



LÄNSSTYRELSEN  
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

# Uppföljning efter återintroduktion av flodkräfta



Rapportnr: 2009:32

ISSN: 1403-168X

Text: Tomas Jansson, Hushållningsällskapet i Värmland

Foto omslag: Tomas Jansson Hushållningsällskapet

Utgivare: Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Vattenvårdsenheten

*Rapporten finns som pdf på [www.lansstyrelsen.se/vastragotaland.se](http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland.se) under Publikationer/Rapporter.*

## **Förord**

Återintroduktion av flodkräfta skedde i ett antal sjöar och vattendrag i Dalsland under 1990 – talet. Åtgärderna finansierades inom ramen för biologisk återställning i kalkade vatten med syftet att återfå den ursprungliga faunan. Under 2008 provfiskade Hushållningssällskapet i Värmland några av dessa vatten i syfte att undersöka om flodkräftan lyckats att återetablera bestånd. Man kan konstatera att i nästan alla vatten finns det numera flodkräfta även om bestånden inte är så stora. Återintroduktion är en åtgärd för att bevara den numera starkt hotade flodkräftan i vårt län.

Andreas Bäckstrand

Hushållningssällskapet i Värmland fick i uppdrag av Länsstyrelsen i V:a Götaland att undersöka förekomst av flodkräftor i bäcken från Gravsalsjön, Gravidalssjön, Bottensjön, Rötjärn, Försjön, Ramsbyttjärn, Skottesjön och Töftedalsån i Dals-Eds- och Bengtsfors kommun. De provfiskade objekten har under 1990-talet varit föremål för en stor återintroduktion av flodkräftor. Som uppföljning av återintroduktionerna har Länsstyrelsen genomfört provfisket enligt standardiserad metodik. Flodkräftor fångades i alla vatten utom i Ramsbyttjärn. Enligt uppgift försvann flodkräftorna i Ramsbyttjärn redan 2004, samtidigt som Lelång var förklarad pestsmittad.

### Resultat

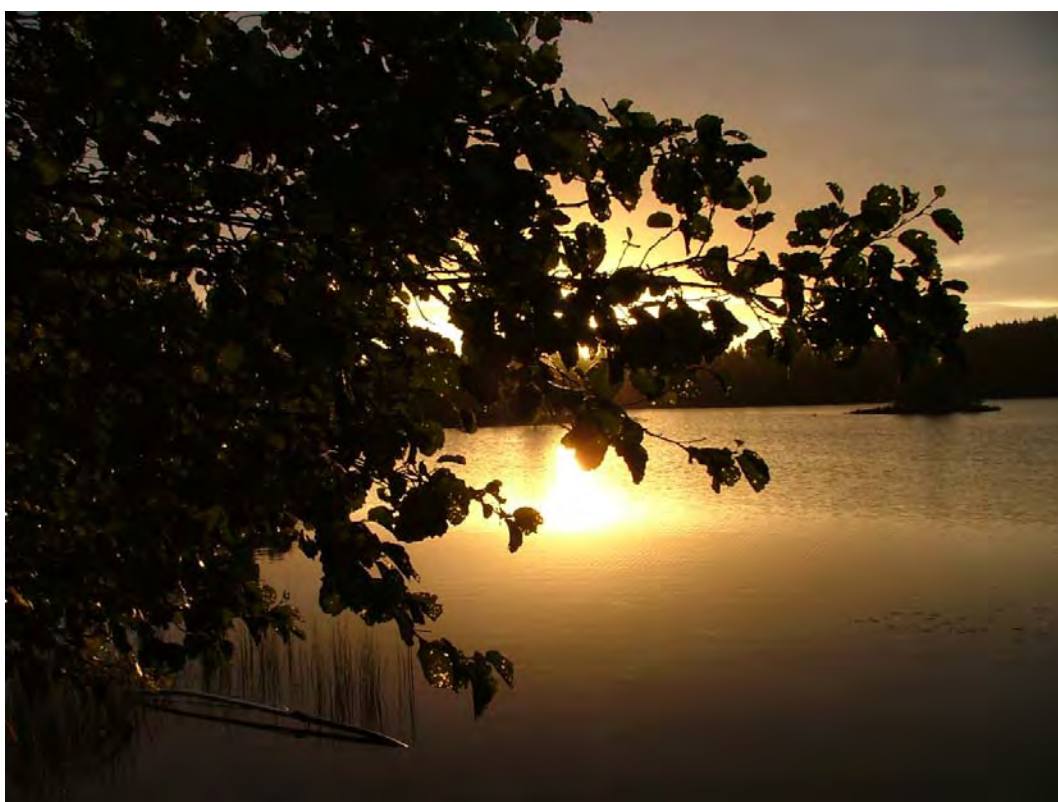
Bäst resultat erhöles i vattendragen. Medelfångsten i vattendragen var 1,8 kräftor per mjärde medan medelfångsten för sjöar endast uppgick till 0,4 kräftor per mjärde. De provfiskade sjöarna, undantaget Ramsbyttjärnet, har inte optimala biotoper för kräftor. Troligen har ingen av dessa sjöar haft stora bestånd men det har förekommit kräftor. Den sjö som har i särklass bäst biotoper för flodkräftor är Ramsbyttjärn. Det visade även beståndsökningen fram till senaste provfisket 2002. Tätheterna ökade från 0,32 kräftor per mjärde år 2000 till 2,54 kräftor per mjärde 2002. Se bilaga för kartor över kräftmjärdarnas ilägningsplatser. För fullständiga protokoll kontakta Länsstyrelsen.

Tabell1. Provfiskeresultaten från perioden 1999-2008.

