

Bristanalys för utter längs järnvägen i norra Sverige



Johanna Arrendal



Denna rapport är producerad av MyraNatur på uppdrag av Trafikverket.



Rapporten färdigställd: 2010-12-01

Uppdateringar: -

Kartor: Där annat ej anges: J Arrendal, MyraNatur, ©Lantmäteriet 2010.

Framsidas foto: Bro (1908) med stränder och utterspillningar. Foto: J Arrendal, MyraNatur.

Kontakt:



Grönbo Sjöfallet 515

711 94 Lindesberg

Tel: 0581-930 40

Mobil: 0703-78 72 75

E-post: info@myranatur.se

www.myranatur.se

Innehåll

Sammanfattning	4
Summary in English	4
Inledning	5
<i>Uttern – artfakta</i>	5
<i>Förhållanden som gör att uttern går över järnvägen</i>	6
<i>Risken att uttern tågdödas</i>	8
<i>Mängden tågdödade uttrar</i>	8
<i>Bristanalysen</i>	8
<i>Åtgärder – översiktlig beskrivning</i>	9
Material och metoder	10
Resultat och diskussion	11
Tack	17
Referenser	17
Bilaga A Broinventering för bristanalys utter	19
Bilaga B Ostkustbanan	20
Bilaga C Norra stambanan	24
Bilaga D Broar i bristanalys utter, Ostkustbanan och Norra stambanan	44
Bilaga E Trummor i bristanalys utter, Ostkustbanan och Norra stambanan	51

Sammanfattning

Uttern är ett mårddjur som till stor del lever i vatten. Förr förekom den allmänt i hela vårt land men idag är den en hotad art. Trafiken är ett stort hot mot uttern och det är viktigt att reducera antalet trafikdödade uttrar. Uttern riskerar att bli överkörd om den väljer eller tvingas att gå över vägbanan/rälsen vid en bro, eller när den genar över land mellan olika vattendrag. Exempel på situationer som tvingar uttern över vägbanan/rälsen är dammregleringar i samband med en bro, starkt strömmande vatten och översvämmade broar/trummor.

I ”Bristanalys för utter längs järnvägen i norra Sverige” har samtliga korsningar mellan järnväg och vattendrag/sjöar där utter potentiellt förekommer analyserats, konfliktpunkterna har identifierats, samt rangordnats i prioriteringsordning efter hur brådskande en eventuell åtgärd är på platsen. Åtgärder har föreslagits och kostnader för dessa har beräknats. Bristanalysen omfattar banor där trafikmängden överstiger 34 tåg per dygn. För norra Sverige är det Norra stambanan och Ostkustbanan som har analyserats.

I analysen ingår både broar och trummor. Objekten har lokaliserats genom GIS-analys och bedömts med hjälp av studier av kartor och övrig befintlig dokumentation, samt platsbesök vid behov. Det totala uppskattade antalet åtgärder har beräknats genom extrapolation. Det verkliga resultatet nås efter inventering av samtliga objekt som behöver besökas i fält, därefter revideras rapporten. Den uppskattade mängden brister och kostnaderna omfattar 153 objekt som behöver omgående åtgärder (15,3 miljoner kronor) och ytterligare 192 objekt som behöver åtgärdas inför ökade trafikmängd (19,2 miljoner kronor).

Summary in English

The otter is a semi-aquatic mustelid. It used to be common in Sweden, but today it is regarded as a threatened species. Traffic is a large threat to otters and it is important to reduce the number of traffic-killed otters. Otters are exposed to the risk of being traffic-killed as they choose or are forced to cross the road or railway at a bridge (eg when a dam is built close to the bridge, when the speed of the water is high, and when a bridge or culvert is flooded), or when they take a short cut across land between different streams or lakes.

This report is an assessment of the deficiency of safe passages for otters at railways in Northern Sweden. All crossings between water and railway where otters may occur has been analyzed, places where problems occur have been identified, and places that need fauna passages have been placed in order of rank depending on how urgent the need of a fauna passage is. Type of fauna passage has been proposed and costs have been calculated. This report includes railways with more than 34 trains per day. In northern Sweden that includes two main railways: “Norra stambanan” and “Ostkustbanan”.

Both bridges and culverts are included in the report. The places have been selected with GIS and assessed through analysis of maps, photos and construction data, and when needed by field visits. The total number of fauna passages has been estimated by extrapolation, as some places remain to be assessed. The real result will be presented when all places that need field visits have been assessed. The estimated number of deficiencies include 153 places that are in urgent need of fauna passage (15,3 million SEK) and 192 additional places that need fauna passage if traffic intensity increases (19,2 million SEK).

Inledning

Uttern (*Lutra lutra*) är en rödlistad art i Sverige och ett av hoten mot arten kommer från trafiken (Olsson m fl 2006). Uttern trafikdödas när den väljer eller tvingas att passera över vägbanan eller banvallen, ofta vid olämpligt utformade broar och trummor. Trafikverket har därför tagit fram bristanalyser för utter och vägar. Nu är det järnvägens tur att få bristanalyser. I denna rapport presenteras bristanalysen för norra Sverige.

Uttern – artfakta

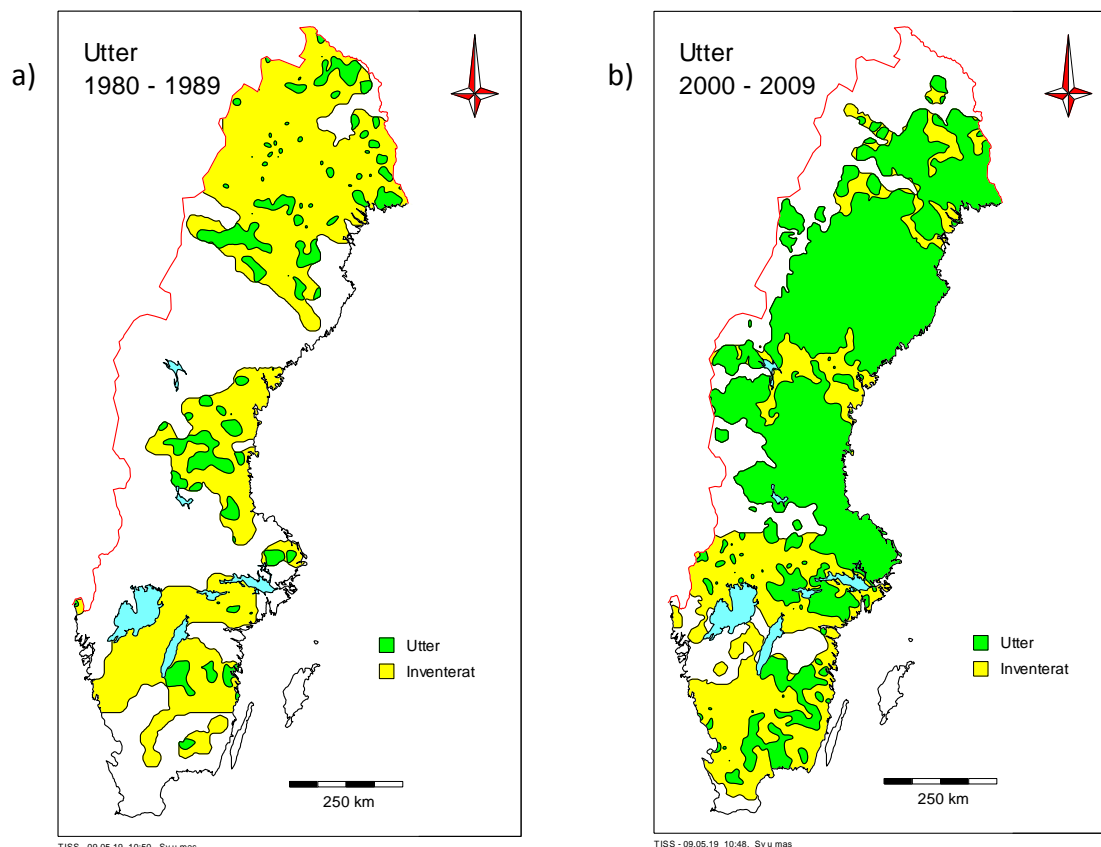
Uttern är ett mårddjur som till stor del lever i vatten (Fig 1) och som förr förekom allmänt i hela vårt land utom på Gotland (Ahlén och Tjernberg 1996). Idag är den en hotad art och räknas till kategorin ”sårbar” på den svenska rödlistan för hotade arter.

Historiskt sett har utterpopulationerna i Europa påverkats starkt av inlandsisens utbredning och under de senaste tvåtusen åren har även jakttrycket varit stort. Båda faktorerna har lämnat spår hos arten i form av liten genetisk variation (Effenberger och Suchentrunk 1999; Mucci m fl 1999; Cassens m fl 2000; Pertoldi m fl 2001). Det senaste århundradets hot, såsom miljögifter (framför allt PCBer), förstörda livsmiljöer, jakt, fiskeredskap och trafik, har lett till minskade utterpopulationer över stora delar av artens utbredningsområde (Mason och Macdonald 1986).

I Sverige började uttern att minska på 1950-talet och stammen var som minst under 1980-talet (uppskattningsvis mindre än 1000 individer; Ahlén och Tjernberg 1996; Olsson m fl 2006; Fig 2a). Arten fanns då främst kvar i Norrland. I södra Sverige begränsades utbredningen till små populationer i framför allt Småland, Södermanland och Uppland. Näringsrika vatten i inlandet var lokalt en räddning, eftersom miljögiftsbelastningen där var lägre per biomassaenhet.



Figur 1. Utterns karakteristiska utseende med brun päls med ljusare strupe, långsträckt kropp, korta ben, små öron, morrhår och en avsmalnande svans. Foto: J Arrendal, MyraNatur.



Figur 2. Utterns utbredning under åren a) 1980 till 1989 och b) 2000-2009. Gult innebär inventerade områden där inga utterspårtecken hittats och grönt inventerade områden där utterspårtecken hittats. Kartor framtagna av A Bignert och K Loso, Naturhistoriska riksmuseet.

I samband med att miljögiften PCB minskar i naturen har utterpopulationen återhämtat sig (Roos m fl 2001) och en ökning till antal och utbredning har noterats i vårt land sedan 1990-talet (se exempelvis Länsstyrelsen Gävleborg 1998; Bisther 2000; Bisther 2005; Bergström m fl 2006; Hammar 2006; Arrendal och Blomkvist 2007; Arrendal och Blomkvist 2009). Spridningen har däremot gått långsamt. Dagens utbredning redogörs i Fig 2b. Uttern saknas fortfarande i stora delar av sydvästra Sverige, även om arten börjar komma tillbaka till exempelvis Västra Götaland och Skåne (Lönn 2002; Bisther 2007). Trots att antalet uttrar ökar igen har det senaste århundradets populationsminskning inneburit ytterligare minskad genetisk variation (Arrendal m fl 2004; Arrendal 2007), vilket ger arten en sämre potential för långsiktig överlevnad genom anpassningar till kommande förändringar i miljön. Flera hot kvarstår också, varav trafiken är ett (Olsson m fl 2006).

Förhållanden som gör att uttern går över järnvägen

Uttrar är utmärkta simmare och simmar både under stora broar och genom mindre trummor. Däremot finns det situationer när de inte kan ta sig vattenvägen förbi en järnväg, eller när de aktivt vill passera över banvallen. I ett examensarbete sammanställde Uimonen (2006) observationer av utterspår som passerade vägar (flertalet) och järnvägar (mycket få). Resultatet visade att uttrar tenderade att passera över vägbanan vid fysiska hinder såsom hög strömningshastighet i vattendraget (Fig 3a), översvämmade vägtrummor (Fig 3b), samt



Figur 3. a) Exempel på damreglering i samband med en bro, b) vägtrumma med hög strömningshastighet, c) översvämmad vägtrumma (bilden är tagen vid lågvatten), d) vägbank tvärs sjö med bro i ena kanten, e) markeringsplats under kantbalken. Foto: J Arrendal, MyraNatur.

dammregleringar (Fig 3c), vilka hindrade uttern från att färdas i vattnet. Sådana faktorer tvingar således uttern över vägbanan. Även när uttern genar över land mellan olika vatten tvingas den att passera över vägbanor (Fig 3d). Det finns även andra faktorer som gör att uttern kan välja att gå över vägbanan. Den kan se området nära eller, för mindre vägar, på vägbanan som en lämplig plats att markera revir (placera spillningen på) och fortsätter då över vägbanan när den väl är där uppe. Vanligt är exempelvis att håligheter precis under vägbanan (kantbalken) i brofundamenten ses som bra markeringsplatser (Fig 3e) och därifrån rör sig uttern snabbt över vägen till håligheten på andra sidan bron, istället för att ta sig ned i vattnet och därefter upp igen på andra sidan (se även Arrendal 2008).

Det finns ingen anledning att tro att omgivningsfaktorerna kring järnvägar skulle skilja sig nämnvärt från de kring vägar, annat än till frekvensen (Arrendal 2010). Således är det troligt att utter väljer att passera över järnvägen vid samma situationer som vid väg. Däremot är det tänkbart att den högre banvallen och de högre broarna gör att utter inte lika ofta aktivt väljer att gena över rälsen – det är en genare väg att simma under bron och lämpliga markeringsplatser väljs närmare vattnet. Situationer då utter aktivt väljer att gena över

banvallen finns dock. Vid situationer där fysiska hinder finns (nämnda ovan) måste uttern över rälsen för att komma vidare längs vattendraget, även om banvallen är hög.

Risken att uttern tågdödas

Troligtvis ökar risken för att en utter ska bli trafikdödad med ökad trafikmängd (se Arrendal 2010). Järnvägen utmärker sig med speciella karaktärer jämfört med vägar. De har ofta låg trafikmängd, men höga hastigheter. Dessutom är tåg ofta relativt tysta. Analys av trafikdödade uttrar visar att utter dödas även på vägar med låga trafikmängder (Arrendal 2010), dvs det är därmed mycket troligt att utter även tågdödas. Högre trafikmängder av tåg innebär sannolikt, precis som för ökad ÅDT för väg, en ökad risk för att uttern ska bli tågdödad. I Sverige har vi idag trafikmängder upp till omkring 550 tåg per dygn.

Det är möjligt att utter och andra arter kan lära sig att höra eller känna när rörelserna av det annalkande tåget fortplantar sig i rälsen och på så vis undvika faran. Vid brusande vatten hörs dock tågen sämre eller inte alls. Vintertid hörs tågen också sämre pga snön och den torra luften. Tåget kan då även vara svårt att se pga den snö som virvlas upp runt det. Sammantaget gör järnvägens och tågens karaktärer att chansen för en utter att upptäcka ett tåg troligtvis är mindre än chansen att upptäcka en bil. Tåg utgör därmed en potentiell livsfara som dyker upp oförutsägbart, snabbt och relativt ljudlöst.

Mängden tågdödade uttrar

Enligt en beräkning kan en minimisiffra, jämförbar med den för väg, för antalet tågdödade uttrar ligga på mellan 4,5 och 6,5 individer per år (Arrendal 2010). Det faktiska antalet förblir dock okänt, precis som för väg, men är troligtvis mycket högre. Om antalet trafikdödade uttrar sätts i relation till mängden (sträckan) järnväg respektive väg innebär det att problemet med trafikdödade uttrar är uppemot dubbelt så stort för järnväg som för väg (Arrendal 2010).

Bristanalysen

Som hotad art har uttern fått ett åtgärdsprogram (ÅGP). I åtgärdsprogrammet för utter (Bisther & Aronson 2006) framgår att Trafikverket har ett åtagande i att se till att faunapassager byggs längs väg och järnväg:

”Vid anläggande och reparation av järnväg och väg ska trummor och broar anläggas på ett sådant sätt att de inte utgör vandringshinder för utter. Vägverket och Banverket ska även åtgärda befintliga konfliktpunkter mellan uttrar och vägar respektive järnvägar oavsett om de ska repareras eller inte. De högst prioriterade konfliktpunkterna mellan vägar och utter ska vara åtgärdade före år 2008. För järnvägar gäller senast år 2010.”

Trafikverket har valt att prioritera järnväg med trafikmängd över 34 tåg per dygn. I norra Sverige innebär det att Norra stambanan mellan Bollnäs och Luleå, samt Ostkustbanan mellan Söderhamn och Sundsvall har valts ut och analyserats angående brister. Bristanalysen syftar till att analysera samtliga korsningar mellan järnväg och vattendrag/sjöar där utter potentiellt förekommer, identifiera konfliktpunkterna, samt rangordna dem i prioriteringsordning efter hur brådskande en eventuell åtgärd är på platsen. Åtgärder är föreslagna och kostnader för dessa beräknade. Även eventuella vandringshinder för andra vattenlevande organismer (såsom fisk) har noterats.



Figur 4. Exempel på åtgärder för utter: a) konstgjord strand, b) hylla, c) torrtrumma och stängsel och d) markeringsstenar. Foto: J Arrendal, MyraNatur.

Åtgärder – översiktlig beskrivning

Åtgärderna vid broar och trummor består i att möjliggöra en landpassage för uttern under rälsen genom anläggandet av konstgjorda stränder, hyllor, torrtrummor eller markeringsstenar (Fig 4a-d; Madsen 1996; Hammar 1999; Vägverket 2002; Arrendal 2008). Syftet med faunapassagerna är även att locka uttern att markera under bron, allt för att göra en passage över banvallen onödigt (Hammar 1999; Arrendal 2008). I vissa fall kan det även vara tvunget att förhindra uttern att passera över banvallen med hjälp av stängsel (Fig 4c; Hammar 1999; Arrendal 2008).

En faunapassage ska anläggas på den sida av vattendraget som utgör en innerkurva (om bara ena sidan åtgärdas), eller på den sida där risken för gening är överhängande. Hyllor har vid utvärderingar visat sig vara mindre populära av utter, men många broar och trummor kräver hyllor och då är det viktigt att hyllan utformas på ett bra sätt, så att den verkligen lockar uttern. Strand är alltid den bästa åtgärden, i andra hand kommer torrtrummor och hyllor och i tredje hand enbart markeringsstenar (i och med att den sistnämnda enbart gynnar arter som vill simma).

Generellt ska en strand eller hylla anläggas så att den alltid är torr, 2 dm över högvattennivå rekommenderas. Minsta bredden ska vara 40 cm och mellanrum mellan hylla och brovägg får inte finnas. En strand kan utgöras av block, krossmaterial, singel, sand (krossmaterial får inte finnas som ytmaterial) som sluttar ned i vattnet, alternativt (när stranden måste vara så smal som möjligt för att inte påverka vattenflödet nämnvärt) byggas av L-stöd i betong och fyllas med singel och sand. En hylla kan bestå av en stålkonstruktion med betong och sten gjutet som hyllplan, eller en trähylla fylld med grusmaterial. Kostnaderna varierar mellan

konstruktionerna och så även underhållskostnaderna, vilket kan påverka valet av hylla beroende på om den sätts i en miljö där den riskerar att dras med av is eller i en mer skyddad miljö där den kan klara sig utan mer underhåll än bron i sig. Anslutningar till den artificiella stranden eller hyllan ska anläggas i linje med den naturliga stranden. Markeringsstenar (ett par dm i diameter) ska sättas fast på hyllan eller stranden på väderskyddade platser, exempelvis mitt under och i utkanten (under tak) av passagen.

Torrtrummor kan vara i plast, betong eller stål (beroende på sättet att anlägga dem) och fylls gärna med ett lager sand på botten. Markeringsstenar ska finnas på en armlängds avstånd in i trummans mynningar och gärna även på stranden mellan vattnet och trumman. Torrtrumman ska läggas så nära den vattenförande trumman/bron som möjligt. Som längst ifrån vattenförande trumma/bro ska den ligga i strandlinjen. Placeringen ska vara så djupt ner under banvallen som möjligt, men alltid över högsta högvattennivå. Vid banvallar över vatten kan flera torrtrummor anläggas med jämna mellanrum beroende på banvallens längd och omgivningens utformning.

Markeringsstenar som enda åtgärd kan anläggas vid lugna flöden där en landpassage inte behövs. Här utgörs markeringsstenarna av block under bron, som uttern kan klättra upp på ur vattnet. Det ska finnas markeringsstenar som är torra även vid högvatten. Denna åtgärd gynnar inte lika många arter som de övriga.

Stängsel är en kompletterande åtgärd, men bör inte sättas regelmässigt i och med de negativa konsekvenserna av att djur riskerar att komma på fel sida om stängslen och därmed utsätts för en ökad risk att bli trafikdödade. I regel bör stängsel sättas när viltstängsel i övrigt finns på platsen, där passagen innebär att uttern lockas upp mot banvallen (ofta vid torrtrummor), samt på lokaler där det är stor risk att uttern genar över rälsen trots faunapassage. Stängsel ska aldrig användas som enda åtgärd. Det måste finnas möjlighet för uttern att i alla lägen passera under järnvägen, dvs en landpassage eller simbart vid alla vattenflöden. Ett stängsel ska vara finmaskigt (ca 5 cm maskor), minst 140 cm över markytan och nedgrävt minst 20 cm. Detta innebär att stängslets totala höjd kan vara 160 cm, men i praktiken (ojämn mark) 180 cm. Stängsel ska anslutas tätt mot ev brokonstruktioner. Stängslet ska i regel vara 50 m åt vardera håll från faunapassagen och på var sida om rälsen. Stängslet ska följa banvallens riktning och inte böja av längs med vattendraget som en fångstarm (dessa rundas lätt av uttern och fungerar dessutom som en fångstarm åt andra hållet, dvs leder vilt upp på banvallen). Stängslen på var vägsida måste börja/sluta mitt för varandra för att risken för instängning ska minska (dvs ett djur som går förbi stängslets slut och rakt över rälsen ska inte hamna på stängslet på andra sidan rälsen).

Material och metoder

Berörda länsstyrelser kontaktades för att objekt eller områden som för dem är särskilt prioriterade ska kunna åtgärdas.

För att lokalisera korsningarna mellan järnväg och vatten användes GIS, med skikt för järnvägen, järnvägsbroar, trummor, samt skikt för vattendrag och sjöar från översiktskartan. Digitala kartor (1:50 000), fotografier och data i Bridge and Tunnel Management (BaTMan) och Banverkets informationssystem (BIS) användas för att bedöma objekten i detalj, i syfte att reducera antalet lokaler som behöver besökas i fält. Lokalerna indelades i kategorier, A-G, där A innebär någon form av hinder på lokalen (ex dammreglering i samband med bron), B innebär risk för hög strömningshastighet eller höga vattennivåer, C är risk för gening vid

platsen, D är en trumma eller rörbro, E är lugnt flöde men inga stränder under bron, F är en lokal som utter aldrig eller mycket sällan nyttjar, samt G är en bro som är bra anpassad för utter.

Efter att objekten hade kategoriserats gjordes en bedömning av vilka objekt som behöver åtgärdas och vilken typ av åtgärd som krävs. Samtidigt fick objekten en prioriteringsordning från 1-6, där 1 är objekt som har högsta prioritet för åtgärd, 2 är objekt som också behöver åtgärdas, 3 är objekt som behöver åtgärdas inför att trafikmängden på järnvägen ökar, 4 är objekt som inte är bra anpassade för utter eller annat småvilt, men som ej behöver åtgärdas för just utter, 5 är objekt som inte behöver åtgärdas för utter i och med att arten besöker platsen mycket sällan eller aldrig, 6 är objekt som redan är bra byggda för utter. För att kunna göra en korrekt bedömning krävs besök på plats för flertalet objekt, men en del kunde bedömas via befintlig dokumentation.

Prioriteringen av objekten gjordes genom en sammanvägning av lokalens potential för utternyttjande, lokalens utformning (ex hinder, strömningshastighet under bron, risk för gening), järnvägens trafikintensitet, samt utterförekomst i området. Protokollet är liknande det som användes för väg i Arrendal (2008) och finns i Bilaga A. Den typ av åtgärd som har valts på respektive lokal är den som är lämpligast och lättast att anlägga på just den lokalen. Det kan däremot vara svårt att åtgärda en del objekt, till följd av järnvägen och banvallens utformning.

