



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND



Storån.

Foto: © Länsstyrelsen

Beverandeplan
för Natura 2000-området
Storån vid Falerum
SE0230383



Natura 2000

Natura 2000 är ett ekologiskt nätverk av värdefulla naturområden inom EU. Syftet är att hejda utrotningen av djur och växter samt att hindra att deras livsmiljöer förstörs. Utpekandet av Natura 2000-områden bygger på krav som finns i EU:s fågeldirektiv och art- och habitatdirektiv. Alla medlemsländer ska peka ut områden dels för fåglar som anges i EU:s fågeldirektiv, dels för naturtyper och arter som anges i art- och habitatdirektivet. Genom utpekandet åtar sig länderna att bevara de utpekade värdena i områdena långsiktigt. Natura 2000-nätverket är en av hörnstenarna i EU:s arbete för att bevara biologisk mångfald. I fågeldirektivet och habitatdirektivet listas 170 naturtyper och cirka 900 växt- och djurarter som särskilt värdefulla. 90 av naturtyperna och drygt 100 av djur- och växtarterna i habitatdirektivets bilaga 1 och 2 finns i Sverige. Därtill häckar i vårt land regelbundet cirka 60 av de fåglar som listas i bilaga 1 i fågeldirektivet.

Bevarandeplaner

För varje Natura 2000-område ska Länsstyrelsen ta fram en beskrivning. Detta görs i särskilda bevarandeplaner, men beskrivningen kan också ingå i en skötselplan om området även är naturreservat. I planen finns en beskrivning av området med bevarandesyfte och bevarandemål för de naturtyper och arter som ska bevaras, och det ska framgå hur skyddet kan bidra till en gynnsam bevarandestatus för naturtyperna och arterna. Även hot mot Natura 2000-området och behov av bevarandeåtgärder, till exempel skydd eller skötsel, ska beskrivas. Bevarandeplanen underlättar förvaltningen av området och tillståndsprövningar enligt miljöbalken genom att den ger viktig information om området till bland annat markägare, myndigheter, exploatörer och naturvårdsförvaltare.

Bevarandeplanen utarbetas och fastställs av Länsstyrelsen, som även är ytterst ansvarig för att målsättningen med området uppfylls. Det gäller även för de bevarandeåtgärder och den naturvårdsskötsel som kan krävas för att bevara värdena, i den mån markägare eller andra brukare inte har möjligheten eller skyldigheten via andra lagar eller avtal att göra detta (till exempel miljöersättningar). Bevarandeplanen revideras när ny kunskap tillkommer eller när förutsättningar ändras - den är ett "levande dokument". Det gör det möjligt för alla att bidra med ny kunskap och synpunkter genom att kontakta Länsstyrelsen.

I bevarandeplanen redovisas gränser, naturtyper och arter enligt bästa tillgängliga kunskap. I de fall där ny kunskap har tillkommit, har Länsstyrelsen för avsikt att föreslå dessa ändringar till regeringen när nästa tillfälle ges. Framtida naturvårdsarbete kan komma att leda till ytterligare ny kunskap som i sin tur kan leda till behov av justeringar av Natura 2000-områdets gränser, naturtyper eller arter. Vid förvaltning och tillståndsprövning är det viktigt att utgå från de befintliga värdena, inte bara de regeringsgodkända, varför det är av vikt att bevarandeplanen redovisar dessa, även om de inte har hunnit bli regeringsgodkända ännu.

Bevarandeplanen är inte ett juridiskt bindande dokument. För formell reglering av till exempel skydd eller skötsel kan andra beslut behövas, till exempel skyddsbeslut för naturreservat. Reglerna enligt eventuella skyddsbeslut gäller parallellt med den tillståndsplikt som gäller i Natura 2000-områden.

Tillståndsplikt och samråd

För att inte skada naturvärden krävs tillstånd för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön eller utpekade arter i ett Natura 2000-område. Det kan även gälla åtgärder utanför Natura 2000-området, om de kan påverka miljön eller utpekade arter i området. Det är påverkan på de naturmiljöer och/eller arter som skyddas i området som är grunden för prövningen oavsett var källan till störningen ligger geografiskt. Detta regleras i miljöbalken (7 kap 27-29§§). Tillståndskravet aktualiseras när en verksamhet eller åtgärd kan påverka miljön i ett Natura 2000-område på ett betydande sätt, det vill säga när det finns risk för skada.

Då det kan vara svårt att avgöra vilka åtgärder som kan påverka naturvärdena i Natura 2000-området behöver man samråda med Länsstyrelsen före genomförandet. Vid skogsbruksåtgärder hålls dock samråd med Skogsstyrelsen istället. Mer information finns hos Länsstyrelsen, läs på webben eller kontakta en handläggare.

För verksamheter och åtgärder som direkt hänger samman med eller är nödvändiga för naturvårdsskötsel och naturvårdsförvaltning av ett Natura 2000-område, i syfte att långsiktigt bevara de naturtyper och/eller arter som skyddas, krävs inte tillstånd.

Innehåll

Området Storån vid Falerum.....	5
3260 - Mindre vattendrag.....	10
6410 - Fuktängar	11
1032 - Tjockskalig målarmussla, <i>Unio crassus</i>	14
1355 - Utter, <i>Lutra lutra</i>	16
Dokumentation	18
Kartor.....	19



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND

Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0230383 Storån vid Falerum

Kommun: Åtvidaberg

Områdets totala areal: 44,7 hektar

Markägareförhållande: Privat/kommunalt

Bevarandeplanen fastställd av Länsstyrelsen: 2018-12-19

Regeringsbeslut, historik:

Regeringen föreslår att området är av gemenskapsintresse (pSCI): 2004-04

Fastställts som ett område av gemenskapsintresse (SCI): 2005-01

Regeringen förklarar området som ett särskilt bevarandeområde (SAC): 2011-03

Naturtyper och arter som ska bevaras i området:

3260 - Mindre vattendrag

6410 - Fuktängar

1032 - Tjockskalig målarmussla, *Unio crassus*

1355 - Utter, *Lutra lutra*

*) = Prioriterad art eller naturtyp i EU:s Natura 2000-bevarandearbete.

Området

Bevarandesyfte

Det överordnade bevarandesyftet för Natura 2000-nätverket är att bidra till bevarandet av biologisk mångfald genom att bibehålla eller återskapa gynnsam bevarandestatus för de naturtyper och arter som omfattas av EU:s fågeldirektiv eller art- och habitatdirektiv. För det enskilda Natura 2000-området är det överordnade syftet att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de naturtyper och arter som förekommer i området.

Prioriterade bevarandevärden:

Inom Natura 2000-området prioriteras naturtypen mindre vattendrag (3260) och arten tjockskalig målarmussla (1032). Naturvärden som ska bevaras och utvecklas är ett sammanhängande vattendrag för vandrande vattenorganismer med intakta skuggande buffertzoner i söder och öppna välhävdade strandängar i norr. Vattenkvaliteten ska vara god och den säsong varierade flödesregimen ska vara naturlig eller naturlig.

Motivering:

Natura 2000-området Storån vid Falerum utgör kanske den mest värdefulla delen utav riksintresset för natur- och kulturmiljövården i Uknadalen. Storån i området är relativt opåverkad och det finns en artrik stormusselfauna med bland annat tjockskalig målarmussla. Ån är också lekplats för öring som troligen är sjövandrande. Utter förekommer också i området. I den norra delen av Natura 2000-området återfinns dessutom stora hävdade fuktängar som har en artrik flora och är intressanta ur ett fågelperspektiv. Området ingår också i en av länets värdestrakter för ädellöv. Östgötaleden passerar genom området.

Prioriterade åtgärder:

- Naturlig flödesregim i vattendraget och anslutande vattendrag.
- Bevara eller öka skuggningen av vattendraget samt uppströms anslutande vattendrag genom att undanta träden från kalhyggesbruk och främja lövträd i en buffertzon på båda sidor om vattendragen.
- Fortsatt hävd och röjning av igenväxning.

Beskrivning av området

I Östergötlands sydöstra skogsbygd väster om Gärdserum avvattnas Båtsjön av Storån som fortsätter åt sydost genom Uknadalens sprickdalslandskap. Uknadalen som här till stora delar utgörs av varierande isälvsavlagringar. I partiet mellan Falerums gård och Åkervristen finns exempel på moränryggar, så kallade drumliner. Storåns meandrande lopp utgör en mycket värdefull geologisk formation. Naturvärdena i anslutning till strandängarna vid Båtsjöns utlopp och strandängarna vid Gärdserum är mycket höga. Strandängarnas storlek och det faktum att den som helhet hävdas är en betydelsefull faktor. I vissa stycken hyser våtmarken en mycket artrik flora och den har sannolikt höga värden för fågellivet och organismgrupper knutna till vattenmiljöer. Stora betade sötvattenstränder som uppvisar typiska vegetationszoner är sällsynta i Åtvidabergs kommun.

Strandängarna finns utmed den norra delen av Storån och flertalet hävdas i dagsläget med betesdjur. På dessa och merparten av de som inte hävdas eller hävdas måttligt dominerar högvuxna starr- och gräsarter. I norra

delen, väster om ån, finns en strandäng som har vuxit igen med vass och videbuskar. Ån meandrar sig sakta genom strandängarna och är till stor del solbelyst på denna sträcka.

Söder om ån, när den viker av mot nordost, finns den ur botanisk synpunkt värdefullaste delen av strandängen. Här finns en stor öppen fuktäng med inslag av enstaka videbuskage. Fuktängen är inte fullt så blöt som de övriga delarna av kärret. I fältskiktet påträffas arter som frossört, kärrsilja, sprängört, kabbleka, kärstjärnblomma, vattenklöver, veketåg, revsmörblomma, kärrdunört, förgätmigej, gulvial, vattenpilört, bitterpilört, plattstarr och bunkestarr. Ett 25-tal arter har påträffats ute i den blöta delen vilket får anses som en mycket artrik miljö av det här slaget. Här förekommer också den rödlistade växten grönskära (sårbar, rödlistekategori VU).

Vidare efter strandängarna rinner ån genom samhället ner till reningsverket och gränsar antingen till tomtmark och bebyggelse eller till lövskogsbestånd kring en ganska skyddad och skuggad fåra. Vissa partier utgörs av branta raviner. Utefter ån dominerar al men det finns även inslag av ädellövträd och även en och annan gran.

