

STATENS RÄDDNINGSVERK

F d Skaraborgs län, Västra Götalands län

**Förstudie för översiktlig kartering av
stabilitetsförhållandena i bebyggda om-
råden**

Datum: 1999-09-23
Objekt: 2-9801-018
Kontaktpersoner: Ann-Christine Hågeryd
Leif Viberg

Innehållsförteckning

Text	Sida
1 UPPDRAG	3
2 SYFTE.....	3
3 OMFATTNING OCH URVALSKRITERIER	3
4 GEOLOGISKA OCH TOPOGRAFISKA FÖRHÅLLANDEN	4
5 SLUTSATSER OCH FÖRSLAG	5
ESSUNGA KOMMUN	7
FALKÖPINGS KOMMUN	9
GRÄSTORPS KOMMUN	10
GULLSPÅNGS KOMMUN	12
GÖTENE KOMMUN.....	14
HJO KOMMUN	16
KARLSBORGS KOMMUN	18
LIDKÖPINGS KOMMUN.....	20
MARIESTADS KOMMUN	23
SKARA KOMMUN	25
SKÖVDE KOMMUN.....	27
TIBRO KOMMUN.....	30
TIDAHOLMS KOMMUN.....	32
TÖREBODA KOMMUN	34
VARA KOMMUN.....	36

**F d Skaraborgs län,
Västra Götalands län**

**Förstudie för översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena
i bebyggda områden**

1 UPPDRAG

På uppdrag av Statens Räddningsverk, SRV, har Statens geotekniska institut, SGI, under 1999 utfört en förstudie inför översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena i bebyggda områden inom Västra Götalands län i f d R län.

Förutom på titelsidan angivna kontaktpersoner, har även Jan Fallsvik medverkat i utredningen. Fallsvik har utfört förstudier i 7 kommuner, se texten.

2 SYFTE

Syftet med förstudierna är:

- att i samråd med respektive kommun avgränsa vilka delar inom kommunen, som är i behov av översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena.
- att knyta kontakt med lämplig förvaltning inom kommunen och inhämta befintlig kunskap om stabilitetsförhållandena inom områden med befintlig bebyggelse.
- att inventera tillgängligt underlagsmaterial för karteringen i form av flygbilder, kartor och geotekniska utredningar.
- att föreslå omfattning av karteringen av stabilitetsförhållandena i länet och turordningen mellan kommunerna i länet.

Förstudien genomförs i samråd med länsstyrelsen.

3 OMFATTNING OCH URVALSKRITERIER

Med bebyggda områden avses främst områden med minst ca 10 hus i en samlad grupp. Områden med färre hus eller i undantagsfall ett par hus, som ligger inom ett område med sannolikt låg stabilitet tas också med vid bedömningen i speciella fall.

Karteringen omfattar områden med lösa sediment, där ras eller skred kan förekomma. Områden med förutsättningar för bergras har ej tagits med vid karteringen.

De områden med lösa sediment där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts ej behöva utföras har uteslutits bl a enligt följande kriterier:

- området utgörs av lutande lera, men befintlig bebyggelse ligger på fastmark
- området utgörs av flack eller horisontal lermark, med eller utan långgrund strand
- obebyggda områden eller områden med gles eller enstaka bebyggelse

4 GEOLOGISKA OCH TOPOGRAFISKA FÖRHÅLLANDEN

F d Skaraborgs län utgör den östra delen av Västra Götalands län. Mer än hälften av länets yta har en nivåskillnad, som understiger 25 meter. Inom de plana områdena förekommer berg, med en höjd av 100-260 m över omgivande slättområden. Exempelvis de kambrosiluriska platåbergen och urbergsryggarna Hökensås i den sydöstra delen av länet och Tiveden i den nordöstra.

Inlandsisen smälte bort från denna del av landet under perioden 9 500 f Kr – 8 000 f Kr. När inlandsisen smälte avlagrades främst morän eller moränlera och isälvs sediment. Ovanpå friktionsjorden avlagrades sedan finkornigare sediment, huvudsakligen lera. De södra och mellersta delarna av länet övertäckas av de mäktiga mellansvenska randbildningarna, som till största delen utgörs av isälvs sediment.

De flesta kommunerna i f d Skaraborgs län ligger till stor del under högsta kustlinjen (HK). Högsta kustlinjen (HK) är den högsta nivå till vilken Västerhavet nådde efter isavsmältningen. Området var efter landisens avsmältning täckt av vatten och jorden har därför utsatts för svällning och omlagring i samband med landhöjningen. Delar av kommunerna Tidaholm, Hjo, Falköping, Skövde, Skara och Vara ligger dock ovanför HK. Högsta strandlinjen för Sydsvenska issjökomplexet är 262 m ö h i trakterna kring Hökensås. I norra delen, vid Billingsens nordspets ligger HK på 125 m ö h.

Generellt kan vårt land delas upp i fem sk. jordartsregioner. Västra och norra delarna av f d Skaraborgs län tillhör *Norra Västkusten och Vänerområdet*. Karakteristiskt för Vänerområdet är en ganska jämn berggrundsytta med utjämnande jordlager. Berget, som utgörs av flacka kullar överlagras av tunn morän, som vanligen är svallad. Jordlagren domineras av lera och sand. Sanden underlagras mestadels av lera. I detta flacka landskap är stora utbredda torvmarker vanliga, exempelvis områdena kring Hornborgarsjön. Många av dem är av typ högmossar.

Södra och östra delarna av f d Skaraborgs län tillhör regionen *Sydsverige utom Skåne* och ligger till stora delar utmed Vättern och på norra delen av det s k *Sydsvenska högländet*. Stora delar ligger över högsta kustlinjen (se ovan). Dalgångar och sjöbäcken, har en gång täckts av lokala issjöar och fornsjöar. Jordlagrens mäktighet varierar mycket inom området, men i allmänhet är jorddjupen måttliga eller små. På högländet upptas ca 15 % av ytan av kalt berg, medan morän är den dominerande jordarten. Isälvsavlagringar (sten, grus och sand) har relativt stor utbredning i norra delen av sydsvenska högländet. Avlagringarna följer normalt dalstråken och är inte omlagrade och är i allmänhet utbildade som smala rullstensåsar, ibland omgivna av flacka sand- och grusfält eller kullar och platåer. Issjöavlagringar i form av sand, silt och lera förekommer i dalgångar och sjöbäcken. Sanden har stor utbredning särskilt i ådalarna. Leran täcks vanligen av sand eller torv.

Nordostligaste delen av f d Skaraborgs län, främst norra delarna av Karlsborgs- och Töreboda kommun tillhör det *Mellansvenska lågländet*. Området utgörs till största delen av moränavlagringar.

5 SLUTSATSER OCH FÖRSLAG

Resultatet av undersökningen redovisas på topografiska kartan i skala 1:50 000. Kommentarer till några av de utvalda områdena redovisas i nedanstående text. Sammanfattningsvis föreslår SGI att översiktliga karteringar av stabilitetsförhållandena utförs i samtliga 15 kommuner i f d R-län.

Det underlag, som använts vid valet av undersökningsområden har i första hand varit geologiska jordartskartor i SGU Serie Ae i skala 1:50 000. Inom de områden, som ej täcks av ”nya” geologiska kartblad har använts äldre kartor såsom Serie Aa i skala 1:50 000, Serie Ab i skala 1:200 000 och Serie Ac i skala 1:100 000.

Som underlagsmaterial har också använts en ”Inventering av skredbenägna områden i Skaraborgs län”, skala 1:50 000, Chalmers Tekniska Högskola och Göteborgs Universitet, 1978-10-05, rev. 1979-01-22.