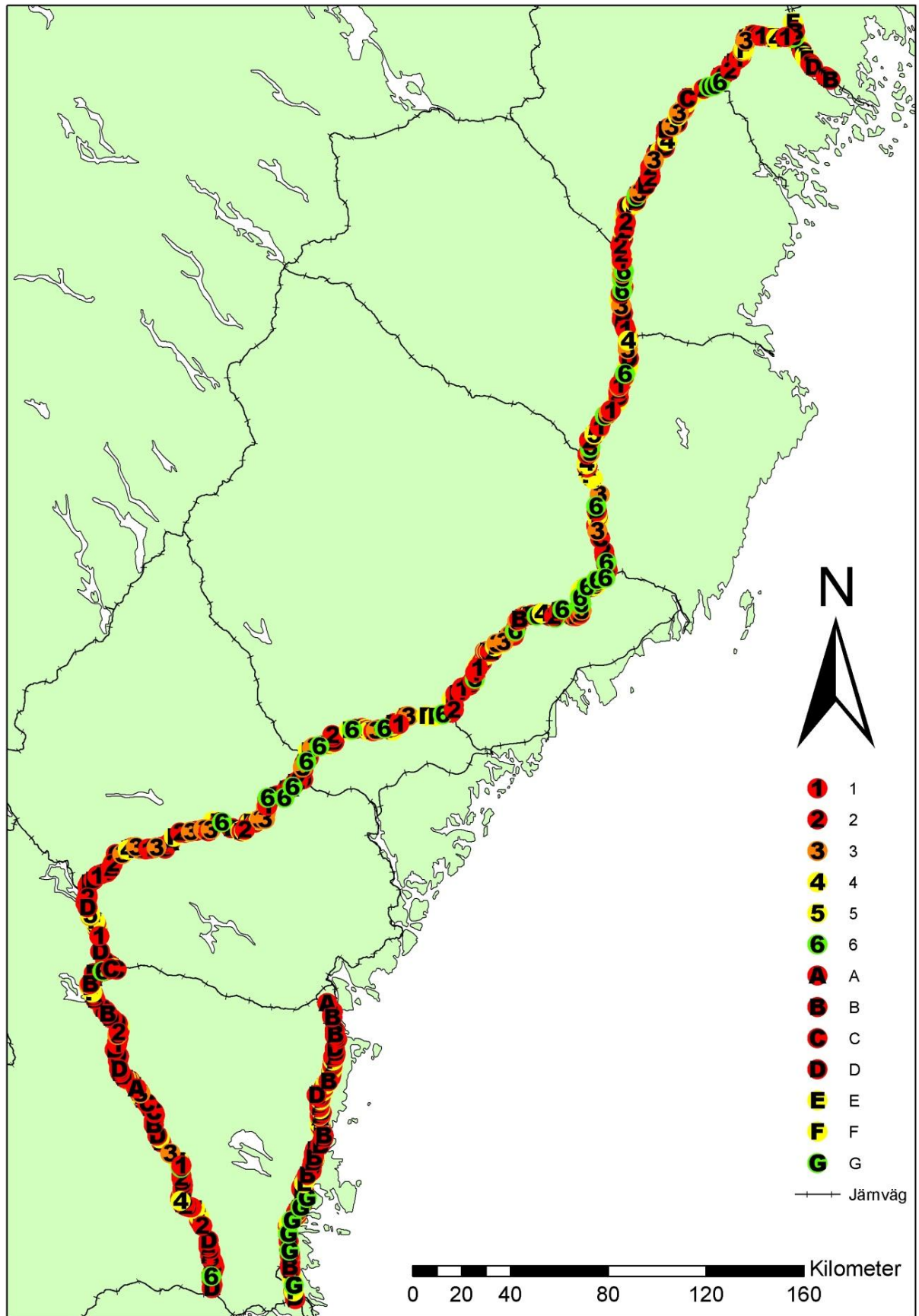
För att mängden åtgärder och summan medel skulle kunna beräknas, gjordes en uppskattning av dessa för de objekt som inte har inventerats och prioriterats. Uppskattning baserades på det som redan hade inventerats och prioriterats.

Resultat och diskussion

Kontakterna med berörda länsstyrelser ledde inte till några specifika tips och tillförde därmed inte några ytterligare objekt till analysen. Utbredningsdata presenteras i Fig 2b. I och med att det bara är ett par mindre områden som utter mer eller mindre saknas i är inte utterförekomsten avgörande för var åtgärder ska prioriteras. Vid rådande förhållanden är det lika relevant att göra åtgärder i de partier där utter verkar saknas, för att olämpliga broar och trummor inte ytterligare ska fördröja spridningen och återkoloniseringen av utter i och omkring dessa områden.

Totalt hittades 726 korsningar mellan vatten och järnväg som kunde tänkas användas av utter. Av dessa var 118 längs Ostkustbanan och 607 längs Norra stambanan, 171 var broar och 554 var trummor eller objekt där trummor saknades (banvallar utan vattengenomströmning). Samtliga objekt indelades i kategorierna A-G (översiktspild Fig 5, detaljkartor Bilagor B-C, tabeller Bilagorna D-E), men alla har inte fått en prioriteringssiffra i och med att fler platsbesök behövs. Av broarna kunde 27% bedömas via befintlig dokumentation, men i och med att trummorna saknar bildokumentation blev den totala andelen 6%. För en första inventering valdes 36% av objekten ut (77% av broarna och 23% av trummorna). I detta skede valdes objekt i vattendrag och bäckar som utter troligtvis nyttjar frekvent. Av dessa hann 61% inventeras 2010 (broar 63%, trummor 59%).

I Bilagorna B-E presenteras samtliga objekt i bristanalysen på karta och i tabellform. De objekt som inte har inventerats har kategoribokstav A-G, där A-D (röda) utgör objekt som kan



Figur 5. Översiktskarta över samtliga objekt i bristanalysen. Mer detaljerade kartor finns i Bilaga B och C.

Tabell 1. Fördelningen av inventerade objekt eller objekt bedömda via befintlig dokumentation över de olika prioriteringsklasserna. Antal objekt anges, med procentuell andel inom parantes.

Prio	Broar	Trummor	Totalt
1	21 (16%)	5 (2%)	26 (7%)
2	27 (21%)	14 (6%)	41 (11%)
3	33 (25%)	29 (12%)	62 (17%)
4	8 (6%)	23 (10%)	31 (9%)
5	3 (3%)	6 (8%)	9 (4%)
6	37 (28%)	0 (0%)	37 (10%)
Tot	129	77	206

Tabell 2. Uppskattad fördelningen av objekt som ej inventerats över de olika prioriteringsklasserna. Antal objekt anges, med procentuell andel inom parantes.

Prio	Broar	Trummor	Totalt
1	7 (17%)	17 (4%)	24 (5%)
2	9 (21%)	53 (11%)	62 (12%)
3	9 (21%)	121 (25%)	130 (25%)
4	3 (7%)	108 (22%)	111 (21%)
5	1 (2%)	178 (37%)	179 (34%)
6	13 (31%)	0 (0%)	13 (3%)
Tot	42	477	519

Tabell 3. Uppskattat totalt åtgärdsbehov. Uppskattad fördelningen av samtliga objekt (både inventerade, bedömda med befintlig dokumentation och objekt som ej inventerats) över de olika prioriteringsklasserna. Antal objekt anges, med procentuell andel inom parantes.

Prio	Broar	Trummor	Totalt
1	28 (16%)	22 (4%)	50 (7%)
2	36 (21%)	67 (12%)	103 (14%)
3	42 (25%)	150 (27%)	192 (26%)
4	11 (6%)	131 (24%)	142 (20%)
5	4 (2%)	184 (33%)	189 (26%)
6	50 (29%)	0 (0%)	50 (7%)
Tot	171	554	725

behöva åtgärdas, E-F (gula) behöver troligen inte åtgärdas och G (gröna) är broar som redan är bra för utter. De objekt som har inventerats eller kunnat bedömas med befintlig dokumentation har fått en prioriteringssiffra istället, 1-6, där 1-2 (röda) bör åtgärdas, 3 (orange) bör åtgärdas inför att trafikmängden ökar, 4-5 (gula) behöver inte åtgärdas (inget hinder för utter, men utgör inte heller ett bra objekt för utter eller annat småvilt) och 6 (gröna) är objekt som redan är bra för utter. Kartan med sina tabeller kommer att revideras allt eftersom inventeringen blir klar (uppdaterade versioner av rapporten). Exempelbilder på broar och trummor som behöver åtgärdas, samt sådana som inte behöver åtgärdas finns i Fig 6 och 7.

Av besökta och via befintlig dokumentation bedömda objekt fördelar sig prioriteringsordningen enligt Tabell 1. Observera dock att fler objekt kvarstår att inventera och att siffrorna därmed kommer att förändras. En extrapolering av resultatet gjordes för resterande objekt (Tabell 2) för att den totala mängden åtgärder (Tabell 3) och deras kostnader skulle kunna beräknas, men slutresultatet kan komma att skilja sig från denna extrapolering. Extrapoleringen gjordes utifrån den kända kategoriseringen för objekten och utifrån vilken prioriteringssiffra inventerade objekt från olika kategorier hade fått.



Figur 6. Exempel på broar och trummor som behöver åtgärdas. a) Banvall över sjö med bro (1857) i ena änden. b) Dammreglering i samband med bron (1772). c) Rörbroar med hög strömningshastighet (1756). d) Större kulvert (1597) med hög strömningshastighet. e) Stensatt mindre kulvert (14432) med hög strömningshastighet. f) Stensatt kulvert (4124) förlängd med trummor, översvämmas lätt. g) Kulvert (13456) med sk köldridå, hög strömningshastighet. Foto: a, e-g: J Arrendal, MyraNatur; b-c: Erik Isakson; d: fotograf okänd, ur BaTMan.



Figur 7. Exempel på broar som behöver respektive inte behöver åtgärdas. a) Bro (1886) med strand som behöver bättras på så att den är torr vid högvatten. b) Bro (1880) där vattendraget är rakt och har lugnt flöde och som inte behöver åtgärdas, men som inte heller är bra för utter eller annat småvilt. c) Bro (1879) med stränder under båda sidorna, vilka klarar högvatten (som här) och därmed inte behöver åtgärdas. d) Landskapsbro (1869) som är bra utformad för utter och inte behöver åtgärdas. Foto: J Arrendal, MyraNatur.

Kostnaderna för åtgärderna beräknades utifrån den schablonsumma om 100 000 kr per åtgärd som har använts i Trafikverkets tidigare bristanalyser. Kostnaden för åtgärder för de idag inventerade eller via befintlig dokumentation bedömda broarna och trummorna beräknades därmed till 6,7 miljoner kronor (ytterligare 6,2 miljoner kronor för prio 3 objekt som bör åtgärdas inför ökad trafikmängd). Den uppskattade kostnaden för samtliga åtgärder längs Norra stambanan och Ostkustbanan är 15,3 miljoner kronor (ytterligare 19,2 miljoner kronor för prio 3 objekt som bör åtgärdas inför ökad trafikmängd). Observera dock att denna kostnad bygger på extrapolerade data och den verkliga kostnaden kan därför komma att skilja sig från den beräknade.

Av de platsbesökta objekten kunde noteras att få objekt hade dammregleringar i samband med eller nära bron (Tabell 4). Däremot noterades hinder för utter under bron/genom trumman för 48% av lokalerna (broar 44%, trummor 53%; Tabell 4). Hindren bestod oftast av hög strömningshastighet, vilket är naturligt i den norrländska terrängen, men då är det också viktigt med stränder som fortsätter in under bron. Stränder saknades för merparten av de inventerade objekten (74%), men en relativt stor andel av broarna hade stränder på båda sidorna (30%, totalt alla objekt 16%; Tabell 4). Plastremсор för att förhindra frostsprängning (här kallat köldridåer) fanns på 7% av objekten (Tabell 4). Köldridåernas effekt på utter är okänd, men det är troligt att utter vänjer sig vid plasten. Dock måste utterpassager kunna byggas även i broar och trummor med köldridåer på ett sådant sätt att utter inte avskräcks från

Tabell 4. Procentuell fördelning av faktorer rörande dammregleringar, hinder, stränder, köldridåer och överhäng för de inventerade objekten.

	Broar	Trummor	Totalt
Dammregleringar			
i samband	1%	0%	0,60%
nära	0%	0%	0%
en bit ifrån	2%	1%	2%
Hinder	44%	53%	48%
Strand			
ingen	50%	100%	74%
delvis	7%	0%	4%
ena sidan	12%	0%	6%
båda sidorna	30%	0%	16%
Köldridå	4%	10%	7%
Överhäng	26%	1%	14%

att använda dem. Överhäng, dvs då bron kantbalk skjuter ut över brofundamentet så att en skyddad hylla bildas dit uttern kan klättra för att spillningsmarkera, noterades för 26% av broarna (och 1 trumma, totalt alla objekt 14%; Tabell 4). Överhäng innebär en risk att uttern genar över banvallen när den väl har klättrat upp så högt. Överhäng är vanligt på järnvägsbroar i och med att dessa ofta är renoverade äldre broar. När de renoveras byggs den nya betongöverdelen med en smal bas och bredare överdel, så att en hylla med ett tak bildas mellan det gamla stenfundamentet och den nya betongdelen.

Vandringshinder för fisk noterades enbart på två platser, en bro och en trumma (Fig 8). Vid trumman sågs en bäver passera över väg och järnväg (riktningen var mot strömmen). Strömningshastigheten bedömdes för hög för att bävern skulle kunna passera motströms i vattnet.



Figur 8. De två objekt som utgjorde vandringshinder för fisk. Bro 1867, Björnabäcken, och trumma 1965, Degerbäcken. Foto: J Arrendal, MyraNatur.

Tack

Ett stort tack till Erik Isakson (Fig 9), för ett bra samarbete i fält och för konstruktiva kommentarer på rapporten. Tack även till Maria Lindström m fl, Trafikverket Region Öst, Eskilstuna, för tillhandahållande av GIS mm när Trafikverket bildades och allt var lite rörigt. Tack till Anders Bignert och Katarina Loso för tillhandahållande av utbredningskartor för utter. Sist, men inte minst, tack till Marie Johnsson, Trafikverket, Borlänge, för ett gott samarbete kring denna bristanalys.



Figur 9. MyraNatures underkonsult Erik Isakson med kollegan Gibson förbereder sig för ett kommande uppdrag (ej för Trafikverket). Foto: J Arrendal, MyraNatur.

Referenser

- Ahlén I, Tjernberg M (1996) Rödlistade ryggradsdjur i Sverige - Artfakta. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Arrendal J (2007) Conservation genetics of the Eurasian otter in Sweden. Doktorsavhandling, Uppsala universitet.
- Arrendal J (2008) Bristanalys utter Region Mälardalen. Vägverket. Opublicerad rapport.
- Arrendal J (2010) Utter och järnväg – en bedömning av tågtrafiken som hot mot utterpopulationen i Sverige. MyraNatur rapport 2010:1.
- Arrendal J, Blomkvist P (2007) Utterns förekomst längs kusten och Dalälven i Uppsala län. Länsstyrelsens meddelandeserie 2007:7, Länsstyrelsen i Uppsala län.
- Arrendal J, Blomkvist P (2009) Utterns förekomst i Stockholms län 2007-2008. Länsstyrelsen i Stockholms län rapport 2009:02.
- Arrendal J, Walker CW, Sundqvist A-K, Hellborg L, Vilà C (2004) Evaluation of an otter translocation program. *Conservation Genetics* 5:79-88.

- Bergström T, Sundberg M, Näslund I (2006) Utter i Jämtlands län. Rapport 2006:2
Länsstyrelsen Jämtlands län.
- Bisther M (2000) Utter i sydöstra Sverige – inventering 2000. Föreningen Rädda Uttern i Småland.
- Bisther M (2005) Utter i Pite älvdal – inventering 2002-2004. World Wide Fund for Nature WWF, Sweden.
- Bisther M (2007) Inventering av utter (*Lutra lutra*) i Skåne 2006. Länsstyrelsen i Skåne län.
- Bisther M, Aronson Å (2006) Åtgärdsprogram för bevarande av utter (*Lutra lutra*).
Naturvårdsverket rapport 5614.
- Cassens I, Tiedemann R, Suchentrunk F, Hartl GB (2000) Mitochondrial DNA variation in the European otter (*Lutra lutra*) and the use of spatial autocorrelation analysis in conservation. *Journal of Heredity* 91:31-35.
- Effenberger S, Suchentrunk F (1999) RFLP analysis of the mitochondrial DNA of otters (*Lutra lutra*) from Europe – implications for conservation of a flagship species. *Biological Conservation* 90:229-234.
- Hammar G (1999) Effektiviteten hos olika typer av faunapassager avsedda för utter (*Lutra lutra*). Norrtälje Naturvårdsfond, Rapport 1999:1.
- Hammar G (2006) Utvecklingen av Upplands utterpopulation under 1995-2004. Länsstyrelsen i Uppsala län 2006:14, Uppsala.
- Länsstyrelsen Gävleborg (1998) Uttern i Gävleborg tio år senare. Rapport 1998:11.
Länsstyrelsen Gävleborg, Gävle.
- Lönn B (2002) Utter – en barmarksinventering i norra delen av Västra Götalands län år 2001. Rapport 2002:3 Miljöövervakningen, Länsstyrelsen Västra Götaland.
- Madsen AB (1996) Otter (*Lutra lutra*) mortality in relation to traffic, and experience with newly established fauna passages at existing road bridges. Opublicerad rapport.
- Mason CF, Macdonald SM (1986) Otters - ecology and conservation. Cambridge University Press, Cambridge.
- Mucci N, Pertoldi C, Madsen AB, Loeschcke V, Randi E (1999) Extremely low mitochondrial DNA control-region sequence variation in the otter *Lutra lutra* population of Denmark. *Hereditas* 130:331-336.
- Olsson M, Sandegren F, Bisther M (2006) Artfaktablad – *Lutra lutra* utter. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Pertoldi C, Møller-Hansen M, Loeschcke V, Madsen AB, Jacobsen L, and Baagoe H (2001) Genetic consequences of population decline in the European otter (*Lutra lutra*): an assessment of microsatellite DNA variation in Danish otters from 1883-1993. *Proceedings of the Royal Society of London, Series B.* 268:1775-1781.
- Roos A, Greyerz E, Olsson M, Sandegren F. (2001) The otter (*Lutra lutra*) in Sweden – population trends in relation to Σ DDT and total PCB concentrations during 1968-99. *Environmental Pollution* 111: 457-469.
- Uimonen S (2006) Uttrar och vägar – en studie av utteranpassade viltpassagers effektivitet och skötsel, samt faktorer som påverkar uttrars beteende vid vägpassager. Examensarbete, Avd f zoökologi, Uppsala universitet.
- Vägverket (2002) Inventering av konfliktpunkter mellan groddjur och vägar respektive uttrar och vägar i Region Mälardalen. Vägverket publikation 2002:167.

Bilaga A

Broinventering för bristanalys utter

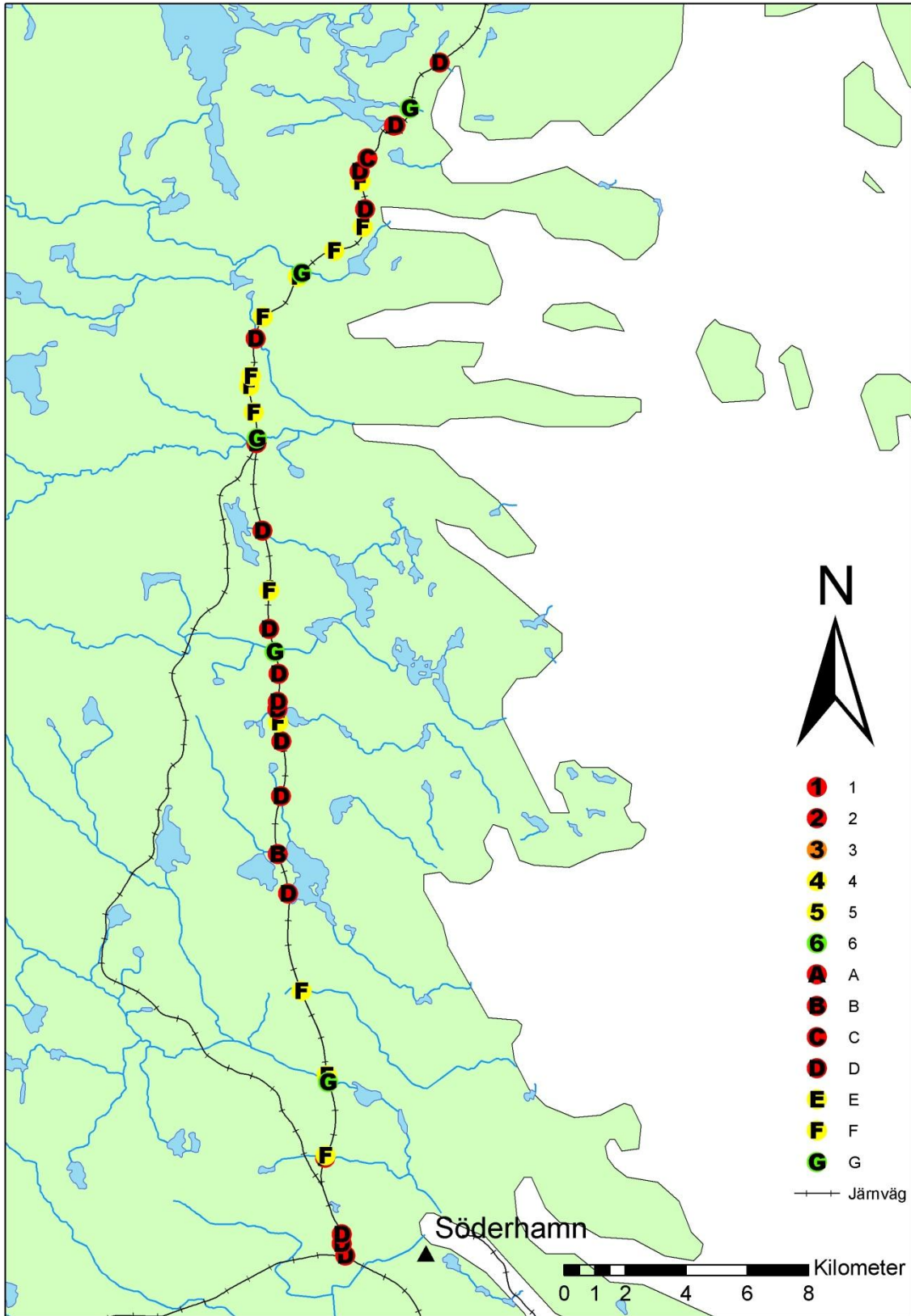
Datum	Kartblad			Koordinat (waypointnr)		
ObjektID			Vatten			
Vattendragets bredd (m)	<1	1-2	2-5	5-10	10-20	>20
Vattendragets djup (m)	Grunt		Djupt			
Vattendragets strömning	Stillastående	Långsam	Strömt	Fors	Annat	
Brotyp (ex betongbro m raka sidor, valvbro i sten, rörbro i plåt, 2 trummor i betong)						
Vattnets bredd under bron (m)	<1	1-2	2-5	5-10	10-20	>20
Vattnets djup under bron (m)	Grunt		Djupt			
Vattenstånd	Vid besöket (kate)	Lågt (meter)		Medel (meter)	Max (meter)	
Vattnets längd under bron (m)						
Vattnets strömning under bron	Stillastående	Långsam	Strömt	Fors	Annat	
Banans höjd över vattnet (m)	<1	1-2	2-3	3-5	>5	
Strand	ingen	delvis	ena sidan	båda sidorna		
Lokalbeskrivning av bron, inkl. bronns läge i omgivningen						
Överhäng:						
Kvot vattendragets bredd (vattendraget/vattendraget under bron)				Kvot vattnets strömning		
Vattnets fallhöjd (m)						
Hinder (ex dammreglering, strömt)						
Dammreglering	i samband med bron (m)		nära bron (m)		en bit ifrån (m)	
Utterns nyttjande om utter finns i området	nej	sällan	regelbundet			
Prioritering	1 hög	2 rel hög	3 medel	4 olämplig, men behöver ej åtgärdas för utter	5 ingen åtgärd	6 ingen åtgärd – bra bro
Åtgärd						

