



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap

Enköping, Heby, Håbo, Knivsta, Tierp, Uppsala, Älvkarleby, och Östhammar, Uppsala län

**Förstudie för översiktlig kartering av stabilitetsför-
hållandena i bebyggda områden samt dokumentat-
ion av befintliga geotekniska undersökningar**



Erosion vid bebyggelse längs vattendrag väster om Fyrisån, Uppsala



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap

2016-02-15

SGI Dnr 2.1-1412-0716
MSB Dnr 2015-281

Datum: 2016-02-15
Uppdragsansvarig: Samir Ezziyani
Handläggare: Ann-Christine Hågeryd
Granskare: Charlotte Cederbom
Diariernr: 2.1-1412-0716
Uppdragsnr: 15453

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	UPPDRAG	5
2	SYFTE.....	5
3	OMFATTNING OCH URVALSKRITERIER.....	5
4	GEOLOGISKA OCH TOPOGRAFISKA FÖRHÅLLANDEN.....	6
5	SLUTSATSER OCH FÖRSLAG	7
	ENKÖPINGS KOMMUN.....	10
	Samråd och besiktning.....	10
	Inventering av befintligt material	10
	Enköping N Enköpingsån	11
	Enköping S Enköpingsån	11
	Härnevi kvarn.....	11
	Danskebo	11
	Högstena.....	11
	Ådalen	12
	Nysätra	12
	Örsundsbro.....	12
	Skolsta	12
	HEBY KOMMUN	13
	Samråd och besiktning.....	13
	Inventering av befintligt material	13
	Heby vid Örsundaån	14
	Heby vid Arnebobäcken.....	14
	Gillberga.....	14
	Östervåla.....	14
	Harbo 14	
	HÅBO KOMMUN.....	15
	Samråd och besiktning.....	15
	Inventering av befintligt material	15
	Prästängen.....	15
	Fånäs 16	
	KNIVSTA KOMMUN.....	17
	Samråd och besiktning.....	17
	Inventering av befintligt material	17
	Knivsta	17
	TIERPS KOMMUN	19
	Samråd och besiktning.....	19
	Inventering av befintligt material	19
	Örbyhus.....	20
	Kyrkbyn	20
	Tierp 20	
	Skärplinge.....	20
	UPPSALA KOMMUN	21
	Samråd och besiktning.....	21
	Inventering av befintligt material	21
	Uppsala-Librobäck.....	22
	Uppsala-Svartbäcken.....	22
	Uppsala centrum Ö Fyrisån.....	22
	Uppsala centrum V Fyrisån	22
	Uppsala-Fjärdingen.....	22
	Uppsala-Kungsängen	22
	Tensta.....	23
	Järsta 23	
	Vattholma	23
	Björklinge.....	23



Vänge 23

ÄLVKARLEBY KOMMUN	24
Samråd och besiktning	24
Inventering av befintligt material	24
Fyrbo 24	
Skutskär	25
Rotskär	25
ÖSTHAMMAR KOMMUN	26
Samråd och besiktning	26
Inventering av befintligt material	26
Gimo 26	
Alunda	27

TABELLER:

Enköping	1.1 – 1.3
Heby	2
Håbo	3
Knivsta	4
Tierp	5
Uppsala	6.1 – 6.6
Älvkarleby	7
Östhammar	-

KARTOR:

Enköping	1.1 -1.6
Heby	2.1 – 2.4
Håbo	3
Knivstad	4
Tierp	5.1 – 5.3
Uppsala	6.1 – 6.4
Älvkarleby	7.1 – 7.2
Östhammar	8.1 – 8.2

1 UPPDRAG

På uppdrag av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har Statens geotekniska institut (SGI) utfört en förstudie som underlag för översiktlig kartering av stabilitetsförhållanden i bebyggda områden i sju kommuner i Uppsala län. De kommuner som karterats är Enköping, Heby, Håbo, Tierp, Uppsala, Älvkarleby, och Östhammar.

I detta uppdrag har också gjorts en skriftlig förfrågan till Trafikverket (f.d. Vägverket och Banverket) angående utförda geotekniska utredningar inom rubricerade kommuner.

2 SYFTE

Syftet med förstudien är:

- att i samråd med respektive kommun avgränsa vilka delar inom kommunen, som är i behov av översiktlig kartering av befintliga stabilitetsförhållandena.
- att knyta kontakt med lämplig förvaltning inom kommunen, samt 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, samt turordningen mellan kommunerna.
- att föreslå antalet kontrollsektioner, baserade dels på nya undersökningar, dels på befintliga undersökningar för varje delområde inom kommunerna.
- att upprätta en förteckning över befintlig geoteknisk dokumentation.

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 eventuellt otillfredsställande stabilitet tas i speciella fall med vid bedömningen.

Karteringen omfattar områden med lösa sediment, där förutsättningar för ras eller skred inte kan uteslutas.

De områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts inte behöva utföras har uteslutits bl. a. på grund av följande kriterier:

- områden som består av lutande lera, men där befintlig bebyggelse ligger på fastmark
- områden som består av flack eller horisontell lermark, som inte ligger i anslutning till stränder

- områden som består av flack eller horisontell lermark invid en långgrund strand
- obebyggda områden samt områden med gles eller enstaka bebyggelse

4 GEOLOGISKA OCH TOPOGRAFISKA FÖRHÅLLANDEN

Uppsala län sträcker sig över ett flackt landskap, med tydliga spår av inlandsisens framfart för omkring 10 000 år sedan. Hela länet ligger under högsta kustlinjen (HK). Det är Yoldiahavet som utbildade högsta kustlinjen i Uppsala län. Den högsta nivå till vilken havet nådde var i länets södra delar ca 150 m och i norra delen närmare 200 m över nuvarande havsyta. De högst belägna områdena inom länet ligger längst i väster och når ca 110 m över havet. Detta område höjde sig över havsytan för drygt 8 600 år sedan. Länet avgränsas av Mälaren i söder, Dalälven i norr och en långgrund kust mot Bottenhavet i öster. Åt väster övergår jordbruksslätten i mer höglänt skogsterräng.

Berggrunden i Uppsala län består till största delen av urgraniter. Berg i dagen och berg med tunt jordtäckte förekommer främst i kustområdet och inom vissa begränsade områden i inlandet.

Morän är den vanligaste jordarten i länet och den har stor utbredning framför allt i de norra och centrala delarna. I de södra delarna förekommer morän mest i anslutning till uppstickande bergshöjder. Den är ofta sandig-siltig och normalblockig. Mäktigheten är ofta förhållandevis liten. Lerig morän förekommer framför allt i den nordöstra delen av länet vid Östhammar. Denna morän är vanligen mellan 5 och 10 m mäktig och har i regel en blockfattig yta. Moränens mäktighet varierar. I områden med berg i dagen är moränen ofta endast någon meter tjock medan den i områden med stora sammanhängande ytor av sandig morän förekommer mäktigheter på omkring 10 m och lokalt närmare 20 m.

Isälvsediment, sand och grus bildar åsar som vanligtvis är knutna till dalgångar. I länet finns också tre stora rullstensåsar som sträcker sig i nord-sydlig riktning. Längst i väster löper den stora Enköpingsåsen. En mindre ås sträcker sig från Järlåsa ca 20 km väster om Uppsala och norrut till sjön Tämnamaren. Den största åsen i länet är Uppsalaåsen och den kan följas från Bålsta och norrut till strax nordost om Skutskär. Denna ås har även flera små biåsar. Isälvsedimentens mäktighet varierar mycket från några meter till 10 m i de små åsarna till över 20 m i de större. Vid Uppsala har åsen lokalt en mäktighet av 40 m.

Hela Uppsala län låg helt under vatten när landisen avsmälte och de avlagrade jordarna har utsatts för vågornas bearbetning och svallning. Detta svalldediment, grus och sand har avlagrats i anslutning till isälvsavlagringarna. I övrigt finns endast små förekomster av svallsediment. Även moränytorna är mer eller mindre påverkade av svallning.

Inom slättområdena och i sprickdalarna är den vanligaste jordarten glacial lera eller varvig lera. Den glaciala leran har stor utbredning främst i länets södra delar, i området kring Uppsala och i dalgången norrut mot Tierp. I de norra och östra delarna av länet förekommer lera i vissa dalstråk och låglänta områden som T ex Lövstabukten. Den undre glaciala leran, som ofta är kalkhaltig, har stor utbredning främst i Mälardalsregionen, i Uppsalas omgivning och i de större dalgångarna. Lerskikten kan vara mycket mäktiga, ofta 10 till 20 m, lokalt över 20 m. I länets norra delar har den glaciala leran mycket mindre utbredning och mäktigheten överstiger endast lokalt 5 m.

Postglaciala leror har avsatts i vikar och i låglänta områden. De överlagras ofta den glaciala leran. Dessa leror är ofta homogena och grå till färgen och i länets norra delar högst 4-6 m mäktiga. De största mäktigheterna och den största utbredningen förekommer i Mälarenregionen. I området kring Uppsala kan dessa leror lokalt vara 30 m mäktiga. Lokalt har uppmätts drygt 100 m mäktiga lerlager under Fyrisån.

Svåmsediment bildas vid översvämningar och förekommer längs nutida vattendrag i flacka områden. Det rinnande vattnets strömhastighet är i sådana områden ofta låg och därför består dessa sediment i allmänhet av lera och silt. Dessa sediment är mer eller mindre tydligt skiktade och även skikt av organisk jord förekommer i sedimenten. Svåmsediment förekommer främst utmed de större vattendragen t ex Fyrisån i Uppsala kommun och Tämnarån i Tierps kommun.

De organiska jordarterna domineras av torv. De stora torvmarkerna finns huvudsakligen i länets norra delar. Både kärr och mossar förekommer. Torvmarkerna har vanligen bildats genom igenväxning av forna sjöar. Torven underlagras vanligen av gytta och lera. Torvmäktigheterna är vanligen 3-4 m. Den största torvmarken i länet är Florarna som är belägen ca 10 km norr om Dannemora. Inom de högre belägna områdena där berg och morän dominerar är kärren med en mäktighet av högst 1-2 m och oftast mindre än 1 m.

Den geologiska informationen är sammanställd från bl.a. följande underlag:

- SGU:s geologiska jordartskartor med beskrivningar, Serie Ae nr 20, 28, 53, 68, 73, 87, 104, 110, 113 och 131 i skala 1:50 000 täcker större delen av länet utom i de nordligaste delarna i Älvkarleby. I detta område finns SGU:s kartgenerator i skala 1:50 000.
- Översiktsstudie av Uppsala län, geologiska förutsättningar, SKB, R98-32, 1998.
- FRP, Fysisk riksplanering, geologiska och geotekniska förhållanden, underlagsmaterial, 1979:3

5 SLUTSATSER OCH FÖRSLAG

De utvalda områdena redovisas på översiktskartan, se *Figur 5-1*, och på de bifogade topografiska kartorna i skala 1:50 000, se sist i dokumentet. Kommentarer till områdena redovisas för varje kommun under rubriken ”Bebyggelsestruktur och behov av kartering av stabilitetsförhållanden”.

Det underlag som använts vid valet av undersökningsområden har i första hand varit jordartsgeologiska kartor SGU Serie Ae i skala 1:50 000, samt nya plottade digitala jordartskartor i skala 1:50 000 - 1:100 000 från SGU:s Kartgenerator.

Omfattningen av den föreslagna översiktliga karteringen av stabilitetsförhållanden samt en kommunvis sammanställning av antalet rekommenderade kontrollsektioner redovisas nedan. Dessa baseras på nya respektive befintliga utredningar. Ett förslag till prioritering av karteringsordningen mellan kommunerna lämnas. Denna är baserad på en översiktlig bedömning av landformer och jordlagerförhållanden samt bebyggelsens struktur och omfattning.

Kommun	Karterings- areal (km ²) exkl. vat- tenområden	Antal kontrollsektioner (nya fältundersök- ningar)	Antal kontrollsektioner (bef. utredningar)	Kartering priori- teringsordning
Enköping	2,1	11	4	2
Heby	1,4	7	1	3
Håbo	0,4	3	-	8
Knivsta	0,4	3	-	7
Tierp	1,0	6	-	4
Uppsala	3,3	14	7	1
Älvkarleby	0,7	4	-	5
Östhammar	0,6	3	-	6
SUMMA:	10,0	51	12	

En förteckning över inventerade befintliga geotekniska utredningar redovisas i Tabellerna 1 till 7.



Figur 5-1. Översiktskarta över utvalda undersökningsområden (markerade med röd färg) i kommunerna Enköping, Heby, Håbo, Knivsta, Tierp, Uppsala, Östhammar och Älvkarleby i Uppsala län.

ENKÖPINGS KOMMUN

Samråd och besiktning

Enköpings kommun besöktes 2015-08-27 av Samir Ezziyani. Samråd hölls med Miljöstrateg Camilla Wester, Johanna Appeltofft, Strategisk samhällsplanerare och Sonja Halmstad, GIS-Ingenjör.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Gamla geotekniska utredningar finns tillgängliga i kommunens arkiv på Tekniska förvaltningen i Arboga kommun.

Inventering av befintlig geoteknisk dokumentation, se Tabell 1.1–1.3.

Flygbilder

Det finns inga flygbilder i kommunens arkiv.

Geologiska kartor

De utvalda karteringsområdena omfattas av följande jordartskartor i skala 1:50 000:

SGU Ser. Ae nr 20
SGU Ser. Ae nr 28
SGU Ser. Ae nr 131
SGU Ser. Ae nr 110

Bebyggelsestruktur och behov av kartering av stabilitetsförhållandena

De 14 områden som diskuterades och besöktes var Grillby, Skolsta, Enköping N, Enköping S, Härnevi Kvarn, Danskebo, Högstena, Vad, Ådalen, Nysätra, Friberg, Örsundsbro, Vansjöbro och Bredsdal. Av dessa 14 områden utvaldes 9 områden där översiktlig stabilitetskartering behöver utföras:

- Skolsta
- Enköping N
- Enköping S
- Härnevi kvarn
- Danskebo
- Högstena
- Nysätra
- Ådalen
- Örsundsbro

Översiktlig kartering har bedömts att inte behöva utföras för följande 5 områden. Orsaken till att dessa har uteslutits anges inom parentes efter områdesnamnet.

- Grillby (ån kulverterad i de bebyggda områdena).
- Vad (erosionsskydd, stenar och block längs strandkanten, för få hus berörda).
- Friberg (flackt område, vass längs stranden, bebyggelsen till största delen på morän).
- Vansjöbro (flackt område, för få hus berörda).
- Bredsdal (flackt område, ebyggelsen tills största delen på morän).

De områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts behöva utföras inom de karterade tätorterna har markerats på bifogad karta, se Kartor 1.1 - 1.6 i skala 1:50 000. Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

KARTA 1.1

Enköping N Enköpingsån

Området ligger i Enköpings centrum vid Munksundet och längs Strömgatan. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av lera. Bebyggelsen utgörs av villor och radhus. Bebyggelsens läge i förhållande till ån varierar mellan 30 m och 50 m. Det finns tecken på pågående erosion i slänterna. Erosionsskydd förekommer ställvis utmed vattendraget. Vid ån finns lutande och böjda träd och slänthöjden varierar mellan 2 m och 5 m.

