

Översiktskarta

**ANTAGANDEHANDLING**

- Till planen hör:
- plankarta med bestämmelser och illustration
  - planbeskrivning
  - bilaga 1, översiktlig geoteknisk underströkning
  - utfästelse

**BESLUT**

Antagen BN 2014-11-19, §248  
Laga kraft 2014-12-19  
Vidimeras *FB*



Illustration

**GRUNDKARTA TILL DETALJPLAN**  
Upprättad 2013-10-22  
Reviderad  
*Aune Helander*  
Lantmätare  
Mätning: NH  
Kartkonstruktion: NH  
Kartstandard enligt HMK  
- Innehållsstandard: Mindre betydelsefull information har utelämnats  
- Lägesnoggrannhet: Objektet är skapade genom stereobearbetning eller terestor inmätning (innerstan)  
- Aktualitetsstandard: Viset preciserat kartinnehåll är kontrollerat och aktuellt vid på kartan angiven tidpunkt  
Koordinatsystem i plan och höjd: Sweref 99 20 15 resp RH 2000  
Höjdinformation: Punkthöjder  
Ursprung: Digital primärkarta  
Flygfotografering år: 1983 på 800 meters höjd  
Underjordiska ledningar redovisas ej på grundkartan  
Plangränser och planbestämmelser redovisas ej på grundkartan  
Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning  
Upphovsrätt: Umeå kommun

**PLANBESTÄMMELSER**

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Bestämmelser utan beteckning gäller inom hela området.

**GRÄNSER**

- Detaljplangräns 3 meter utanför planområdet
- - - Användningsgräns
- Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN**

Allmänna platser

- NATUR Naturområde

Kvartermark

- B Radhus

**BEGRÄNSNINGAR AV MARKENS BEBYGGANDE**

- Byggnad får inte uppföras
- ++++ Marken får med undantag av uthus och garage inte förses med byggnader
- u Marken ska vara tillgänglig för allmänna underjordiska ledningar

**MARKENS ANORDNANDE**

Mark och vegetation

- +0,0 Föreskriven markhöjd över nollplanet
- skog Ungskog ska finnas

Utfart och stängsel

- Körbar utfart får inte anordnas

**PLACERING, UTFORMNING, UTFÖRANDE**

Utförande och omfattning

- || Högsta antal våningar
- v Takkupor tillåts med maximal bredd 2 meter, 2 stycken på fasad åt öster
- 0,0 Högsta byggnadshöjd i meter
- 0,0 Största taklutning i grader

Utseende (ny bebyggelse)

- f Fasaderna skall vara av trä

Byggnadsteknik

- b Lägsta sockelhöjd +34,00 meter

Mark ska ansluta till angränsande fastighets marknivå

**STÖRNINGSSKYDD**

För de radhus som inte uppfyller riktvärdet på högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid fasad gäller att:

- en lyst sida med dygnsekvivalent ljudnivå om högst 45 dB(A) vid fasad skall eftersträvas och en ljuddämpad sida, 45-50 dB(A), skall klaras.
- den dygnsekvivalenta ljudnivån i fasad utanför minst hälften av bostadsrummen (ej kök) i varje radhus inte överstiger 50 dB(A).

Om den maximala ljudnivån vid uteplatser överstiger 70 dB(A) ska bulleravskärmning uppföras så att den maximala ljudnivån inte överstiger 50 dB(A).

**ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**

Huvudmannaskap

Kommunen är huvudman för allmän plats

Genomförandefrid

Genomförandefriden är 5 år från den dag planen vinner laga kraft

Ändrad lovplikt, lov med villkor

Marklov krävs för uppfyllnader samt för anslutningar till kringliggande fastigheter

Detaljplan för fastigheten

Beteshagen 1,

inom Backen i Umeå kommun, Västerbottens län

Umeå kommun, detaljplanering, augusti 2014

Reviderad november 2014

*Tomas Strömberg*  
Planchef

*Pernilla Olofsson*  
Pernilla Olofsson  
Arkitekt MSA, Tyréns AB



## Lagakraftbevis

Diarienummer: BN-2013/00388

Datum: 2014-12-19

Handläggare: Patrik Forsberg

### **Detaljplan för fastigheten Beteshagen 1 inom Backen i Umeå kommun, Västerbottens län**

---

Planen är antagen av Byggnadsnämnden 2014-11-19, § 248.

Beslutet är inte överklagat hos Länsstyrelsen.

Detaljplanen har därmed vunnit laga kraft, d v s **giltigt från och med 2014-12-19.**

Kopia till:

- Sökanden
- Länsstyrelsen, samhällsplanering
- Umeå kommun, Stadsledningskontoret
- Umeå kommun, Geografisk information
- Umeå kommun, Bygglov
- Umeå kommun, Fastighetsbildning

UMEÅ KOMMUN  
Detaljplanering 19 december 2014

Inger Södermark  
Plantekniker, registrator

# 2480K-P14/28



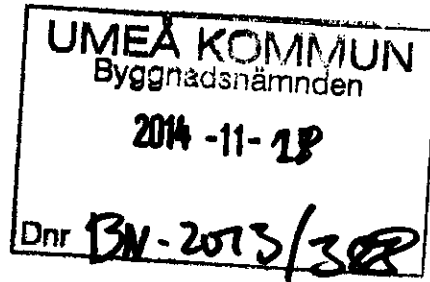
Länstyrelsen  
Västerbotten

**Beslut**

Datum  
2014-11-28

Ärendebeteckning  
404-8818-2014  
Arkivbeteckning  
404

1(1)



Umeå kommun,  
Detaljplanering

901 84 Umeå

**Länstyrelsens prövning av beslut att anta detaljplan för fastigheten BETESHAGEN 1 inom Backen, Umeå kommun.**

**Beslut**

Länstyrelsen beslutar enligt 11 kap 10 § PBL att inte pröva kommunens beslut.

**Redogörelse för ärendet**

Byggnadsnämnden har 2014-11-19 § 248 antagit rubricerad detaljplan. Länstyrelsen finner ingen anledning att med hänvisning till de överprövningsgrundande aspekterna i 11 kap 10 § PBL pröva kommunens antagandebeslut.

Enligt 13 kap 4 § PBL får detta beslut inte överklagas.

*Detta beslut har godkänts i länstyrelsens elektroniska system och har därför inga underskrifter.*

Susanne Fahlgren  
Chef Samhällsutveckling

Peder Seidegård  
Länsarkitekt

2603  
SE



## Sammanträdesprotokoll

2014-11-19

### Byggnadsnämnden

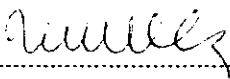
**Tid:** Onsdagen den 19 november 2014 kl. 10:00-13:30  
Ajournering kl. 11:55-13:15

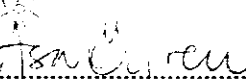
**Plats:** Brandförsvaret, Lektionssalen


**Beslutande:** Åsa Ögren (S), ordförande  
Ulrik Berg (M), 1:e vice ordförande  
Örjan Mikaelsson (V), 2:e vice ordförande  
Emma Nilsson (S), t.jg. ersättare för Patrick Nygren (S)  
Karin Svedlert (S)  
Ingemar Jangvad (S)  
Mona Westman (S) §§ 242-265  
Bernt Lundström (S), t.jg. ersättare för Mona Westman (S) §§ 266-270  
Lennart Sandström (FP)  
Eric Bergner (C)  
Rabih Ballout (KD)  
Peter Eriksson (MP), t.jg. ersättare för Alireza Mosahafi (MP)

**Övriga deltagare:** Förteckning på sida 2

**Utses att justera:** Ulrik Berg

**Sekreterare:**  ..... §§ 242-270  
Hannele Häkkinen

**Ordförande:**  .....  
Åsa Ögren

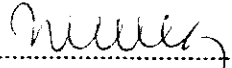
**Justerare:**  .....  
Ulrik Berg

---

### BEVIS

Justerat protokoll har offentliggjorts genom anslag

Organ: Byggnadsnämnden  
Sammanträdesdatum: 2014-11-19  
Anslaget har satts upp: 2014-11-26  
Anslaget tas ner: 2014-12-19  
Förvaringsplats: Umeå kommun, Bygglov

Underskrift:  .....  
Hannele Häkkinen

Umeå kommun  
Byggnadsnämnden

Sammanträdesprotokoll  
2014-11-19

---

### Övriga deltagare

Mikael Berglund (S), tillträdande ordförande

### Ej tjänstgörande ersättare

Bernt Lundström (S) §§ 242-265

Maria Vängbo (S) §§ 242-250, 252-265

Igor Jonsson (M)

Margareta Ekesryd (FP) §§ 242-265

Lennart Persson (C)

### Tjänstemän

Tomas Strömberg, planchef §§ 243-244, 250-258

Hannele Häkkinen, sekreterare §§ 245-246

Olle Forsgren, stadsarkitekt § 247

Patrik Forsberg, planarkitekt §§ 248-249

Maria Blomqvist, stadsarkitekt bygglov §§ 259-264

Emma Lundström, handläggare tillsyn §§ 266-269

Margaretha Alfredsson, samhällsbyggnadsdirektör

Niklas Forsgren, kommunikatör

## § 248

### Beteshagen 1

Diariernr: BN-2013/00388

## Detaljplan för Beteshagen 1 – radhus

### Beslut

Byggnadsnämnden reviderar detaljplanen för Beteshagen 1 och antar den reviderade detaljplanen.

### Ärendebeskrivning

Syftet med detaljplanen är att skapa planmässiga förutsättningar för bostäder i form av radhus. Detaljplanen har upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering, i augusti 2014 och handläggs med *enkelt planförfarande*.

### Samråd

Länsstyrelsen, lantmäterimyndigheten, berörda sakägare, kommunala och statliga instanser har haft möjlighet att framföra synpunkter på förslaget.

Av de synpunkter som har inkommit under samrådstiden har ett särskilt utlåtande upprättats. Av utlåtandet framgår bl.a. att planen kompletterats vad gäller skydd mot buller. Därutöver har också u-området utvidgats och byggrätten för garage mm flyttats.

Umeå kommun, Detaljplanering, gör bedömningen att revidering av planhandlingarna inte fordrar fortsatt handläggning. Byggnadsnämnden föreslås besluta att revidera detaljplanen och att anta den reviderade detaljplanen.

### Kvarstående synpunkter

Övriga berörda (underrättelse)

- Västerbottens museum

### Beslutsunderlag

Tjänsteskrivelse daterad 2014-11-05

Antagandehandlingar

- Utlåtande daterat november 2014, reviderat november 2014

**Umeå kommun**  
**Byggnadsnämnden**

**Sammanträdesprotokoll**  
**2014-11-19**

- Plankarta med planbestämmelser daterad augusti 2014, reviderad november 2014
- Planbeskrivning daterad augusti 2014, reviderad november 2014
- Bilaga: Översiktlig geoteknisk undersökning (Tyréns, reviderad 2014-04-23)

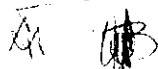
### **Beredningsansvariga**

Tomas Strömberg, planchef

Patrik Forsberg, planarkitekt

### **Beslutet med handlingar ska skickas till**

- Sökande
- Länsstyrelsen
- Sakägare m.fl.
- Umeå kommun, Bygglov
- Umeå kommun, Fastighetsbildning





## Tjänsteskrivelse

2014-11-05

Byggnadsnämnden

### BETESHAGEN 1 - radhus

Diariennr: BN-2013/00388

### Detaljplan för Beteshagen 1 - radhus

#### Förslag till beslut

Byggnadsnämnden föreslås besluta

att revidera detaljplanen

att anta den reviderade detaljplanen

#### Ärendebeskrivning

Syftet med detaljplanen är att skapa planmässiga förutsättningar för bostäder i form av radhus. Detaljplanen har upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering, i augusti 2014 och handläggs med *enkelt planförfarande*.

#### Samråd

Länsstyrelsen, lantmäterimyndigheten, berörda sakägare, kommunala och statliga instanser har haft möjlighet att framföra synpunkter på förslaget.

Av de synpunkter som har inkommit under samrådet har ett särskilt utlåtande upprättats. Av utlåtandet framgår bl.a. att planen kompletterats vad gäller skydd mot buller. Därutöver har också u-området utvidgats och byggrätten för garage mm flyttats.

Umeå kommun, Detaljplanering, gör bedömningen att revidering av planhandlingarna inte fordrar fortsatt handläggning. Byggnadsnämnden föreslås besluta att revidera detaljplanen och att anta den reviderade detaljplanen.