Sjö/vattendrag	År	Antal kräftor	Antal mjärdar	Fångst per bur
Bottensjön	1999	15	50	0,3
Bottensjön	2002	10	50	0,2
Bottensjön	<b>2008</b>	24	55	0,44
Rötjärn	1999	7	50	0,14
Rötjärn	<b>2008</b>	38	55	0,69
Bäck från Gravidalssjön	2001	44	44	0,96
Bäck från Gravidalssjön	<b>2008</b>	89	38	2,34
Försjö	2000	0	50	0
Försjö	2002	11	49	0,22
Försjö	<b>2008</b>	12	55	0,22
Ramsbyttjärn	2000	16	50	0,32
Ramsbyttjärn	2002	127	50	2,54
Ramsbyttjärn	<b>2008</b>	0	50	0
Gravidalssjön	1999	22	50	0,22
Gravidalssjön	2002	16	98	0,32
Gravidalssjön	<b>2008</b>	13	50	0,26
Töftedalsån	1999	414	50	8,28
Töftedalsån	<b>2008</b>	60	50	1,20
Skottesjön	<b>2008</b>	13	50	0,26

### **Provfiskemetodik**

Provfisket genomfördes av Tomas Jansson, Hushållningssällskapet i Värmland enligt standardiserat provfiske med mjärddar (Naturvårdsverket). Mjärddar av märket LiNi med 14 mm maskstorlek användes. Provfiskena genomfördes under slutet av augusti och i början av september 2008. Mjärddarna var länkade om fem stycken vardera. Avståndet mellan varje mjärde på länkarna är 10 m. En länk omfattar således 50 m. Till bete användes vitfisk (cyprinider) som agnades på betesnål.



*Skottetsjön*

Foto: Tomas Jansson Hushållningssällskapet

### **Skottetsjön**

Skottetsjön har tidigare inte provfiskats i Länsstyrelsens regi. Därmed var det mycket intressant att få inblick om hur utsättningen från 1990-talet har resulterat. Under perioden 1993 – 1997 utplanterades ca 41 000 yngel med flodkräftor vid den sydvästra delen av Skottetsjön. De provfiskade sträckorna skedde i nära anslutning av dessa.

Skottetsjön har enligt uppgift inte historiskt varit någon speciellt bra kräftsjö, det har däremot funnits kräftor. Det provfiskade området omfattade den sydvästra delen av sjön. Denna del var relativt grund, det högst uppmätta djupet för fisket var 3,5 m. Lämpliga biotoper fanns strandnära men som dock snabbt övergick till mjukbotten. Mjukbotten inger inte bra biotoper för kräftor. 5 länkar av 10 sakande fångst av kräftor. De glesa fångsterna var relativt jämnt fördelade. Sammantaget kan man

sammanfatta att det förekommer flodkräftor i den södra delen av sjön men att beståndsutvecklingen borde ha varit betydligt bättre. Antal kräftor per mjärde var 0,26 st.

Mink och rester efter skal av flodkräftor som minken tagit, förekom på flera platser utefter stranden. Minkjakt rekommenderas för att utveckla beståndet ytterliggare.



*Den sydvästra delen av Skottesjön som provfiskades* Foto: Tomas Jansson Hushållningssällskapet



### **Töftedalsån**

Den sträcka som provfiskades 1999 skedde nedströms Töftedals kyrka och härstammade från en annan utsättning. Provfisket från 1999 gav ett mycket bra resultat med 8,28 kräftor per mjärde.

Under perioden 1993 – 1997 planterades ca 20 500 kräftyngel ut i och i nära anslutning av den provfiskade sträckan. Flodkräftor fanns jämnt fördelat längs hela sträckan. Tasspår efter mink fanns längs med ån.



Töftedalsån

Foto: Tomas Jansson, Hushållningssällskapet i Värmland



*Töftedalsån.*

Foto: Tomas Jansson, Hushållningssällskapet i Värmland

2008 års fiske gav 1,20 kräftor per märke. Biotoperna i Töftedalsån är väl lämpade för flodkräftor, någon förklaring till varför inte fångsten blev högre är svårt att säga. En kombination med mink och vattenkemi kan vara en förklaring. Något stort uttag vid kräftfiske bedrivs inte för närvarande.



### **Gravdalssjön**

Den näringsfattiga Gravdalssjön har brist på lämpliga biotoper för kräftor. Bra biotoper i form av block och sten finns endast sparsamt i strandzonen som snabbt övergår till släta bottnar med mjuk botten och/eller lerbotten. Brist på bra biotoper är troligen den bästa förklaringen till det klena resultatet i de provfisken som genomfört efter utsättningarna under 1990-talet. De 13 kräftor som blev resultatet av årets provfiske fångades i strandnära miljöer med tillgång med stenbotten.

Brist på bra biotoper i Gravdalssjön gör det väldigt svårt att få ett framtida bra och fiskbart kräftbestånd i sjön. Kräftor blir ett lätt byte för predatorer (mink, abborre och gädda mm.) vid t ex födosök. Där utsättningarna har skett och där det finns sten och block får man kräftor, men i blygsam skala. Detta visar att vattenkemin är bra men att det är brist på bra biotoper på olika djup som är det stora problemet. En åtgärd är att tillföra sjön stenmaterial mm för att skapa skydd och gömslen. Detta är ett stort arbete men det kan motivera fiskerättsägare att skapa sitt eget lokala bestånd i sjön som man senare kan fiska på.



Södra delen av Gravdalssjön.