Enköping S Enköpingsån

Området ligger i Enköpings centrum och sträcker sig från Mundsundskolan till Västerleden. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta till största delen av postglacial lera och älsediment. Bebyggelsen utgörs av villabebyggelse, radhus och en skola. Byggnaderna ligger mellan 20 m och 50 m från vattendraget. Det finns tecken på pågående erosion i slänterna och erosionsskydd finns ställvis. Vid ån finns lutande och böjda träd och slänthöjden varierar mellan 2 m och 4 m.

KARTA 1.2

Härnevi kvarn

Området ligger ca 13 km norr om Enköping. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta till största delen av glacial lera och svämsediment. Bebyggelsen utgörs av enfamiljshus samt bondgårdar. Byggnaderna ligger mellan 2 m och 10 m från ån. Det förekommer kraftig erosion i slänterna. Vid ån finns lutande och böjda träd och slänthöjden varierar mellan 2 m och 3 m. Det förekommer ställvis gamla erosionsskydd.

Danskebo

Området är beläget vid Örsundaån ca 10 km norr om Enköping. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta främst av postglacial lera och morän. Bebyggelsen utgörs av enfamiljshus samt bondgårdar. Bebyggelsen ligger mellan 20 m och 30 m från ån. Det finns tecken på pågående erosion i slänterna. Vid ån finns lutande och böjda träd och slänthöjden varierar mellan 2 m och 4 m. Det förekommer sättningar i ett staket uppe på släntkrönet.

Högstena

Området ligger vid Örsundaåns norra strand ca 8 km sydost om Fjärdhundra. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta av postglacial lera, svämsediment, morän och berg. Bebyggelsen utgörs av enfamiljshus, bondgårdar samt en kyrka. Bebyggelsen ligger mellan 20 m och 30 m från vattendraget. Det finns tecken på pågående erosion i slänterna och vattnet är grumligt. Vid ån finns lutande och böjda träd och slänthöjden varierar mellan 1 m och 4 m.

KARTA 1.3**Ådalen**

Området ligger vid Örsundaån någon kilometer norr om Altuna kyrka. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta av svämsediment, postglacial lera och glaciälera. Bebyggelsen består av enfamiljshus samt bondgårdar. Bebyggelsen ligger mellan 2 m och 10 m från ån. Det finns tecken på pågående erosion i slänterna. Vid ån finns lutande och böjda träd och slänthöjden varierar mellan 2 m och 4 m.

KARTA 1.4**Nysätra**

Området är beläget norr om Örsundaån ca 12 km nordost om Enköping. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av postglacial lera och svämsediment. Bebyggelsen utgörs av enfamiljshus samt bondgårdar. Byggnaderna ligger mellan 20 m och 60 m från ån. Det finns tecken på pågående erosion i slänterna. Vid ån finns lutande och böjda träd och slänthöjden varierar mellan 2 m och 5 m.

KARTA 1.5**Örsundsbro**

Området är beläget på ömse sidor om Örsundaån. Jordlagren utgörs enligt SGU:s geologiska jordartskarta främst av postglacial lera och svämsediment underlagrad av glaciälera. Lermäktigheten kan enligt jordartskartan vara mer än 20 m i detta område. Det finns tecken på pågående erosion i slänterna. Slänthöjden varierar mellan 1 m och 2 m. Bebyggelsen utgörs av villor och industrianläggningar. Byggnaderna ligger mellan 20 m och 100 m från ån. Det finns en stenkaj längs strandkanten.

KARTA 1.6**Skolsta**

Området är beläget vid riksväg 55 ca 10 km öster om Enköping. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av postglacial lera och morän. Bebyggelsen utgörs av enfamiljshus, bondgårdar och ett gammalt industriområde. Byggnaderna ligger mellan 10 m och 150 m från vattendraget. Det finns tecken på pågående erosion i slänterna. Slänthöjden varierar mellan 2 m och 4 m.

HEBY KOMMUN

Samråd och besiktning

Heby kommun besöktes 2015-08-26 av Samir Ezziyani. Samråd hölls med Samhällsplanerare och karttekniker Iris Björkman.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Det finns endast ett fåtal gamla geotekniska utredningar arkiverade på Miljö- och byggförvaltningen i Heby. Utredningarna som är utförda inom, och i närheten av, de utvalda områdena är gamla och/eller innehåller endast information som har ett begränsat värde för de karteringar som ska göras för att bedöma stabilitetsförhållandena. Därför redovisas inte alla de arkiverade undersökningarna.

Inventering av befintlig geoteknisk dokumentation, se Tabell 2.

Flygbilder: Det finns inga flygbilder i kommunens arkiv.

Geologiska kartor:

De utvalda karteringsområdena omfattas av följande jordartskartor i skala 1:50 000.

SGU Serie Ae nr 131

SGU Serie Ae nr 104

Bebyggelsestruktur och behov av kartering av stabilitetsförhållandena

De 7 områden som diskuterades och besöktes var Heby vid Örsundaån, Heby vid Arnebobäcken, Morgongåva vid Ramsjön, Gillberga, Ål, Östervåla och Harbo.

Av dessa 7 områden utvaldes 5 områden där översiktlig stabilitetskartering behöver utföras:

- Heby vid Örsundaån
- Heby vid Arnebobäcken
- Gillberga
- Östervåla
- Harbo

Översiktlig kartering har bedömts att inte behöva utföras för följande 2 områden. Orsaken till att dessa har uteslutits anges inom parentes efter områdesnamnet.

- Morgongåva vid Ramsjön (flackt område, byggnaderna ligger på fastmark).
- Ål (flackt område, för få byggnader berörda).

Det område där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömts behöva utföras inom de karterade tätorterna har markerats på bifogad karta, se Karta 2.1 - 2.4 i skala 1:50 000. Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

KARTA 2.1

Heby vid Örsundaån

Området ligger vid Örsundaån ca 40 km väster om Uppsala. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av postglacial lera, glaciärrer och svämsediment. Bebyggelsen utgörs av enfamiljshus och industriområden. Bebyggelsen ligger mellan 10 m och 60 m från ån. Det finns tecken på pågående erosion i slänterna och erosionskydd finns ställvis. Vid stranden finns lutande och böjda träd och slänthöjden varierar mellan 3 m och 5 m.

Heby vid Arnebobäcken

Området ligger vid Örsundaån ca 40 km väster om Uppsala. Jordlagren utgörs huvudsakligen av postglacial lera, glaciärrer och isälvsediment. Bebyggelsen består av enfamiljshus, en idrottsanläggning och industriområden. Bebyggelsen ligger mellan 10 m och 20 m från släntröset. Det finns tecken på pågående erosion i slänterna, lutande staket och böjda träd. Erosionskydd finns ställvis. Slänthöjden varierar mellan 3 m och 4 m. På ett sågverksområde finns ett timmerupplag nära ån.

KARTA 2.2

Gillberga

Området ligger utmed Skattmansöån ca 10 km sydost om Heby tätort. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av postglacial lera, glaciärrer och svämsediment. Bebyggelsen utgörs av enfamiljshus och bondgårdar. Bebyggelsen ligger mellan 20 m och 50 m från ån. Det finns tecken på pågående erosion och träden lutar kraftigt. Slänthöjden varierar mellan 3 m och 5 m.

KARTA 2.3

Östervåla

Området ligger vid Kyrkån ca 40 km norr om Heby. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av glaciärrer. Det förekommer ställvis gamla erosionskydd. Bebyggelsen utgörs främst av enfamiljshus och radhus. Bebyggelsen ligger ställvis endast 2 m från släntröset. Slänthöjden varierar mellan 2 m och 6 m. Det finns tecken på pågående erosion i slänterna.

KARTA 2.4

Harbo

Området ligger vid Vretaån ca 30 km norr om Heby. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av glaciärrer. Det förekommer ställvis gamla erosionskydd och byggavfall på slänten. Bebyggelsen utgörs av enfamiljshus och industrianläggningar. Bebyggelsen ligger mellan 10 m och 30 m från släntröset. Det finns tecken på pågående erosion i slänterna. Slänthöjden varierar mellan 2 m och 5 m.



HÅBO KOMMUN

Samråd och besiktning

Håbo kommun besöktes 2015-09-04 av Samir Ezziyani. Samråd hölls med GIS-samordnare Nihad Hodzic.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar:

Gamla geotekniska utredningar finns arkiverade i Plankontorets arkiv.

Inventering av befintlig geoteknisk dokumentation, se Tabell 3.

Flygbilder:

Digitala flygbilder finns från 1959 och senare med flyghöjd 4600 m, och kan levereras digitalt från kommunen. Kommunens kontaktperson för flygbilderna är Jonas Lundgren.

Geologiska kartor:

De utvalda karteringsområdena omfattas av följande jordartskartor i skala 1:50 000:

SGU Ser. Ae nr 9

SGU Ser. Ae nr 20

Bebyggelsestruktur och behov av kartering av stabilitetsförhållandena

De områden som diskuterades och besöktes var Fånäs, Slottskogen, Söderskogen och Prästängen. Av dessa utvaldes 2 områden, där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena behöver utföras:

- Prästängen
- Fånäs

De utvalda områdena har markerats på bifogad karta, se Karta 3 i skala 1:50 000.

Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena har bedömts inte behöva utföras för följande områden. Orsakerna till att dessa inte behöver karteras anges inom parentes efter områdesnamnet.

- Slottskogen (flackt område, ån fortsätter i en kulvert).
- Söderskogen (flackt område, mindre vattendrag, husen ligger på fastmark).

De 2 områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena ska utföras inom de karterade tätorterna har markerats på bifogad karta, se Karta 3 i skala 1:50 000. Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

KARTA 3

Prästängen

Prästängen ligger vid ett mindre vattendrag ca 2 km sydväst om Bålsta centrum. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta av glaciallera och postglacial lera. Det förkom-

mer erosion i strandkanterna och det finns även lutande träd i slänten. Det förekommer ställvis gamla erosionsskydd. Slänthöjden varierar mellan 1 m och 4 m. Bebyggelsen består till största delen av villabebyggelse. Bebyggelsen ligger ställvis endast 5 m från släntkrönet.

Fånäs

Området ligger vid gästhamnen i de sydöstra delarna av Bålsta. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta av glaciallera och postglacial lera. Lermäktigheten är ca 20 m. Det förekommer erosion i strandkanterna och ställvis gamla erosionsskydd. Slänthöjden varierar mellan 1 m och 2 m. Bebyggelsen består till största delen av enfamiljshus. Bebyggelsen ligger mellan 5 m och 20 m från stranden.

KNIVSTA KOMMUN

Samråd och besiktning

Knivsta kommun besöktes 2015-10-05--06 av Samir Ezziyani. Samråd hölls med Landskapsingenjör Robbert Drugge och Bygglövsadministratör Niclas Högman.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar:

Geotekniska undersökningar utförda i eller i närheten av de utvalda områdena finns arkiverade på Stadsbyggnadsförvaltnings bygglovsavdelning i Uppsala. Utredningarna finns markerade på en översiktskarta. Utredningarna är markerade med respektive fastighetsbeteckning.

Inventering av befintlig geoteknisk dokumentation, se Tabell 4.

Flygbilder: Det finns inga flygbilder i kommunens arkiv.

Geologiska kartor:

De utvalda karteringsområdena omfattas av följande jordartskartor i skala 1:50 000:

SGU Ser. Ae nr 90

Bebyggelsestruktur och behov av kartering av stabilitetsförhållandena

De 2 områden som diskuterades var Alsike och Knivsta. Av dessa 2 områden utvaldes ett område där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena behöver utföras:

- Knivsta

De utvalda områdena har markerats på bifogad karta, se Karta 4 i skala 1:50 000.

Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena har bedömts inte behöva utföras för följande område. Orsakerna till att detta inte behöver karteras anges inom parentes efter områdesnamnet.

- Alsike (bebyggelsen ligger på fast mark)

Det område där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena ska utföras inom de karterade tätorterna har markerats på bifogad karta, se Karta 4 i skala 1:50 000. Området beskrivs kortfattat nedan.

KARTA 4

Knivsta

Området ligger utmed Knivstaån i de västra delarna av Knivsta tätort. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av postglacial lera och morän. Det förekommer erosion i strandkanterna och det finns även lutande träd. Erosionsskydd förekommer ställvis. Slänthöjden varierar mellan 1m och 4 m. Bebyggelsen består till största delen



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap

2016-02-15

SGI Dnr 2.1-1412-0716
MSB Dnr 2015-281

av villabebyggelse och en järnvägstation. Bebyggelsen ligger mellan 10 m och 40 m från vattendraget.

TIERPS KOMMUN

Samråd och besiktning

Tierps kommun besöktes 2015-09-02--03 av Samir Ezziyani. Samråd hölls med Samhällsplanerare Adam Nyström och plantekniker Kenneth Ottosson.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar:

Gamla geotekniska utredningar finns arkiverade i Plankontorets arkiv.

Inventering av befintlig geoteknisk dokumentation, se Tabell 5.

Flygbilder:

Flygbilder saknas hos kommunen.

Geologiska kartor:

De utvalda karteringsområdena omfattas av följande jordartskartor i skala 1:50 000:

SGU Ser. Ae 61

SGU Ser. Ae 77

SGU Ser. Ae 87

Bebyggelsestruktur och behov av kartering av stabilitetsförhållandena

De områden som diskuterades och besöktes var Kyrkbyn, Örbyhus, Tobo, Ullfors, Tierp och Skärplinge. Av dessa utvaldes 4 områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena behöver utföras:

- Kyrkbyn
- Örbyhus
- Tierp
- Skärplinge

De utvalda områdena har markerats på bifogad karta, se Kartor 5.1 - 5.4 i skala 1:50 000.

Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena har bedömts inte behöva utföras för följande områden. Orsakerna till att dessa inte behöver karteras anges inom parentes efter områdesnamnet.

- Tobo (stenmur längs strandkanten, husen ligger på fastmark).
- Ullfors (flackt område, husen ligger på fastmark).

Det området där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena ska utföras inom de karterade tätorterna har markerats på bifogad karta, se Kartor 5.1 – 5.4 i skala 1:50 000. Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

KARTA 5.1

Örbyhus

Örbyhus ligger 6 km sydväst om Tierps tätort utmed ett mindre vattendrag, som rinner mellan Kyrksjön och Vendelsjön. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta av glaci-
allera. Slänthöjden varierar mellan 2 m och 4 m. Det förekommer erosion i strandkanter-
na och det finns även lutande träd. Bebyggelsen består till största delen av enfamiljshus.
Bebyggelsen ligger ställvis 10 m från släntkrönet.

KARTA 5.2

Kyrkbyn

Kyrkbyn ligger utmed Enstabäcken och Tämnrån ca 5 km sydväst om Tierps tätort.
Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta av glaci-
allera och postglacial lera. Slänt-
höjden varierar mellan 5 m och 10 m. Det förekommer erosion i strandkanterna och det
finns även lutande träd på slänten. Bebyggelsen består till största delen av villabebyg-
gelse. Bebyggelsen ligger ställvis 20 m från släntkrönet.