Från reningsverket och ner till Hammaråns tillflöde är ån omgiven av åker men det finns en skyddande lövträdsridå närmast vattnet. Vattnet är mestadels strömmande men med lugnare inslag med sparsam till måttlig vattenvegetation. Botten består av grus och sten. Förutsättningarna är mycket bra för öringen som här har sina lekplatser i ån. Bredden är fyra till sex meter och vattenvegetationen sparsam. Botten består av grus, sten och bitvis sand.

Sista biten ut till sjön är vattnet lugnflytande och mycket tydligt meandrande, fyra till sex meter brett. På denna sträcka förekommer både korvsjöar och nipbildningar i anslutning till meanderloppet. Omgivningen är åkermark med en gles skuggande trädråd närmast åfåran. Botten är sandig och lerig. Sträckan är fullt vandringsbar för fisk men förhållandena för öring är sämre för lek men bättre som uppväxtlokal beroende på vattenståndet i Åkervisten.

I de nedre delarna av Storån finns flera lekplatser för öring, som vid elfiske har visat sig vara storvuxna, vilket troligen beror på att vuxen fisk vandrar ut i Åkervisten för födosök. Inom länet finns endast ett fåtal sjövandrande öringstammar. Musselfaunan i ån är ovanligt artrik bland annat förekommer vanlig dammussla, flat dammussla (nära hotad, NT), tjockskalig målarmussla (starkt hotad, EN) och spetsig målarmussla.

Fiskande gråhäger är en vanlig syn vid ån. Gråhägern har i varierande antal häckat i en koloni på Kvistrumeholmen, den tvärås som ligger i Båtsjön vid sjöns utlopp. Brun kärrhök har noterats under häckningstid och sångsvan observeras under våarana. Häckfåglar som beskrivits i äldre inventeringar är rörsångare, sävsångare, sävsparv, enkelbeckasin och skäggdopping. Utmed Storån häckar även kungsfiskare (sårbar, VU) och strömstare.

Från Forsaström i nordväst till länsgränsen sydost om Falerum är landskapet runt Storån med i riksintresse för naturvård (NE 66 Uknadalen). Området är även med i riksintresse för kulturmiljövård (KE 73 Uknadalen), då det erbjuder en dalgångsbygd med bruksmiljöer, bymiljöer och tidig industriell miljö. Enligt fornlämningsregistret går en valvbro i kallmurad granit (RAÄ nr Gärdserum 51:1) över Storån i Falerum. Gamla landsvägen mot Hannäs gick över denna bro. Se även kartan över kända fornlämningar längre fram i planen.

Vad kan påverka området negativt

Naturtyps- och artspecifika hotbilder preciseras under respektive naturtyp och art.

Gemensamt för vattennaturtyper och -arter (3260, 1032 och 1355):

- Reglering och vattenuttag påverkar vattennivåer och flödesdynamik. Överdämning och/eller låga vattenstånd påverkar vattendraget negativt genom följeffekter som erosion, försumpning, torrläggning och igenväxning i strandzonen. Regleringskonstruktioner utgör dessutom ofta vandringshinder. Vattenuttag under lågflödesperioder innebär risk för uttorkning, förhöjda vattentemperaturer och syrgasbrist.
- Exploatering av strandområdet är negativt för möjligheten att upprätthålla naturliga strandmiljöer och riskerar att öka framtida efterfrågan om översvämningsskydd.
- Skogsbruk i kantzonerna av vattendraget, likväl uppströms och i tillflöden till vattendraget kan också orsaka skador på naturtypen. Särskilt om det leder till att ingen skuggande skog lämnas vid vattnet och att avvattning och körskador leder till att slam rinner ut i vattendragen. Närliggande kalavverkningar leder ofta till en ökad näringsbelastning av vattendraget.
- Markavvattning eller skyddsdikning ger ökad avrinning och risk för erosion. Båda ingreppen kan orsaka grumling och igenslamning av botten samt förändrad hydrologi i strandmiljön. Även områden vid vattendraget som översvämmas ibland är känsliga mot grävningar, körskador och skogsbruk.
- Kanalisering, fördjupning och invallning för att förhindra översvämning. Minskade vattenståndsvariationer och jämnare flöde orsakar mer ensartade botten- och strandmiljöer och minskar förutsättningarna för arter som är beroende av naturlig flödesdynamik.
- Fiske. Ett för stort fisketryck på fiskarterna i vattendragen kan hota inte bara fiskarten själv utan även påverka ekosystemet som helhet. Utsättning av främmande arter, eller fiskstammar kan ändra konkurrensförhållanden, sprida smitta och/eller orsaka genetisk kontaminering.
- Infrastruktur som järnvägar och skogsbilvägar kan i samband med anläggning, underhåll och trafik orsaka grumling och utsläpp av miljöfarliga ämnen i diken och vattendrag. Broar och vägtrummor kan också utgöra vandringshinder och vara flaskhalsar vid höga flöden (med risk för utspolning av vägbankar med mera).
- Jordbruk: intensiv växtodling i strandzonen ökar risken för erosion/grumling samt läckage av närings- och bekämpningsmedel. Upphörd hävd och/eller skogsplantering av strandnära ängar och mader ökar igenväxningstakten i strandzonen.
- Utsläpp av föroreningar från punktkällor, till exempel avlopp, industri, täkt eller annan verksamhet. Försämrade vattenkvalitet orsakad av antropogena diffusa källor förurning, miljögifter (inklusive metaller) och eutrofiering. Kalkning av naturligt sura vattendrag och våtmarker förändrar vattendragen och påverkar förutsättningarna för de arter som är anpassade till naturligt sura förhållanden.

Områdets bevarandeåtgärder

Art- och naturtypsspecifika åtgärder preciseras under respektive art och naturtyp.

Tabell 1: En generell sammanställning av bevarandeåtgärder omnämnda i den aktuella bevarandeplanen.

Bevarandeåtgärd	När	Var	Prioritet
Fortsatt hävd, främst genom bete	Årligen	Naturtypen 6410	1
Röjning av igenväxning (inklusive kulturlämningar)	Årligen eller vid behov	Naturtypen 6410	1
Ta ned träd och buskar i eller i anslutning till strandäng	Vid behov	I naturtypen 6410 och annan naturtyp där det finns goda häckningsmöjligheter för vadare	2
Återuppta hävd	Inom fem år	Mindre delar av naturtypen 6410 som inte hävdas	2
Bevara eller öka skuggningen av vattendrag genom att lämna/främja lövträd	Kontinuerligt	Inom en 15 till 50 meters buffertzon kring naturtypen 3260 och anslutande vattendrag	1
Skapa fria passager för flertalet vattenlevande organismer vid onaturliga vandringshinder	Inom 20 år	Anslutande vattendrag (Främst Storån, Hammarån, Bäckén från Stora Bergsjön och Bäckén från Packsjön)	2
Naturlig eller naturlig flödesregim	Inom 20 år	Dammar uppströms Natura 2000-området	1
Områdesskydd eller motsvarande åtgärder som bevarar strandskogen	Inom tre år	Minst en 15 meter bred buffertzon kring vattendraget i Natura 2000-området	1
Kartläggning av vägpassagers lämplighet för utter	Inom fem år	Hela Natura 2000-området	2
Korrigera yttergränser för Natura 2000-området	Inom 10 år	De delar där vattendraget går utanför Natura 2000-området	2

Reglering av skydd och skötsel:

I hela Östergötland är det förbjudet att avvattna mark. Markavvattning är åtgärder som utförs för att avvattna mark, för att sänka eller tappa ur ett område eller för att skydda mot vatten om åtgärderna syftar till att varaktigt öka en fastighets lämplighet för något visst ändamål. Markavvattning kräver alltid tillstånd (11 kap. 13 § miljöbalken). Ansökan om dispens och tillstånd för markavvattning prövas i normalfallet av Länsstyrelsen.

Det generella strandskyddet omfattar land och vattenområden 100 meter från strandlinjen vid normalt vattenstånd. Strandskyddets syfte är att bevara allmänhetens tillgänglighet samt växt- och djurlivet vid stränderna. Strandskyddet gäller vid hav, sjöar och vattendrag enligt 7 kapitlet 13 § i miljöbalken. Det är inte tillåtet att göra något som försämrar livsvillkoren för växter och djur eller begränsar allmänhetens tillträde till det strandskyddade området. Under vissa förutsättningar och i undantagsfall kan dispens ges för en åtgärd som strider mot förbudet i strandskyddslagstiftningen.

Bevarandeåtgärder:

Fornlämningar eller kulturhistoriska spår (till exempel stensättningar, gravfält, stenmurar och rösen) behöver årligen synliggöras genom att gräset intill hävdas och att igenväxning eller träd röjs bort, med fördel under sommarhalvåret. Träd som skjuter rotskott är det bättre att ringbarka, alla träd med höga naturvärden eller hamlade träd ska dock lämnas kvar. Död ved, röjningsrester eller andra upplag ska inte lämnas på eller invid fornlämningar. Inför större röjningsarbeten eller restaureringar ska kända lämningar i området markeras och utförarna informeras om fornlämningarnas läge och typ, för att lämningarna inte ska skadas.

Stora ytor som ej är naturtypsklassade hyser redan idag vissa naturvärden och behöver därför skötas/betraktas som om de vore naturtypsklassade.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Bevarandestatus beskriver läget för naturtyperna i landet som helhet, medan *bevarandetillståndet* beskriver aktuellt läge inom Naturaområdet. Dessa beskrivs närmare under respektive naturtyp och art längre fram i planen. Här redovisas en sammanställning av bevarandetillståndet inom området.

Tabell 2: Naturtypsareal och förekomst av Natura 2000-arter (ej fåglar) inom Natura 2000-området. **Blå färg** innebär en förändring av art- eller arealförekomst jämfört med regeringsgodkända uppgifter angivna inom parentes. Länsstyrelsen kommer att föreslå förändringarna vid lämpligt tillfälle. *) = Prioriterad art eller naturtyp i EU:s Natura2000-bevarandearbete. Prioriteringen kan skilja sig från prioriteringen i det specifika området.

Naturtyp/art	Hektar/Förekomst	Bevarandetillstånd
3260 - Mindre vattendrag	9,5	Otillfredsställande
6410 - Fuktängar	24,8	Otillfredsställande
1032 - Tjockskalig målarmussla, <i>Unio crassus</i>	X	Otillfredsställande
1355 - Utter, <i>Lutra lutra</i>	X	Okänt

Uppföljning

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs. Uppföljningen ska ske enligt de manualer för skyddade områden som har tagits fram av Naturvårdsverket samt Havs- och vattenmyndigheten. Mätbara mål, så kallade målindikatorer, ska registreras i databasen SkötselDOS. Dessa målindikatorer följs sedan upp. Målsättningen är att kunna se om de bevarandemål som satts upp i bevarandeplaner och skötselplaner uppfylls, att skötseln fungerar och att Natura 2000- naturtyperna och arterna har gynnsamt tillstånd.

