



Länsstyrelsen
GOTLANDS LÄN

Gothemsån

Biotopkartering november 2005

Rapporter om natur och miljö – nr 2006: 8



Gothemsån

Biotopkartering november 2005

URBAN PETTERSSON

Omslagsbild: Dalhemsån (t.v.), Romamyren (t.h).

ISSN 1653—7041

LÄNSSTYRELSEN I GOTLANDS LÄN – VISBY 2006

FÖRORD

Biotopkarteringen av Gothemsån är ett led i den regionala miljöövervakningen på Gotland. Metodiken har utvecklats av Länsstyrelsen i Jönköpings län. De uppgifter som erhållits under inventeringen har lagts in i en databas som även den är utvecklad av Länsstyrelsen i Jönköping län.

Arbetet har utförts av Urban Pettersson under perioden 21/10 2005- 21/3 2006 och har varit ett delprojekt i en praktikplats vid Länsstyrelsen i Gotlands län.Handledning har getts av Peter Landergren, Länsstyrelsen Gotlands län.

Författaren vill passa på att tacka Peter Landergren för instruktioner till karteringsmetodiken samt för ett angenämt samarbete.

1 INLEDNING

1.1 Gotländska vattendrag

De gotländska vattendragen har under de senaste 150 åren utsatts för påverkan på ett sätt som få av öns övriga naturtyper. I samband med den omfattande uppodlingen av Gotlands myrar och våtmarker rätades samtidigt merparten av vattendragen ut och idag finns få större orörda vattendrag kvar. Av de åar och bäckar som fortfarande har ett någorlunda naturligt lopp kvar har systematiska rensningar av vattendragens bottenmaterial genomförts. De flesta vattendrag har också i samband med uträtningen förlorat den för många organismer så viktiga beskuggningen genom att träd längs vattendragen avverkats.

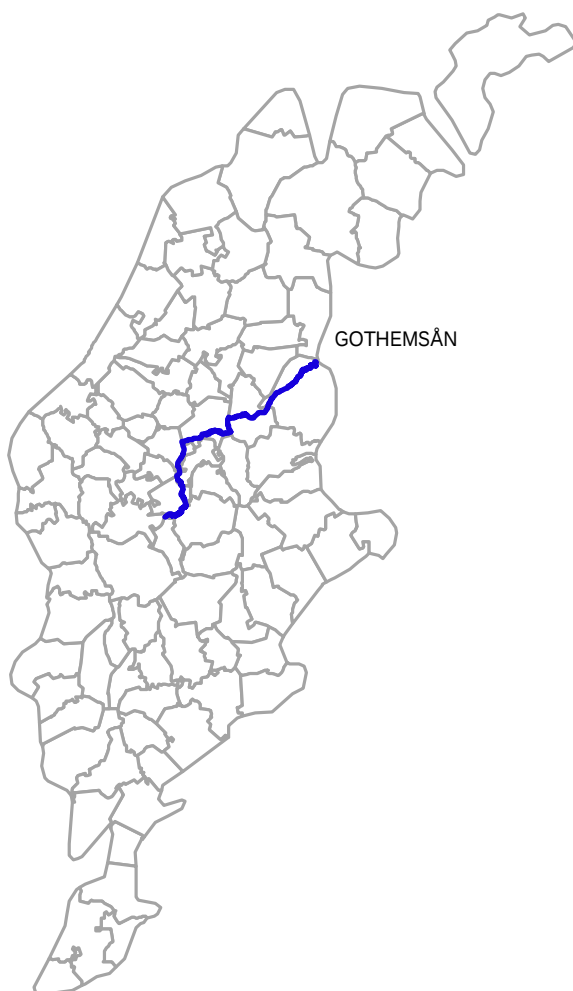
En följd har blivit att tillväxten i vattendragen på många håll är kraftig med utbredning av exempelvis vass, kavedun och bäckmärke, den sistnämnda är en karaktärsart för många vattendrag på ön. Den ökade tillväxttakten innebär att vegetationsrensningar regelbundet och med bestämda tidsintervall genomförs i många vattendrag. I samband med dessa rensningar är påverkan på organismsamhället omfattande.

Ytterligare ett resultat av den exploatering som ägt rum är att vattenregimen kraftigt har förändrats. Förlusten av de så värdefulla våtmarkerna som tidigare kunde förse vattendragen med vatten även under torra perioder innebär idag en högst oregelbunden vattenföring. Under nederbördsperioder finns inte den vattenhållande kapaciteten kvar i samma omfattning som tidigare och den nederbörd som faller transporteras snabbt igenom systemen och vidare ut i Östersjön. Detta har gjort uttorkning av hela eller delar av många av Gotlands åar och bäckar till ett årligt återkommande problem, något som naturligtvis påverkar organismsamhället i mycket hög utsträckning (Länsstyrelsen 2004b). Sommaren och hösten 2005 har för många bestånd av exempelvis öring inneburit en katastrof. Åtskilliga vattendrag har varit helt torrlagda och dessutom under en lång period.

1.2 Gothemsån

Gothemsån anses vara Gotlands största vattendrag, se figur 1. Det vidsträckta vattensystemet sträcker sig mellan Lojsta hed i söder och Hejnum i norr till utflödet i öster vid Åminne i Gothem. Avrinningsområdet utgör en sjättedel av länets markareal bestående av ungefär lika delar skog och åker. Vattendraget är, liksom många andra åar på Gotland, kraftigt påverkat av utdikning och är långa sträckor helt kanallika. Miljöer med mer eller mindre ursprunglig prägel finns på ett fåtal fragmenterade sträckor.

Äldre vattenprovtagningar från 70-talet visar att ån var påtagligt belastad av framförallt kväve och inventeringen av små vattenlevande djur visar att Gothemsån fortfarande klassas som tydligt föroreningspåverkat (Länsstyrelsen 2004a). Vattendraget har länets högsta medelvattenföring och beräknas årligen transportera 560 ton kväve respektive 9 ton fosfor ut i Östersjön (Länsstyrelsen 2004c). Uttransporten är kraftigast under höga vårflöden och styrs av nederbörd/snösmältning. Trots vattendragets höga närsaltsbelastning finns det mindre delområden med höga naturvärden både i vattendraget och i närmiljön.



Figur 1. Översiktskarta, blå markering är karterad sträcka i Gothemsån.

2 METODIK

Inventeringen av Gothemsån har genomförts under oktober och november 2005 och utförts genom fältinventering där vattendraget fotvandrats från utloppet vid Åminne och uppströms till Storsagsmyr, Viklau.

Metoden för insamlandet av data utgår från fem olika protokoll där uppgifterna registrerats. Protokollen omfattar: A. Vattenbiotopen, B. Omgivningen, C. Biflöden, D. Vattenhinder och E. Vägpasager.

Data har registrerats och följt metodiken i karteringen Naturvårdverkets "Biotopkartering"-vattendrag, version 1:2003-06-17, Handbok för miljöövervakning samt tillhörande fältmanual (bilaga 1). Insamlade data har matats in i en Access-databas och digitaliserats till ett GIS-skikt genom ArcView.