Kommunens översiktsplaner och adresskartor har använts för att se den aktuella bebyggelsesituationen. Inom vissa områden har resultat från befintliga geotekniska utredningar använts för att klargöra den geologiska uppbyggnaden.

Omfattningen av den föreslagna översiktliga karteringen av stabilitetsförhållandena och rekommenderade antalet undersökningssektioner för varje kommun är:

Kommun	Areal (km ²)	Antal kontrollsektioner (nya fältundersökn.)	Antal kontrollsektioner (bef. undersökn.)
Essunga	1,3		
Falköping	0,3		
Grästorp	1,6		
Gullspång	2,6		
Götene	0,4		
Hjo	1,2		
Karlsborg	1,8		
Lidköping	3,6		
Mariestad	1,3		
Skara	0,8		
Skövde	3,1		
Tibro	1,2		
Tidaholm	0,3		
Töreboda	2,0		
Vara	2,4		
Summa:	23,9		

En förteckning över inventerade befintliga geotekniska utredningar redovisas i TABELL 1-8.

Kommun	Areal (km²)	Antal sektioner	Kartering Prioritetsordn.
---------------	--------------------------------	------------------------	--------------------------------------

Essunga	1,3	8	5
Falköping	0,3	2	15
Grästorp	1,6	6	4
Gullspång	2,6	9	6
Götene	0,4	2	12
Hjo	1,2	6	10
Karlsborg	1,8	10	14
Lidköping	3,6	13	1
Mariestad	1,3	7	7
Skara	0,8	5	11
Skövde	3,1	14	2
Tibro	1,2	7	9
Tidaholm	0,3	2	13
Töreboda	2,0	9	8
Vara	2,4	10	3
Summa	23,9	110	-

ESSUNGA KOMMUN

Samråd och besiktning

Essunga kommun besöktes 1999-08-11 av Jan Fallsvik. Samråd hölls med byggnadsinspektör Tord Hallén, Tekniska kontoret. De områden som diskuterades och besöktes var: Fåglum, Bredöl, Nossebro längs Nossan, Stallbäcksområdet i Nossebro, Krokstorp och Jonslund.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Utförda geotekniska utredningar samt översiktskarta över dessa finns arkiverade i nummerordning i Tekniska kontorets arkiv.

Flygbilder: Finns i skala 1:20 000 över de områden som skall karteras finns arkiverade vid Tekniska kontoret.

Äldre inventeringar av stabilitetsförhållandena:

- Inventering av skredbenägna områden i Skaraborgs län, skala 1:50 000, Chalmers Tekniska Högskola och Göteborgs Universitet, 1978-10-05, rev. 1979-01-22.

De områden som skall karteras omfattas av SGUs äldre jordartskarta Serie Ab nr 11 samt i kommunens sydligaste del av den moderna jordartskartan Nr Ae 114.

Bebyggelsestruktur och behov av skredriskartering

De områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts behöva utföras inom de karterade tätorterna har markerats och rasterats på bifogad karta (se BILAGA 1.1-1.2). Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

Fåglum

Vid Fåglum möts flera mindre landsvägar vid en bro över ån Nossan. Bebyggelse finns på ömse sidor om ån. Enligt jordartskartan består jorden av lera och sand, men även områden med berg i dagen förekommer.

Bredöl

Samhället Bredöl ligger på östra sidan av ån Nossan. Enligt jordartskartan består jorden av lera, men även områden med berg i dagen förekommer.

Nossebro, längs Nossan

Ån Nossan rinner norrut genom Nossebro, som är kommunens centralort. Tätbebyggelse finns på ömse sidor om ån. Enligt jordartskartan består jorden inom området av lera och torv.

Stallbäcksområdet i Nossebro

Stallbäcken rinner norrut nordväst om tätortsbebyggelsen i Nossebro. Enligt jordartskartan består jorden inom området av lera.

Krokstorp

Vid Krokstorp sammanflyter Viskebäcken med Nossan. Vid platsen möts några mindre landsvägar vid en bro över Nossan. Bebyggelse finns på ömse sidor om ån. Enligt jordartskartan består jorden av lera och "rullstensgrus" – d v s isälvsmaterial.

Jonslund

Viskebäcken rinner genom tätorten Jonslund nära bebyggelsen. Området är dock i övrigt flackt. Enligt jordartskartan består jorden inom området av lera. Även områden med morän och berg i dagen förekommer. Bebyggelsen utgörs till största delen av villabebyggelse.

FALKÖPINGS KOMMUN

Samråd och besiktning

Falköpings kommun besöktes 1999-04-19 av Ann-Christine Hågeryd. Samråd hölls med 1:e byggnadsinsp. Arne Sköld. Det område som diskuterades och besöktes var Stenstorp.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Utförda geotekniska utredningar finns till största delen arkiverade på Miljö-och stadsarkitektkontoret. Handlingarna ligger arkiverade ihop med bygglovs-handlingarna. Sökning efter ort eller fastighet.

Flygbilder: Svart-vita låghöjdsbilder från 1980 i skala 1:4000-1:6500. Flygbilderna finns att låna på Tekniska kontoret.

Äldre inventeringar av stabilitetsförhållandena:

- Inventering av skredbenägna områden i Skaraborgs län, skala 1:50 000, Chalmers Tekniska Högskola och Göteborgs Universitet, 1978-10-05, rev. 1979-01-22.

Det område som skall karteras omfattas av SGUs äldre jordartskarta Serie Aa nr 125.

Bebyggelsestruktur och behov av kartering av stabilitetsförhållandena

Det område där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts behöva utföras har markerats och rasterats på bifogad karta (se BILAGA 2). Detta område beskrivs kortfattat nedan.

Stenstorp

Stenstorp ligger vid Pösan ca 13 km NO om Falköping. Området utgörs av svämsediment, silt och sand. Slänthöjden är 2-3 m. Byggnaderna ligger relativt nära släntkrön. Erosion förekommer i slänten. Utförda geotekniska undersökningar för bl a ett vårdhem beläget mellan Storgatan och Plösan visar att det inom vissa partier förekommer ca 0,5 m tjocka lerskikt i sand- och siltlagren.

Inom ett annat område intill ån, korsningen Hantverkaregatan-Storgatan består jorden av växelagrad, flytbenägen siltig sand med inlagringar av gyttja. Slänthöjden är här ca 2-3 m och ökar mot norr till 4-5 m utmed östra stranden.

GRÄSTORPS KOMMUN

Samråd och besiktning

Grästorps kommun besöktes 1999-08-11 av Jan Fallsvik. Samråd hölls med teknisk chef Helge Lindberg, Tekniska Förvaltningen. De områden som diskuterades och besöktes var: Grästorp (längs Nossan), Ås, Tengene, Trökörna, Grästorp (Strömslund / Kvarnbacken).

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Utförda geotekniska utredningar finns arkiverade i Tekniska Förvaltningens arkiv och är sorterade efter planer. Översiktskarta över de geotekniska utredningarna saknas.

Flygbilder: Kommunen saknar flygbilder över de områden som skall karteras. Flygbilder måste således hyras från Lantmäteriverket i Lidköping.

Äldre inventeringar av stabilitetsförhållandena:

- Inventering av skredbenägna områden i Skaraborgs län, skala 1:50 000, Chalmers Tekniska Högskola och Göteborgs Universitet, 1978-10-05, rev. 1979-01-22.

De områden som skall karteras omfattas av SGUs jordartskarta Serie Aa 201.

Bebyggelsestruktur och behov av skredriskartering

De områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts behöva utföras inom de karterade tätorterna har markerats och rasterats på bifogad karta (se BILAGA 3). Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedöms ej behöva utföras längs Mjölån norr om Strömslund och öster om Grästorps samhälle eftersom samlad bebyggelse saknas.