Bilaga B

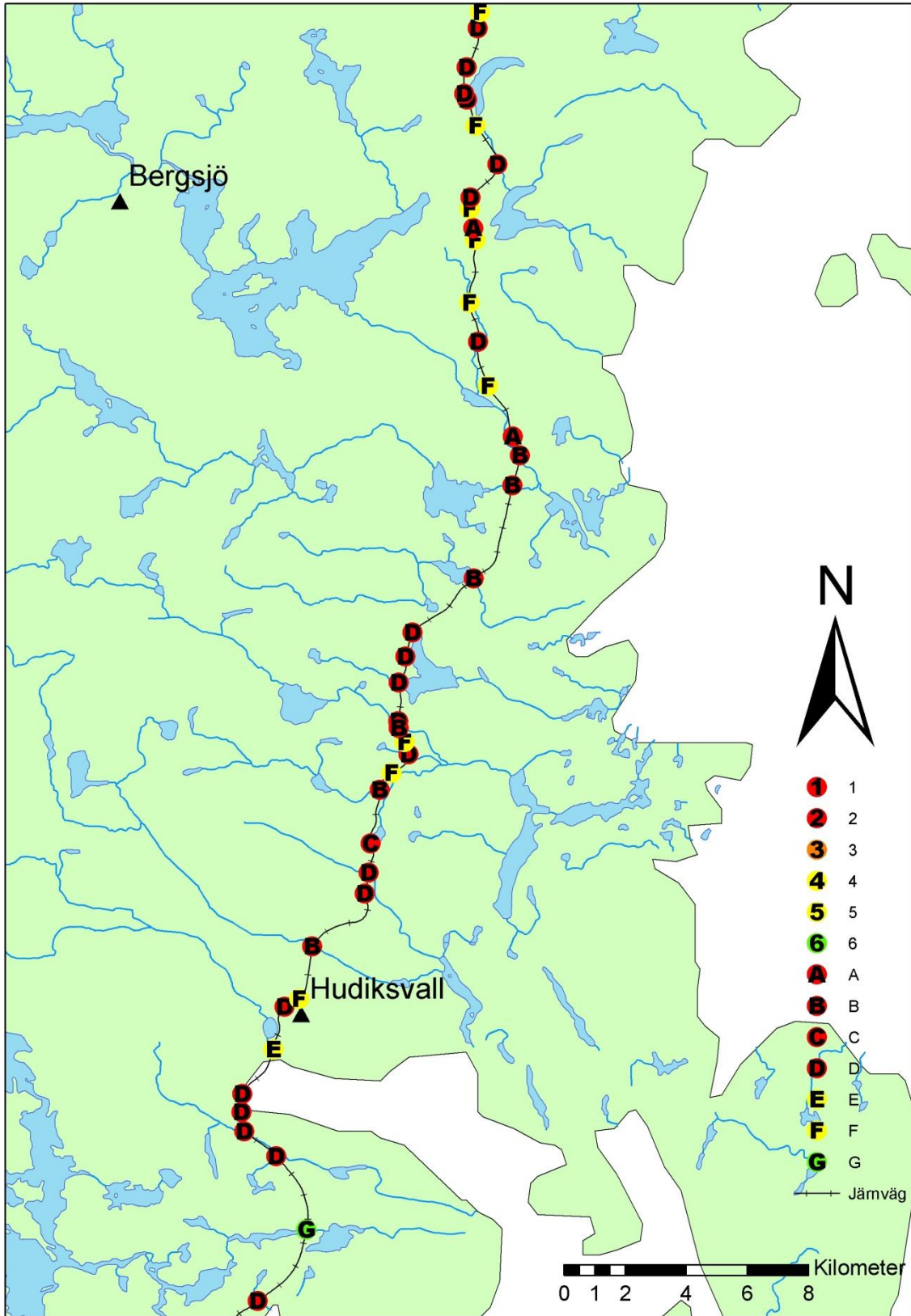
Ostkustbanan

Korsningarna mellan potentiellt utterförande vatten och järnväg längs Ostkustbanan redovisas på kartor (3 delar). För samtliga kartor i denna bilaga gäller att de objekt vars åtgärdsbehov har blivit bedömt har fått en siffra, 1-6, där 1 är objekt som har högsta prioritet för åtgärd, 2 är objekt som också behöver åtgärdas, 3 är objekt som behöver åtgärdas inför att trafikmängden på järnvägen ökar, 4 är objekt som inte är bra anpassade för utter eller annat småvilt, men som ej behöver åtgärdas för just utter, 5 är objekt som inte behöver åtgärdas för utter i och med att arten besöker platsen mycket sällan eller aldrig, 6 är objekt som redan är bra byggda för utter.

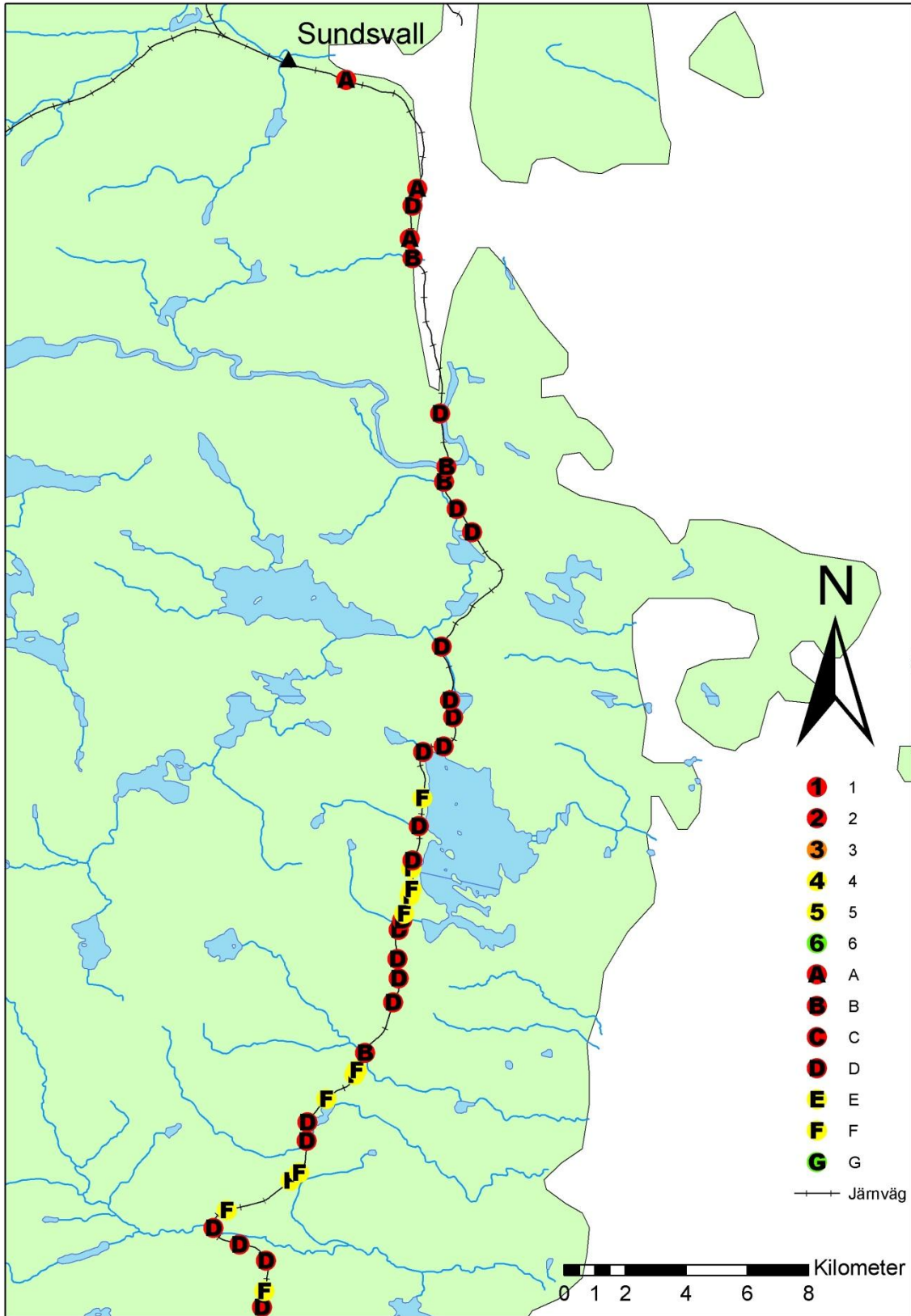
Summerat med färg: 1-2 (röda) bör åtgärdas, 3 (orange) bör åtgärdas inför att trafikmängden ökar, 4-5 (gula) behöver inte åtgärdas (men är inte bra för utter eller annat småvilt) och 6 (gröna) är objekt som redan är bra för utter. Objekt som inte har inventerats har delats in i kategorier, A-G, efter troligt åtgärdsbehov, där A innebär någon form av hinder på lokalen (ex dammreglering i samband med bron), B innebär risk för hög strömningshastighet eller höga vattennivåer, C är risk för gening vid platsen, D är en trumma eller rörbro, E är lugnt flöde men inga stränder under bron, F är en lokal som utter aldrig eller mycket sällan nyttjar, samt G är en bro som är bra anpassad för utter. **Summerat med färg: A-D (röda) utgör objekt som kan behöva åtgärdas, E-F (gula) behöver troligen inte åtgärdas och G (gröna) är broar som redan är bra för utter.**



Ostkustbanan, del 1 av 3.



Ostkustbanan, del 2 av 3.

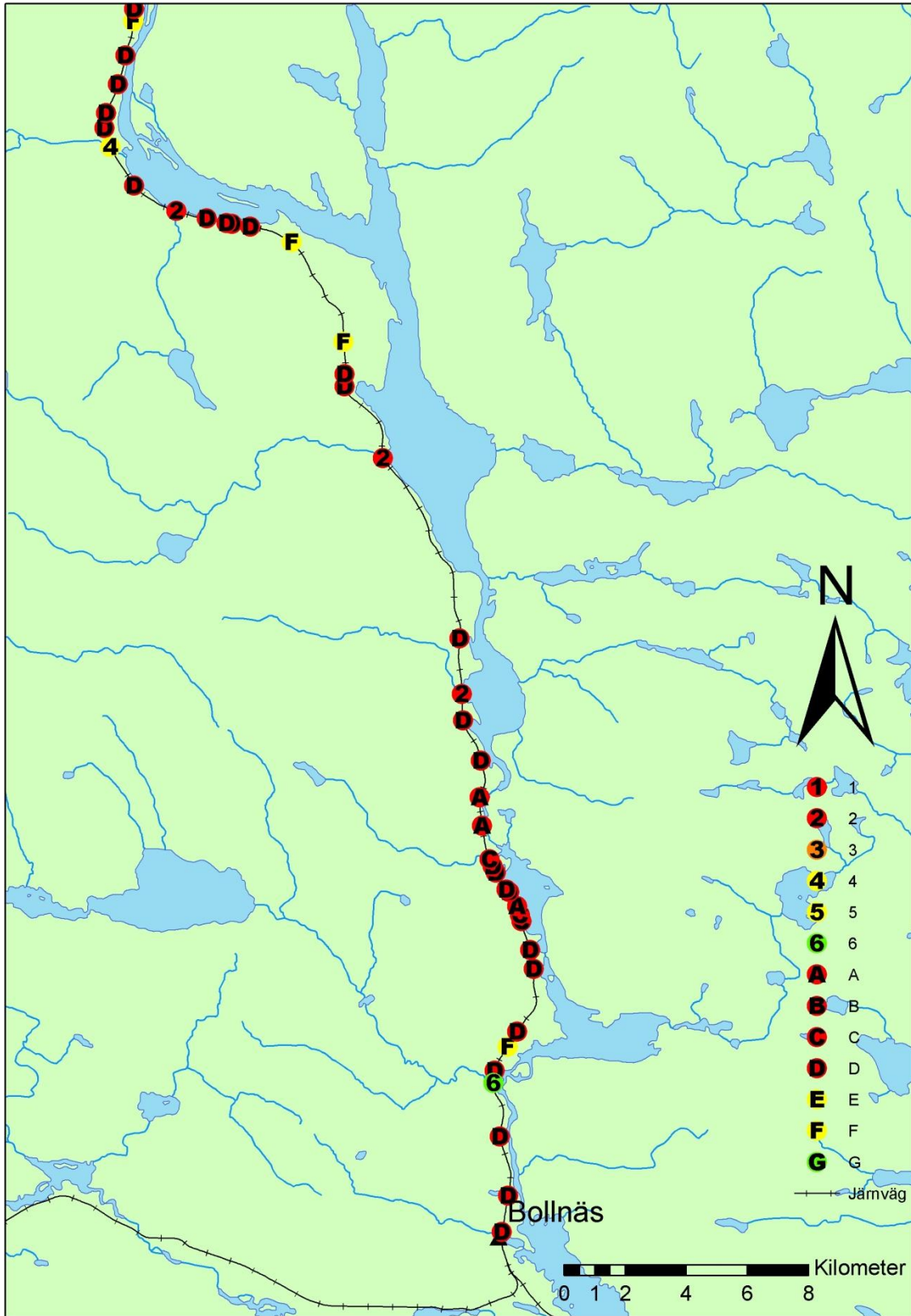


Ostkustbanan, del 3 av 3.

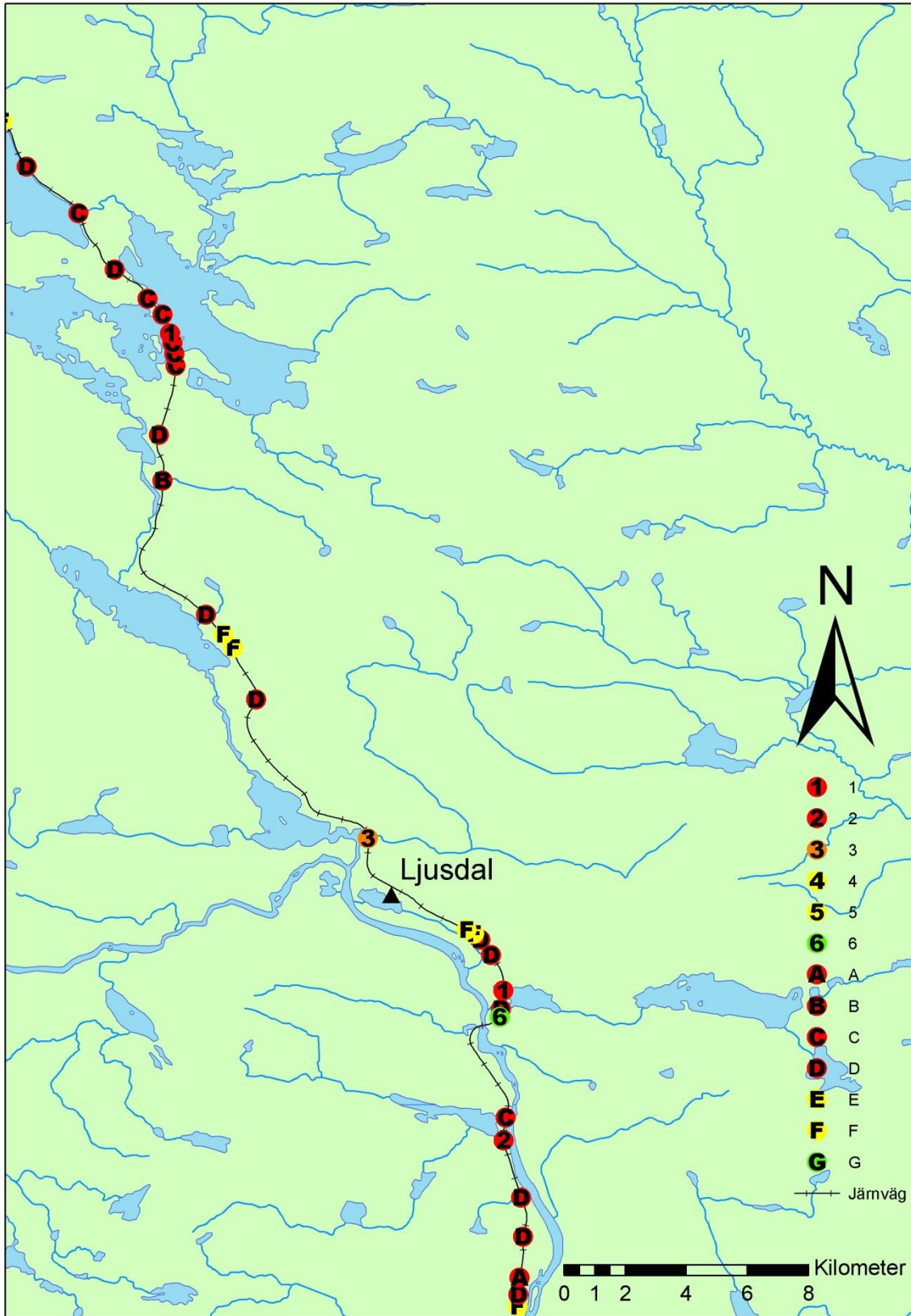
Bilaga C

Norra stambanan

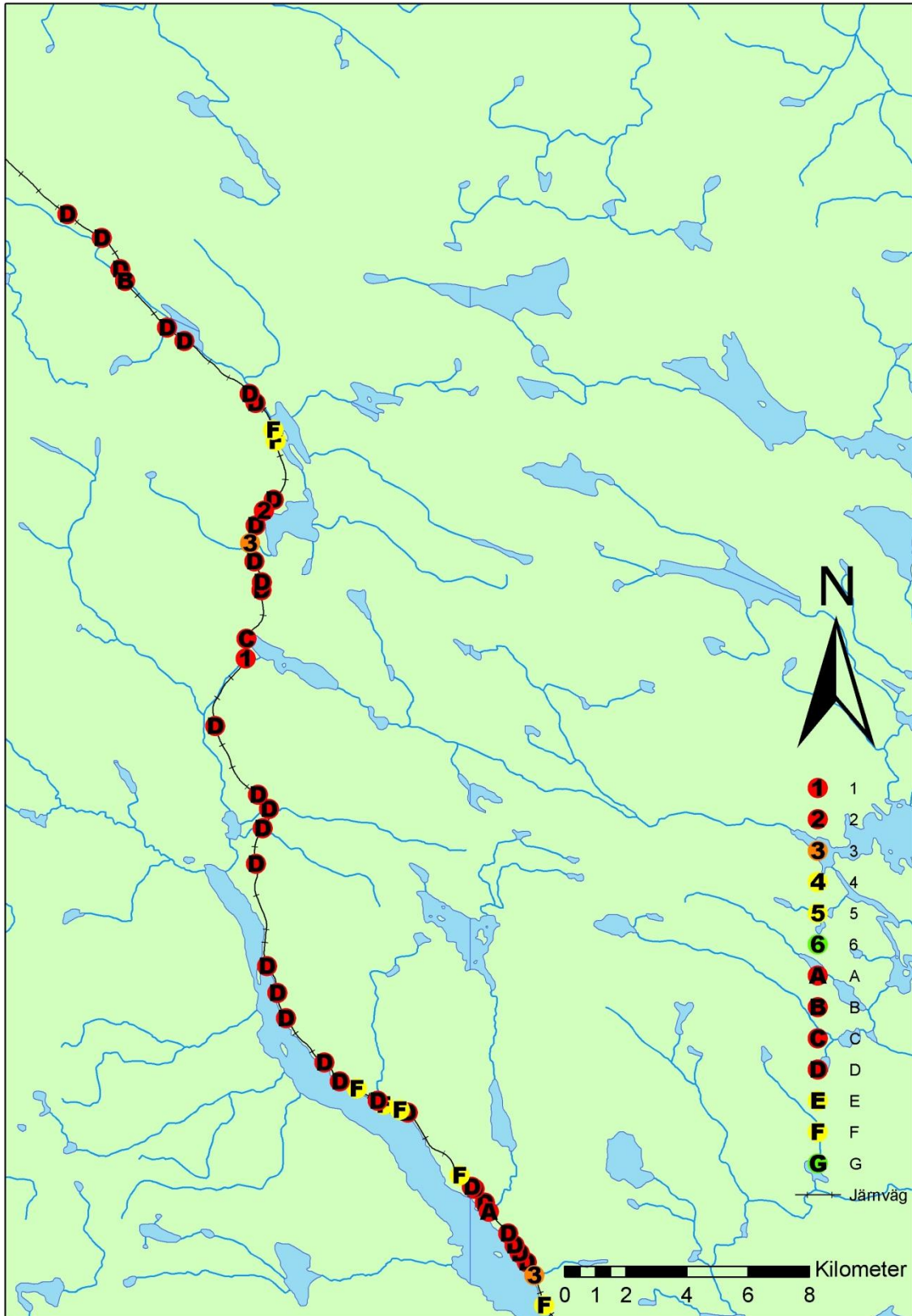
Korsningarna mellan potentiellt utterförande vatten och järnväg längs Norra stambanan redovisas på kartor (19 delar). För samtliga kartor i denna bilaga gäller att de objekt vars åtgärdsbehov har blivit bedömt har fått en siffra, 1-6, där 1 är objekt som har högsta prioritet för åtgärd, 2 är objekt som också behöver åtgärdas, 3 är objekt som behöver åtgärdas inför att trafikmängden på järnvägen ökar, 4 är objekt som inte är bra anpassade för utter eller annat småvilt, men som ej behöver åtgärdas för just utter, 5 är objekt som inte behöver åtgärdas för utter i och med att arten besöker platsen mycket sällan eller aldrig, 6 är objekt som redan är bra byggda för utter. **Summerat med färg: 1-2 (röda) bör åtgärdas, 3 (orange) bör åtgärdas inför att trafikmängden ökar, 4-5 (gula) behöver inte åtgärdas (men är inte bra för utter eller annat småvilt) och 6 (gröna) är objekt som redan är bra för utter.** Objekt som inte har inventerats har delats in i kategorier, A-G, efter troligt åtgärdsbehov, där A innebär någon form av hinder på lokalen (ex dammreglering i samband med bron), B innebär risk för hög strömningshastighet eller höga vattennivåer, C är risk för gening vid platsen, D är en trumma eller rörbro, E är lugnt flöde men inga stränder under bron, F är en lokal som utter aldrig eller mycket sällan nyttjar, samt G är en bro som är bra anpassad för utter. **Summerat med färg: A-D (röda) utgör objekt som kan behöva åtgärdas, E-F (gula) behöver troligen inte åtgärdas och G (gröna) är broar som redan är bra för utter.**



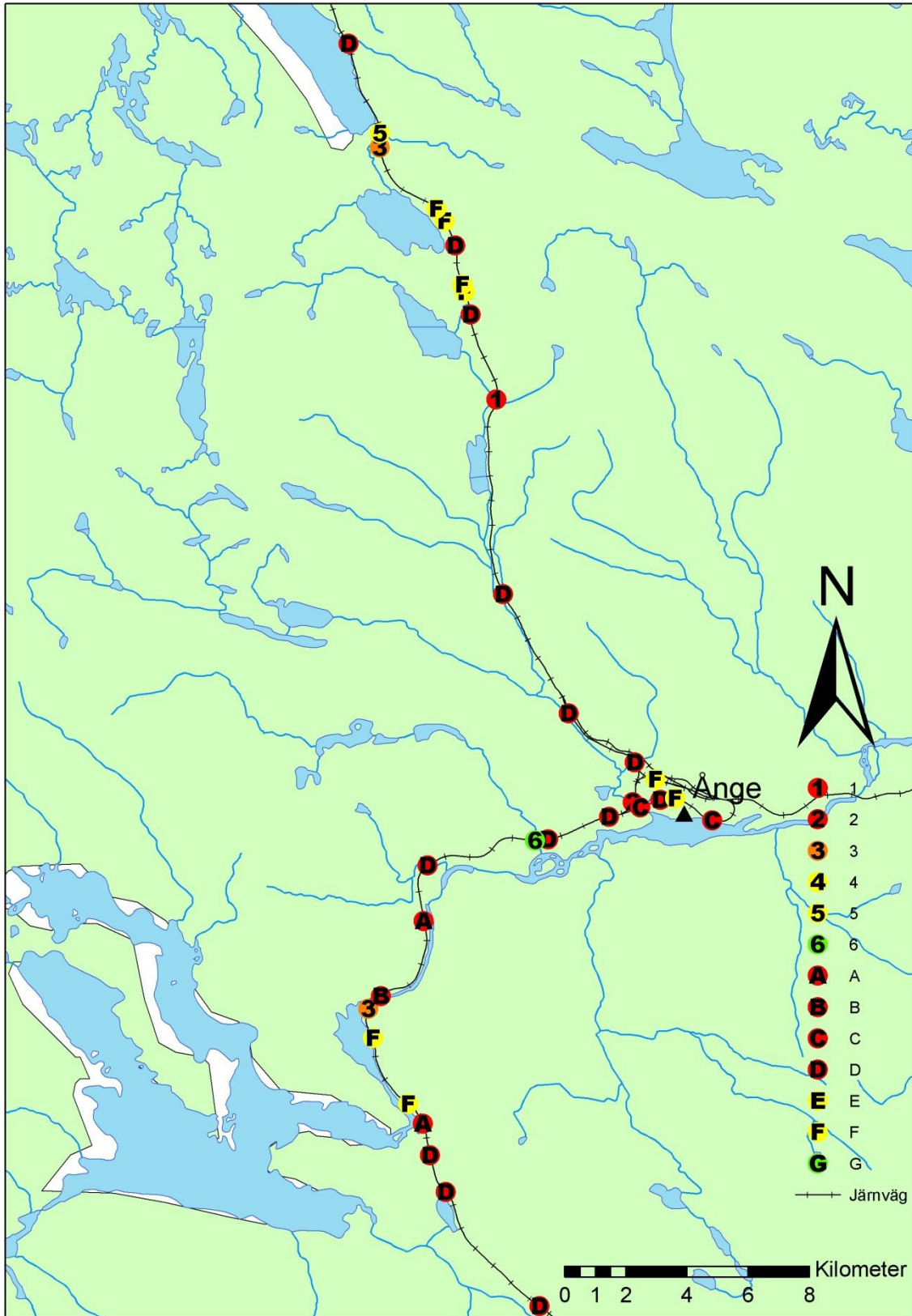
Norra stambanan del 1 av 19.