Under inventeringsarbetet har även flygbildstolkning fungerat som ett komplement framförallt när det gäller omgivningarnas sträckindelning, dikens längd och dikens påverkansgrad på huvudvattendraget.

3 RESULTAT

3.1 Gothemsån

Gothemsåns mynning är belägen vid Åminne strandbad. Innanför mynningen har en ansenlig insjöbassäng (400x 50 m) bildats genom inflöde från havet samt tillrinningen från ån uppströms. Från bassängen uppströms sträcker sig ett mycket heterogent område med omväxlande bottenstrukturer och vegetationsmiljöer (bild 1).



Bild 1. Gothemsån på sträcka A5.

I området finns redan tidigare kända öringlokaler och under inventeringstillfället observerades vandrande öring i olika årsklasser. Vattendraget meandrar naturligt och har på sina ställen skurit ned djupt i sandavlagringarna. Strömhastigheten varierar från stillastående bassänger till mindre strömmande partier under lågvattenflöden. Den

närliggande miljön utgörs mestadels av äldre barrskog, vissa avsnitt med höga naturvärden påvisat bl a genom förekomst av fuktkrävande lavar. Intill vattendraget finns även flera kulturlämningar som visar på mänsklig aktivitet intill vattendraget under lång tid.

Uppströms denna relativt orörda sträckning möter ett vidsträckt åkerlandskap och vattendraget är här kraftigt rensat (bild 2). Till en början slingrar sig ån fram bland åkermark, men allteftersom ökar uträtningen av vattendraget. Höga rensningsmassor omger ån på vissa delar. Beskuggningen vid vattendraget har avsevärt försämrats vilket ökar vattenvegetationen, främst genom vass, kaveldun och säv. På vissa partier har åkermarken dålig skyddszon mot vattnet. Bottensubstratet utgörs uteslutande av findetritus och ler. Den milslånga sträckan går bl a genom forna Lina myr.



Bild 2. Kanaliserad del mellan Gothem – Hörsne (sträcka A12).



Bild 3. Strömmande vattensträcka i Hörsne (sträcka A13).

Före Hörsne förändras vattendragets utseende. Ån återgår till ett mer naturligt förlopp och ringlar vackert fram genom ädellövskogen (bild 3).

Andelen av grus, sten och block i botten ökar med en tilltagande strömhastighet i vattnet. Här finns återkommande partier med lekgrus och blockrik botten, dessutom mer eller mindre "forsande" partier men även djupare stillastående vatten lämpliga för fiskens uppväxt.

I Hörsne finns en dammkonstruktion som utgör ett hinder vid lågvattenflöde (bild 4). Uppströms dammen i Hörsne är ån återigen fördjupad och uträtad. Den första delen går genom ett mindre skogsområde med kraftig vegetation i ån bestående av säv, bäckmärke och vattenmynta.

När närmiljön återigen övergår till åkermark minskar beskuggningen och bladvass och kaveldun i ån tilltar, bottenmaterialet består mestadels av lera och findetritus. Positivt på sträckan är dock att skyddszonen är relativt bred (bild 5).



Bild 4. Dammen i Hörsne.



Bild 5. Kanaliserad sträcka före Dalhem (sträcka A16).

Några kilometer innan Dalhem får vattendraget ett liknande utseende som tidigare i Hörsne - en ökad mängd av grus, sten och block samt tilltagande strömhastighet i vattnet. Vattendraget meandrar naturligt in bland ädellövträd och hyser en mångfald av miljöer för vattenlevande djur och växter (bild 6). Längre uppströms kryper barrträden närmare ån och

växtligheten, främst av bredkaveldun och vass, ökar. Här finns även en vandringsled som går längs med och över vattendraget i form av en träbro.

I Dalhem stoppas eventuell vandrande öring av en äldre kvarndamm som ej är i bruk (bild 7). Dammen utgör ett hinder en stor del av året, dock kan torrfåran på vänstra stranden nyttjas som en möjlig fiskväg.



Bild 6. Varierad vattenmiljö i Dalhem (sträcka A17).



Bild 7. Kvarndammen i Dalhem.

Uppströms dammen i Dalhem tar en relativt orörd sträckning vid. Till en början med lerigt bottenmaterial, men med ökande grövre fraktioner kan sträckan utgöra en god miljö för lekande öring. Vid den gamla järnvägsbron i Hesselby har den naturliga dragningen gjort sitt och de mänskliga ingreppen tar återigen över.

Den kraftiga utdikningen från järnvägsbron i Hesselby till Möllebo gård i Viklau är på vissa avsnitt skrapad ned till berggrunden med följd att meterhöga rensningsmassor kantar vattendraget (bild 8). Där beskuggningen minskar och åkermarken ökar intill ån är vattenvegetationen periodvis mycket kraftig (bild 9).



Bild 8. Höga rensningsmassor längs stränderna (sträcka A21).



Bild 9. Tät växtlighet av bl a nate *Potamogeton sp* (sträcka A22).

Även sträckan genom Roma samhälle och reningsverkets dammar innebär ett kraftigt uträtat vattendrag. Under inventering iaktogs tillrinning från flera mindre diken vilket troligen beror på läckage från dammanläggningen. Före dammen vid Möllebo gård finns en kort strömmande sträcka med sten och grus i botten. Dammbyggnaden utgör sedan ett definitivt hinder för öring med en fallhöjd på 1,5 meter (bild 10). Uppströms har dammen skapat en mindre våtmark som utnyttjas av sjöfågel



Bild 10. Dammen vid Möllebo gård.

Från dammen till vägbron i Viklau meandrar ån naturligt mellan beteshagar. Sträckan är relativt opåverkad men bottenmaterialet består till stor del av lera och findetritus vilket gör att vegetationen är mycket tät i vattendraget. En kort sträcka före vägbron i Viklau ringlar dock ån i ett hävdat änge med god beskuggning med en botten bestående av grus och sten.

Uppströms efter en kort uträtad sträcka meandrar vattendraget in i området omkring Tjaukle i Viklau. I denna del finns alla goda ingredienser för att hysa öring i vattendraget; orörd närmiljö, strömmande partier, bra beskuggning, död ved, blockrik botten, djuphålor, osv. (bild 11). Vid ett avsnitt sågs mycket gott om stormfällda träd liggande tvärs över vattendraget (bild 12).



Bild 11. Fin orörd miljö i Tjaukle, Viklau (sträcka A30).



Bild 12. Stormfällda träd i Tjaukle (sträcka A31).

När ån går in i den huvudsakliga Tjaukehagen så minskar beskuggningen samtidigt som andelen ler ökar i bottenmaterialet, vilket medför att växtligheten ökar, främst av bäckmärke. Betet i hagen medför även viss erosionsrisk i kantzonerna. Området innehåller dock höga naturvärden och hyser flera fina vattenmiljöer (bild 13).

Den sista inventerade delen mellan Tjauke och Storsagsmyr innehåller till en början en kort sekvens orörd miljö. Med god beskuggning och strömmande vatten över stenbotten utgör den en potentiell lokal för öring. Den senare delen är dock kraftigt uträtad och dessutom försämrats beskuggningen genom intilliggande skogshygge. Karteringen avslutades sedan i höjd med Storsagsmyr på höger sida om vattendraget. Förutom de nedre delarna i Gothemsån så var det sammantaget ont om fisk i vattendraget, vilket troligen berodde på låg nederbörd och ett lågt vattenflöde.