#### Kvarstående synpunkter

- Övriga berörda (underrättelse):  
Västerbottens museum, Box 3183, 903 04 Umeå

#### Beslutsunderlag

Tjänsteskrivelse daterad 2014-11-05

Antagandehandlingar:

- Utlåtande daterat november 2014
- Plankarta med planbestämmelser daterad augusti 2014, reviderad november 2014

## Tjänsteskrivelse

Dnr: BN-2013/00388


- Planbeskrivning daterad augusti 2014, reviderad november 2014
- Bilaga: Översiktlig geoteknisk undersökning (Tyréns, rev 2014-04-23)

### Beredningsansvariga

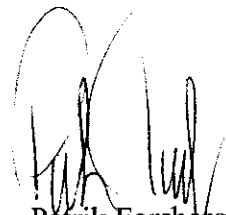
Tomas Strömberg och Patrik Forsberg

### Beslutet med handlingar ska skickas till

- Sökande
- Länsstyrelsen
- Sakägare mfl
- Umeå kommun, Bygglov
- Umeå kommun, Fastighetsbildning



Tomas Strömberg  
Planchef



Patrik Forsberg  
Planarkitekt



**Planbeskrivning**  
**Antagandehandling**

1 (7)

Diarienummer: BN-2013/388  
Datum: 2014-11-24  
Handläggare: Pernilla Olofsson

## Detaljplan för fastigheten Beteshagen 1 inom Backen i Umeå kommun, Västerbottens län

---

### HANDLINGAR

- Plankarta med bestämmelser och illustration
- Planbeskrivning
- Utlåtande
- Bilaga 1, Översiktlig geoteknisk undersökning

### PLANENS SYFTE

Syftet med detaljplanen är att skapa planmässiga förutsättningar för ytterligare bostäder på fastigheten Beteshagen 1.

### PLANDATA

Planområdet är beläget på Backen ca 5 km från Umeå Centrum. Planen avgränsas av Backenvägen i norr och Kyrkvägen i öster. I söder gränsar planen mot fastigheten Beteshagen 2 och i väster mot samfällad mark vid bäcken. Området har en area på ca 1500 m<sup>2</sup>. Fastigheten är i privat ägo.

### BEHOVSBEDÖMNING

En behovsbedömning enligt Plan- och bygglagen och MKB-förordningen har gjorts av Samhällsbyggnadskontoret, Umeå kommun. Planen innebär inte någon betydande miljöpåverkan. Någon miljökonsekvensbeskrivning enligt Miljöbalken 6 kap 11, 12 §§ har därför inte upprättats.

Länsstyrelsen har den 26 november 2013 tagit del av beslutet och delar kommunens bedömning att planen inte innebär någon betydande miljöpåverkan.

Beslutet har offentliggjorts på kommunens anslagstavla under tiden 9 december 2013 till och med 30 december 2013.

### TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

I gällande fördjupad översiktsplan, *Fördjupning för Umeå, Umeås framtida tillväxtområde* (antagen augusti 2011), anges planområdet ligga inom "detaljplanlagd tätortsbebyggelse".

Planområdet berörs av tre stads-/detaljplaner:

I *Stadsplan för del av Västerbacken inom Backens samhälle* (A2/109,1965), är planområdet planlagt för bostadsändamål, friliggande hus.

**Planbeskrivning**  
Antagandehandling

2 (7)  
Diarienummer: BN-2013/388  
Datum: 2014-11-24

I *Stadsplan för Umedalens idrottsplats jämte ändring, utvidgning och upphävande av stadsplan för del av Västerhiske mm* (1983) är planområdet planlagt för friliggande bostad.

I *Detaljplan för Umedalen 1:3, 1:4 mm inom Backen i Umeå kommun* (A1/115, 1989) är planrådets nordöstra hörn planlagt som gata som ingår i huvudnätet.

Inga fornlämningar finns inom eller i anslutning till planområdet enligt Riksantikvarieämbetets Fornsök.

## FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

### Natur

#### Mark och vegetation

Planområdet består av gräsbevuxen tomtmark som sluttar ner mot en bäck i områdets västra del. Bäckens omsluts av en bäckravin, Storgrova, som är trädbevuxen. I öster, där befintlig byggnad står, är marken uppfylld och nivåskillnaden har tagits om hand med en slänt.

Planförslaget medför att planrådets marknivå höjs med ca 1 meter från uppfyllnaden fram till u-områdets början. Marken höjs så att radhusen hamnar i en godtagbar nivå i förhållande till Kyrkvägens höjd. Markhöjden möjliggör parkering och uteplatser med lutningar som tillgodoser gällande tillgänglighetskrav. För att marken söder om radhusen skall få en lämplig höjd sätts två nivåer, +33,65 (kantstöd) och +33,55 (tillfartsväg) ut på plankartan vilket befästs med planbestämmelsen *Föreskriven markhöjd över nollplanet*.

Höjningen av marknivån inom planområdet medför en nivåskillnad mellan fastigheterna Beteshagen 1 och 2. För att undvika påverkan utanför planområdet finns planbestämmelsen *Mark ska ansluta till angränsande fastighets marknivå*. Nivåskillnaden planeras tas upp med slänt och kantstöd inom Beteshagen 1. Marklov krävs för uppfyllnader samt för anslutningar till kringliggande fastigheter vilket befästs med planbestämmelse.

#### Geotekniska förhållanden

En översiktlig geoteknisk undersökning har gjorts som visar att marken i planområdet består av ett tunt lager mulljord därefter av ren sand. På västra sidan av planområdet finns dock ett ca 3 m tjockt lager lösa sediment som bedöms vara silt eller löst packad sand direkt under mulljorden. Undersökningen biläggs planhandlingarna.

#### Risk för erosion/skred

I bäckravinen finns ungskog och träd som förhindrar erosion av massor ner i bäcken. Om det finns risk att träden som står i ravinen faller okontrollerat i storm eller liknande med rotvälta som följd skall de tas ner och rotsystemet behållas då de kan orsaka erosion och i förlängningen skred. Bäckravinen beläggs därför med bestämmelse ungskog ska finnas [skog]. Bäckravinen tillhör i gällande plan allmän platsmark [NATUR] liksom i planförslaget.

**Planbeskrivning**  
Antagandehandling

Diarienummer: BN-2013/388  
Datum: 2014-11-24

Närmast bäckravinen beläggs marken med bestämmelse om mark som inte får bebyggas [prickmark]. Avsikten är att förhindra skred. Marken skall vara tillgänglig för underjordiska ledningar [u] liksom i tidigare plan.

### Strandskydd

I planområdets västra gräns ligger bäckravinen Storgrova. Strandskyddet är upphävt för bäcken (se sidan 76 i Fördjupad översiktsplan, Fördjupning för Umeå, Umeås framtida tillväxtområde, antagen augusti 2011).

### Bebyggelseområden

#### Byggnadskultur och gestaltning

Den befintliga bebyggelsen runt bäckravinen i planområdets västra del är planlagd med trädgårdar ner mot bäcken och bostäder med gaturum på andra sidan fastigheterna. Utefter bäckfåran ligger samfällad mark mellan bostadsfastigheterna. Området är bebyggt med enbostadshus. Befintliga byggnader runt bäckravinen är träbyggnader från olika årtionden. Planområdet är bebyggt med ett mindre enbostadshus med röd träfasad som planeras flyttas.

Öster om planområdet på andra sidan Kyrkvägen ligger ett kedjehusområde från 2000-talet. Kedjehuset ligger på ett markområde med äldre byggnader som hört ihop med Backens kyrka. Kedjehuset är indelade i små volymer med röda träfasader och tak med röda betongpannor.



Foto taget från cykelvägen norr om planområdet. Det visar befintligt rött bostadshus på Beteshagen 1 och gult bostadshus på Beteshagen 2. I bakgrunden syns kedjehuset på andra sidan Kyrkvägen.

#### Bostäder

Planområdet planeras för fyra radhus i fastighetens östra del mot Kyrkvägen. Radhusen skall ha träfasader för att anpassa sig till bebyggelsen i området vilket befästs med planbestämmelse [f]. På radhusens tak åt öster tillåts två mindre takkupor för att möjliggöra bostadsrum på vinden. Takkupornas storlek befästs med planbestämmelse [v]. För att radhusen skall komma i lämplig nivå i förhållande till Kyrkvägen planbestäms lägsta sockelhöjd [b].

**Planbeskrivning**  
Antagandehandling

Diarienummer: BN-2013/388  
Datum: 2014-11-24

I anslutning till radhusens västra sida planeras uthus och i planområdets norra del planeras garage alternativt carport vilket befästs med planbestämelse [kryssmark]. Carporten kan placeras ca tre meter från uthusen vilket innebär att brandskyddsåtgärder kan bli aktuella i samband med bygglov.

#### **Offentlig service**

Inom Backen finns både för- och grundskola på ett avstånd av mindre än 500 meter från planområdet. Förutom det finns ett flertal för- och grundskolor på Umedalen ca 1 km från planområdet.

Backens hälsocentral ligger ca 500 meter norr om planområdet och mellan planområdet och hälsocentralen ligger ett äldreboende, Solbacken.

#### **Kommersiell service**

Träningsanläggning, restaurant med mera ligger 500 meter norr om planområdet. Närmsta stora dagligvarubutik ligger 1,5 km från planområdet.

#### **Tillgänglighet**

Ny bebyggelse skall utformas så att den uppfyller gällande regelverk för god tillgänglighet.

### **Friytor**

#### **Friyta**

På båda sidor om radhusen, i öster och väster, finns möjlighet till uteplats. Marken som ligger i anslutning till bäckravinen kan användas som en gemensam friyta.

#### **Lek och rekreation**

Det finns gott om lek- och rekreativsmöjligheter nära planområdet. Utefter Västra Tingsvägen, ca 400 meter från planområdet, finns en välutrustad lekpark för yngre barn. En halv kilometer nordöst om planområdet har en idrottsförening fotbollsplan mm och en halv kilometer söder om planområdet löper Umeälvens rekreativstråk. Några hundra meter norr om planområdet är Umedalens skulpturpark belägen.

### **Gator och trafik**

#### **Gatunät, gång-, cykel- och mopedtrafik**

Norr om planområdet löper Backenvägen och parallellt med den en gång- och cykelväg. Körbar utfart får inte anordnas mot gång- och cykelvägen vilket befästs med planbestämmelse.

#### **Kollektivtrafik**

Utefter Backenvägen ca 100 meter från planområdet ligger en busshållplats som trafikeras av en stomlinje.

#### **Parkering och utfart**

Parkering planeras i planområdets västra del med en gemensam utfart åt Kyrkvägen.

## **Teknisk försörjning**

### **Område för allmänna underjordiska ledningar (u-område)**

Vid inmätning av befintliga ledningar framkom att allmänna vatten- och spillvattenledningar ligger i befintlig östlig u-områdesgräns. På grund av detta har u-området utökats till ca 13 meter i planområdets norra del och ca 10 meter i dess södra del.

### **Dagvatten**

Inom u-området saknas dagvattenledning. På grund av risk för erosion i bäckravinen skall därför dagvattnet från fastighetens hårdgjorda ytor (parkering mm) ihopsamlas och avledas via sedimentavskiljare. Fastighetsägaren ska med anvisningar från Umeva ansvara för detta.

### **Avfall**

Där så är möjligt rekommenderas att avfall ska kunna tas omhand via källsortering och kompostering av köks- och trädgårdsavfall. UMEVA:s gällande anvisningar för ny- eller ombyggnationer av avfallsutrymmen (NOA) ska följas.

### **El**

Bebyggelsen ansluts till Umeå Energi AB:s elnät.

### **Värme**

Uppvärmningssystemet ska kunna anslutas till fjärrvärme eller andra ur miljösynpunkt godtagbara energiformer. En energiförbrukning för värme och ventilation som är lägre än gällande föreskrifter enligt BBR bör eftersträvas. Bebyggelsen kan anslutas till Umeå Energi AB:s fjärrvärmenät.

## **Byggteknik**

För att kunna uppfylla kommunens långsiktiga mål för en hållbar utveckling vid planeringen för det framtida Umeå, rekommenderas för bostadsbyggnaders uppförande att byggmaterial väljs som ger sunda bostäder. För att få sunda bostäder måste även byggmetoder användas som förhindrar att fukt tillförs under byggskedet. Val av material och byggmetoder ska göras med hänsyn till framtida återvinning och återanvändning.

För installationer rekommenderas att energisnåla system för vatten, uppvärmning och ventilation installeras.

## **Konsekvenser av planens genomförande**

### **Trafikbuller**

Backenvägen strax norr om planområdet trafikeras frekvent, bl a av kollektivtrafik. Enligt Umeå kommuns bullerkartläggning ligger planområdets planerade bostäder där befintligt maxvärde är 70-80 dBA och dygnsmedelvärde är 50-60 dBA.