Tierp

Området ligger i de sydvästra delarna av Tierp, utmed ett mindre vattendrag, som myn-
nar i Tämnrån. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av silt och
postglacial lera. Slänthöjden varierar mellan 2 m och 5 m. Det förekommer erosion i
strandkanterna och det finns även lutande träd på slänten. Det förekommer ställvis eros-
ionsskydd. Bebyggelsen består till största delen av bostadshus och villor. Bebyggelsen
ligger ställvis ca 10 m från släntkrönet.

KARTA 5.3

Skärplinge

Området ligger på ömse sidor om Strömarån ca 23 km från Tierps centralort. Jordlagren
består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av postglacial lera. Slänthöjden varierar
mellan 1 m och 5 m. Det förekommer erosion i strandkanterna och det finns även lutande
träd på slänten. Det förekommer ställvis erosionsskydd. Bebyggelsen består till största
delen av villor och industrianläggningar. Bebyggelsen ligger mellan 5 m och 20 m från
släntkrönet.

UPPSALA KOMMUN

Samråd och besiktning

Uppsala kommun besöktes 2015-10-05--06 av Samir Ezziyani. Samråd hölls med Landskapsingenjör Robbert Drugge och Bygglovadministratör Niclas Högman.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar:

Geotekniska undersökningar utförda i eller i närheten av de utvalda områdena finns arkiverade på Stadsbyggnadsförvaltnings bygglovsavdelning i Uppsala. Utredningarna finns markerade på en översiktskarta. Utredningarna är markerade med respektive fastighetsbeteckning.

Inventering av befintlig geoteknisk dokumentation, se Tabell 6.1 – 6.6.

Flygbilder: Det finns inga flygbilder i kommunens arkiv.

Geologiska kartor:

De utvalda karteringsområdena omfattas av följande jordartskartor i skala 1:50 000:

SGU Ser. Ae nr 53
SGU Ser. Ae nr 90
SGU Ser. Ae nr 104
SGU Ser. Ae nr 110
SGU Ser. Ae nr 113

Bebyggelsestruktur och behov av kartering av stabilitetsförhållandena

De 12 områden som diskuterades var Åland, Uppsala-Kungsängen, Uppsala centrum Ö Fyrisån, Uppsala-Svartbäcken, Uppsala-Fjärdingen, Uppsala centrum V Fyrisån, Uppsala-Libroback, Vänge, Vattholma, Björklinge, Tensta, Järsta. Av dessa 12 områden utvaldes 11 områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena behöver utföras:

- Uppsala-Kungsängen
- Uppsala centrum Ö Fyrisån
- Uppsala-Svartbäcken
- Uppsala-Fjärdingen
- Uppsala centrum V Fyrisån
- Uppsala-Libroback
- Vänge
- Vattholma
- Björklinge
- Tensta
- Järsta
-

De utvalda områdena har markerats på bifogad karta, se Kartor 6.1 – 6.4 i skala 1:50 000.

Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömdes inte behöva utföras inom 1 av de diskuterade områdena. Orsakerna till att detta inte behöver karteras anges inom parentes efter områdesnamnet.

- Åland (flackt område, för få hus berörda).

De 11 områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena ska utföras inom de karterade tätorterna har markerats på bifogad karta, se Kartor 6.1 – 6.4 i skala 1:50 000. Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

KARTA 6.1

Uppsala-Libroback

Området ligger norr om Uppsala centrum på västra sidan om Fyrisån. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av postglacial lera. Det förekommer erosion och även lutande träd i slänten. Slänthöjden varierar mellan 1 m och 6 m. Bebyggelsen består av villor och industrianläggningar. Byggnaderna ligger mellan 5 m och 50 m från ån.

Uppsala-Svartbäcken

Området ligger i Uppsala centrum öster om Fyrisån. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av postglacial lera och svämsediment. Det förekommer erosion i strandkanterna och det finns även lutande träd. Det finns ställvis gamla erosionskydd i form av sten. Slänthöjden varierar mellan 1 m och 6 m. Bebyggelsen består till största delen av villabebyggelse och radhus. Bebyggelsen ligger mellan 5 m och 30 m från vattendraget.

Uppsala centrum Ö Fyrisån

Området ligger öster om Fyrisån i centrala Uppsala. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av postglacial lera och svämsediment. Lermäktigheten i området är enligt jordartskartan ca 18 m. Slänthöjden är ca 2 m. Bebyggelsen består till största delen av villabebyggelse, radhus och flerfamiljshus. Byggnaderna ligger ca 20 m från ån.

Uppsala centrum V Fyrisån

Området ligger i väster om Fyrisån mitt i Uppsala centrum. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av postglacial lera. Det förekommer erosion och lutande träd i slänten. Erosionsskydd förekommer ställvis. Slänthöjden varierar mellan 2 m och 5 m. Bebyggelsen består av villor, radhus och andra anläggningar. Bebyggelsen ligger ca 10 m från släntrönet.

Uppsala-Fjärdingen

Området ligger väster om Fyrisån söder om Uppsala centrum. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av postglacial lera och isälvsediment. Lermäktigheten i området är enligt geologiska jordartskartan ca 18 m. Bebyggelsen består till största delen av villor och en idrottsanläggning. Byggnaderna ligger ca 50 m från vattendraget.

Uppsala-Kungsängen

Området ligger öster om Fyrisån i de centrala delarna av Uppsala. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av postglacial lera och svämsediment. Lermäk-

tigheten i området är enligt jordartskartan ca 18 m. Bebyggelsen består till största delen av villabebyggelse och samlingslokaler. Bebyggelsen ligger ca 20 m från ån.

KARTA 6.2

Tensta

Området ligger vid Vendelån mellan Björklinge och Vattholma drygt 20 km norr om Uppsala. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av glaciärra och postglaciärra lera. Det förekommer erosion i strandkanterna och det finns även lutande träd. Det förekommer ställvis gamla erosionskydd. Slänthöjden varierar mellan 1 m och 6 m. Bebyggelsen består till största delen av villabebyggelse. Bebyggelsen ligger mellan 1 m och 20 m från vattendraget.

Järsta

Området ligger vid Vendelån ca 23 km ifrån Uppsala centrum. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av glaciärra. Det förekommer kraftig erosion längs strandkanterna och det finns även lutande träd. Det förekommer ställvis gamla erosionskydd. Slänthöjden är ca 2 m. Bebyggelsen består till största delen av villabebyggelse och bondgårdar. Bebyggelsen ligger mellan 5 m och 20 m från ån.

Vattholma

Området ligger på ömse sidor om Fyrisån ca 20 km norr om Uppsala. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av glaciärra och postglaciärra lera. Det förekommer mycket erosion i strandkanten och även lutande träd i slänten. Slänthöjden varierar mellan 4 m och 8 m öster om ån och mellan 2 m och 6 m väster om ån. Väster om ån finns ställvis gamla erosionskydd i form av stenläggningar. Bebyggelsen består till största delen av enfamiljshus och gamla industribyggnader. Byggnaderna ligger mellan 10 m och 50 m från ån på den östra sidan och mellan 5 m och 50 m från ån på den västra sidan.

KARTA 6.3

Björklinge

Området ligger vid långsjön drygt 20 km ifrån Uppsala centrum. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av glaciärra och postglaciärra lera. Lermäktigheten inom området är ca 14 m. Bebyggelsen består till största delen av villabebyggelse. Bebyggelsen ligger ca 50 m från ån.

KARTA 6.4

Vänge

Området ligger vid Vängeån ca 12 km väster om Uppsala. Slänthöjden varierar mellan 4 m och 8 m. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av glaciärra och postglaciärra lera. Det förekommer mycket erosion och även lutande och böjda träd vid strandkanterna. Enligt kommunen har det förekommit översvämningar i området år 2013. Bebyggelsen består till största delen av enfamiljshus. Byggnaderna ligger mellan 10 m och 40 m från vattendraget.

ÄLVKARLEBY KOMMUN

Samråd och besiktning

Älvkarleby kommun besöktes 2015-10-07--08 av Samir Ezziyani. Samråd hölls med Johannes Siirtola (fysisk planerare).

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar: Geotekniska utredningar finns arkiverade på planavdelningen i Älvkarleby. Kontaktperson är Johannes Siirtola.

Inventering av befintlig geoteknisk dokumentation, se Tabell 7.

Flygbilder: Det finns inga flygbilder i kommunens arkiv.

Geologiska kartor:

De utvalda karteringsområdena omfattas av SGU:s digitala jordartskarta, Kartgenerator i skala 1:50 000 för terrängkartan 13H SO.

Bebyggelsestruktur och behov av kartering av stabilitetsförhållandena

De 4 områden som diskuterades och besöktes var Fyrbo, Skutskär, Fisket och Rotskär. Av dessa 4 områden utvaldes 3 områden där översiktlig stabilitetskartering behöver utföras:

- Fyrbo
- Skutskär
- Rotskär

Översiktlig kartering har bedömts inte behöva utföras för nedanstående områden. Orsaken till att dessa utesluts anges inom parentes efter områdesnamnet.

- Fisket (bebyggelsen ligger på fastmark).

De 3 områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena ska utföras inom de karterade tätorterna har markerats på bifogad karta, se Kartor 7.1 – 7.2 i skala 1:50 000. Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

KARTA 7.1

Fyrbo

Området ligger vid Stallfjärden ca 3 km sydväst om Älvkarleby centrum. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av svämsediment, silt, sand samt fyllning troligen underlagrad av finsediment. Slänthöjden ner mot ån är cirka 4 m. Erosion förekommer i strandkanterna. Bebyggelsen består till största delen av villabebyggelse och ett par industrilokaler. Bebyggelsen ligger ca 20 m från släntrönet.

KARTA 7.2

Skutskär

Området är beläget utmed ett mindre vattendrag i de västligaste delarna av Skutskär. Slänthöjden ner mot ån är mellan 2 m och 5 m. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av silt och sand. Erosion förekommer i strandkanterna, främst i områdets västra delar och här finns även lutande och böjda träd. Det förekommer i vissa ställen dumpning av byggmaterial på slänten. Bebyggelsen består till största delen av villabebyggelse och industrilokaler. Bebyggelsen ligger de norra delarna ställvis endast 5 m från släntrönet.

Rotskär

Området ligger vid Bodaån i de östra delarna av Skutskär. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av svämsediment, sand och eventuellt inlagring av lera. Slänthöjden mot ån är ca 5 m. Erosion förekommer i strandkanterna utmed strandvägen och här finns även lutande och böjda träd. Erosionsskydd förekommer ställvis. I vissa ställen förekommer dumpning av kompost och byggmaterial på slänten. I övrigt utgörs bebyggelsen av flerfamiljshus och villabebyggelse. Bebyggelsen ligger mellan 5 och 20 m från vattendraget.

ÖSTHAMMAR KOMMUN

Samråd och besiktning

Östhammar kommun besöktes 2015-09-02--03 av Samir Ezziyani. Samråd hölls med Kart- och mättekniker Per Pettersson.

Inventering av befintligt material

Geotekniska undersökningar:

Det fanns inga gamla geotekniska utredningar tillgängliga i kommunens arkiv på planavdelningen i Östhammar.

Flygbilder: Det finns inga flygbilder i kommunens arkiv.

Geologiska kartor:

De utvalda karteringsområdena omfattas av följande jordartskarta i skala 1:200 000:

SGU Ser. Ae nr 73

SGU Ser. Ae nr 90

SGU Ser. Ae nr 98

Bebyggelsestruktur och behov av kartering av stabilitetsförhållandena

De 4 områden som diskuterades och besöktes var Gimo, Långsunda, Alunda och Östhammar. Av dessa 4 områden utvaldes 2 områden där översiktlig stabilitetskartering behöver utföras:

- Gimo
- Alunda

Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena bedömdes inte behöva utföras inom något av de diskuterade områdena. Orsakerna till att de inte behöver karteras anges inom parentes efter områdesnamnet:

- Långlunda (flackt område, byggnaderna ligger på fastmark)
- Österhammar (flackt område, inga hus berörda)

De 2 områden där översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena ska utföras inom de karterade tätorterna har markerats på bifogad karta, se Karta 8 i skala 1:50 000. Dessa områden beskrivs kortfattat nedan.

KARTA 8.1

Gimo

Området ligger vid ett mindre vattendrag mellan Olandsån och Gimo damm ca 17 km sydväst om Östhammar centralort. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av glaciärra och postglacial lera. Slänthöjden mot ån är ca 3 m. Det förekommer erosion och även lutande och böjda träd. I övrigt utgörs bebyggelsen av enfamiljshus och industrilokaler. Bebyggelsen ligger mellan 5 m och 20 m från släntrönet.



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap

2016-02-15

SGI Dnr 2.1-1412-0716
MSB Dnr 2015-281

Alunda

Området ligger vid Foghammarsån ca 32 km sydväst om Östhammar centralort. Jordlagren består enligt SGU:s jordartskarta huvudsakligen av glaciallera och postglacial lera. Slänthöjden mot ån är ca 4 m. Det förekommer erosion i strandkanterna och även lutande och böjda träd på slänten. Enligt uppgift från en fastighetsägare i området har det inträffat översvämningar under år 2013. Bebyggelsen av enfamiljshus, som ställvis ligger endast 5 m från släntkrönet.

STATENS GEOTEKNISKA INSTITUT
Avdelningen för Geoplanering och klimatanpassning

Samir Ezziyani
(Uppdragsledare)

Charlotte Cederbom
(Granskare)

Geotekniska utredningar inom Enköpings kommun, Uppsala län

Undersöknings- område	Kommunens internbeteck- ning	Konsult	Uppdrag dnr	Datum	Uppdragstitel	Stabilitets- beräkning utförd	Kvalifice- rade und. 1)	Kommentar
Enköping								
Sydöst om Munk- hagsgatan		Bjerking	G1139	1987- 02-13	PM Översiktlig grundundersökning.	Nej	Skr Vb	
Gångstad		Bjerking	G8665	1982- 05-18	PM grundundersök- ning.	Nej	Skr Vb Kv Gw-obs	
Kryddgården		Scandiakon- sult	57.1868-06	1980- 11-10	PM Geoteknisk ut- redning	Nej	Kv	
Munksundet		Bjerking	G11839	1987- 02-13	PM Översiktlig grundundersökning.	Nej	Kv Skr	
Enköpingsposten		Skanska AB	3350.6483	1985- 12-18	Utlåtande Över geo- tekniska undersök- ning.	Nej	Kv	
Munksundet		Bjerkling	G13938	1989- 03-10	PM grundundersök- ning.	Nej	Skr Kv	

1)Kvalificerade undersökningar typ CPT, Kv, Vb, Portrycksmätningar etc.