Grästorp, längs Nossan

Ån Nossan rinner norrut genom Grästorps centralort. Bebyggelse finns på ömse sidor om ån. Enligt jordartskartan består jorden inom området huvudsakligen av lera. Även partier med berg i dagen förekommer.

Ås

Ås kyrka ligger på en slänt på västra sidan av Lannaån. Ytterligare bostadsbebyggelse finns i området. Enligt jordartskartan består jorden av lera, sand och svämsediment, men även ett mindre parti med berg i dagen finns.

Tengene

Vid Tengene kyrkby finns en bro över ån Nossan. Bebyggelse finns på ömse sidor om ån. Enligt jordartskartan består jorden av lera och sand, men även områden med berg i dagen förekommer.

Trökörna

Lillån rinner österut norr om bebyggelsen i Trökörna kyrkby. Enligt jordartskartan består jorden inom området av lera, men även partier med berg i dagen förekommer.

Grästorps, Strömslund/Kvarnbacken

Samlad bostadsbebyggelse finns utmed Mjölån vid Strömslund och Kvarnbacken sydost om Grästorps samhälle. Bebyggelsen finns på ömse sidor om ån. Enligt jordartskartan består jorden av svämsediment, lera och sand.

GULLSPÅNGS KOMMUN

Samråd och besiktning

Gullspångs kommun besöktes 1999-08-26 av Jan Fallsvik. Samråd hölls med byggnadsinspektör Tino Lindholm, Tekniska Kontoret. De områden som diskuterades och besöktes var: Otterbäck-en, Gullspång, Skagersvik, Gunnarstorp, Guntorp/Värpet, Nolkvarn, Källtorp och Bondetorp.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Utförda geotekniska utredningar finns dels arkiverade i Tekniska Kontorets arkiv, dels i Byggnadsnämndens arkiv. Utredningarna är sorterade efter planer eller fastigheter. Även Vägverket i Mariestad har geotekniska utredningar arkiverade som berör Gullspångs kommun.

Flygbilder: Svart-vita flygbilder i skala 1:20 000 och 1:5 000 kan lånas från Miljö- och Byggnadskontorets/Tekniska Kontorets arkiv.

Äldre inventeringar av stabilitetsförhållandena:

- Inventering av skredbenägna områden i Skaraborgs län, skala 1:50 000, Chalmers Tekniska Högskola och Göteborgs Universitet, 1978-10-05, rev. 1979-01-22.

De områden som skall karteras omfattas av SGUs äldre jordartskartor Serie Aa nr 128, 139, och 145.

Bebyggelsestruktur och behov av skredriskartering

De områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts behöva utföras inom de karterade tätorterna har markerats och rasterats på bifogad karta (se BILAGA 4.1-4.2). Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

Otterbäcken

Otterbäcken ligger vid en vik av Vänern. I norra delen av samhället finns en hamn. I samhället består jorden enligt jordartskartan huvudsakligen av sand och grus, men även områden med morän förekommer. Norr om samhället finns ett område med lera. Området ligger under högsta kustlinjen. Sand och grus kan ha svallats ut över områden med lera. Tätbebyggelse finns längs stranden och på slänterna ovanför.

Gullspång, centralorten

Genom Gullspångs centralort rinner Gullspångsälven, som är sjön Skagerns korta utflöde till Vänern. I samhällets centrala del finns ett vattenkraftverk med dammanläggningar. Riksväg 64 passerar samhället. Enligt jordartskartan består jorden huvudsakligen av svämsediment, sand och morän, men även mindre områden med berg i dagen förekommer. Området ligger under högsta kustlinjen. Sand kan ha svallats ut över områden med lera.

Skagersvik

Samhället Skagersvik ligger på en slänt utmed sjön Skagern omedelbart söder om Gullspångsälvens utflöde ur sjön. Enligt jordartskartan består jorden inom området huvudsakligen av lera, men områden med lera och morän förekommer. Området ligger under högsta kustlinjen. Sand kan ha svallats ut över områden med lera.

Gunnarstorp

Byn Gunnarstorp ligger på en slänt vid södra änden av en grund delvis igenvuxen vik av sjön Skagern. Enligt jordartskartan består jorden inom området av torv, lera, sand och morän. Området ligger under högsta kustlinjen. Sand kan ha svallats ut över områden med lera.

Guntorp/Värpet, N Hova

Norr om Hova finns samlad bebyggelse utmed Hovaån mellan Guntorp och Värpet. Utmed ån finns branta slänter. Området ligger under högsta kustlinjen. Enligt jordartskartan består jorden inom området av isälvsmaterial, sand och lera. Sand kan ha svallats ut över områden med lera.

Nolkvarn, N Hova

Norr om Hova finns samlad bebyggelse utmed Hovaån nära dess utflöde i sjön Skagern. Utmed ån finns branta slänter. Området ligger under högsta kustlinjen. Enligt jordartskartan består jorden inom området av isälvsmaterial, sand och svämsediment. Sand kan ha svallats ut över områden med lera. Områden med lera finns i områdets närhet.

Källtorp, Ö Hova

Öster om Hova finns samlad bebyggelse utmed Hovaån vid Källtorp. Utmed ån finns branta slänter. Området ligger under högsta kustlinjen. Enligt jordartskartan består jorden inom området av lera.

Bondetorp, SO Hova

Sydost om Hova finns samlad bebyggelse utmed Hovaån söder om Bondetorp. Utmed ån finns branta slänter. Området ligger under högsta kustlinjen. Enligt jordartskartan består jorden inom området av sand och lera. I områdets närhet finns isälvsmaterial. Sand kan ha svallats ut över områden med lera.

GÖTENE KOMMUN

Samråd och besiktning

Götene kommun besöktes 1999-04-20 av Ann-Christine Hågeryd. Samråd hölls med projekteringsingenjör Lennart Orwell. De områden som diskuterades och besöktes var Götene, Källby, Svanvik, Broby, Mariedal och Vättnäs.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Utförda geotekniska utredningar finns till största delen arkiverade på Tekniska kontoret men även på Fastighetskontoret. Utredningarna ligger ordnade efter ort och fastighetsbeteckning.

Flygbilder: Svart-vita låghöjdsbilder från 1979-82 i skala 1:5 300 täcker centralorten och övriga större tätorter inom kommunen. Flygbilderna finns arkiverade på Tekniska kontoret.

Äldre inventeringar av stabilitetsförhållandena:

- Inventering av skredbenägna områden i Skaraborgs län, skala 1:50 000, Chalmers Tekniska Högskola och Göteborgs Universitet, 1978-10-05, rev. 1979-01-22.

De områden som skall karteras omfattas av SGUs äldre jordartskartor Serie Aa nr 116, 121, 163, 172 och 182.

Bebyggelsestruktur och behov av kartering av stabilitetsförhållandena

De områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts behöva utföras inom de karterade tätorterna har markerats och rasterats på bifogad karta (se BILAGA 5). Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedöms ej behöva utföras i Skeby, Svanvik, Broby, Mariedal och Vättnäs.

Götene

Området ligger i de nordöstra delarna av Götene. Jordarten utgörs av svallsand och lera.

Linnégatan-Mariestadsvägen

Området ligger vid Götenebäcken i den östligaste delen av Götene. Bebyggelsen består av flerfamiljshus, som ligger ca 50 m från Byån. Slänthöjden mot Byån är ca 2 m och erosion förekommer i slänterna.

Mariestadsvägen-Alsborgsgatan

Området ligger på ömse sidor om Götenebäcken strax NV om ovannämnda område. Bebyggelsen utgörs av flerfamiljshus och villor. Vid bron ligger ett flerfamiljshus 20-30 m från slänkrönet. Slänthöjden är 3-4 m. Erosion och lutande träd förekommer i strandkanten. Strax väster om bron finns erosionsskydd i form av en stensatt strandskoning.

