



Trollhättans Stad
Miljöförvaltningen

Genomgång av provtagningsstationer i Trollhättans kommun

Bakgrundsrapport



Rapport 2006:3

Omslagsfoto: Jeanette Wadman

Rapport 2006:3
ISSN 1403-1051

Miljöförvaltningen, Trollhättans Stad
461 83 Trollhättan
Tel: 0520-49 74 75
E-post: miljo@trollhattan.se
www.trollhattan.se/miljoforvaltningen

Förord

Provtagning av sjöar och vattendrag inom Trollhättans kommun sker regelbundet av Miljöförvaltningen, men även av andra t ex Göta älvs vattenvårdsförbund och Naturvårdsverket. Miljöförvaltningens undersökning av vattenkemin är främst inriktad på att beskriva försurnings- och näringstillstånd. Förutom möjligheten att kunna bedöma tillstånd och trender, så utgör undersökningarna underlag för utvärdering och planering av åtgärder. De ger också möjlighet att belysa påverkan från punktkällor, markanvändning m m.

För att undersökningarna ska ske på ett effektivt sätt har Miljöförvaltningen genomfört en översyn av provtagningsprogrammet. Översynen ska ge svar på om befintliga provpunkter, frekvens och parametrar för analys är lämpliga. Om inte, så ska förslag till förändringar ges.

Holger Torstensson, ALcontrol har genomfört översynen. Resultatet presenteras i två rapporter. Rapport 2006:3 är en genomgång av befintliga provtagningsstationer i Trollhättans kommun. I rapport 2006:4 presenteras ett förslag till program för recipientkontroll.

Författaren ansvarar ensam för rapportens innehåll, varför detta inte ska ses som Miljöförvaltningens ståndpunkt. Författaren tackas för sin insats.

Jeanette Wadman
Miljöförvaltningen, Trollhättans Stad

December 2006

Slumpåns avrinningsområde huvudfåra

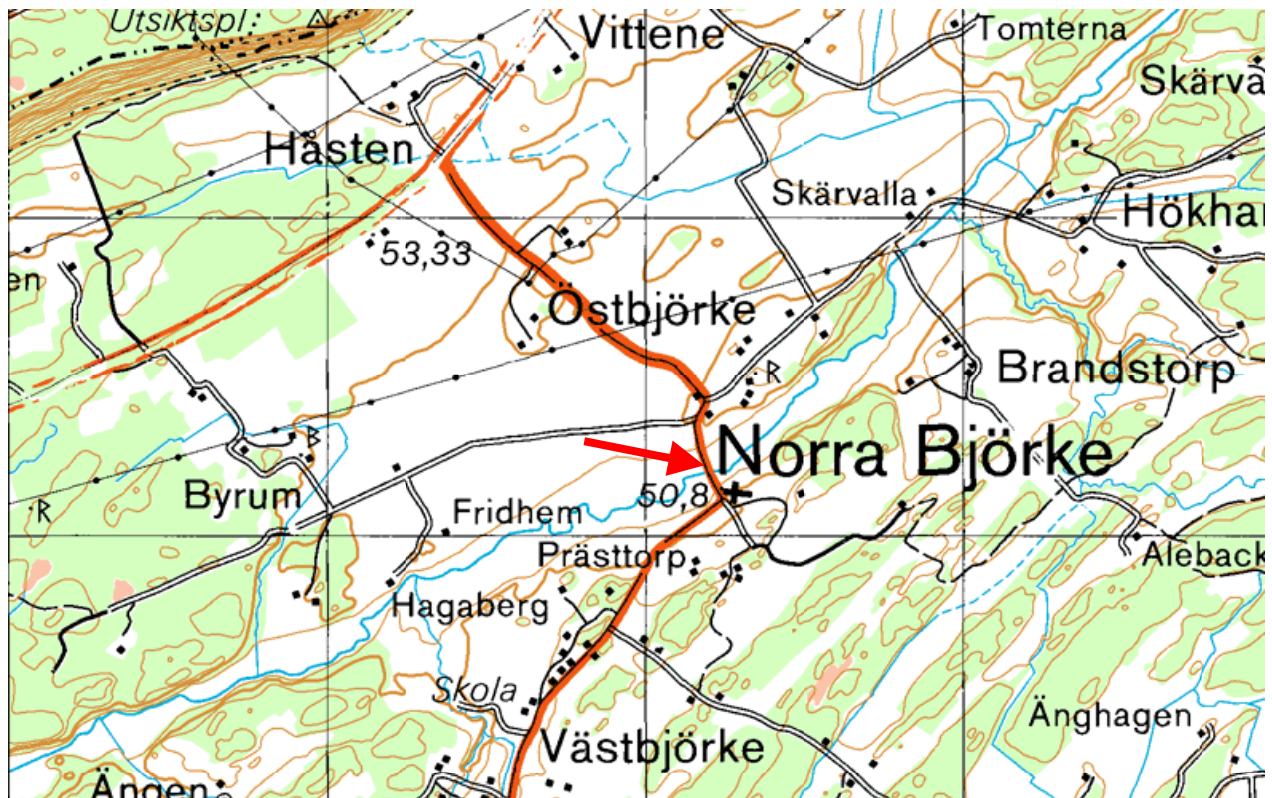
Generellt gäller redovisade kemdata i efterföljande text främst åren 1990-2006.

22. Björkeån

Motiv: kontroll av näringsstatus och belastning av organiska ämnen och grumlighet, via tidsserier: färg, COD-Mn, tot-N, tot-P.

Mycket starkt färgat vatten (130-200 mg/l), mycket hög – extremt höga fosforhalter 60-200 µg/l, mycket höga kvävehalter (1100-2600 µg/l), hög - mycket hög halt av organiska ämnen COD-Mn (13-28 mg/l), mycket stark grumlighet (8-70 FNU).

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6467203/1307203



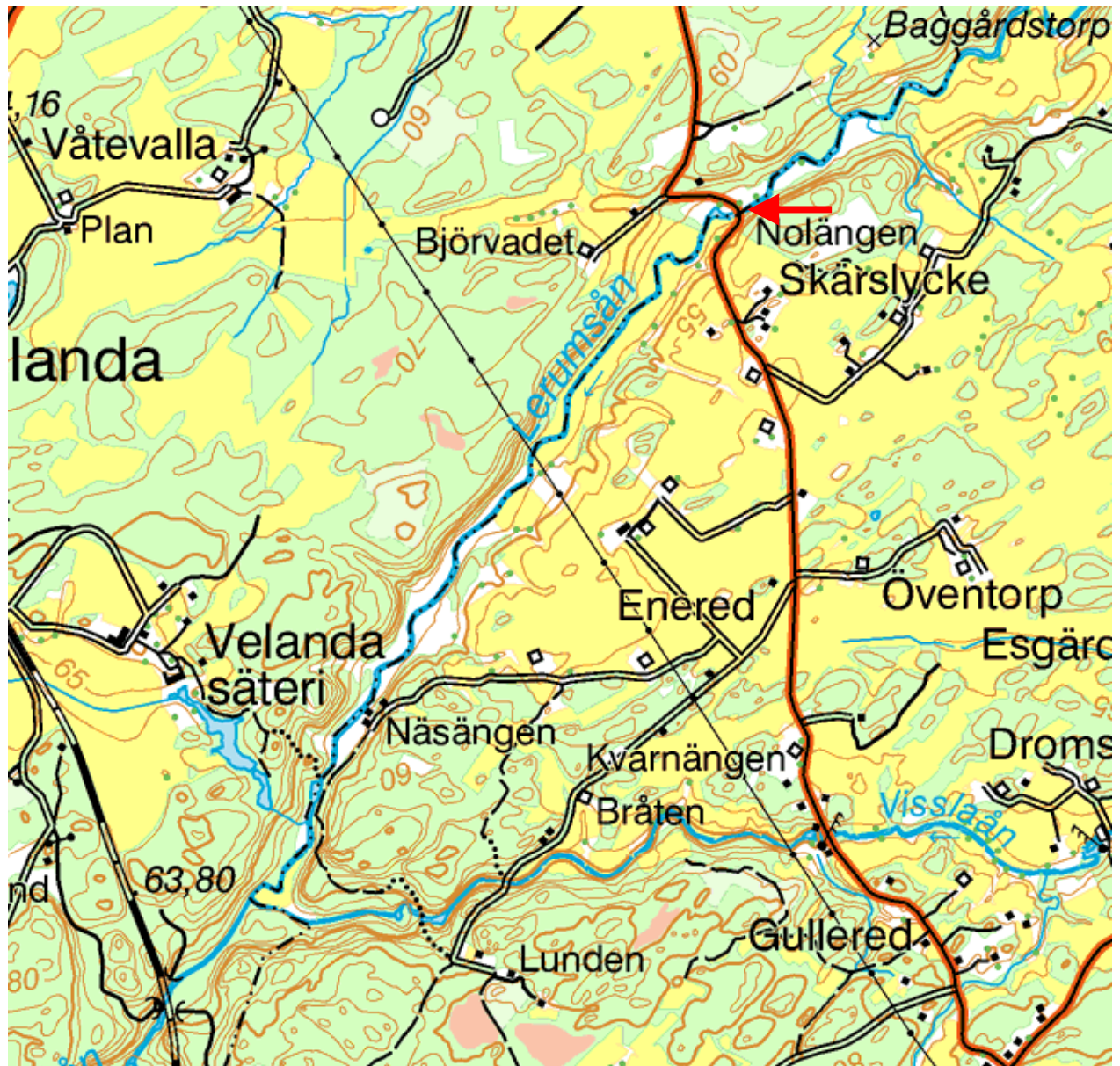
© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

1. Lerumsån

Motiv: kontroll av näringsstatus och belastning av organiska ämnen och grumlighet, via tidsserier: färg, turbiditet, COD-Mn, tot-N, tot-P.

Mycket starkt färgat vatten (100-300 mg/l), mycket höga – extremt höga fosforhalter (80-150 µg/l), mycket höga kvävehalter (1200-2250 µg/l), hög - mycket hög halt av organiska ämnen, COD-Mn (15-25 mg/l), och starkt grumligt (turbiditet = 11-50 FNU).