Foto: Tomas Jansson, Hushållningssällskapet i Värmland

### **Gravdalsbäcken**

Bäcken är ca 700 m lång. Kräftor förekommer längs hela sträckan jmf med 2001 års fiske då man endast fick kräftor i de övre delarna av bäcken. Bästa biotoperna finns i början resp i de nedre delarna av bäcken. Den mittersta delen är väldigt grund vilket medförde att ett provfiske inte gick att genomföra. Ca 100 m från utloppet ur sjön finns ett fall. Nedströms fallet och fram till där vägen passerar över bäcken har mindre bra biotoper. Bäcken har liksom Gravdalssjön väldigt klart vatten. I de nedre delarna finns en hel del lerbotten, i vilket man kan se att kräftor grävt bohålor. Trots att bäcken är liten samt hyser sparsamt med sten förekommer det relativt bra med kräftor. Kräftorna hittar troligen bohålor och gömslen i längs med strandbrinken, död ved i vattnet är mycket viktigt för kräftornas utveckling i ett sådant vattendrag.



Foto: Tomas Jansson Hushållningssällskapet i Värmland

*Övre delen av Gravdalsbäcken är relativt djup med god tillgång till död ved som utgör båda gömslen och föda.*





Foto: Tomas Jansson Hushållningssällskapet i Värmland

*En typisk del av den nedre delen av Gravidalsbäcken. Mycket slät botten med gruspartier, trots detta förekommer det flodkräftor.*

Bäckens litenhet gör den mycket känslig för predationstryck från mink samt att bäcken troligen är mycket känsligt mot ett hårt fisketryck. Årets fiske tyder på en beståndsökning sedan provfisket 2001, från 0,96 kräftor per mjärde 2001 till 2,34 2008. Provfisket genomfördes med 38 mjärdar jmf 50 mjärdar eftersom ytan för att placera ut mjärdarna var starkt begränsade. Därför användes inte länkar utan mjärdarna placeras ut där de "fick plats" dvs. betesfisken och helst hela mjärden skall vara under vattenytan.

## Försjö

Vid provfisket 2000 fångades inga kräftor, 2002 fångades 11 och 2008 12 stycken. Kräftbeståndet är svagt och har inte tagit sig under de senaste 6 åren. Ett fiske har troligen utförts men det är troligen i liten omfattning. De vattenkemiska undersökningarna under 1998-2002 har uppvisat tillfredsställande värden vid mättillfällena. pH har inte understigit 6,3 och alkaliniteten har understigit 0,1 (0,08) mekv/l vid ett tillfälle. Enligt uppgift har det aldrig funnits några stora tätheter med kräftor i Försjö. Anledningen till det klena resultatet kan helt enkelt vara att sjön inte har de rätta biotoperna för att kräftor skall utvecklas till bra fiskbara bestånd. Däremot förkommer det kräftor vid flera lokaler i sjön.



*Försjö*



## **Bottensjön**

Provfiskena visar även 2008 på låga tätheter. Trolig orsak är olämpliga biotoper. Provfisket skedde med 50 mjärddar på de lokaler som sist provfiskades men med ett tillägg med en länk om 5 mjärddar i utloppsbacken. Om man endast räknar med fisket i sjön blev fångsten endast 10 individer vilket ger 0,20 kräftor per mjärde. Fisket i utloppet gav 14 kräftor på 5 mjärddar (2,8 kräftor per mjärde), resultatet tyder på att vattenkemin är bra men att kräftorna inte verkar trivas i sjön. Utloppsbacken heter Forteälven, den är relativt otillgänglig vilket medfört att fiskerättsägare ”glömt” bort denna sträcka och därmed vet de inte hur bra beståndet är. Eftersom Bottensjön inte tidigare varit någon bra kräftsjö kan det vara värt att istället fokusera på vattendragen nedströms Bottensjön i framtiden.

Det är möjligt att de utplanterade flodkräftorna i Bottensjön sökt sig ned till utloppsbacken. Ett ben från samtliga fångade flodkräftor från Bottensjön resp. utloppsbacken har skickats till Fiskeriverket för en genetisk analys. Resultatet av denna undersökning kan ge svar på om det är utsättningsmaterialet från 1990-talet som sökt sig till utloppsbacken eller om det är ett gammalt bestånd som överlevde försurningsperioden under 1970- 1980-talet som nu har ökat kraftigt .



*Bottensjön*

Foto: Tomas Jansson Hushållningssällskapet i Värmland



Foto: Tomas Jansson Hushållningssällskapet i Värmland

*Utloppet ur Bottensjön, som hyser ett bra bestånd med flodkräftor. Det gick att åka båt ca 100 m ned i utloppsbacken med båt.*

## **Rötjärn**

Flodkräftbeståndet i Rötjärn har faktiskt ökat. 1999 fångades 7 stycken medan årets fångst blev 48 stycken. Kräftorna finns fördelade runt hela tjärnet men saknas vid mjukbottnar. Stränderna har fläckvis bra biotoper och där förekommer flodkräftor. Något fiske verkar inte bedrivas i tjärnet däremot finns det tydliga tecken efter mink. Minken går hårt åt beståndet vilket belyses av de många högar med kräftskalet längs stränderna. För att utveckla beståndet än mer i Rötjärn bör en omfattande minkjakt omedelbart utföras.



*Rötjärn med en bra kräftbiotop*

*Foto: Tomas Jansson Hushållningssällskapet i Värmland*





*Skalrester efter minken vid Rötjärn.*

Foto: Tomas Jansson Hushållningssällskapet i Värmland



### **Ramsbytjärn**

Ramsbytjärnet har de absolut bästa biotoperna för kräftor av de provfiskade vattnen. De tidigare provfiskena vittnade om en väldigt bra utveckling. Årets provfiske gav inga flodkräftor. Troligen blev tjärnet drabbat av kräftpest 2004 samtidigt som Lelång blev drabbat. Glädjande nog påträffades inga signalkräftor. Det som är oroväckande är hur långt upp i systemet smittan gick Kesnacksälven. Detta bör vidare undersökas t ex med hjälp av elfiske.