Längre mot väster ligger en Tennishall och ett antal skolbyggnader. Slänthöjden är här ca 3 m. Erosion förekommer i strandkanterna. Ån är delvis omgrävd från bron över Götenebäcken.

Källby

Området ligger vid Råmmån ca 10 km väster om Götene. Jordarten inom området utgörs av svallsediment i form av sand troligen underlagrad av lera. I områdets östra delar förekommer mindre partier med berg i dagen. Villabebyggelsen ligger ställvis ca 20-30 m från släntkrön. Erosion förekommer i strandkanten vid mynnande dagvattenledning. Böjda träd finns i slänten.

HJO KOMMUN

Samråd och besiktning

Hjo kommun besöktes 1999-08-18 av Ann-Christine Hågeryd. Samråd hölls med planarkitekt Jarl Stiernstedt. De områden som diskuterades och besöktes var Fridene, N Fågelås, Hjo, Grevbäck, Almnäs, Korsgården och Grebban (Björketorp).

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Utförda geotekniska utredningar finns arkiverade på Stadsbyggnads- och Miljökontoret. Utredningarna ligger uppdelade i två arkiv, bygglovsarkivet och arkivet för detaljplaner.

Flygbilder: Svart-vita flygbilder från 1976 i skala 1:20 000 täcker hela kommunen. Inga flygbilder finns i kommunens arkiv. Bilder måste lånas på Lantmäteriverket i Mariestad.

Äldre inventeringar av stabilitetsförhållandena:

- Inventering av skredbenägna områden i Skaraborgs län, skala 1:50 000, Chalmers Tekniska Högskola och Göteborgs Universitet, 1978-10-05, rev. 1979-01-22.

De områden som skall karteras omfattas av SGUs äldre jordartskartor Serie Aa nr 121 (västligaste delen), 131 (södra delen) och 132.

Bebyggelsestruktur och behov av kartering av stabilitetsförhållandena

De områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts behöva utföras inom de karterade tätorterna har markerats och rasterats på bifogad karta (se BILAGA 6). Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedöms ej behöva utföras i N Fågelås, Grevbäck, Almnäs, Korsgården och Grebban (Björketorp).

Fridene

Området, som är relativt flackt ligger utmed Tidån ca 13 km väster om Hjo. Enligt jordartskartan består jorden inom området av av lera och organisk jord. Bebyggelsen utgörs främst av lantbruksbebyggelse, men även av villor.

Hjo

Områdena utmed Hjoån

Området ligger i de centrala delarna av Hjo från hamnområdet i öster till Grebban i väster. Jordarten utgörs enligt geologiska jordartskartan huvudsakligen av sand och i de västra delarna även av morän. Geotekniska undersökningar utförda i kvarteren utmed ån visar att det översta lagret i

mestadels utgörs av 0,5-2 m fyllning eller friktionsjord (sand). Denna underlagras av lera och silt med en mäktighet av upp till 8 m på friktionsjord. Slänthöjderna mot ån varierar från någon m till 4-5 m vid kv Krukmakaren.

Områdena utmed Vättern

Området sträcker sig från trakten kring Vindarnas udde, f d Hjo Vårdcentrum i norr till Hagen i söder. Ett antal mindre bäckraviner korsar detta området och mynnar i Vättern. Erosionsskydd, främst sprängsten, har ställvis lagts ut utmed stranden. Området utgörs av sand eventuellt underlagrad av lera. Slänterna är ställvis branta och relativt höga. I Hagen i den sydligaste delarna och i trakten kring Vindarnas udde i de norra delarna är slänthöjden 5-7 m.

KARLSBORGS KOMMUN

Samråd och besiktning

Karlsborgs kommun besöktes 1999-07-07 av Jan Fallsvik. Samråd hölls med hälsoskyddschef Ann-Marie Ekvall, Karlsborgs Miljö- och hälsoskyddskontor. De områden som diskuterades och besöktes var Sättra, Granvik, Hanken (Karlsborg N), Karlsborgs samhälle, Mölltorp och Forsvik.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Det fåtal geotekniska utredningar som utförts inom kommunen finns arkiverade i "gamla Byggnadsnämndens" arkiv. Möjligen kan ytterligare geotekniska undersökningar utförda inom fästningsområdet med omgivningar finnas arkiverade hos Statens Fastighetsverk i Karlsborg (kontaktman Lars Larsson).

Flygbilder: Flygbilderna finns arkiverade vid kommunkontoret i Karlsborg. Bilderna har varierande skala beroende på ålder. De äldre flygbilderna har en skala mindre än 1:7 000 och de nyare har skalan 1:20 000. (Kontaktperson för flygbilderna är Anita Spetz).

Äldre inventeringar av stabilitetsförhållandena:

- Inventering av skredbenägna områden i Skaraborgs län, skala 1:50 000, Chalmers Tekniska Högskola och Göteborgs Universitet, 1978-10-05, rev. 1979-01-22.

De områden som bör karteras omfattas av SGUs äldre jordartskartor Serie Aa nr 139 och 162. Moderna jordartskartor i SGUs Serie Ae saknas för Karlsborgs kommun.

Bebyggelsestruktur och behov av skredriskartering

De områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts behöva utföras inom de karterade tätorterna har markerats på bifogad karta (se BILAGA 7.1-7.2). Områdena beskrivs kortfattat nedan.

Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedöms ej behöva utföras i Sättra och Forsvik.

Granvik

Byn Granvik ligger i ett dalstråk mellan Granviken, som är en vik av Vättern, och en fördämning – Sågdammen. En mindre bäck rinner genom byn från Sågdammen till Vättern. Inom byn är höjdskillnaderna stora. Riksväg 49 mellan Karlsborg och Askersund passerar Granvik delvis via en hög bro. En mindre landsväg ansluter till riksvägen vid Granvik.

Enligt jordartskartan består jorden av sand. Berg går i dagen på flera ställen. Lera kan finnas under sanden.

Hanken (Karlsborg N)

Norr om Karlsborgs samhälle ligger bostadsområdet Hanken utmed Hankaviken, som är en mindre bukt längs Vättern. En rullstensås passerar området parallellt med sjöstranden i nordsydlig riktning. Enligt jordartskartan består jorden av sand. Riksväg 49 mellan Karlsborg och Askersund följer rullstensåsen genom Hanken. Berg i dagen förekommer inom området och i dess närhet. Lera kan finnas under sanden, som kan ha svallats ut från åsen.

Karlsborgs samhälle

Karlsborgs samhälle är byggt på ett näs mellan Vättern och Bottensjön. Detta näs genomkorsas dels av det naturliga Rödesundet mellan sjöarna, dels av den grävda Göta Kanal. Enligt uppgift från kommunen lär bebyggelsen längs Bottensjöns strandlinje väster om Karlsborgs centrum och söder om Rödesundet vara grundlagd på utfyllda massor i Bottensjön, och de naturliga jordlagren under fyllningen lär utgöras av lera eller torv.

Karlsborgs Fästning ligger på en udde i Vättern nordost om Karlsborgs centrum. Vallarna runt fästningen är mäktiga och utgör en stor ytlast.

Enligt jordartskartan består jorden inom Karlsborgs samhälle av morän, sand och isälvsavlagringar. Lera kan finnas under sanden, som kan ha svallats ut från isälvsavlagringarna. Berg går i dagen vid Ulvstigen (udden i Bottensjön väster om Göta Kanal).