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6461941/1297466



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

4. Slumpån

Ingår i Göta älvs VVF. Stora variationer i vattenkemi: totalfosfor 10-250 µg/l, totalkväve 700-5000 µg/l, färg 35-300 mg/l. Perioder med låga halter kan tyda på periodvis inflöde av Göta älvs vatten. Sensommar kan syrehalten vara måttligt hög.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6458793/1285421



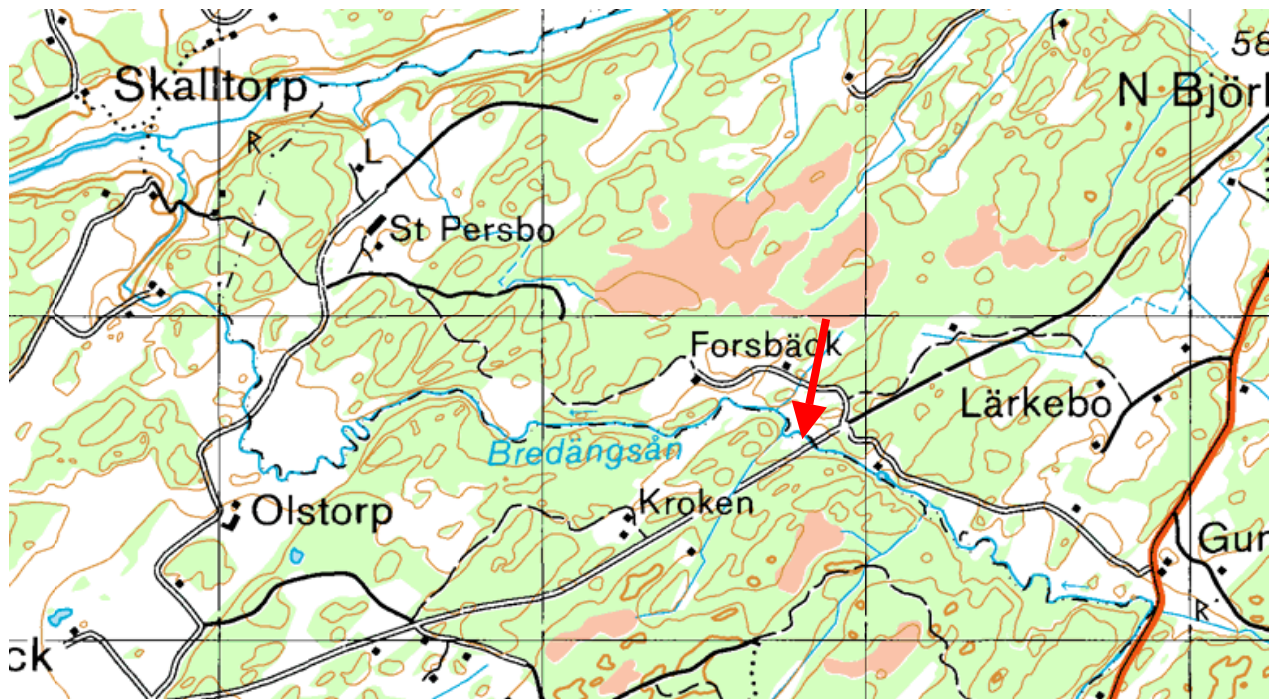
Slumpåns avrinningsområde biflöden

20. Bredängsån

Motiv: kontroll av näringsstatus, belastning av organiska ämnen och grumlighet via tidsserier: färg, turbiditet, COD-Mn, tot-N, tot-P.

Mycket starkt färgat vatten (170-300 mg/l), mycket höga – extremt höga fosforhalter (80-110 µg/l), mycket höga kvävehalter (1400-2400 µg/l), mycket hög halt av organiska ämnen, COD-Mn (20-40 mg/l), betydligt – starkt grumligt vatten (turbiditet = 6-46 FNU).

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6464613/1304873



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

21. Åsakabäcken

Motiv: kontroll av näringsstatus, belastning av organiska ämnen och grumlighet via tidsserier: färg, turbiditet, COD-Mn, tot-N, tot-P.

Mycket starkt färgat vatten (120-220 mg/l), mycket hög – extremt höga fosforhalter 90-150 µg/l, mycket höga kvävehalter (1400-2200 µg/l), hög – mycket hög halt organiska ämnen, COD-Mn (13-28 mg/l), mycket stark grumlighet (4-40 FNU). Vattendraget täcker in ett relativt litet avrinningsområde som mynnar i Slumpån. Om inte någon åtgärd planeras i området föreslås stationen utgå. Station 1, som ligger ca 3 km nedströms tillflödet från Åsakabäcken täcker in påverkan från vattendraget.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6463473/1301273



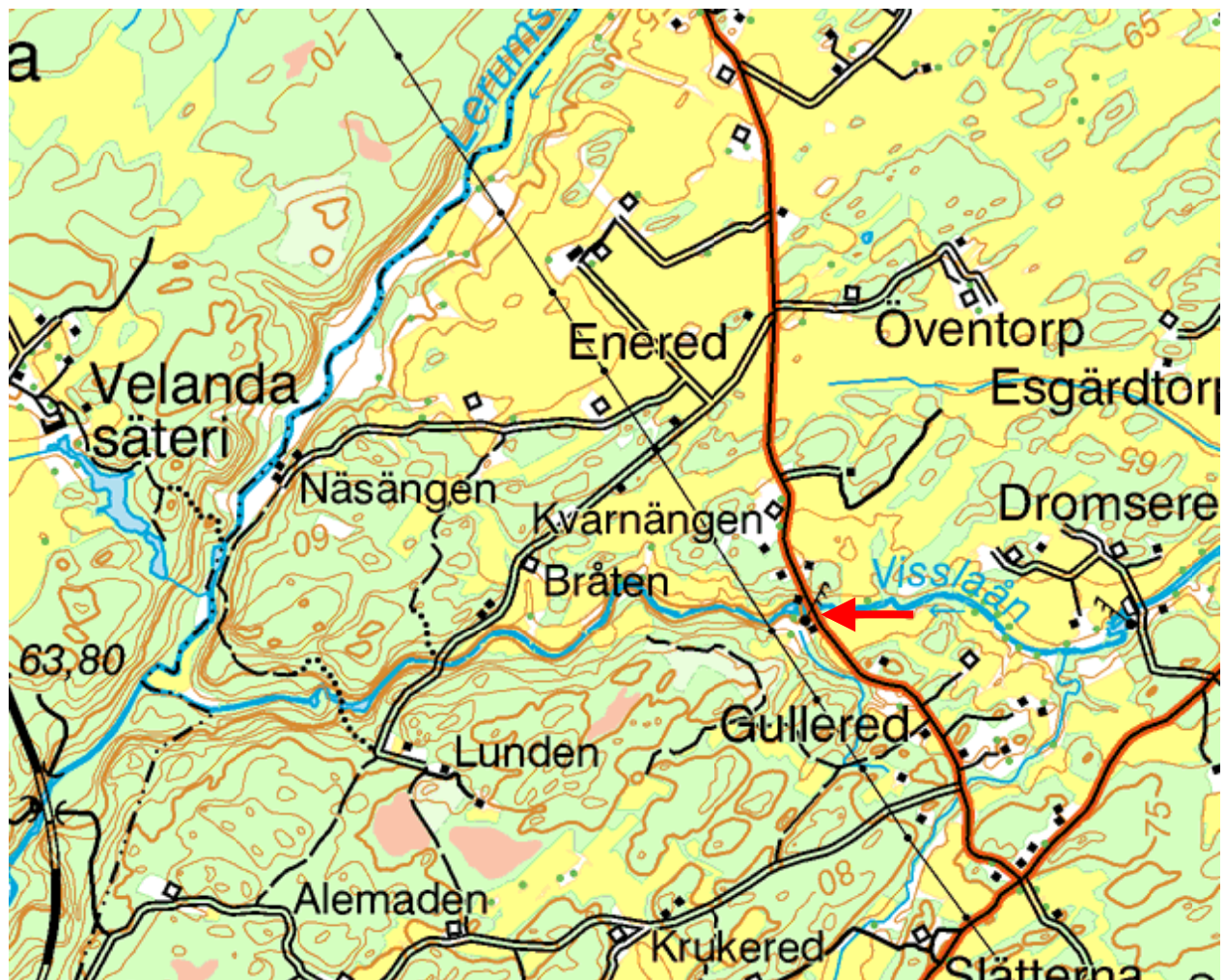
© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

2. Visslaån

Motiv: kontroll av näringsstatus och belastning av organiska ämnen och grumlighet, via tidsserier: färg, COD-Mn, tot-N, tot-P och turbiditet.

Starkt färgat vatten (70-120 mg/l), höga - mycket höga fosforhalter (30-60 µg/l), höga kvävehalter (500-1100 µg/l), måttligt – hög halt organiska ämnen, COD-Mn (11-17 mg/l), starkt grumligt vatten (turbiditet = 8-30 FNU). Flytt av station till vägen mellan Bråten och Lunden skulle vara möjlig. Eftersom avrinningsområdet är relativt litet mellan befintlig station och möjligt nytt läge kan befintlig station kvarstå.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6460063/1297763



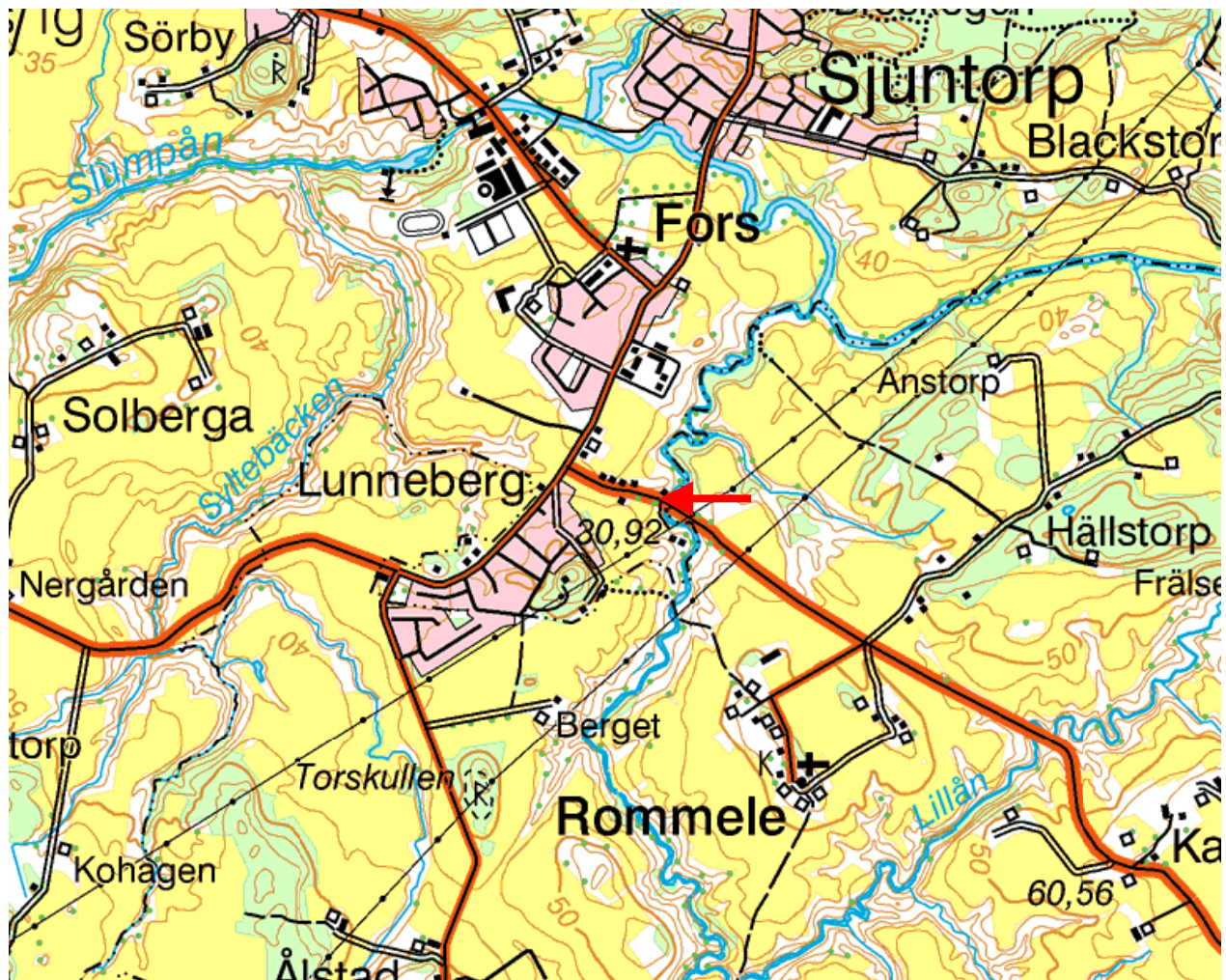
© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

