

RÄDDNINGSVRKET

ÖVERSIKTLIG SKREDRISKKARTERING INOM KILS KOMMUN

GEOTEKNISK BESKRIVNING

- Bilagor:
1. Fältprotokoll
 2. Förteckning över inventerat arkivmaterial
 3. Fältkontroll- beteckningar
 4. Kriterier vid indelning i stabilitetszoner
 5. Teckenförklaring

Tillhörande ritningar: K1 - K8

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. UPPDRAG	2
2. INVENTERINGENS GENOMFÖRANDE	3
3. HÖGBODA	3
3.1 TOPOGRAFI - JORDFÖRHÅLLANDEN	3
3.2 SLÄNTSTABILITET	4
4. FAGERÅS	4
4.1 TOPOGRAFI - JORDFÖRHÅLLANDEN	4
4.2 SLÄNTSTABILITET	4
5. KIL	5
5.1 TOPOGRAFI - JORDFÖRHÅLLANDEN	5
5.2 SLÄNTSTABILITET	5

1. UPPDRAG

VBB Viak har på uppdrag av Räddningsverket utfört en inventering av riskerna för skred inom delar av tätorterna. Studerade områden omfattar ytor som angetts i förstudie utförd av Statens Geotekniska Institut (SGI) daterad 1995-06-02.

Inventeringen har genomförts enligt de riktlinjer som angetts i PM från Statens Räddningsverk, Räddningstjänstavdelningen (1995-09-25), Översiktlig kartering av stabilitetsförhållanden.

2. INVENTERINGENS GENOMFÖRANDE

Inventeringen baserar sig på fältkontroll inom de områdesdelar som redovisas på till denna utredning hörande planritningar. I viss omfattning har fältkontrollen även omfattat delytor utanför de områden som ritningarna visar, dels för en mer övergripande kontroll av geologi som berg i dagen och dels för en vidgad uppföljning av eventuella tecken på jordrörelser (erosion, lutande träd m.m.). Vid fältkontrollen har noterats berg i dagen - partier. Där så varit möjligt att studera har ytliga jordartstyper registrerats (lokala schakter, skärningar, vägdiken, strandlinjer).

Inventeringen har omfattat en genomgång av tillgängligt äldre geotekniskt utredningsmaterial. I bilaga har förtecknats de handlingar som legat till grund för denna utredning. Materialet omfattar dels utredningar som erhållits hos resp. kommun och dels utredningar som funnits tillgängliga hos VBB Viak, Karlstad. I väsentliga delar har uppgifter ur arkivmaterialet införts på upprättade planritningar för en allmän och sammanfattande beskrivning av rådande förhållanden

I lämplig anpassning till innehåll i tillgängligt arkivmaterial har för bestämning av principiell jordlagerföljd och upprättande av typsektioner inom områdena utförts kompletterande geotekniska sonderingar och jordprovtagningar. Från detta samlade material har för rådande slänttopografi gjorts en värdering av släntstabilitet. Särskilda stabilitetsberäkningar har härvid ej utförts utan på planritningar redovisade stabilitetszoner har angetts utgående från principer härför i bilaga till Räddningsverkets PM enl. ovan.

3. HÖGBODA

Ritningar: K1, K2

Bilaga 1:1

3.1 Topografi - jordförhållanden

Området utgörs av kuperad terräng med stor del fastmark med berg i dagen - partier. Järnvägen Kil - Arvika passerar området i öst-västlig riktning i dess mitt. I områdets södra del framrinner Lerbodaälven i västlig riktning inom ett övervägande flackt bäcken med bredd mer än 100 m. Områdets höjder varierar mellan +74 i söder till +100 i nordväst.