Mölltorp

Riksväg 49 och järnvägen mellan Karlsborg och Skövde passerar Mölltorp. Även flera mindre landsvägar strålar samman i samhället. Två områden med bostadsbebyggelse inom samhället skall karteras, dels ett område längs stranden mot Kyrksjön, dels ett område sydväst om den nedlagda järnvägsstationen längs en mindre bäckravin

Enligt jordartskartan utgörs jorden inom samhället av isälvsavlagringar, sand och morän. Lera kan finnas under sanden, som kan ha svallats ut från isälvsavlagringarna.

LIDKÖPINGS KOMMUN

Samråd och besiktning

Lidköpings kommun besöktes 1999-08-10 av Jan Fallsvik. Samråd hölls med byggnadsingenjör Krister Jonson, Lidköpings kommuns Stadbyggnadskontor. De områden som diskuterades och besöktes var Säware / Vinninga, Resville, Skofteby, Lidköping (utmed Lidan), Filsbäck, Tor-sängen, Söne, Tofta (Lidköping), Örlösa, Tranum, Sjöskogen, Sandbäcken i östra delen av Lidköpings stadskärna.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Utförda geotekniska utredningar samt översiktskarta över dessa finns arkiverade i nummerordning i Stadsbyggnadskontorets arkiv.

Flygbilder: Över de områden som skall karteras finns flygbilder vid Lidköpings kommuns Mät-kontor i skalorna 1:4 000 och 1:20 000.

Äldre inventeringar av stabilitetsförhållandena:

- Inventering av skredbenägna områden i Skaraborgs län, skala 1:50 000, Chalmers Tekniska Högskola och Göteborgs Universitet, 1978-10-05, rev. 1979-01-22. Rapporten finns tillgänglig i Stadsbyggnadskontorets arkiv.

De områden som skall karteras omfattas av SGUs äldre jordartskartor Serie Aa nr 116, 131 och 182. Moderna jordartskartor i SGUs Serie Ae saknas för Lidköping kommun.

Bebyggelsestruktur och behov av skredriskartering

De områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts behöva utföras har markerats på bifogad karta (se BILAGA 8.1-8.3). Områdena beskrivs kortfattat nedan.

Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedöms ej behöva utföras vid Sjöskogen söder om Vänsjösjön (en del av sundet mellan Kållandsö och fastlandet). Inom detta område finns enbart bebyggelse på fastmark.

Kartering bedöms ej heller behöva utföras i kyrkbyn Tranum där bebyggelsen ligger inom ett flackt område.

Inte heller bedöms kartering behöva utföras längs Sandbäcken i östra delen av Lidköpings stadskärna, som också utgör ett flackt markområde.

Enligt kommunen är kajanläggningarna längs Vänerstranden öster och väster om Lidans mynning av god kvalitet varför dessa hamnområden ej behöver utredas.

Sävare/Vinninga

Vid Säware/Vinninga finns bostadsbebyggelse och en mindre landsväg på lerjord längs Filsbäck-en.

Resville

I Resville finns bebyggelse längs ån Flían. Enligt jordartskartan består jorden av lera.

Skofteby

Såväl ån Flían som Torpabäcken rinner samman med Lidán vid Skofteby. Bostadshus samt annan bebyggelse finns öster om Lidán samt mellan Flían och Torpabäcken. Enligt jordartskartan finns lera inom området.

Längs Lidán genom Lidköping

Lidán rinner norrut genom Lidköpings stadskärna för att mynna i Vänern. Stadsbebyggelse finns på ömse sidor om Lidán. Enligt jordartskartan består jorden inom området av sand (och mo) närmast markytan. Enligt geotekniska undersökningar utförda i staden finns mäktiga lerlager under sanden. Vid sjukhusområdet vid Lidáns västra strand består exempelvis jordtäcknet ovanför slänkrönet av ca 4 m sand och silt på 15 – 25 m lera. Enligt jordartskartan ansluter områden med lera i söder. Sydväst om stadskärnan finns ett område med isälvsmaterial.

Filsbäck

Öster om Lidköpings stadskärna korsar Riksväg 44 och järnvägslinjen Lidköping – Mariestad vattendraget Filsbäcken vid samhället Filsbäck. Bebyggelse finns på ömse sidor av vattendraget. Enligt jordartskartan består jorden närmast markytan av sand (och mo). Lera finns troligen under sanden (jfr området ovan).

Torsängen

Ett smalt sund skiljer Kållandsö i Vänern från fastlandet. Vid Torsängen på södra sidan av detta sund (vid Fröfjorden) finns bebyggelse som enligt jordartskartan delvis ligger på lera.

Söne

I den södra delen av kyrkbyn Söne ligger bebyggelsen invid Söneån. Enligt jordartskartan består jorden av lera med uppstickande partier av morän och berg i dagen.

Tofta (Lidköping)

I Tofta i nordvästra delen av Lidköping finns bostadsbebyggelse längs Toftabäcken. Enligt jordartskartan består jorden vid markytan av sand. Lera kan finnas under sanden (jfr Område 4 ovan).

Örslösa

Vid Örslösa kyrkby möts flera landsvägar vid en bro över Söneån. Bebyggelse finns på ömse sidor om ån. Enligt jordartskartan består jorden av lera och morän, men även områden med berg i dagen förekommer i områdets närhet.

MARIESTADS KOMMUN

Samråd och besiktning

Mariestads kommun besöktes 1999-04-20 av Ann-Christine Hågeryd. Samråd hölls med planarkitekt Hans-Bertil Hansson. De områden som diskuterades och besöktes var Mariestad, Lyrestad, Bredsäter, Ullervad och Tidavad.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Utförda geotekniska utredningar finns till största delen arkiverade på Stadsbyggnadskontoret, men även på Tekniska kontoret (ex. undersökningar inom hamnområdet). Handlingarna ligger arkiverade i kronologisk ordning.

Flygbilder: Svart-vita låghöjdsbilder från 1965 i skala ca 1:4500 täcker centralorten. Flygbilderna finns arkiverade på Mätningseenheten, Tekniska kontoret.

Äldre inventeringar av stabilitetsförhållandena:

- Inventering av skredbenägna områden i Skaraborgs län, skala 1:50 000, Chalmers Tekniska Högskola och Göteborgs Universitet, 1978-10-05, rev. 1979-01-22.

De områden som skall karteras omfattas av SGUs äldre jordartskartor Serie Aa nr 163, 172, (128, 139).

Bebyggelsestruktur och behov av kartering av stabilitetsförhållandena

De områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts behöva utföras inom de karterade tätorterna har markerats och rasterats på bifogad karta (se BILAGA 9). Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedöms ej behöva utföras i Lyrestad, Bredsäter, Ullervad och Tidavad.

Mariestad

Mariefors industriområde

Industriområdet ligger i den sydligaste delen av Mariestad i svag sluttning ner mot Tidans västra strand. Området utgörs till största delen av åkermark, som i väster begränsas av en åsbildning. En geoteknisk utredning för Mariefors industriområde visar att jorden utgörs av lera. Överst 1,5-4 m torrskorpelera, därunder en lös-halvfast lera ner till ett djup av 15-19 m. Man har även uppmätt höga grundvattennivåer inom området. Slänthöjden är ca 1-2 m.

Strax norr om Mariefors industriområde minskar lerans mäktighet. Lerdjupet varierar mellan 1 och 3 m. Torrskorpans mäktighet är 1-2 m.

Gärdet

Området är beläget vid Tidans västra strand och sträcker sig från ett industriområde i söder till strax norr om Marieforsleden i norr. Jordarten inom området utgörs till största delen av lera. I de nordligaste delarna förekommer svallsand, troligen underlagrad av lera.

Gamla stan

Området ligger intill hamnområdet vid Tidans östra strand. Geotekniska undersökningar utförda för spannmålssilo och magasin visar att marken överst utgörs av 1-2 m fyllning. Denna underlagras av varvig lera och lera med siltskikt. Leran, som här är normalkonsoliderad och högsensitiv har en mäktighet av 2-5 m närmast kajkanten. Under leran följer fast lagrat friktionsmaterial.