Bostäderna ska därför med avseende på trafikbuller utformas så att en tyst sida med dygnsmedelvärde om högst 45 dBA vid fasad skall eftersträvas och en ljuddämpad sida, 45-50 dBA skall klaras. Vidare skall dygnsmedel-

**Planbeskrivning**  
Antagandehandling

6 (7)  
Diarienummer: BN-2013/388  
Datum: 2014-11-24

värdet i fasad utanför minst hälften av bostadsrummen (ej kök) i varje bostad inte överstiga 50 dBA. Detta befästs med planbestämmelse under Störningskydd.

Den planerade bebyggelsens placering medför att tillåten maximal ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad (70 dBA) till största del hålls. Där maximal ljudnivå överstiger tillåten nivå skall bulleravskärmning uppföras vilket befästs med planbestämmelse.

Den norra fasaden på planerad bebyggelse kommer troligen att behöva extra isolering för att uppnå tillåten ljudnivå inomhus (30 dBA) enligt gällande BBR vilket kontrolleras i bygglovskedet.

## ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

### Genomförandetid

Genomförandetiden sätts att utgå fem år efter det att planen vunnit laga kraft vilket befästs med planbestämmelse

### Huvudmannaskap och ansvarsfördelning

Kommunen är huvudman för allmän plats inom planområdet. Respektive fastighetsägare svarar för alla åtgärder inom kvartersmark. Kommunen är huvudman för angränsande allmänplats mark.

## FASTIGHETSBLDNING

Inom planområdet läggs ett område för naturändamål ut. Detta område ska för planens genomförande införlivas till den kommunalägda fastigheten Backen 7:13 alt. Backen 7:14. Denna åtgärd kan initieras av såväl kommunen som av lagfaren ägare av Beteshagen 1.

Från Beteshagen 1 kan det nybildas fyra radhusfastigheter. Resterande del av Beteshagen 1 ombildas i så fall till en samfällighet med styckningslotterna som delägande fastigheter. Detta för att säkerställa friytekravet inom planområdet. För funktioner vilka är till nytta för flera fastigheter gemensamt kan gemensamhetsanläggning bildas, här avses exempelvis infartsväg, parkering, uthus, va-ledningar, gräsytor och plantering mm.

Planområdet sträcker sig ut mot Kyrkvägen vilket möjliggör att denna mark som nu läggs ut för bostadsändamål på Backen 7:14 kan införlivas till Beteshagen 1. Den norra delen av Beteshagen 1 som inte tas med i planen är i plan 2480K-P184/1989 utlagd som allmänplats och bör således införlivas till angränsande kommunala gatufastighet, Backen 7:14. Detsamma gäller ett avsnitt av södra Beteshagen 1 (stadsplan 2480K-P97/82 ).

### Fastighetsrättslig konsekvensbeskrivning

Fastighet	Konsekvenser
Backen 7:13	Till fastigheten kan utlagd allmän platsmark införlivas [natur].
Backen 7:14	Fastigheten kan dels avstå mark längs Kyrkvä-

766131\_1\_0.DOC

Umeå Kommun  
Detaljplanering

Postadress 901 84 UMEÅ  
Tel växel 090-16 10 00  
E-post detaljplanering@umea.se

Kundtjänst Plan och bygg  
Besöksadress Skolgatan 31A, 2<sup>tr</sup>  
Tel 090-16 13 61  
Fax 090-16 13 68

Webbadress [www.umea.se](http://www.umea.se)  
Org nummer 212000-2627

**Planbeskrivning**  
Antagandehandling

Diarienummer: BN-2013/388  
Datum: 2014-11-24

	gen till Beteshagen 1 samt erhålla mark från nämnd fastighet upp mot Backenvägen.
<b>Beteshagen 1</b>	<p>Från fastigheten kan fyra nya radhusfastigheter bildas. Om så sker ska övrig mark inrättas som en samfällighet för styckningslotterna så att friytekravet i planen uppnås. För gemensamma funktioner bildas gemensamhetsanläggning.</p> <p>Fastigheten kan från Backen 7:14 införliva ett mindre markområde längs Kyrkvägen som nu läggs ut för bostadsändamål. Den norra delen på fastigheten som ej är medtagen i planområdet kan avyttras till ovan nämnda fastighet. Detta gäller även ett mindre område längs Kyrkvägen.</p> <p>Naturområdet inom fastigheten kan införlivas till Backen 7:13.</p> <p>Inom utlagd [u]-område kan nya och befintliga ledningar upplåtas med ledningsrätt. Rättigheter utanför området kan upplåtas efter prövning i vart enskilt fall.</p>
<b>Avstyckade radhusfastigheter</b>	Nybildade fastigheter erhåller gemensam utfart mot Kyrkvägen och ansluts till det kommunala VA-nätet. För funktioner vilka ej går att ordna inom den egna fastigheten bildas gemensamhetsanläggning.

## FASTIGHETSEKONOMI

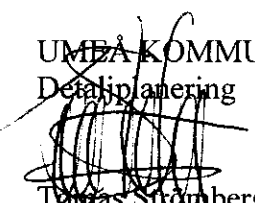
Planavtal har träffats mellan TFT Bygg och utveckling AB och Umeå kommun. Planen medför att marknadsvärdet för Beteshagen 1 ökar. Värdet på angränsande fastigheter bedöms ej påverkas nämnvärt.

## MEDVERKANDE

Förutom undertecknade har planarkitekt Frida Lindberg, Tyréns AB, medverkat vid framtagandet av planhandlingarna i samarbete med kommunens tjänstemän.

UMEÅ KOMMUN augusti 2014, reviderad november 2014

Detaljplanering

  
Tomas Stenlund  
Planchef

Pernilla Olofsson  
Arkitekt MSA, Tyréns AB



**Antagandehandling**  
**Utlåtande**  
 Enkelt planförfarande

1 (3)

Diarienummer: BN-2013/388  
 Datum: 2014-11-24  
 Handläggare: Pernilla Olofsson

## **Detaljplan för fastigheten Beteshagen 1 inom Backen i Umeå kommun, Västerbottens län**

---

Ett förslag till detaljplan för fastigheten Beteshagen 1 har upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering, under augusti 2014. Syftet med detaljplanen är att skapa planmässiga förutsättningar för ytterligare bostäder på fastigheten Beteshagen 1.

Planen handläggs med s.k. enkelt planförfarande och har varit föremål för samråd under tiden **2014-08-22 – 2014-09-07**. Sakägare, statliga och kommunala instanser, föreningar m.fl. har getts möjlighet att lämna synpunkter på förslaget. Följande skriftliga synpunkter har inkommit under samrådet:

### **LÄNSSTYRELSEN**

Har inkommit med ett yttrande enligt nedan.

#### **”Allmänt**

Syftet med detaljplanen är att inom området skapa planmässiga förutsättningar för bostäder. Ärendet handläggs med enkelt planförfarande.

#### **Överprövningsgrunder enligt 11 kap PBL**

I planbeskrivningen är det omnämnt under rubriken *Trafikbuller* att de planerade bostäderna exponeras för dygnsmedelvärde 50-60 dBA. Man kan då med stor sannolikhet utgå ifrån att del av planområdet utsätts för ljudnivå mer än 55 dBA. Planhandlingarna ska säkerställa att Boverkets allmänna råd *Buller i planeringen* följs.”

#### **Kommentar**

Planbeskrivningen kompletteras med text och plankartan kompletteras med planbestämmelse under *Störningsskydd*.

### **TRAFIKVERKET**

”Trafikverket avstår från att lämna yttrande gällande detaljplanen för Beteshagen 1 då vi bedömer att den inte berör den statliga infrastrukturen.”

### **GATOR OCH PARKER, UMEÅ KOMMUN**

In- och utfartsförbudet mot Backenvägen (inkl. gång- och cykelbana) är positivt. Motsvarande förbud saknas längs Kyrkvägen och i planbeskrivningen sägs att ”nybildade fastigheter erhåller utfart direkt mot Kyrkvägen”. Ett in- och utfartsförbud mot Kyrkvägen utom vid den samlade in/utfarten behövs.

**Antagandehandling**  
**Utlåtande**  
 Enkelt planförfarande

Diarienummer: BN-2013/388  
 Datum: 2014-11-24

### Kommentar

Planbeskrivningen förtydligas med ”nybildade fastigheter erhåller gemensam utfart mot Kyrkvägen”. Plankartan kompletteras med förbud mot utfart utefter del av Kyrkvägen.

### BRANDFÖRSVAR OCH SÄKERHET, UMEÅ KOMMUN

”Brandförsvar och säkerhet har inga synpunkter på planförslaget. Brandpost finns i direkt anslutning till den aktuella fastigheten.”

### TILLVÄXT OCH VÄLFÄRD VUXNA, UMEÅ KOMMUN

”Tillväxt och välfärd har inget att erinra.”

### UMEVA

#### ”Vatten och avlopp

Läget för u-området ska ändras så att spillvattenledningen är centrerad i det minst 8 meter breda u-området. Det finns inget allmänt dagvattensystem inom u-området, och UMEVA anser inte att behov finns att anlägga en ny allmän dagvattenledning i Kyrkvägen eller längs befintliga vatten- och spillvattenledningar inom privata fastigheter längs ravinen fram till fastighetens tomtgräns.

Bildas gemensamhetsanläggning för Vatten och spillvatten innebär detta att gemensam mätning av Vattenförbrukning måste ordnas, enligt krav från UMEVA. I samband med eventuell fastighetsbildning ska ledningsrätt skapas för allmänna va-ledningar.

#### Avfall och återvinning

Hämtning av hushållsavfall kommer att ske från Kyrkvägen.”

### Kommentar

U-området utvidgas för att tillgodose framkomlighet för befintliga ledningar i gränsen av befintligt u-område.

I avsaknad av allmänna dagvattenledningar i lämpligt läge ska fastighetsägaren ansvara för omhändertagande av dagvattnet. Planbeskrivningen kompletteras.

Planbeskrivningen kompletteras också angående ledningsrätt för allmänna va-ledningar vid fastighetsbildning.

### UMEÅ ENERGI

”Inget att erinra mot planförslaget.”

### SKANOVA

”Skanova har inget att erinra mot rubricerad detaljplan.”

## VÄSTERBOTTENS MUSEUM

” (...) Planområdet ligger inom en kulturhistorisk värdefull miljö som har koppling till Backens kyrka och den befintliga byggnaden är mest troligt en gammal kyrkstuga. Den finns tyvärr inte upptagen i Västerbottens museums och Umeå kommuns ”Kulturhistorisk bebyggelseinventering, del 1, Umeå tätort” vilket museet anser är olyckligt. Umeå kommun gjorde 2011 en förfrågan om restriktioner angående byggnaden inför den försäljning som senare gjordes.

Maria Löfgren, byggnadsantikvarie på Västerbottens museum, svarade att hon inte trodde att det fanns något skydd för fastigheten men att det ändå vore önskvärt om byggnaden kunde bevaras och rustas upp. ”Vid nybygge utgår jag ifrån att det skulle tas hänsyn till det exponerade läget och platsens historia”. Detta svar har även skickats till Bygglov och Detaljplan på Umeå kommun. I juli i år har Maria Löfgren åter påpekat byggnadens värde i ett mailsvar till en privatperson som vidareberfodrats till kommunen.

Museet menar att byggnaden har ett bevarandevärde med tanke på dess ålder och utformning. Om den dessutom är en gammal kyrkstuga besitter den ett ännu högre kulturhistoriskt värde. Vi anser att den befintliga byggnaden på fastigheten bör bevaras. Då planområdet är stort finns möjligheten att uppföra ytterligare bostäder på fastigheten och ändå bevara det befintliga bostadshuset.”

### Kommentar

Planområdet ligger på en plats där flera samhällsfunktioner finns i närområdet och den stämmer väl in med Umeås mål att förtäta i kollektivtrafikstråken. Detta har vägts in i bedömningen för planen. Det befintliga bostadshuset planeras att flyttas.

## SAMMANFATTNING

Kontoret föreslår att planhandlingarna revideras enligt ovan och att byggnadsnämnden föreslås anta den reviderade detaljplanen.