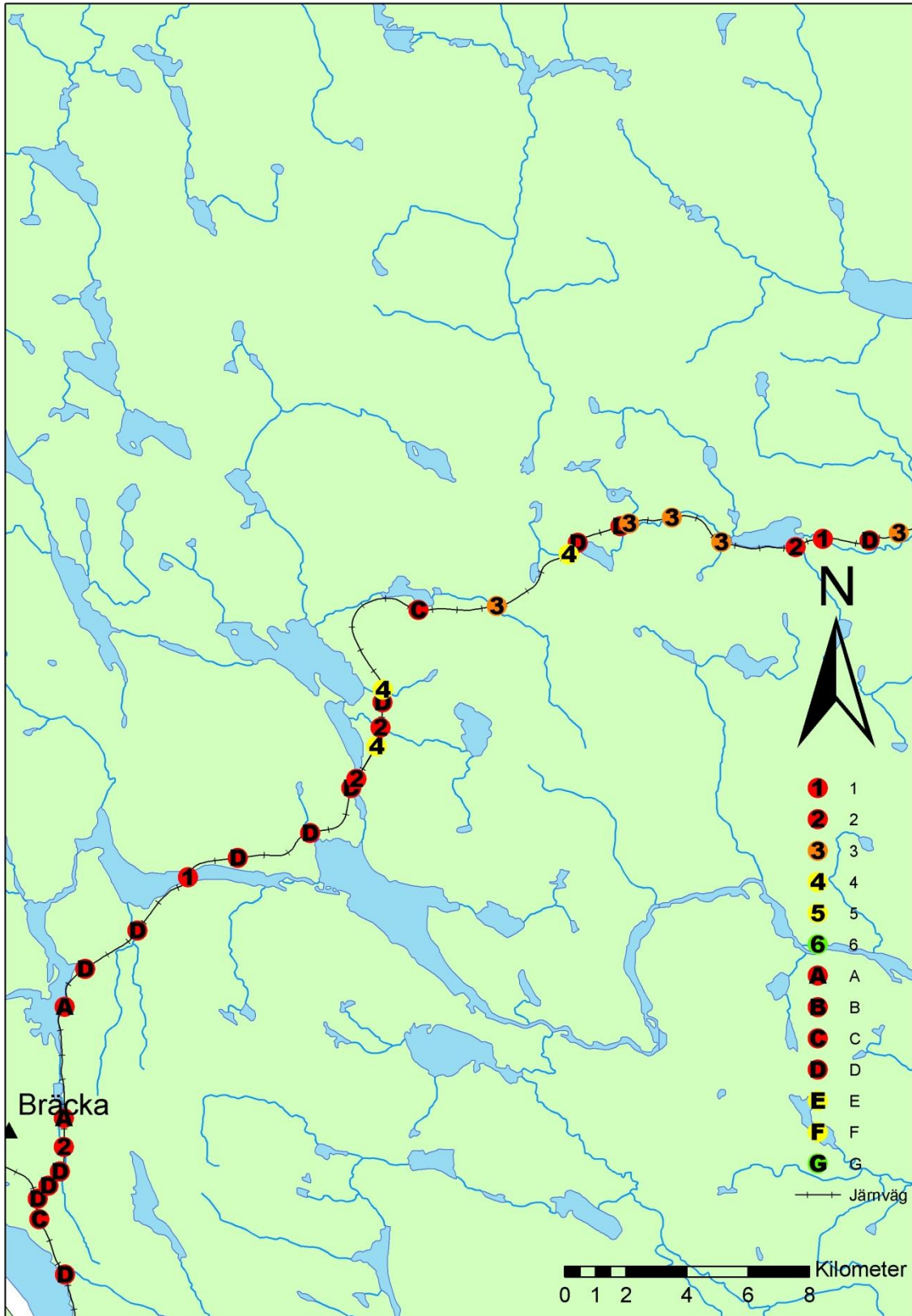
Norra stambanan del 2 av 19.



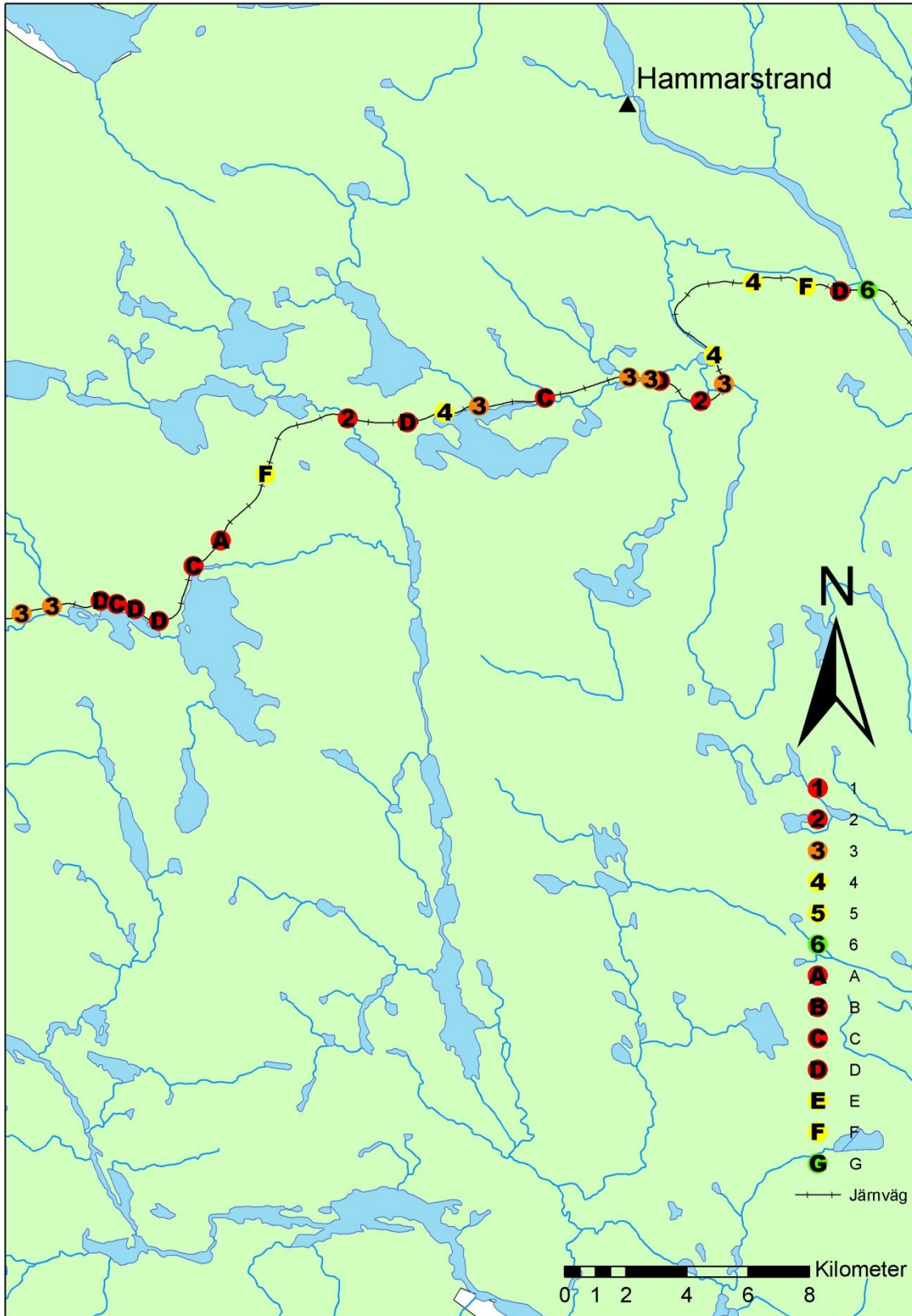
Norra stambanan del 3 av 19.



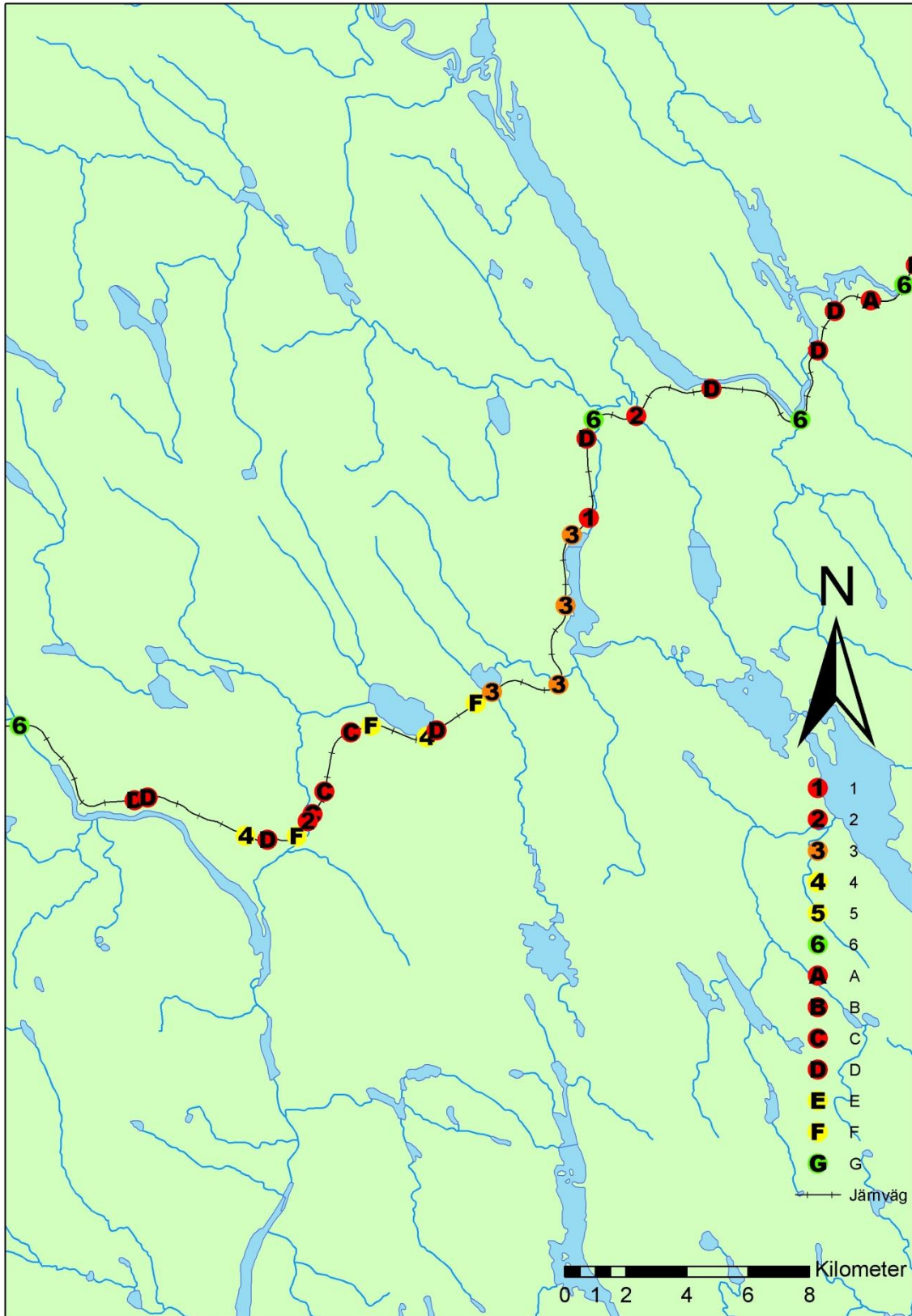
Norra stambanan del 4 av 19.



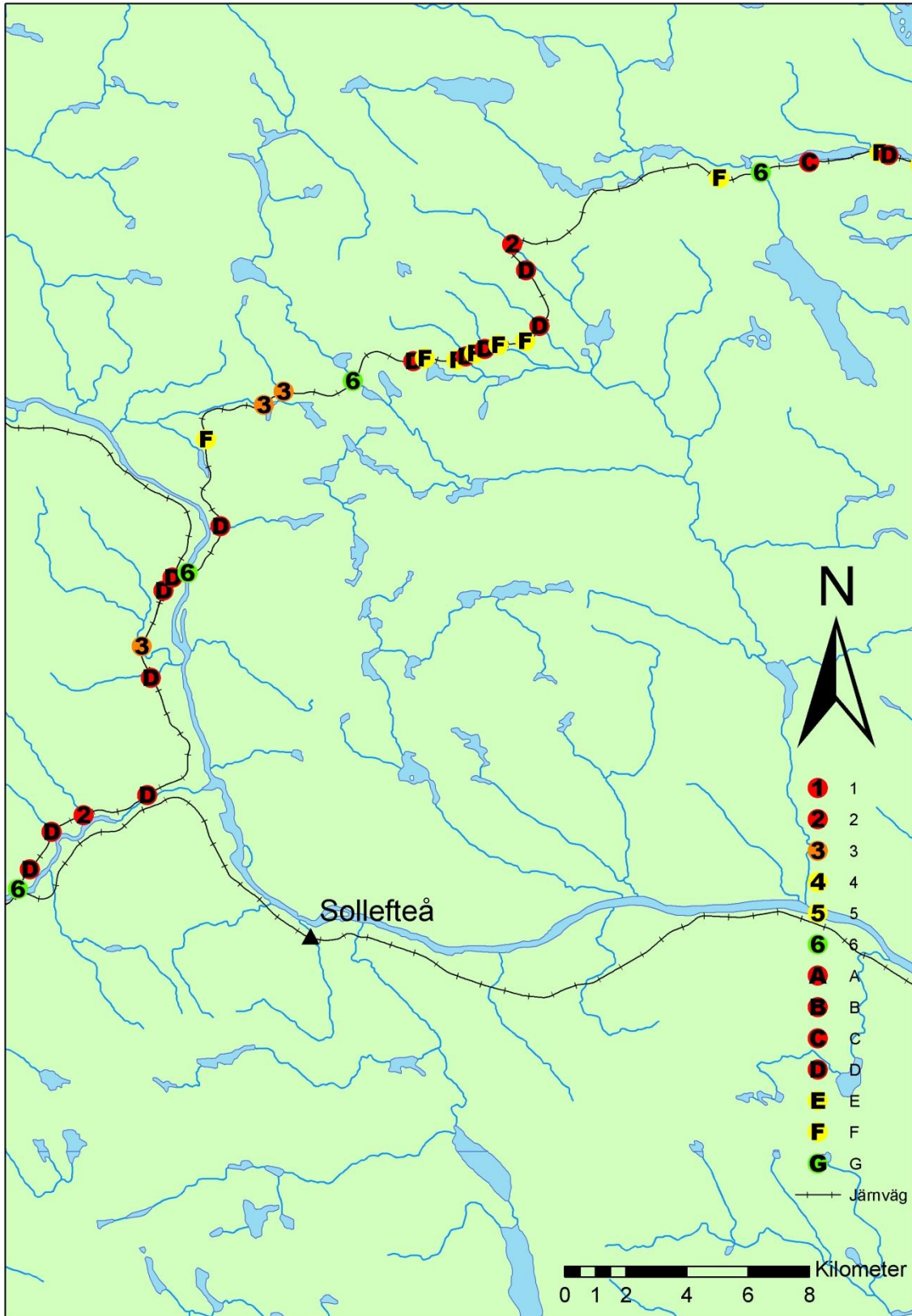
Norra stambanan del 5 av 19.



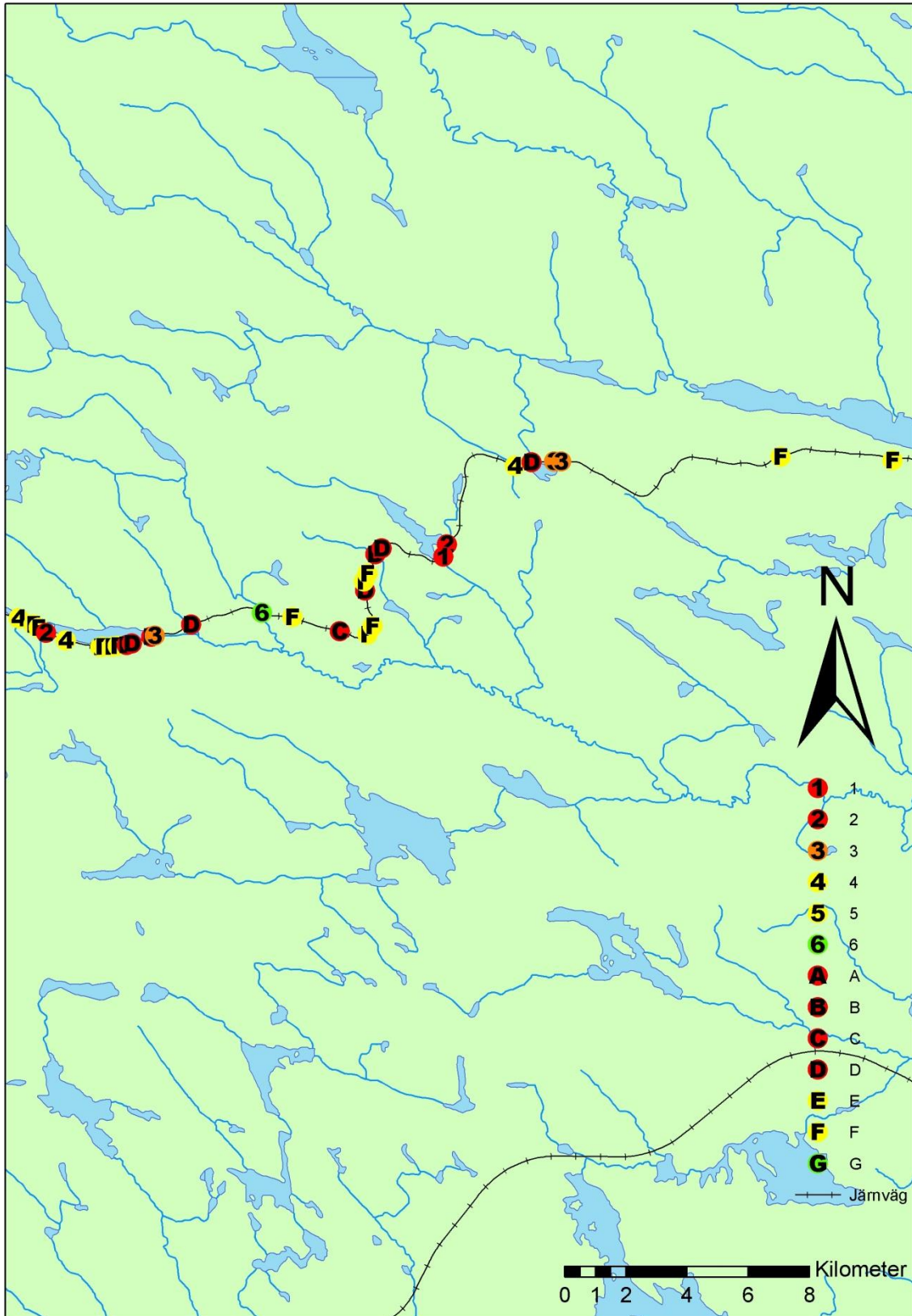
Norra stambanan del 6 av 19.



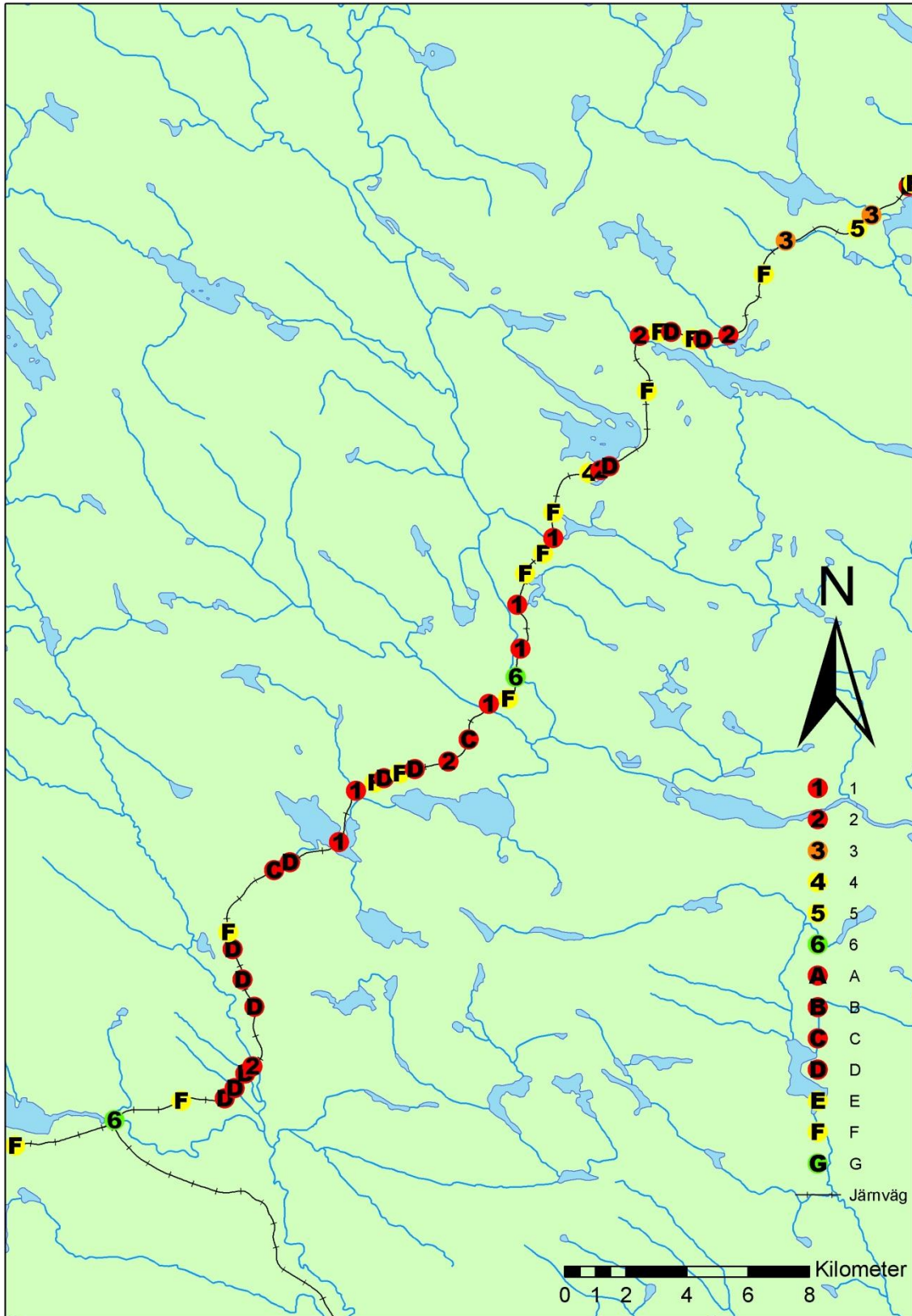
Norra stambanan del 7 av 19.