Bild 13. Tjaukehagen (sträcka A33).

3.2 Biflöde

I december 2005 inventerades en delsträcka i ett biflöde till Gothemsån (bild 14). Sträckningen innebar en punktinventering och finns ej med i protokoll/karteringsmaterialet. Sträckan är belägen i Vallstena ungefär 2,5 km från den huvudsakliga ån.

Vattenflödet hade ökat avsevärt sedan karteringen av huvudvattendraget och hastigheten på vattnet var därför god. Bottensubstratet på sträckan består mestadels av grus och sten. Det iaktogs flera större öringar (30-60 cm) i lekgrusgropar. Vattendraget ringlar från öppen ängsmark till gles barrskog och visade betydelsen av skyddande närmiljö vid öringens lek. Sträckan kan därför fungera som en utmärkt studielokal.



Bild 14. Biflöde i Vallstena.

4 SAMMANFATTNING

Biotopkarteringen visade att Gothemsån innehåller ett antal skyddsvärda vattendragsmiljöer. Sträckorna är starkt kopplade till naturvärden i närmiljön och har sannolikt en viktig funktion som spridningsbarriärer i det kraftigt utdikade vattensystemet.

- **Nedre området i Gothemsån, Åminne (sträckorna A3, A5, A9 och A10).**
- **Sträckan före dammen i Hörsne (sträcka A13).**
- **Sträckan före dammen i Dalhem (sträcka A17).**
- **Området i Tjaukle, Viklau (sträckorna A30- A33).**

Mellan de utpekade värdekärnorna finns även ett antal kortare sträckor som efter åtgärder kan bli betydelsefulla biotoper för ex. lekande öring.

Fullständig biotopkartering krävs för att återge hela vattensystemets status.

4.1 Tänkbara åtgärder

- ~ Skapa fiskvägar förbi dammhindren i Dalhem och vid Möllebo gård så att de fina vattenbiotoperna uppströms kan nås av vandrande fisk.
- ~ Utöka skyddet av de mest värdefulla miljöerna i och intill vattendraget.
- ~ Utvidga biotopkarteringens omfattning till skyddsvärda sträckor i biflöden.
- ~ Ökad information till markägare med uppmuntran till upprättande av skyddszoner längs vattendraget.
- ~ Minska kvävebelastningen genom anläggning av kvävefällor.