### Kvarstående synpunkter

- Övriga berörda (underrättelse): Västerbottens museum

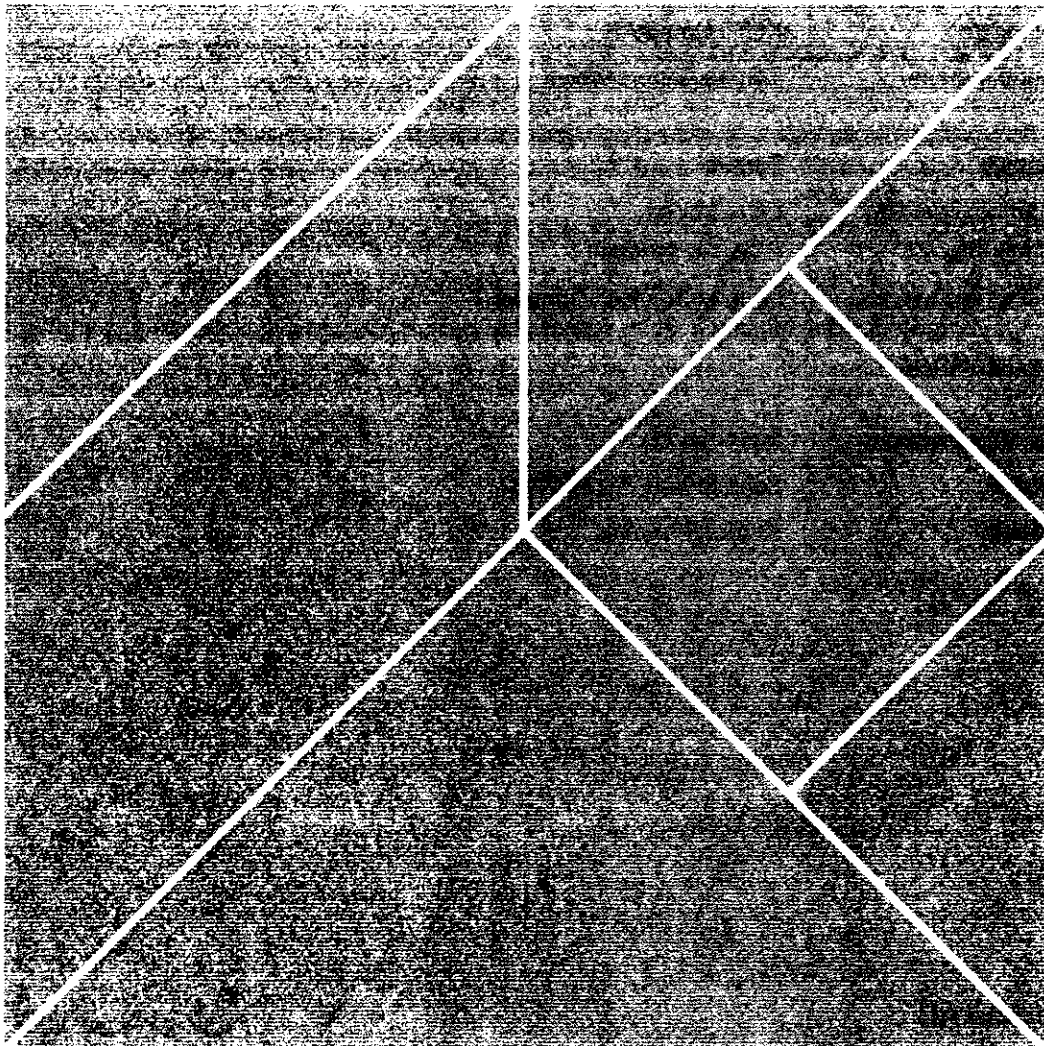
UMEÅ KOMMUN november 2014, reviderad november 2014

Detaljplanering

Tommas Strömberg  
 Planchef

Patrik Forsberg  
 Planarkitekt

PROJEKTERINGSUNDERLAG GEOTEKNIK  
**ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK  
UNDERSÖKNING BETESHAGEN 1**



2014-02-17

*Rev 2014-04-23*



**Uppdrag:** 253569, Geoteknisk undersökning på Beteshagen 1

**Titel på rapport:** Översiktlig geoteknisk undersökning Beteshagen 1

**Status:**

**Datum:** 2014-02-17

### **Medverkande**

**Beställare:** KET i Umeå AB

**Kontaktperson:** Tomas Andersson

**Konsult:** Tyréns

**Uppdragsansvarig:** Lena Mören

**Handläggare:** Katarina Sandahl

**Kvalitetsgranskare:** Lena Mören/Eric Carlsson

### **Revideringar**

**Revideringsdatum** 2014-04-23

**Version:** Lena Mören, Tyréns AB

**Initialer:** Namn, Företag

### **Tyréns AB**

Belonasvängen 2B  
Tel: 010 452 20 00  
[www.tyrens.se](http://www.tyrens.se)

Säte: Stockholm  
Org.Nr: 556194-7986

2014-02-17

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Objekt</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Styrande dokument och rådgivande dokument</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Områdesbeskrivning</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Tidigare utförda undersökningar</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Positionering</b> .....	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Utförda undersökningar</b> .....	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Resultat från undersökningen/Befintliga förhållanden</b> .....	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Sammanställning av härledda värden</b> .....	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Dimensionering och beräkning</b> .....	<b>7</b>
9.1	Beskrivning av geokonstruktion .....	7
9.2	Geoteknisk kategori och säkerhetsklass .....	7
9.3	Sammanställning av geokonstruktionens dimensionerande värden .....	7
9.3.1	Dimensionerande värden för grundläggning .....	7
9.3.2	Dimensionerande värden för stabilitetsberäkning .....	8
9.4	Stabilitetsberäkningar .....	8
9.4.1	Allmänt .....	8
9.4.2	Krav och resultat .....	9
<b>10</b>	<b>Rekommendationer</b> .....	<b>10</b>
10.1	Grundläggning .....	10
10.2	Schaktarbeten .....	10
10.3	Fyllningsarbeten .....	10
10.4	Anläggning av hårdgjorda ytor .....	11
10.5	VA-ledningar .....	11
<b>11</b>	<b>Kontroll under byggskedet</b> .....	<b>11</b>



### Bilagor

<i>Beteckning</i>		<i>Datum</i>	<i>Rev. datum</i>
Bilaga 1	Stabilitetsberäkning	2014-02-05	
Bilaga 2	CONRAD utvärdering	2014-01-21	
Bilaga 3	Stabilitetsberäkning med uppfyllnad	2014-04-03	2014-04-23
Bilaga 4	Markplaneringsritning	2014-03-06	2014-03-27

### Ritningar

<i>Beteckning</i>	<i>Typ, skala</i>	<i>Datum</i>	<i>Rev. datum</i>
001G0201	Plan, 1:400 (A3)	2014-02-05	201x-xx-xx
001G0202	Plan med gräns för exploatering, 1:400 (A3)	2014-04-23	
001G0301	Sektion, 1:100 (A3L)	2014-02-05	201x-xx-xx

## 1 Objekt

Tyréns AB har på uppdrag av Tomas Andersson utfört geotekniska undersökningar och stabilitetsutredning på Kyrkvägen 2, fastighet Beteshagen 1, Umeå kommun. Utredningen utförs inför ny detaljplan och syftet är att utreda grundläggningsförutsättningar samt avgöra om och var en planerad bebyggelse kan uppföras.

Inom området planeras bebyggelse i form av radhus i maximalt 2 våningar med tillhörande parkering.

## 2 Styrande dokument och rådgivande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga.

Följande styrande och rådgivande dokument har använts för undersökningen:

- Eurokod 7, 1997
- TD Slänter och Bankar
- Tillståndsbedömning/klassificering av naturliga slänter och slänter med befintlig bebyggelse och anläggningar (Rapport 4:2010)
- Anvisningar för släntstabilitetsutredningar, Skredkommissionen, Rapport 3:95.
- TK Geo 11

## 3 Områdesbeskrivning

Undersökt område utgörs i nuläget av en fastighet vilken sluttar svagt mot ån i västlig riktning. På fastigheten finns ett enfamiljs bostadshus med källare vilket planeras att rivas inför byggnation av planerat radhus.

## 4 Tidigare utförda undersökningar

I anslutning till aktuell fastighet finns en tidigare utförd undersökning vilken har använts som underlag till denna utredning kallad "Byggnadsteknisk beskrivning geoteknik, daterad 2005-09-20, Umeå".

## 5 Positionering

Inmätning av geotekniska undersökningar samt en sektion ner mot Storgrova-ravinen har utförts av Jonas Stridfeldt, Tyréns i mätklass B enligt SGF Rapport.

Koordinatsystem: Swereff99 20.15

Höjdsystem: RH2000

2014-02-17

Uppdrag: 253569, Geoteknisk undersökning på Beteshagen 1  
Beställare: KET i Umeå AB

O:\UME\253569\G1\_Text\PM projekteringrev140414.docx

## 6 Utförda undersökningar

Utförd fältundersökning har omfattat:

- CPT-sondering (CPT) i 1 st punkt
- Viktsondering (Vim) i 3 st punkter
- Störd provtagning med skruvborr (Skr) i 4 st punkter
- Installation av grundvattenrör (Rf) i 1 st punkt

Undersökningarna utfördes i januari 2014.

Fältarbetet har utförts av Markku Jämsä, fältingenjör Tyréns med hjälp av en borrhandsvagn av typen Geotech 604D.

## 7 Resultat från undersökningen/Befintliga förhållanden

Storgrova-ravinen är vid aktuell fastighet ca 4 m djup och har en brantaste medelslänthlutning på ca 1:1. Slänten är tätt bevuxen med sly och träd. Vattenföringen i bäcken är stora delar av året mycket låg. Periodvis kan bäcken i botten av ravinen bli helt uttorkad.

Jorden i aktuellt undersökningsområde utgörs av isälvsmaterial och postglaciala sediment/älvsediment främst i form av sand. Det grova isälvs materialet ligger nära markytan på aktuell fastighet. Jorden i utförda undersökningspunkter består i ytan av ett tunt lager mulljord därefter av ren sand men på västra sidan av fastigheten finns ett ca 3 m tjockt lager lösa sediment som bedöms vara silt eller löst packad sand direkt under mulljorden. Sannolikheten att sedimentet skulle vara en finkornig silt med kohesionsegenskaper bedöms vara mycket låg till följd av de omkringliggande geologiska förhållandena. I nordöstra delen av området påträffas silt men endast som tunna lager i sanden.

Inget grundvatten påträffades vid undersökningstillfället i installerat grundvattenrör på nivå +25,5 vilket motsvarar ca 8 m under befintlig markyta, dock finns vatten i ån väster om fastigheten på nivå ca +27,5.

Dubbla grundvattenytor bedöms periodvis kunna förekomma inom aktuellt område, en ytlig ovanpå de tätare tunna siltskikten och en djupare. Den djupa grundvattenytan ligger på stort djup och mellan den och den periodvisa ytliga grundvattenytan finns en ej vattenmättad zon.

Utförda mätningar visar att den ytliga grundvattenytan ovanpå den tätare jorden periodvis försvinner (torkar ut).

Under en årscykel bedöms nivån inom området kunna variera med högsta nivå direkt efter snösmältning eller mycket regn. Aktuell undersökning utfördes under en period då grundvattennivån är som lägst.

## 8 Sammanställning av härledda värden

I Tabell 1 redovisas utvärderade härledda värden på jorden inom aktuell fastighet.

**Tabell 1 Jordens härledda värden**

Jordmaterial	Nivå [RH2000]	Friktionsvinkel, $\phi$ [°]	Tunghet, $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Odränerad skjuvhållf., $c_u$ [kPa]	Emodul
Silt/Sand*	31	27	1,7	-	
Silt/Sand*	28	29	1,8	-	
Sand	34	35	1,8	-	3
Sand	33	34	1,8	-	5
Sand	32	37	1,8	-	30
Sand	28	37,5	1,8	-	45

\* Djupet varierar inom området.

## 9 Dimensionering och beräkning

### 9.1 Beskrivning av geokonstruktion

De konstruktioner som planeras är radhus grundlagda med platta på mark.

### 9.2 Geoteknisk kategori och säkerhetsklass

Planerad anläggning avseende grundläggning och eventuella stödkonstruktioner hänförs till geoteknisk kategori 1 (GK 1) och säkerhetsklass 2 (SK 2).

Stabilitetsberäkningar utförs i geoteknisk kategori 2 och säkerhetsklass 2.

### 9.3 Sammanställning av geokonstruktionens dimensionerande värden

#### 9.3.1 Dimensionerande värden för grundläggning

Aktuell grundläggning hänförs till geoteknisk klass 1 vilket innebär att ett maximalt grundtryck på 75 kPa tillåts i den naturligt lagrade sanden/siltan vid dimensionering enligt hävdvunnen åtgärd.

### 9.3.2 Dimensionerande värden för stabilitetsberäkning

Beräkningar i brott- och bruksgränstillstånd utförs med nedanstående parametrar och partialkoefficienter. Dessa är utvärderade ur undersökningsresultaten med stöd av IEG:s tillämpningsdokument Grunder (Rapport 2:2008) samt tillämpningsdokumentet slänter och bankar (Rapport 6:2008, Rev 1).