*Utloppet ur Ramsbytjärnet.*

Foto: Tomas Jansson Hushållningssällskapet

Tomas Jansson  
Hushållningssällskapet i Värmland 2008-11-21



# Bilaga för kartor över kraftmjårdarnas iläggningsplatser

Ursprung: s\_gron.rik

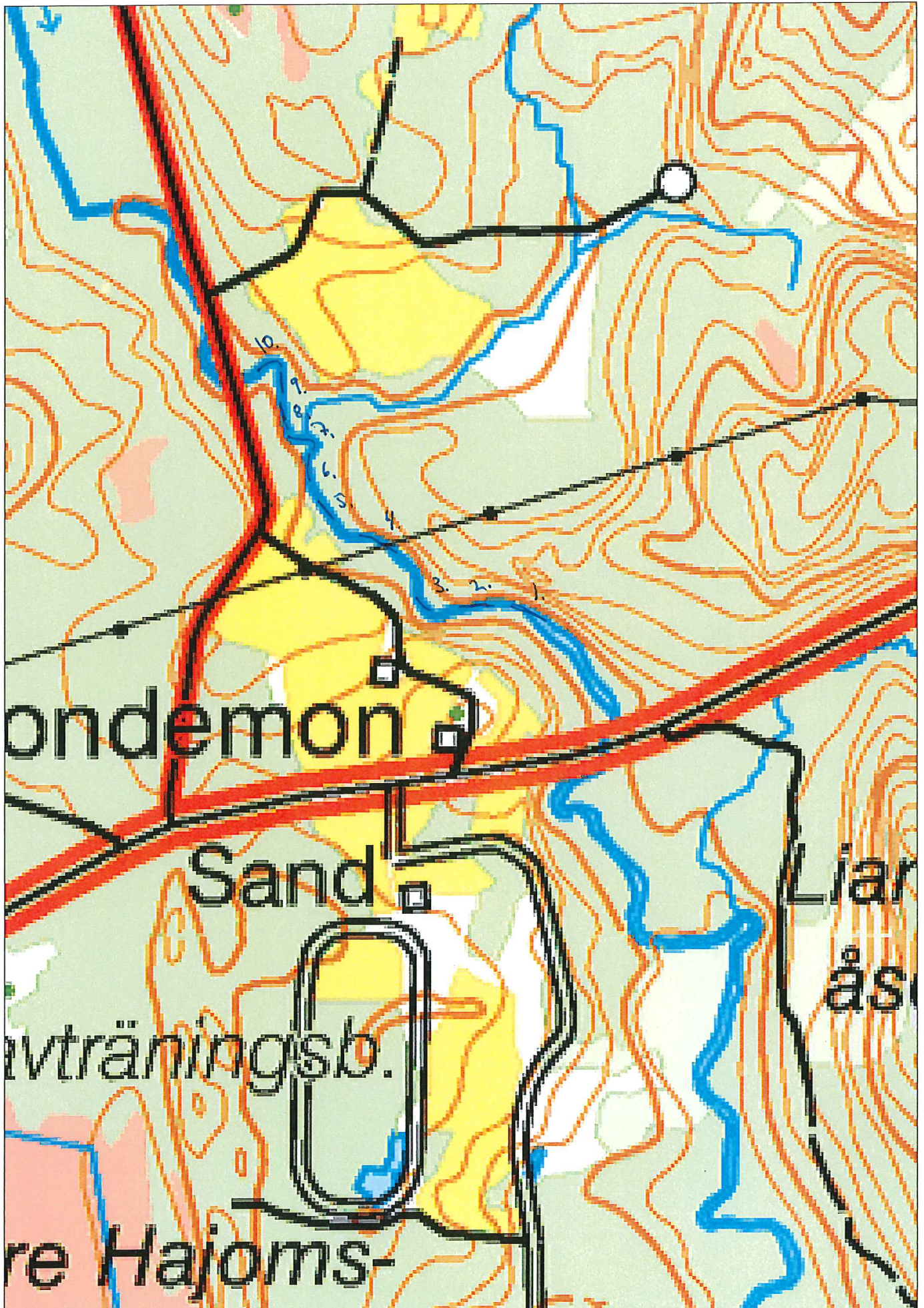
©Lantmäteriverket, Gävle, 2008