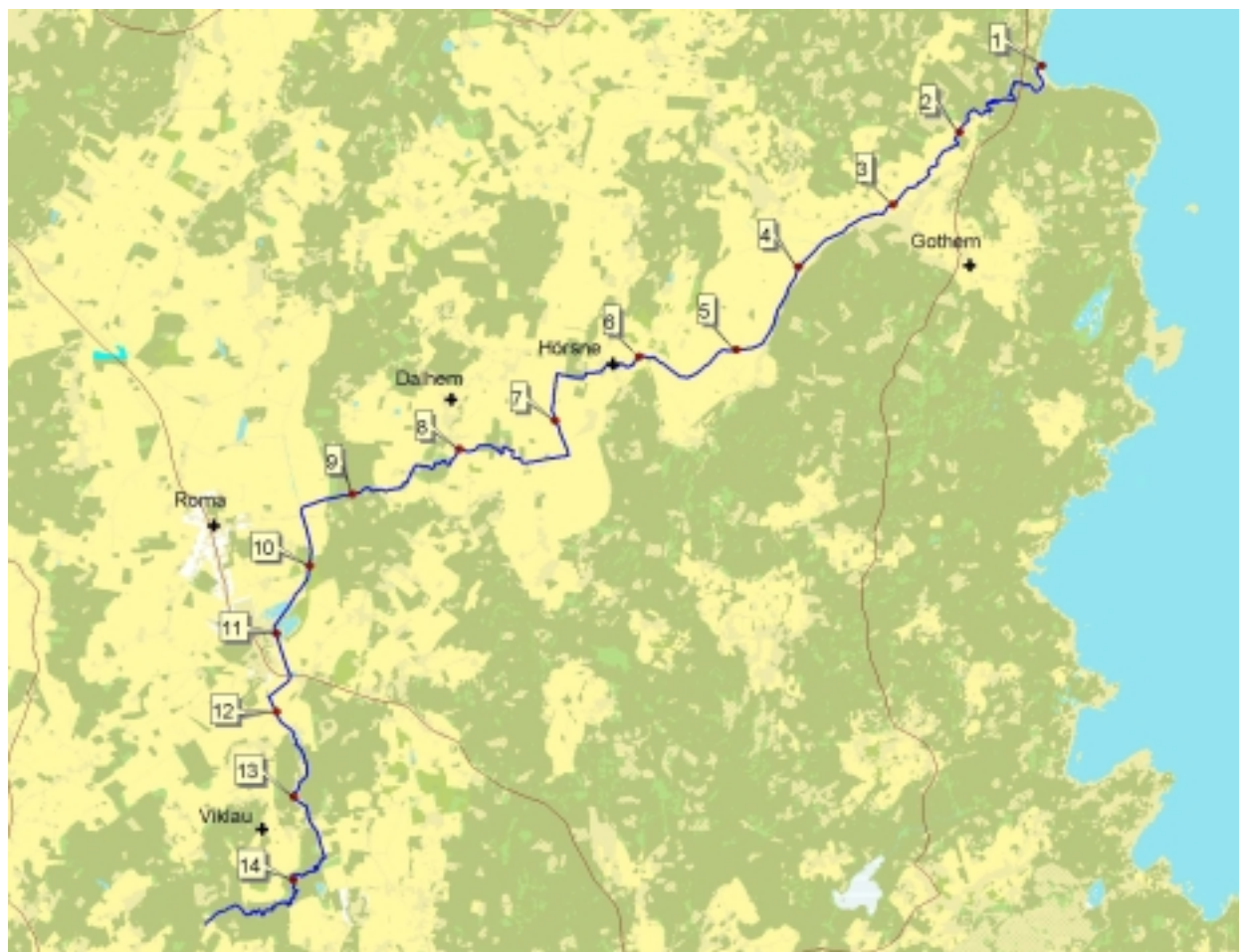
5 LITTERATUR

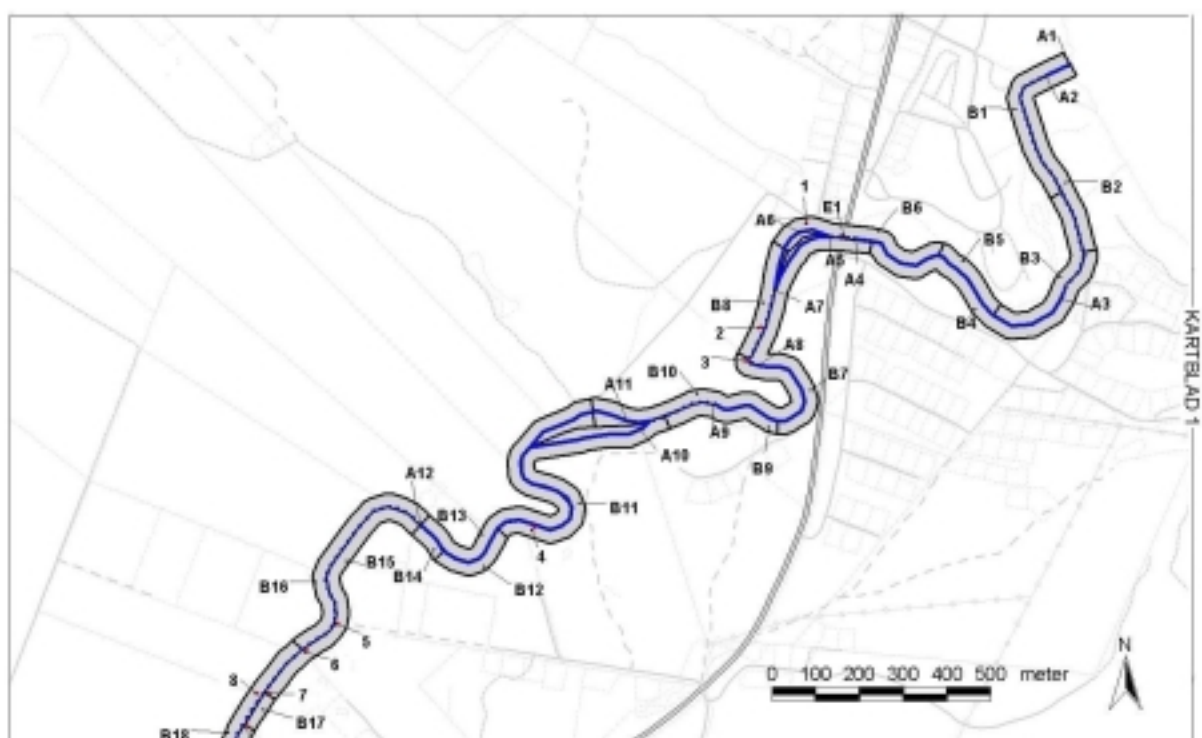
- Andell, M. 1999. Enskilda avlopps andel av fosfor- och kvävebalansen inom ett av Gothemsåns delavrinningsområden. Examensarbete 20p, Uppsala universitet.
- Halldén, A., Liljegren, Y., Lagerqvist, G. 2002. Biotopkartering – vattendrag. Metodik för kartering av biotoper i och i anslutning till vattendrag. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande 2002:55.
- Landergren, P. 2001. Sea trout, *Salmo trutta* L., in small stream on Gotland; the coastal zone as a growth habitat for parr. Doctoral thesis, Stockholm University.
- Länsstyrelsen i Gotlands län 1999. Biotopkartering av fyra gotländska vattendrag. Livsmiljöenheten – Rapport nr 2, 1999.
- Länsstyrelsen i Gotlands län 2004a. Smådjur i gotländska vattendrag. Livsmiljöenheten – Rapport nr 1, 2004.
- Länsstyrelsen i Gotlands län 2004b. Biotopkartering av fyra gotländska vattendrag. Livsmiljöenheten – Rapport nr 4, 2004.
- Länsstyrelsen i Gotlands län 2004c. Vattenkemi i gotländska vattendrag och referenssjöar. Livsmiljöenheten – Rapport nr 5, 2004.
- Ursing, B. Fältflora 1988. Kärlväxter. P A Norstedt & Söners förlag, Stockholm.

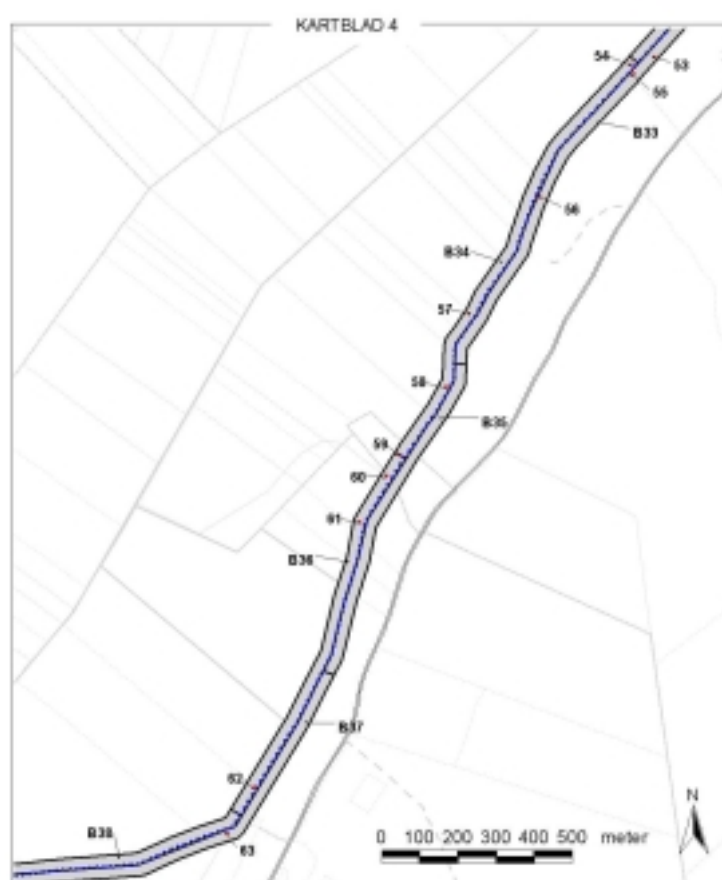
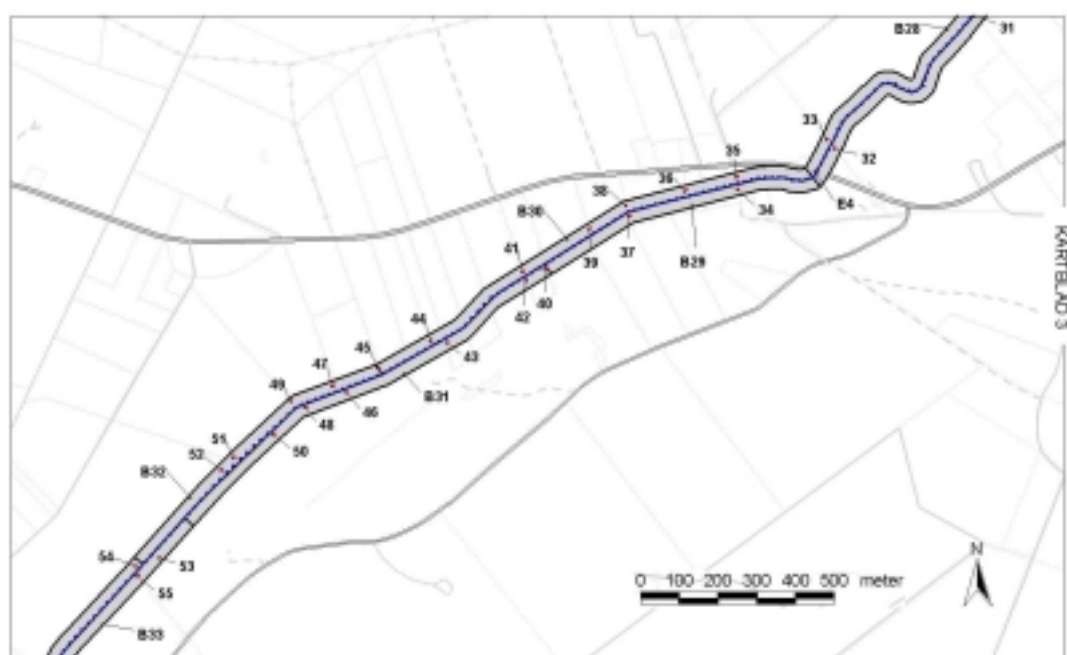
Bilaga 1 KARTBESKRIVNING