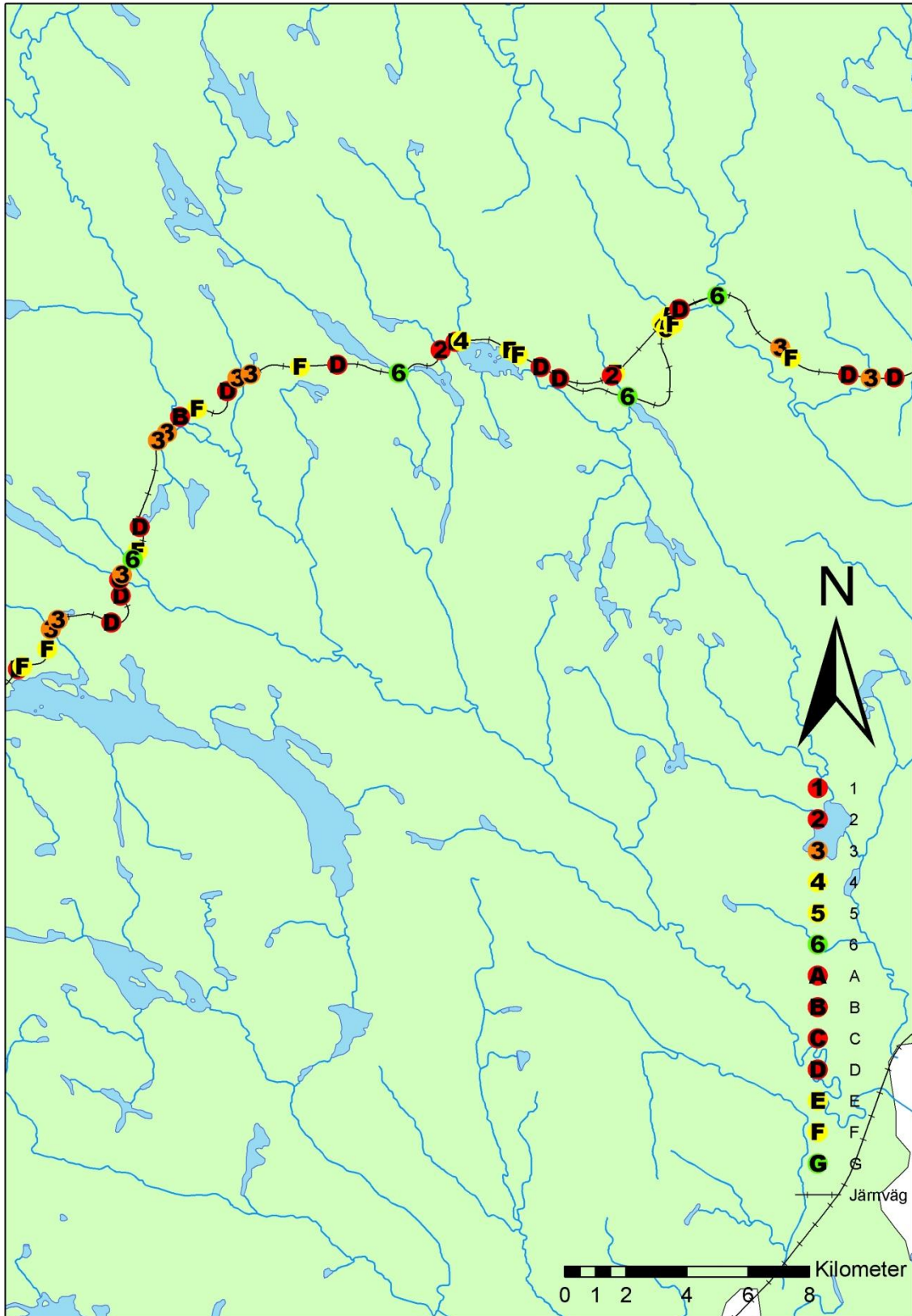
Norra stambanan del 8 av 19.



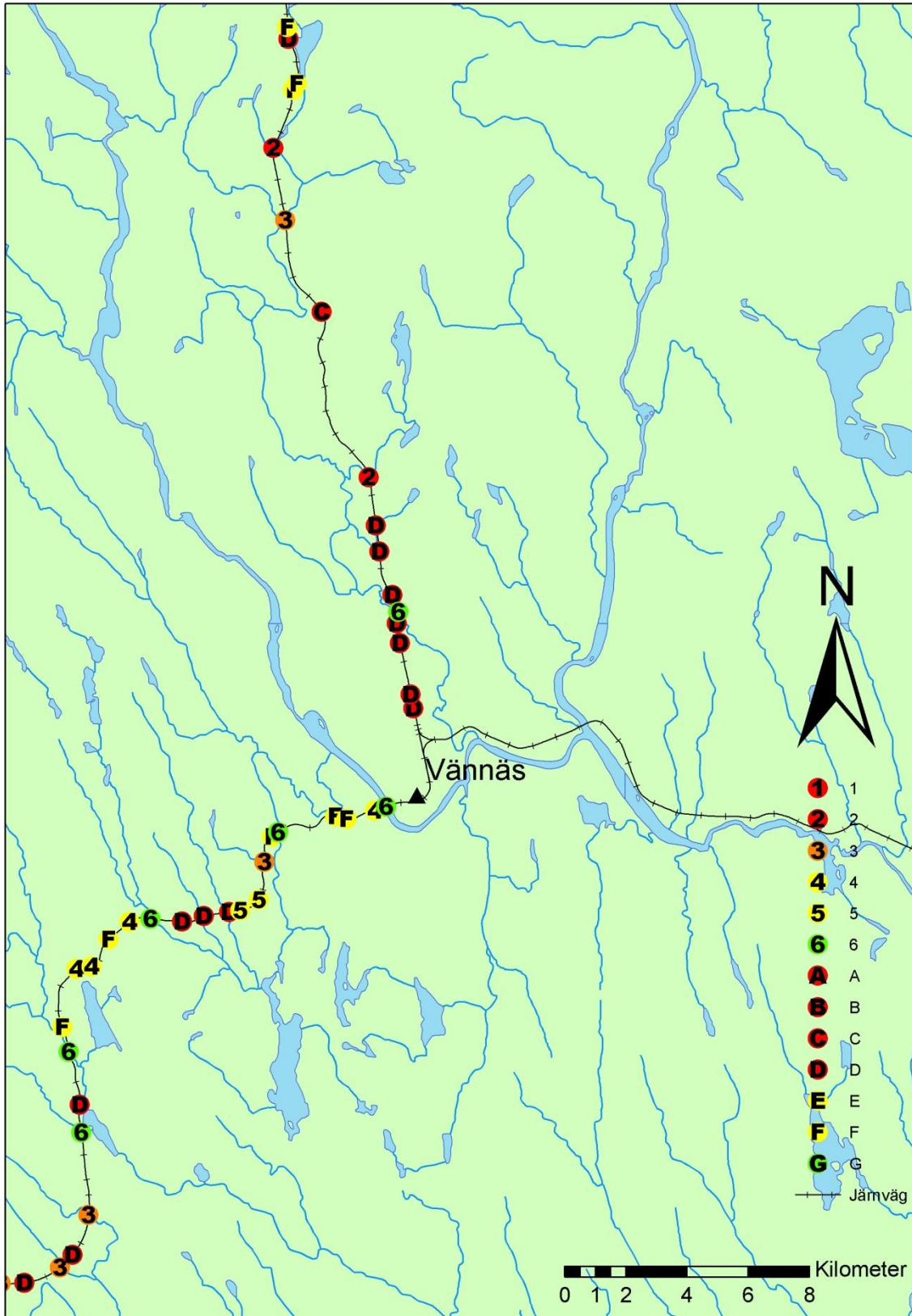
Norra stambanan del 9 av 19.



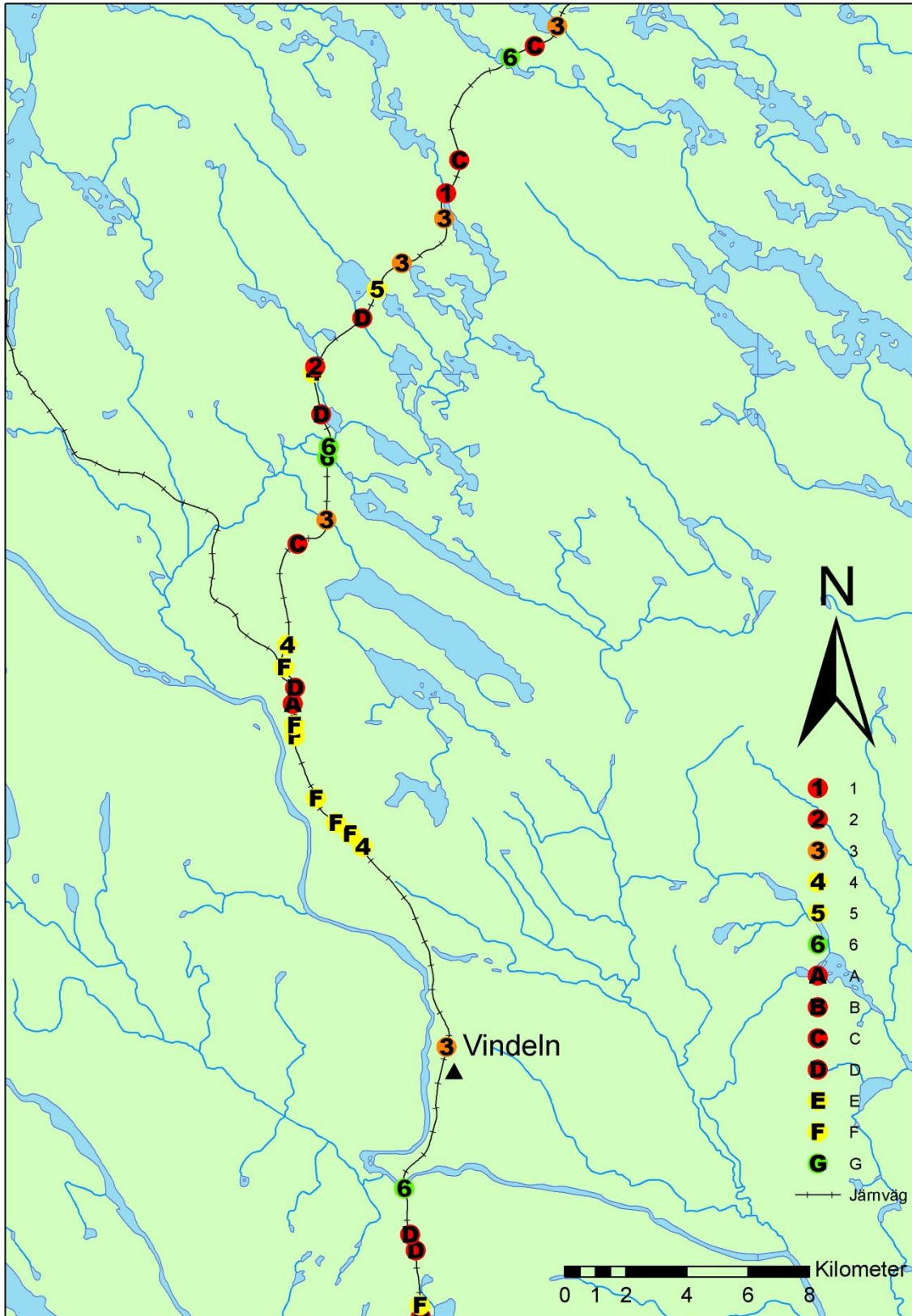
Norra stambanan del 10 av 19.



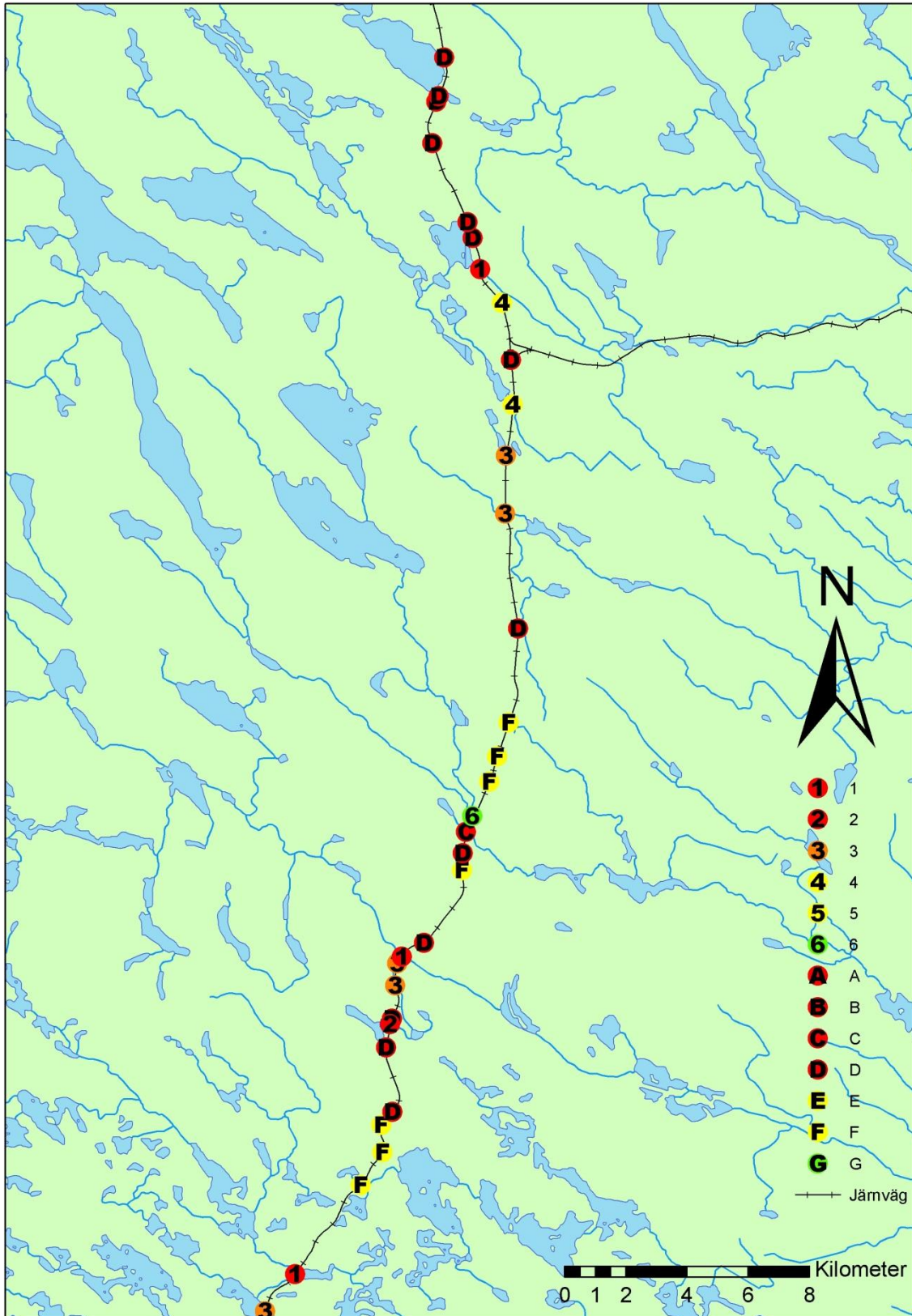
Norra stambanan del 11 av 19.



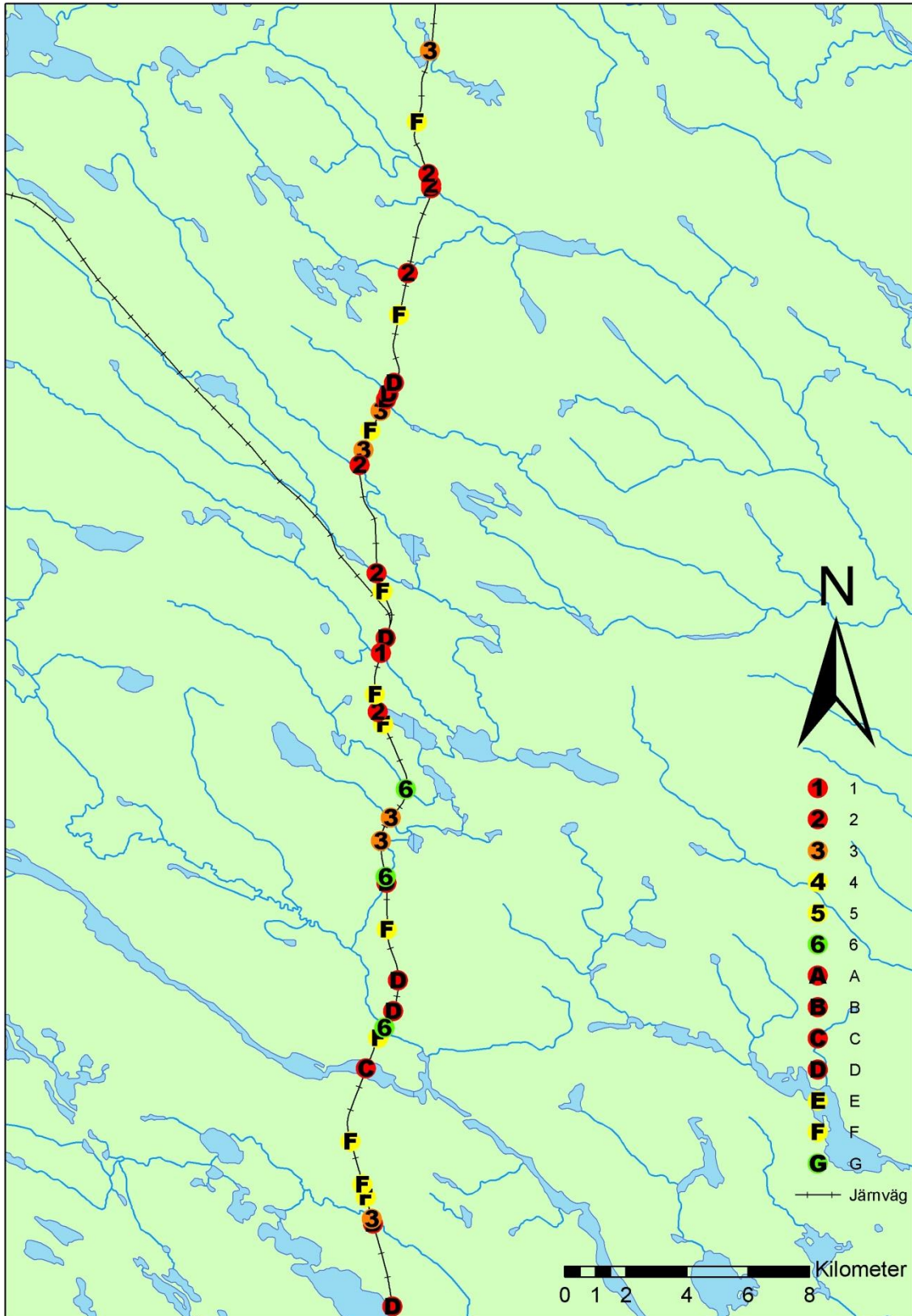
Norra stambanan del 12 av 19.



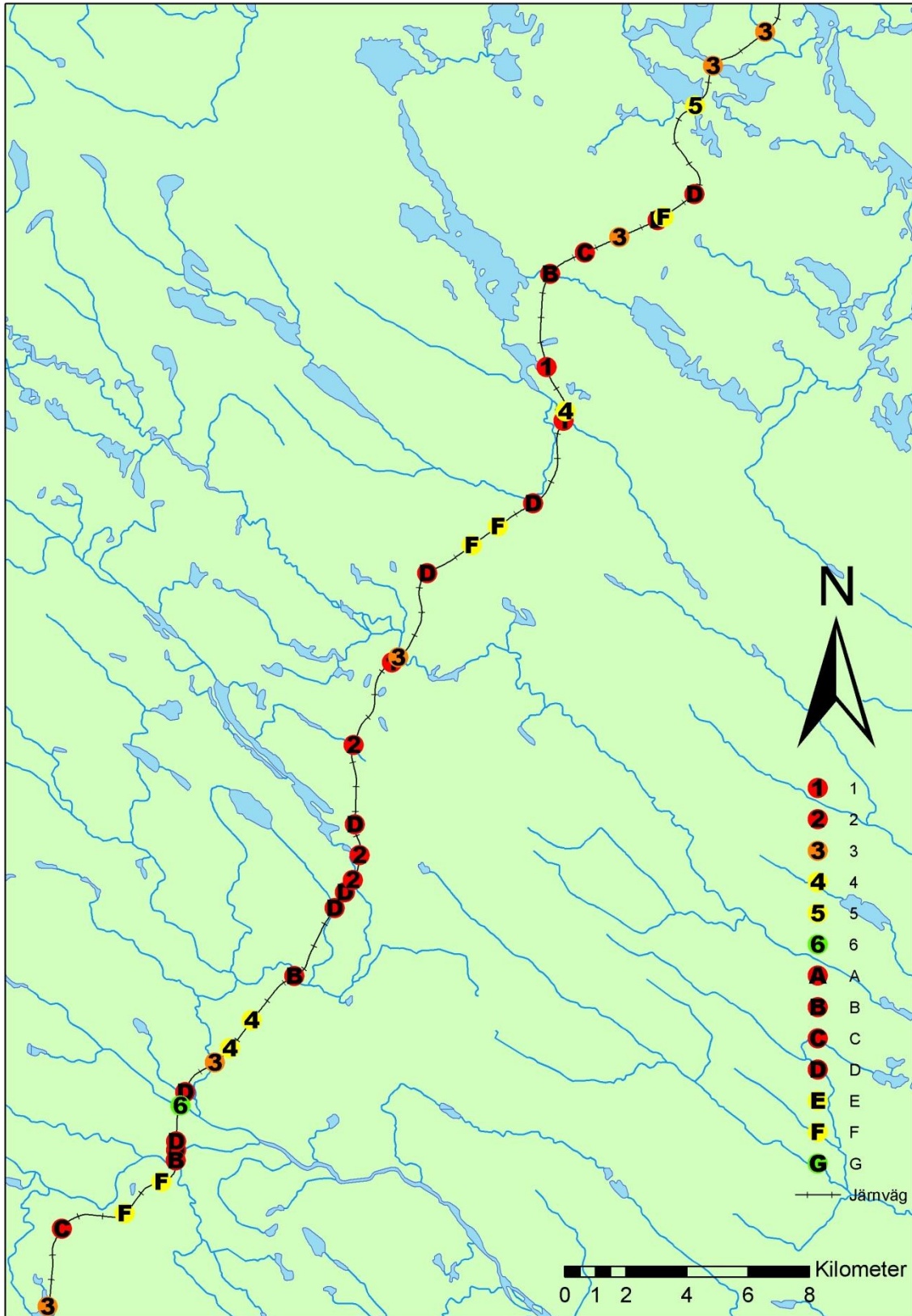
Norra stambanan del 13 av 19.