Geotekniskt arkivmaterial föreligger endast genom utredningsmaterial för Banverket avseende järnväg och sidoväg i områdets östra del (VBB Viak 1996). Typsektion med bestämning av jordförhållanden har utförts i områdets sydvästra del inom släntparti mot Lerbodaälven. I typsektionen utgörs terrängen av långsträckt flack slänt från bebyggelse ner mot horisontell sankmark i anslutning till älven (se ritn. K2). Inom sluttningsdelen utgörs jorden av 0,5 m torrskorpelera på morän. Vid släntfot tillväxer lermäktigheten och är här c:a 2,5 m med 1,5 m torrskorpezon. Öster om korsningspunkt mellan järnväg och anslutningsväg mot väg 61 gäller att delvis mäktiga lösa lerlager förekommer. På järnvägens södra sida c:a 20 m öster om korsningspunkten återfinns lokalt c:a 12 m lös lera. I läget för vägen är lermäktigheten i det närmaste noll.

3.2 Släntstabilitet

Lokal totalstabilitet (F_c) för järnvägsbanken vid normenliga tåglaster har i sektion öster om nämnda anslutningsväg beräknats till c:a 1,27 mot söder och c:a 1,14 mot norr. Jordförhållanden inom släntdel i typsektion visar att betryggande stabilitet föreligger för anslutande byggnader. Stabilitetszoner på ritning K1 har angetts med kriterier enligt tabell, bilaga 5. Inverkan av järnväg och bank har härvid ej beaktats.

4. FAGERÅS

Ritningar: K3 - K5

Bilaga 1:2

4.1 Topografi - jordförhållanden

Området utgörs av ett sedimentationsplan genomskuret av bäckraviner bl.a. i anslutning till ett mindre meandrande vattendrag som genomrinner området. Markhöjder inom inventeringsområdet varierar mellan +65 och +95. Släntlutningar inom ravindelarna varierar med brantaste lutning lokalt c:a 1:2.

Geotekniskt arkivmaterial föreligger i förhållandevis stor omfattning för området. Typsektion har upprättats för slänt nordost om låg- och mellanstadieskolan. Jordlagerförhållandena i området karakteriseras av stora sedimentmäktigheter. Ytligt utgörs dessa av lera med uppmätta mäktigheter inom området mellan 7 och 24 m. I södra områdesgränsen sker en anslutning till högre liggande fastmarksterräng.

4.2 Släntstabilitet

Konstaterade jordförhållanden kan innebära risk för skred med stor omfattning. Stabilitetszoner enligt ritningar K3 och K4 har markerats enligt kriteriet 10 x slänthöjden.

5. KIL

Ritningar: K6 - K8

Bilaga 1:3 - 1:5

5.1 Topografi - jordförhållanden

Inventeringsområdet omfattar i huvudsak bebyggda ytor inom tätorten. Större delen av området utgörs av sedimentationsplan som i söder ansluter mot ravinsystem med nivåskillnader från +90 till c:a +65. Ravinslänter i söder har delvis branta lutningar, 1:1. Lokalt i färska rasärr har noterats brantare lutningar. Dominerande slänthöjder varierar mellan 1:1,5 och 1:2. I södra områdesgränsen pågår utbyggnad av ny vägsträckning för väg 61.

Område norr om järnväg och järnvägsstation utgörs sluttande terräng mot Fryken i norr. I norr varierar marknivåerna från c:a +105 inom områdesytorna ned till Frykens vattenyta +62.

Geotekniskt arkivmaterial föreligger över hela inventeringsområdet. Typsektion har upprättats för ravinslänt i söder. Jordförhållandena karakteriseras av fasta finkorniga sediment med övervägande stor mäktighet. Sedimenten utgörs av lera, silt och finsand. I söder överstiger sedimentmäktigheterna ravinernas slänthöjder. I norr är sedimentmäktigheterna mindre, 5 - 10 m och sedimenten underlagras här av fast grövre friktionsjord (morän, isälvsmaterial).

5.2 Släntstabilitet

För slänter i söder och sydväst föreligger låg säkerhet mot ras och jordflytning. Utläckage av grundvatten liksom färska rasärr har i ett flertal fall iakttagits under inventeringsarbetet. Stabilitetszoner på ritningar K6 och K7 har angetts enligt kriterierna 5 x slänthöjden i avseende på siltjord kombinerat med 10 x slänthöjden i avseende på förekommande lera.

Karlstad 1996-12-13

VBB Viak AB


Gunnar Hult
Tomas Nordlander