Geotekniska utredningar inom Enköpings kommun, Uppsala län

Undersöknings- område	Kommunens internbeteck- ning	Konsult	Uppdrag dnr	Datum	Uppdragstitel	Stabilitets- beräkning utförd	Kvalifice- rade und. 1)	Kommentar
Kv.Laxen		Scandiakon- sult	57.1667-01	1973- 11-30	Utlåtande beträ- fande grundförhål- landena inom kvar- ter Laxen.	Nej	Skr Kv	
Kv.Kryddgården		J&W	4652044	1994- 04-29	Geoteknisk utred- ning Projekterings- underlag.	Nej	Skr kv	
Kv Borgmästaren		GEO	88149	1989- 04-20	PM Bträffande cent- rum 24:7	Nej	Skr Kv	
	Nr 66	Grontmij	7198201	2009- 06-17	Kajer längs Enkö- pingsån.	Ja	CPT Vb Skr	
Örsundsbro								
Asunsbrovloppsre- ningsverket	Nr 73	VIAC	13.1712	1972- 04-14	Utlåtande över Grundförhållandena för avloppsrenings- verk i Örsundsbro.	Nej	Skr Kv	
	8:6	Bjerking	G11440	1986- 06-07	Översiktlig under- sökning för grund- läggning av planerat bussgarage.	Nej	Skr Vb	

1)Kvalificerade undersökningar typ CPT, Kv, Vb, Portrycksmätningar etc.

Geotekniska utredningar inom Enköpings kommun, Uppsala län

Undersöknings- område	Kommunens internbeteck- ning	Konsult	Uppdrag dnr	Datum	Uppdragstitel	Stabilitets- beräkning utförd	Kvalifice- rade und. 1)	Kommentar
	Ö G15	Bjerking	G116554	1986- 11-19	Översiktlig under- sökning för grund- läggning av planerat bostadsområde.	Nej	Skr Vb	
	15:40	Bjerking	G11655		Översiktlig under- sökning för grund- läggning av fram- tida byggnader.	Nej	Skr Vb	
	36:2	J&W		1998- 03-16	Örsundsbro Ny Flisvärmeanlägg- ning. Projekterings- underlag.	Nej	CPT Skr Kv	
	Nr 39	VIK	809568	1989- 11-20	Gatu- och marupp- fyllnad, Örsundsbro centrum.	Nej	Vb Skr	
Salnecke	Nr 55	VBB VIK	11810436	1997- 02-05	Geoteknisk utred- ning Salnecke små- husområde.	Ja	Vb Gw-obs	

1)Kvalificerade undersökningar typ CPT, Kv, Vb, Portrycksmätningar etc.

Geotekniska utredningar inom Heby kommun, Uppsala län

Undersöknings- område	Kommunens internbeteck- ning	Konsult	Uppdrag dnr	Datum	Uppdragstitel	Stabilitets- beräkning utförd	Kvalifice- rade und. 1)	Kommentar
Heby								
Östervåla		Sweco	1172248000	2002-07-05	Geoteknisk utredning, idrottscentrum.	Nej	Skr Vb	
		NCC	7178062000	2009-08-31	PM Geoteknik, Torghörnet.	Nej	Skr Vb GW-obs	
Örsundaån		VIAK AB	808331	1984-10-24	Stabilitetsundersökning Heby samhälle Örsundaån.	Ja	Skr Vb	

1)Kvalificerade undersökningar typ CPT, Kv, Vb, Portrycksmätningar etc.

Geotekniska utredningar inom Uppsala kommun, Uppsala län

Undersöknings- område	Kommunens internbeteck- ning	Konsult	Uppdrag dnr	Datum	Uppdragstitel	Stabili- tets- beräk- ning ut- förd	Kvalifice- rade und. 1)	Kommentar
Uppsala								
Uppsala Kungs- ängen	43/3:3	J&W	9652179	1989- 11-21	Uppsala KV Brygga- ren 22. Geoteknisk Utredning	Nej	CPT Skr Kv Pp	
Uppsala Kungs- ängen	43/1:14	Bjerking	27484	2003 -10-08	Kungsängen 1:14 Rapport Geoteknik	Nej	CPT Kv Skr	
Uppsala Kungs- ängen	44/37:9	Bjerking	G7707	1981- 09-08	Kv. Kungsängen Grundundersökning	Nej	Vb Skr Kv	
Uppsala centrum Ö Fyrisån/ Dragar- brunn Kv. Kroken	10/29:3	Bjerking	G8511	1983- 01-13	Kv. Kroken Grundundersökning	Nej	Skr Vb Kv	
Uppsala centrum Ö Fyrisån/ Dragar- brunn Kv. Rådhuset	10/18:3	Orrje	571833-01	1976- 01-16	Uppsala Kv. Rådhu- set Geoteknisk Ut- redning	Nej	Skr GW-obs Kv	

1)Kvalificerade undersökningar typ CPT, Kv, Vb, Portrycksmätningar etc.

Geotekniska utredningar inom Uppsala kommun, Uppsala län

Undersöknings- område	Kommunens internbeteck- ning	Konsult	Uppdrag dnr	Datum	Uppdragstitel	Stabili- tets- beräk- ning ut- förd	Kvalifice- rade und. 1)	Kommentar
Uppsala centrum Ö Fyrisån/ Dragar- brunn	11/4	Bjerking	G10882	1985- 11-07	Kv. Örtedalen Grundundersökning	Ja	Skr Kv	
Uppsala centrum Ö Fyrisån/ Dragar- brunn	11/6	Bjerking	G7860	1981- 08-21	Kv. Leoparden Grundundersökning	Nej	Skr Kv	
Uppsala centrum Ö Fyrisån/ Dragar- brunn	11/14:4	Bjerking	G17119	1992- 06-30	Centralbadet Grundundersökning	Nej	Skr Vb	
Uppsala centrum Ö Fyrisån/ Dragar- brunn	86/27:2	Bjerking	G23541	1999- 10-20	Kv. Trallan Geotek- nisk undersökning	Nej	Vb Skr	
Uppsala centrum Ö Fyrisån/ Dragar- brunn	86/29:3	Bjerking	G8511	1982- 12-21	Kv. Kroken 5 Grundundersökning	Nej	Skr Kv Vb	
Uppsala centrum Ö Fyrisån/ Dragar- brunn Kv. Idun	121/36:2	Geo Upp- sala Hem AB	G8610	1983- 09-22	Kv. Idun Geoteknisk beräkningar dimens- ionering	Ja	Kv Vb	

1)Kvalificerade undersökningar typ CPT, Kv, Vb, Portrycksmätningar etc.

Geotekniska utredningar inom Uppsala kommun, Uppsala län

Undersöknings- område	Kommunens internbeteck- ning	Konsult	Uppdrag dnr	Datum	Uppdragstitel	Stabili- tets- beräk- ning ut- förd	Kvalifice- rade und. 1)	Kommentar
Uppsala- Svartbäcken	70/50	Bjerkning	G8924	1982- 06-21	Kv. Ebbe	Nej	Skr Kv	
Uppsala- Svartbäcken Kv. Edda	70/53:3	Bjerkling	G9210	1983- 04-26	Geoteknisk under- sökning för Bostads- hus	Nej	Skr Vb	
Uppsala- Svartbäcken	70/53:1	Bjerkling	G5706	1978- 03-07	Kv. Edda Gundunder- sökning	Nej	Skr Kv Vb	
Uppsala- Svartbäcken	94/36	GeoProjek- tering	83033	1983- 10-18	Kv. Idun Geoteknisk undersökning	Nej	Skr Kv Vb	
Uppsala- Svartbäcken	94/53	Hagakon- sult ab	3085	1983- 08-01	Kv. Edda flerfamiljs- hus Geoteknisk undersökning	Nej	Skr Kv Vb	

1)Kvalificerade undersökningar typ CPT, Kv, Vb, Portrycksmätningar etc.

Geotekniska utredningar inom Uppsala kommun, Uppsala län

Undersöknings- område	Kommunens internbeteck- ning	Konsult	Uppdrag dnr	Datum	Uppdragstitel	Stabili- tets- beräk- ning ut- förd	Kvalifice- rade und. 1)	Kommentar
Uppsala- Svartbäcken		NCC	7178526	2013- 10-29	Markundersöknings rapport Geoteknik	Ja	CPT Skr Kv Vb	
Uppsala centrum V Fyrisån/Fjärdingen	19/30:1	Bjerking	G9331	1983- 07-08	Kv. Munken 7	Nej	Skr Vb Kv	
Uppsala centrum V Fyrisån/Luthagen		Bjerking	26883	2003- 04-09	Luthagen 1:4,3 Fyrisvallen Rapport Geoteknik	Nej	Vb Kv	
Uppsala centrum V Fyrisån/Luthagen	59/73	Bjerking	G3266	1972- 03-23	Kv. Hejdrun 1-3 Grundundersökning	Nej	Skr Vb	
Uppsala centrum V Fyrisån/Luthagen	59/73	Bjerking	G3936	1972- 03-23	Kv. Hejdrun 1-3 Provbelastning av kohesionspålar	Nej	Vb Kv	

1)Kvalificerade undersökningar typ CPT, Kv, Vb, Portrycksmätningar etc.

Geotekniska utredningar inom Uppsala kommun, Uppsala län

Undersöknings- område	Kommunens internbeteck- ning	Konsult	Uppdrag dnr	Datum	Uppdragstitel	Stabili- tets- beräk- ning ut- förd	Kvalifice- rade und. 1)	Kommentar
Uppsala centrum V Fyrisån/Luthagen	59/74	Bjerking	G13611	1989- 08-28	Luthagen 7 Grundundersökning	Nej	Vb Skr	
Uppsala centrum V Fyrisån/Luthagen	59/76	Bjerking	G17034	1992- 06-17	Luthagen 76 Grundundersökning	Nej	Kv Skr	
Uppsala centrum V Fyrisån/Luthagen	121/82:3	Bjerking	2007/10136-1	2003- 04-09	Luthagen, Fyrisval- len PM Geoteknik	Nej	Skr Vb	
Uppsala centrum V Fyrisån/Luthagen	121/82:2	Bjerking	2006/11850-1	2006- 04-18	Luthagen, Nytt bo- stadsområde PM Geoteknik	Nej	CPT Kv	
Uppsala centrum V Fyrisån/Luthagen	120/82:2	Bjerking	2007/10023	2003- 04-09	Luthagen, Fyrisvallen PM Geoteknik	Nej	Skr Vb	
Librobäck	120/10:9	NCC	7020213-1000	2005- 06-02	Teknisk PM Projekte- ringsunderlag	Ja	Vb	

1)Kvalificerade undersökningar typ CPT, Kv, Vb, Portrycksmätningar etc.

Geotekniska utredningar inom Uppsala kommun, Uppsala län

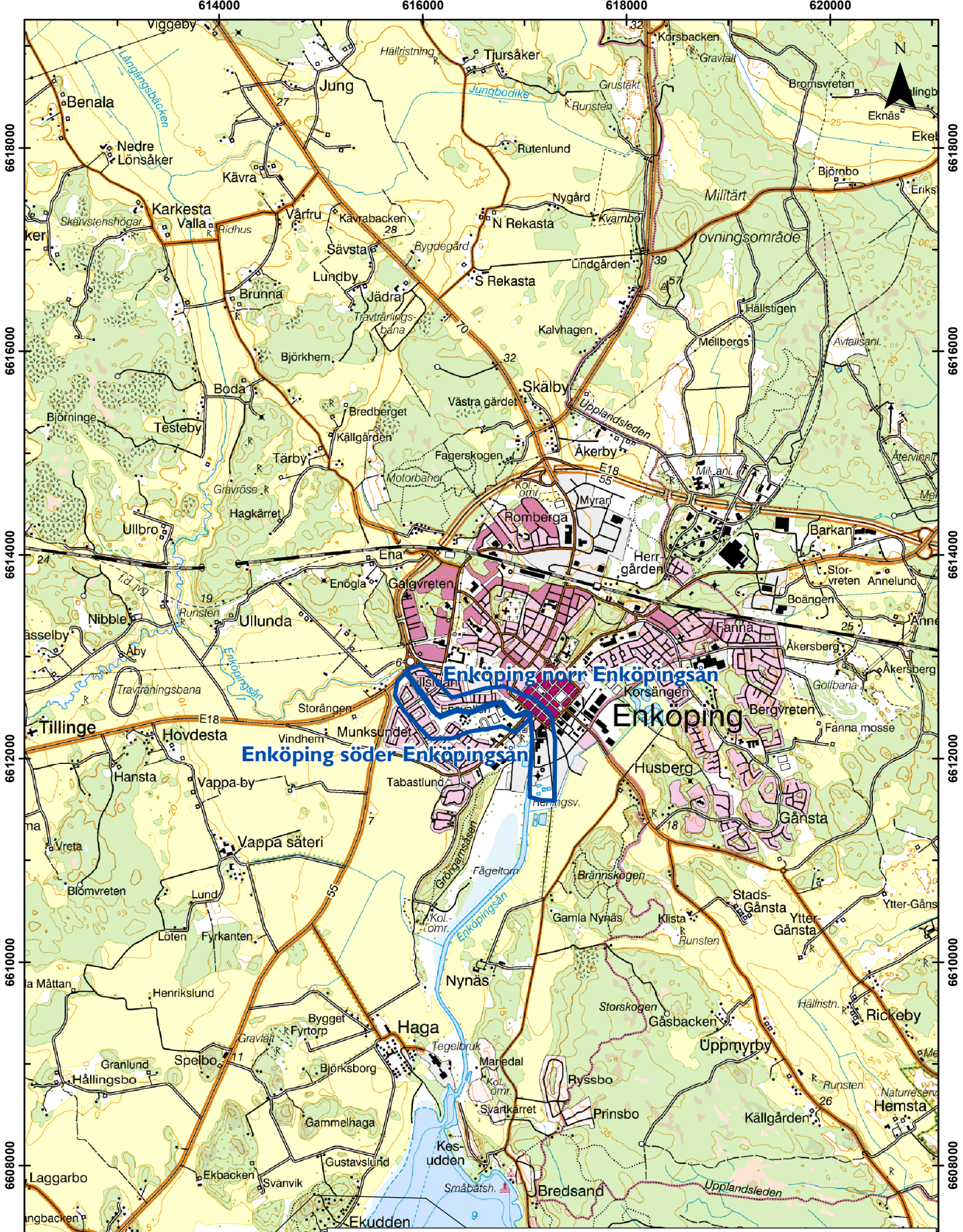
Undersöknings- område	Kommunens internbeteck- ning	Konsult	Uppdrag dnr	Datum	Uppdragstitel	Stabili- tets- beräk- ning ut- förd	Kvalifice- rade und. 1)	Kommentar
Librobäck	54/4:6	J&W	8152011	1988- 02-12	Adema Librobäck Geoteknisk under- sökning	Nej	Vb Skr	
Vänge	102	Bjerking	G17035	1992- 06-03	Brunna Grundundersökning	Nej	Skr Vb	
Vänge Kil 5:1	130	Bjerking	G15772	1991- 02-06	Kil 5:1 Vänge Grundundersökning	Nej	Skr Vb	
Vänge	130	Bjerking	G10493	1985- 02-19	Finnsta Bostadshus Grundundersökning	Nej	Skr Vb	
Vattholma Trollbo 3:13	131/3:13	Bjerking	G19907	1996- 01-12	Geoteknisk under- sökning för Trollbo 3:13	Nej	CPT Skr	
Vattholma	131/5:3	Bjerking	G19577	1995- 12-15	Geoteknisk under- sökning Anvisning för Projektering	Nej	CPT Skr GW-obs	



1)Kvalificerade undersökningar typ CPT, Kv, Vb, Portrycksmätningar etc.