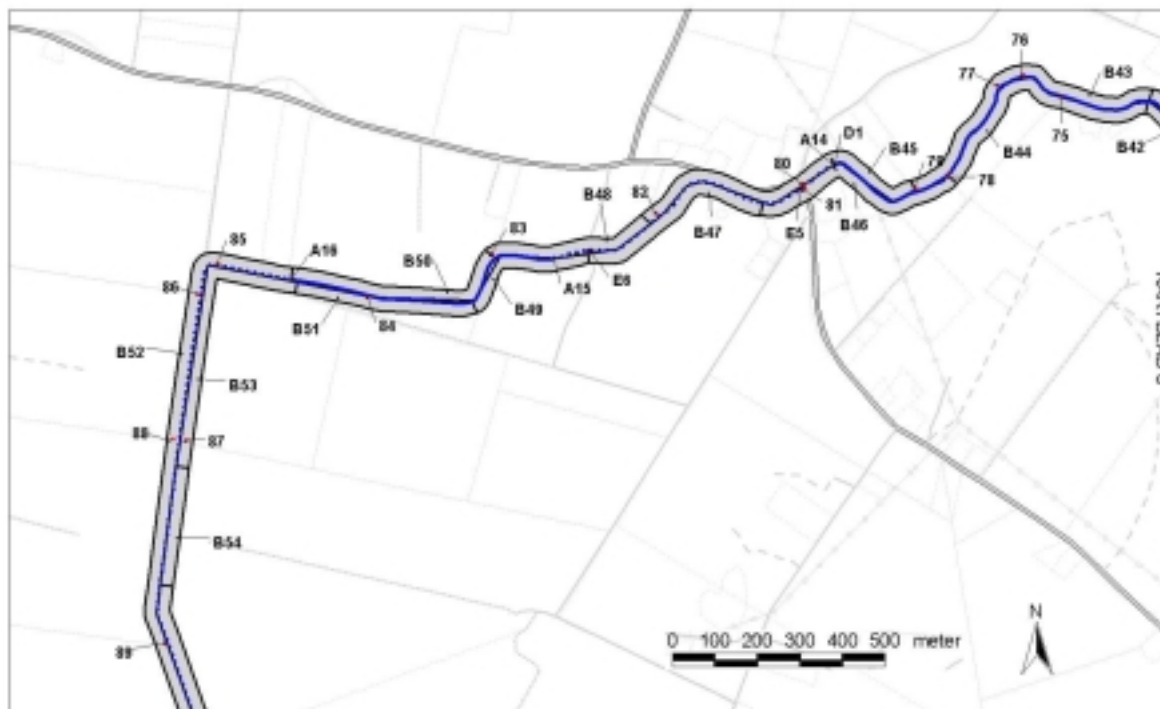
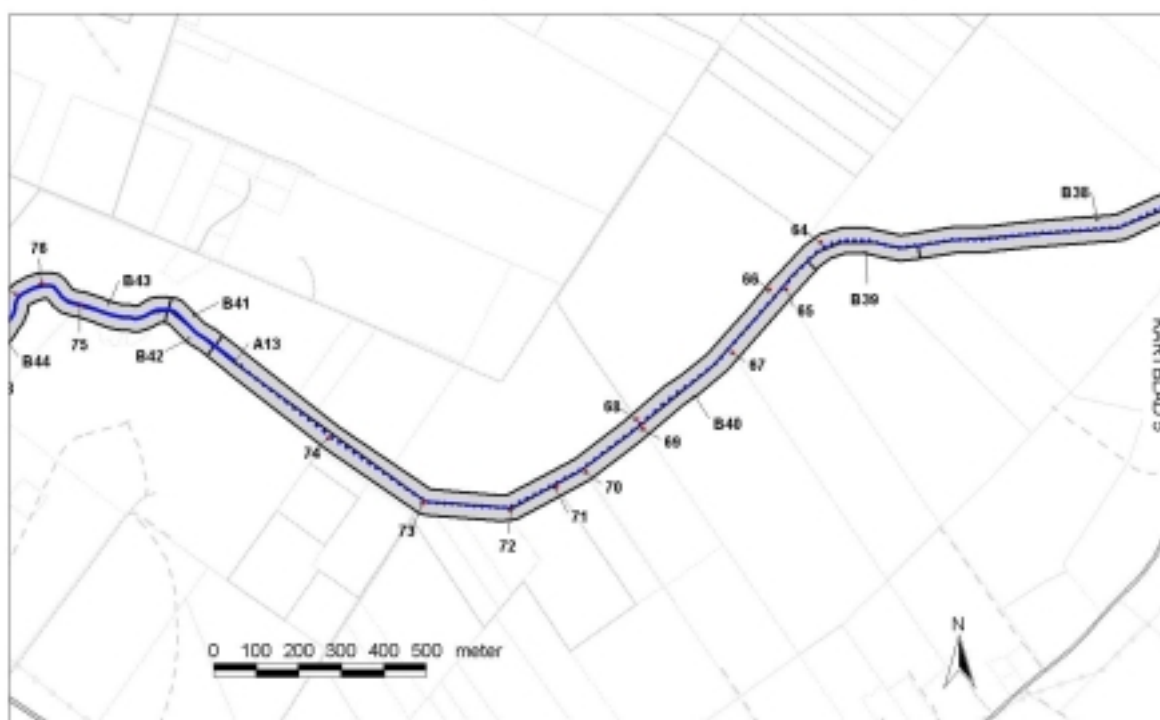
Översiktskartan visar den karterade delen av vattendraget. Numreringen i översiktskartan hänvisar till ett nytt kartblad.