Det dimensionerande värdet för geokonstruktionen beräknas enligt IEG:s tillämpningsdokument som:

$$X_d = \frac{1}{\gamma_m} \cdot \eta \cdot \bar{X}$$

där

$\gamma_m$	Fast partialkoefficient enligt Tabell 2
$\eta$	Omräkningsfaktor som tar hänsyn till osäkerheter relaterade till jordens egenskaper och aktuell geokonstruktion enligt tabell 2
$\bar{X}$	härlett medelvärde för aktuell egenskap

**Tabell 2** Värde för den fasta partialkoefficienten och omräkningsfaktorn

Material	Partialkoefficient	
	$\eta_{cu}(\text{tot})$	$\gamma_m$
Tunghet $\gamma_d$	1	1
Friktionsvinkel $\tan(\varphi_d)$	1	1,3

## 9.4 Stabilitetsberäkningar

Beräkningar har utförts enligt IEG rapport 4:2010 med krav gällande för planläggning i tidigt skede inför nyexploatering samt Tillämpningsdokument EN 1997-1 Kapitel 11 och 12 Slänter och bankar. Jordprofilen utgörs av friktionsjord där kombinerad och dränerad analys har utförts, vilket i detta fall ger samma resultat. Kravet på säkerhetsfaktorn enligt totalsäkerhetsmetoden uppgår till  $F_{EN} \geq 1,0$  i säkerhetsklass 2 (SK2).

### 9.4.1 Allmänt

Stabilitetsberäkningar har utförts med programmet Geostudio 2007 Slope 7. 17 i en sektion enligt bilaga 1 och 3. I samtliga beräkningar har "entry and exit" valts som glidyteberäkning.

Beräkningar har utförts för befintlig inmått sektion med tillskottslast för byggnad och parkering. En beräkning har också utförts i samma sektion där markytan fyllts upp motsvarande 1,5 meter vid borrhpunkt T5 och ca 2 meter vid husliv, se bilaga 3, vilket motsvarar önskad uppfyllning enligt bilaga 4.

Beräknad sektion bedöms som den "farligaste" sektionen på fastigheten avseende planerade konstruktioner samt ravinens utformning. Beräkningar har endast utförts som dränerad analys ( $F_{cp}$ ) då endast jord med friktionsegenskaper förekommer. Den silt som förekommer bedöms vara så grov och dränerad att den inte har några kohesionsegenskaper. Beräkningarna är gjorda med en lastökning på 20 kPa från planerad byggnad vilket motsvarar ett tvåvåningshus samt en lastökning 12,7 kPa från planerad parkering  $\geq 7$  m från släntkrön.

2014-02-17

Uppdrag: 253569, Geoteknisk undersökning på Beteshagen 1  
Beställare: KET i Umeå AB

O:\UME\253569\G\_Text\PM projektering\rev140414.docx

Efter utvärdering av underlagsmaterialet har dimensionerande parameterintervall gjorts enligt Tabell 3.

**Tabell 3 Dimensionerande värden för stabilitetsutredning**

Jordmaterial	Nivå [RH2000]	Friktionsvinkel, $\phi$ [°]	Tunghet, $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]
Silt	31	17,2	18
Sand	28	23,1	18
friktionsmtrl	34	28,3	18
	33	27,4	18
	32	30,1	17,9
	28	30,6	17,7

Grundvattenytans nivå är valt utifrån ett "värsta" fall där portrycket är som högst. Normalt bedöms den övre grundvattenytan ligga lägre eller alternativt vara helt uttorkad.

Stabilitetsberäkningarna redovisas i bilaga 2 (dränerad analys).

#### 9.4.2 Krav och resultat

För säkerhetsklass 2 (SK2) ska den säkerhetsfaktor, som erhålls med beräkningar i stabilitetsprogram beräkningsmässigt överstiga säkerhetsfaktorn  $F_{cp} = 1,0$  i enlighet med Tillämpningsdokument EN 1997-1 kapitel 11 och 12, Slänter och bankar.

En parkering > 7 m samt byggnad >10 från ravinens krön och antagna grundvattenytor har beräknats ge följande säkerhet mot skred i ravin:  $F_{cp} = 1,0$  vilket enligt totalsäkerhetsmetoden är stabilt. Även en uppfyllnad av marken motsvarande bilaga 3 och 4 ger tillräcklig säkerhet mot skred.

Således finns inga stabilitetsproblem i undersökt slänt under rådande förhållanden och planerad bebyggelse samt planerad uppfyllnad bedöms inte påverka stabiliteten i slänten nämnvärt.

Om planerad parkering/hus placeras enligt planritning, dock minst 7 m från släntrön och uppfyllning utförs till maximal nivå enligt sektion i bilaga 3 och nivåer i bilaga 4 erhålls tillräcklig säkerhet mot skred utan vidare åtgärder.

Stabiliteten på hela den planerade tomten är som lägst närmast ravinkanten och ökar sedan successivt bakåt från ravinkant. Eftersom slänten består av en ravin verkar andra sidan av ravin som mothåll för eventuella cirkulära glidytor. Glidyterna kan därför inte gå djupare än vad de beräknade gör såvida inte ravin blir djupare. Därför bedöms området för tomtmarken vara stabilt så länge ingen stor erosion sker i ravin eller annan modellering av ravinens geometri sker, så som schaktning etc.

Utan åtgärder bör byggtrafik och maskiner hålla ett säkerhetsavstånd på ca 7 m från släntrön vid byggande av huset. Upplag för byggnadsmassor skall placeras minst 7 m från släntrön och rekommenderas att placeras så långt bort från krönet som möjligt.

Totalstabiliteten i slänten bibehålls som redan nämnts förutsatt att ingen erosion sker i ravin. Erosion i släntrön innebär en ökad risk för släntskred varför det är viktigt att bäcken förblir erosionsskyddad, med exempelvis växlighet. Det är därför mycket viktigt att den växlighet som finns i ravin behålls. Den utgör yterosionsskydd i slänterna. Växligheten i slänterna bör dock vårdas så att inte träden blir för stora. Stora träd kan lättare välta och dra med sig stora

2014-02-17

Uppdrag: 253569, Geoteknisk undersökning på Beteshagen 1  
Beställare: KET i Umeå AB

O:\UME\253569\G1\_Text\PM projektering\rev140414.docx



mängder jord, något som ökar yterosionen vilket inte är bra för totalstabiliteten. Rotvärtor och välta träd bör också tas bort snarast för att undvika att erosion uppkommer i slänten. **Yt- eller dagvatten får inte heller avledas till ravinkanten eller ner i ravinens slänter.**

Skulle tecken på erosion uppkomma i ravinen skall åtgärder vidtas, så som erosionskydd samt återställande av eroderade massor och växtlighet.

## 10 Rekommendationer

Byggnader som är aktuella enligt planerad ändring av detaljplan är flerfamiljshus i form av radhus.

Befintligt hus har källare så källarväggarna måste rivras och alla gamla befintliga rör skall tätas. Källaren skall fyllas och packas upp enligt AMA Anläggning 10 avsnitt CEB.21.

Rekommendationer och krav för att bibehålla stabiliteten på fastigheten finns i avsnitt 9.4.2 ovan.

### 10.1 Grundläggning

Grundläggning av byggnaden tillhör geoteknisk klass 1. Grundläggning av byggnaden rekommenderas ske med hel platta på mark. Grundläggningen utförs på packad fyllning av friktionsjord av materialtyp 2 efter borttagning av ytlig mulljord. Grundläggningen skall ske frostfritt.

Maximal grundpåkänning för punktlaster får ej överstiga 75 kPa, **fyllning inräknad**. Lastspridningen kan beräknas enligt den s.k. 2:1-metoden.

### 10.2 Schaktarbeten

All schakt-och konstruktionsarbeten skall utföras i torrhet för att geoteknisk kategori 1 (GK1) ska gälla enligt Eurokod, SS-EN 1997-1 Tillämpningsdokument Plattgrundläggning (Rapport 7:2008).

Den naturligt lagrade silten/sanden bedöms tillhöra schaktbarhetsklass 2.

Vid schakt skall schaktslänter utföras i en lutning om 1:1 eller flackare.

Vid schakt för VA-ledningar skall schaktslänter utföras i en lutning om 1:1 eller flackare, om grundvatten förekommer vid schakt ska schaktslänterna flackas ut till 1:1,5 eller flackare. Dock skall schaktansvarig alltid ta ställning till schaktslänters stabilitet på plats och anpassa dessa efter rådande förhållanden. Övriga anvisningar enligt arbetsmiljöverkets skrift *Schakta säkert* gäller.

### 10.3 Fyllningsarbeten

Fyllning under byggnad med platta på mark eller fyllning under bärande plintsulor skall utföras med jord av materialtyp 1 eller 2.

För de delar av området där utfyllnad är aktuell för att erhålla rätta marknivåer eller för fyllning under byggnad med fribärande golv, kan fyllning utföras med jord av materialtyp 3B eller 4A. Fyllning på aktuell tomt bör dock ej överstiga de nivåer som redovisas i skiss i bilaga 4, utan vidare utredning av hur detta påverkar stabiliteten. Fyllning i delar av snöfria ytor såsom garageinfarter, altaner och dylikt, ska inte utföras med jord av materialtyp 4A. Materialtyper är angivna enligt AMA Anläggning 10.

Packning skall ske enligt AMA Anläggning 10.

2014-02-17

Uppdrag: 253569, Geoteknisk undersökning på Beteshagen 1  
Beställare: KET i Umeå AB

O:\UME\253569\G\Text\PM projektering\rev140414.docx

#### 10.4 Anläggning av hårdgjorda ytor

Hårdgjorda ytor i form av gator och vägar kan grundläggas enligt normalt förfarande på sand. Överbyggnaden för hårdgjorda ytor bör vara minst 400 mm för flexibel överbyggnad med grusslitlager där de ingående lagren utgörs av 50mm grusslitlager, 100mm bärlager och 250mm förstärkningslager. Vid utförande med flexibel överbyggnad och bitumenbundet slitlager bör överbyggnaden under det bitumenbundna slitlagret bestå av minst 80mm bärlager och 250mm förstärkningslager. Där det är möjligt bör gator och vägar utformas med diken vars botten anläggs minst 0,3m under terrassnivå.

Garageinfarter kan grundläggas normalt och bedöms inte behöva tjälisoleras. Tjälisolering kan dock vara aktuell om en enskild garageinfart ligger på ett område med silt, helt lyftningssäker isolering i det aktuella området består exempelvis av 12cm extruderad plast EPS.

#### 10.5 VA-ledningar

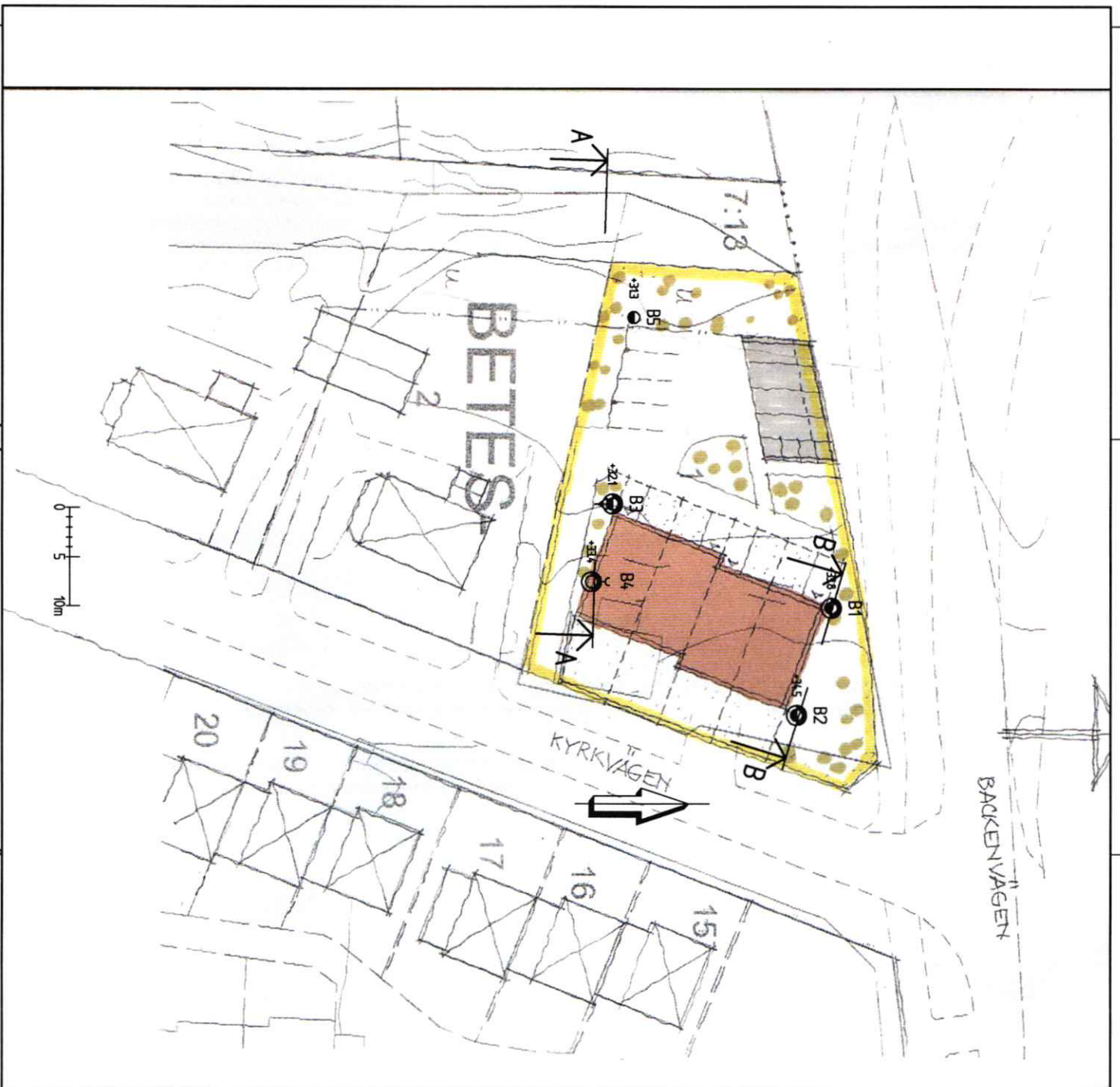
Grundläggning av VA-ledningar och dagvattenledningar skall utföras frostfritt. Om ledningarna grundläggs på tjälffritt djup kan schaktning i närheten av grundvattenytan komma att bli aktuell.