Vid muddring av hamnbassängen år 1935 gled ett stort parti av området mellan Centralföreningens byggnad och kajkanten ut i vattnet.

Söder Marieholmsbron

Området ligger strax söder om Marieholmsbron. Bostadshusen ligger där ca 3-4 m från Tidans. Kajerna är stensatta och slänthöjden är ca 1-2 m. Enligt uppgift förekommer stabilitetsproblem inom området. En geoteknisk undersökning inom Kv. Tranan visar att lerdjupet är ca 4-6 m.

Söder Gärdesbron

Området ligger vid Tidans östra strand i de mellersta delarna av Mariestad. Den norra delen av området från Gärdesbron ner till industriområdet utgörs enligt geologiska kartan av lera. Industriområdet söder därom utgörs av sand. Grundundersökningar utförda för ett antal byggnader inom Katrinefors industriområde visar att området dels utgörs av ca 1 m matjord och fyllning på morän och dels av fyllning underlagrad av sand, silt och lera.

SKARA KOMMUN

Samråd och besiktning

Skara kommun besöktes 1999-04-19 av Ann-Christine Hågeryd. Samråd hölls med byggnadsinspektör Leif Klasson. De områden som diskuterades och besöktes var Marum, Blombacka, Skara (3 områden), Skallmeja, Ardala och Åkedal.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Utförda geotekniska utredningar finns till största delen arkiverade på Miljö- och Bygghkontoret. Utredningarna finns markerade på en översiktskarta i skala 1:5000. Kartan täcker hela kommunen.

Flygbilder: Svart-vita låghöjdsbilder från 1980-83 i skala ca 1:5 300 täcker Skara tätort. I övrigt finns länstäckande svart-vita flygbilder i skala 1:20 000 från 1976. Flygbilderna finns arkiverade på Miljö- och Bygghkontoret.

Äldre inventeringar av stabilitetsförhållandena: Inventering av skredbenägna områden i Skaraborgs län, skala 1:50 000, Chalmers Tekniska Högskola och Göteborgs Universitet, 1978-10-05, rev. 1979-01-22.

De områden som skall karteras omfattas av SGUs äldre jordartskartor Serie Aa nr 116, 121 och 125.

Bebyggelsestruktur och behov av kartering av stabilitetsförhållandena

De områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts behöva utföras inom de karterade tätorterna har markerats och rasterats på bifogad karta (se BILAGA 10). Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedöms ej behöva utföras i Marum, Ardala och Åkedal.

Skara

Jordarten inom hela Skara tätort utgörs av lera och silt.

Hindsbro

Norra delen av området ligger intill en mindre bäck i NV-ligaste delen av Skara. Slänthöjden är ca 5 m. Bebyggelsen består av enfamiljshus, som till stor del är belägna nära släntrönet.

Hindsbro-Hindsberg

Södra delen av Hindsbro ligger strax norr om Hindsbosjön och ån Drysan. Slänthöjden är 7-8 m. Enligt uppgift är leran ställvis överkonsoliderad och har en mäktighet ca 8-12 m. Det förekommer dock lokala partier med lös lera. Bebyggelsen utgörs av villabebyggelse.

Området Hindsberg, som ligger strax söder om Hindsbosjön och ån Drysan uppvisar likartade förhållanden.

Brinkagärdet

Området ligger öster om Hindsberg och Hindsbro. Vattendraget blir mindre och slänthöjden minskar där till ca 4 m.

Skallmeja

Området ligger vid Dofsan ca 10 km väster om Skara. Jordarten inom området utgörs av lera. Jordflytning, s k fårstigar och böjda träd förekommer i slänterna. Slänthöjden är 6-7 m. Bebyggelsen utgörs av lantbruksbebyggelse, några bostadshus och en kyrka. Kyrkan ligger nära släntrönet.

Blombacka

Blombacka ligger utmed ån Flän ca 7 km SV om Skara. Jordarten utgörs till största delen av svallsand troligen underlagrad av lera. Slänthöjden är i de östra delarna ca 2 m och ökar mot väster till 7-8 m. I den västra delen ligger en större gård och ett behandlingshem för ungdomar, i den östra delen några villor och en vattenkvarn. Berg i dagen förekommer ställvis i anslutning till kvarndammen.

SKÖVDE KOMMUN

Samråd och besiktning

Skövde kommun besöktes 1999-07-07 av Jan Fallsvik. Samråd hölls med exploateringsingenjör Kent Claesson, Skövde Stadskansli. De områden som diskuterades och besöktes var Varola, Lanna, Toddestorp, Igelstorp, Haslum, Fjället (Fjällakvarn, Säterkullen), Tovatorp-Åkleby, Djursätra, Stöpen, Åbro-Herrelevan, Vad, Locketorp och Kvarnbacken.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Geotekniska utredningar samt översiktskarta över dessa finns arkiverade i kronologisk ordning vid Skövde Byggnadsnämnds arkiv.

Flygbilder: Svart-vita flygbilder över de områden som skall karteras finns vid Skövde Stadsingenjörskontor i skalor mellan ca 1:6 000 och 1:20 000.

Äldre inventeringar av stabilitetsförhållandena:

- Inventering av skredbenägna områden i Skaraborgs län, skala 1:50 000, Chalmers Tekniska Högskola och Göteborgs Universitet, 1978-10-05, rev. 1979-01-22.

De områden som bör karteras omfattas av SGUs äldre jordartskartor Serie Aa nr 172 och 121. Moderna jordartskartor i SGUs Serie Ae saknas för Skövde kommun.

Bebyggelsestruktur och behov av skredriskartering

De områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts behöva utföras har markerats på bifogad karta (se BILAGA 11.1-11.3). Områdena beskrivs kortfattat nedan.

Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedöms ej behöva utföras i Varola och Lanna vid Ösan samt i Locketorp vid Klämmabäcken. Inom dessa områden finns enbart ett fåtal hus och terrängen är flack.

Toddestorp

Vid Toddestorp finns bostadsbebyggelse och en mindre landsväg på lerjord längs Ösan. I områdets närhet finns även partier med isälvsmaterial.

Igelstorp

I samhället Igelstorps södra del, söder om järnvägen Skövde – Karlsborg, finns bostadsbebyggelse på lerjord nära Lillån. Enligt jordartskartan består jorden av lera.

Hasslum

Riksväg 49 och järnvägen Skövde – Karlsborg korsar Ösan med broar vid Hasslum. Bostadshus samt annan bebyggelse finns öster om vattendraget söder respektive norr om vägen och järnvägen. Enligt jordartskartan finns lera, sand eller morän inom området.

Fjället (Fjällakvarn, Säterkullen)

Länsväg 200 passerar Ösan med en bro mellan Fjället och Säterkullen. Bebyggelse finns på båda sidor om vattendraget. Enligt jordartskartan består jorden inom området av sand. I områdets närhet förekommer även flygsand. I områdets södra del ansluter ett område med lera. I områdets närhet finns större och mindre partier med isälvsmaterial. Lera kan finnas under sanden, som kan ha svallats ut från isälvsavlagringarna. Slänthöjden är ca 5 m.

Tovatorp / Åkleby

Västra Stambanan korsar Ösan med en bro mellan Tovatorp och Åkleby. Bostadsbebyggelse finns på västra men huvudsakligen på östra sidan av vattendraget. Enligt jordartskartan består jorden inom området av sand. Slänterna är brantare och högre på östra sidan ån. Slänthöjden varierar mellan 3 och 7 m. I områdets närhet förekommer även flygsand. Lera kan finnas under sanden.