3. Lillån

Motiv: kontroll av näringsstatus, via tidsserier: tot-N, tot-P.

Höga- extremt höga fosforhalter (30-150 µg/l), höga – mycket höga kvävehalter (600-1500 µg/l). Stationen avspeglar belastning till Slumpån och bedöms ha ganska stor betydelse för vattenkvaliteten i denna. Analysomfattning bör utökas så att även organiska ämnen (COD-Mn), turbiditet, färg och konduktivitet omfattas. Detta eftersom stationen är viktig för att belysa påverkan på Slumpån. Det är också logiskt att stationen har samma upplägg som övriga huvudtillflöden till Slumpån.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6457000/289930



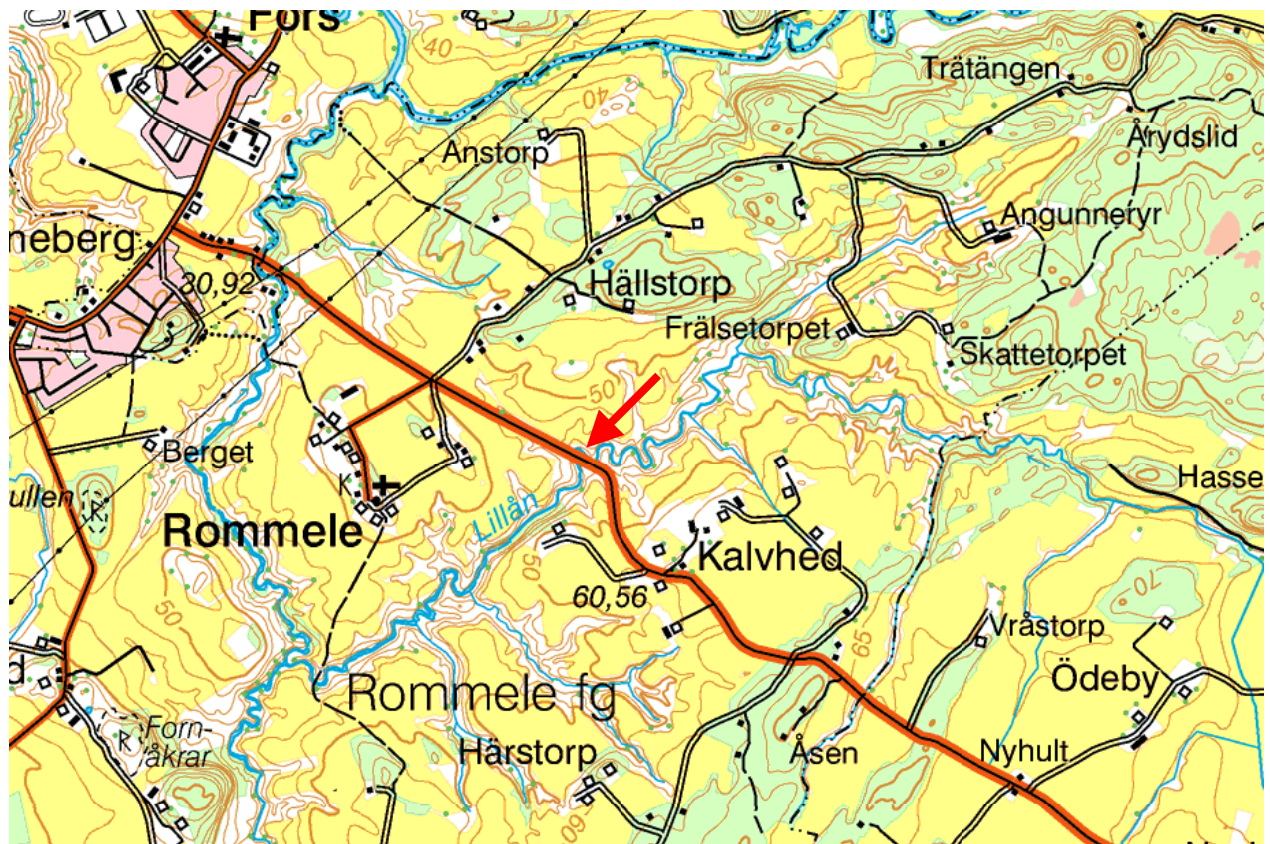
© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

8. Lillån

Motiv: kontroll av näringsstatus och belastning av organiska ämnen och grumlighet, via tidsserier: färg, COD-Mn, turbiditet, tot-N, tot-P.

Mycket starkt färgat vatten (100-250 mg/l), mycket höga - extremt höga fosforhalter (50-250 µg/l), höga - mycket höga kvävehalter (800-3000 µg/l), hög - mycket hög halt organiska ämnen, COD-Mn (13-25 mg/l), starkt grumligt vatten (turbiditet = 7-60 FNU). Analysupplägg föreslås minskas till, tot-P (µg/l), tot-N (µg/l), turbiditet (FNU) och konduktivitet (mS/m). Stationen är mindre viktig än station 3 och bör kunna undersökas med förenklat analysupplägg.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6456288/1291075



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

Slumpåns avrinningsområde sjöar

29. Vanderydvattnet Koberg

Motiv bedöma sjöns status m.a.p. näringsämnen/eutrofiering, organiska belastning, syrehalt och försurningstillstånd, riksinventering vart 5:e år. Vanderydvattnet är källflöde till Visslaån och är av betydelse för närsalthalter i Visslaån. Inskiktning av surt smältvatten i ytan 1985, annars ingen försurningpåverkan sedan 1970-talet. Kontroll av försurningpåverkan bedöms ej motiverad. Mot bakgrund av att det sommartid tidvis har uppmätts höga/mycket höga fosforhalter kan risk finnas att sjön internbelastas via sedimentet. Halterna har också generellt varit betydligt högre i bottenvattnet än i ytvattnet. Provtagning vid både yta och botten är därför motiverad.

Provtagningsplats: djuphåla

pH, alkalinitet, konduktivitet, färg, COD-Mn, syre, tot-P, tot-N

Alkalinitet 0,13-0,33 mekv/l, pH-värden 6,2-7,3, färg 50-120 mg/l, COD-Mn 6-14 mg/l, tot-P 16-40 µg/l, tot-N 350-1000 µg/l, periodvis syrebrist i djuphåla från 4-5 m ned till 18 m djup.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6453201/1298997



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

30. Vanderydvattnet Viken

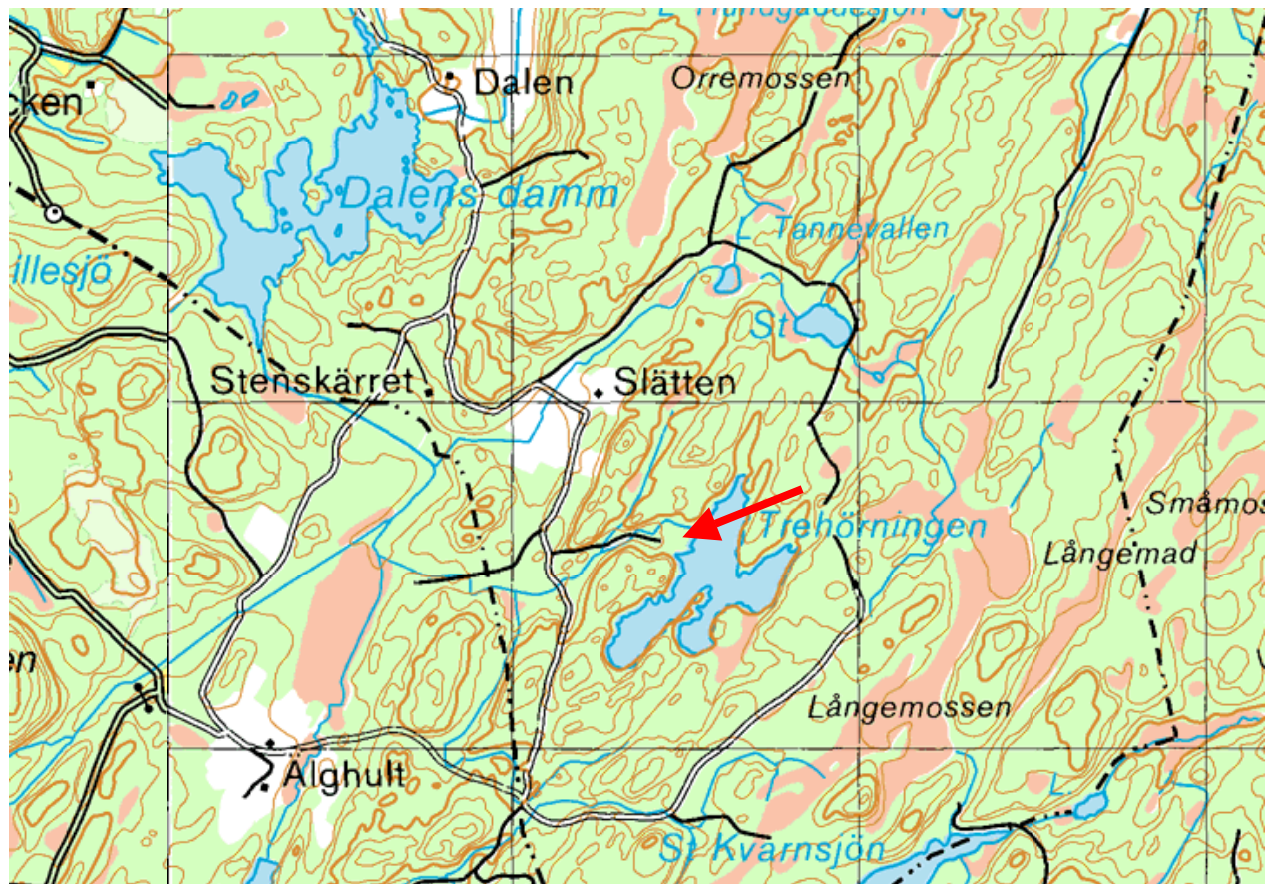
Ingen provtagning

25. Lilla Trehörningen

Motiv: mätning av försurningstillståndet: pH, alkalinitet, konduktivitet, färg.
Utloppsäck rinner vidare till Dalens damm. Provtagning utförs vid utlopp.

