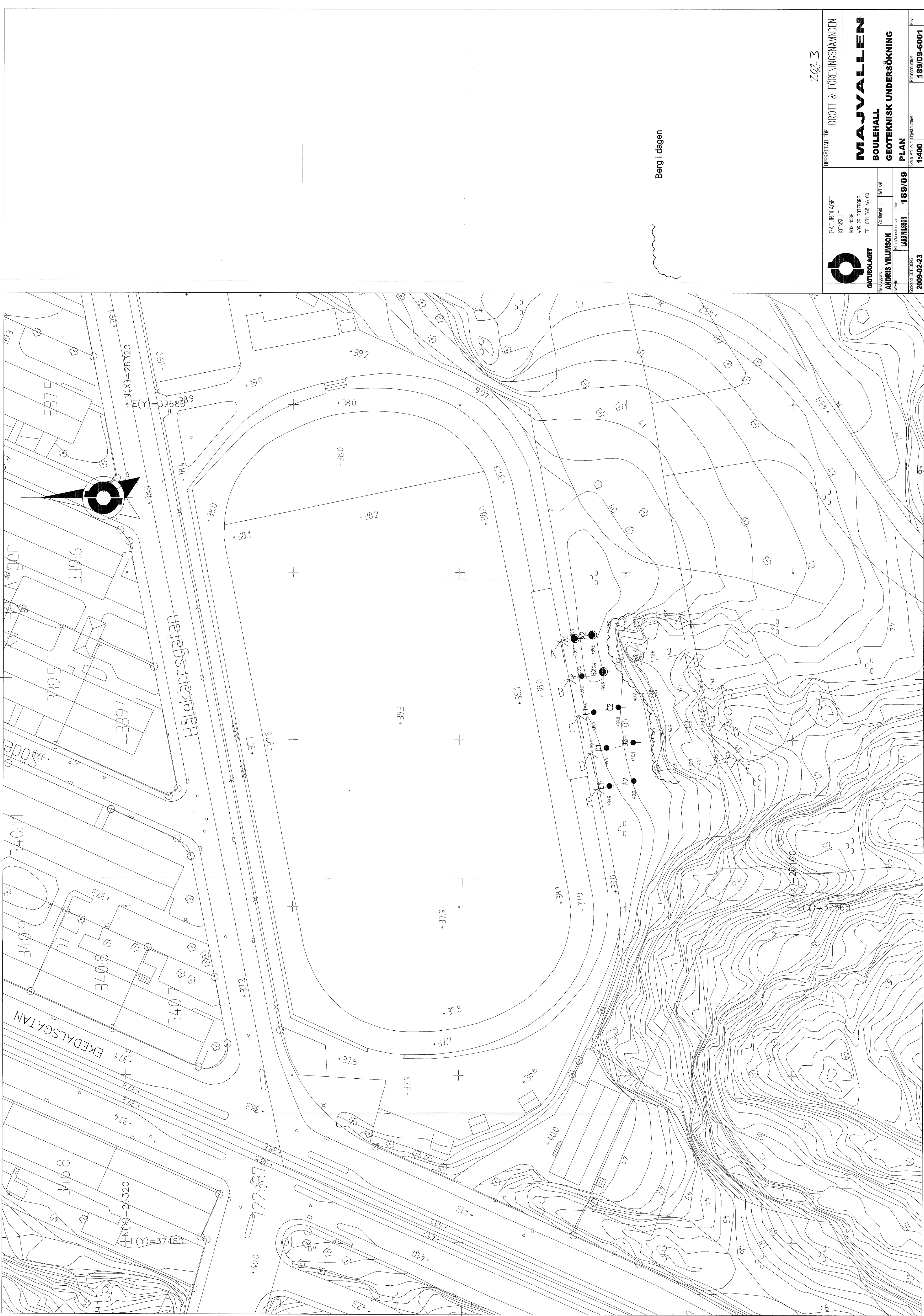
Göteborg 2019-04-09

Göteborgs Stad

Fastighetskontoret

Andris Vilumson

Geotekniker/Geolog



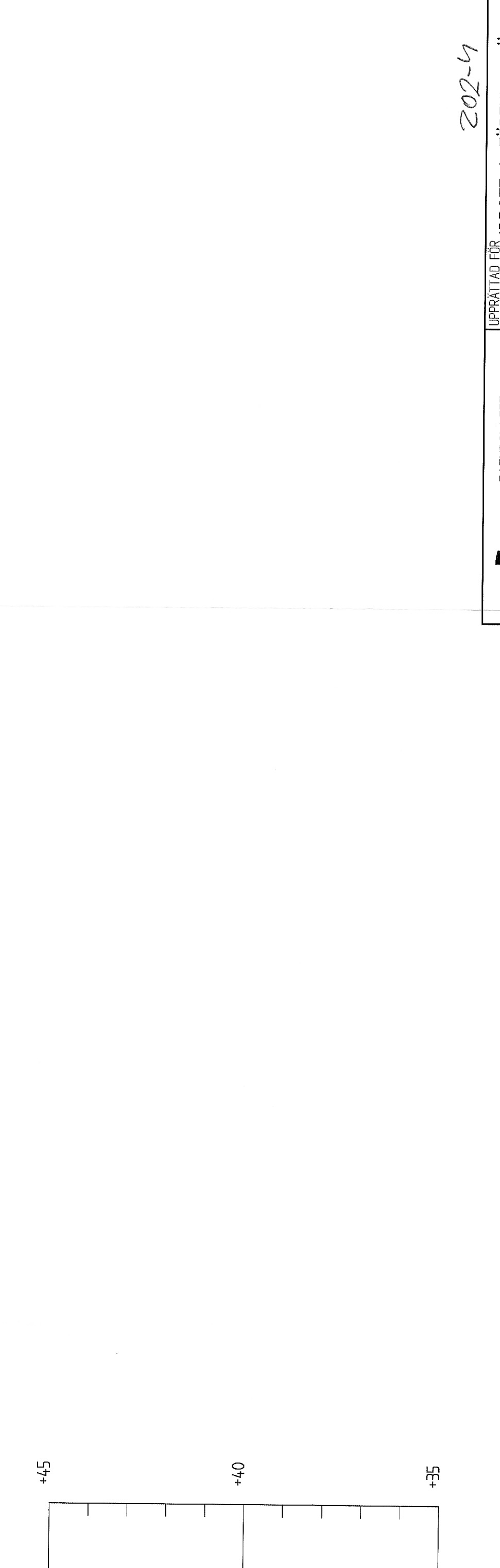