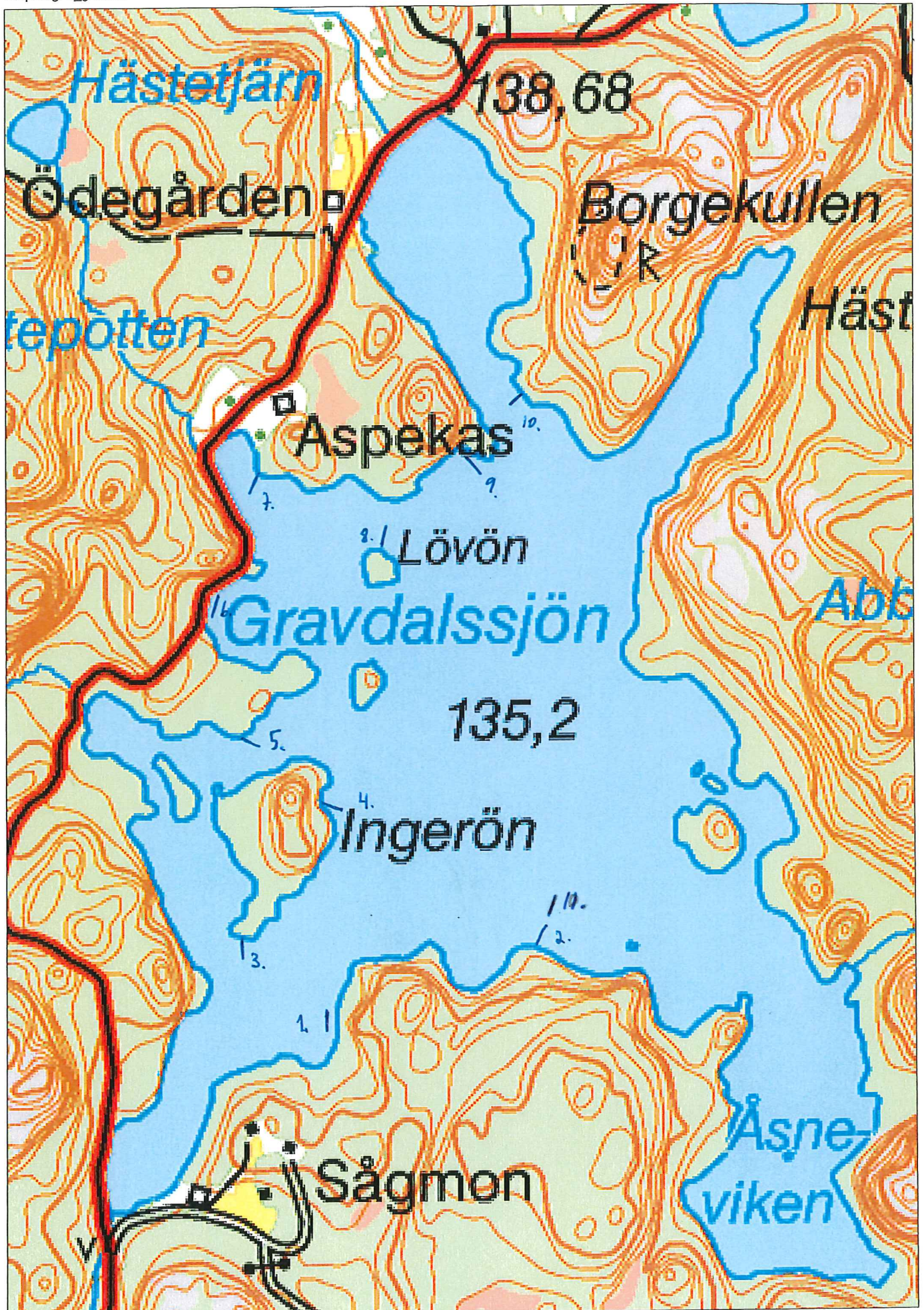
X=6535360m Y=1265935m

500 m  
Skala 1:12914

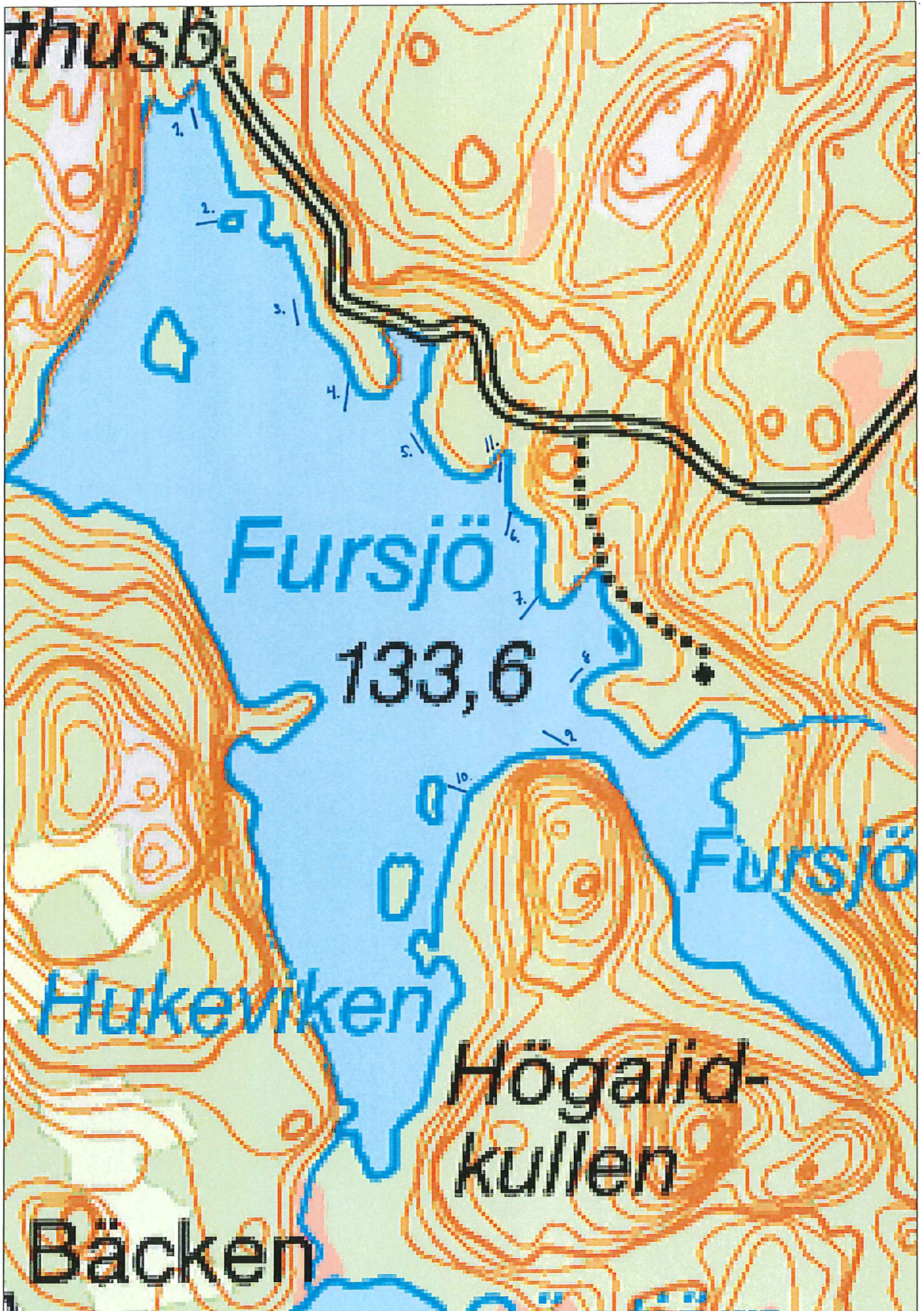