Djursätra / Djursätra brunn (två områden)

De näraliggande byarna Djursätra respektive Djursätra brunn ligger i anslutning till Djuran respektive Tistlabäcken. En mindre landsväg passerar byarna. Enligt jordartskartan består jorden av lera.

Stöpen

Den sydöstra delen av samhället Stöpen ligger invid Luttrabäcken. Enligt jordartskartan består jorden av sand men lera finns i omedelbar närhet till området. Lera kan finnas under sanden. Slänthöjden är 2-4 m.

Åbro / Herrelakvarn

Bostadsbebyggelse finns längs Ösan. Enligt jordartskartan består jorden vid markytan av svämsediment, lera respektive sand. Lera kan finnas under sanden och svämsedimenten.

Vad

Vid Vad korsar Västra Stambanan och en mindre landsväg ån Tidån med broar. Bebyggelse och flera mindre landsvägar finns på ömse sidor om ån. Enligt jordartskartan består jorden av huvudsakligen av lera men även områden med morän och berg i dagen förekommer.

Kvarnbacken

Vid Kvarnbacken väster om Lerdala finns bostadsbebyggelse på en medelbrant slänt på västra sidan av Nolängså. Enligt jordartskartan är jordförhållandena varierande. Inom området och dess närhet finns såväl sand som lera, isälvsmaterial och morän. Lera kan finnas under sanden, som kan ha svallats ut från isälvsavlagringarna.

TIBRO KOMMUN

Samråd och besiktning

Tibro kommun besöktes 1999-08-19 av Ann-Christine Hågeryd. Samråd hölls med tekniske chefen Svante Andrén och planing. Hans Skönborg. De områden som diskuterades och besöktes var Tibro, Örlebadet, Hönsa, Fröstorps och Åreberg.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Utförda geotekniska utredningar finns till största delen arkiverade på Tekniska kontoret. Utredningar utförda i tätorten Tibro finns markerade på en översiktskarta i skala 1:5000.

Flygbilder: Svart-vita flygbilder från 1976 i skala 1:20 000 täcker hela kommunen. Flygbilderna finns arkiverade på Tekniska kontoret.

Äldre inventeringar av stabilitetsförhållandena: Inventering av skredbenägna områden i Skaraborgs län, skala 1:50 000, Chalmers Tekniska Högskola och Göteborgs Universitet, 1978-10-05, rev. 1979-01-22.

De områden som bör karteras omfattas av SGUs äldre jordartskartor Serie Aa nr 132 och 162.

Bebyggelsestruktur och behov av kartering av stabilitetsförhållandena

De områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts behöva utföras inom de karterade tätorterna har markerats och rasterats på bifogad karta (se BILAGA 12). Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedöms ej behöva utföras i Örlebadet och Fröstorps.

Tibro

Områdena utmed Tidans utgör till största delen av lera med uppstickande fastmarkspartier av morän. Ställvis överlagras leran av sand.

Brokvarn-Kronkvarn

Området ligger utmed Tidans i den sydvästligaste delen av Tibro. Bebyggelsen utgörs av bruksbebyggelse och villor.

Baggebo industriområde

Industriområdet ligger utmed Tidans östra strand i den sydvästra delen av Tibro. Enligt utförda geotekniska undersökningar söder om Fågelviksleden utgörs jorden överst av ca 1 m friktionsjord. Denna underlagras av ca 6 m silt och lera, som i de övre delarna är utbildad som torrskorpelera. Området är till stor del utfyllt och används som uppställningsplats för lastfordon.

Språttebo

Område med villabebyggelse strax norr om väg 201 i de södra delarna av Tibro. Bebyggelsen ligger i sluttning ner mot en mindre bäckravin. Jordarten inom området utgörs av lera.

Smuleberg / Tideberg

Områdena ligger utmed Tidån i norra delen av Tibro. Bebyggelsen utgörs av villabebyggelse och Smulebergsskolan. Vid Smulebergsskolan finns erosionsskydd utlagt längs stranden.

Åreberg

Området ligger vid Tidån ca 1 km norr om Tibro. Jordarten består av sand troligen underlagrad av lera.

Hönsa

Hönsa ligger vid Tidåns östra strand ca 6 km norr om Tibro. Jordarten inom området utgörs av sand eventuellt underlagrad av lera. Bebyggelsen på västra sidan ligger på morän.

TIDAHOLMS KOMMUN

Samråd och besiktning

Tidaholms kommun besöktes 1999-08-18 av Ann-Christine Hågeryd. Samråd hölls med Miljö- och byggchef Jan-Åke Sandberg. De områden som diskuterades och besöktes var Tidaholm, Baltak, Bronan, Fröjered och St. Håven.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Utförda geotekniska utredningar finns till största delen arkiverade på Miljö- och byggkontoret. Utredningarna ligger arkiverade ihop med detaljplanerna. Utredningsområdena finns markerade i löpnummerordning på en översiktskarta (adresskarta) i skala 1:5 000.

Flygbilder: Svart-vita flygbilder från 1978 i skala 1:4 300 finns över tätorterna i hela kommunen. Flygbilderna finns arkiverade på Tekniska kontoret. Översiktskarta finns över flygbilderna.

Äldre inventeringar av stabilitetsförhållandena: Inventering av skredbenägna områden i Skaraborgs län, skala 1:50 000, Chalmers Tekniska Högskola och Göteborgs Universitet, 1978-10-05, rev. 1979-01-22.

De områden som bör karteras omfattas av SGUs äldre jordartskartor Serie Aa nr 121 (nordligaste delen) och 125.

Bebyggelsestruktur och behov av kartering av stabilitetsförhållandena

De områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts behöva utföras inom de karterade tätorterna har markerats och rasterats på bifogad karta (se BILAGA 13). Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedöms ej behöva utföras i Baltak, Bronan, Fröjered och St. Håven.

Tidaholm

Kv Tändstickan

Området ligger vid Tidans västra strand. Jordarten utgörs av fyllning och sand underlagrad av lera och silt. Enligt geotekniska undersökningar utförda för ett vårdhem i norra delen av området utgörs marken av överst ett lager fyllning av varierande djup och beskaffenhet. Härunder följer finsand och silt med en lagertjocklek på 0-1 m, vilket underlagras av en stenig bottenmorän. Slänthöjden är i norr ca 1 m och ökar mot söder till ca 2 m. Vid industriområdet förekommer erosion i strandkanterna och träden är böjda. Bebyggelsen utgörs av ett vårdcentrum beläget i de norra delarna av området och i de södra delarna av industribyggnader för Swedish Match. Byggnaderna ligger ca 50-75 m från stranden.

Brogatan-Fröjeredsvägen

Området är beläget vid Tidans östra strand i de nordöstra delarna av Tidaholm. Jordarten i de södra delarna utmed Brogatan utgörs av sand eventuellt underlagrad av lera medan de norra delarna vid Fröjeredsvägen utgörs av lera. Slänthöjden varierar mellan 1 och 2 m. Ställvis förekommer böjda träd. Bebyggelsen som består av villor ligger ibland endast 5 m från släntkrön.

TÖREBODA KOMMUN

Samråd och besiktning

Töreboda kommun besöktes 1999-08-26 av Jan Fallsvik. Samråd hölls med byggnadsinspektör Rolf Karstenman, Miljö- och Bygghuset. De områden som diskuterades och besöktes var: Töreboda, Älgårås, Bällefors, Lagerfors, Moholm och Sandbräcken.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Utförda geotekniska utredningar finns arkiverade i Byggnadsnämndens arkiv. Utredningarna är sorterade efter planer.

Flygbilder: Svart-vita flygbilder finns i varierande skalor mellan 1:20 000 och 1:5 000 över kommunens tätorter. De finns arkiverade i Byggnadsnämndens arkiv. Flygbilder för övriga delar av kommunen kan lånas vid LMV i Gävle.