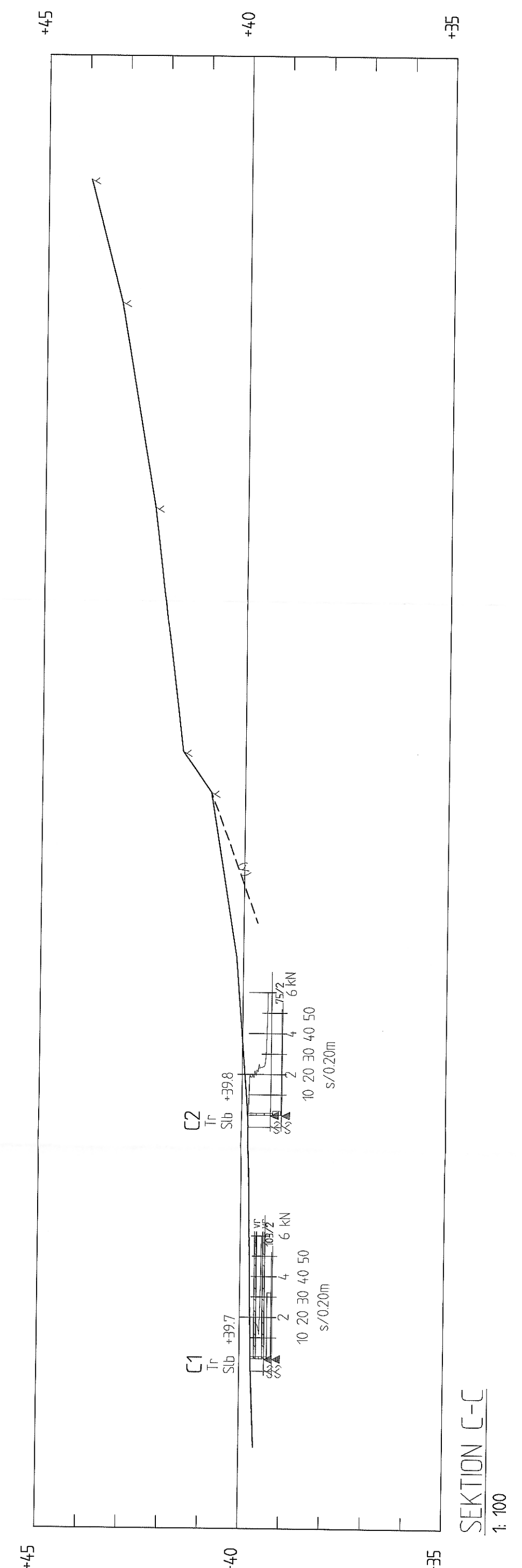
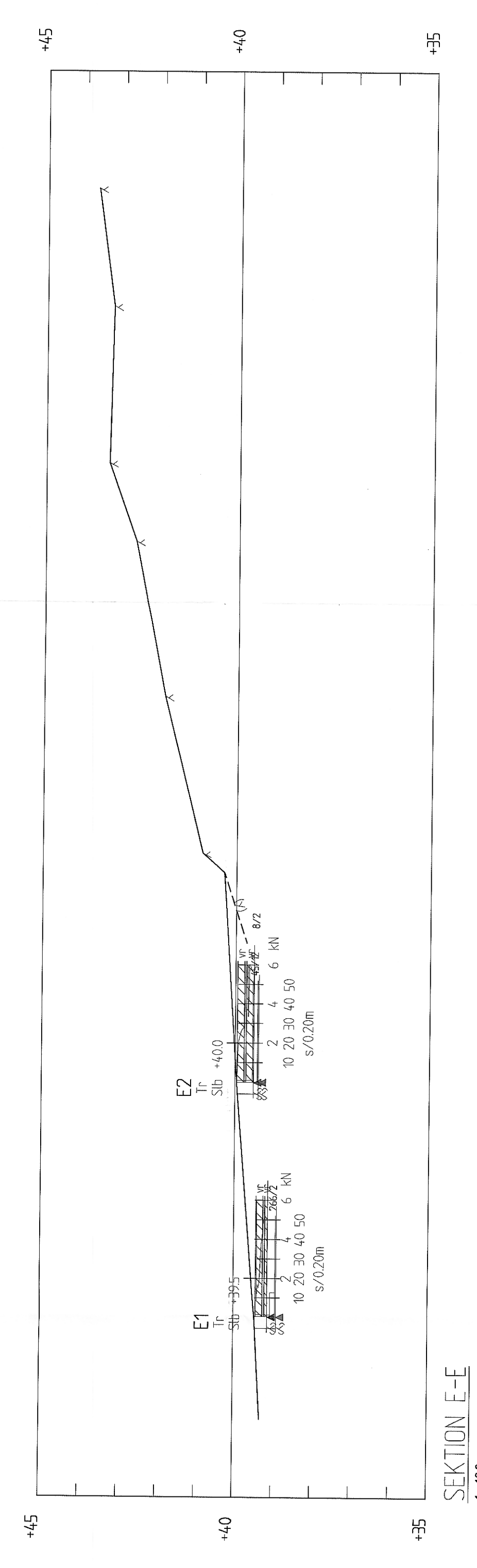
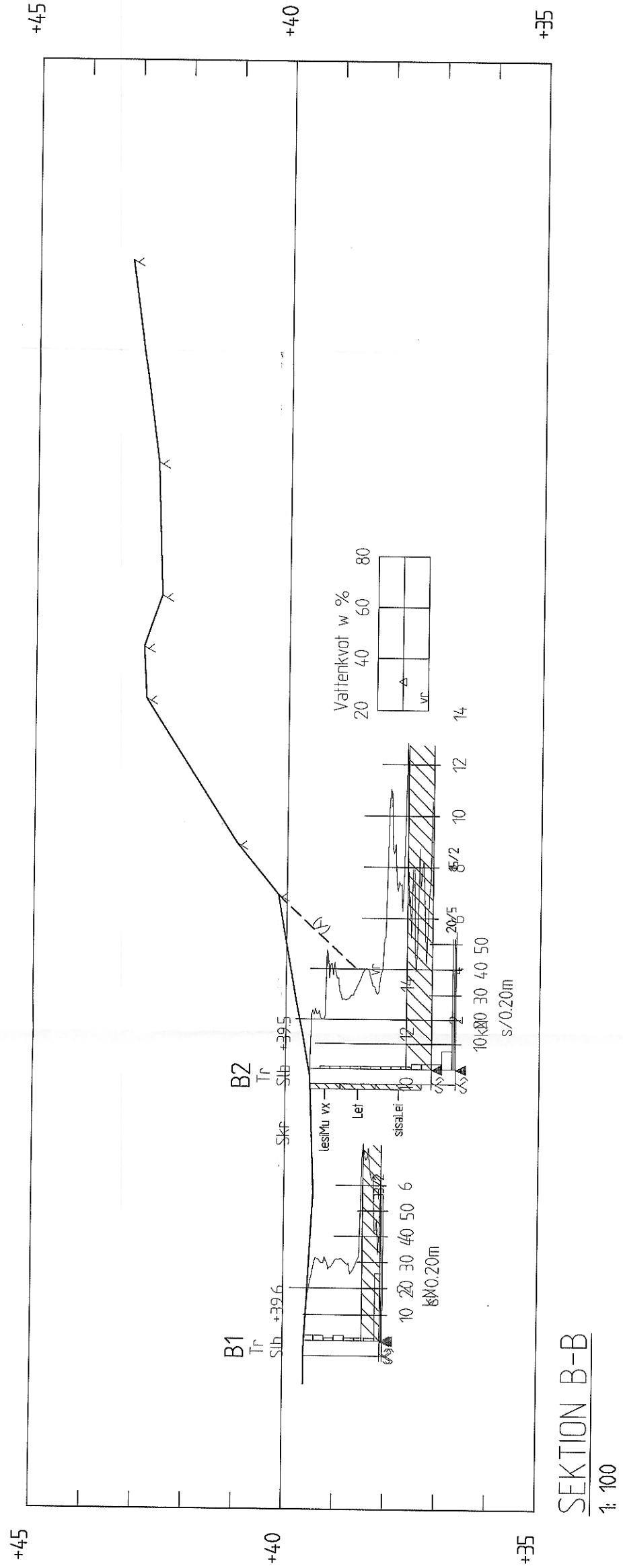
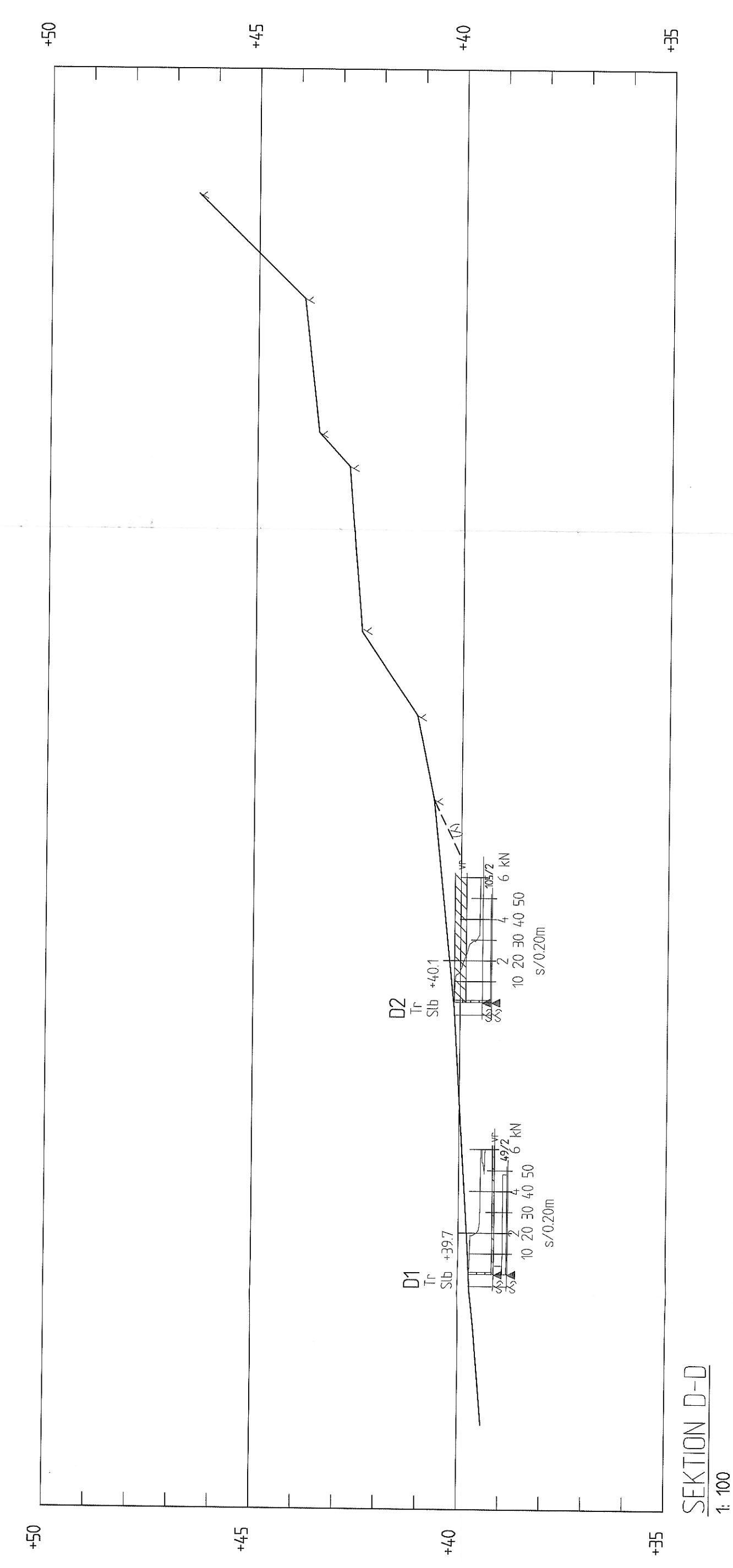
