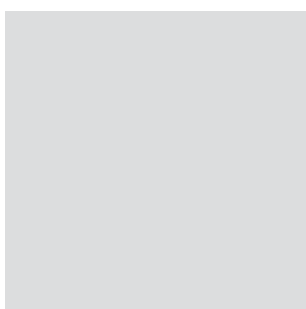




Inledande Projekterings PM Geoteknik

Sandika, Östhammar
Sandika 6:2,
Östhammars kommun



Inledande Projekterings PM Geoteknik

Uppdragsnamn

Sandika, östhammar

Sandika 6:2

Östhammars kommun

TEMA

Ylva Hedin

Box 22078

104 22 Stockholm

Uppdragsgivare

TEMA

Vår handläggare

Henrik Håkansson

Datum

2014-10-17

Innehållsförteckning

1	Uppdrag och syfte.....	3
1.1	Allmänt.....	3
1.2	Delges.....	3
2	Objektsbeskrivning – översiktlig	3
2.1	Allmänt.....	3
2.2	Bakgrundsmaterial.....	4
3	Utförda undersökningar.....	4
4	Markförhållanden	4
5	Grundvatten, ytvatten	4
6	Radon	5
6.1	Marcus 10	5
6.2	Scintillometer	5
6.3	Radonklassificering	5
7	Sättningar och stabilitet.....	5
8	Grundläggning.....	6
9	Kompletteringar	6
10	Ritning	6

1 Uppdrag och syfte

1.1 Allmänt

Bjerking AB har genom Ylva Hedin, TEMA, fått i uppdrag att genomföra en kartering av fastigheten Sandika 6:2 m.fl. i Östhammar kommun, se bild 1.

Syftet med karteringen är att översiktligt utreda markens förutsättning för byggnation.

1.2 Delges

Ylva Hedin

TEMA

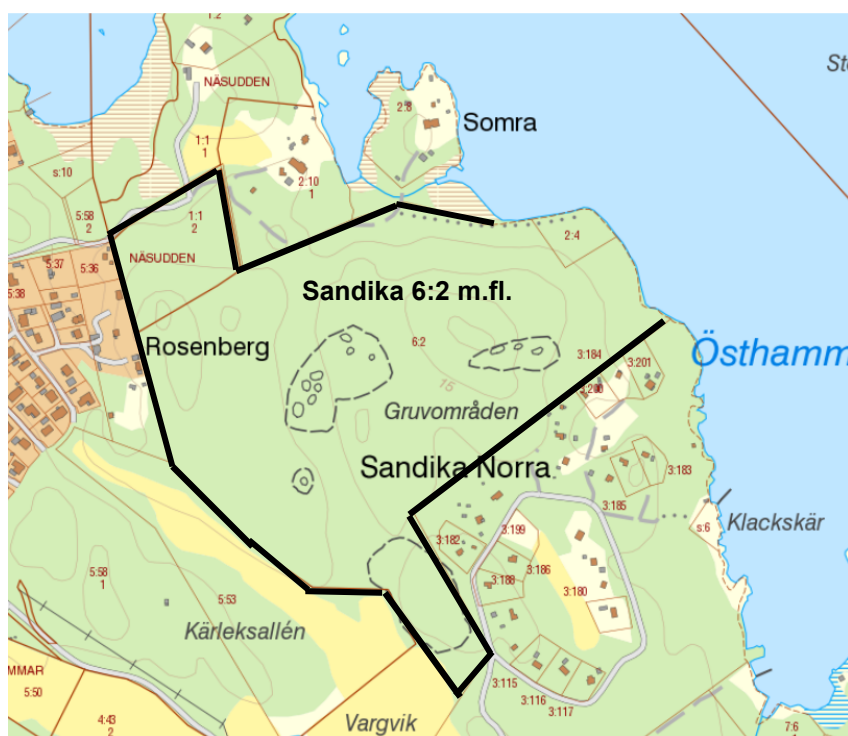


Bild 1: Sandika 6:2 m.fl.