Uppföljning av skötseln, som är en viktig del i bevarandemålen, kommer delvis att kontrolleras via den ordinarie kontrollverksamheten för miljöersättningsåtaganden, men bör även följas upp för länets samtliga områden med hävdbehov genom regelbundna analyser för att se vilka områden som ingår i jordbruksblock med miljöersättning.

Uppföljning av utter, fisk och stormusslor sker genom Länsstyrelsens miljöövervakningsprogram.

3260 - Mindre vattendrag

Arealen 9,5 hektar är inte fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Naturtypen omfattar små till medelstora naturliga vattendrag eller delar av vattendrag i flacka landskap samt i skogs och bergslandskap. Naturliga variationer av vattenståndet och skiftande vattendynamik, med lugna till forsande vattendragssträckor, skapar en variation av strandmiljöer och bottenar med förutsättningar för hög biologisk mångfald. Vattendragen har en vegetation med inslag av flytbladsväxter, undervattensväxter och/eller akvatiska mossor. Naturtypen har en god vattenkvalité och en konnektivitet (fria vandringsvägar och flöde) inom och till anslutande vattensystem.

Öring och stensimpa förekommer oftast i vatten med god kemisk balans och lämpliga lekbottenar. Strandskogen är viktig för naturtypen eftersom den skuggar vattendraget samt att en varierad strandskog med både löv- och barrträd kontinuerligt kan ge en rik förekomst av död ved, både skugga och vedsubstrat är nödvändiga faktorer för många av naturtypens typiska arter.

I Storån förekommer öring som sannolikt är sjövandrande. I ån finns även fiskarterna lake (nära hotad, NT), gärs, braxen, björkna, mört, gädda och abborre.

Bevarandemål

Arealen av mindre vattendrag (3260) ska vara minst 9,5 hektar inom Natura 2000-området Storån vid Falerum. Naturtypen behöver en fungerande buffertzona utanför vattenmiljön som skapar kontinuitet i hydrologin, luftfuktigheten och riklig substrattillgång (till exempel död ved, löv och sten). Skuggmiljöer ska prägla hela vattendraget (utom i anslutande hävdmiljöer). Vattenkvalitén ska vara god och vattenståndet ska tillåtas att variera med naturliga årsvariationer. Naturliga erosions- och sedimentationsprocesser ska finnas samt att positiva störningar kan förekomma som periodvis översvämning, tramp och bäverdämmen. Det ska inte finnas några avvattande eller tillrinnande diken eller körspår som medför negativ påverkan.

Fri konnektivitet (fria vandringsvägar och flöde) i vattendraget och mellan anslutande vattensystem ska finnas, eftersom det är nödvändigt för de typiska arternas fortlevnad. De typiska fiskarterna (här främst öring) ska finnas i livskraftiga bestånd som över tiden inte visar tecken på negativ påverkan. Det ska finnas ett art- och individrikt samhälle av typiska och karaktäristiska arter inom följande grupper: fiskar (till exempel öring); bottenfauna (till exempel dag- och nattsländelarver).

Bevarandeåtgärder

För att säkerställa vattenkvalitén bör kantzoner (15 till 50 meter) i direkt anslutande vattendrag uppströms Natura 2000-området lämnas obrukade på jordbruksmark och oavverkade i skogsmark. Med stöd av 26 kap 9 § MB får Skogsstyrelsen meddela de förelägganden och förbud som behövs för att bibehålla kvalitéerna i ett vattendrag. Nyanläggning av markavvattning försämrar vattenkvalitén och enligt 11kap. 14 § MB gäller ett generellt markavvattningsförbud i hela länet.

Flödesregimen i vattendraget och anslutande vattendrag behöver vara säsongsvarierad och naturlig eller naturlig. Ett antal artificiella vandringshinder finns i anslutande vattendrag (se karta bilaga 1) på lång sikt

behöver dessa åtgärdas för att återskapa ett sammanhängande ekosystem för vandrande vattenlevande organismer.

Död ved och sten är ett viktigt substrat i vattenmiljön. Substrattillgången har förbättrats genom flera biotopvårdande åtgärder i ån. Fortsatta åtgärder behövs och bör utgå ifrån de åtgärder som finns föreslagna i biotopkarteringen av Storån år 2006 samt ”Förslag på åtgärder för att förbättra vattenmiljön i Storån i Falerum samt i delar av Kapellån och Kisaån” (2012).

Öringen leker årligen i Storån men med varierande framgång. Öringen behöver och utnyttjar vatten i skuggmiljöer. Därför är det ytterst viktigt att skuggningen av vattendraget och anslutande biflöden inte försämras och att träden inom en buffertzons kring bäcken inte tas ned så att ljusinstrålningen av vattnet ökar. Buffertzornas storlek ska utformas i samråd med ansvarig myndighet (Skogsstyrelsen i skogsmark). Beroende på de lokala förutsättningarna bör buffertzonen kring vattendraget variera från 15 till 50 meter breda på respektive sida av vattendraget.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Bevarandestatusen för naturtypen mindre vattendrag (3260) är otillfredsställande i hela Sverige utom i den alpina regionen. Detta trots att flera restaureringar har genomförts på senare tid. Fortfarande pågår en kraftig påverkan av mindre vattendrag ofta i form av övergödning eller fysisk påverkan (till exempel rensningar och vandringshinder).

Storån inom Natura 2000-området är bitvis fysiskt påverkad av rätningar, grävningar och rensningar. De nedre delarna av ån är överfördjupade på grund av sjösänkningen av Åkervristen. Detta har resulterat i att kontakten med det ursprungliga svämplanet upphört. Trots fysisk påverkan har ån behållit naturliga karaktärer. Både öring och tjockskalig målarmussla reproducerar sig i ån. Restaurering av tre delsträckor utfördes under 2014 i syfte att återskapa ursprunglig morfologi genom att återföra bortrensat material och tillföra finare substrat som sand och grus.

Natura 2000-området är fritt från vandringshinder för fisk men flera vandringshinder finns i direkt anslutande vattendrag samt upp- respektive nedströms Båtsjön och Åkervristen. Vattenflödet är påverkat av uppströmsbelägna vattenregleringar som nyttjas för vattenkraftproduktion.

På grund av fysisk påverkan på morfologin, vandringshinder i direkt anslutande vattendrag samt påverkan från vattenreglering anses bevarandetillståndet för naturtypen som otillfredsställande.

6410 - Fuktängar

Arealen 24,8 hektar är inte fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Marken är fuktig med ett stort inslag av kalk, lera eller torv. Floran på fuktängar är uppkomna ur lång hävdkontinuitet och naturvärdena är beroende av fortsatt skötsel i form av slåtter eller bete för att naturtypen ska kunna bevara sina värden. Dessutom ska träd- och buskskiktet vara öppet för att bevara naturvärdena (under 30 procents krontäckning). Bland annat hör flera småvuxna starrarter till de typiska arterna i naturtypen. Fuktängarna kan vara mycket örtrika och kan ibland hysa ovanliga växter. Örtrikedomen gör dem viktiga för många insekter, inte minst fjärilar och bin. De har också mycket stor betydelse för fågellivet.

Bevarandemål

Arealen av fuktängar i Natura 2000-områdena (6410) ska vara minst 24,8 hektar. Regelbunden hävd ska prägla naturtypen. Endast enstaka träd och buskar med höga naturvärden ska förekomma. Naturtypen ska ha en ostörd hydrologi och vattenståndet ska tillåtas variera naturligt. Det ska inte finnas några avvattande eller tillrinnande diken eller djupa körspår som medför negativ påverkan. Typiska arter inom gruppen kärlväxter (till exempel) ska förekomma i sådan omfattning att dessa kan fortleva långsiktigt i området. Artsammansättningen och näringstillgången ska vara naturlig.

Vad kan påverka negativt

- Exploatering i eller i anslutning till området.
- Utebliven röjning av igenväxningsvegetation och minskat eller upphört bete leder på sikt till igenväxning av buskar och träd och utarmning av den hävdgynnade och ljuskrävande floran och faunan.
- Överbete, alltför intensivt betestryck påverkar naturtypen negativt eftersom växter har svårt att komma upp i blom och ge nektar och pollen åt insekter. Växterna får även svårt att fröa av sig. Frånvaro av busksnår har en negativ inverkan på vissa blommande växter, unga träd och insekter. Snåren fungerar som refuger, viloplats eller som skydd från betande djur.
- Skötsel som avlägsnar småbiotoper, kantzoner och mosaikmiljöer och skapar skarpa gränser mellan olika markslag påverkar naturtypen negativt.
- Kalkning och insädd av främmande arter skulle påverka floran negativt.
- Användning av avmaskningsmedel som innehåller avermectin är negativ för den dynglevande insektsfaunan.
- Spridning av gödsel i naturtypen påverkar floran negativt. Även tillskottsutfodring och vinterbete av betesdjuren ger indirekt näringstillförsel till marken och missgynnar den konkurrenssvaga floran.
- Gödslings- och försurningseffekter från nedfall av luftburna föroreningar påverkar floran negativt.
- Kväveläckage från angränsande marker påverkar floran negativt.
- Fragmentering och isolering som uppkommer om liknande biotoper försvinner i det omgivande skogs- och jordbrukslandskapet, detta försvårar spridning, genutbyte och återkolonisation mellan gräsmarker. Plantering av skog kan dessutom skapa spridningsbarriärer.
- Skogsbruk i eller i anslutning till objektet: avverkningar annat än i naturvårdssyfte, markberedning och plantering. Virkestransporter eller körning med andra tyngre fordon kan skada för naturtypen viktiga markförhållanden, samt leda till förändrad hydrologi.
- Dräneringar som torkar ut naturtypen.

Bevarandeåtgärder

Reglering av skydd och skötsel:

Enligt 12 kap. 8 § MB (Miljöbalken) är brukaren skyldig att ta hänsyn till natur- och kulturvärden vid all markanvändning i jordbruket. De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. MB förtydligas i Jordbruksverkets

föreskrifter (SJVFS 1999:119) om hänsyn till natur- och kulturvärden i jordbruket. Enligt förordningen (1998:915) om miljöhänsyn i jordbruket får jordbruksmark tas ur produktion först efter anmälan till Länsstyrelsen, som då har möjlighet att förbjuda en ändrad markanvändning.