Sjön är periodvis försurningspåverkad. Alkalinitet 0,03-0,26 mekv/l, pH-värden 5,9-7,0, färg 30-80 mg/l. Bebyggelse saknas vid sjön, som också är svårtillgänglig p.g.a. avsaknad av vägar. Sjön bedöms vara av mindre värde för friluftslivet. Om sjön inte kalkas kan provtagningsfrekvens minska. Provtagning sker vid utlopp alternativt från is. Prov bör tas vid utlopp i sjön och ej nedströms sjön då vattenkemin kan ändras i bäcken.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6447638/1301520



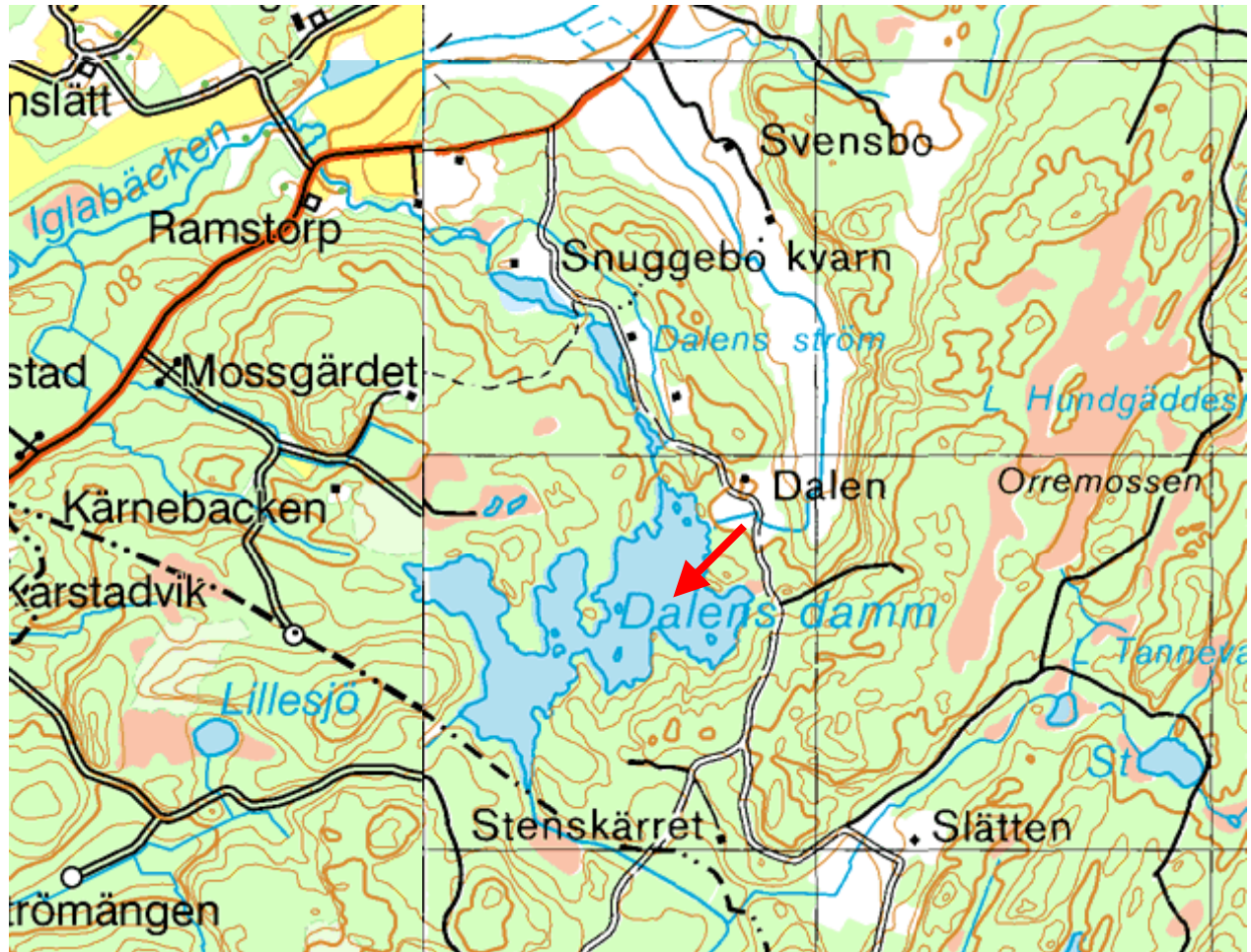
© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

11. Dalens damm

Motiv: kalkeffektuppföljning: pH, alkalinitet, konduktivitet, färg.

Tillflöden via ett huvudtillflöde, påverkan skogs- och myrmark. Alkalinitet > 0,07 mekv/l sedan 1988, lägsta pH-värde under denna period 5,8 i februari 2004, färg 60-140 mg/l. Risk för inskiktning av surt smältvatten i inloppsvik i sydvästra delen av sjön.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6448642/1300631



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

36. Gravlången

Motiv: Att med treårsbaserade medelvärden kunna bedöma sjöns status m.a.p. näringsämnen/eutrofiering, organiska belastning, syre- och försurningstillstånd. Gravlångens utloppsback är ett huvudtillflöde till Lillån och är således delvis styrande för vattenkvaliteten i Lillån som mynnar i Slumpån.

Variabler: pH, alkalinitet, konduktivitet, färg, COD-Mn, syre, tot-P, tot-N.

Alkalinitet 0,06-0,20 mekv/l, pH-värden 6,2-7,1, färg 45-100 mg/l, COD-Mn 7-15 mg/l, tot-P 15-52 µg/l, tot-N 400-850 µg/l, syrebrist periodvis 4-8 m sommartid. Jämförelse av fosforhalter i yta och botten visar på förhöjda halter vid botten, vilket tillsammans med syrebrist kan tyda på internbelastning. Provtagning både i yta och botten är därför motiverat.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6452106/1289008



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

37. Gravlången Kalltorpssjön

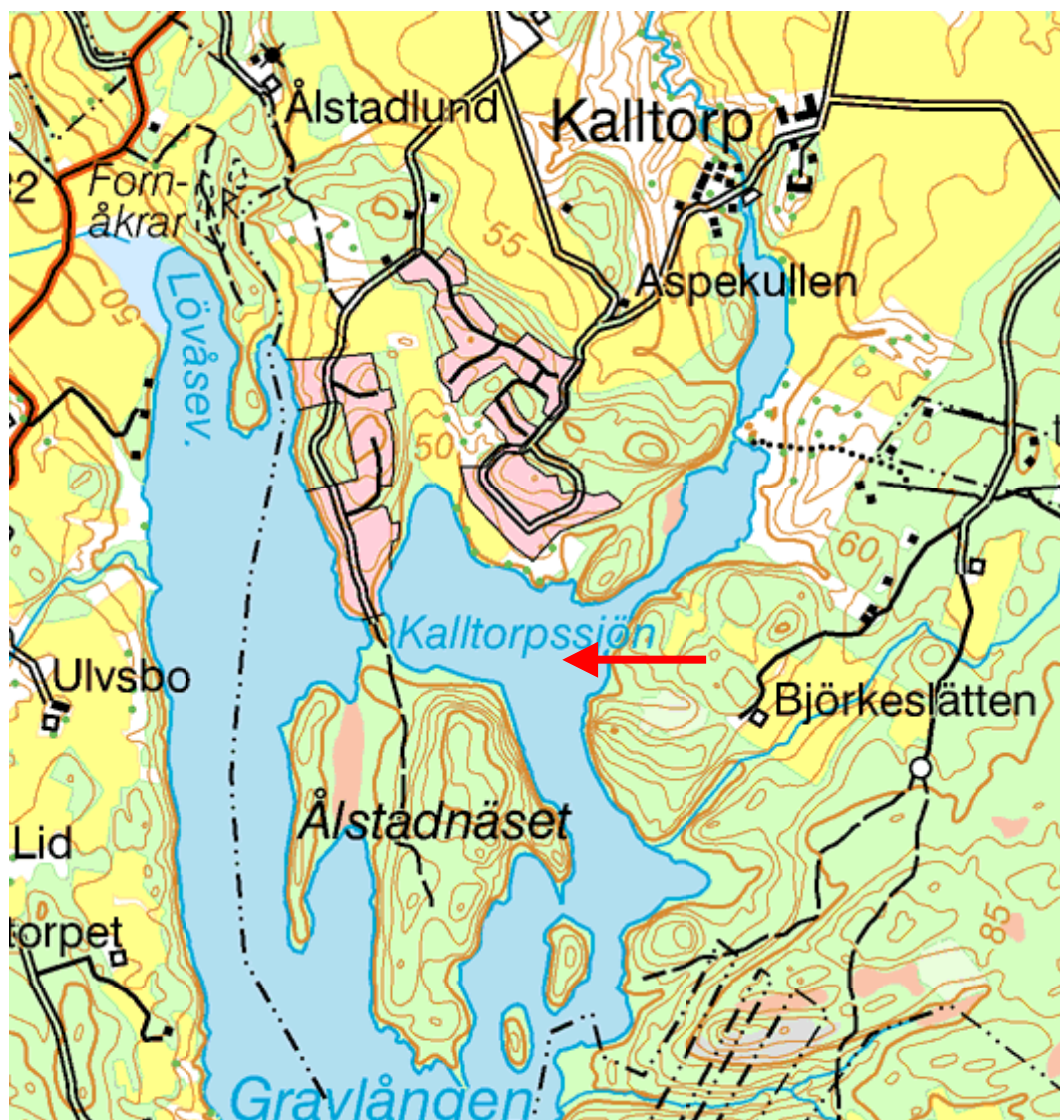
Motiv: Extensiv övervakning av försurnings-, närings/eutrofierings-, belastning av organiska ämnen och syretillståndet för en avgränsad del av Gravlången.