Vid grundläggning i sand kan normal ledningsbädd enligt CEC.211, AMA Anläggning 10 användas.

### 11 Kontroll under byggskedet

Vid schaktningsarbeten skall det kontrolleras att de förutsättningar som angivits överensstämmer med verkliga förhållanden. Avvikelser skall omedelbart meddelas till beställaren.

Kompletterande grundvattenmätning i satta grundvattenrör bör utföras inför schaktningsarbeten för att verifiera grundvattennivåerna eller upptäcka variationer som kan ha betydelse för fortsatta arbeten.

**BETECKNINGAR**

SE SFGS BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 20012, WWW.SFG.NET

**KOORDINATSYSTEM**

PLAN: SWEREF99 2015  
HÖJD: RH2000

BET	ANT	ANORDNING AVSER	DATUM	SIGN

**RADHUS PÅ KYRKOVÄGEN**  
**UMEÅ**



POSTADDRESS: 941 28 PITTEÅ TEL: 010 452 20 00  
BESÖK: BELONASVÄNGEN 2B FAX:

UPPDRAG NR 253569	RITAD AV L.MORÉN	HANDLAGGARE KSL
DATUM 2014-02-05	ANSVARIG L.MORÉN	

**BETESHAGEN 1**  
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
PLANSKISS

SKALA 1:400 (A3)	NUMMER 001G0201	BET
---------------------	--------------------	-----

**BETECKNINGAR**

SE SGF-S BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 20012, WWW.SGF.NET

**KOORDINATSYSTEM**

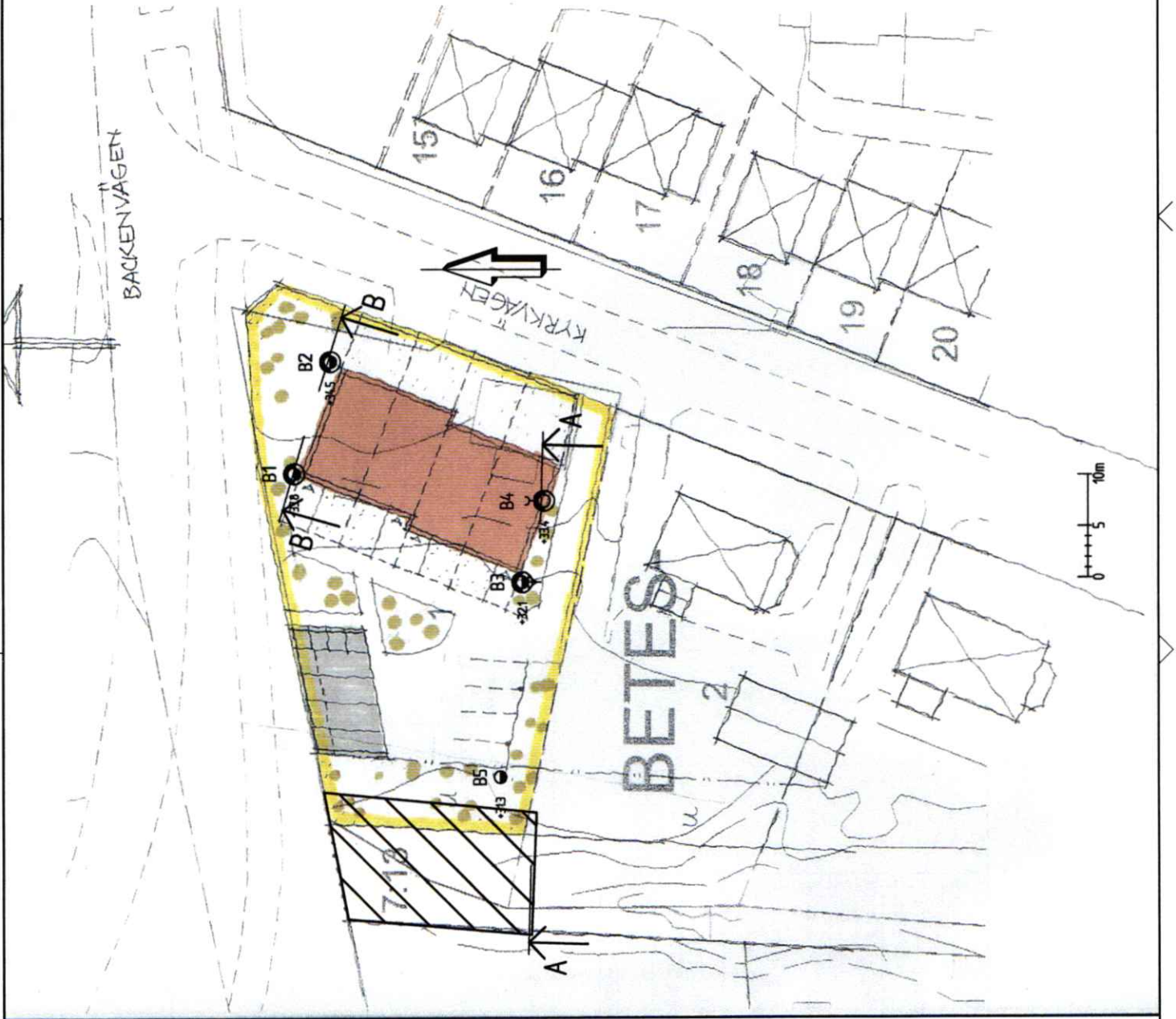
PLAN: SWEREF99 2015  
HÖJD: RH2000

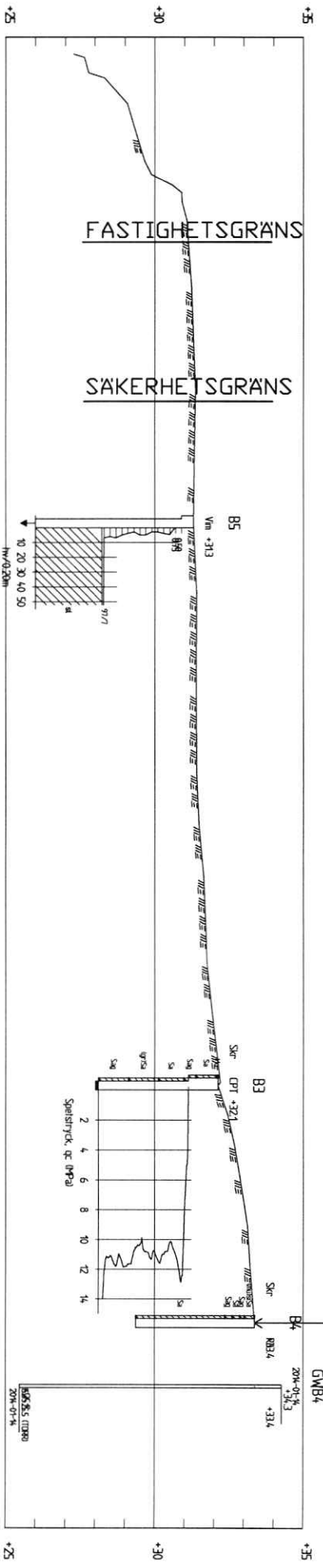
**ANMÄRKNING**



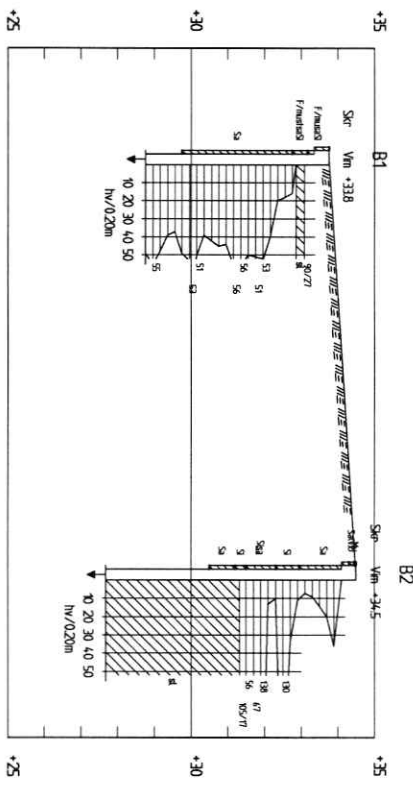
OMRÅDE DÄR INGEN  
NYEXPLOATERING FÅR SKA

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<b>RADHUS PÅ KYRKOVÄGEN</b> <b>UMEÅ</b>				
POSTADRESS:		94128 PITEÅ TEL: 010 452 20 00		
BESÖK:		BELONASVÄNGEN 2B FAX:		
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLAGGARE		
253569	L.MORÉN	KSL		
DATUM	ANSVARIG			
2014-04-23	L.MORÉN			
<b>BETESHAGEN 1</b> GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLANSKISS MED GRANS FÖR NYEXPLOATERING				
SKALA	NUMMER		BET	
1:400 (A3)	001G0202			




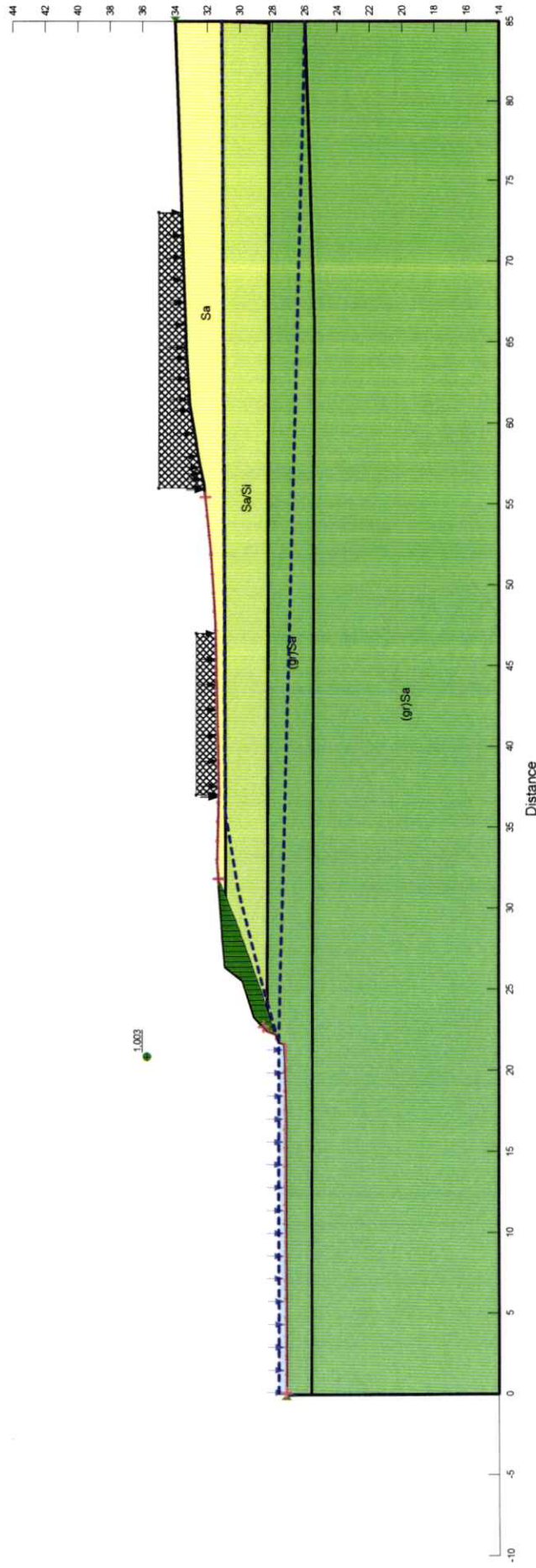


SEKTION A-A  
1:100



SEKTION B-B  
1:100

RET	ART	ANDRINGSÄVSE	DATUM	SEN
<b>RADHUS PÅ KYRKOVÄGEN</b> <b>UMEÅ</b>				
				
POSTADRESS: 94128 PITEÅ TEL: 010 452 20 00 BESÖK: BELÖNINGSVÄNDE 78 FAX:				
UNDERSÖKARE	BILD AV	ANSVARIG		
253569	KSL	KSL		
DATUM	ANSVARIG			
2014-02-05	L.MÖRÉN			
<b>BETESHAGEN 1</b> GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION				
SKALA	NUMER			RET
1:100	001G0301			