Fuktängarna (6410) i området kan skötas med medel från EU:s miljöstöd. Miljöstödsreglerna uppdateras vart femte år och kan i enstaka fall ha krav som står i motsättning till Natura 2000-områdets syfte. Natura 2000-naturtyperna behöver dock skötas i syfte att målen med Natura 2000-området uppnås. Detta är troligen inget problem i dagsläget (2017), men bör följas upp vid nya stödperioder och regeländringar. I Natura 2000-området Storån vid Falerum ingår nästan all naturtypsklassad mark i gårdsstöd men den västra sidan ingår inte i ett miljöersättningsåtagande (särskild skötsel), varför skydd och skötsel till inte är reglerat i tillräcklig omfattning. Endast fyra procent av naturtypen är utom hävd eller mycket dåligt hävdad.

Bevarandeåtgärder:

Områdets hävdhistoria är vägledande för den fortsatta skötseln. För att hagmarkernas naturvärden ska bevaras behöver markerna regelbundet vara välhävdade så att ingen skadlig förnaansamling bildas, eftersom det missgynnar småväxta arter och försvårar frögroning.

Igenväxning behöver årligen eller vid behov hållas efter genom röjning. Näringstillförsel (inklusive tillskottsutfodring av betesdjur) får inte förekomma annat än i undantagsfall eller i mycket begränsad utsträckning.

Fuktängarna i området är idag mycket öppna vilket är positivt och gynnar vadarfåglarnas häckning. Endast ett fåtal träd och buskar med höga naturvärden behöver växa på ängarna.

Hela naturtypen behöver åter ingå i miljöersättningsåtagande, den del (väster om ån) som inte ingår i ett åtagande behöver åter få särskild skötsel eller motsvarande avtal. Den ohävdade ängen i norr som idag inte ingår som naturtyp behöver åter öppnas upp och hävdas samt en mindre ohävdad naturtypsdel i mitt-väst av området.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Naturtypen fuktängar (6410) har nationellt en fortgående negativ utveckling och bevarandestatusen anses som dålig. Förekomstarealen i boreal region är idag 274 kvadratkilometer. För att uppnå en gynnsam bevarandestatus i samma region har Artdatabanken (2013) uppskattat att det behövs minst 1 100 kvadratkilometer av naturtypen.

I naturtypen (6410) finns bitvis ett artrikt fåltskikt som hävdas genom bete (cirka 96 procent) och cirka 60 procent ingår i miljöersättningsåtagande särskild skötsel (2016). Fuktängarna i området är av strandängskaraktär och ska därför ha så få träd som möjligt för att gynna fågellivet. I dagsläget finns endast enstaka träd och buskar på fuktängarna. Betetrycket är troligen tillräckligt men varierar beroende på år och fuktighet. Bevarandetillståndet anses otillfredsställande endast eftersom skydd och skötsel inte är tillräckligt reglerat för naturtypen.

1032 - Tjockskalig målarmussla, *Unio crassus*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Skalet är fyra till sju centimeter (i undantagsfall upp till tio centimeter) långt, oftast mindre än dubbelt så långt som högt och mycket tjockt. Formen är elliptiskt till svagt oval, underkanten rak i mittpartiet. Skalfärgen är mörkt grönbrunsvart, mörkare hos äldre individer. Ytan är ofta täckt med kalkkrustor eller svart järnmanganbeläggning.

Tjockskalig målarmussla är strikt knuten till rinnande vatten. Arten uppträder i Sverige i allt från meterbreda bäckar till stora åar (mer än 50 meter breda). Enstaka fynd finns rapporterade från sjöar, men det rör sig då om fynd i anslutning till inlopp eller utlopp i sjön. Arten förekommer från någon decimeters djup ner till tre meters djup med de rikligaste förekomsterna kring två meters djup. Tjockskalig målarmussla bebor steniga, grusiga eller sandiga bottenar. Den föredrar erosionsbottenar utan inbäddning och pålagring av finsediment. De små musslorna lever under sina första år nedgrävda i syrerika grusbottenar (väl syresatt fingrus utan inslag av organiskt material). De högsta tätheterna hittas i rinnande till svagt strömmande vatten, medan arten är ovanlig såväl i lugnflytande som i starkt strömmande och forsande miljöer.

I grunda vattendrag sitter arten i regel mycket djupt nedgrävd i botten, i många fall med skalranden i jämnhöjd med bottenstratum. I de fall sifonerna inte är öppna kan musslorna vara mycket svåra att upptäcka. På djupare vatten och i partier med mjuka bottenstratum sitter musslorna betydligt ytligare, ofta så att ungefär halva skalet syns.

Spridningsförmågan hos tjockskalig målarmussla är dåligt känd. De parasitiska glochidielarverna torde kunna sprida sig åtskilliga kilometer under de veckor de sitter fast på värdfiskarna. Studier från Virån i Kalmar län visar att löja, mört och lake kan bära glochidier av tjockskalig målarmussla. Det är dock okänt i vilken utsträckning de kan utvecklas på dessa fiskarter. Eftersom musslornas parningstid sammanfaller med de viktigaste fiskarternas lek sker det omfattande fiskvandringar under larvtiden och förutsättningarna för spridning inom vattendragen borde då vara god. Inventeringsresultat från vattendrag där arten slagits ut i de nedre delarna (Braån och Tommarpsån i Skåne) tyder emellertid på att spridningsprocessen är mycket långsam (flera decennier).

Tjockskalig målarmussla kan med god hastighet förflyttat sig i bottenstratum. Det är troligt att gamla musslor utan större problem kan förflytta sig fem till tio meter per dag. Observationer från Schweiz antyder att honmusslorna under parningstiden förflyttar sig in på grunt vatten. Mera långväga riktade förflyttningar är inte kända.

Bevarandemål

Arten ska fortleva och reproducera sig i Natura 2000-området Storån vid Falerum. För att arten ska uppnå gynnsamma förutsättningar behöver bevarandemålen för naturtypen mindre vattendrag 3260 uppfyllas. Det ska även finnas rikligt med lämpligt substrat i strömmande sträckor (det vill säga grus, sand eller sten) samt ett välmående bestånd av värdfiskarterna. Storån med omgivande vattendrag ska också ha en god konnektivitet för öringen (fria spridningsvägar) till omgivande vattendrag.

Vad kan påverka negativt

Faktorer som kan påverka naturtypen negativt utöver hotbilden på sidan sju:

- Brist på lämpliga bottnar. Flertalet av de vattendrag där arten idag förekommer är reglerade, rensade eller kanaliserade.
- Rensning i vattendragen leder till att musslor grävs bort samt ökad sedimenttransport och minskad habitatvariation.
- Avverkning och borttagande av skuggande träd och buskar längs mindre vattendrag leder till kraftiga temperatursvängningar med höga maximitemperaturer. Bestånd i stora och djupa vattendrag lever i mera stabila miljöer och är inte alls lika känsliga. Minskad beskuggning leder ofta till ökad förekomst av makrofyter och därmed långsammare flöden och ökad sedimentation och igenslamning.
- Indirekt hotas arten av svaga värd fiskbestånd.
- Höga halter av nitratkväve (>2 mg/l) leder till försämrad reproduktion.
- Effekterna av ökade vattenfärg (brunifiering) är oklara, men kan förmodas ha viss negativ effekt.
- Fragmentering i kombination med små delpopulationer. I många vattendrag är bestånden små och glesa samtidigt som det inte konstaterats förekomst av små musslor. Lokalt är bestånden så små att de riskerar att försvinna till följd av slumpfaktorer. Inte minst som fragmentering av vattendrag ofta förhindrar spridning uppströms.
- Övergödning leder till lägre syrgashalter, ökad igenväxning, sedimentation och risk för överlagring.

Bevarandeåtgärder

Reglering av skydd och skötsel:

Vilt levande exemplar av arten är fredade enligt 2-4 stycket 4§ Artskyddsförordningen (2007:845) vilket innebär att det är förbjudet att avsiktligt störa arten eller avsiktligt förstöra eller skada bo- och viloplatsen samt att skada eller samla in ägg. Vilt levande exemplar av arten omfattas även av 23§ Artskyddsförordningen vilket innebär att det är förbjudet att förvara och transportera arten. Det är dessutom förbjudet att döda eller fånga arten enligt 5 § Förordning (1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen.

Fortsatta åtgärder bör utgå ifrån de åtgärder som finns föreslagna i biotopkarteringen av Storån år 2006 samt "Förslag på åtgärder för att förbättra vattenmiljön i Storån i Falerum samt i delar av Kapellån och Kisaån" (2012). Flödesregimen i vattendraget och anslutande vattendrag behöver vara säsong varierad och naturlig eller naturlig. Ett antal artificiella vandringshinder finns i anslutande vattendrag (se karta bilaga 1) på lång sikt behöver dessa åtgärdas för att återskapa ett sammanhängande ekosystem.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Totalutbredningen omfattar, med stora luckor, hela Europa (utom Italien, Iberiska halvön, Brittiska öarna och nordligaste Skandinavien) med utlöpare till Svartahavsområdet och Främre Orienten. Arten förekommer främst i större åar men också i mindre bäckar, i huvudsak på sand- och grusbotten. Utbredning i Sverige är

uppsplittrad med förekomster från Skåne till Uppland och tidigare södra Dalarna. Känd från 75 vattendrag år 2012 men endast föryngring i cirka åtta av dessa. Hotbilden består i försämring av vattenkvaliteten på olika sätt: försurning, eutrofiering, förorening samt förstöring av sand- och grusbotten. Arten är numera klassad som starkt hotad (EN) och bevarandestatusen anses som dålig i den boreala regionen.

I Natura 2000-området Storån vid Falerum återfinns en av ett fåtal vattendrag i Sverige där juvenila musslor har påträffats. Tidigare inventeringar (Bergengren 2009, Bergengren 2011 och Årnfelt m fl 2014) visar att Storån har ett av Östergötlands mest livskraftiga bestånd av tjockskalig målarmussla. Flest musslor hittas i de svagt strömmande/lugnflytande partierna längs nedströms, här hittades över 1000 exemplar vid inventeringar 2010. I övriga delar är arten mer sparsamt förekommande. Genom Life-projektet ”Unio crassus for life” har riktade åtgärder för att förbättra livsmiljöerna för tjockskalig målarmussla genomförts i flera län (slutade 2016). I Storån har åtgärderna innefattat restaurering av rensade sträckor genom att bortrensad sten och död ved återförts samt att finare material i form av grus och sand tillförts.