Variabler: pH, alkalinitet, konduktivitet, färg, COD-Mn, syre, tot-P, tot-N.

Alkalinitet 0,08-0,23 mekv/l, pH-värden 6,2-7,4, färg 40-100 mg/l, COD-Mn 7-21 mg/l, tot-P 19-44 µg/l, tot-N 400-800 µg/l, syrebrist periodvis 3-6 m sommar och vinter.

Vattenkemi är relativt likartad jämfört med station 36, stationen kan därför utgå utan att information tappas.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6453338/1289749



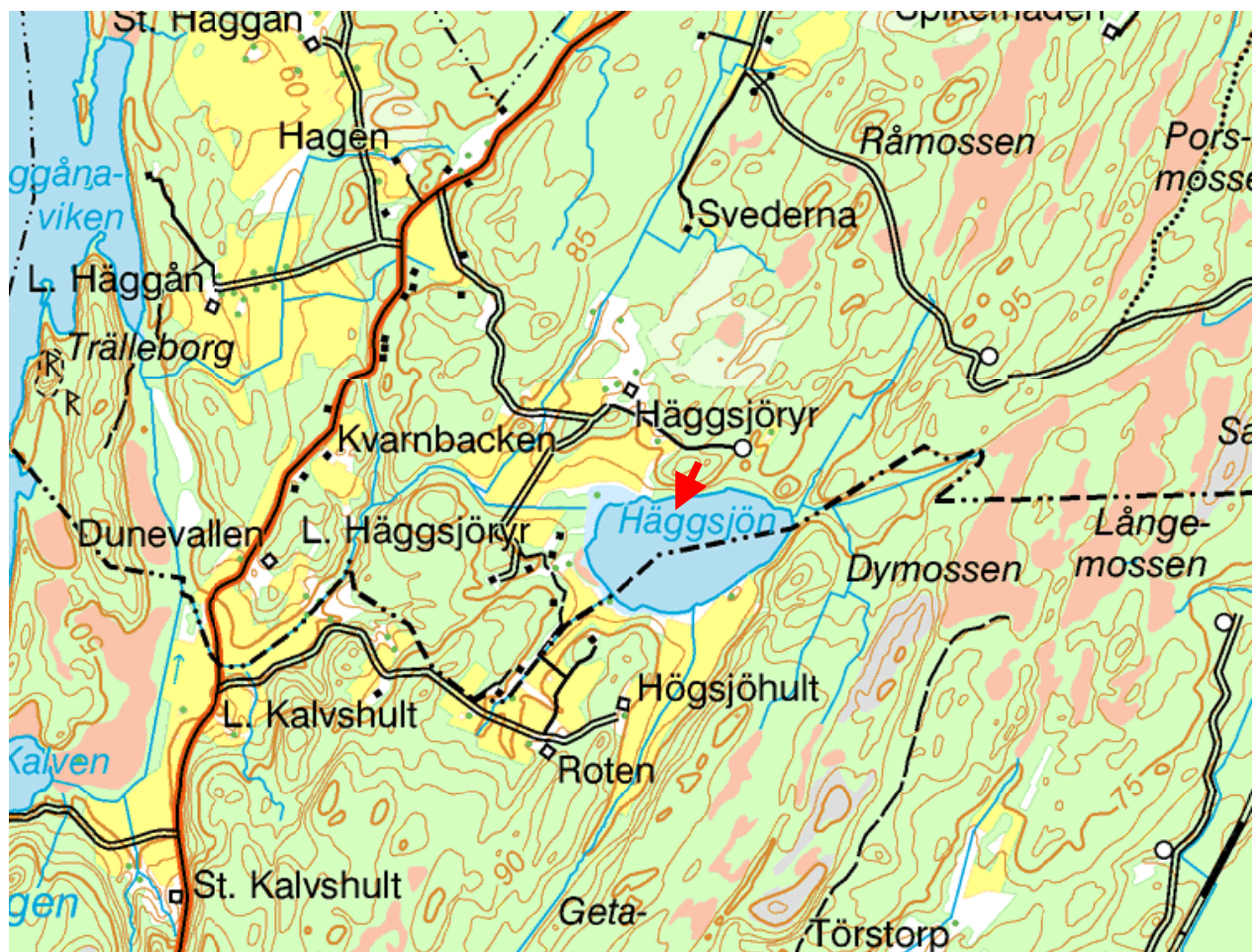
© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

13. Häggsjön

Motiv: mätning av försurningstillståndet: pH, alkalinitet, konduktivitet, färg.

Försurningspåverkad källsjö – sannolikt ingen kalkning, alkalinitet årligen <0,05 mekv/l, pH-värde varierande (4,5-6). Starkt färgat vatten (90-200 mg/l) tyder på inverkan från myrmarker. Vattnet från sjön rinner vidare till Gravlången. Sjön kan fungera som referenssjö. Vid isfria förhållande tas prover vid utlopp eller strandkant. Om provtagning ej kan ske från båt bör provtagning ej ske i utloppsbäck nedströms sjön då vattenkemin kan förändras i denna. I sådant fall rekommenderas provtagning i sjön utanför vegetationsbälte med teleskopisk provtagningskäpp ett par meter från land där botten är starkt lutande (grunda områden bör undvikas beroende på erosionspåverkan).

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6449589/1291399



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

26. Sjökullesjön

Motiv: mätning av försurningstillståndet och fosforhalt: pH, alkalinitet, konduktivitet, färg, tot-P.

Alkalinitet 0,10-0,41 mekv/l, pH-värden 6,2-7,1, färg 60-200 mg/l, tot-P 12-28 µg/l. Sjön är en liten källsjö vars vatten rinner mot Lillån. P.g.a. mycket litet avrinningsområde bedöms denna ha liten betydelse för vattenkvaliteten i Lillån. Sjön har haft stabila, bra värden och inte uppvisat någon nämnvärd försurningspåverkan. Sjön bedöms inte ha någon stor betydelse för friluftslivet. Provtagningsfrekvens kan minskas. Prover tas från brygga alternativt is. Provtagning bör ske så lång från land som möjligt utanför vegetationsbälte på minst 1 m djup för att undvika erosionspåverkan.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6456269/1295885



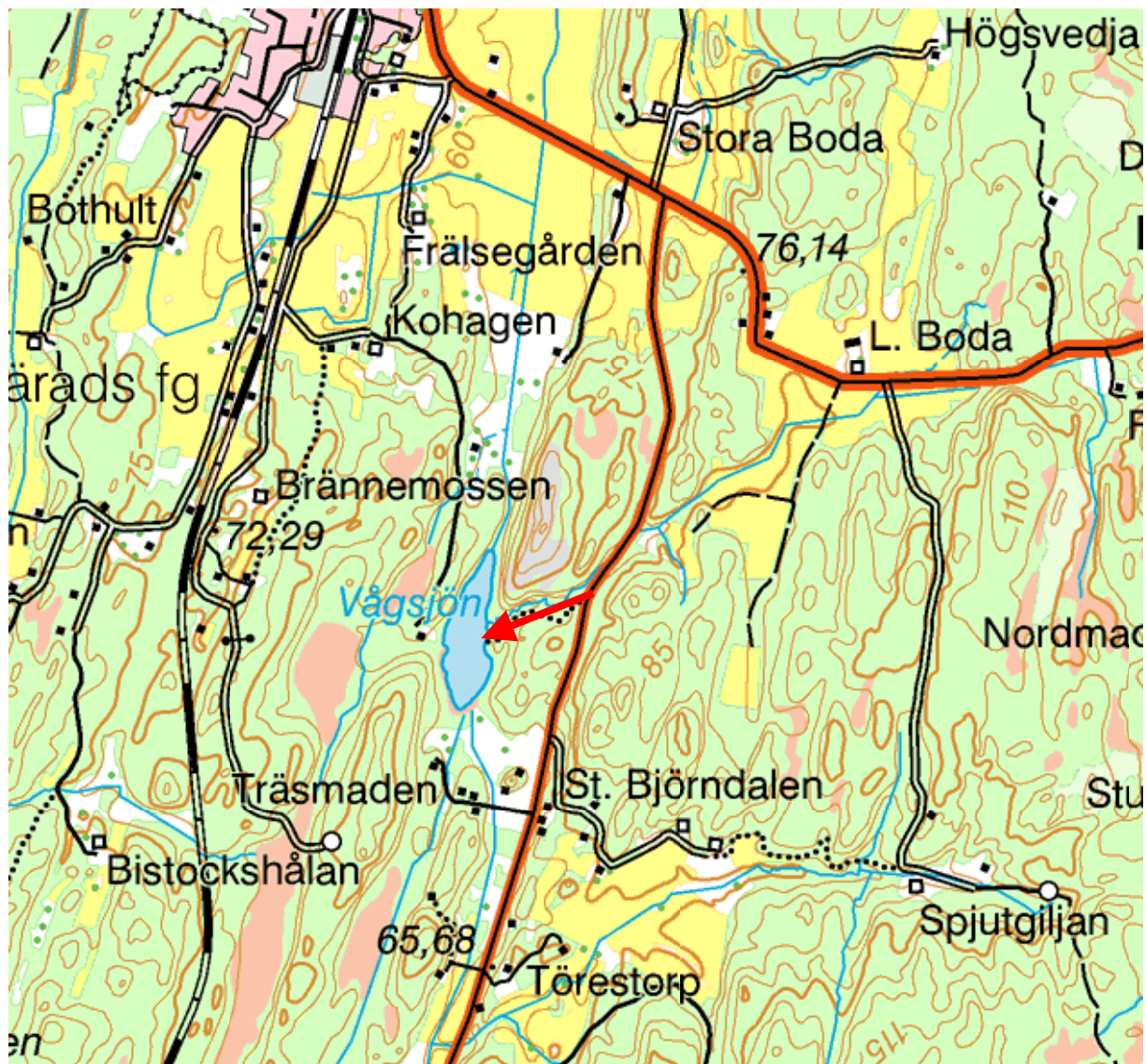
© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

27. Vågsjön

Motiv: mätning av försurningstillståndet och fosforhalt: pH, alkalinitet, konduktivitet, färg, tot-P

Alkalinitet efter 1994 0,10-0,40 mekv/l, pH-värden 6-7, periodvis försurningspåverkad fram till 1994, färg 80-250 mg/l, tot-P 20-52 µg/l. Sjön ligger i den övre delen av Lillåns södra gren. Beroende på att en stor del jordbruksmark ligger nedströms sjön bedöms denna ha mindre betydelse för vattenkvaliteten i Lillån, möjligtvis med undantag för området närmast nedströms sjön. Vågsjön ligger relativt nära bebyggelse men tillgängligheten är begränsad beroende på avsaknad av vägar. Sjön bedöms därför ha måttlig betydelse för friluftslivet. Provtagningsfrekvensen kan minskas. Provtagning utförs från land. Provtagning med teleskopisk provtagningskäpp ett par meter från land utanför vegetationsbälte (helst vid starkt lutande strand) rekommenderas för att undvika erosionspåverkan (grunda områden skall undvikas).

