

DOKUMENT: 430_00450

DATUM: 2013-09-17

Rapport – Fältbesök Kåtaviken

Geotekniska och marktekniska förutsättningar



Bild från Kåtaviken

Fältbesök Kåtaviken

Geotekniska och marktekniska förutsättningar

Sammanfattning

Planprogram har upprättats för utveckling av Kåtaviken. MAF Arkitekter har upprättade denna plan. Planerna är i ett tidigt skede.

Denna rapport beskriver planen ur ett geotekniskt och marktekniskt perspektiv där tidiga bedömningar utifrån okulärt fältbesök ger kortfattade beskrivningar för jordlagerföljden, jordens fraktioner, terrängens beskaffenhet samt en bedömning av bergets nivåer.

Värderingar för ett antal geotekniska egenskaper såsom stabilitet, bärighet, schaktbarhet, packningsegenskaper, tjälfarlighet samt infiltrationsförmåga och kapacitet för vattenuttag.

DOKUMENTTITEL: Rapport Fältbesök		DOKUMENTNUMMER 430_00450		DATUM 2013-09-17	
BESTÄLLARE Kåtavikens Service Center AB		UPPDRAGSNUMMER 43000450		UPPDRAGSLEDARE Håkan Rosén	
REV.	DATUM	BESKRIVNING	UTFÖRD	GRANSKAD	GODKÄND
KONSTRUKTÖR		GRANSKAD		GODKÄND	
.....	 Fredrik Andersson	 Håkan Rosén	
SÖKVÄG P:\RE_LUL\13\430_00450_Kåtavikens service center-geo					

Rapport – Fältbesök Kåtaviken

Geotekniska och marktekniska förutsättningar

Uppdragsnr 43000450

Rev	Sida
	3(8)
Datum	Sign
2013-09-16	HRN

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 UPPDRAG	3
2 GENOMFÖRANDE.....	3
3 FÖRUTSÄTTNINGAR – ALLMÄNT	4
3.1 Geotekniska förhållanden	4
3.2 Marktekniska förhållanden	5
3.3 Övrigt	6
4 PLANPROGRAMMET	6
4.1 Vägar	7
4.2 Byggnadslägen.....	7
4.2.1 Avstyckade tomter	7
4.2.2 Hall för butik	7
4.3 Vattenförsörjning och avlopp	8

1 UPPDRAG

På uppdrag av Kåtavikens Service Center AB har Reinertsen fått uppdraget att beskriva de geotekniska och marktekniska förutsättningarna för planprogram Kåtaviken, Storumans kommun i Västerbottens län.

Uppdraget görs i ett mycket tidigt skede i projektet, som i skrivande stund inte är klart att det blir av.

Dokumentationen utgår från parametrar såsom markens bedömda geologi och därmed geotekniska förhållanden, marklutningar, typ av vegetation etc som ger möjligheter att göra geotekniska bedömningar av jordlagerföljder, grundvattennivåer, samt också kunna värdera viktiga egenskaper för byggande såsom schaktbarhet, sättningsbenägenhet, tjälfarlighet, infiltrationsmöjligheter, grundvattenbildning mm

2 GENOMFÖRANDE

Uppdraget genomförde under måndagen den 16 september. Bilder togs under besiktningen som finns med i denna rapport.

Inga prover togs under fältbesöket men markens beskaffenhet kunde okulärt väl noteras då ytskikten av marken och jorden var väl synlig.

Vid genomförandet var det ca + 10 grader, uppehåll med hårt vind.

Rapport – Fältbesök Kåtaviken
 Geotekniska och marktekniska förutsättningar
 Uppdragsnr 43000450

Rev	Sida 4(8)
Datum 2013-09-16	Sign HRN



Bild från fältbesöket 130916. Den stora myrmarken norr om befintlig bebyggelse.