På grund av fysisk påverkan på vattendragets morfologi, vandringshinder i anslutande vattendrag och reglerpåverkan från uppströmsliggande vattenkraftverk anses bevarandetillståndet för arten som helhet i Storån som otillfredställande.

1355 - Utter, *Lutra lutra*

Arten är fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Uttern föredrar vatten som erbjuder riklig tillgång på föda året runt med intilliggande landområden där uttern kan vila ostört eller föda upp sina ungar. Uttern är vintertid beroende av strömmande vatten som ger möjlighet till att jaga om sjöarna blir islagda.

Utterhonor hemområde omfattar ett område på cirka 28 kilometer strandlängd. Vuxna hanar har hemområden med en storlek av omkring 45 kilometer strandlängd. Hanarnas områden varierar i storlek beroende på områdets topografi, individuella egenskaper och närvaron av andra uttrar, speciellt andra hanar. Mellan könen kan hemområden överlappa och en hanes hemområde kan således omfatta en eller flera honors. Nya data indikerar att storleken på utterns hemområde kan vara dubbelt så stort i norra Sverige än som vad som är uppmätt i landets sydligare regioner.

För ett livskraftigt bestånd av utter krävs stora områden med mer eller mindre sammanhängande vattensystem. I små vattensystem, som ligger isolerade, blir populationerna mycket sårbara eftersom utbytet av individer försvåras eller uteblir. Ungarna, vanligen två till fyra, föds i ett gryt under senvåren och försommaren. Gryten ligger i direkt anslutning till vatten. Den vanligaste parningstiden är under senvintern och dräktighetstiden är cirka två månader. Familjegruppen (honan med ungar) följs åt i knappt ett år och splittras i samband med brunsten på våren. Uttern kan förflytta sig långa sträckor då den uppsöker ett nytt revir eller partner. Förmodligen sker förflyttningar på flera tiotals mil, även på land utan anknytning till vatten.

Utterns föda består mestadels av fisk som till exempel lake, simpor och karpfiskar, men även groddjur, kräftor, större insekter, fåglar och mindre däggdjur kan ingå i dieten. Födoval varierar mellan olika områden och även med årstiden. Sammansättningen av dieten återspeglar den tillgänglighet och förekomst av föda som finns i det område där uttern jagar. En vuxen utter konsumerar cirka en till en och ett och ett havt kilo fisk

per dag. I Syd- och Mellansverige finns idag uttern företrädesvis i eutrofa vatten med täta bestånd av bland annat vitfisk. Det beror på att miljögiftsbelastningen av fettlösliga ämnen är lägre i eutrofa sjöar jämfört med oligotrofa sjöar.

Bevarandemål

Arten ska fortleva och reproducera sig i eller i något utav de anslutande vattendragen till Natura 2000-området. Det ska finnas en riklig tillgång på föda, främst fisk men även groddjur, kräftdjur, större insekter och minder däggdjur. Ett flertal ostörda och lämpliga reproduktionsplatser (gryt) samt lämpliga övervintringsplatser med öppet vatten ska finnas inom området.

Det ska även finnas lämpliga ”utterpassager” vid frekvent trafikerade vägar inom Natura 2000-området.

Vad kan påverka negativt

Faktorer som kan påverka naturtypen negativt utöver hotbilden på sidan sju:

- Höga halter av PCB har tidigare orsakat drastiska nedgångar av utterbeståndet i Sverige. Situationen på miljögiftsidan har dock förbättrats och under den senaste tioårsperioden har detta bland annat medfört ett ökande bestånd och en spridning in i tidigare uttertomma områden.
- Årligen skördar biltrafiken ett relativt stort antal uttrar vilket inte är försumbart med tanke på att det svenska beståndet fortfarande är relativt litet. För utterpopulationen som helhet är sannolikt inte trafiken ett av de allvarligaste hoten men lokalt, framför allt i delar av södra Sverige kan trafiken vara en begränsande faktor.
- Drunkning i fasta fiskeredskap. Här kan man ta lärdom av Danmark som har arbetat med att göra vissa fiskeredskap som dränker uttrar ”uttersäkra”.
- Uttern verkar inte vara så störningskänslig som man kan tro. Det finns uttrar i till exempel centrala Mora, Uppsala, Nyköping och Norrtälje. De är påfallande okänsliga för störningar som är konstanta eller regelbundna och som inte direkt är riktade mot vattenbiotopen, som bakgrundsbuller från en tätort eller jordbruksmaskiner. Däremot, vid en oregelbunden störning (till exempel intensiv kajakpaddling) visar uttrarna tecken på att bli störda.

Bevarandeåtgärder

Bevarandeåtgärder utöver de generella bevarandeåtgärderna för området:

Vilt levande exemplar av arten är fredade enligt 2-4 stycket 4§ Artskyddsförordningen (2007:845) vilket innebär att det är förbjudet att avsiktligt störa arten eller avsiktligt förstöra eller skada bo- och viloplatser samt att skada eller samla in ägg. Vilt levande exemplar av arten omfattas även av 23§ Artskyddsförordningen vilket innebär att det är förbjudet att förvara och transportera arten. Enligt 3§ Jaktlagen får arten inte fångas eller dödas om det inte uttryckligen är tillåtet vid jakt enligt andra delar av jaktlagstiftningen. När viltet är fredat gäller det även dess gryt.

Inventering utav uttrar i och kring området samt kartläggning av vattenpassagers lämplighet för uttern där det finns trafikerade vägar i Natura 2000-området.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Uttern har en vidsträckt utbredning som sträcker sig från Europa till Asien och Nordvästafrika. I Sverige förekom arten i början av 1950-talet regelbundet utmed kusterna samt vid sjöar och vattendrag i hela Sverige med undantag av Gotland. Sedan började arten drastiskt att minska i både antal och utbredning. Under 1980-talet förekom uttern endast på ett fåtal isolerade platser i spridda delar av Sverige. Från och med början av 1990-talet har utterstammen ökat och återetablerat sig i stora delar av landet. Utifrån genomförda utterinventeringar skattas den svenska populationen i dagsläget till 2 000 till 2 700 individer. Det är dock viktigt att framhålla att uttrar fortfarande saknas till stor del i de västra delarna av Syd- och Mellansverige. Arten är idag rödlistad i kategorin nära hotad (NT) och bevarandestatusen för arten i boreal region anses som dålig men med en positiv utveckling för beståndet.

I Storån har utterspår påträffats vid ett antal tillfällen. Det är i dagsläget okänt hur många individer eller revir som finns i och kring Natura 2000-området. I eller i närområdet finns det dock troligen flera lämpliga reproduktions- och övervintringsplatser. Bevarandetillståndet anses i dagsläget som okänt.

Dokumentation

Webbsidor/databaser:

Artportalen, <https://www.artportalen.se>, (2017-02-28).

Länsstyrelsen Östergötland, <http://www.lansstyrelsen.se/ostergotland>, (2017-02-28).

Målarmusslans återkomst <http://www.ucforlife.se/>, (2017-03-02)

Naturvårdsverket, <http://www.naturvardsverket.se/>, (2017-02-28).

Skogsstyrelsen, <https://skogskartan.skogsstyrelsen.se/skogskartan/>, (2017-02-28).

Skyddad natur, <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>, (2017-02-28).

Ängs- och betesmarksinventeringen (TUVA), <http://www.jordbruksverket.se/> (2017-02-28).

Dokument:

Bergengren, J., (2009), Översiktlig fotodokumentation. Stormusselkarteringar i Östergötland 2009. – Falerumsån, Åtvidaberg, – Skansån, Motala, – Svartån, Boxholm. – (Länsstyrelsen i Jönköpings län). 22 sid.

Bergengren, J. 2011. Fältrapport & fotodokumentation. Stormusselkarteringar i Östergötland 2010 – Falerumsån, Åtvidaberg, – Födekullabäcken, Mjölby. – (Länsstyrelsen i Jönköpings län). 46 sid.

Gustafsson P., (2006), Biotopkartering av åtta vattendrag inom Östergötlands läns basinventering, EKOLOGI.NU

Gustafsson P., (2012), Förslag på åtgärder för att förbättra vattenmiljön i Storån i Falerum samt i delar av Kapellån och Kisaån, EKOLOGI.NU

Länsstyrelsen, (2007), Bevarandeplan för Storån vid Falerum SE0230383.

Naturvårdsverkets vägledningsdokument för naturtyper och arter.