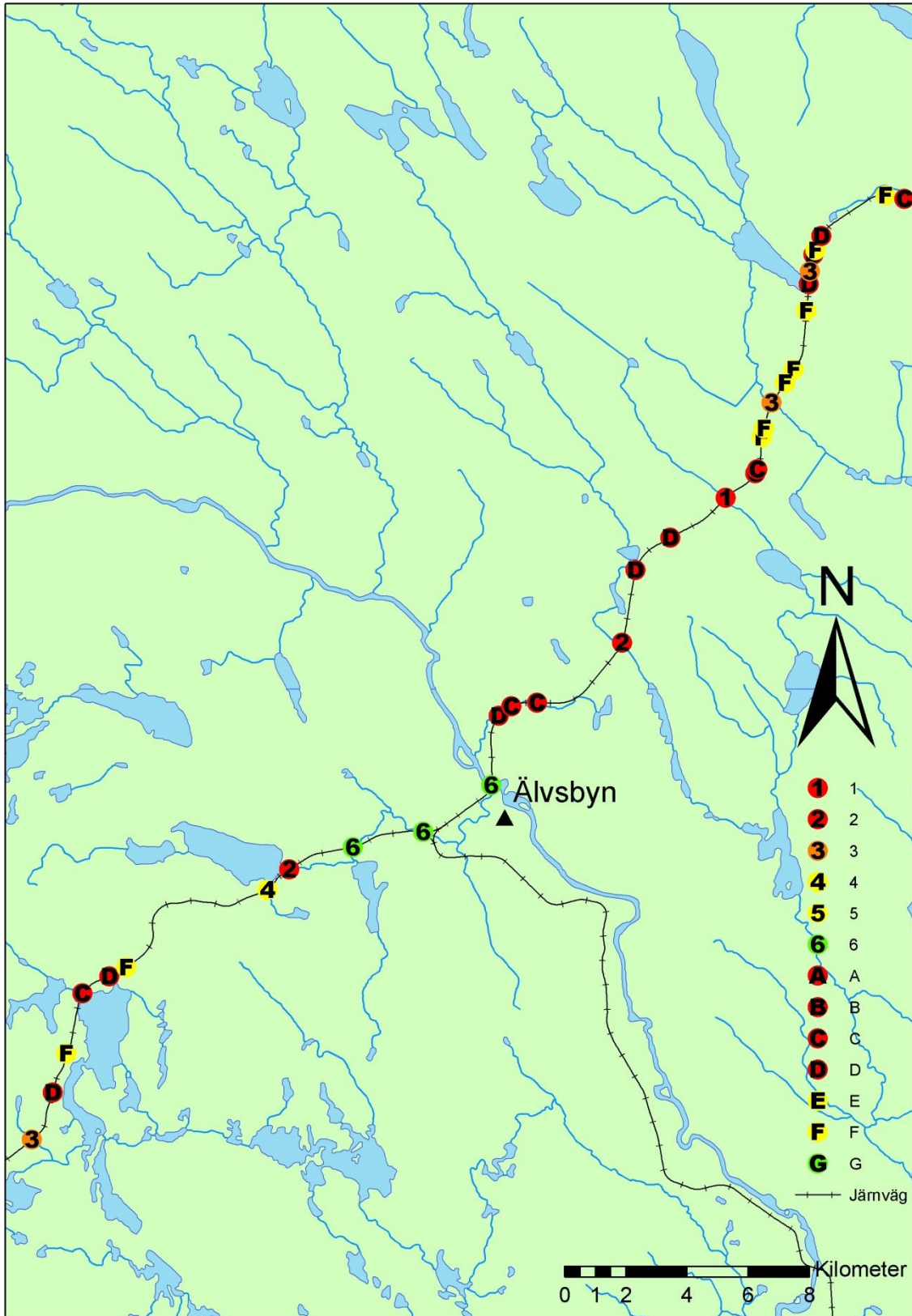
Norra stambanan del 14 av 19.



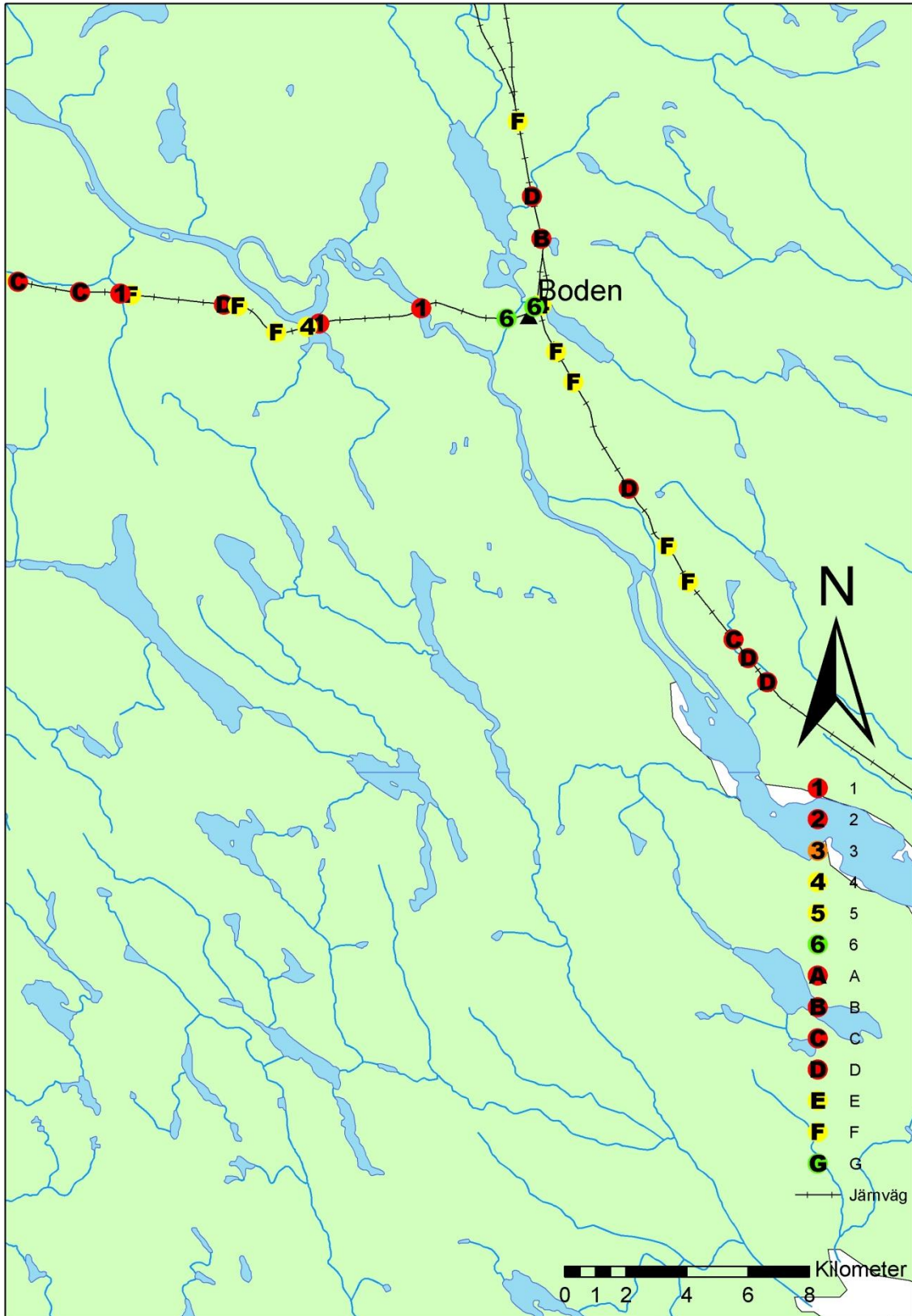
Norra stambanan del 15 av 19.



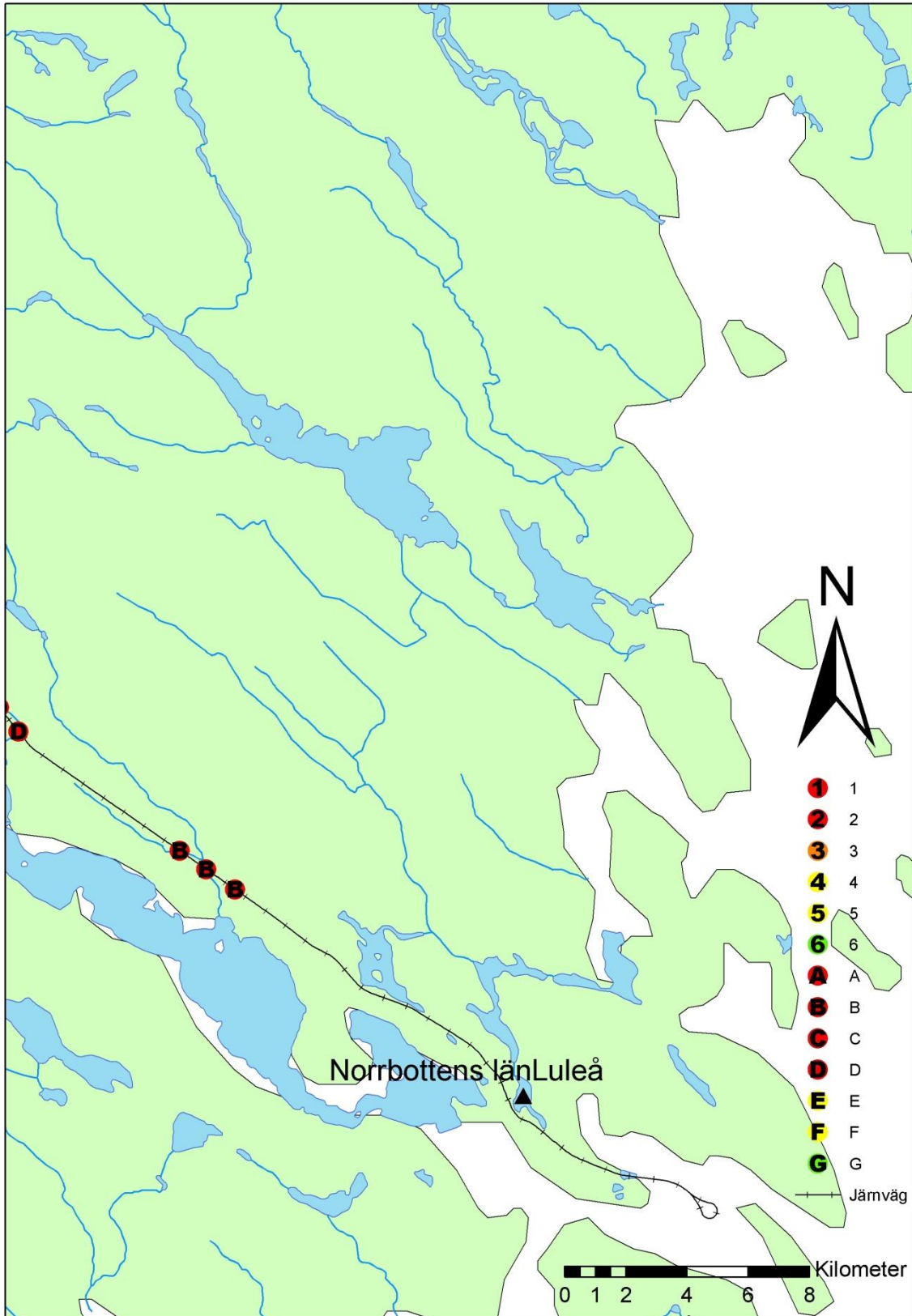
Norra stambanan del 16 av 19.



Norra stambanan del 17 av 19.



Norra stambanan del 18 av 19.



Norra stambanan del 19 av 19.

Bilaga D

Broar i bristanalys utter, Ostkustbanan och Norra stambanan

I tabellen redovisas samtliga korsningar mellan potentiellt utterförande vatten och järnväg, genom objektnummer i BIS, bandel, kilometerangivelse, meterangivelse, stationer, bronamn, brotyp, koordinater i RT90, prioriteringssiffra för inventerad eller på annat sätt bedömt objekt, kategoribokstav för ej inventerade objekt, samt typ av åtgärd i de fall åtgärdsbehov finns. **Observera att mer detaljerad information som ej presenteras i denna tabell finns tillgänglig för åtgärderna.** Prioriteringsskalan är 1-6, där 1 är objekt som har högsta prioritet för åtgärd, 2 är objekt som också behöver åtgärdas, 3 är objekt som behöver åtgärdas inför att trafikmängden på järnvägen ökar, 4 är objekt som inte är bra anpassade för utter eller annat småvilt, men som ej behöver åtgärdas för just utter, 5 är objekt som inte behöver åtgärdas för utter i och med att arten besöker platsen mycket sällan eller aldrig, 6 är objekt som redan är bra byggda för utter. Kategorierna A-G visar troligt åtgärdsbehov, där A innebär någon form av hinder på lokalen (ex dammreglering i samband med bron), B innebär risk för hög strömningshastighet eller höga vattennivåer, C är risk för gening vid platsen, D är en trumma eller rörbro, E är lugnt flöde men inga stränder under bron, F är en lokal som utter aldrig eller mycket sällan nyttjar, samt G är en bro som är bra anpassad för utter.

Objnr	BIS	Bdl	Km	m	PIStr	Bronamn	Brotyp	X	Y	Prio/ kat	Åtgärd
								7315267	1769530	4	
								7315277	1769627	4	
2043		119	1166	21	Sus-Gst	TRÄSKBÄCKEN	Bro	7299036	1782285	B	
2044		119	1167	82	Sus-Gst	SUNDERBYBÄCKEN	Bro	7298433	1783149	B	
2045		119	1168	238	Sus-Gst	GÅRDSAVABÄCKEN	Bro	7297771	1784095	B	
1972		120	1142	732	Bds-Bdn	BODÅN	Bro	7314840	1768489	6	
1974		120	1143	771	Bds-Bdn	AVAN	Bro	7315231	1769398	6	
1977		120	1145	994	Bdn	AVABÄCKEN	Bro	7317456	1769632	B	
1921		124	970	20	Bst-Krb	ORRBÄCKEN	Bro	7195498	1700485	1	Torrtrummor + stängsel
1922		124	980	347	Bst-Krb	KARSBÄCKEN	Bro	7205299	1698634	3	Bättra på bef strand
1923		124	985	268	Krb-Ldl	SKELLEFTE ÄLV	Bro	7210218	1698447	C	
1924		124	986	932	Krb-Ldl	PETIKÅN	Bro	7211557	1699055	6	
1925		124	994	67	Ldl-Jrn	SKIDTRÄSKÅN	Bro	7216487	1699091	6	

1926	124	996	266	Ldl-Jrn	ÄLGTRÄSKBÄCKEN	Bro	7218431	1699257	3	Markstenar, höja kanten, alt hylla, obs överhängen.
1927	124	997	346	Ldl-Jrn	MYRTRÄSKBÄCKEN	Bro	7219361	1699752	6	Bättra på bef strand, alt marksten.
1928	124	1002	28	Jrn	GRUNDRÄSKÅN	Bro	7223815	1698936	1	Bättra på bef strand
1929	124	1004	779	Jrn-Sto	NYTRÄSKÅN	Bro	7226435	1698795	2	Bättra på bef strand med ex block.
1930	124	1008	428	Jrn-Sto	VÄLLINGTRÄSKÅN	Trumma	7229970	1698241	2	Hylla
1931	124	1015	66	Sto-Thm	STORTRÄSKÅN	Trumma	7236257	1699817	2	Hylla
1932	124	1018	78	Sto-Thm	BRO	Trumma	7239156	1700578	2	Torrtrumma
1933	124	1018	433	Sto-Thm	STÖRHUSÅN	Trumma	7239497	1700486	2	Hylla
1934	124	1030	116	Mhn Thm-	ÅLSÅN	Bro	7248321	1704734	B	
1935	124	1031	903	Mhn	BYSKE ÄLV	Bro	7250110	1704881	6	
1936	124	1033	797	Mhn	LÅNGTRÄSKÅN	Bro	7251515	1706011	3	Bättra på befintlig strand.
1937	124	1037	702	Mhn-Ltk	HOLMFORSÅN	Bro	7254355	1708612	B	
1938	124	1041	429	Mhn-Ltk	BANFORSÅN	Bro	7257499	1710515	2	Bättra på stränder
1939	124	1045	949	Ltk-Sbi	ZAKRISTRÄSKBÄCKEN	Bro	7261912	1710541	2	Hylla
1940	124	1049	331	Ltk-Sbi	ÅBY ÄLV	Bro	7264788	1712001	3	Hyllor 2 st
1941	124	1059	905	Sbi-Klr	ERSTRÄSKBÄCKEN	Bro	7272838	1717469	4	Markeringsstenar, men obef risk för gening.
1942	124	1064	616	Klr-Sts	LILLPITE ÄLV	Bro	7277329	1716975	B	
1944	124	1067	265	Klr-Sts	LADUMYRBÄCKEN	Bro	7278532	1719227	3	Hylla
1945	124	1073	616	Klr-Sts	ERSTRÄSKDAMMEN	Bro	7282836	1721711	5	Om skoterbron försvinner bör hylla sättas.
1946	124	1075	92	Sts	LILLFORSEN	Bro	7284142	1722294	3	Markeringsstenar
1947	124	1082	310	Sts-Jnt	STOR-TEUGER	Bro	7290033	1725646	C	
1948	124	1091	453	Ktä	KORSTRÄSKBÄCKEN	Bro	7294096	1732415	2	Bättra på stränder
1949	124	1093	681	Ktä-Nyf	SÅGFORSBÄCKEN KORSTRÄSKBÄCKEN	Bro	7294816	1734485	6	
1950	124	1096	88	Nyf	NYF	Bro	7295319	1736788	6	
1953	124	1098	855	Äy-Lrg	PITE ÄLV ÄLVSBYN	Bro	7296846	1739014	6	
1955	124	1106	284	Lrg	GÄDDTRÄSKÄLVEN	Bro	7301513	1743289	2	Hylla
1958	124	1112	589	Lrg-Brg	ALTERÅN TRUMMA	Trumma	7306262	1746683	1	Hylla

1960	124	1117	183	Brg	ALÅN	Bro	7309377	1748179	3	Strand
1963	124	1117	966	Brg-Dbn	FARBRORSBÄCKEN	Bro	7310017	1748618	F	
1964	124	1121	770	Brg-Dbn	SLYMYRBÄCKEN	Bro	7313659	1749436	3	Hylla
1965	124	1129	550	Dbn	DEGERBÄCKEN	Kulvert	7315665	1755858	1	Hylla
1966	124	1136	9	Ht	HEDÅN	Bro	7314579	1761980	4	
1969	124	1139	754	Ht-Bds	LULE ÄLV	Bro	7315187	1765701	1	Torrtrumma (+ stängsel)
1894	126	862	492	Vns-Tvb	TVÄRÅN	Bro	7100373	1692596	6	
1895	126	873	91	Tvb-Tvä	ÄLGMYRAN	Bro	7110198	1690084	C	
1896	126	876	463	Tvb-Tvä	TVÄRÅN 2	Bro	7113204	1688892	3	Fyll på stranden
1897	126	886	825	Tvä-Vdn	VINDELÄLVEN	Bro	7123346	1688451	6	
1903	126	914	111	Hls-Yö	MJÖSJÖBÄCKEN	Bro	7147273	1685921	6	
1904	126	914	470	Hls-Yö	HJUKSÅN	Bro	7147624	1685981	6	
1905	126	917	215	Yö	INNERTRÄSKBÄCKEN	Bro	7150246	1685543	2	Hylla
1906	126	920	526	Yö-Etk	STENSJÖBÄCKEN	Bro	7152775	1687556	5	
1907	126	924	976	Yö-Etk	BROKBÄCKEN	Bro	7155921	1689814	1	Hylla
1908	126	930	480	Etk	EKÅN	Bro	7160362	1691907	6	
1909	126	932	435	Etk-Luä	SÄVARÅN	Bro	7161391	1693455	3	Bättra på bef strand
1910	126	934	80	Etk-Luä	KUTRÄSKBÄCKEN	Bro	7162598	1694439	1	Hylla
1911	126	943	578	Luä-Åst	SKORVBÄCKEN 1	Bro	7170788	1697542	2	Hylla
1912	126	944	900	Luä-Åst	SKORVBÄCKEN 2	Bro	7172048	1697708	3	Hylla
1913	126	945	646	Luä-Åst	SKORVBÄCKEN 3	Bro	7172780	1697779	3	Hylla
1914	126	945	895	Luä-Åst	SIKÅN	Bro	7173000	1697927	1	Torrtrumma
1915	126	951	455	Åst-Kaä	RISÅN	Bro	7177601	1700234	6	
1916	126	961	724	Kaä-Bst	TRANMYRBÄCKEN	Bro	7187502	1701300	3	Markeringsstenar
1917	126	965	309	Kaä-Bst	HÖGMYRBÄCKEN	Bro	7191066	1701554	4	(Markeringsstenar)
5107	129	737	585	Msl-Ge	MOÄLVEN	Bro	7038304	1625739	6	
1863	129	742	913	Ge-Bjö	UTTERÅN	Bro	7040052	1630246	2	Stängsel
1865	129	752	902	Bjö-Bj	BJÖRNSJÖN	Bro	7047405	1633082	1	Torrtrummor (+ stängsel) + markeringsstenar vid bron. Överhäng bort.
1866	129	754	698	Bjö-Bj	RYSSJÖBÄCKEN	Kulvert	7049079	1633629	1	Hylla

1867	129	760	371	Bjö-Bj	BJÖRNAÅN	Kulvert	7051924	1637977	1	Hylla
1869	129	761	839	Bj	GIDE ÄLV	Bro	7052802	1638851	6	
1870	129	764	458	Bj-Lmn	PÅLSJÖBÄCKEN	Kulvert	7055167	1638912	1	Hylla alt torrtrumma och stängsel.
1871	129	767	48	Bj-Lmn	HOLMSJÖBÄCKEN	Kulvert	7057351	1640077	1	Hylla alt torrtrumma och stängsel.
1872	129	782	758	Lnv-Thö	BÄCKRÖNINGSBÄCKEN	Bro	7067083	1647683	3	Markeringsstenar
1873	129	785	947	Lnv-Thö	HUSUMÅN	Bro	7067921	1650490	3	Fyll på stranden
1874	129	793	864	Thö-Nrs	NORDSJÖBÄCKEN	Bro	7071962	1655104	3	Strand alt merkeringsstenar
1875	129	794	472	Thö-Nrs	BLADTJÄRNSBÄCKEN	Bro	7072466	1655444	6	
1876	129	798	579	Thö-Nrs	VÄSTANSJÖBÄCKEN	Bro	7076350	1656281	3	Hylla
1878	129	799	588	Nrs	LÖGDE ÄLV II	Bro	7077133	1656997	B	
1879	129	807	888	Nrs-Brs	LEDUÅN	Bro	7078561	1664153	6	
1880	129	810	415	Brs	KLUBBSJÖBÄCKEN	Bro	7079610	1666177	4	Lugnt flöde, rakt i linje.
1881	129	816	393	Oxm-Nyå	SVARTBÄCKEN	Bro	7077790	1671638	6	
							7078480	1671118	2	Hylla
							7080654	1673323	2	Hylla
1882	129	821	75	Nyå-Öä	HUNDTJÄRNSBÄCKEN	Bro	7080640	1673344	D	
3824	129	822	211	Öä	ÖRE ÄLV	Bro	7081090	1674569	6	
1886	129	835	997	Hsö-Dgm	TVÄRÅBÄCKEN	Bro	7083339	1682229	6	
1887	129	838	704	Hsö-Dgm	HÖRNEÅN	Bro	7085984	1681808	6	
1888	129	844	901	Hsö-Dgm	STORÅN	Bro	7090341	1684486	6	
1890	129	851	100	Dgm-Vns	PENGÅN	Bro	7093168	1688663	6	
1892	129	854	858	Dgm-Vns	UMEÄLV	Bro	7094000	1692192	6	
1849	130	650	223	Lsl-Öså	NÄCKSJÖÅN	Kulvert	7010997	1566563	2	Hylla
1850	130	658	623	Öså-Fsm	SÅGBÄCKEN	Kulvert	7016531	1568464	3	Hylla
					ÅNGERMANÄLVEN					
1851	130	661	501	Fsm-Slj	FORSMO	Bro	7018938	1569968	6	
1853	130	673	53	Baö	BJÖRKÅN	Bro	7025216	1575360	6	
1854	130	692	924	Ap-Hoå	PÄRMSJÖÅN	Bro	7032044	1588706	6	
1855	130	703	9	Hoå-Sop	NÄTRAÅN	Bro	7031730	1598379	3	Markeringsstenar
1856	130	706	715	Hoå-Sop	ÖNSKAÅN	Bro	7032479	1601882	6	