3 FÖRUTSÄTTNINGAR – ALLMÄNT

3.1 Geotekniska förhållanden

Undergrunden bedöms bestå av fast lagrade moränjordar med mäktigheter på ca 1-4 meter. Moränen bedöms bestå av en sk normalmorän, d v s en morän med siltig sandig till sandigt siltig som huvudfraktion

Norr om befintlig bebyggelse finns en större myrmark som är förhållandevis plant. Denna myr har torv i ytan med mäktigheter på ca 0.5 till 1.0 meter, se bild nedan.



Generellt ligger grundvattenytan högt, d v s rätt nära eller nära markövertytan över hela området. Under hösten med höstregn och under snösmältningsperioden i maj och juni månad strömmar mycket ytvatten över detta område och tillskapar då högre grundvattennivåer. Området genomkorsas av ett antal mindre vattendrag.

I områdets nordvästra del, längs med jokken finns det i markytan ca 2 meter med svallsand och svallgrus/sten ett jordmaterial som transporteras dit av den på våren strida jokken.

Rapport – Fältbesök Kåtaviken

Geotekniska och marktekniska förutsättningar
Uppdragsnr 43000450

Rev	Sida
Datum	Sign
2013-09-16	HRN

Bedömd bergnivå ligger generellt ca 1-4 meter under markytan. Lokalt så finns det höjdparter där berg ligger i princip i dager, d v s mycket nära markytan.

Förhållandena sammanfattas nedan:

Jordlagerföljd: Moränjord på berg. Lokalt finns torv i ytskikten. Lokalt sandiga/grusiga (grova) sediment.

Stabilitet: Generellt god. Lokalt närmast bäckarna i nordväst finns brantare partier med morän- och siltslänter med rätt branta släntlutningar där stabiliteten kan vara begränsad för hysbyggnationer

Bärlighet: Bra för de planerade byggnationerna

Marknivåer: Lutande terräng mot söder. Plana torv- och myrområden

Schaktbarhet: God schaktbarhet i moränjord och i de grova sedimenten. Berg kan ev. schaktas (klass 5) mest troligt sprängas för losstaging.

Packningsegenskaper: Moränjorden kan utnyttjas som uppfyllning och packning om den läggs i tunnare jordlager som hinner avvattnas innan nästa jordlager utlägges för vägfyllningar. Byggnader bör uppfyllas med grov friktionsjord som packas i lager.

Tjälfarlighet: Jordmaterialet morän tillhör tjälfarlighetsklass 3 och 4. De grova sedimenten (sand och grus) tillhör klass 1, d v s ej tjälaktiv jord

3.2 Marktekniska förhållanden

Området ligger i en sydlig fjällsluttning på marknivåer mellan +525 till + 580.

Marken lutar förhållandevis jämt åt söder. Den stora myren rakt norr om befintlig bebyggelse är förhållandevis plan.

I områdets nordvästar delar är lutningsförhållanden lokalt mycket brantare med stora höjdskillnader på rätt korta avstånd. Lokalt förekommer bergstup och branta jordslänter Längs fjälljokken är markytorna förhållandevis plana så även där det idag är en yta för jordhantering med en harpa, grusplaner etc, se bild nedan.



Inom det västra området finns det några befintliga vägar som har trummor där vägarna passerar vattendrag, se bilden nedan

Rapport – Fältbesök Kåtaviken

Geotekniska och marktekniska förutsättningar
Uppdragsnr 43000450

Rev	Sida 6(8)
Datum 2013-09-16	Sign HRN



3.3 Övrigt

Huvuddelen av läget utgörs av fjällskog samt den stora myren av torvmarker utan trädbevaxning.

Inom området rakt norr om befintlig camping så finns det tre distinkta grottslukhål. I ett av dem finns idag en vattenförsörjningsanläggning som använder vattnet i grottorna som råvatten.



4 PLANPROGRAMMET

MAF Arkitekter har framtagit ett förslag på planprogram i februari månad 2013.