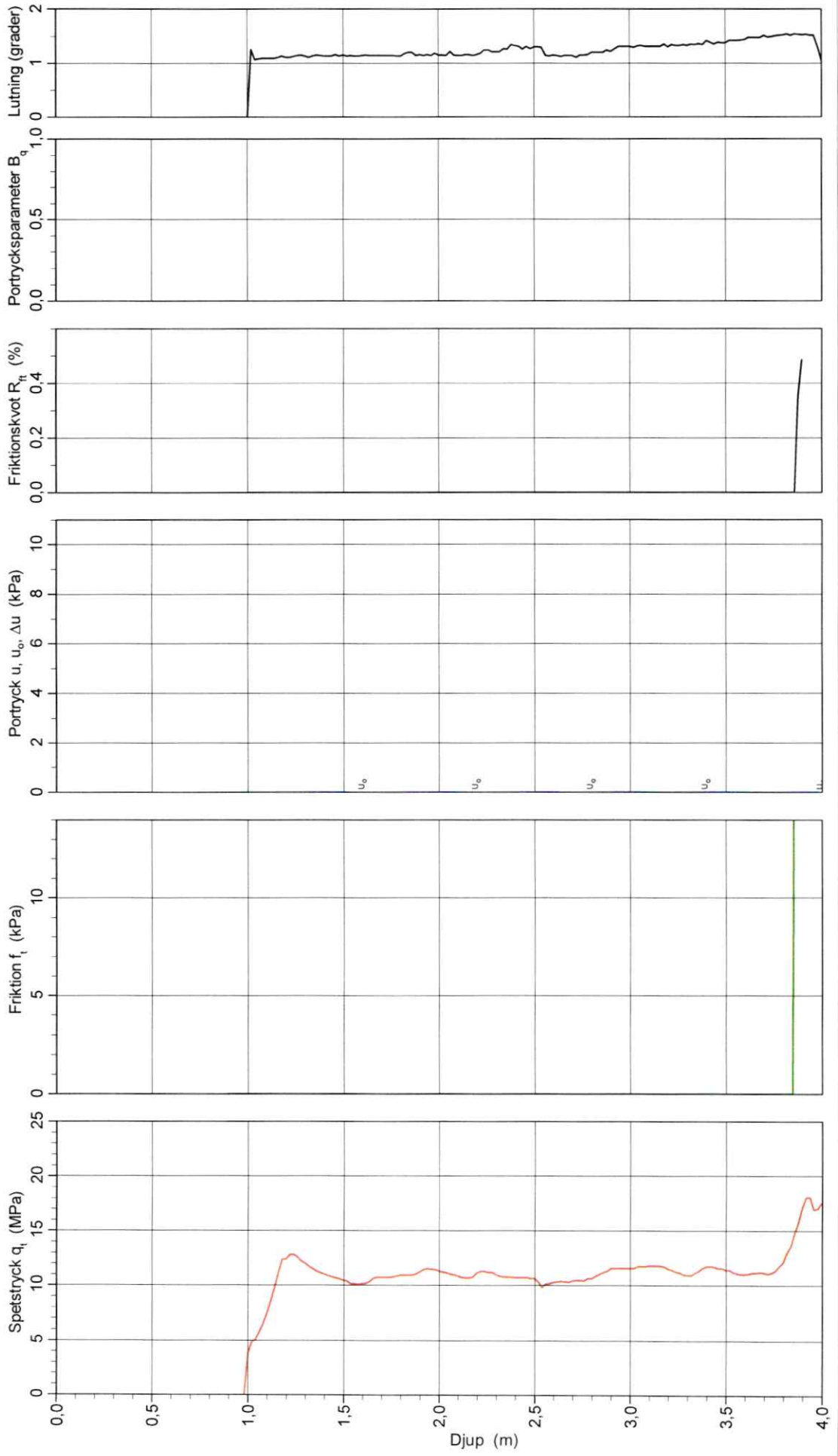
### CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 4,02 m  
 Grundvattennivå 7,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens Förborrat material Sand  
 Geometri Normal

Vätska i filter Fett  
 Borrpunktens koord. Geotech 604D  
 Utrustning Sond nr 4533

Projekt Beteshagen I  
 Projekt nr 253569  
 Plats Umeå  
 Borrhål B3  
 Datum 2014-01-09



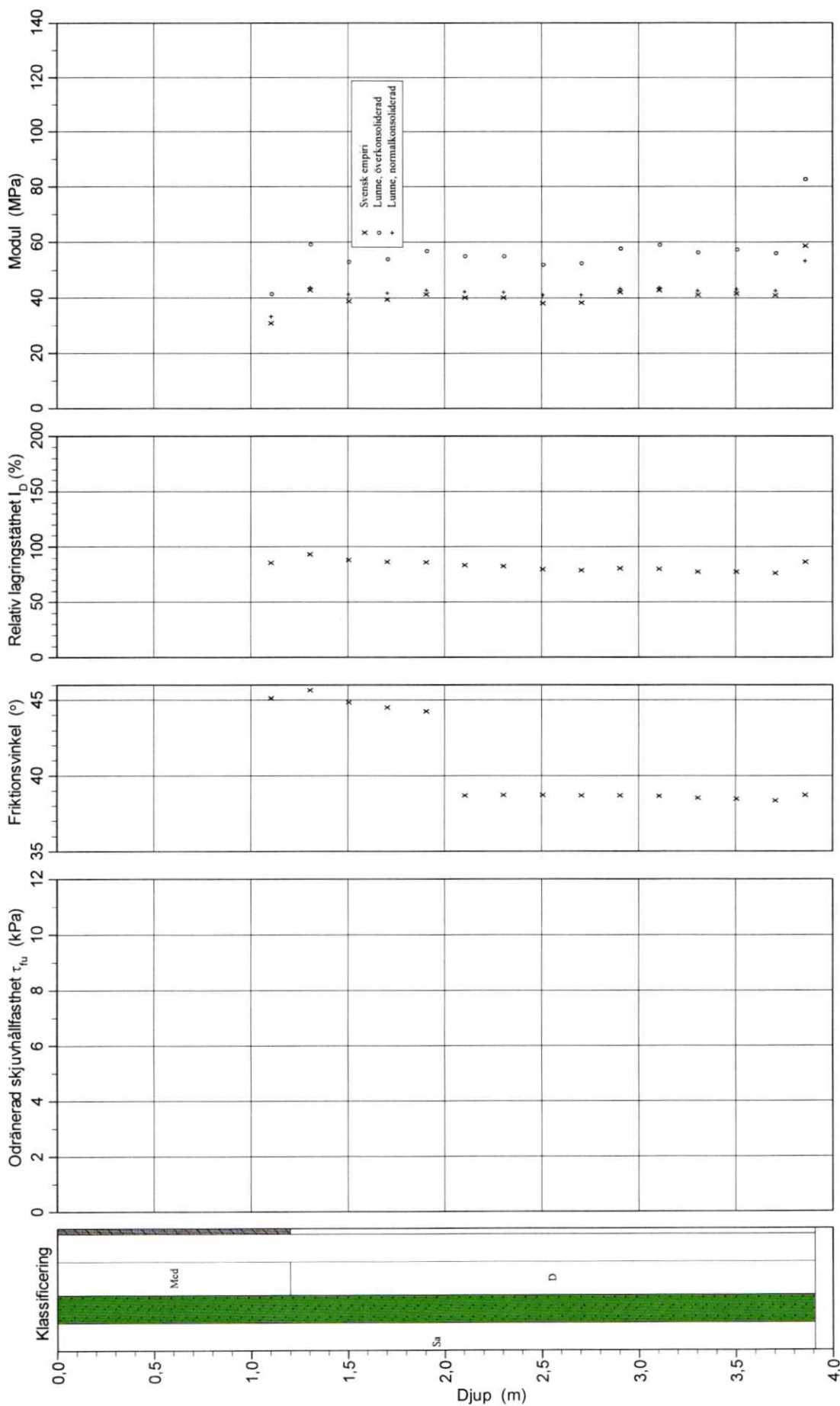
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my  
Nivå vid referens Grundvattenyta 7,00 m  
Startdjup 1,00 m

Förborrningsdjup 1,00 m  
Förborrat material Sand  
Utrustning Geotech 604D  
Geometri Normal

Utvärderare LM  
Datum för utvärdering 2014-01-21

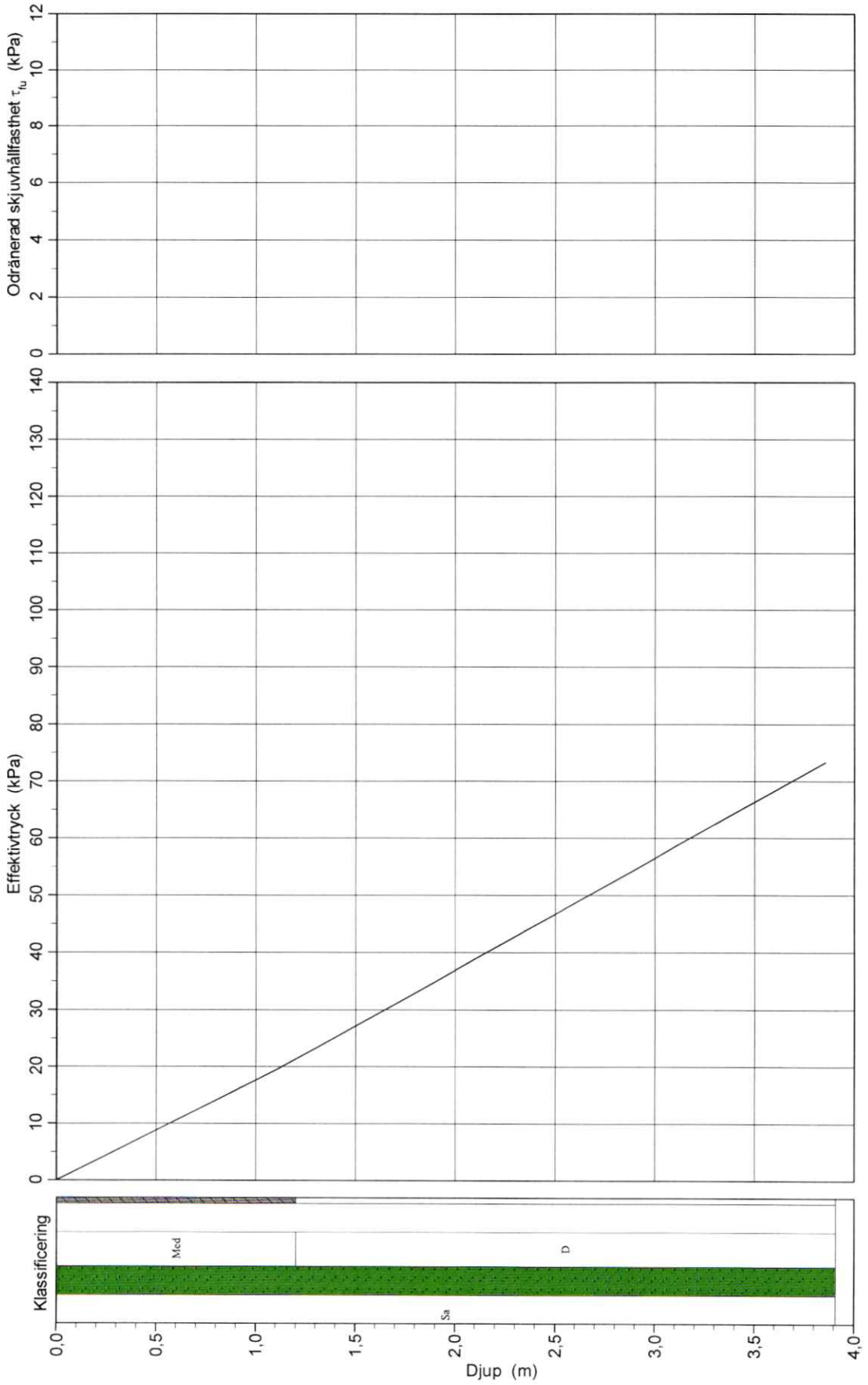
Projekt Beteshagen I  
Projekt nr 253569  
Plats Umeå  
Borrhål B3  
Datum 2014-01-09



# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,00 m Utvärderare LM  
 Nivå vid referens Förborrat material Sand Datum för utvärdering 2014-01-21  
 Grundvattentyta 7,00 m Utrustning Geotech 604D  
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Projekt Beteshagen 1  
 Projekt nr 253569  
 Plats Umeå  
 Borrhål B3  
 Datum 2014-01-09



# C P T - sondering

<b>Projekt</b> <b>Beteshagen 1</b> <b>253569</b>		<b>Plats</b> <b>Umeå</b> <b>Borrhål</b> <b>B3</b> <b>Datum</b> <b>2014-01-09</b>																					
Förborrningsdjup    1,00 m Startdjup            1,00 m Stoppdjup            4,02 m Grundvattenyta      7,00 m Referens              my Nivå vid referens	Förborrat material    Sand Geometri                Normal Vätska i filter         Fett Operatör                MJ Utrustning             Geotech 604D <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																						
<b>Kalibreringsdata</b> Spets            4533            Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum           2013-04-26    Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a    0,822           Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b    0,000           Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>256,30</td> <td>112,00</td> <td>2,67</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>255,10</td> <td>112,00</td> <td>2,67</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-1,20</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	256,30	112,00	2,67	Efter	255,10	112,00	2,67	Diff	-1,20	0,00	0,00				
	Portryck	Friktion	Spetstryck																				
Före	256,30	112,00	2,67																				
Efter	255,10	112,00	2,67																				
Diff	-1,20	0,00	0,00																				
<b>Skalfaktorer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				<b>Korrigerig</b> Portryck            (ingen) Friktion             (ingen) Spetstryck         (ingen)  Bedömd sonderingsklass    klass 2												
Portryck	Friktion	Spetstryck																					
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																					
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																							
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	7,00	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>1,10</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>Sa Med</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	1,10	1,80		Sa Med
Djup (m)	Portryck (kPa)																						
7,00	0,00																						
Djup (m)																							
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																			
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																					
0,00	1,10	1,80		Sa Med																			
<b>Anmärkning</b>   																							

## C P T - sondering

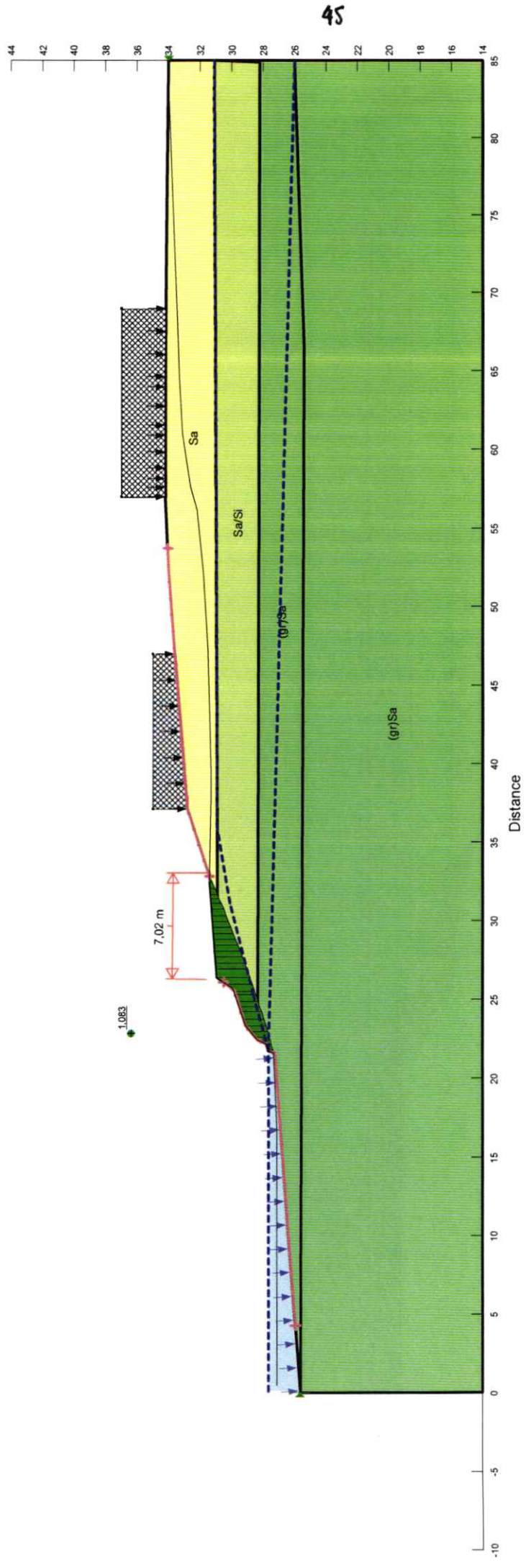
Sida 1 av 1

Projekt Beteshagen 1 253569			Plats Umeå Borrhål B3 Datum 2014-01-09											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	1,00	Sa Med	1,80				8,8	8,8						
1,00	1,20	Sa Med	1,80			45,1	19,4	19,4		84,9	30,5	41,1	32,9	
1,20	1,40	Sa D	2,00			45,6	23,2	23,2		92,7	42,7	59,0	43,6	
1,40	1,60	Sa D	2,00			44,8	27,1	27,1		87,2	38,4	52,7	41,1	
1,60	1,80	Sa D	2,00			44,4	31,0	31,0		85,9	39,1	53,8	41,5	
1,80	2,00	Sa D	2,00			44,2	34,9	34,9		85,6	41,0	56,6	42,6	
2,00	2,20	Sa D	2,00			38,6	38,8	38,8		83,2	39,9	54,8	41,9	
2,20	2,40	Sa D	2,00			38,7	42,8	42,8		81,8	39,8	54,7	41,9	
2,40	2,60	Sa D	2,00			38,7	46,7	46,7		79,0	37,9	51,9	40,7	
2,60	2,80	Sa D	2,00			38,6	50,6	50,6		78,0	38,1	52,2	40,9	
2,80	3,00	Sa D	2,00			38,6	54,5	54,5		79,7	41,7	57,6	43,0	
3,00	3,20	Sa D	2,00			38,6	58,5	58,5		79,3	42,5	58,8	43,5	
3,20	3,40	Sa D	2,00			38,5	62,4	62,4		77,1	40,8	56,1	42,5	
3,40	3,60	Sa D	2,00			38,4	66,3	66,3		76,7	41,5	57,2	42,9	
3,60	3,80	Sa D	2,00			38,3	70,2	70,2		75,2	40,6	55,8	42,3	
3,80	3,91	Sa D	2,00			38,7	73,3	73,3		85,9	58,4	82,6	53,1	

O:\UME\253569\G\Arbetsarea=1\CONRAD\B3rev.CPW

Glidyta vid erforderlig säkerhetsfaktor  $F=1.0$   
 ger säkerhetsavstånd  $> 7$  m

Tillskottslast  
 Uppfyllning enl. skiss  
 Parkering 10 kPa  
 Byggnad 20 kPa (th)

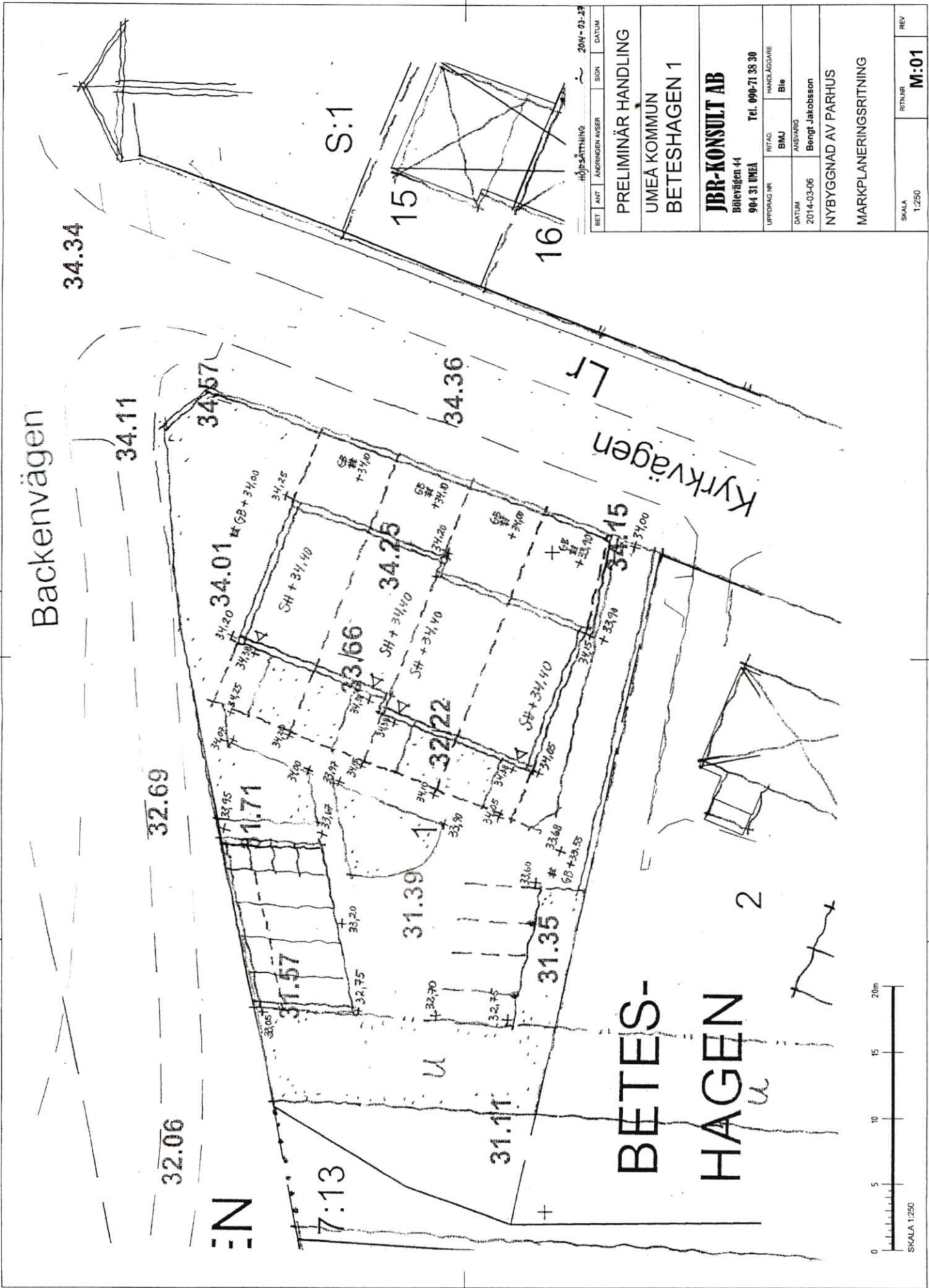


45

Name: Sa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup> Cohesion: 0 kPa Phi: 28.3 °  
 Name: Sa/Si Model: Combined, S=f(depth) Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup> Phi: 18 °  
 Name: (gr)Sa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup> Cohesion: 0 kPa Phi: 30 °



Name: Sa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup> Cohesion: 0 kPa Phi: 28,3 °  
 Name: Sa/Si Model: Combined, S=f(depth) Unit Weight: 17 kN/m<sup>3</sup> Phi: 18 °  
 Name: (gr)Sa Model: Mohr-Coulomb Unit Weight: 18 kN/m<sup>3</sup> Cohesion: 0 kPa Phi: 30 °



BET	AVT	ÄNDRINGEN AVSER	SGN	2014-03-27	HÖJDSÄTTNING	DATUM
PRELIMINÄR HANDLING						
UMEA KOMMUN						
BETESHAGEN 1						
<b>JBR-KONSULT AB</b>						
Bölevägen 44						
904 31 UMEA Tel. 090-71 38 30						
UPPDRAG NR	RITAD	HANDLÄGGARE				
	BMJ	Bie				
DATUM	ANSVARIG					
2014-03-06	Bengt Jakobsson					
NYBYGGNAD AV PARHUS						
MARKPLANERINGSRITNING						
SKALA	RITNAR	REV				
1:250	M:01					