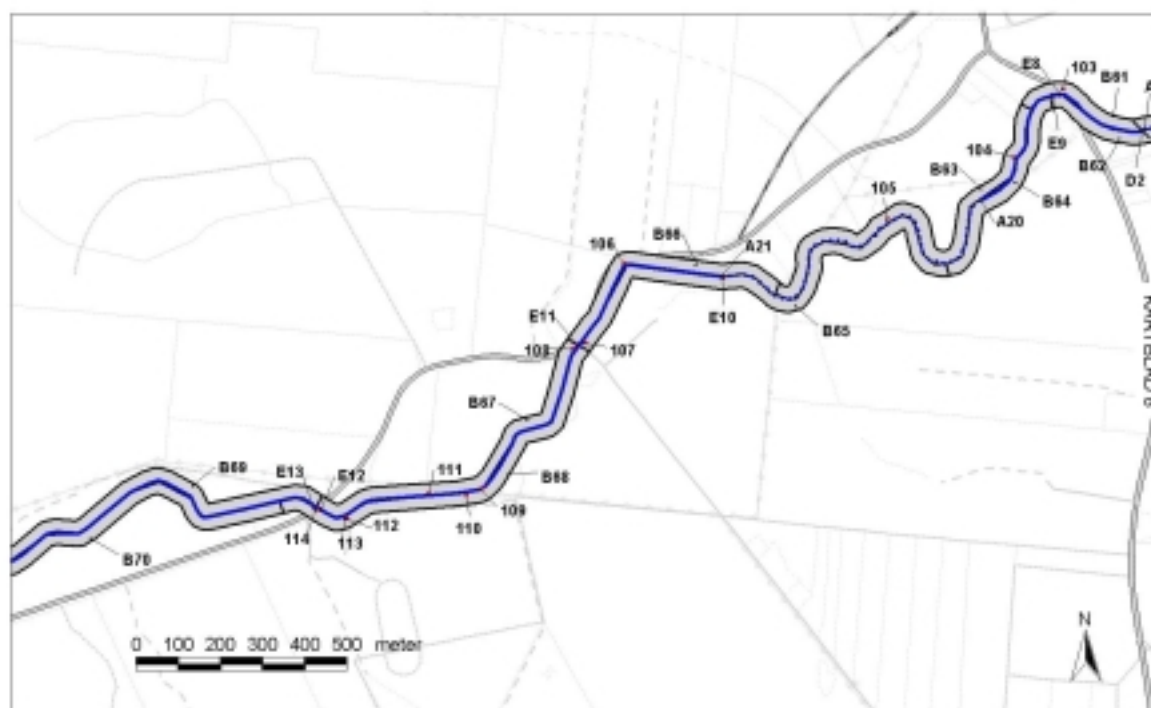
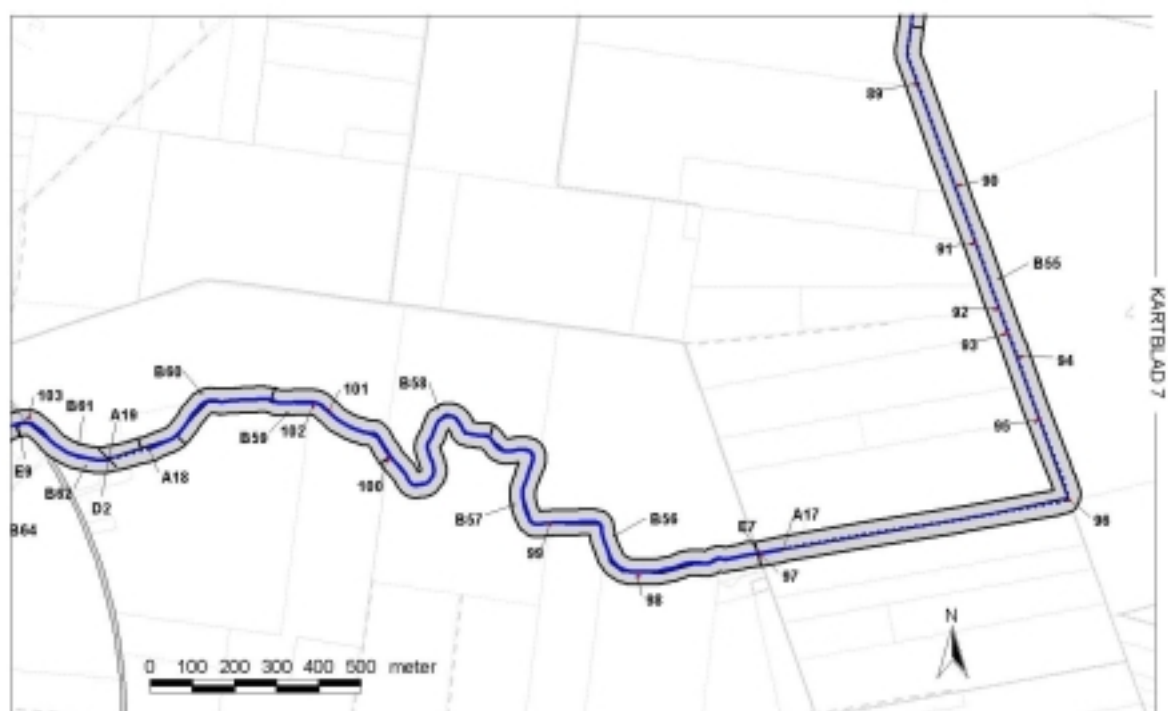
I de efterföljande kartbladen redovisas vattenbiotop, omgivning, biflöden, vandringshinder och vägpassager. Vattenbiotopen (protokoll A) redovisas med ett "A" följt av ett löpnummer. Ett nytt löpnummer utgör starten på en ny sträckindelning. Omgivningen (protokoll B) redovisas med ett "B" följt av löpnumret. Omgivningen är markerad med utgångspunkt från vattendragets närmiljö och innebär en zon 30 meter på vardera sidan från vattendraget. Avgränsningarna till närmiljön utgörs av kraftigare markerade linjer. Biflöden (protokoll C) redovisas av ett löpnummer utan bokstavsbezeichnung samt en linje till den punkt där diket sammanfaller med vattendraget. Vandringshinder (protokoll D) är markerade som ett "D" med löpnummer och med en heldragen linje över vattendraget. Vägpassager (protokoll E) markeras med ett "E" och ett löpnummer samt en linje till platsen där vattendraget korsas av vägen.