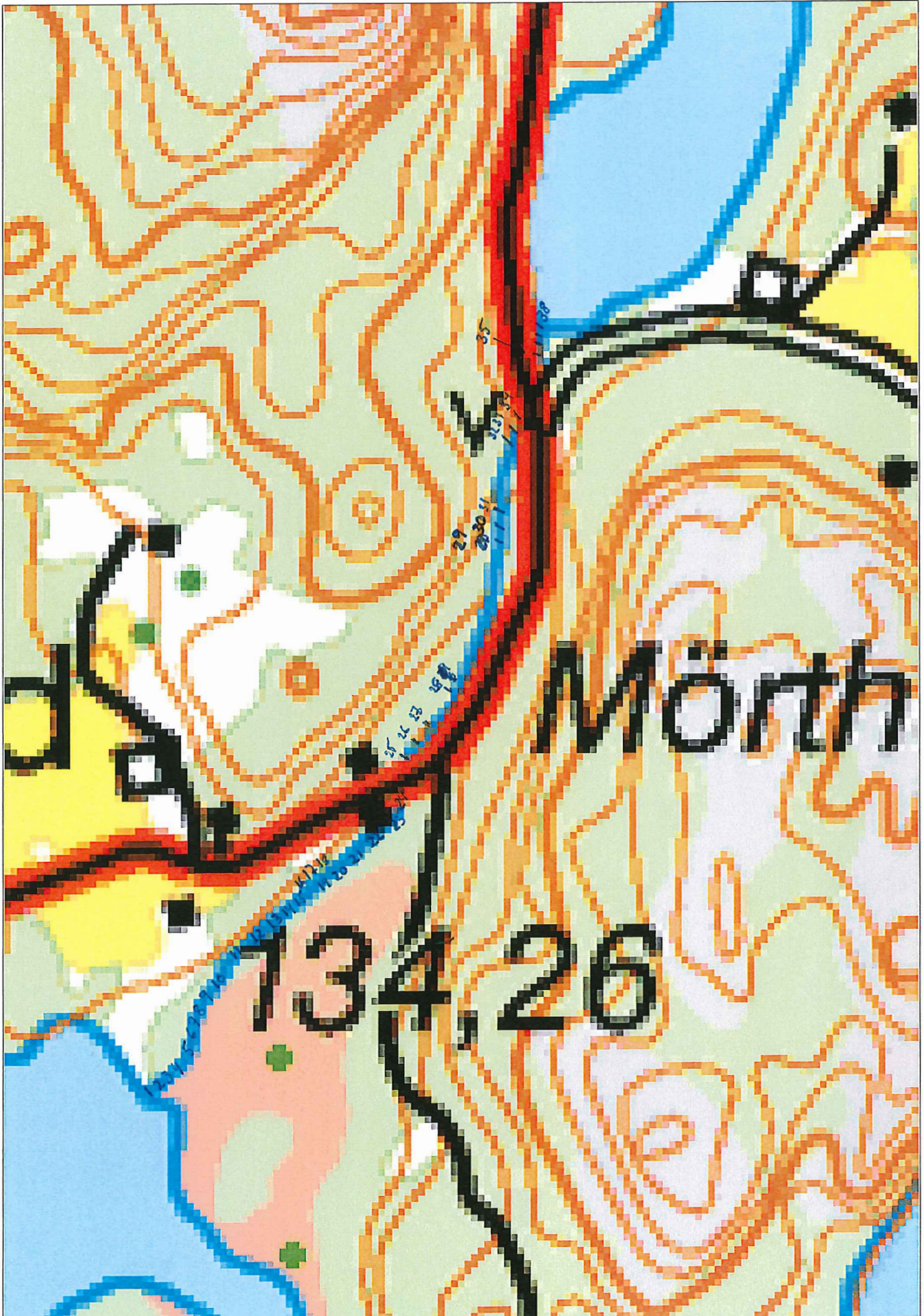




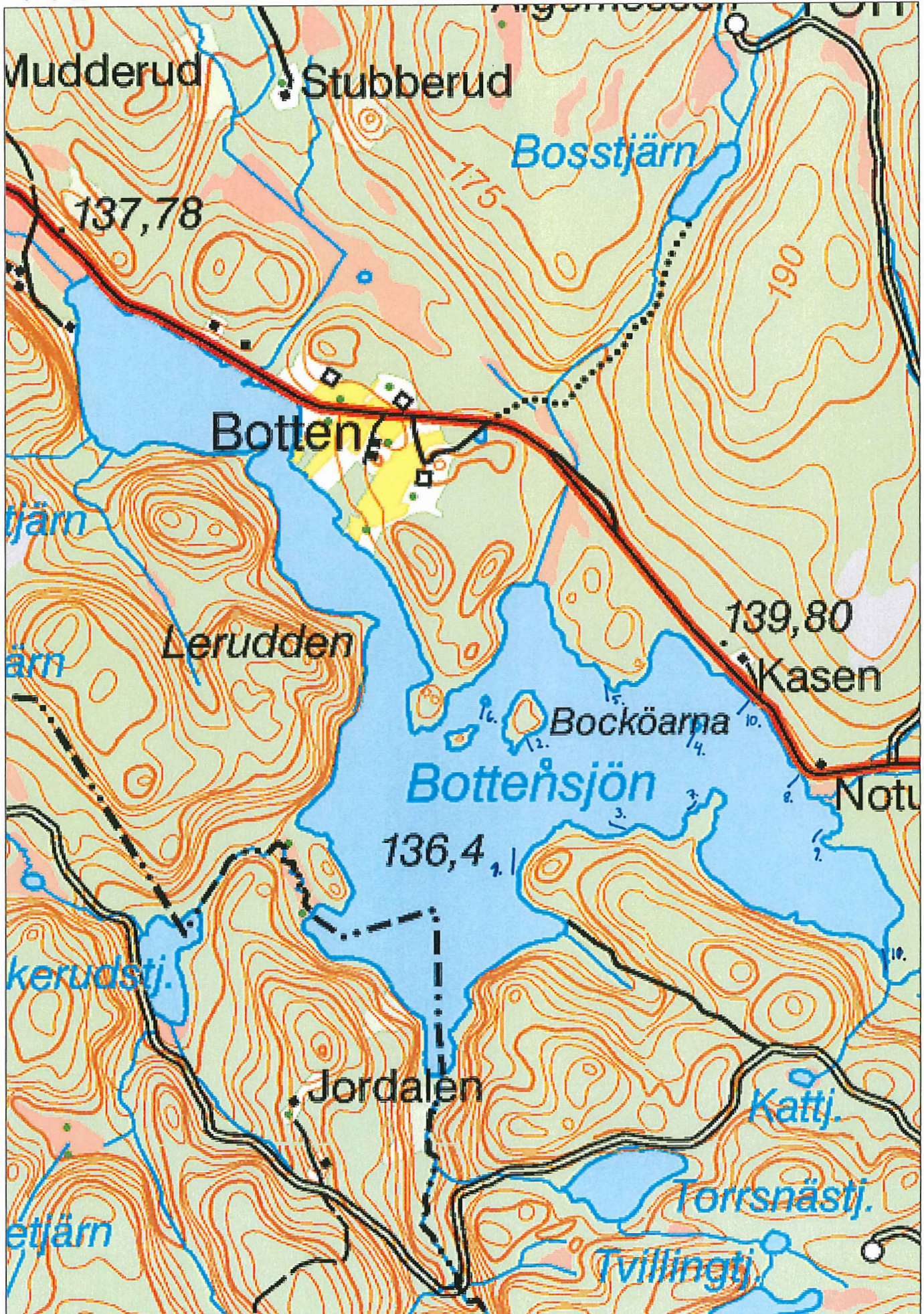




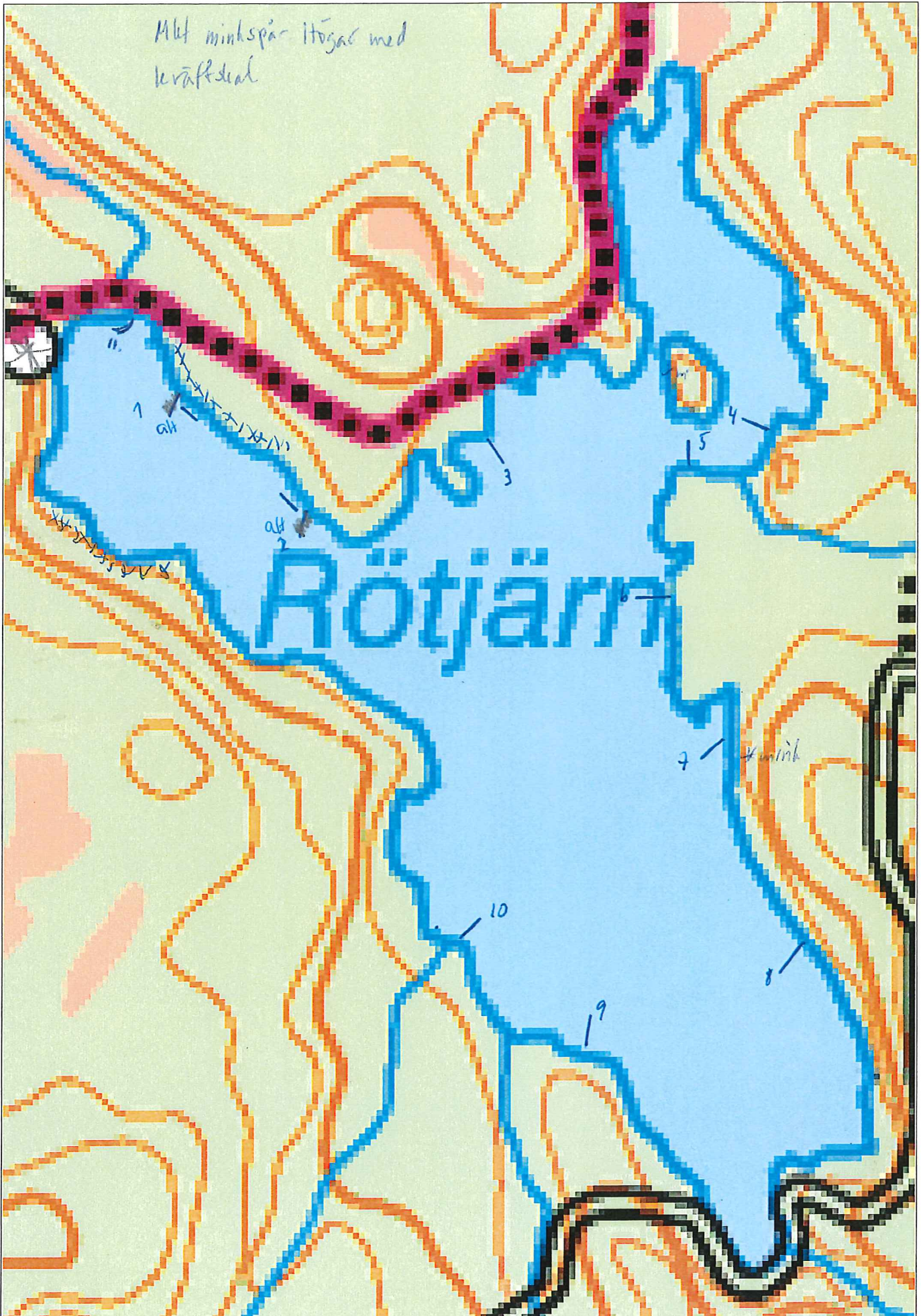