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6451744/1294461



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

16. Smörsömlingen

Motiv: kalkeffektuppföljning: pH, alkalinitet, konduktivitet, färg

Liten källsjö utan synliga tillflöden, alkalinitet 0,03-0,15 mekv/l, periodvis försurningspåverkad, pH-värden 5,5-6,7, färg 30-60 mg/l. Smörsömlingen ligger nära bebyggelse och har sannolikt betydelse för friluftslivet. Det finns dock större mer attraktiva vatten i närheten, Liperedsjöarna och Trehörningen. Provtagningsfrekvensen skulle därför kunna reduceras. Vattnet rinner vidare till Liperedsjön. Provtagning sker från is alternativt brygga. Om provtagning ej kan ske från båt bör provtagning i sjön ske minst ett par meter från land där djupet överstiger 1m (grunda områden bör undvikas beroende på erosionspåverkan).

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6459070/1289423



32. Liperedsjön

Motiv: extensiv övervakning av sjöns försurnings- och närings/eutrofieringstillstånd samt belastning av organiska ämnen: pH, alkalinitet, konduktivitet, färg, COD-Mn, syre, tot-P, tot-N.

Alkalinitet 0,10-0,33 mekv/l, pH-värden 6,3-9,7 periodvis högt pH-värde sommartid (8-9,7) indikerar algbloomning, färg 50-130 mg/l, COD-Mn 8-18 mg/l, tot-P 13-57 µg/l, tot-N 400-2000 µg/l, syrebrist periodvis 3-5 m. Sjöns vatten rinner vidare mot Slumpån. Beroende på att avrinningsområdet är litet har sjöns vatten mindre betydelse för vattenkvaliteten i Slumpån. Sjön ligger nära bebyggelse och har sannolikt betydelse för friluftslivet. Eftersom det sommartid periodvis är syrebrist i sjön och då vattendjupet är begränsat föreligger risk för internbelastning av fosfor. Därför bedöms det som motiverat med provtagning även av bottenvatten.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6459827/1289957



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

33. Trehörningen

Motiv: Extensiv övervakning av sjöns försurnings-, närings/eutrofierings- och syretillstånd samt belastning av organiska ämnen: pH, alkalinitet, konduktivitet, färg, COD-Mn, syre, tot-P, tot-N.

Alkalinitet 0,22-0,44 mekv/l, pH-värden 6,6-7,8 (alk 0,05, pH 5,9 och COD-Mn 15 mg/l en gång feb 1994 tyder på inlagring av smältvatten i ytan), färg 30-90 mg/l, COD-Mn 7-15 mg/l, tot-P 11-30 µg/l, tot-N 400-1200 µg/l, syrebrist periodvis 4-6 m. Vattnet från Trehörningen rinner vidare mot Slumpån. Beroende på relativt litet avrinningsområde bedöms vattenområdet ha mindre betydelse för vattenkvaliteten i Slumpån. Relativt mycket bebyggelse finns norr och öster om Trehörningen. Sjön bedöms ha stor betydelse för friluftslivet. Utgående från uppmätta pH-värden finns inga tecken på algbloomningar. Sjön är dock relativt grund, vilket innebär risk för hög temperatur sommartid, vilket kan gynna algbloomningar. Fosforhalter i ytan ligger periodvis över riskvärde för algbloomningar (20 µg/l). Eftersom det periodvis är syrebrist i bottenvattnet finns risk för internbelastning av fosfor. Provtagning även i bottenvattnet är därför motiverat.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6459443/1291736



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

Stallbackaåns avrinningsområde huvudfåra

5. Gärdhemsån

Motiv: kontroll av näringsstatus, via tidsserier (tot-N, tot-P), belastning på Hullsjön.

Mycket höga- extremt höga fosforhalter (80-200 µg/l), höga – mycket höga kvävehalter (900-3000 µg/l). Gärdhemsån är tillsammans med Kårebolsbäcken huvudtillflöde till Hullsjön och bedöms ha stor betydelse för vattenkvaliteten i sjön. Flera gårdar med jordbruksverksamhet ligger nedströms provtagningsstationen. Om möjligt bör därför stationen flyttas närmare sjön sydost om Hulteberg. Stationen får en ny beteckning 5a.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6464143/1298073



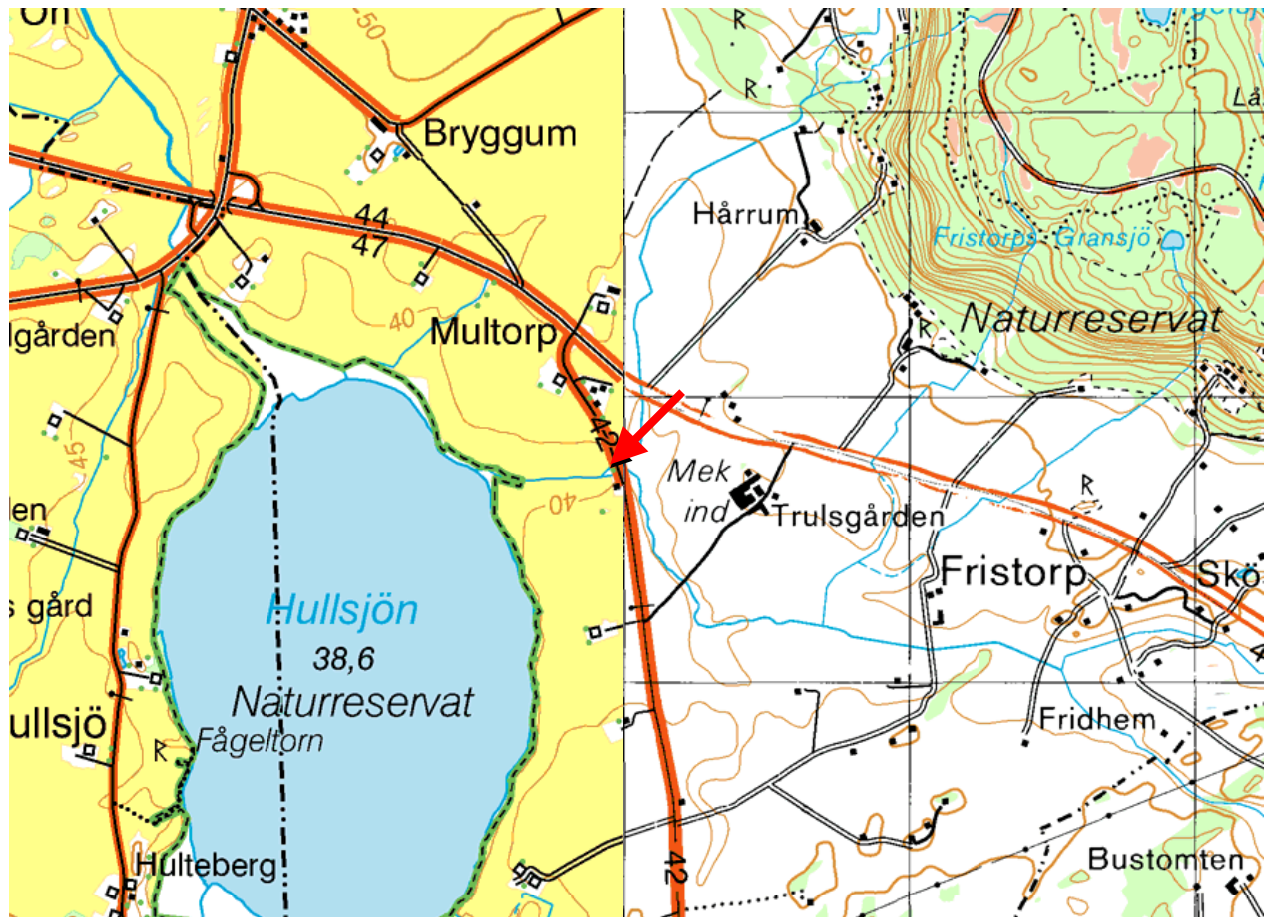
© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

9. Kårebrobäcken

Motiv: kontroll av näringsstatus, via tidsserier (tot-N, tot-P), belastning på Hullsjön.

Mycket höga- extremt höga fosforhalter (70-350 µg/l), höga – mycket höga kvävehalter (900-5000 µg/l). Provtagning sker i den övre fåran, vilket innebär att en stor del av avrinningsområdet med stor andel jordbruksmark som rinner in via den nedre fåran inte täcks in. Därför föreslås flytt av station nedströms sammanflöde. Stationen får en ny beteckning 9a.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6467773/1299983



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

34. Hullsjön centralt

Motiv: att med treårsbaserade medelvärden kunna bedöma sjöns status m.a.p. näringsämnen/eutrofiering, organisk belastning och syre. Variabler: pH, konduktivitet, färg, COD-Mn, syre, tot-P, tot-N.

Vattnets pH-värden 6,7-9,6 mycket höga pH-värden sommartid tyder på algbloomningar, COD-Mn 10-35 mg/l, tot-P 40-1000 µg/l, tot-N 1500-9000 µg/l, periodvis syrebrist vintertid 0,5-1 m. Sjön är mycket starkt näringsämnespåverkad och är av stor betydelse för vattenkvaliteten i Stallbackaån. Sjön har också stora naturvärden som fågelsjö och är avsatt till naturreservat. Prover tas huvudsakligen via båt/is. Eftersom algbloomningar förekommer regelbundet i sjön och det sannolikt finns kraftiga vegetationsbälten runt sjön, finns risk att prover blir missvisande vid provtagning från land. Dels kan vinden samla alger i ett område av sjön, vilket kan ge för höga halter av både fosfor, kväve och organiska ämnen om man tar prov i algsamling, dels kan vegetationsbälte hålla undan alger samtidigt som det stillastående vattnet kan förändra vattenkvaliteten. Således bör provtagning i sjön alltid göras från båt eller is centralt i sjön. Eftersom prov tas i utlopp 6 ggr/år kan provtagningsfrekvens minskas i sjön. Prov bör tas vintertid feb/mars från is om möjligt och sommartid juni, juli och augusti. Under vår och höst bör utloppsvattnet vara relativt representativt för sjön.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6466747/1299063



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

35. Hullsjön utlopp

Motiv: Att med treårsbaserade medelvärden tillsammans med analysdata från centrala Hullsjön kunna bedöma Hullsjöns status m.a.p. näringsämnen/eutrofiering. Stationen visar också näringsbelastningen på Stallbackaåns huvudfåra.