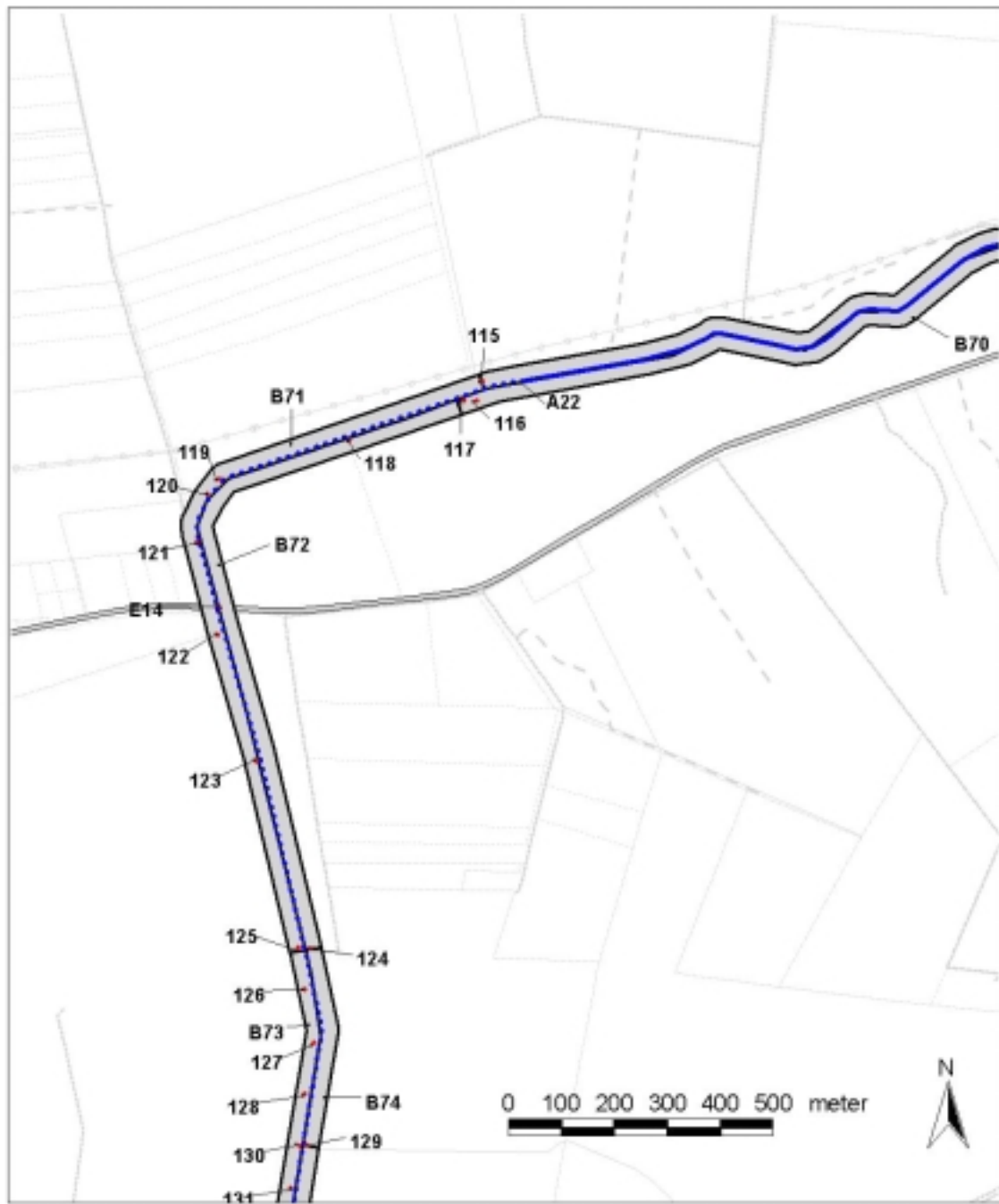




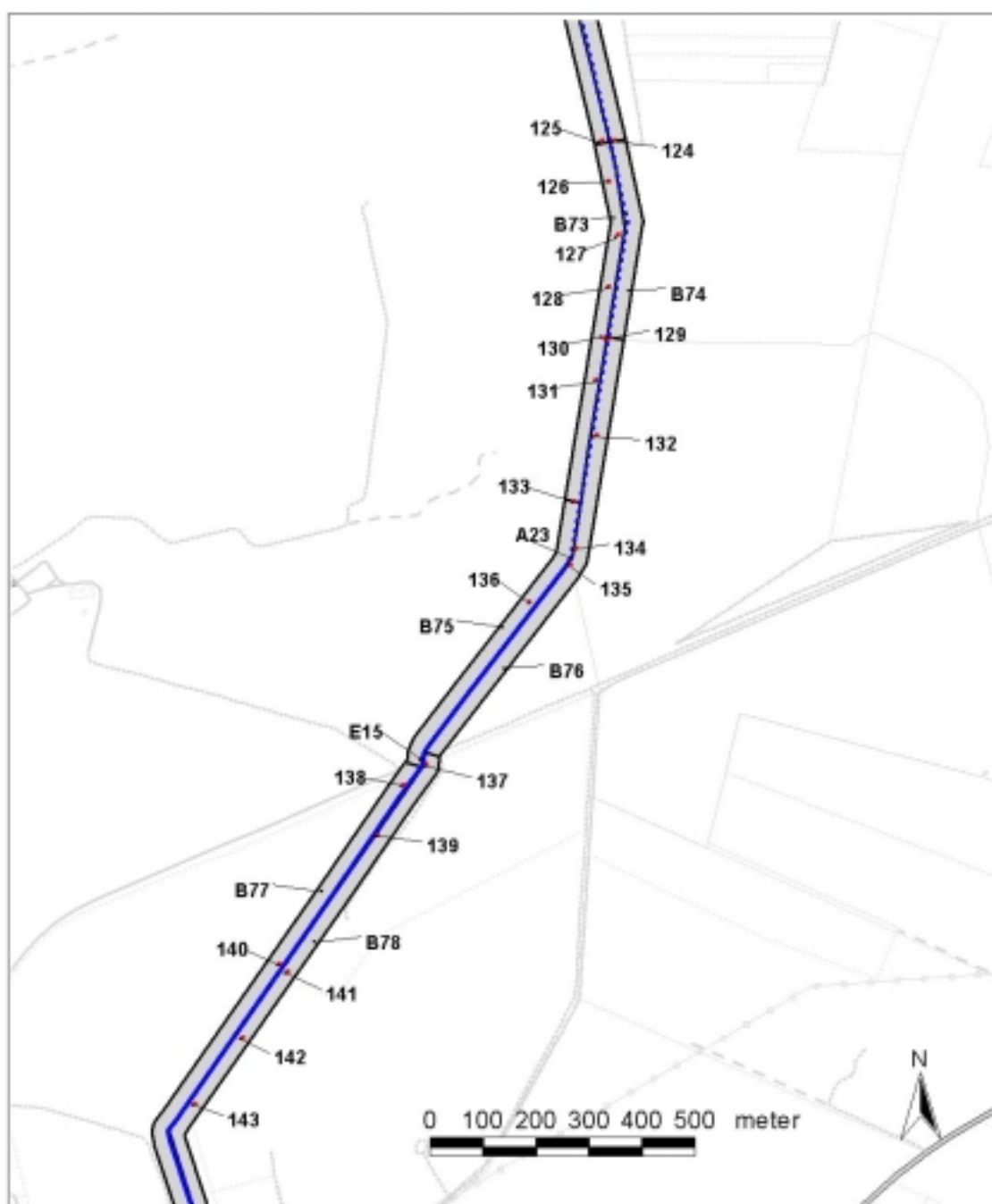




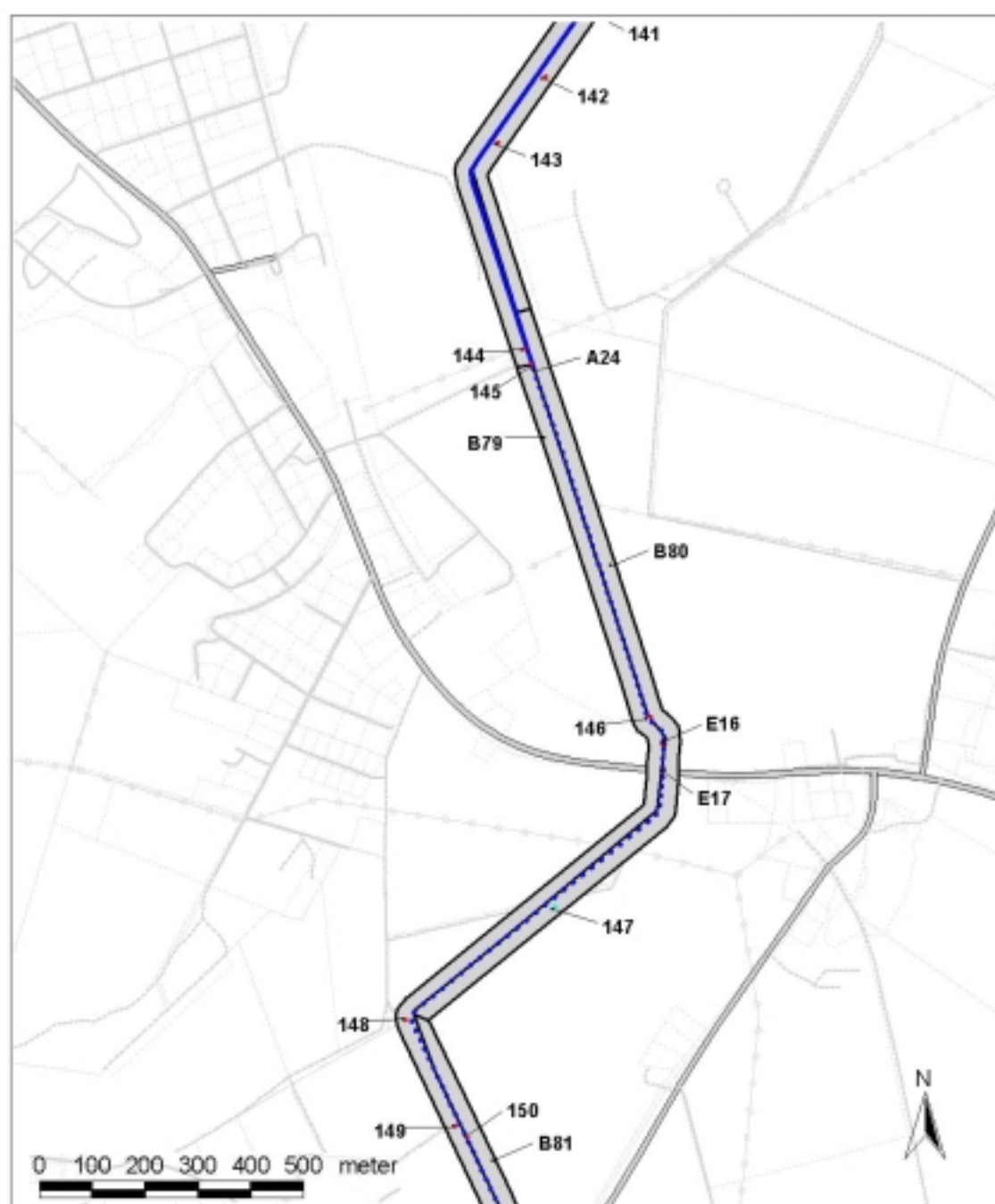