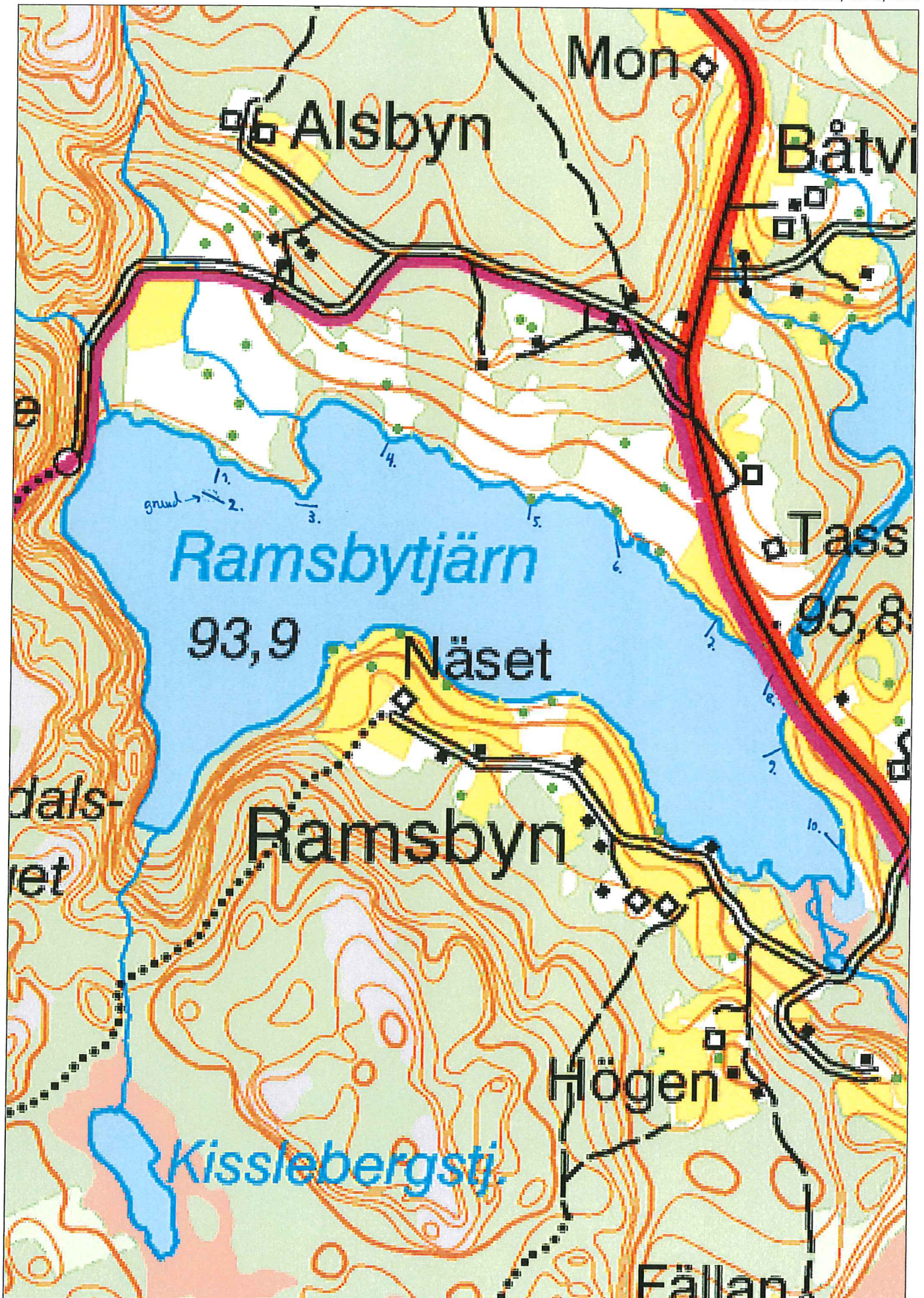




X=6564500m Y=1284200m

50 m  
Skala 1:4301









**LÄNSSTYRELSEN**  
**VÄSTRA GÖTALANDS LÄN**