2 Objektsbeskrivning – översiktlig

2.1 Allmänt

Östhammar kommun planerar för ett nytt bostadsområde i Sandika strax öster om Östhammar samhälle. I dagsläget pågår arbete med detaljplan.

Området omfattar cirka 28 hektar och gränsar åt nordöst ut mot Östhammarfjärden. Placering av gator, va-stråk eller fastigheter är i dagsläget inte beslutade.

Området består till övervägande del av blandskog och är svagt kuperat. Av tillgängligt kartmaterial framgår att marken utgörs av morän och berg i dagen med endast ett litet parti lösjord i den norra delen.

2.2 Bakgrundsmaterial

Detaljplan/planprogram

Fornsök

Jordartskarta Ae73, Östhammar NO

Östhammar kommun

Riksantikvarieämbetet

SGU

3 Utförda undersökningar

Inom ramen för uppdraget har en okulärbesiktning av området utförts. I samband med besiktningen utfördes även en kartering där gränser mellan finjord och friktionsjord dokumenterades. Vidare noterades synliga berghällar, så kallat "berg i dagen" samt övrigt av geologiskt intresse. Resultatet av utförd undersökning redovisas på bilagd planritning G-10.1 – 01.

Det skall nämnas att inom ramen för uppdraget har även gruvhålen i området besiktigats och dokumenterats i en separat handling "PM Gruvhål" upprättad av Bjerking AB, dat. 2014-10-17.

4 Markförhållanden

Fastigheten utgörs till övervägande del av skogsbevuxen moränmark. Området varierar i höjd från som lägst vattenytan i Östhammarsfjärden till som högst ca +15 i områdets östra del. Större delen av området ligger dock kring +5 å +10.

Berg i dagen förekommer på flera ställen och generellt är djupet till berg litet inom hela området. Detta syns extra tydligt i anslutning till de många gruvschakten där växttäcket på berget är begränsat.

På ett par ställen förekommer mindre partier med kohesionsjord, d.v.s. lera. Dessa partier förekommer främst i den norra, respektive södra delen där markytan generellt ligger lägre än omgivande mark. I den norra delen, i gränsen mot en mindre halvö "Somra" har även gytta noterats.

5 Grundvatten, ytvatten

Grundvattnets trycknivå har inte särskilt kontrollerats om området. I samband med kartering av området har dock fria vattenytor noterats i flertalet av de gruvhål som återfinns inom fastigheten. Ett antal fria vattenytor har även noterats i naturliga lågpunkter i terrängen.

Allmänt bedöms grundvatten förekomma utmed bergets överyta eller djupare ner i bergssprickor inom området. Lokalt kan även mindre lokala grundvattenytor förekomma i lågpunkter utmed bergets överyta.

Ytvatten inom området avbördas genom ytavrinning eller via infiltration för vidare transport utmed bergets överyta till lägre liggande partier eller ner mot Östhammarsfjärden.

6 Radon

6.1 Marcus 10

För bestämning av radonhalten i jordluften har mätning med direktregistrerande radongasmätare typ Marcus 10 utförts inom ramen för undersökningen. Mätning har utförts i fem punkter vars placering framgår av bifogad planritning.

Tabell 1 Radonhalt i provpunkter (kBq/m³ = kiloBecquerel per kubikmeter)

Provtagningspunkt	Radonhalt [kBq/m ³]	Djup [m]	Jordart
1	11	0,7	Friktionsjord
2	5	0,7	Friktionsjord
3	6	0,7	Friktionsjord
4	23	0,7	Friktionsjord
5	3	0,7	Friktionsjord

De utförda mätningarna med Marcus 10 visar att marken inom undersökningsområdet innehåller låga till normala radonhalter.

6.2 Scintillometer

För bestämning av gammastrålningen från berghällarna inom området utfördes mätning med hjälp av Scintillometer typ Scintrex BGS-4, se bifogad planritning.

Kontrollen av stålning visade på 0,06 – 0,13 µSv/h (mikrosievert per timme).

Bakgrundsstrålningen från berghällarna i området visar på låga till normala värden.