Äldre inventeringar av stabilitetsförhållandena:

- Inventering av skredbenägna områden i Skaraborgs län, skala 1:50 000, Chalmers Tekniska Högskola och Göteborgs Universitet, 1978-10-05, rev. 1979-01-22.

De områden som skall karteras omfattas av SGUs äldre jordartskartor Serie Aa nr 139, 162 och 172.

Bebyggelsestruktur och behov av skredriskartering

De områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts behöva utföras inom de karterade tätorterna har markerats och rasterats på bifogad karta (se BILAGA 14). Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

Töreboda centralort

I Töreboda centralort består jorden enligt jordartskartan huvudsakligen av lera och sand, men även områden med morän och berg i dagen förekommer. Göta Kanal passerar Töreboda. Genom orten passerar kanalen över flack lermark, men den omges av relativt höga vallar så att dess vattenyta ligger högre än omgivningen. Tätbebyggelse finns på ömse sidor om kanalen.

Bällefors, Kvarnegården

Länsväg 201 passerar över ån Tidån med en bro vid Kvarnegården ca 1 km söder om Bällefors kyrka. Samlad bebyggelse finns på ömse sidor om ån. Enligt jordartskartan består jorden inom området av lera, men även områden med morän och berg i dagen förekommer.

Lagerfors

Ån Tidån rinner västerut genom den lilla bruksorten Lagerfors. Enligt jordartskartan består jorden inom området av lera, sand och svämsediment.

Moholm

Vid samhället Moholm viker Tidån söderut. Vid denna åkrök har ån två armar så att en större ö har bildats. Stambanan Stockholm – Göteborg och länsväg 201 passerar samhället. Bebyggelse finns huvudsakligen på norra sidan om ån. Enligt jordartskartan består jorden i Moholm av svämsediment och lera. Dessutom förekommer områden med morän och berg i dagen.

Älgarås samhälle

Älgarås är ett mindre samhälle med bostads- och industribebyggelse. Genom samhället Älgarås rinner två mindre biflöden till Hovaån. En vägtunnel under stambanan Stockholm – Göteborg finns i ortens centrum. Fram till tunneln har vägen höga slänter. Enligt jordartskartan består jorden inom orten av lera, men även områden med morän förekommer.

Sandbräckan (V. Älgarås)

Cirka 1,5 km väster om Älgarås samhälle i början av tillfartsvägen från Länsväg 200 ligger en samlad bebyggelse – Sandbräckan – i nära anslutning till Hovaån. Bebyggelse finns på båda sidor om ån. Enligt jordartskartan består jorden inom området av sand och lera. Området ligger under högsta kustlinjen. Sanden har troligen svallats ut från de isälvsavlagringar, som finns väster om Sandbräckan. Sanden kan underlagras av lera.

VARA KOMMUN

Samråd och besiktning

Vara kommun besöktes 1999-08-19 av Ann-Christine Hågeryd. Samråd hölls med byggnadsarkitekt Rune Winsnes. De områden som diskuterades och besöktes var Håkantorp, Kvänum, Jung, Hällum, Tråvad, Borga, Lidafors, Larv, Vedum, Vara och Öttum.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Utförda geotekniska utredningar finns till största delen arkiverade på Plan- och Miljöförvaltningen. Utredningsområdena finns förtecknade i kronologisk ordning. Översiktskarta finns ej.

Flygbilder: Svart-vita flygbilder från 1982 i skala 1:4 000 finns över tätorterna Kvänum, Vedum och Vara. Övriga områden i kommunen täcks av normalhöjdsbilder i skala 1: 30 000. Flygbilderna finns arkiverade på Plan- och Miljöförvaltningen.

Äldre inventeringar av stabilitetsförhållandena:

- Inventering av skredbenägna områden i Skaraborgs län, skala 1:50 000, Chalmers Tekniska Högskola och Göteborgs Universitet, 1978-10-05, rev. 1979-01-22.

De områden som skall karteras omfattas av SGUs äldre jordartskarta Serie Ab nr 11 och Ser Aa nr 116, 120 och 201 samt i kommunens sydligaste del av den moderna jordartskartan Ser Ae nr 107.

Bebyggelsestruktur och behov av kartering av stabilitetsförhållandena

De områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts behöva utföras inom de karterade tätorterna har markerats och rasterats på bifogad karta (se BILAGA 15). Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedöms ej behöva utföras i Hällum, Borga, Lidafors och Larv.

Håkantorp

Området ligger vid Rylandabäcken ca 5 km NV om Vara. Jordarten inom området utgörs av lera, silt och svämmlera. I leran har utbildats en bäckravin och i slänten ner mot bäcken syns tydliga tecken på jordflytning (fårstigar). Slänthöjden är 2-6 m. Bebyggelsen, ett antal villor och ett kal-konslakteri ligger i svag slutning ner mot bäcken och ställvis 50-75 m från släntkrönet.

Kvänum

Samhället Kvänum ligger utmed Fjölbrosån ca 14 km öster om Vara. Jordarten utgörs av lera och silt. Villabebyggelsen ligger ställvis nära släntkrönet, endast 3-5 m i de södra delarna av samhället. Slänthöjden varierar mellan 2 och 4 m. Erosionsskydd i form av sprängsten och träpålar förekommer längs åkanterna. Enligt geotekniska undersökningar utförda för en planerad villa mellan Torsgatan och ån i de södra delarna av samhället utgörs grunden av 6-9 m lera varav de översta delarna är utbildade som en 2-2,5 m mäktig torrskorpa. Ån har där eroderat sig ner ca 4 m under omgivande sedimentplan och bildat en ravin. I de södra delarna av tätorten ligger några byggnader till en Mekanisk industri ca 10 m från ån.

Jung

Samhället ligger vid Jungån, som är ett biflöde till Lidan ca 12 km NO om Vara. Jordarten utgörs av lera och silt. Slänthöjden är ca 2-3 m och vid stranden förekommer böjda träd. Vissa bostadshus ligger 5-10 m från släntkrön.

Tråvad

Tråvad ligger utmed Lidan ca 6 km öster om Vara. Rv 44 går mellan bostadsbebyggelsen och ån. I södra delen av samhället ligger en kyrka. Jordarten inom området utgörs av lera. Slänthöjden är där 4-5 m och minskar norrut till ca 1-2 m. Området är relativt flackt.

Vedum

Samhället ligger vid Linnabäcken ca 10 km S om Vara. Områdena närmast bäcken utgörs av lera och sand. Villabebyggelsen ligger i flack sluttning ner mot bäcken. Ett vattenverk ligger ca 20 m från vattendraget.

Vara

Hålltorp

Området är relativt flackt och ligger vid Afsån i de sydöstra delarna av Vara. Jordarten utgörs av lera, ställvis överlagrad av sand. Inom vissa partier har lagts ut 1-1,5 m fyllning på leran. Slänthöjden ner mot ån är ca 3 m. Bebyggelsen utgörs till största delen av industribyggnader, bl a Lastbilscentralen, LBC och Rangsell's har sin verksamhet där. Byggnaderna ligger 50-100 m från vattendraget.

Öttum

Öttum ligger utmed Slipån en fortsättning på Lannaån. Området är relativt flackt och består av lera med uppstickande kullar av berg i dagen, främst söder om ån. Slänthöjden är ca 2 m. En mekanisk industri ligger i de västra delarna, i övrigt förekommer spridd villabebyggelse.

STATENS GEOTEKNISKA INSTITUT

Avdelningen för Geokonstruktioner och Säkerhet

Ann-Christine Hågeryd
(Projektledare)

Leif Viberg