Variabler: tot-P, tot-N

Totalfosfor 170-1500 µg/l, totalkväve 1500-10000 µg/l.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6468433/1298470

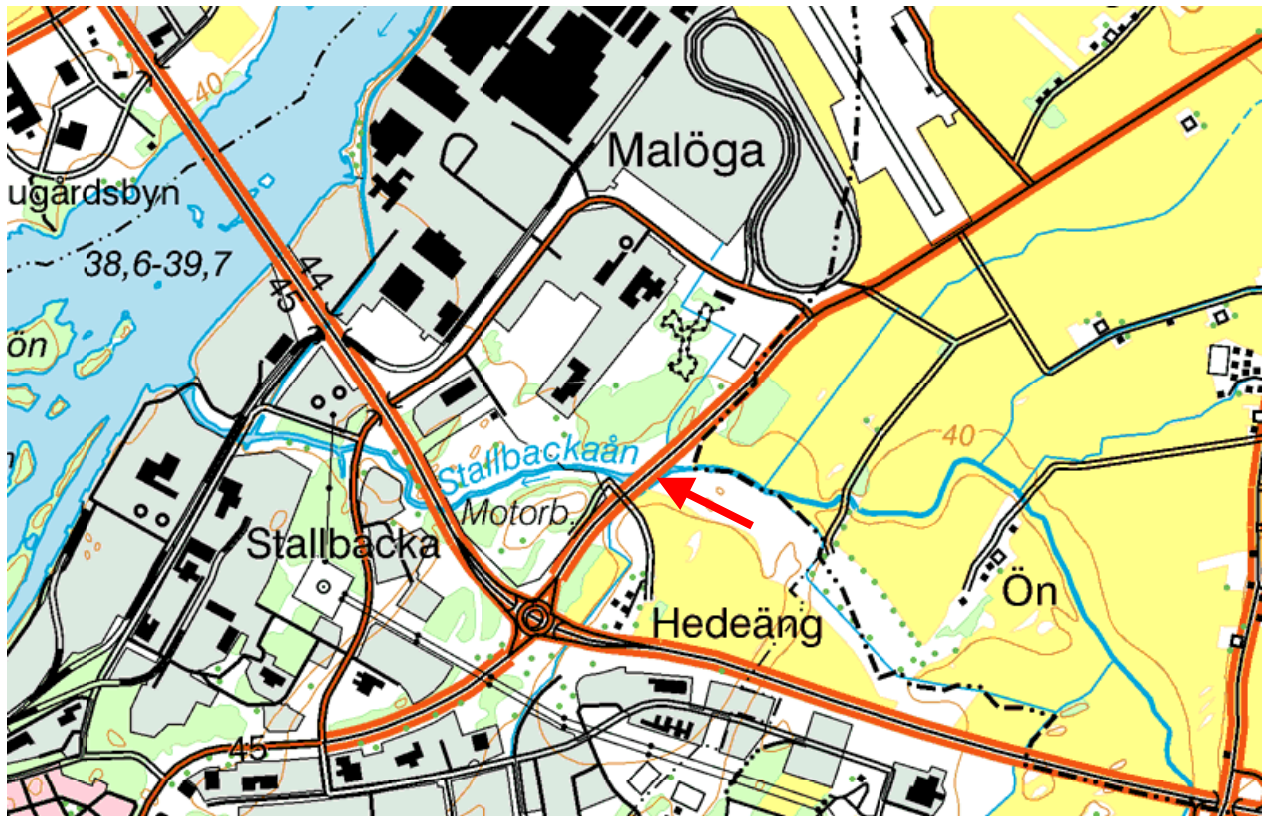


© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

6. Stallbackaån

Ingår i Göta älvs VVF. Extremt höga halter av totalfosfor (100-350 µg/l), mycket höga – extremt höga totalkvävehalter (1500-5000 µg/l), mycket starkt färgat vatten (100-300 mg/l). Under sensommaren kan syrehalten vara låg. Stationen täcker sannolikt ej in dagvatten från flygplats. Om inte dagvattnet kommer med kan det vara en fördel att flytta ner stationen något.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6469665/1296746



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604

24. Biflöde Stallbackaån

Motiv: kontroll av näringsstatus – belastning av Stallbackaån

Extremt höga fosforhalter (200-490 µg/l), mycket höga kvävehalter (1500-4250 µg/l).
Biflödet bedöms ha betydelse för vattenkvaliteten i Stallbackaån.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6468352/1297636

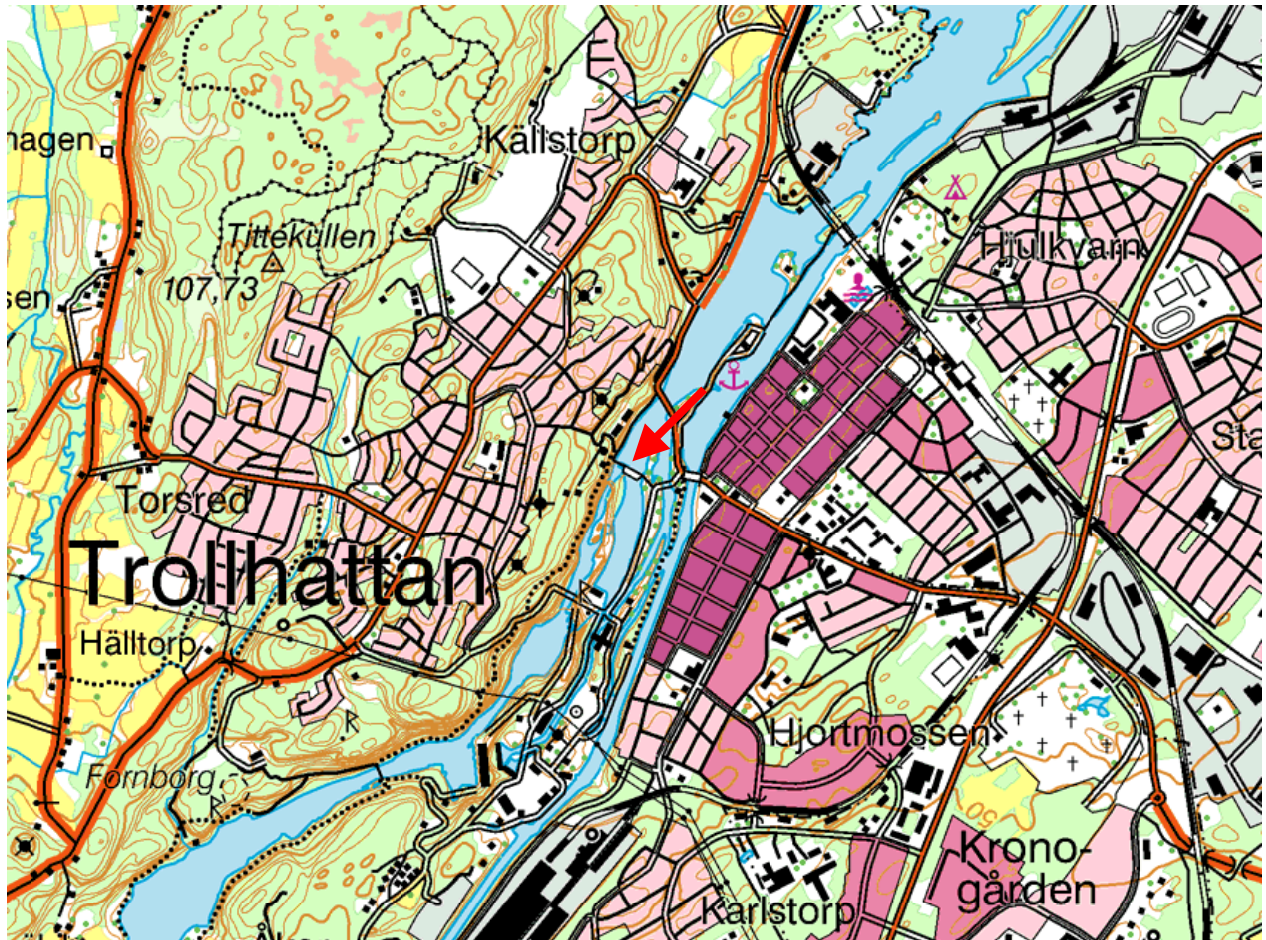


© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

10. Göta Älv (Strömkarlsbron)

Ingår i Göta älvs VVF. Generellt relativt jämn vattenkvalitet, totalfosfor (7-20 µg/l), totalkvävehalter (600-1000 µg/l), COD-Mn/TOC (3-7 mg/l).