Geotekniska utredningar inom Älvkarleby kommun, Uppsala län

Undersöknings- område	Kommunens internbeteck- ning	Konsult	Uppdrag dnr	Datum	Uppdragstitel	Stabilitets- beräkning utförd	Kvalifice- rade und. 1)	Kommentar
Älvkarleby								
Skutskär		Tyréns	23255- 284.23	1997- 08-26	Detaljerad Stabili- tetsutredning för Västanån, Norr- gårde	Ja	Skr Vb	
Skutskär		Tyréns	23255- 284.23	1997	Geoteknisk utred- ning för Skutskär	Nej	Skr Vb	
Rotskär		WSP	10218280	2015- 09-14	PM Stabilitetsutred- ning, Bodaån ,	Ja	Skr Vb Kv	

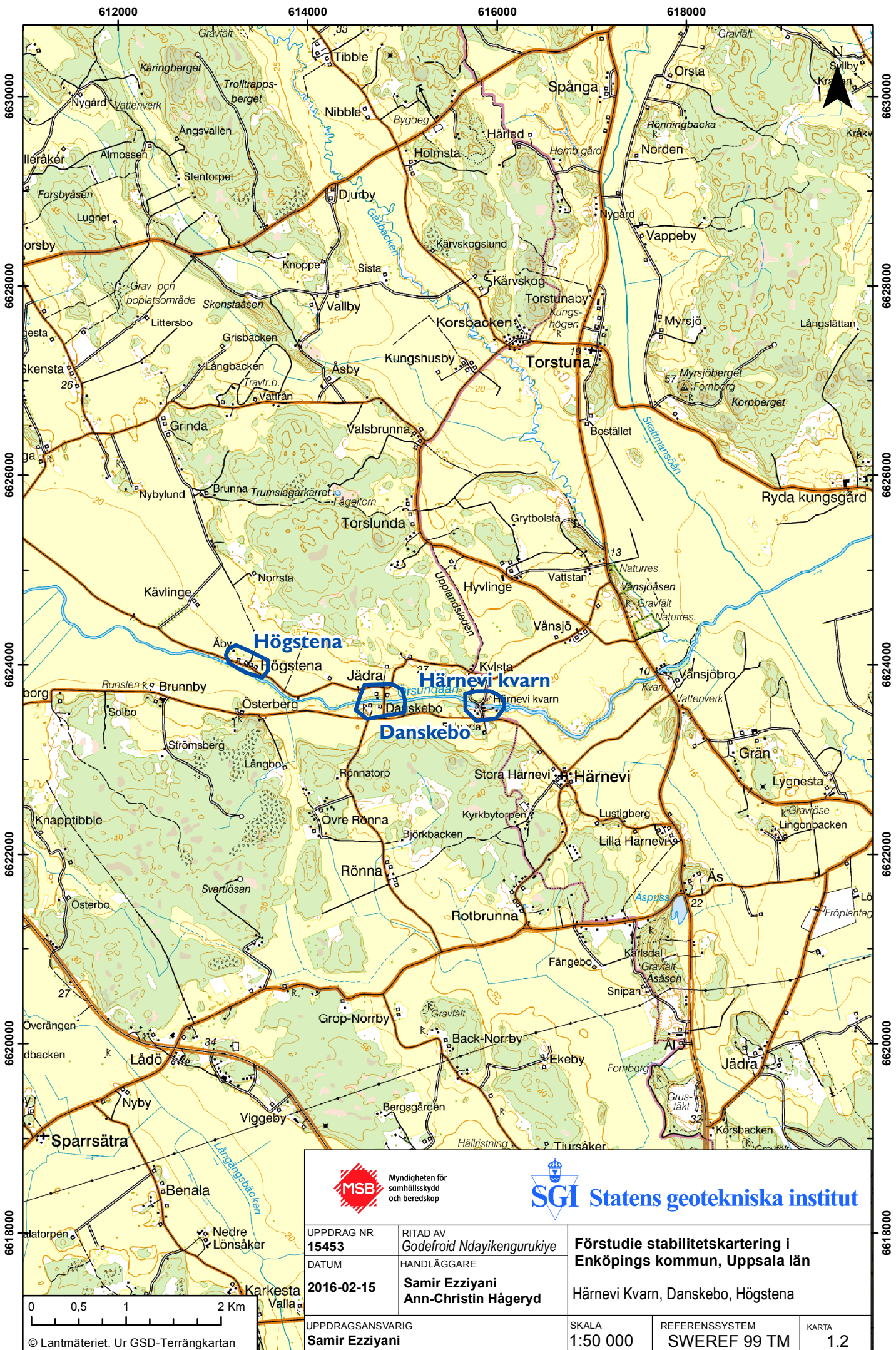
1)Kvalificerade undersökningar typ CPT, Kv, Vb, Portrycksmätningar etc.



 Myndigheten för samhällsskydd och beredskap		 Statens geotekniska institut	
UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>	Förstudie stabilitetskartering i Enköpings kommun, Uppsala län Enköping Norr Enköpingsån, Enköping Söder Enköpingsån	
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hägeryd		
UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani		SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM
		KARTA 1.1	

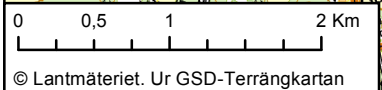
© Lantmäteriet. Ur GSD-Terrängkartan



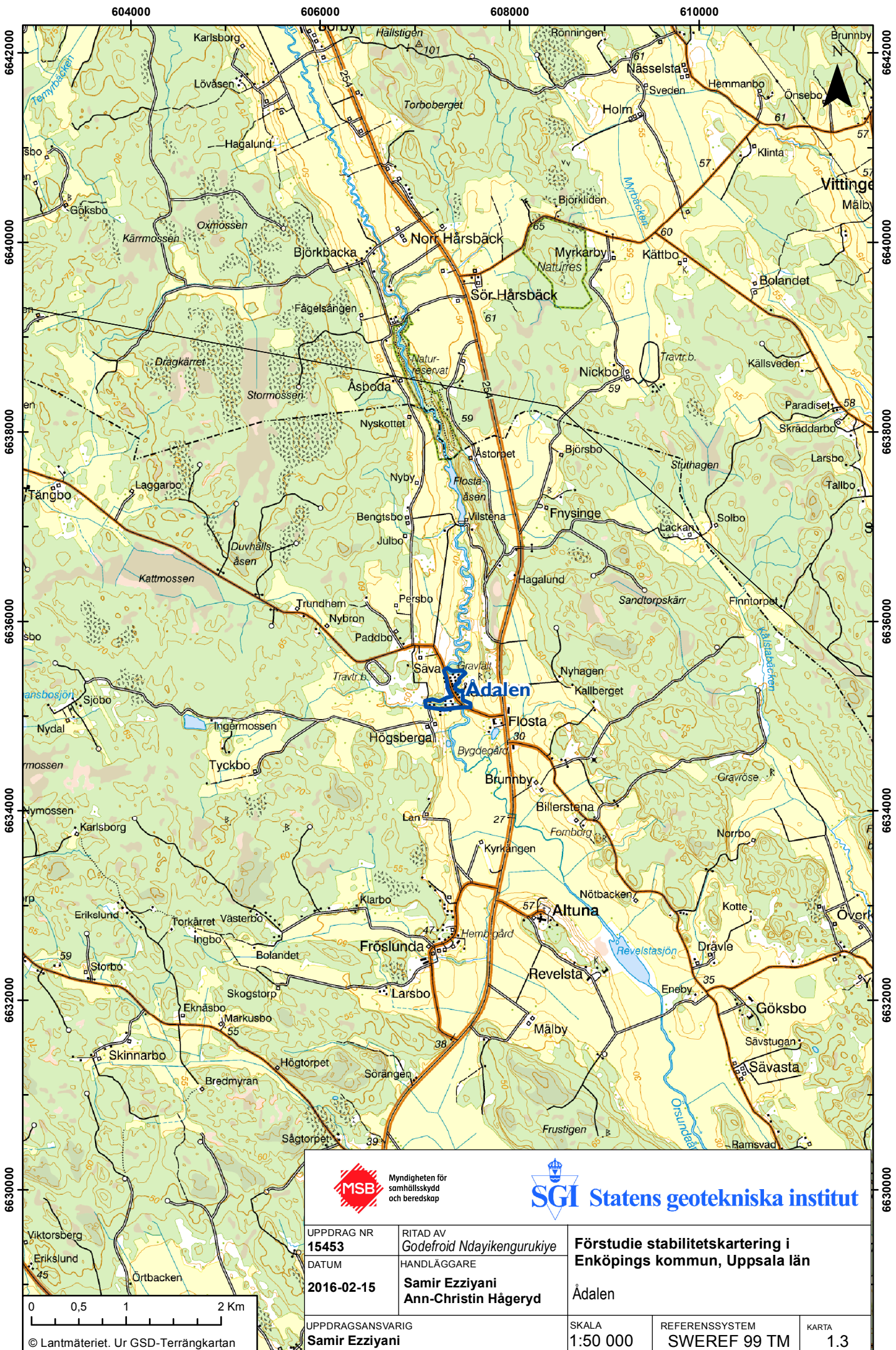


UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hågeryd

Förstudie stabilitetskartering i Enköpings kommun, Uppsala län
Härnevi Kvarn, Danskebo, Högstena



UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani	SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM	KARTA 1.2
---	--------------------------	---------------------------------------	---------------------



6642000
6640000
6638000
6636000
6634000
6632000
6630000

6642000
6640000
6638000
6636000
6634000
6632000
6630000

604000 606000 608000 610000

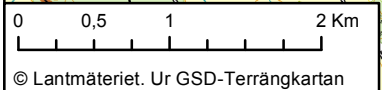
604000 606000 608000 610000



UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hågeryd

**Förstudie stabilitetskartering i
Enköpings kommun, Uppsala län**

Ådalen



UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani	SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM	KARTA 1.3
---	--------------------------	---------------------------------------	---------------------

© Lantmäteriet. Ur GSD-Terrängkartan



Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

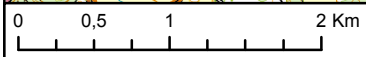


Statens geotekniska institut

UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hågeryd

Förstudie stabilitetskartering i Enköpings kommun, Uppsala län

Nysättra



UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani	SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM	KARTA 1.4
---	--------------------------	---------------------------------------	---------------------

© Lantmäteriet. Ur GSD-Terrängkartan

618000 620000 622000 624000 626000

6632000
6630000
6628000
6626000
6624000
6622000
6620000

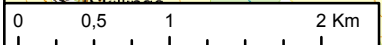
6632000
6630000
6628000
6626000
6624000
6622000
6620000



UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hägeryd

**Förstudie stabilitetskartering i
Enköpings kommun, Uppsala län**

Örsundsbro



UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani	SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM	KARTA 1.5
---	--------------------------	---------------------------------------	---------------------



Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

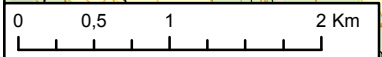


Statens geotekniska institut

UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hågeryd

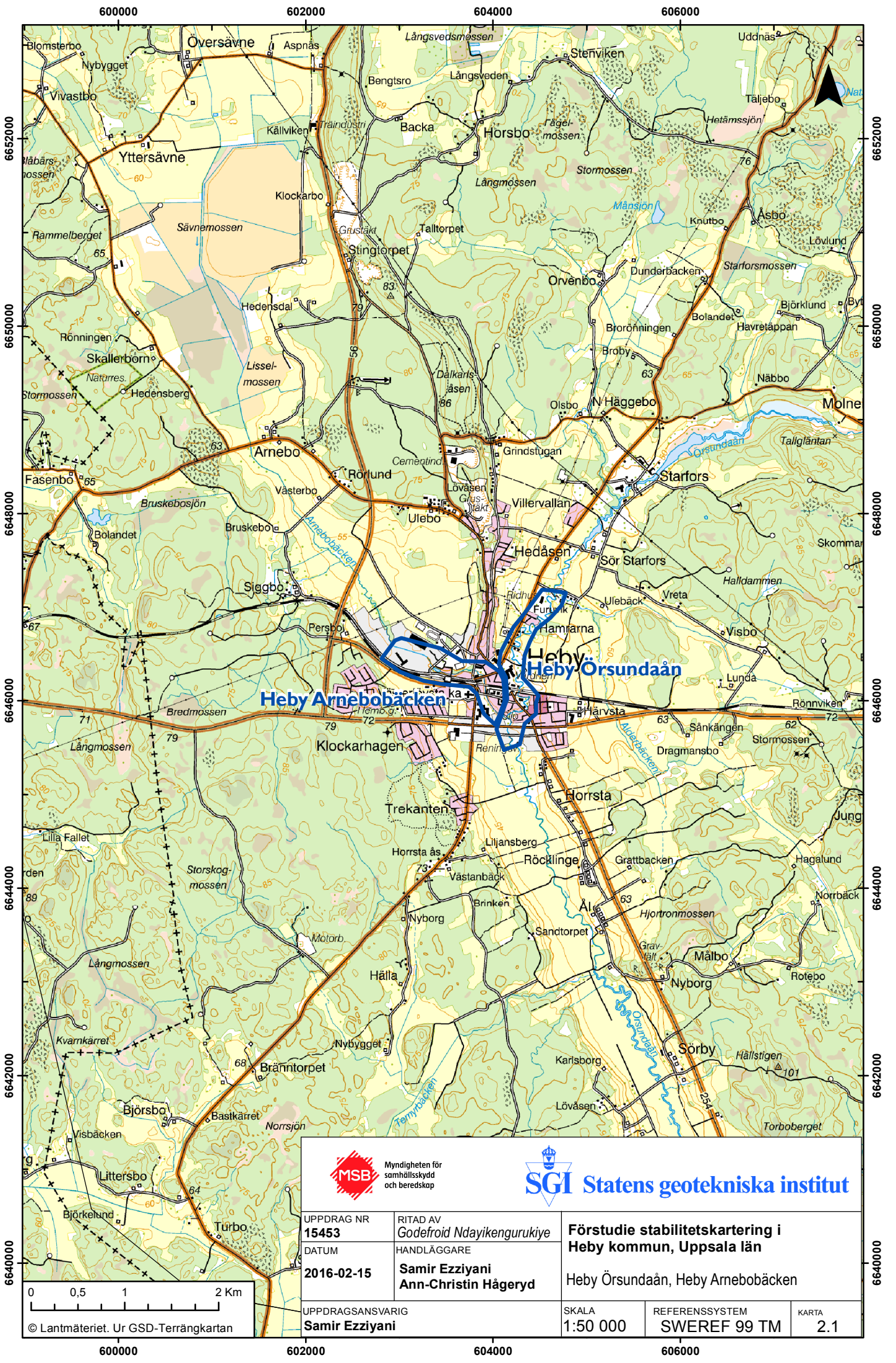
Förstudie stabilitetskartering i Enköpings kommun, Uppsala län

Skolsta



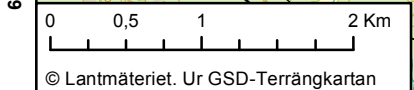
© Lantmäteriet. Ur GSD-Terrängkartan

UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani	SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM	KARTA 1.6
---	--------------------------	---------------------------------------	---------------------



UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hågeryd

Förstudie stabilitetskartering i Heby kommun, Uppsala län
Heby Örsundaån, Heby Arnebobäcken



UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani	SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM	KARTA 2.1
---	--------------------------	---------------------------------------	---------------------



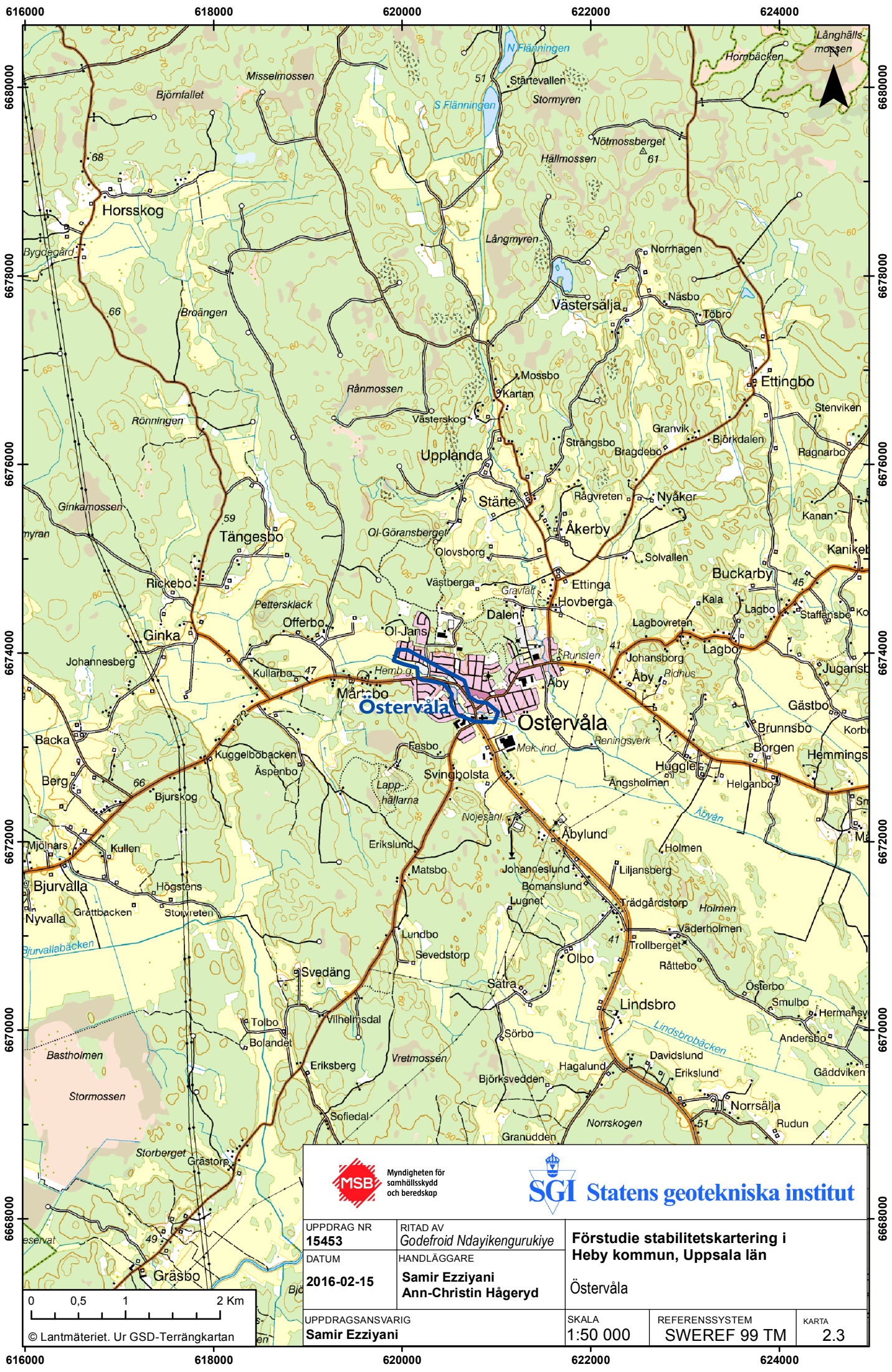
UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>	Förstudie stabilitetskartering i Heby kommun, Uppsala län	
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hågeryd	Gillberga	
UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani		SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM
		KARTA 2.2	



© Lantmäteriet. Ur GSD-Terrängkartan

610000 612000 614000 616000

6648000 6646000 6644000 6642000 6640000 6638000 6636000



UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>	Förstudie stabilitetskartering i Heby kommun, Uppsala län	
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hågeryd	Östervåla	
UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani	SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM	KARTA 2.3




616000 618000 620000 622000 624000 6668000 6670000 6672000 6674000 6676000 6678000 6680000

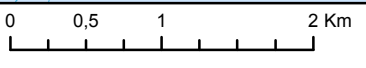


 Myndigheten för samhällsskydd och beredskap		 Statens geotekniska institut	
UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>	Förstudie stabilitetskartering i Heby kommun, Uppsala län	
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hågeryd	Harbo	
UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani	SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM	KARTA 2.4

618000 620000 622000 624000 626000 6660000 6662000 6664000 6666000 6668000 6670000



 Myndigheten för samhällsskydd och beredskap		 SGI Statens geotekniska institut		
UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>	Förstudie stabilitetskartering i Håbo kommun, Uppsala län Prästängen, Fånäs		
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hågeryd			
UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani		SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM	KARTA 3

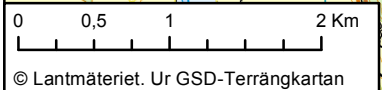


© Lantmäteriet. Ur GSD-Terrängkartan

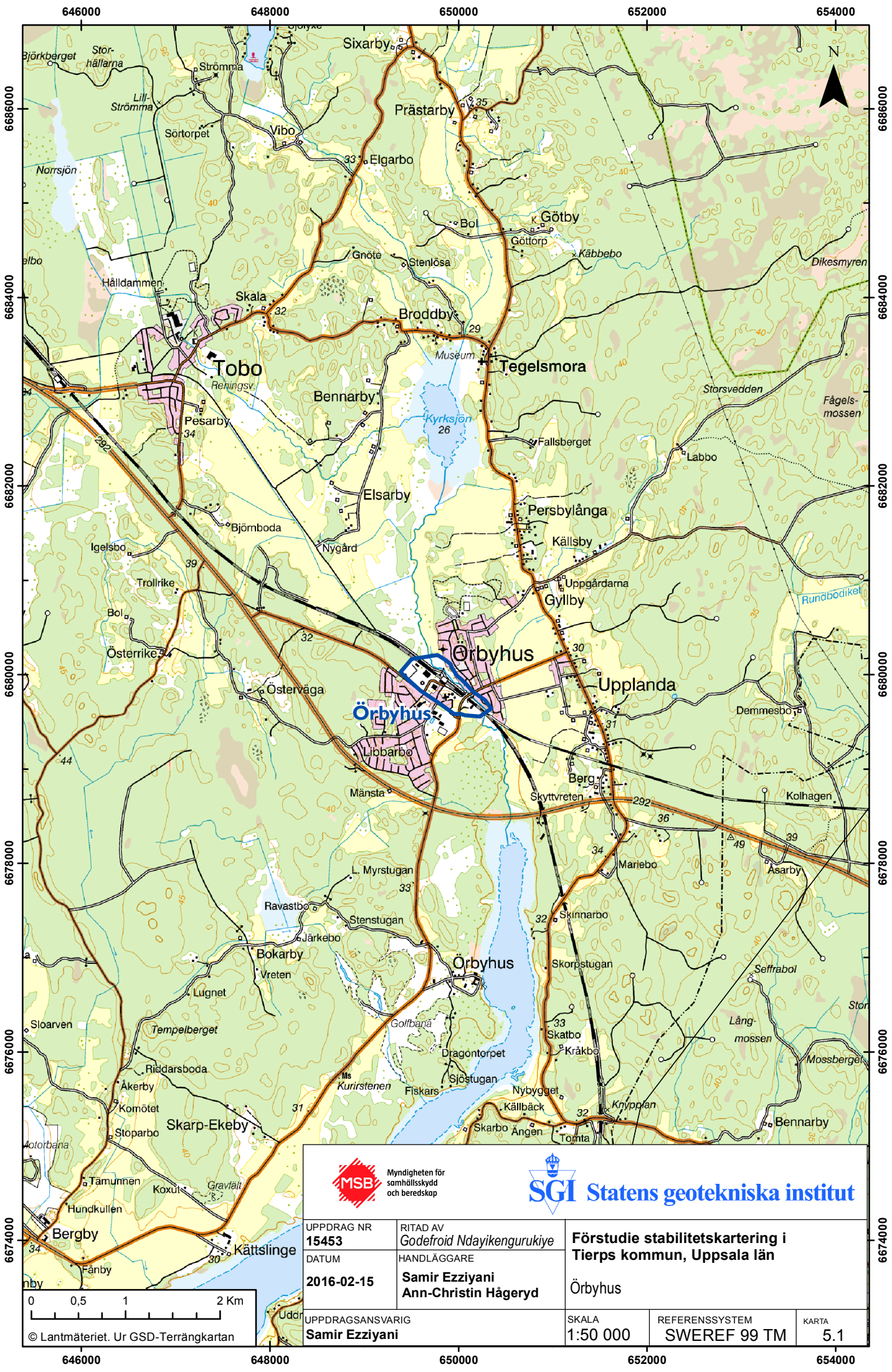
Skjutområde



UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>	Förstudie stabilitetskartering i Knivsta kommun, Uppsala län	
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hågeryd	Knivsta	
UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani		SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM
		KARTA 4	



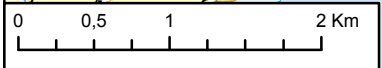
© Lantmäteriet. Ur GSD-Terrängkartan



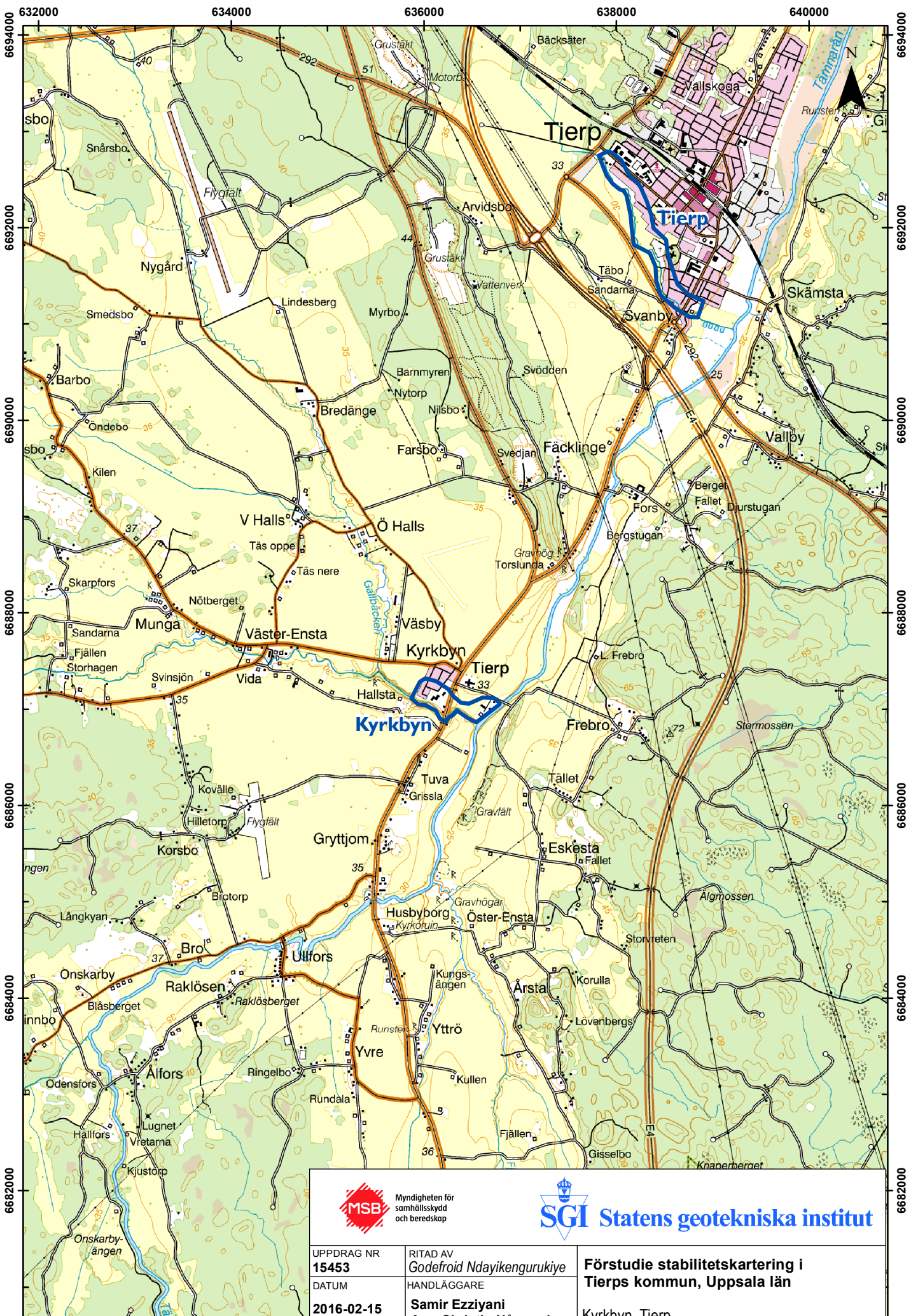
UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hägeryd

Förstudie stabilitetskartering i Tierps kommun, Uppsala län

Örbyhus



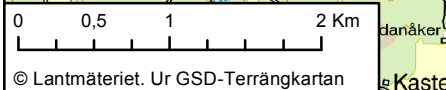
UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani	SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM	KARTA 5.1
---	--------------------------	---------------------------------------	---------------------