1857	130	715	773	Sop-Käv	UVSJÖN	Bro	7034311	1607808	1	Torrtrummor (+ stängsel) + markeringsstenar vid bron.
1749	211	518	838	Bä-Bön	LÅNGTJÄRNSBÄCKEN	Bro	6963445	1480539	2	Hylla
4391	211	529	582	Grö-Ny	GRÖTINGEN	Bro	6972276	1484604	1	Torrtrummor
1751	211	536	795	Ny	MELLSJÖÅN	Bro	6975490	1490114	2	Bättra på bef strand
1752	211	538	686	Ny-Ksg	ULVSJÖBÄCKEN	Bro	6977172	1490903	2	Bättra på befintlig strand
1753	211	547	608	Ksg-Dk	RISBÄCKEN	Bro	6981153	1494695	3	Bättra på befintlig strand.
1754	211	550	686	Dk	DOCKSBÄCKEN	Bro	6982852	1497050	4	
1755	211	554	376	Dk-Gsn	RAMSJÖÅN	Kulvert	6984050	1500429	3	Hylla alt torrtrumma och stängsel.
1756	211	559	745	Gsn-Övö	LÅNGÅN	Kulvert	6983350	1505358	1	Hylla alt torrtrumma och stängsel.
1757	211	563	319	Övö	ÖFSJÖBÄCKEN	Bro	6983786	1508831	3	Hylla
1759	211	577	102	Rob	VÄSTANEDEÅN	Bro	6989948	1518501	2	Strand
1760	211	581	524	Rob-Hå	FISKSJÖÅN	Bro	6990349	1522788	3	Bättra på befintlig strand.
1761	211	586	584	Hå-Sngå	LÖVSJÖBÄCKEN	Bro	6991280	1527712	3	Bättra på bef strand
1762	211	587	271	Sngå	SINGSÅN	Bro	6991225	1528402	3	Bättra på befintlig strand.
1763	211	589	179	Sngå-Ru	KÄLÅN	Bro	6990514	1530046	2	Strand
1764	211	590	203	Sngå-Ru	DALSBÄCKEN INDALSÄLVEN	Bro	6991061	1530807	3	Hylla
1766	211	600	30	Ru-Bsg	RAGUNDA	Bro	6994148	1535501	6	
1769	211	611	868	Bsg-Fgö	JÄRÅN	Bro	6991024	1544919	2	Hylla
1770	211	620	491	Fgö-Ga	ÖDINGEÅN	Bro	6995246	1550941	3	Hylla
1771	211	622	883	Fgö-Ga	JÄMTÅN LEDINGE	Bro	6995493	1553118	3	Bättra på bef strand
1772	211	628	919	Ga-Hlm	KRAFTSTATION	Bro	7000953	1554109	1	Torrtrumma och stängsel.
1773	211	632	223	Ga-Hlm	LEDINGEÅN	Bro	7004172	1554260	6	
1775	211	640	130	Hlm-Lsl	BÄCKÄNGSBÄCKEN	Bro	7004172	1561020	6	
1848	211	646	755	Lsl	FAXÄLVEN ÅNGAN (DYSJÖÅN)	Bro	7008577	1564419	6	
1590	212	481	720	Osö-Ågy	INF.LIN	Bro	6934438	1489877	2	Bättra på bef strand
1597	212	500	801	Dy-Bsb	GRANSJÖBÄCKEN	Trumma	6947624	1485421	1	Hylla
5141	212	510	321	Bsb-Bä	BENSJÖÅN -1	Bro	6955864	1481605	3	Bättra på bef strand

5142	212	510	787	Bsb-Bä	BENSJÖÅN - 2	Bro	6956329	1481610	5	Åtgärd (hyllor) om skoterbron försvinner
5150	212	514	148	Bä	BRÄCKEBÄCKEN	Bro	6959269	1480588	D	
1580	215	438	557	Ng-Msö	TVÄRINGSÅN NORRBERGSBÄCKEN	Bro	6903401	1492670	1	Hyllor
1581	215	442	645	Ng-Msö	NSP	Bro	6907171	1492808	3	Hylla
1583	215	443	820	Ng-Msö	HEDSJÖBÄCKEN NSP	Bro	6908238	1493257	2	Hylla
1585	215	453	756	Msö-Jå	JUÅN	Bro	6915760	1488726	B	
1586	215	468	530	Öv-Ay	KVISSLAN LJUNGAN VID ALBY	Bro	6927680	1481230	3	Bättra på bef strand
1587	215	469	116	Öv-Ay	NSP	Bro	6928093	1481652	B	
1589	215	478	252	Ay-Osö	VATTENÅN ÅNGAN (DYSJÖÅN)	Bro	6933183	1486693	6	
1591	215	481	882	Osö-Åg	STAMB	Bro	6934271	1490127	C	
1573	216	382	467	Ls-Tl	KOLSVEDJAN	Bro	6858733	1514396	3	Hylla
1574	216	398	154	Ltr-Hnn	BJÖRKÅN	Bro	6870458	1507679	B	
1575	216	403	117	Ltr-Hnn	STORSJÖN VILDNÄSET	Bro	6875281	1507923	1	Torrtrummor
1576	216	403	784	Ltr-Hnn	STORSJÖN LÖVNÄSET	Bro	6875898	1507675	C	
5120	216	408	237	Hnn	VÄLJEÅN	Bro	6879214	1504927	C	
1578	216	413	311	Hnn-Hnb	ÅLBÄCKEN	Bro	6883216	1502106	3	Hylla
1579	216	415	883	Hnb-Öbn	BURSÅN	Bro	6885295	1500615	A	
1555	217	316	985	Bn	BOLLNÄSBÄCKEN	Bro & vägport i samma broläge	6803701	1531351	D	
1556	217	322	12	Rte-Lot	RÖSTEÅN		6808586	1531076	6	
1559	217	335	750	Ab-Vl	ÅKREÅN	Bro	6821328	1530044	2	Hylla
5644	217	337	585	VI	VALLSTA - GC-PORT	Bro	6823151	1529967	D	
1560	217	344	229	Små	SIMEÅN	Bro	6829059	1527458	2	Hylla
1563	217	356	315	Ksö-Lö	TEVEBÄCKEN	Bro	6837163	1520698	2	Hylla
1564	217	359	430	Lö-Jr	NYBOÅN	Bro	6839254	1518545	4	
1567	217	369	325	Skä	BODAÅN	Bro	6848830	1518843	2	Bättra på bef strand

5235	217	374	280	Skä-Ls	TORPARTJÄRN	Bro	6852880	1518710	6	
1570	217	375	187	Skä-Ls	HYBO FLOTTN.KANAL	Bro	6853740	1518828	1	Torrtrummor
4834	235	211	228	Shv-Lsn	NORRALÅN	Bro	6804845	1564848	G	
4731	235	218	991	Lsn	BELLERÄNGSBÄCKEN	Bro	6812313	1563197	B	
4726	235	225	677	Lsn-Myra	ÅTJÄRNSBÄCKEN	Bro	6818940	1563097	G	
4728	235	232	801	Myra- Boda	ENÅNGERSÅN NIANÅN, RÅDSLÅN	Bro	6825940	1562514	G	
5036	235	238	874	Boda	NORRA BRON	Bro	6831353	1563977	G	
2479	235	246	237	Id	IGGESUNDSÅN	Bro	6836756	1567515	G	
4778	235	251	135	Id-Hkl	DELÅNGERSÅN	Bro	6840601	1570086	G	
2487	235	259	700	Hkl	HUDIKSVALL KANAL	Bro	6846503	1569020	E	Hyllor
2489	235	263	596	Hkl-Via	HÅLLSTÅN	Bro	6849872	1570289	B	Bättra på bef stränder
2490	235	269	948	Hkl-Via	VÅLSTABÄCKEN	Kulvert	6855013	1572499	B	Hylla
2491	235	272	467	Via-Håg	VIAÅN	Bro	6857041	1573113	B	Hylla
2492	235	278	422	Via-Håg	MASKSJÖBÄCKEN	Bro	6861934	1575567	B	Bättra på bef strand
2493	235	281	889	Via-Håg	HARSJÖBÄCKEN	Bro	6864981	1576839	B	Hylla
2494	235	283	4	Håg	HARMÅNGERSÅN	Bro	6865964	1577076	B	Hylla
5138	235	302	2	Håg-Gnp	GNARPSÅN	Bro	6882557	1574106	D	
2497	235	310	310	Gry-Åkg	DÖRÅN	Bro	6888301	1579074	B	Bättra på bef strand
2499	235	331	874	Maj-Sik	STÅNGOMÅN	Bro	6907011	1581661	B	
2501	235	332	342	Maj-Sik	LJUNGAN	Bro	6907514	1581739	B	
2506	235	339	502	Stoö- Ston	VAPLEBÄCKEN	Kulvert	6914346	1580631	B	Gör befintlig hylla till utterhylla

Bilaga E

Trummor i bristanalys utter, Ostkustbanan och Norra stambanan

I tabellen redovisas samtliga korsningar mellan potentiellt utterförande vatten och järnväg, genom objektnummer i BIS, bandel, kilometerangivelse, meterangivelse, stationer, koordinater i RT90, prioriteringssiffra för inventerad eller på annat sätt bedömt objekt, kategoribokstav för ej inventerade objekt, samt typ av åtgärd i de fall åtgärdsbehov finns. **Observera att mer detaljerad information som ej presenteras i denna tabell finns tillgänglig för åtgärderna.** Prioriteringsskalan är 1-6, där 1 är objekt som har högsta prioritet för åtgärd, 2 är objekt som också behöver åtgärdas, 3 är objekt som behöver åtgärdas inför att trafikmängden på järnvägen ökar, 4 är objekt som inte är bra anpassade för utter eller annat småvilt, men som ej behöver åtgärdas för just utter, 5 är objekt som inte behöver åtgärdas för utter i och med att arten besöker platsen mycket sällan eller aldrig, 6 är objekt som redan är bra byggda för utter. Kategorierna A-G visar troligt åtgärdsbehov, där A innebär någon form av hinder på lokalen (ex dammreglering i samband med bron), B innebär risk för hög strömningshastighet eller höga vattennivåer, C är risk för gening vid platsen, D är en trumma, E är lugnt flöde men inga stränder under bron, F är en lokal som utter aldrig eller mycket sällan nyttjar, samt G är en bro som är bra anpassad för utter. Där objektnummer etc saknas finns en trumma som inte kan härledas till befintlig i BIS, alternativt är en lokal där trumma saknas.

ObjnrBIS	Bdl	km	m	PIStr	X	Y	Prio/kat	Åtgärd
					7313760	1770108	F	
16138	119	1147	660	Bdn-Svt	7312769	1770671	F	
673	119	1151	620	Bdn-Svt	7309277	1772479	D	
18011	119	1153	920	Svt-Sby	7307397	1773737	F	
674	119	1155	280	Svt-Sby	7306225	1774425	F	
16141	119	1157	678	Svt-Sby	7304337	1775905	C	
677	119	1158	450	Svt-Sby	7303731	1776384	D	
662	119	1159	455	Svt-Sby	7302941	1777008	D	
687	120	1147	513	Bdn	7318836	1769317	D	
234	120	1149	980	Bud	7321295	1768855	F	
9909	124	966	780	Bst	7192527	1701497	D	
					7194395	1701200	4	Torrtrumma
9904	124	971	87	Bst-Krb	7196524	1700246	D	
9906	124	971	633	Bst-Krb	7197041	1700069	D	
9912	124	974	471	Bst-Krb	7199626	1698922	D	

					7200974	1699053	D	
9915	124	976	95	Bst-Krb	7201162	1699130	D	
9918	124	977	406	Bst-Krb	7202423	1699317	D	
9923	124	980	203	Bst-Krb	7205148	1698675	D	
9924	124	981	94	Krb	7206005	1698443	F	
					7206425	1698328	F	
9925	124	982	995	Krb-Ldl	7207836	1697946	F	
9927	124	986	580	Krb-Ldl	7211221	1698850	F	
9928	124	987	610	Krb-Ldl	7212102	1699341	D	
9929	124	988	611	Krb-Ldl	7213109	1699497	D	
9930	124	990	326	Ldl	7214773	1699128	F	
10001	124	993	900	Ldl-Jrn	7216299	1699111	D	
9933	124	995	290	Ldl-Jrn	7217668	1698941	3	Torrtrumma och stängsel
9936	124	999	637	Ldl-Jrn	7221488	1699010	F	
9937	124	1000	82	Ldl-Jrn	7221893	1698831	2	Hylla
9938	124	1000	663	Ldl-Jrn	7222466	1698743	F	
9940	124	1002	549	Jrn	7224309	1699087	D	
9942	124	1004	153	Jrn-Sto	7225834	1698986	F	
9952	124	1008	936	Jrn-Sto	7230462	1698362	3	Hylla
9953	124	1009	617	Jrn-Sto	7231098	1698592	F	
9955	124	1010	337	Jrn-Sto	7231739	1698918	3	Torrtrumma och stängsel
9956	124	1010	759	Jrn-Sto	7232116	1699110	D	
9957	124	1010	957	Jrn-Sto	7232300	1699183	D	
9959	124	1011	368	Jrn-Sto	7232663	1699368	D	
9961	124	1013	668	Sto	7234889	1699525	F	
9966	124	1017	960	Sto-Thm	7239037	1700581	D	
9971	124	1020	253	Sto-Thm	7241208	1700112	F	
9972	124	1022	635	Thm	7243533	1700539	3	Torrtrumma och stängsel.
9983	124	1025	274	Thm-Mhn	7246084	1700999	C	
9988	124	1027	518	Thm-Mhn	7246581	1703055	F	
9991	124	1029	179	Thm-Mhn	7247611	1704262	F	
9993	124	1030	460	Thm-Mhn	7248652	1704739	D	
9994	124	1030	741	Thm-Mhn	7248933	1704742	D	
9995	124	1032	403	Thm-Mhn	7250550	1705037	D	
10002	124	1034	509	Mhn-Ltk	7251992	1706495	4	

10005	124	1035	671	Mhn-Ltk	7252898	1707213	4	
10010	124	1040	344	Mhn-Ltk	7256579	1709919	D	
10011	124	1040	960	Mhn-Ltk	7257096	1710255	D	
10012	124	1042	294	Mhn-Ltk	7258313	1710739	2	Torrtrumma + kompl bef viltstängsel
10014	124	1043	322	Mhn-Ltk	7259309	1710583	D	
10020	124	1049	84	Ltk-Sbi	7264621	1711794	1	Torrtrummor 2 st
10024	124	1052	412	Ltk-Sbi	7267542	1712949	D	
10025	124	1054	95	Sbi	7268448	1714404	F	
10026	124	1055	174	Sbi-Klr	7269069	1715260	F	
10028	124	1056	545	Sbi-Klr	7269821	1716407	D	
					7272526	1717409	1	Torrtrummor + ev utterstängsel.
10034	124	1061	501	Klr	7274287	1716852	1	Torrtrumma
10038	124	1066	41	Klr-Sts	7278031	1718105	C	
10041	124	1068	648	Klr-Sts	7279093	1720486	D	
10042	124	1068	869	Klr-Sts	7279196	1720681	F	
10044	124	1070	119	Klr-Sts	7279944	1721682	D	
10055	124	1077	155	Sts-Jnt	7285252	1723995	3	Torrtrumma
10058	124	1078	900	Sts-Jnt	7286793	1724686	D	
10060	124	1080	270	Sts-Jnt	7288075	1725114	F	
10062	124	1083	382	Jnt	7290585	1726533	D	
10063	124	1084	376	Jnt	7290883	1727082	F	
10070	124	1090	461	Jnt-Ktä	7293424	1731694	4	
10086	124	1101	265	Äy-Lrg	7299123	1739266	D	
10087	124	1101	785	Äy-Lrg	7299437	1739676	C	
10088	124	1102	635	Äy-Lrg	7299547	1740509	C	
10094	124	1108	720	Lrg-Brg	7303891	1743728	D	
10097	124	1110	325	Lrg-Brg	7304953	1744865	D	
10100	124	1113	850	Lrg-Brg	7307055	1747644	C	
					7307193	1747715	C	
10101	124	1116	5	Brg	7308231	1747859	F	
10102	124	1116	308	Brg	7308527	1747929	F	
					7310459	1748900	F	
10104	124	1120	492	Brg-Dbn	7312381	1749317	F	
10105	124	1121	364	Brg-Dbn	7313250	1749398	D	
10106	124	1122	344	Brg-Dbn	7314215	1749551	D	

10107	124	1122	504	Brg-Dbn	7314363	1749611	F	
					7314822	1749807	D	
10111	124	1125	556	Brg-Dbn	7316156	1751895	F	
10112	124	1126	190	Brg-Dbn	7316042	1752518	C	
17351	124	1128	240	Brg-Dbn	7315716	1754541	C	
14653	124	1129	908	Dbn-Ht	7315627	1756215	F	
14658	124	1132	960	Dbn-Ht	7315302	1759250	D	
14659	124	1133	417	Dbn-Ht	7315253	1759705	F	
					7314394	1760958	F	
					7314682	1762362	1	Torrtrumma + stängsel
13426	126	859	292	Vns-Tvb	7097221	1693089	D	
13427	126	859	751	Vns-Tvb	7097673	1692994	D	
13430	126	861	471	Vns-Tvb	7099355	1692638	D	
13431	126	862	135	Vns-Tvb	7100009	1692535	D	
13432	126	863	118	Vns-Tvb	7100936	1692402	D	
13434	126	864	641	Vns-Tvb	7102357	1691977	D	
13436	126	865	507	Vns-Tvb	7103215	1691857	D	
2538	126	867	100	Tvb-Tvä	7104783	1691620	2	Hylla
13456	126	878	873	Tvä	7115562	1688510	2	Torrtrumma + stängsel
13463	126	880	898	Tvä-Vdn	7117462	1689155	F	
13464	126	881	138	Tvä-Vdn	7117673	1689269	F	
13468	126	882	660	Tvä-Vdn	7119133	1688995	D	
13469	126	883	58	Tvä-Vdn	7119525	1688962	F	
13471	126	884	865	Tvä-Vdn	7121324	1688818	D	
13472	126	885	406	Tvä-Vdn	7121833	1688637	D	
20221	126	892	65	Vdn	7127977	1689829	3	Hylla
3548	126	899	445	Vdn-Hls	7134530	1687096	4	
13502	126	900	75	Vdn-Hls	7134952	1686678	F	
13503	126	900	668	Vdn-Hls	7135321	1686213	F	
13504	126	901	743	Vdn-Hls	7136124	1685568	F	
13510	126	903	936	Hls	7138147	1684864	F	
20885	126	904	304	Hls	7138513	1684857	F	
2556	126	904	997	Hls	7139203	1684803	A	
13512	126	905	546	Hls-Yö	7139737	1684886	D	
13513	126	906	310	Hls-Yö	7140415	1684514	F	

13515	126	907	82	Hls-Yö	7141130	1684621	4
13523	126	910	664	Hls-Yö	7144441	1684955	C
13526	126	912	80	Hls-Yö	7145230	1685903	3
13529	126	915	610	Hls-Yö	7148679	1685734	D
13602	126	917	13	Yö	7150056	1685471	4
13534	126	919	462	Yö-Etk	7151830	1687078	D
13537	126	921	755	Yö-Etk	7153627	1688375	3
13541	126	924	95	Yö-Etk	7155096	1689755	3
13544	126	926	183	Yö-Etk	7157003	1690239	C
					7160742	1692709	C
13564	126	937	788	Etk-Luä	7165531	1696591	F
13567	126	939	87	Etk-Luä	7166603	1697302	F
					7167492	1697263	F
13568	126	940	563	Luä	7167922	1697617	D
13573	126	942	805	Luä-Åst	7170025	1697412	D
					7170968	1697600	D
13576	126	946	808	Luä-Åst	7173447	1698655	D
13578	126	949	616	Åst-Kaä	7175823	1699893	F
13579	126	950	191	Åst-Kaä	7176386	1699919	D
13580	126	950	888	Åst-Kaä	7177075	1700026	C
13582	126	952	721	Åst-Kaä	7178717	1700786	F
13583	126	953	596	Åst-Kaä	7179547	1701050	F
13584	126	954	772	Åst-Kaä	7180660	1701425	F
13587	126	957	917	Kaä-Bst	7183743	1701725	D
13595	126	963	625	Kaä-Bst	7189395	1701330	3
15008	129	740	45	Msl-Ge	7038930	1627914	F
15011	129	741	520	Ge	7039005	1629342	D
15013	129	741	990	Ge-Bjö	7039350	1629659	D
15014	129	742	595	Ge-Bjö	7039824	1630009	D
3541	129	745	60	Ge-Bjö	7042007	1630311	D
15022	129	746	60	Ge-Bjö	7042901	1629927	D
15027	129	747	152	Ge-Bjö	7043898	1629606	D
15031	129	747	730	Ge-Bjö	7044456	1629457	F
15038	129	750	535	Ge-Bjö	7046477	1630963	C
15041	129	751	113	Ge-Bjö	7046745	1631475	D

Om åtgärd torrtrumma och stängsel.

Torrtrumma + stängsel på befintligt viltstängsel
Hylla alt torrtrumma + stängsel på bef viltstängsel.

Torrtrumma + stängsel

15047	129	755	370	Bjö-Bj	7049356	1634238	F	
15048	129	755	712	Bjö-Bj	7049496	1634550	D	
15052	129	756	250	Bjö-Bj	7049655	1635064	F	
15053	129	756	771	Bjö-Bj	7049797	1635565	D	
15056	129	757	890	Bjö-Bj	7050040	1636657	2	Torrtrumma (+ stängsel)
15057	129	758	910	Bjö-Bj	7050754	1637313	C	
15060	129	761	56	Bj	7052087	1638603	F	
15062	129	762	819	Bj-Lmn	7053732	1639014	1	Torrtrummor (+ stängsel)
15070	129	765	518	Bj-Lmn	7056186	1639162	F	
15072	129	766	426	Bj-Lmn	7056854	1639746	F	
15075	129	767	901	Bj-Lmn	7058193	1640080	F	
					7059484	1641264	4	
15079	129	770	318	Bj-Lmn	7059573	1641633	2	Torrtrumma och stängsel
15080	129	770	635	Bj-Lmn	7059701	1641923	D	
15084	129	773	727	Lmn	7062158	1643152	F	
15089	129	775	745	Lmn-Lnv	7063970	1642916	2	Torrtrumma (+ stängsel)
15090	129	776	385	Lmn-Lnv	7064101	1643522	F	
15091	129	776	792	Lmn-Lnv	7064096	1643929	D	
15092	129	777	525	Lnv	7063871	1644620	F	
15093	129	777	898	Lnv	7063850	1644984	D	
14131	129	778	744	Lnv-Thö	7063990	1645810	2	Hylla, om det går. Annars torrtrumma (+ stängsel).
14138	129	781	343	Lnv-Thö	7065986	1646977	F	
14147	129	785	322	Lnv-Thö	7067491	1650017	5	
14151	129	787	552	Thö	7068871	1651702	D	
14152	129	787	720	Thö	7068962	1651840	F	
14154	129	788	865	Thö-Nrs	7069529	1652661	F	
14157	129	789	530	Thö-Nrs	7070182	1652775	3	Torrtrumma (+ stängsel)
14158	129	789	916	Thö-Nrs	7070480	1653012	3	Torrtrumma (+ stängsel)
14162	129	791	806	Thö-Nrs	7070395	1654755	D	
14181	129	793	143	Thö-Nrs	7071278	1655062	D	
14166	129	793	685	Thö-Nrs	7071800	1655014	C	
14168	129	794	803	Thö-Nrs	7072739	1655618	F	
14170	129	795	640	Thö-Nrs	7073521	1655684	D	
14177	129	798	975	Thö-Nrs	7076613	1656569	3	Om åtgärd torrtrumma och stängsel. Annars förbättring vid ombyggnation (lite dåligt skick).