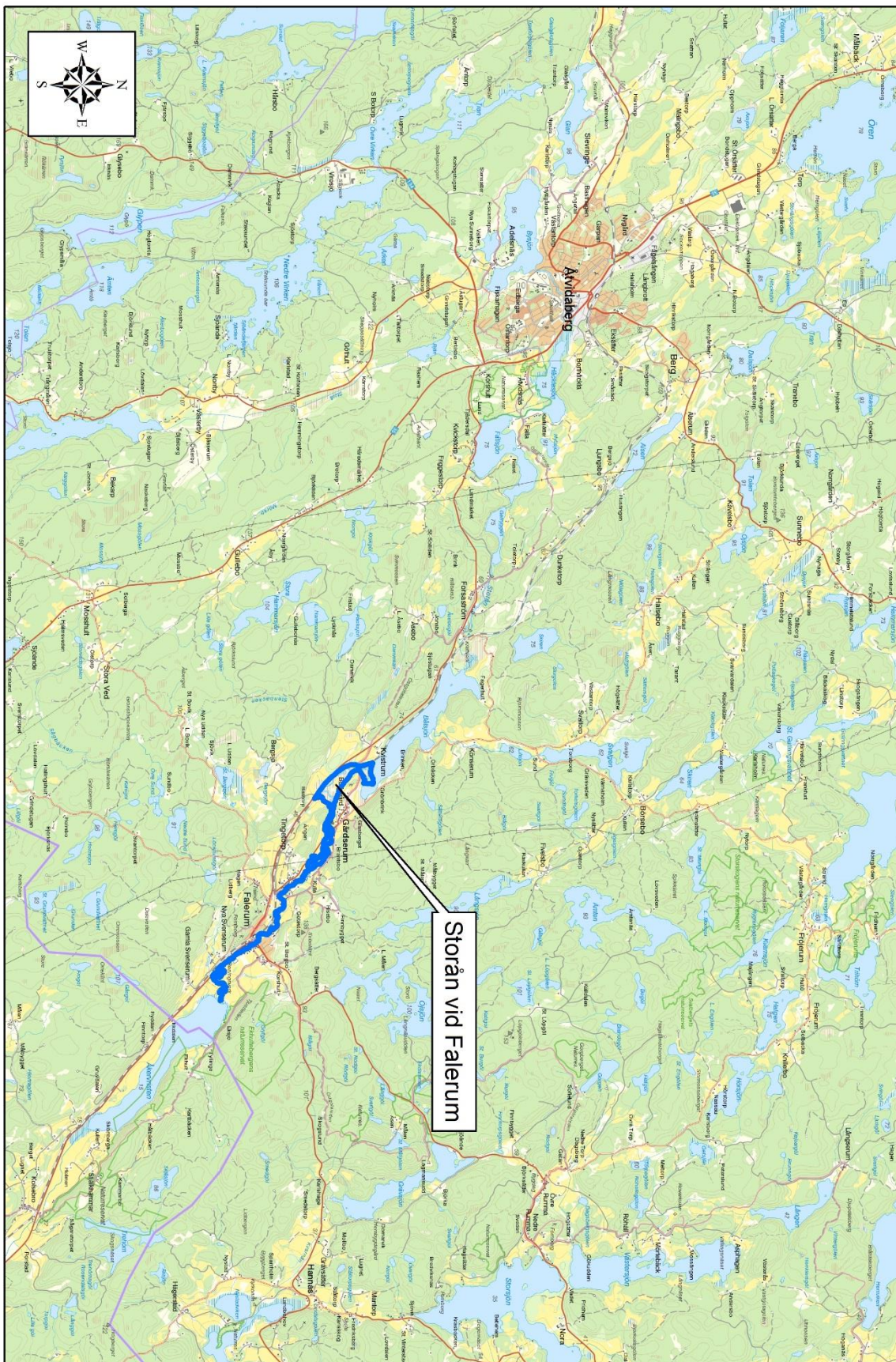
Wenche Eide (red.), Arter och naturtyper i habitatdirektivet - bevarandestatus i Sverige 2013, ArtDatabanken SLU, Uppsala, 2014.

Årnfelt, E., Ibbe, M., Gezelius, L. och Bergengren, J. 2014. Stormusslor i Östergötland - inventeringar 1999 till 2014. Länsstyrelsen Östergötland, rapport 2014:11.

Kartor

Kartor som visar områdets läge, yttergränser, naturtypernas utbredning, vandringshinder, forn- och kulturlämningar samt äldre ekonomiska kartor finns sist i planen.