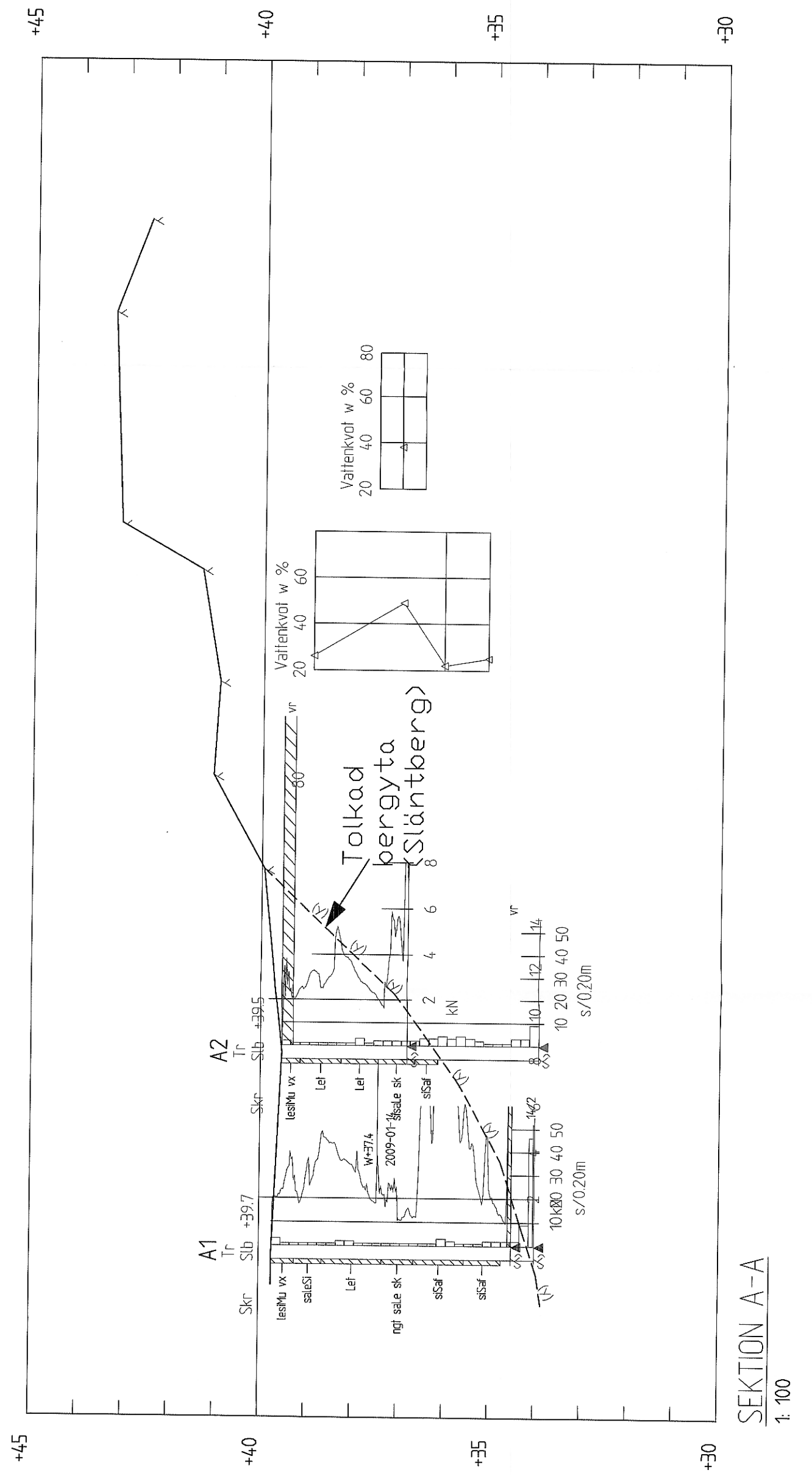
Z02-3

UPPRÄTTAD FÖR IDROTTS- & FÖRENINGSNÄMNDEN
MAJVALLEN
 BOULEHALL
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
 PLAN
 Skala: 1:400
 189/09-6001

GATUBOLAGET
 KONSULT
 BOX 1086
 405 23 GÖTEBERG
 TEL 031-368 46 00

GATUBOLAGET
 ANDRIS VILIMSON
 LUIS NILSSON
 189/09

2009-02-23



202-4

GATUBLAGET
KONSULT
BOX 986
405 21 GÖTEBORG
TEL 031-368 46 00

GATUBLAGET
ANDRIS VILMUNSON
RÅDGIVARE
LARS NILSSON
DR

UPPRÄTTAD FÖR IDROTT & FÖRENINGSNÄMNDEN

MAJVALLEN
BOULEHALL
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION A-A TILL E-E

2009-02-23
Skapad av A. Nilsson
1:100
189/09
189/09-6011