14178	129	800	300	Nrs	7077402	1657558	F	
14182	129	801	890	Nrs-Brs	7077966	1658535	D	
14183	129	802	488	Nrs-Brs	7078402	1658870	3	torrtrumma och stängsel
14184	129	802	940	Nrs-Brs	7078523	1659307	3	torrtrumma och stängsel
14188	129	804	615	Nrs-Brs	7078774	1660915	F	
14189	129	805	843	Nrs-Brs	7078842	1662142	D	
14196	129	809	677	Nrs-Brs	7079314	1665524	2	Torrtrummor (+ stängsel)
14197	129	810	250	Nrs-Brs	7079580	1666010	D	
14200	129	812	109	Brs-Oxm	7079318	1667770	F	
14201	129	812	422	Brs-Oxm	7079160	1668052	F	
14203	129	813	260	Brs-Oxm	7078757	1668787	D	
14205	129	813	973	Oxm	7078390	1669394	D	
					7078550	1671216	F	
					7080205	1672761	4	
					7080441	1673002	5	
14215	129	820	255	Nyå-Öä	7080009	1672880	5	
14216	129	820	542	Nyå-Öä	7080170	1673114	F	
4101	129	825	518	Öä-Hbä	7079387	1676624	3	om åtgärd torrtrumma och stängsel.
15856	129	825	991	Öä-Hbä	7079059	1676965	F	
14238	129	828	76	Hbä	7078495	1678847	D	
14240	129	828	816	Hbä	7078401	1679584	3	Hylla alt torrtrumma och stängsel.
					7078419	1680362	D	
					7078919	1681526	3	Torrtrumma + stängsel
					7079331	1681936	D	
					7080635	1682465	3	Torrtrumma och stängsel
14249	129	836	922	Hsö-Dgm	7084248	1682179	D	
4118	129	839	560	Hsö-Dgm	7086795	1681607	F	
4123	129	841	706	Hsö-Dgm	7088695	1682075	4	
4124	129	842	199	Hsö-Dgm	7088772	1682556	4	
14253	129	843	300	Hsö-Dgm	7089660	1683114	F	
4126	129	844	200	Hsö-Dgm	7090237	1683805	4	torrtrumma alt trumma som hylla i vt
4129	129	845	946	Hsö-Dgm	7090249	1685517	D	
4130	129	846	700	Dgm	7090425	1686227	D	
2379	129	847	550	Dgm	7090554	1687063	D	
14256	129	847	914	Dgm	7090607	1687421	5	

4131	129	848	635	Dgm-Vns	7090953	1688029	5	
4135	129	849	921	Dgm-Vns	7092199	1688208	3	torrtrumma och stängsel
4138	129	850	855	Dgm-Vns	7093027	1688451	F	
4148	129	853	200	Dgm-Vns	7093691	1690521	F	
4150	129	853	584	Dgm-Vns	7093609	1690897	5	
4152	129	854	567	Dgm-Vns	7093883	1691825	4	
21198	130	647	586	Lsl-Öså	7009222	1564799	D	
14358	130	649	30	Lsl-Öså	7010449	1565521	D	
14369	130	652	507	Lsl-Öså	7011655	1568640	D	
14393	130	657	515	Öså-Fsm	7015496	1568758	D	
21171	130	660	599	Fsm	7018356	1569175	D	
14400	130	661	116	Fsm-Slj	7018779	1569472	D	
14414	130	663	655	Fsm-Slj	7020456	1571033	D	
14425	130	666	866	Slj	7023298	1570564	F	
14432	130	669	802	Slj-Baö	7024429	1572453	3	
14434	130	670	596	Slj-Baö	7024865	1573104	3	
14450	130	675	787	Baö-Gnä	7025862	1577341	D	
14453	130	676	179	Baö-Gnä	7025953	1577723	F	
14457	130	677	220	Baö-Gnä	7025901	1578749	F	
14458	130	677	555	Gnä	7026013	1579061	D	
14460	130	677	854	Gnä	7026126	1579335	F	
14461	130	678	229	Gnä	7026268	1579678	D	
14462	130	678	693	Gnä-Som	7026388	1580120	F	
14463	130	679	586	Gnä-Som	7026518	1581003	F	
14465	130	680	295	Gnä-Som	7027012	1581463	D	
14470	130	682	437	Gnä-Som	7028839	1581023	D	
14491	130	683	467	Gnä-Som	7029686	1580572	2	Hylla
14510	130	691	523	Ap-Hoå	7031856	1587352	F	
14519	130	694	561	Ap-Hoå	7032374	1590285	C	
14527	130	696	927	Hoå	7032690	1592586	F	
14528	130	697	225	Hoå-Sop	7032610	1592874	D	
14534	130	698	323	Hoå-Sop	7032300	1593929	4	
14535	130	698	855	Hoå-Sop	7032091	1594414	F	
14536	130	699	43	Hoå-Sop	7031988	1594570	F	
14537	130	699	344	Hoå-Sop	7031826	1594823	2	

14540	130	700	39	Hoå-Sop	7031578	1595472	4
14545	130	701	183	Hoå-Sop	7031358	1596594	F
14546	130	701	259	Hoå-Sop	7031364	1596670	F
14547	130	701	558	Hoå-Sop	7031372	1596969	F
14548	130	701	749	Hoå-Sop	7031392	1597158	F
14549	130	702	46	Hoå-Sop	7031427	1597454	D
14550	130	702	220	Hoå-Sop	7031469	1597623	D
14554	130	702	898	Hoå-Sop	7031695	1598260	D
14556	130	704	298	Hoå-Sop	7032091	1599570	D
14563	130	707	760	Sop	7032346	1602871	F
14568	130	709	392	Sop-Käv	7031869	1604419	C
14571	130	710	364	Sop-Käv	7031771	1605324	F
14572	130	710	689	Sop-Käv	7032039	1605504	F
14577	130	711	910	Sop-Käv	7033200	1605247	D
14578	130	712	214	Sop-Käv	7033503	1605211	F
14579	130	712	506	Sop-Käv	7033766	1605326	F
14582	130	713	201	Sop-Käv	7034395	1605582	D
14583	130	713	490	Sop-Käv	7034589	1605796	D
14588	130	716	213	Sop-Käv	7034723	1607933	2
14601	130	720	857	Käv-Anö	7037294	1610151	4
14602	130	721	408	Käv-Anö	7037405	1610692	D
14603	130	722	153	Käv-Anö	7037426	1611437	3
14604	130	722	378	Käv-Anö	7037432	1611661	3
21415	130	730	508	Anö-Msl	7037586	1618835	F
21427	130	734	250	Anö-Msl	7037466	1622497	F
8772	211	516	840	Bä-Bön	6961750	1479696	D
					6962176	1480036	D
8774	211	518	20	Bä-Bön	6962649	1480420	D
8776	211	519	780	Bä-Bön	6964390	1480543	A
					6968036	1480576	A
8946	211	525	40	Bön-Grö	6969276	1481240	D
8949	211	527	180	Bön-Grö	6970534	1482953	D
8952	211	531	498	Grö-Ny	6972907	1486229	D
8958	211	534	165	Grö-Ny	6973729	1488593	D
8965	211	536	458	Grö-Ny	6975191	1489935	D

Torrtrumma i andra änden av banvallen + ev stängel

Torrtrumma och stängsel

Torrtrumma och stängsel

8887	211	538	74	Ny	6976570	1490765	4
8967	211	539	523	Ny-Ksg	6977999	1490963	D
8968	211	539	940	Ny-Ksg	6978415	1490980	4
8888	211	545	43	Ksg	6981020	1492139	C
8944	211	551	150	Dk-Gsn	6983227	1497353	D
18009	211	552	657	Dk-Gsn	6983762	1498745	D
8943	211	552	960	Dk-Gsn	6983853	1499034	3
8895	211	556	344	Dk-Gsn	6983245	1502045	3
8900	211	558	804	Gsn-Övö	6983084	1504464	2
8918	211	561	306	Gsn-Övö	6983295	1506888	D
8921	211	562	300	Gsn-Övö	6983540	1507837	3
8909	211	565	4	Övö-Kln	6983975	1510422	D
8910	211	565	557	Övö-Kln	6983871	1510951	C
8911	211	566	180	Övö-Kln	6983693	1511545	D
8908	211	567	84	Övö-Kln	6983315	1512326	D
9143	211	569	408	Kln	6985113	1513461	C
9153	211	570	660	Kln	6985950	1514360	A
9156	211	573	338	Vnt	6988114	1515810	F
9175	211	579	93	Rob-Hå	6989814	1520457	D
9176	211	580	360	Rob-Hå	6990142	1521669	4
9193	211	583	740	Hå-Sngå	6990614	1524955	C
9213	211	587	600	Sngå	6991171	1528708	D
9219	211	591	222	Sngå-Ru	6992007	1530473	4
9239	211	596	230	Ru-Bsg	6994395	1531753	4
9244	211	598	88	Ru-Bsg	6994258	1533482	F
9247	211	599	255	Ru-Bsg	6994108	1534595	D
9270	211	605	560	Ru-Bsg	6991708	1539260	D
9272	211	605	997	Ru-Bsg	6991797	1539686	D
9283	211	609	527	Bsg-Fgö	6990549	1542895	4
9285	211	610	260	Bsg-Fgö	6990419	1543595	D
9286	211	611	263	Bsg-Fgö	6990530	1544560	F
9287	211	612	160	Bsg-Fgö	6991258	1545076	C
					6991995	1545461	C
9289	211	615	262	Bsg-Fgö	6993930	1546323	C
9290	211	615	961	Bsg-Fgö	6994156	1546984	F

Om åtgärd torrtrumma och stängsel.

Hylla

Torrtrumma och stängsel

Torrtrumma och stängsel

					6993775	1548815	4	
9294	211	618	278	Fgö	6993993	1549127	D	
					6994882	1550416	F	
9302	211	625	727	Ga	6998083	1553342	3	Torrtrumma och stängsel.
9312	211	628	130	Ga-Hlm	7000388	1553559	3	Torrtrumma och stängsel.
9332	211	631	552	Ga-Hlm	7003554	1554032	D	
9339	211	633	740	Ga-Hlm	7004287	1555660	2	Torrtrumma och stängsel.
9349	211	636	730	Hlm	7005175	1558116	D	
9364	211	642	620	Hlm-Lsl	7006430	1561604	D	
9369	211	644	50	Hlm-Lsl	7007722	1562146	D	
					7008073	1563323	A	
					6935179	1490619	F	
9140	212	487	22	Åg-Mdl	6935735	1489943	D	
18604	212	489	799	Åg-Mdl	6937341	1487780	D	
9104	212	494	275	Mdl-Dy	6941244	1485634	D	
9068	212	503	750	Dy-Bsb	6950404	1484574	D	
9064	212	504	510	Dy-Bsb	6951136	1484382	F	
9062	212	504	760	Dy-Bsb	6951374	1484303	F	
9054	212	506	75	Dy-Bsb	6952659	1484080	D	
9050	212	506	950	Dy-Bsb	6953459	1483728	F	
9048	212	507	435	Dy-Bsb	6953858	1483456	F	
6631	215	430	720	Rsö-Ng	6896676	1493002	D	
6632	215	431	960	Rsö-Ng	6897850	1493221	D	
6635	215	432	660	Rsö-Ng	6898484	1493427	D	
6636	215	433	250	Rsö-Ng	6898946	1493070	D	
6641	215	435	980	Rsö-Ng	6901194	1491676	D	
6645	215	439	220	Ng-Msö	6904055	1492698	C	
6647	215	441	60	Ng-Msö	6905643	1493187	D	
6648	215	441	320	Ng-Msö	6905902	1493191	D	
6649	215	442	40	Ng-Msö	6906584	1492952	D	
6650	215	443	280	Ng-Msö	6907765	1492995	D	
6651	215	444	320	Ng-Msö	6908605	1493587	D	
6657	215	446	400	Msö	6910528	1493649	F	
6658	215	446	770	Msö	6910888	1493571	F	
6661	215	447	850	Msö-Jå	6911763	1492984	D	

6662	215	448	210	Msö-Jå	6912065	1492793	D
6670	215	450	990	Msö-Jå	6913791	1490658	D
6672	215	451	700	Msö-Jå	6914230	1490101	D
6679	215	454	190	Msö-Jå	6916153	1488570	D
6682	215	455	410	Jå	6917168	1487958	D
6686	215	456	780	Jå	6917945	1486835	D
6698	215	461	730	Jå-Öv	6921671	1483769	D
6700	215	463	70	Öv	6922876	1483252	D
6703	215	464	150	Öv	6923910	1483018	A
6705	215	464	970	Öv	6924565	1482541	F
6714	215	467	510	Öv-Ay	6926719	1481391	F
6719	215	472	480	Ay	6930546	1483042	A
6721	215	474	440	Ay-Osö	6932369	1483172	D
6730	215	478	690	Ay-Osö	6933216	1487118	D
6736	215	480	820	Osö	6933954	1489102	D
9180	215	482	605	Osö-Åg	6934517	1490778	D
9182	215	482	1100	Osö-Åg	6934563	1491264	F
9190	215	482	2531	Osö-Åg	6933839	1492473	C
6226	216	389	130	TI-Ltr	6863275	1510737	D
6224	216	391	30	TI-Ltr	6864977	1509982	F
6223	216	391	570	TI-Ltr	6865408	1509665	F
6221	216	392	440	TI-Ltr	6866056	1509092	D
6211	216	399	710	Ltr-Hnn	6871955	1507552	D
					6874220	1508099	C
					6874606	1508063	C
					6874951	1507995	C
					6876419	1507189	C
6207	216	406	0	Ltr-Hnn	6877372	1506110	D
6197	216	410	570	Hnn-Hnb	6880739	1503224	D
6191	216	412	270	Hnn-Hnb	6882226	1502429	F
6188	216	413	810	Hnb	6883643	1501860	D
6187	216	414	180	Hnb	6883932	1501620	D
6186	216	414	490	Hnb	6884194	1501451	D
6185	216	414	920	Hnb	6884577	1501248	D
6184	216	416	210	Hnb-Öbn	6885589	1500483	D

6183	216	416	790	Hnb-Öbn	6886045	1500146	D
6182	216	416	900	Hnb-Öbn	6886113	1500059	D
6181	216	417	440	Hnb-Öbn	6886483	1499664	F
6173	216	420	170	Öbn	6888535	1497972	D
6274	216	420	460	Öbn	6888635	1497704	F
6171	216	421	10	Öbn	6888803	1497184	F
6170	216	421	240	Öbn	6888922	1496986	D
6169	216	422	50	Öbn-Rsö	6889329	1496294	F
6167	216	422	650	Öbn-Rsö	6889559	1495743	D
6165	216	423	460	Öbn-Rsö	6890184	1495243	D
6160	216	425	410	Öbn-Rsö	6891630	1493983	D
6157	216	426	305	Öbn-Rsö	6892461	1493706	D
6155	216	427	250	Öbn-Rsö	6893329	1493371	D
6741	217	318	190	Bn	6804888	1531561	D
6557	217	320	197	Bn-Rte	6806829	1531290	D
6749	217	322	440	Rte-Lot	6808989	1531116	D
6553	217	323	335	Rte-Lot	6809772	1531541	F
6552	217	323	914	Rte-Lot	6810257	1531858	D
6548	217	326	190	Lot	6812324	1532397	D
6546	217	326	820	Lot-Ab	6812937	1532288	D
6544	217	327	800	Lot-Ab	6813881	1532004	C
6543	217	328	20	Lot-Ab	6814093	1531948	C
					6814379	1531854	A
6541	217	328	850	Lot-Ab	6814834	1531593	D
6540	217	328	970	Lot-Ab	6814921	1531511	D
6537	217	329	630	Lot-Ab	6815466	1531151	D
6536	217	329	860	Lot-Ab	6815676	1531057	D
6535	217	330	120	Lot-Ab	6815912	1530948	C
6533	217	331	244	Ab	6817006	1530705	A
6532	217	332	187	Ab	6817942	1530624	A
6529	217	333	440	Ab-VI	6819143	1530661	D
6527	217	334	895	Ab-VI	6820467	1530091	D
6507	217	347	97	Små-Ksö	6831411	1526202	D
6506	217	347	496	Små-Ksö	6831809	1526213	D
6504	217	348	560	Små-Ksö	6832870	1526163	F

17545	217	352	375	Ksö	6836134	1524478	F
6490	217	353	840	Ksö-Lö	6836638	1523121	D
6488	217	354	445	Ksö-Lö	6836734	1522523	D
6487	217	354	635	Ksö-Lö	6836765	1522336	D
6484	217	355	290	Ksö-Lö	6836914	1521697	D
6477	217	357	955	Lö	6837993	1519323	D
6471	217	360	100	Lö-Jr	6839878	1518344	D
6469	217	360	600	Lö-Jr	6840373	1518402	D
6467	217	361	620	Lö-Jr	6841316	1518791	D
6464	217	362	585	Lö-Jr	6842251	1519031	D
6462	217	363	750	Lö-Jr	6843382	1519298	F
6460	217	364	145	Lö-Jr	6843776	1519323	D
6457	217	364	700	Jr	6844329	1519361	A
18001	217	366	60	Jr-Skä	6845670	1519472	D
6453	217	367	370	Jr-Skä	6846952	1519411	D
					6849579	1518907	C
					6853136	1518751	D
6439	217	376	455	Ls	6854905	1518424	D
6437	217	377	60	Ls	6855404	1518082	D
6436	217	377	350	Ls	6855598	1517866	F
6435	217	377	618	Ls	6855728	1517633	F
8550	223	516	160	Bä-Stv	6961079	1479741	C
22296	235	200	75	Shv	6799155	1565407	D
1087	235	200	480	Shv-Lsn	6799534	1565290	D
1088	235	200	800	Shv-Lsn	6799854	1565291	D
22374	235	208	690	Shv-Lsn	6802359	1564750	D
					6802434	1564772	F
					6805058	1564806	F
					6807824	1563984	F
22378	235	217	652	Lsn	6811022	1563540	D
22382	235	220	933	Lsn-Myra	6814216	1563305	D
22383	235	222	753	Lsn-Myra	6816013	1563322	D
22384	235	223	373	Lsn-Myra	6816623	1563215	F
22385	235	223	808	Lsn-Myra	6817058	1563195	D
22386	235	224	53	Lsn-Myra	6817303	1563206	D

22389	235	224	973	Lsn-Myra	6818222	1563233	D
22393	235	226	474	Lsn-Myra	6819688	1562918	D
22394	235	227	735	Myra	6820945	1562913	F
22397	235	229	745	Myra	6822914	1562701	D
22400	235	232	652	Myra- Boda	6825779	1562507	D
22402	235	233	660	Myra- Boda	6826781	1562419	F
22403	235	234	553	Myra- Boda	6827656	1562269	F
10412	235	234	881	Myra- Boda	6827978	1562325	F
10414	235	236	135	Myra- Boda	6829205	1562478	D
10417	235	236	887	Myra- Boda	6829911	1562705	F
10421	235	238	726	Boda	6831238	1563865	F
10425	235	240	214	Boda-ld	6832086	1565046	F
10429	235	241	585	Boda-ld	6832861	1565976	F
10431	235	242	191	Boda-ld	6833445	1566059	D
10379	235	243	120	Boda-ld	6834344	1565898	F
10380	235	243	465	Boda-ld	6834686	1565878	D
					6835113	1566135	C
					6836180	1567001	A
10382	235	245	510	Boda-ld	6836202	1567055	D
10386	235	248	200	ld-Hkl	6838254	1568498	D
10397	235	255	315	ld-Hkl	6842999	1569111	D
10401	235	256	640	ld-Hkl	6843810	1568066	D
10403	235	257	303	ld-Hkl	6844452	1567975	D
10404	235	257	898	ld-Hkl	6845046	1568000	D
10434	235	261	255	Hkl-Via	6847902	1569372	D
10435	235	261	805	Hkl-Via	6848155	1569857	F
10442	235	266	440	Hkl-Via	6851609	1572008	D
10443	235	267	140	Hkl-Via	6852294	1572132	D
10444	235	268	126	Hkl-Via	6853249	1572196	C
10448	235	270	670	Via	6855565	1572887	F

10450	235	271	530	Via-Håg	6856165	1573437	D
10452	235	271	960	Via-Håg	6856573	1573313	F
					6857260	1573100	D
10456	235	273	970	Via-Håg	6858522	1573116	D
10458	235	274	885	Via-Håg	6859382	1573333	D
3527	235	275	700	Via-Håg	6860161	1573560	D
10479	235	283	690	Håg	6866584	1576849	A
10485	235	285	587	Håg-Gnp	6868247	1576031	F
10490	235	287	95	Håg-Gnp	6869691	1575715	D
2553	235	288	428	Håg-Gnp	6870970	1575430	F
10498	235	290	550	Håg-Gnp	6873021	1575625	F
10499	235	290	950	Håg-Gnp	6873416	1575560	A
10500	235	291	590	Håg-Gnp	6874044	1575439	F
10501	235	291	985	Håg-Gnp	6874428	1575472	D
10505	235	293	421	Håg-Gnp	6875513	1576341	D
10507	235	294	940	Håg-Gnp	6876777	1575637	F
10511	235	295	845	Håg-Gnp	6877631	1575349	D
10513	235	296	55	Håg-Gnp	6877821	1575261	D
10516	235	296	940	Håg-Gnp	6878684	1575342	D
10521	235	298	300	Håg-Gnp	6879968	1575699	D
10522	235	298	830	Håg-Gnp	6880493	1575780	F
10523	235	299	840	Håg-Gnp	6881488	1575824	D
10526	235	300	918	Håg-Gnp	6882012	1574966	D
10532	235	302	820	Håg-Gnp	6883143	1574546	F
9584	235	305	180	Gnp-Gry	6884113	1576629	F
9585	235	305	564	Gnp-Gry	6884373	1576910	F
9587	235	306	670	Gry-Åkg	6885424	1577159	D
9589	235	307	275	Gry-Åkg	6886028	1577193	D
9592	235	308	260	Gry-Åkg	6886782	1577803	F
9595	235	309	518	Gry-Åkg	6887580	1578725	F
9596	235	309	685	Gry-Åkg	6887729	1578798	F
9602	235	312	264	Gry-Åkg	6889953	1579993	D
9603	235	313	90	Gry-Åkg	6890747	1580169	D
9604	235	313	720	Gry-Åkg	6891376	1580129	D
9607	235	314	710	Gry-Åkg	6892330	1580171	D

9608	235	315	45	Gry-Åkg	6892647	1580284	D
9577	235	315	272	Åkg	6892864	1580350	F
9578	235	315	874	Åkg	6893440	1580532	F
9579	235	316	117	Åkg	6893664	1580600	F
9885	235	316	800	Åkg-Maj	6894345	1580585	F
9886	235	317	73	Åkg-Maj	6894606	1580623	D
9888	235	318	260	Åkg-Maj	6895730	1580833	D
9889	235	319	194	Åkg-Maj	6896656	1580952	F
9893	235	320	758	Åkg-Maj	6898158	1580969	D
9894	235	321	484	Åkg-Maj	6898340	1581641	D
9896	235	322	636	Åkg-Maj	6899306	1581951	D
22015	235	323	200	Åkg-Maj	6899857	1581847	D
9899	235	325	50	Åkg-Maj	6901614	1581579	D
10140	235	329	963	Maj-Sik	6905363	1582580	D
10142	235	330	886	Maj-Sik	6906125	1582068	D
10136	235	334	177	Maj-Sik	6909256	1581533	D
22193	235	340	178	Stoö-Ston	6914985	1580540	A
10121	235	341	278	Ston-Suc	6916071	1580620	D
10122	235	341	856	Ston-Suc	6916619	1580782	A
					6920194	1578452	A



myra*natur*

PÅ NATURENS VILLKOR