Topografisk karta

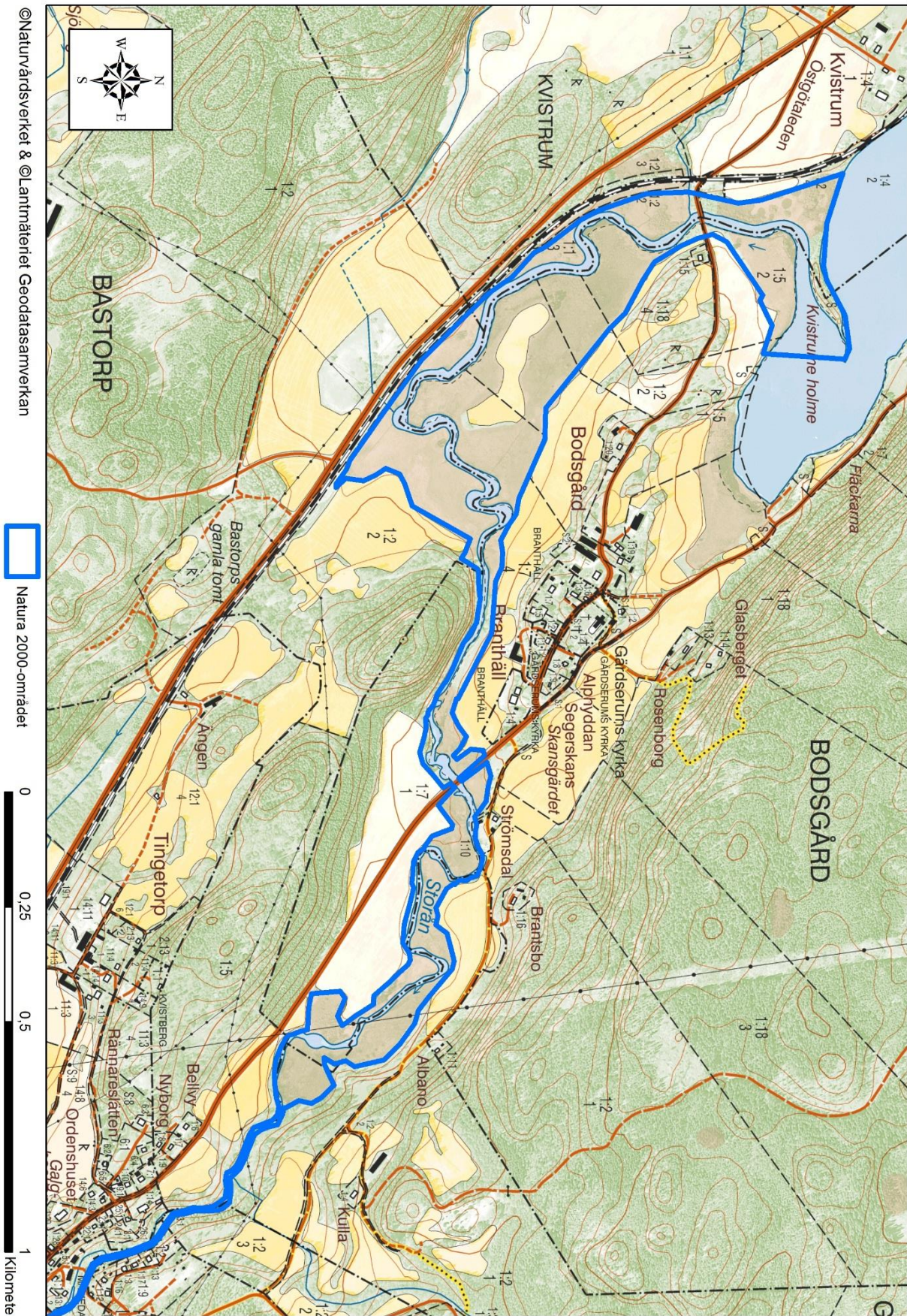


©Naturvårdsverket & ©anmäleriet Geodatasamverkan

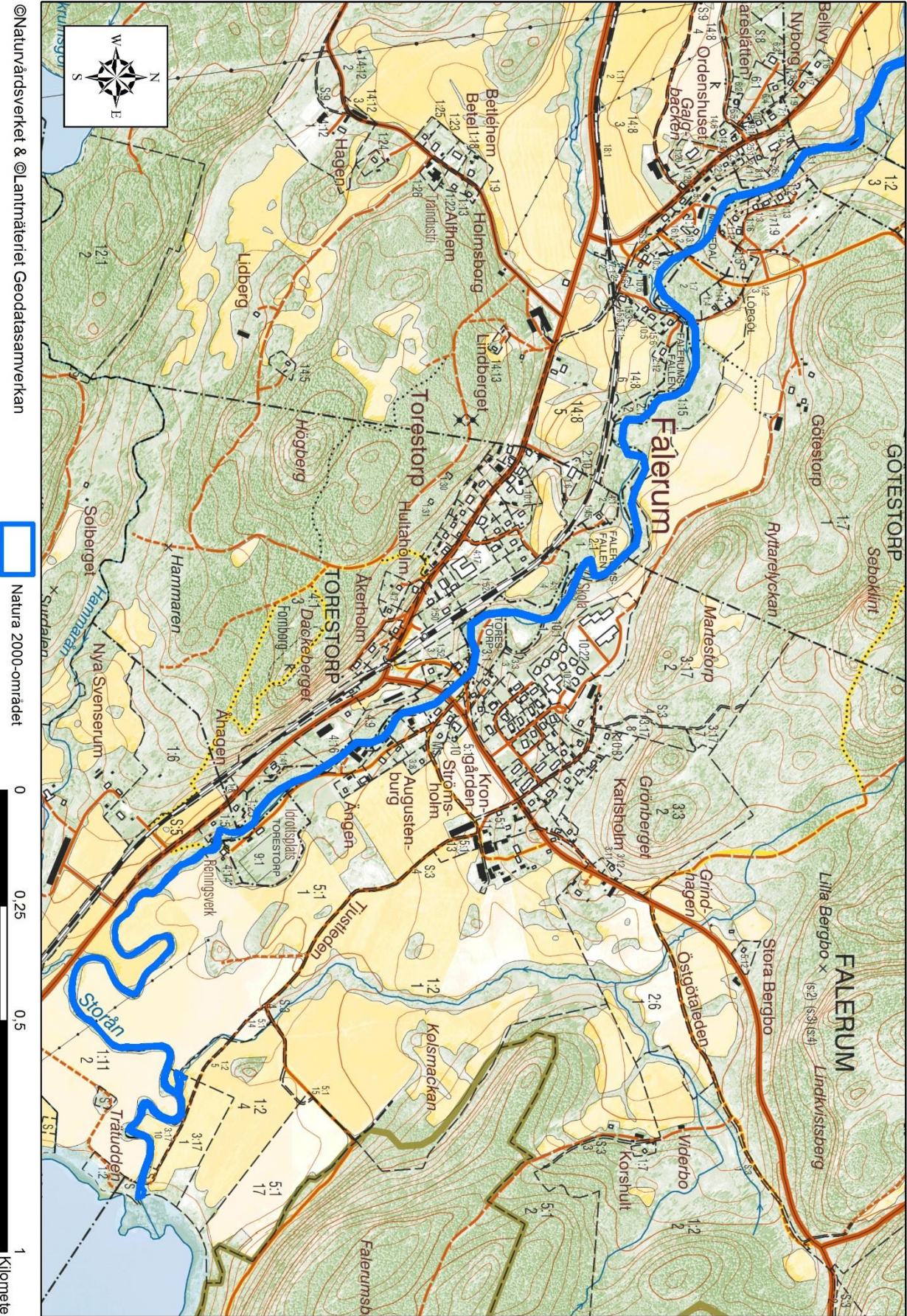
Natura 2000-området

0 2.5 5 10
Kilometer

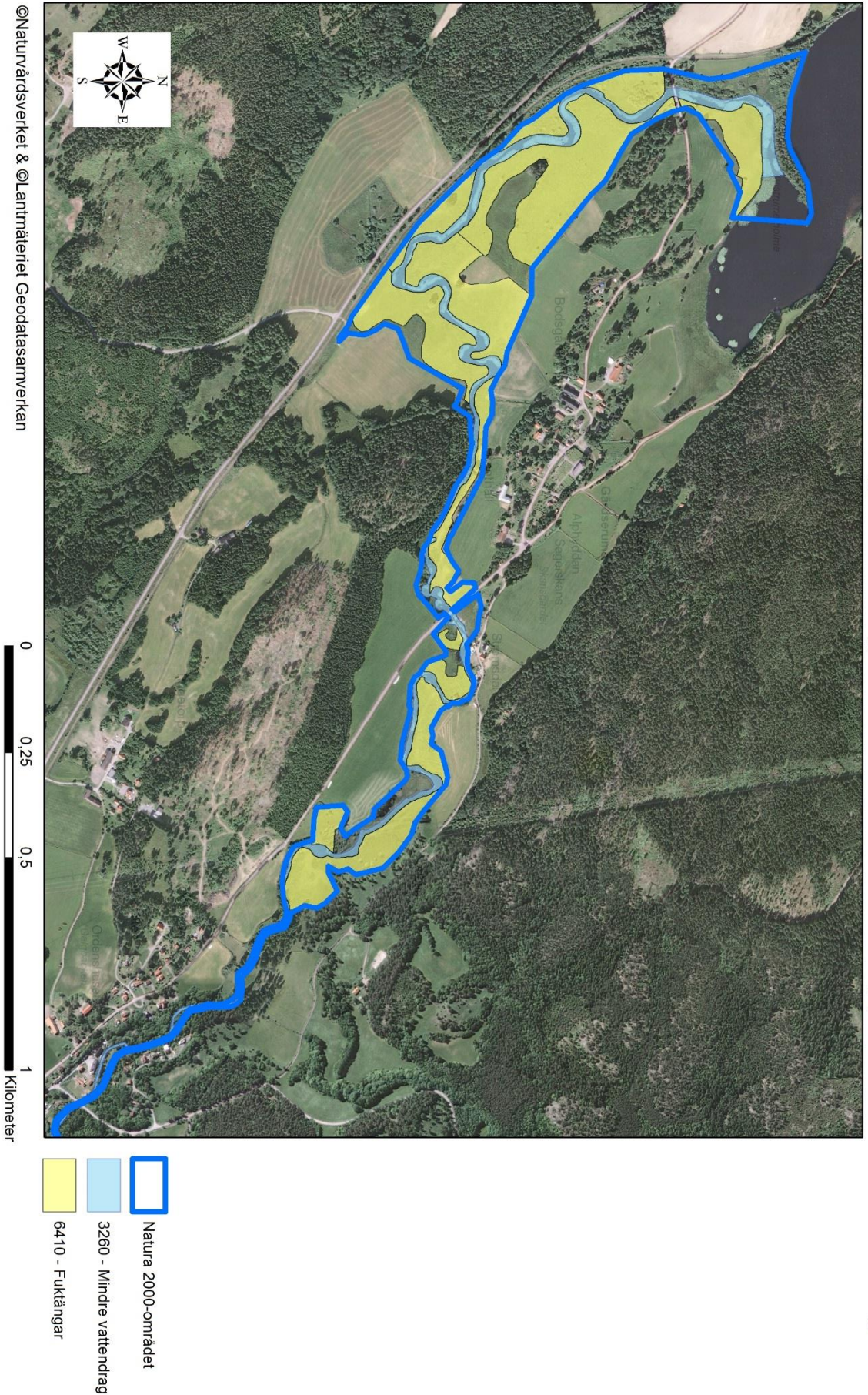
Ekonomisk karta - norra delområdet



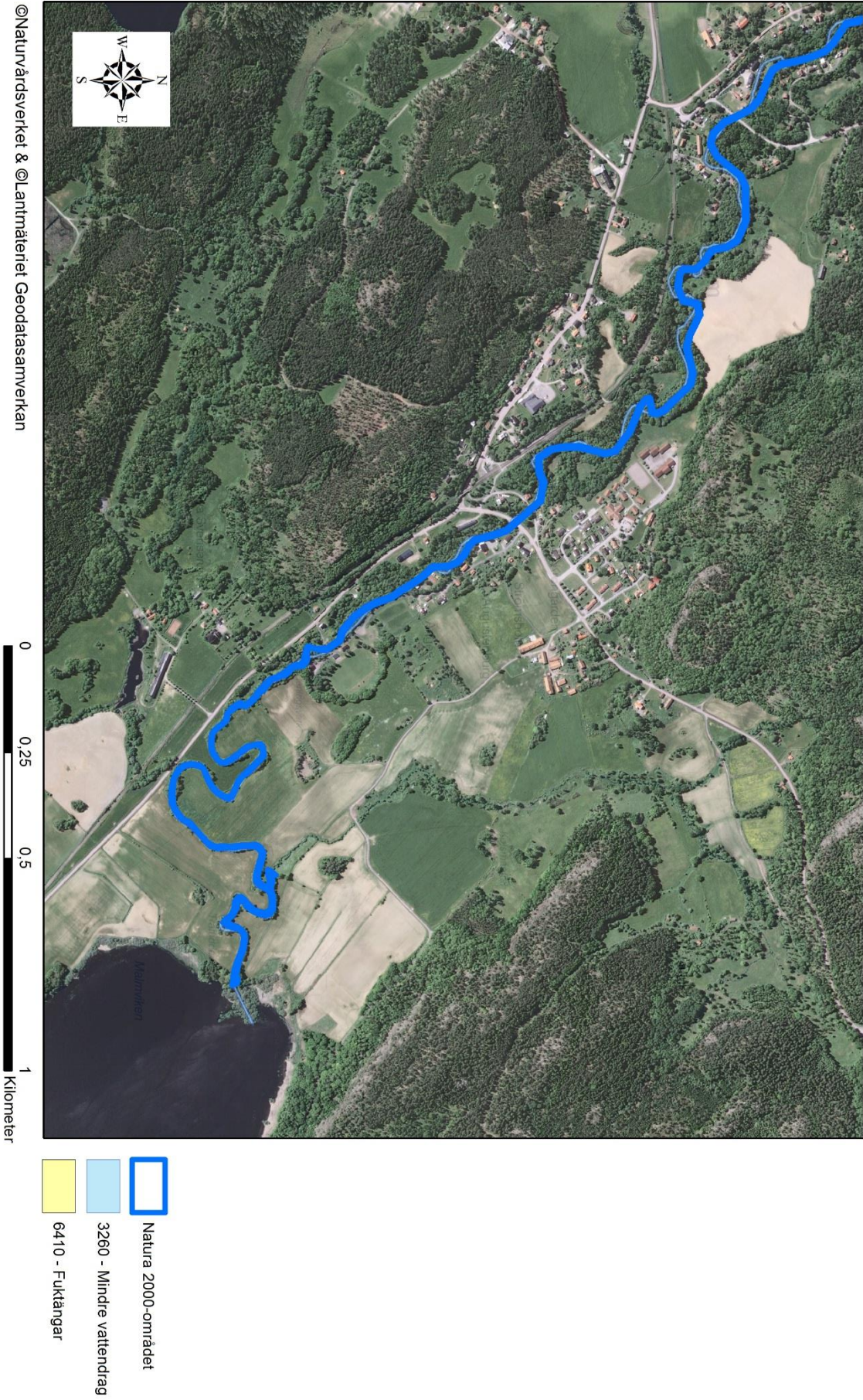
Ekonomisk karta - södra delområdet



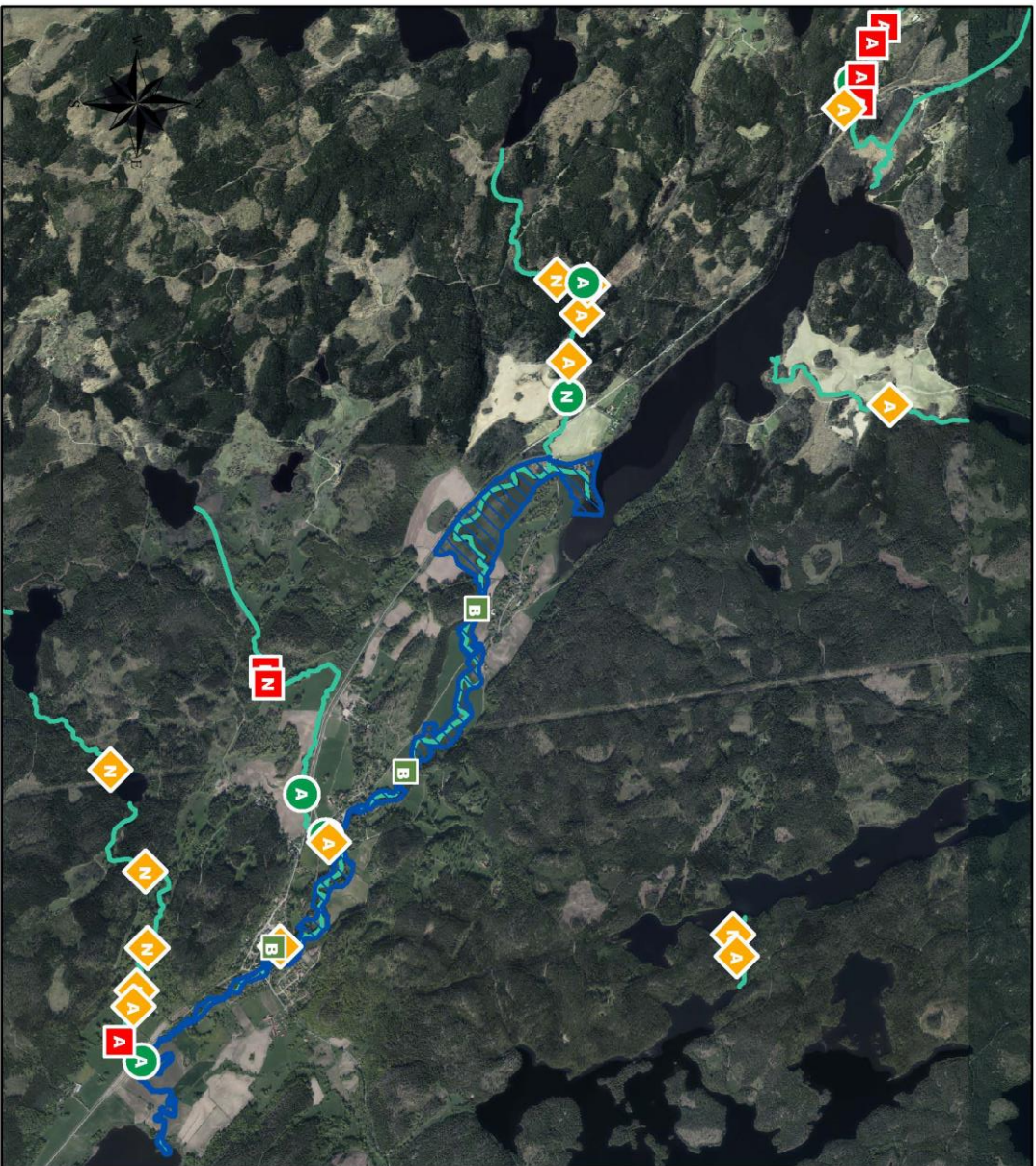
Norra delområdet Natura 2000-områdets avgränsning och N2000-naturtypernas utbredning