I nedanstående texter beskrivs och värderas de anläggningar som planprogrammet beskriver ur ett huvudsakligen geotekniskt perspektiv.

Rapport – Fältbesök Kåtaviken

Geotekniska och marktekniska förutsättningar

Uppdragsnr 43000450

Rev	Sida
	7(8)
Datum	Sign
2013-09-16	HRN

4.1 Vägar

Planen beskriver en gatustruktur för framkomst till alla fritidshus. Förslaget medger rimligt goda plan och profilmförutsättningar.

På några ställen blir lutningsförhållandena för branta för en framkomlig vinterväg, bl a vid den norra angöringen till det övre området samt angöringen till den nordvästra delen. Där bör gatunätet omskisseras efter att en ordentlig markinmätning av topografin utförts.

Vägarna torde kunna byggas med vägöverbyggnadsmaterial från de befintliga jordmassorna omkring den befintliga joken där bra sand, grus och stenmaterial finns naturligt

4.2 Byggnadslägen

4.2.1 Avstyckade tomter

Inom planen finns det idag skissat för 42 tomter för byggande av privata fritidshus.

Flera av tomterna lutar åt söder och har nivå skillnader på några höjdmeter. Dessa tomter är byggbara efter en del finplanering för att ordna med plana byggnadsytor.

All grundläggning måste utföras frostfritt, vilket är ca 2.5 meters djup. Grundläggning kan utföras på två principiellt skilda sätt; endera med plintar/sulor i marken samt med balkar och kryppgrunder eller endera med platta på mark efter utförande av en packad fyllning av friktionsjord.

Alla förekommande organiska jordar såsom torvjord och humus måste bortschaktas under alla byggnadslägen. Enbart mineraljord får förekomma under byggnader.

Några av tomterna har enligt nu gällande plan stora höjdnivåskillnader, ca 8-10 meter och får anses som svårbyggbara eller inte alls byggbara. Anslutningar till matarvägen kan behöva ändras p fler av dem för att möjliggöra bebyggelse och en rimligt bra anslutning till en väg.

4.2.2 Hall för butik

Planprogrammet beskriver ett läge i områdets sydvästra del som lämpligt för handelsbyggnader med en storlek av ca 600 m².

Detta område utgörs idag delvist av en vattenspegel från et tidigare fiskedam, se bild nedan. Denna grop måste fyllas upp med grova friktionsjordar som packas i lager upp till en vald grundläggningsnivå. På denna packade fyllning kan grundläggning med en platta utföras.

Se även lite rekommendation i avsnitt 4.2.1 ovan.

Rapport – Fältbesök Kåtaviken

Geotekniska och marktekniska förutsättningar
Uppdragsnr 43000450

Rev	Sida 8(8)
Datum 2013-09-16	Sign HRN



4.3 Vattenförsörjning och avlopp

Vattenförsörjningen inom området beskrivs utgå från två befintliga vattenbrunnar som finns utförda i jorden. Båda brunnarna har god till mycket god kapacitet och vattenkvalitet. Brunnen rakt ovan campingen har hydraulisk kontakt med grottsystemen i området vilket gör att den troligen har en mycket god kapacitet.

Beträffande markens naturliga förmåga för infiltration så kan den sammanfattas i att moränområdet har dåliga till mycket dåliga egenskaper. Det lokala sedimentområdet med grova sand- och grusmaterial i ytan i områdets nordvästra del har däremot gynnsamma förutsättningar

Infiltrationsförmåga: Dåliga till mycket dåliga i moränjord. Markbäddar samt trekammarbrunnar måste ordnas för varje tomt. Placeringen och lägen för dessa anläggningar är viktiga att utföra bra.

Området med sand och grus i ytan och en lägre liggande grundvattenyta i områdets nordvästra del har gynnsammare förutsättningar.

Vattenuttag: Goda till mycket goda i de två befintliga brunnarna.