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6467722/1293288



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

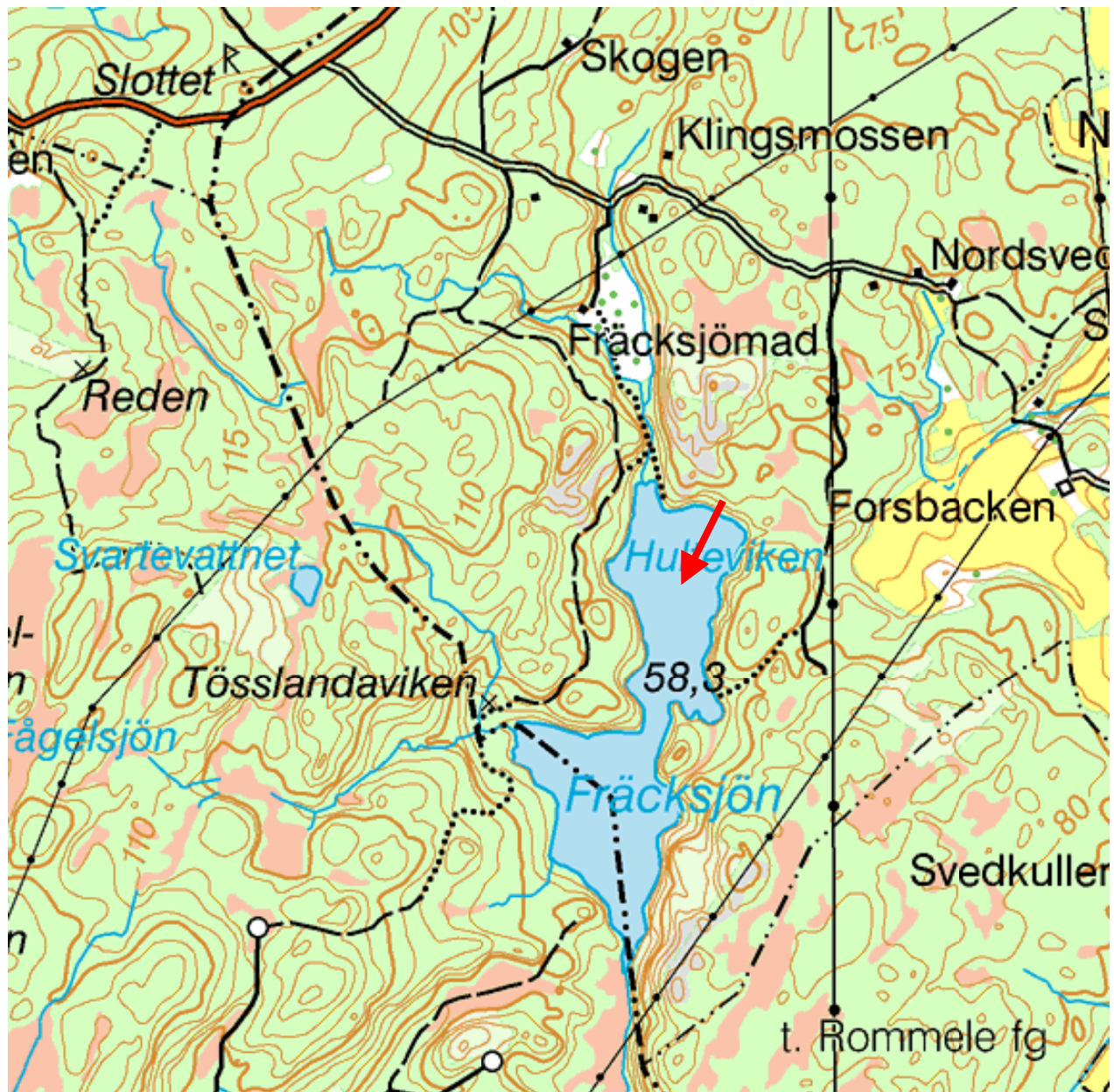
Övriga vattensystem i Trollhättans kommun

18 Fräcksjön

Motiv: Tidseriesjö Naturvårdsverket

Alkalinitet (0,05-0,09 mekv/l), pH-värden (5,7-6,7), tot-P (6-20 µg/l), tot-N (240-700 µg/l), TOC (8-11 mg/l), syrebrist i djuphåla (5-13 m). Bebyggelse saknas kring sjön och tillgängligheten är begränsad beroende på att vägar saknas i närområdet. Sjön har sannolikt begränsat värde för friluftsliv.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6454069/1286769



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

19 Åkerströmsån

Motiv: Kontroll lakvattenpåverkan från Munkebotippen

Data saknas i kommunens datafiler men kan erhållas från TRAAB. I området finns ytterligare tre stationer, en station i Åkerströmsån uppströms deponin samt två stationer i biflöde, som tillför vatten från deponin upp- och nedströms deponin. Stationen i Åkerströmsån uppströms deponin bedöms vara relevant att ha med i programöversikten för Trollhättans kommun, dock ej stationerna i bäcken som rinner vid själva deponin. Stationerna föreslås benämnas 19u (uppströms) och 19n (nedströms).

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6466110/1290600

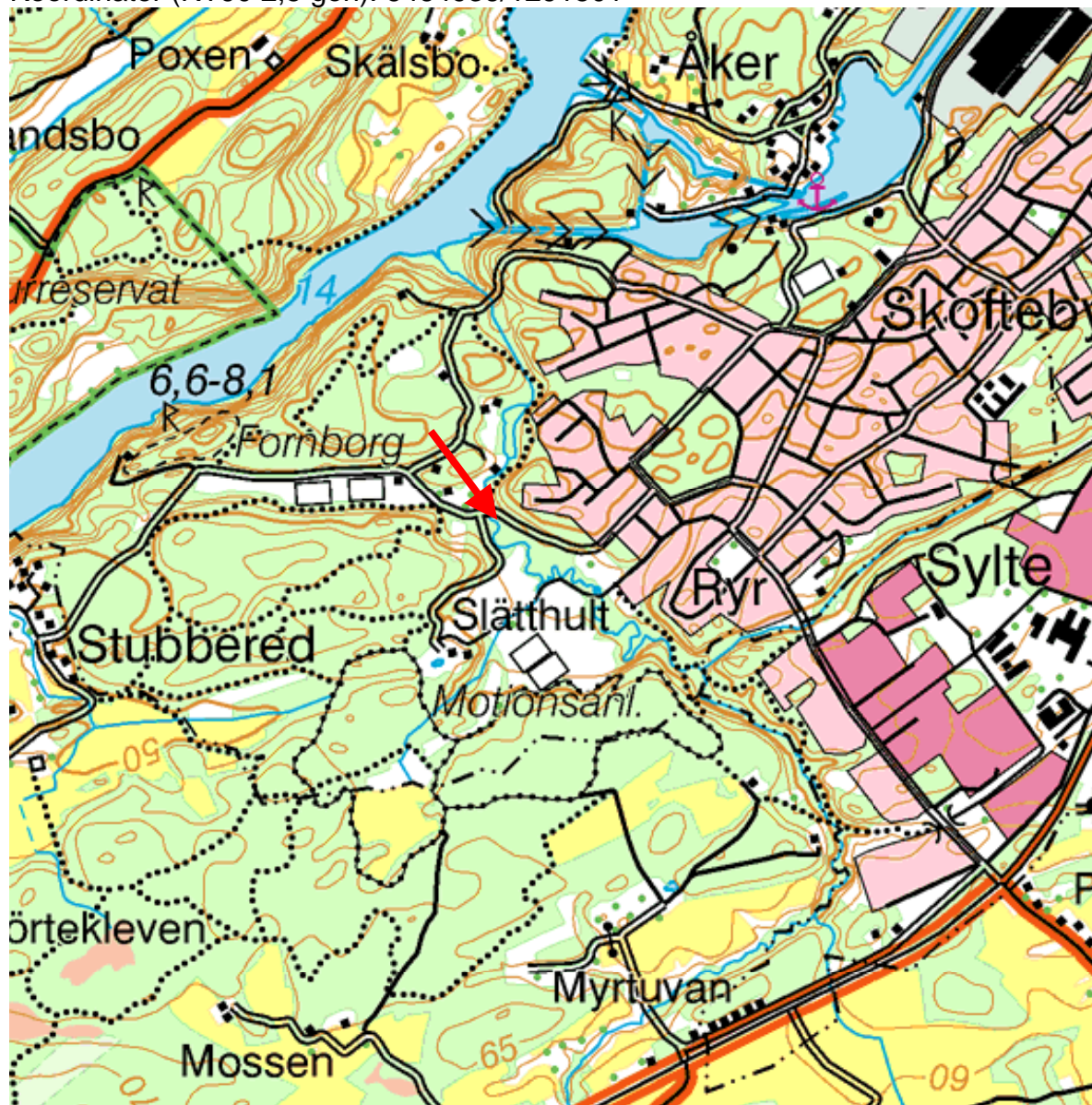


23. Ryrbäcken

Motiv: kontroll av näringsstatus, grumlighet och belastning av organiska ämnen, via tidsserier: pH, kond, färg, COD-Mn, turbiditet, tot-N, tot-P.

Mycket starkt färgat vatten (90-150 mg/l), mycket hög – extremt höga fosforhalter (60-140 µg/l), mycket höga kvävehalter (900-2000 µg/l), måttligt – mycket hög halt organiska ämnen COD-Mn (10-30 mg/l), betydligt - stark grumligt vatten (turbiditet = 3-48 FNU). Vattendraget påverkas av jordbruk i den övre delen, av skog och dagvatten från Trollhättan i den nedre delen. Vattendraget täcker in ett relativt litet avrinningsområde som mynnar direkt i Göta älv. Jämfört med övriga tillflöden är generellt halterna av näringsämnen lägre. Vattendraget bedöms inte ha någon nämnvärd påverkan i Göta älv och föreslås därför utgå. Om man vill ha kvar kontroll i vattendraget bör stationen flyttas väg som korsar bäcken längre nedströms så täcks en större del av avrinningsområdet upp.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6464936/1291501



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

28. Hultsjön

Motiv: extensiv övervakning av sjöns försurnings- och närings/eutrofieringstillstånd samt organisk belastning. Provtagningsplats utgörs av en brygga alternativt is vintertid.

Variabler: pH, alkalinitet, konduktivitet, färg, COD-Mn, tot-P, tot-N.

Alkalinitet <0,01-0,17 mekv/l, pH-värden 5,3-7, periodvis försurningspåverkan, inskiktning av smältvatten i ytan kan förekomma, färg 60-120 mg/l, COD-Mn 10-30 mg/l, tot-P 7-27 µg/l, tot-N 440-810 µg/l. Sjön ligger nära bebyggelse vid Skogshöjden och fastigheter finns i anslutning till sjön, främst på västra sidan. Sjön är lättillgänglig via vägar. Sjön bedöms ha betydelse för friluftslivet varför fortsatt provtagning bedöms motiverad. Eftersom väg finns i anslutning till sjön borde det vara möjligt att ta prov via båt. Sjön är inte näringsämnespåverkad i nämnvärd omfattning, men påverkas däremot av försurning. Därför skulle man kunna nöja sig med att analysera försurningsparametrar. Mot denna bakgrund kan provtagning fortsätta några meter från strandkant. Provtagning bör dock ske med teleskopisk provtagningskäpp utanför vegetationsbälte några meter från strandkant.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6472611/1293764



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.

31. Öresjö

Motiv bedöma sjöns status m.a.p. näringsämnen/eutrofiering, syrehalt och försurningstillstånd. Sjöns vatten leds vidare till vattentäkt som försörjer Uddevalla med vatten. Fortsatt provtagning bedöms därför som motiverad. Sjön omges också av en del bebyggelse, är stor och lättillgänglig och bedöms därför också ha stor betydelse för friluftslivet.

Provtagningsplats: djuphåla

Variabler: pH, alkalinitet, konduktivitet, färg, syre, tot-P, tot-N, siktdjup.

Alkalinitet 0,14-0,27 mekv/l, pH-värden 6,6-7,4, färg 20-50 mg/l, tot-P 5-10 µg/l, tot-N 330-540 µg/l, siktdjup 2,5-5 m, enstaka tillfällen med syrebrist 28-30 m, dock sällan större djup provtaget än 27 m. Organiska ämnen som är en parameter som har betydelse för syreförhållanden och råvattenkvalitet analyseras ej i gällande kontrollprogram. Det vore därför motiverat att lägga till COD-Mn i kontrollprogrammet för Öresjö.

Koordinater (RT90 2,5 gon): 6466035/1285174



© Lantmäteriverket Gävle 2006, medgivande I 2006/604.