Södra delområdet Natura 2000-områdets avgränsning och N2000-naturtypernas utbredning



Kända vandringshinder i närheten av Natura 2000-området



© Naturvårdsverket, © Länsstyrelsen Östergötland &
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



LST Åtgärder i Vatten

Huvudåtgärdsstyp

- B** Biotopvård
- H** Hydrologisk restaurering
- F** Fiskvägar
- Ö** Övrig fysisk åtgärd
- F** Fisksättning
- F** Fisketillsyn
- F** Fiskevårdsplan
- I** Information
- U** Uppföljning/Inventering/Resursövervakning
- U** Utredning/Artspecifik åtgärdsplan

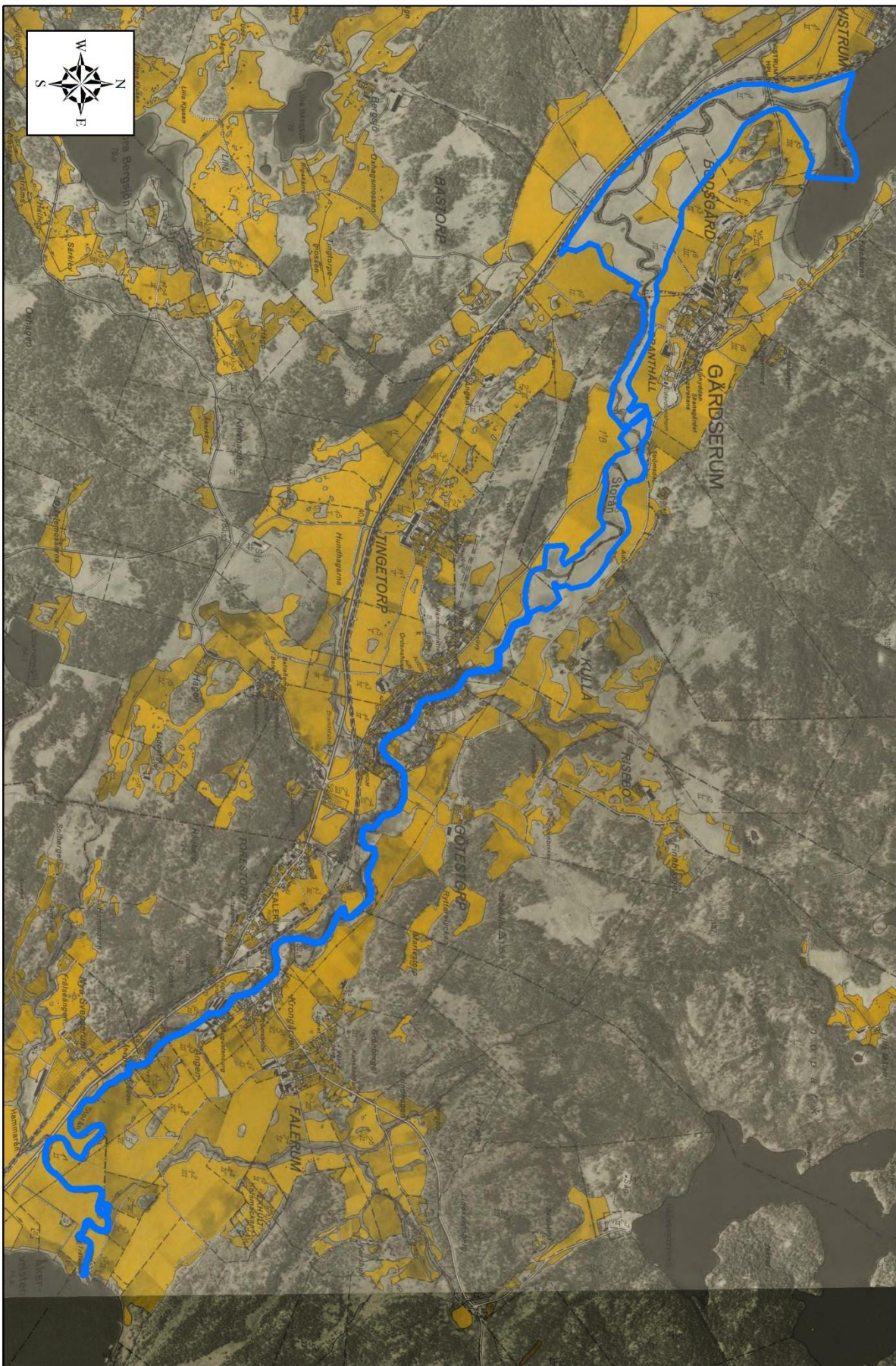
LST Biotopkartering vandringshinder för öring

Passerbarhet för öring, Typ av hinder

- A** Ej passerbart - artificiellt
 - N** Ej passerbart - naturligt
 - O** Ej passerbart - oklassat
 - A** Partieilt passerbart - artificiellt
 - N** Partieilt passerbart - naturligt
 - O** Partieilt passerbart - oklassat
 - A** Passerbart - artificiellt
 - N** Passerbart - naturligt
 - O** Passerbart - oklassat
 - O** Oklassat
-  Natura 2000-området
-  Lste Inventerade vattendrag

0 435 870 1 740 2 610 Meter
1:40 104

Ekonomisk karta från 30- och 40-talet



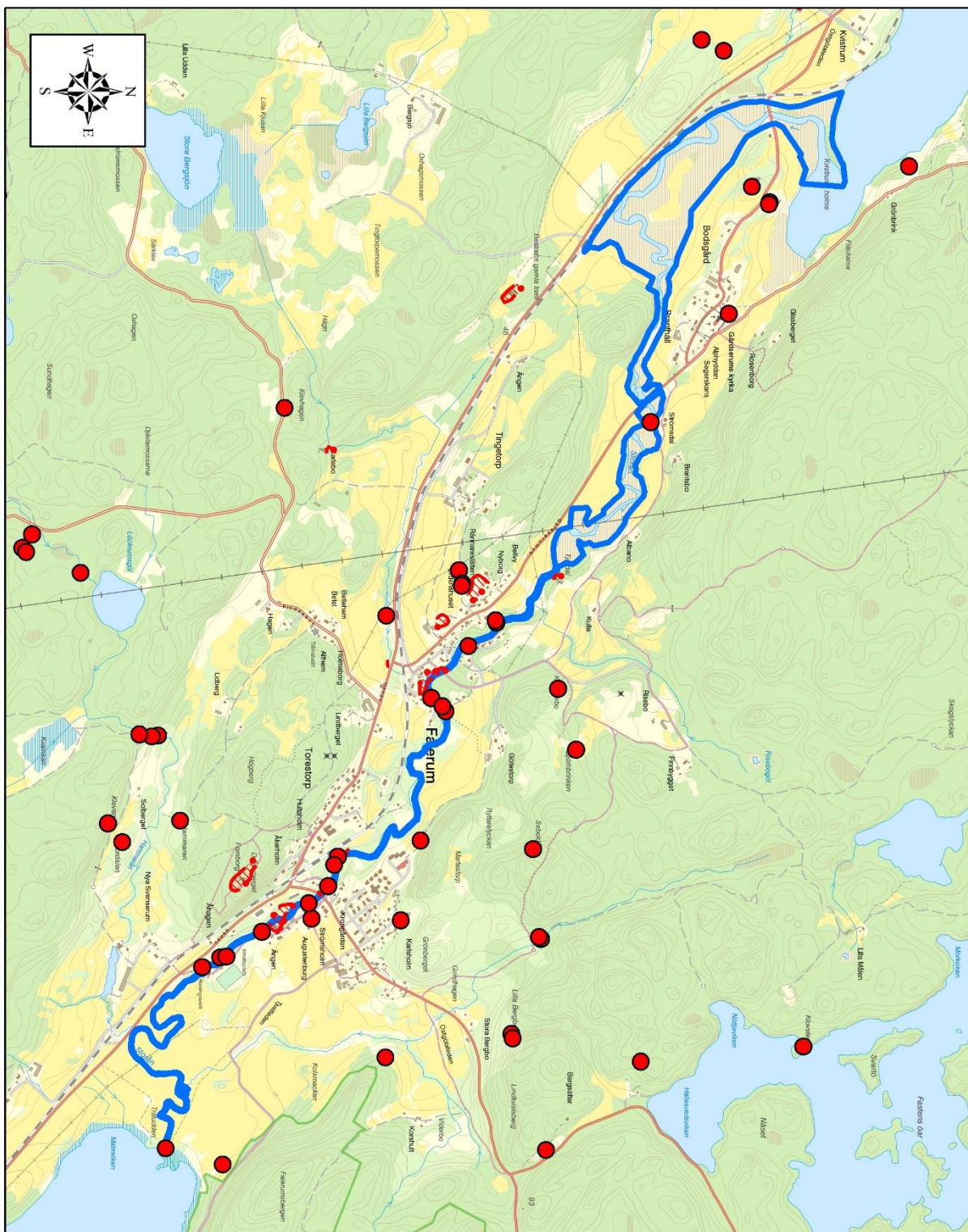
©Naturvårdsverket & ©Lantmäteriet Geodatasamverkan



Natura 2000-området

0 0,5 1 2
Kilometer

Forn- och kulturlämningar



- Forn- och kulturlämningar
- Forn- och kulturlämning
- ▨ Forn- och kulturlämning
- ▭ Natura 2000-området