KARTBLAD 9



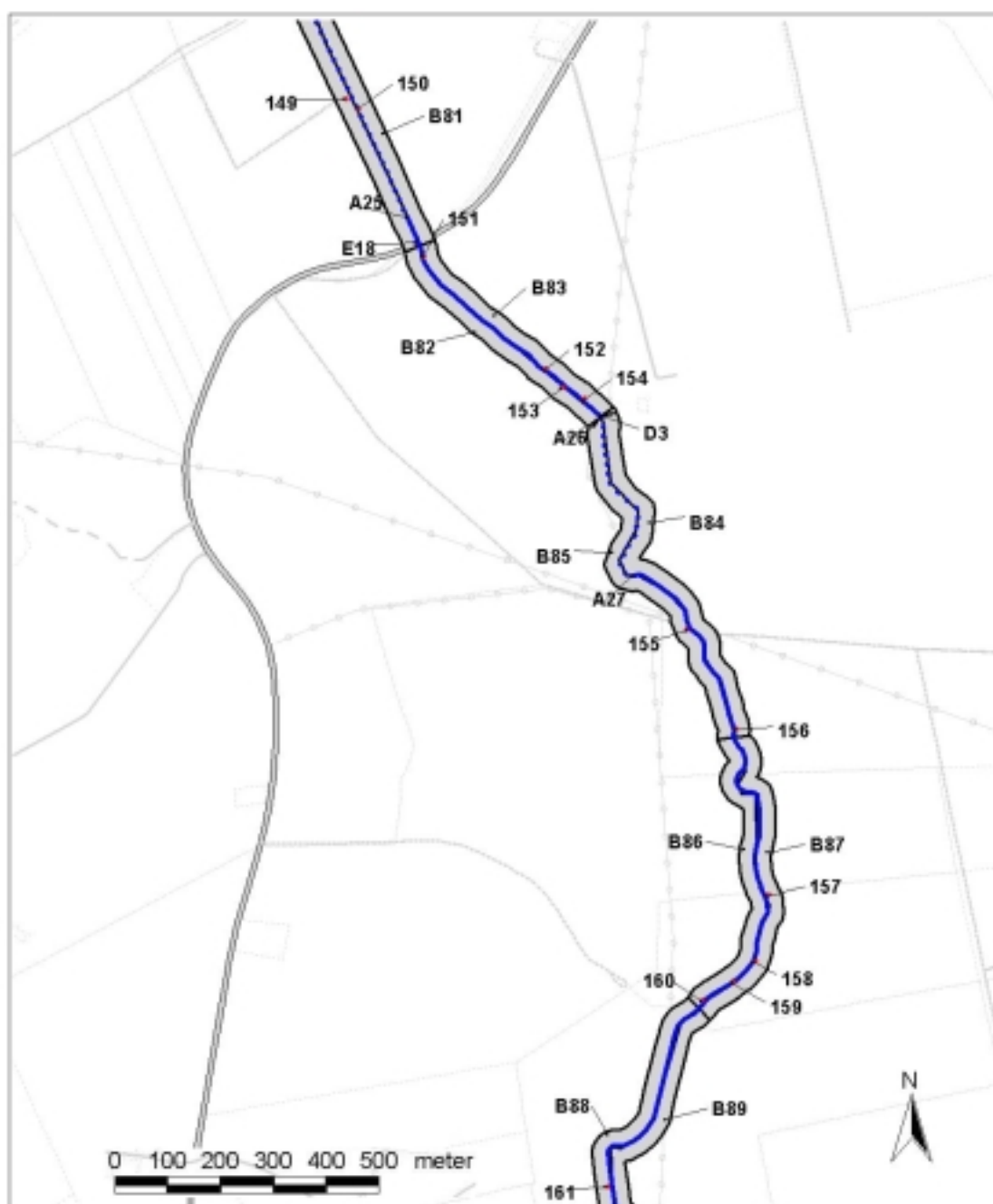
KARTBLAD 10



KARTBLAD 11



KARTBLAD 12



KARTBLAD 13