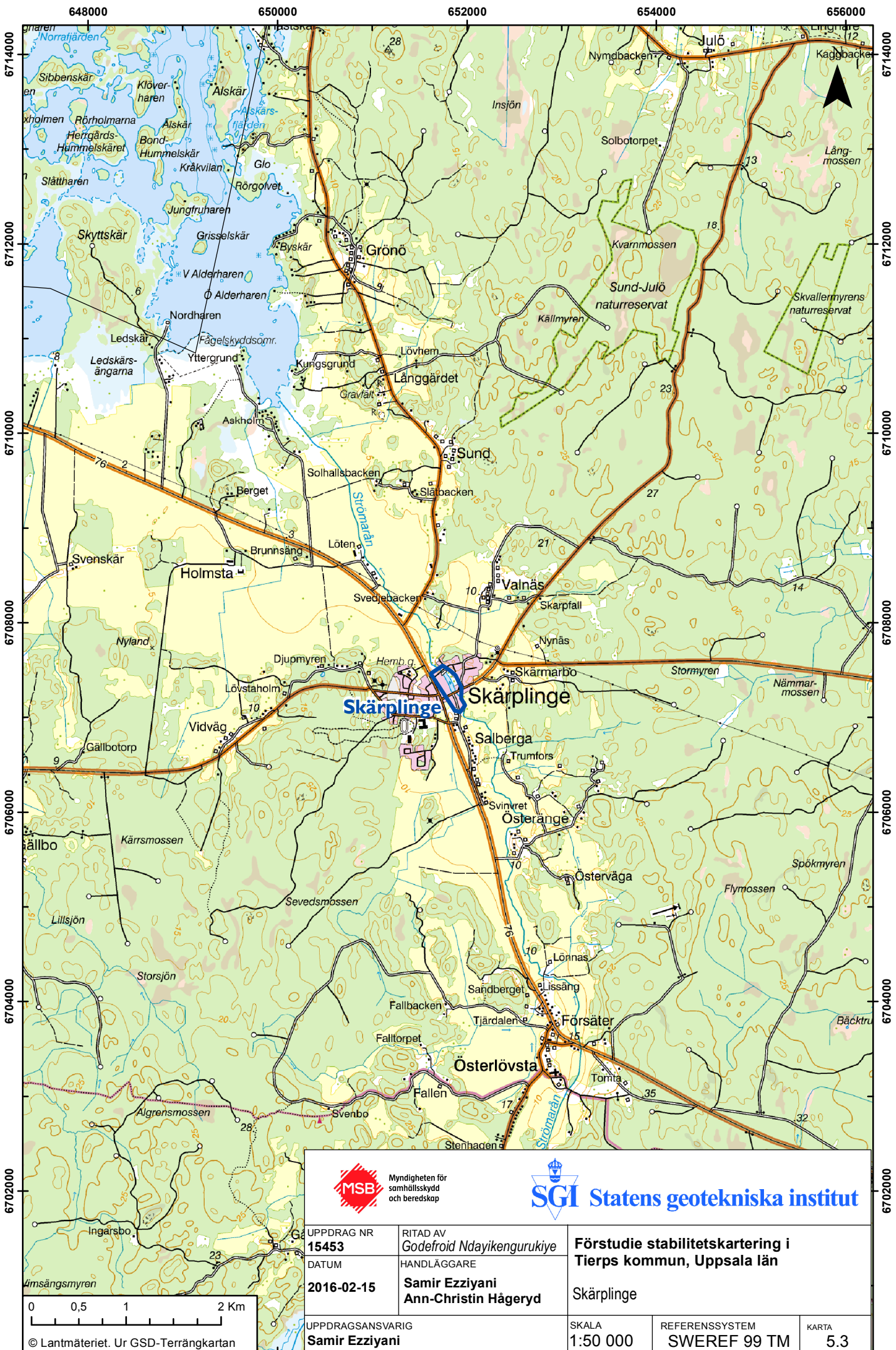
UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hågeryd

Förstudie stabilitetskartering i Tierps kommun, Uppsala län

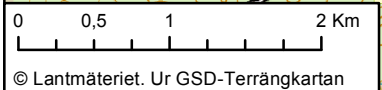
Kyrkbyn, Tierp



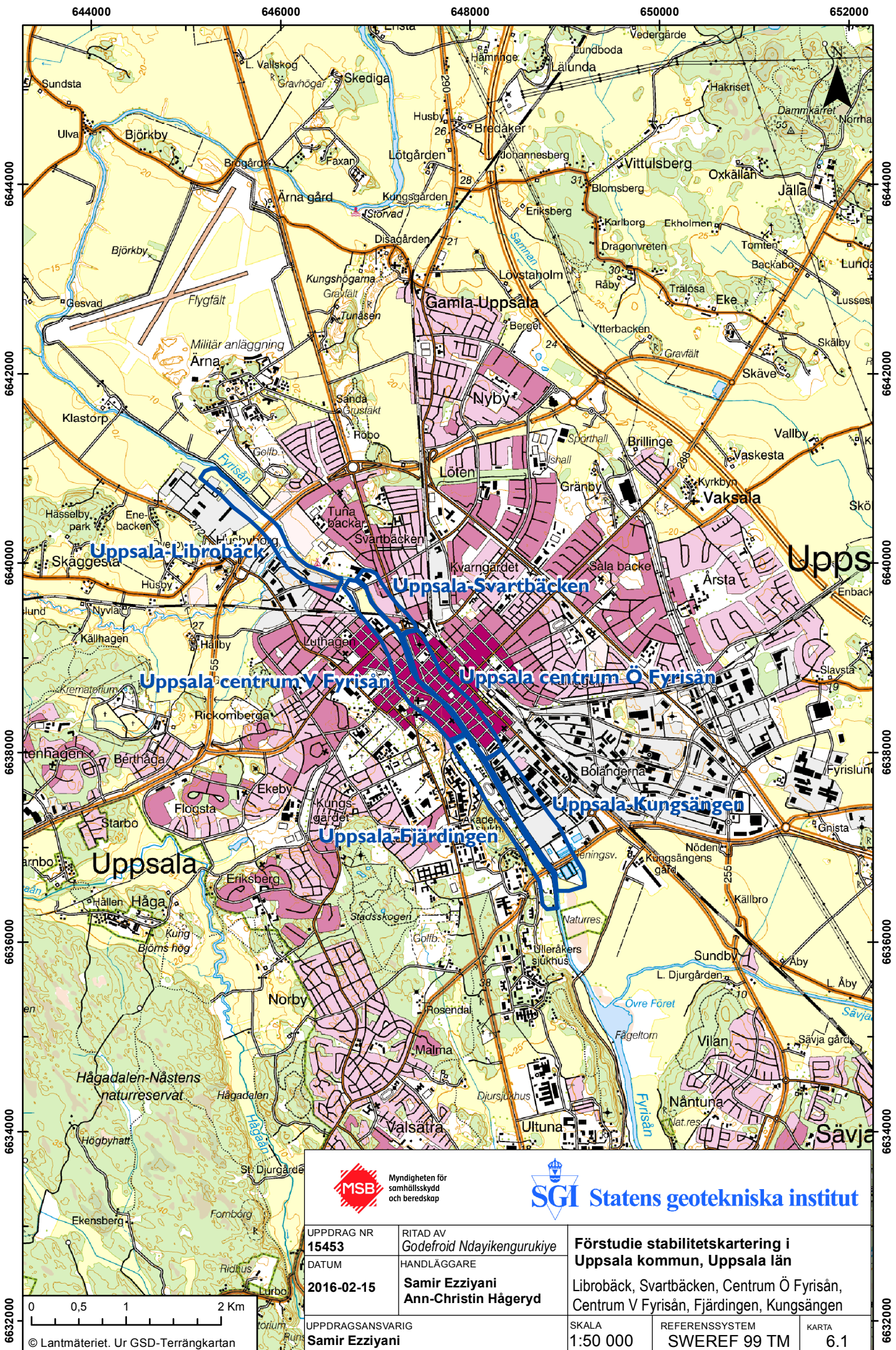
UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani	SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM	KARTA 5.2
---	--------------------------	---------------------------------------	---------------------



UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>	Förstudie stabilitetskartering i Tierps kommun, Uppsala län	
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hägeryd	Skärplinge	
UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani		SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM
		KARTA 5.3	

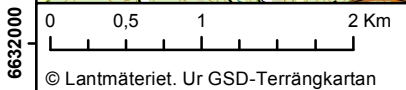


© Lantmäteriet. Ur GSD-Terrängkartan

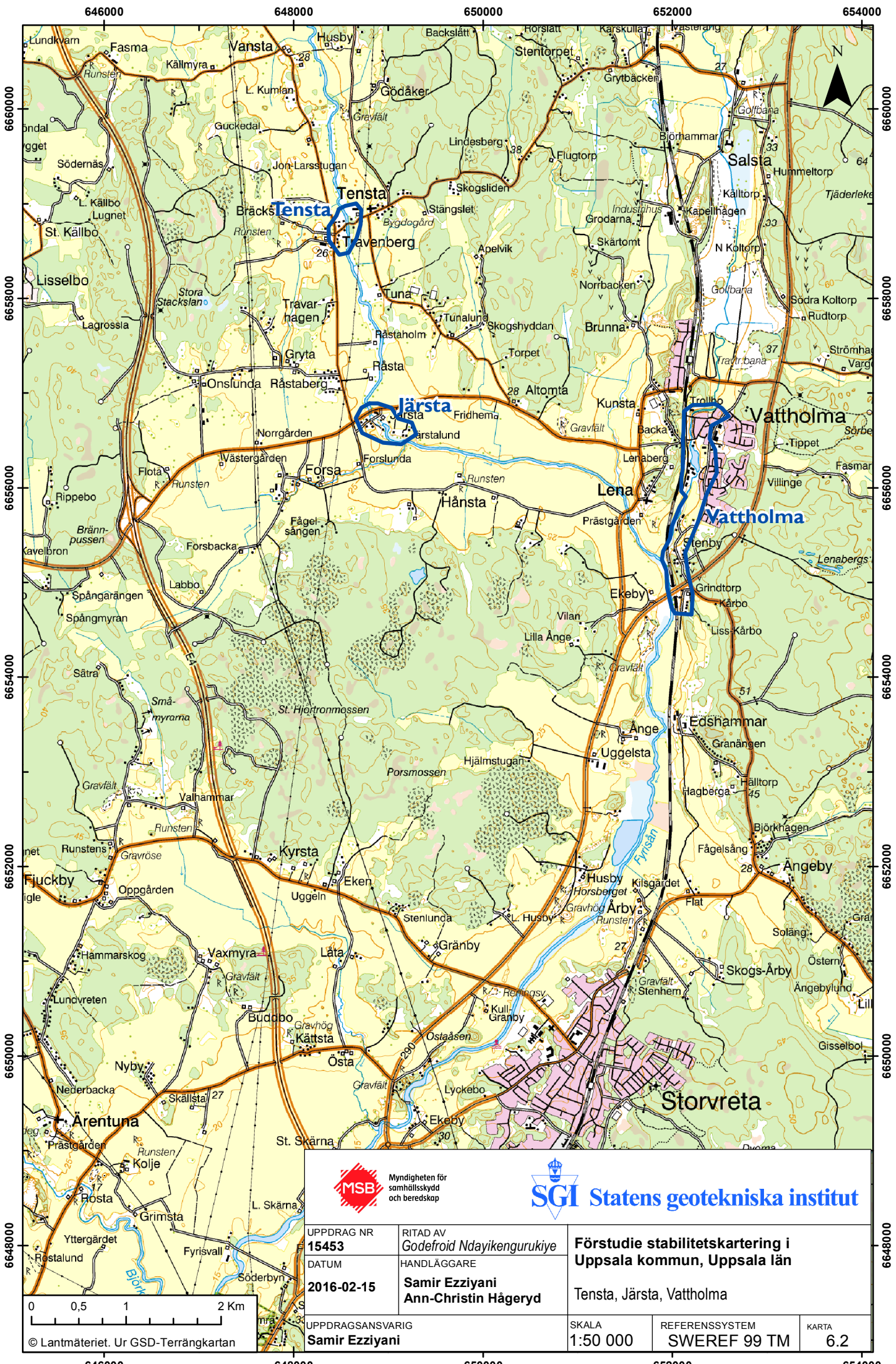


UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hågeryd
UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani	

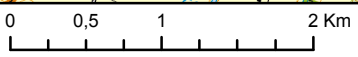
Förstudie stabilitetskartering i Uppsala kommun, Uppsala län		
Libroback, Svartbacken, Centrum Ö Fyrisån, Centrum V Fyrisån, Fjordingen, Kungsängen		
SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM	KARTA 6.1



644000 646000 648000 650000 652000



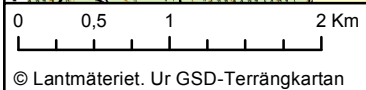
UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>	Förstudie stabilitetskartering i Uppsala kommun, Uppsala län	
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hägeryd	Tensta, Järsta, Vattholma	
UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani	SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM	KARTA 6.2



© Lantmäteriet. Ur GSD-Terrängkartan



UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>	Förstudie stabilitetskartering i Uppsala kommun, Uppsala län	
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hågeryd	Björklinge	
UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani	SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM	KARTA 6.3

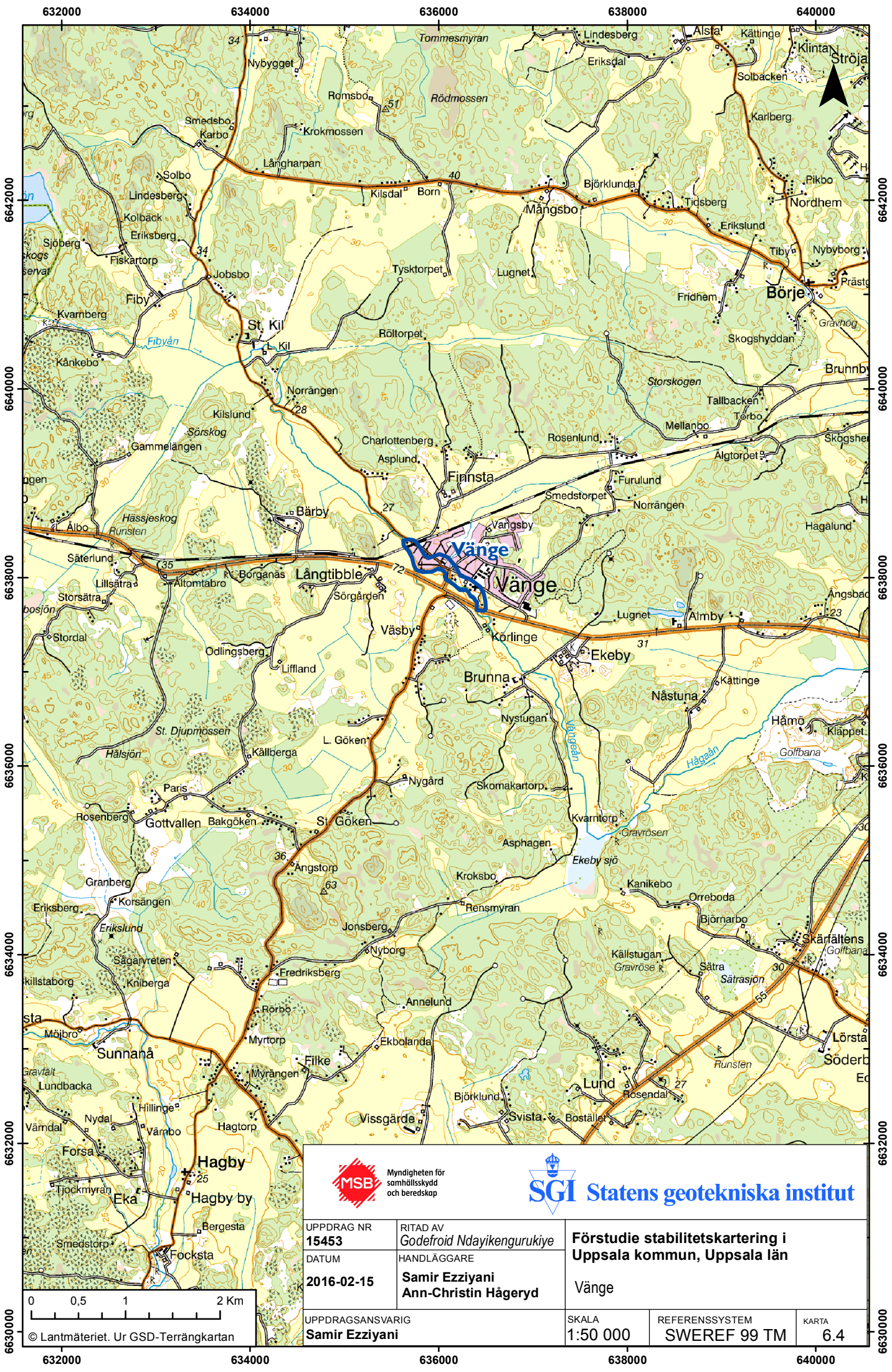


© Lantmäteriet. Ur GSD-Terrängkartan

638000 640000 642000 644000 646000

6664000
6662000
6660000
6658000
6656000
6654000
6652000

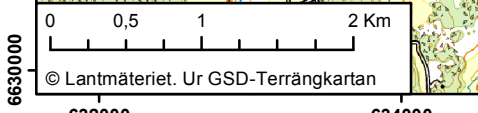
6664000
6662000
6660000
6658000
6656000
6654000
6652000



UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hågeryd

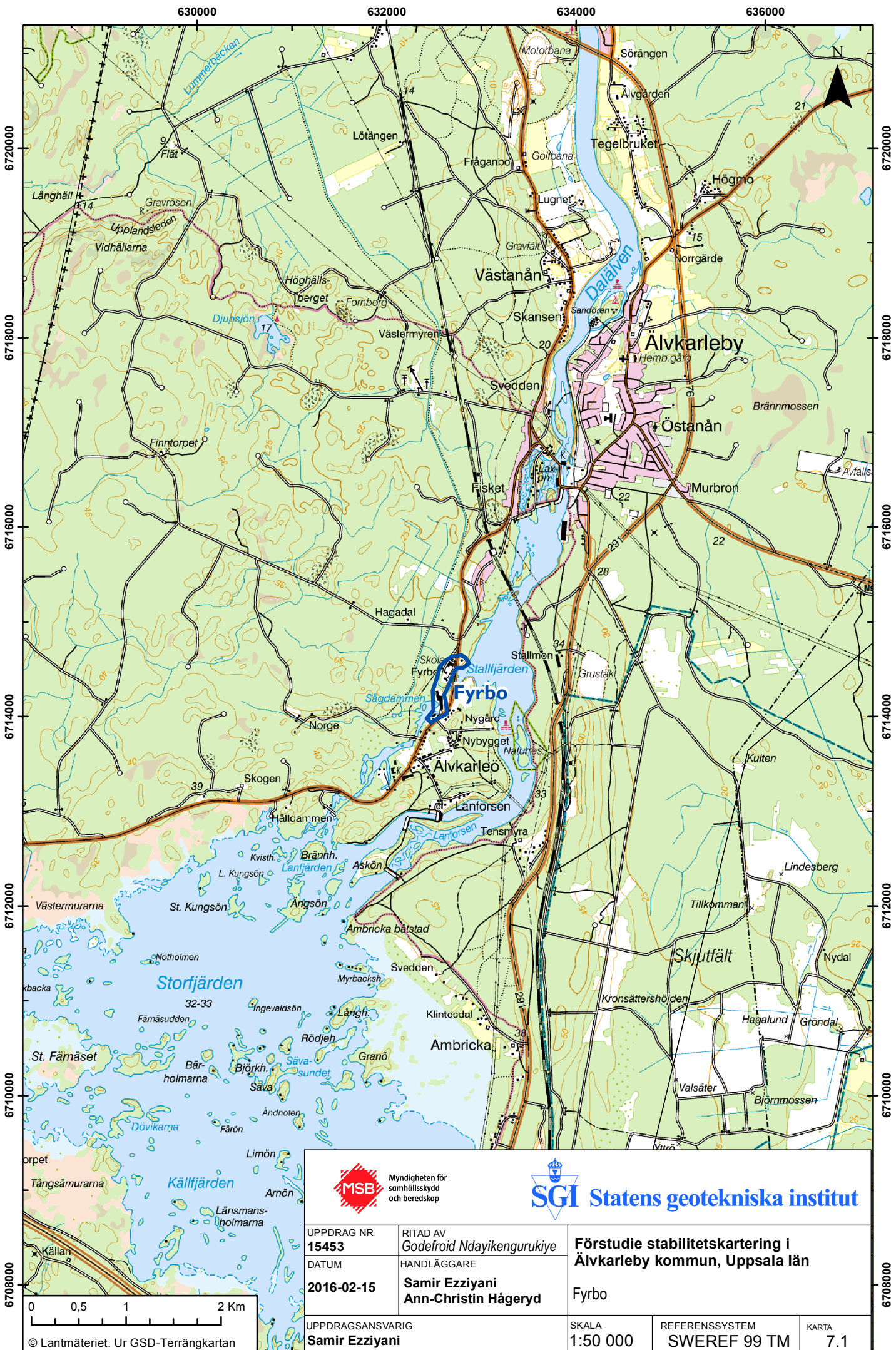
Förstudie stabilitetskartering i Uppsala kommun, Uppsala län

Vänge





UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani	SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM	KARTA 6.4
---	--------------------------	---------------------------------------	---------------------

632000 634000 636000 638000 640000



© Lantmäteriet. Ur GSD-Terrängkartan

 Myndigheten för samhällsskydd och beredskap		 SGI Statens geotekniska institut	
UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>	Förstudie stabilitetskartering i Älvkarleby kommun, Uppsala län	
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hägeryd	Fyrbo	
UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani		SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM
		KARTA 7.1	

630000 632000 634000 636000

6720000
6718000
6716000
6714000
6712000
6710000
6708000

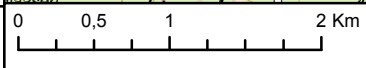
6720000
6718000
6716000
6714000
6712000
6710000
6708000



628000 630000 632000 634000

6730000
6728000
6726000
6724000
6722000
6720000
6718000

6730000
6728000
6726000
6724000
6722000
6720000
6718000



© Lantmäteriet. Ur GSD-Terrängkartan

 Myndigheten för samhällsskydd och beredskap		 SGI Statens geotekniska institut	
UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>	Förstudie stabilitetskartering i Älvkarleby kommun, Uppsala län Skutskär, Rotskär	
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hägeryd		
UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani		SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM
		KARTA 7.2	

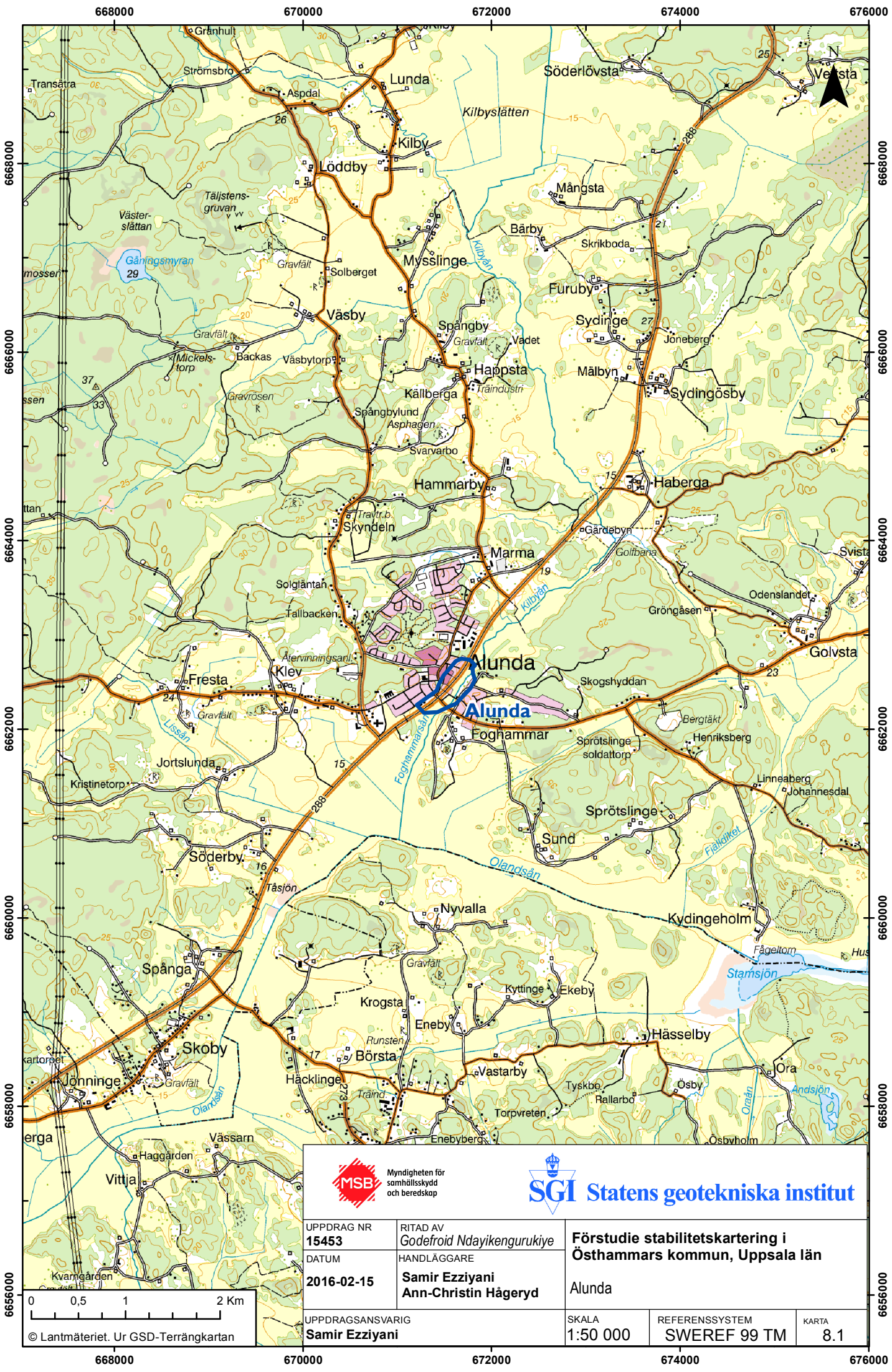
628000

630000

632000

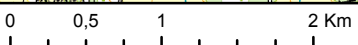
634000

6718000



UPPDRAG NR 15453	RITAD AV <i>Godefroid Ndayikengurukiye</i>
DATUM 2016-02-15	HANDLÄGGARE Samir Ezziyani Ann-Christin Hägeryd
UPPDRAGSANSVARIG Samir Ezziyani	

Förstudie stabilitetskartering i Östhammars kommun, Uppsala län		
Alunda		
SKALA 1:50 000	REFERENSSYSTEM SWEREF 99 TM	KARTA 8.1

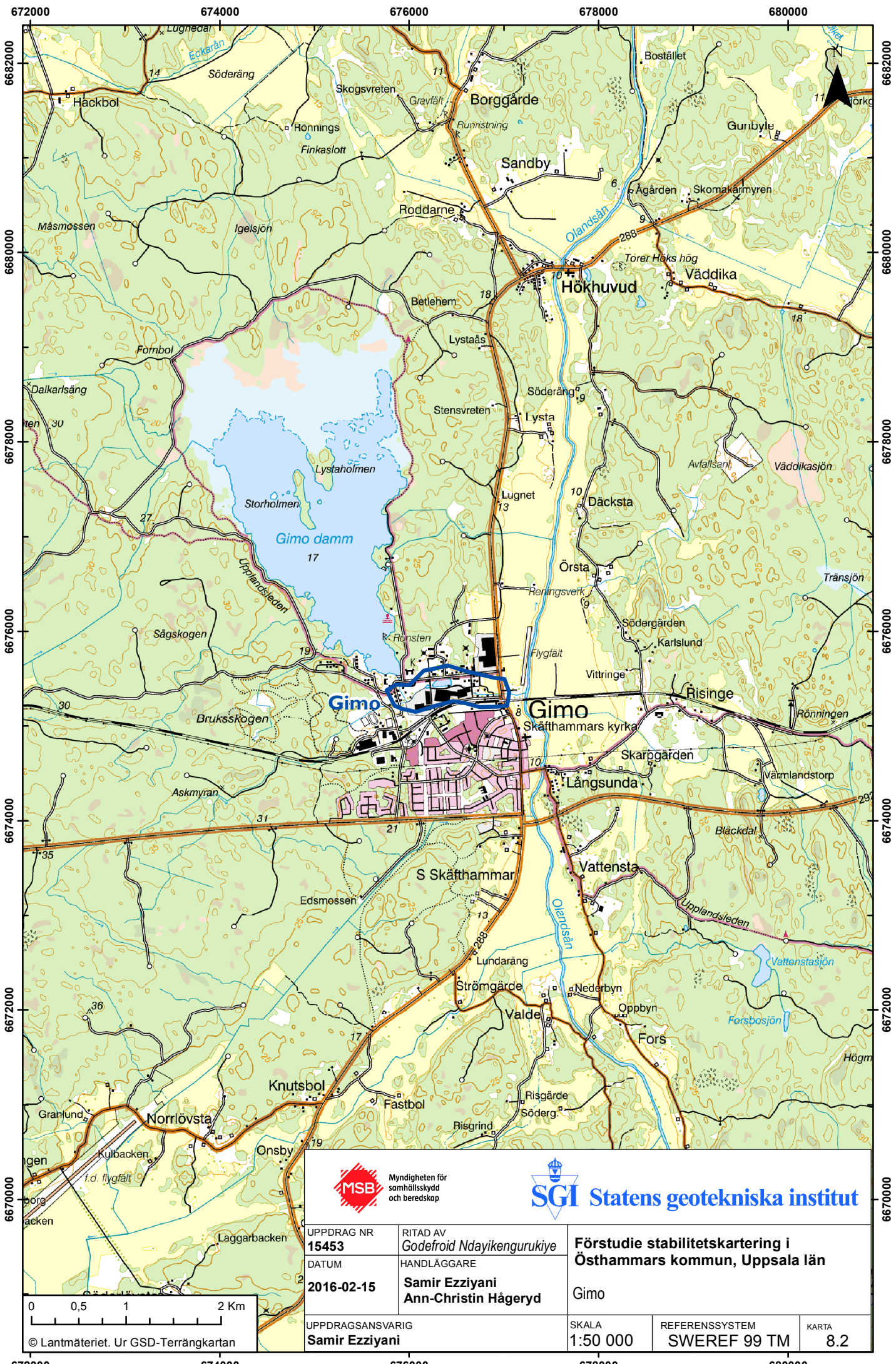


© Lantmäteriet. Ur GSD-Terrängkartan

668000 670000 672000 674000 676000

6668000 6666000 6664000 6662000 6660000 6658000 6656000

668000 670000 672000 674000 676000



UPPDRAG NR
15453

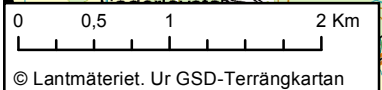
DATUM
2016-02-15

RITAD AV
Godefroid Ndayikengurukiye

HANDLÄGGARE
Samir Ezziyani
Ann-Christin Hågeryd

Förstudie stabilitetskartering i Östhammars kommun, Uppsala län

Gimo



UPPDRAGSANSVARIG
Samir Ezziyani

SKALA
1:50 000

REFERENSSYSTEM
SWEREF 99 TM

KARTA
8.2