6.3 Radonklassificering

De utförda mätningarna visar att marken inom undersökningsområdet innehåller låga till normala radonhalter.

Marken klassificeras som normalradonmark vilket medför att planerad byggnation skall utföras i radonskyddat utförande.

7 Sättningar och stabilitet

Området utgörs till övervägande del av fastmark, d.v.s. morän och berg, som är inte känsligt för sättningar vid normal belastning. Berg och morän är inte heller känsligt med avseende på stabilitet. Avseende risk för ras i anslutning till gruvhålen i området, se PM Gruvhål.

I den norra delen, där ett mindre parti finjord noterats med såväl lera som gytja, finns däremot risk för att besvärande sättningar kan utbildas. Likaså bör stabiliteten i samband med schaktning eller uppfyllning utredas närmare om det blir aktuellt med byggnation inom området.

8 Grundläggning

Grundläggning inom området kommer till övervägande del utföras på morän och berg. Grundläggning kan utföras direkt i mark utan några förstärkningsåtgärder. Med hänsyn till det generellt ringa djupet till berg bedöms omfattande sprängningsarbete komma att erfordras. När projekteringen av området kommit längre föreslås att geotekniska undersökningar utförs i ledningsstråk och där byggnation planeras. Undersökningarna inriktas på kontroll av djupet till berg och utförs genom sondering och provtagning.

I den norra delen, där lösjord förekommer, kan inte uteslutas att förstärkningsåtgärder erfordras. Behovet av åtgärder samt eventuell omfattning föreslås utredas i nästa skede i samband med projektering.

Med hänsyn till att undergrunden till stor del utgörs av morän bedöms lokalt omhändertagande av dagvatten möjligt att genomföra. Val av lokal för infiltration bör föregås av sondering och provtagning främst med avseende på att djupet till berg generellt är litet inom området.

9 Kompletteringar

Inför fortsatt projektering föreslås kompletterande undersökningar. Främst gäller detta kontroll av djupet till berg, men även utbredning och mäktighet av lösjordspartier, inom planerade ledningssträckor och byggnadsytor. I nästa skede tas även parametrar fram som underlag för dimensionering av grundkonstruktioner.

10 Ritning

Ritning: G-10.1-01

Bjerking AB

Granskning

Henrik Håkansson
010-211 81 06, 0705-45 65 11
henrik.hakansson@bjerking.se

Thomas Eldh

XREFS: K:\Uppdrag_i_navet\14U25820\G\Modell\G10_P01.dwg
K:\Uppdrag_i_navet\14U25820\G\Modell\Sandika.dwg

© BJERKING AB



LAGER:

FÖRKLARINGAR

KARTA DIGITAL GRUNDKARTA ERHÅLLEN AV BEST.

KOORDINAT-SYSTEM SWEREF 99 1800

BETECKNINGAR

ALLM ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

BERG I DAGEN ELLER PÅ RINGA DJUP

GRUVHÅL DOKUMENTERADE I TEXT
SE HANDLING PM GRUVHÅL

GRUVHÅL EJ DOKUMENTERADE I TEXT

FASTMARKSGRÄNS

Ko KOHESIONSJORD

Fr FRIKTIONSJORD

0,01 μSv/h GAMMASTRÅLNING FRÅN BERGHÅLLAR
INOM OMRÅDET

1 RADONMÄTPUNKT

BET ANT ÄNDRINGEN AVSER DATUM SIGN

PROJETERINGSUNDERLAG

SANDIKA 6:2

ÖSTHAMMARS KOMMUN

Björking

Arkitekter Ingenjörer

UPPDRAG NR 14U25820 RITAD/KONSTR AV FKG/HHN

DATUM 2014-10-17 ANSVARIG HENRIK HAKANSSON

KARTERING

PLAN

SKALA A1 1:2000 A3 1:4000 NUMMER G-10.1-01 BET -

PLO: 2014-10-17, 06:44, K:\UPPDRAG_I_NAVET\14U25820\G\RITDEF\G-10.1-01DWG, PK