

Miljöövervakningsprogram 2016 för Igelbäcken



Framsida: Igelbäcken i Ulriksdals slottspark. Fotograf: Karin Ek

Förord

Igelbäcken är ett av de mer skyddsvärda vattendragen i Stockholmsområdet. Igelbäcken rinner från Säbysjön i Järfälla över Järvafältet genom Stockholm, Sundbyberg och Solna och mynnar vid Ulriksdals slott i Edsviken, som är en havsvik norr om Lilla Värtan i Stockholms inre skärgård. Här övervintrar strömstaren och i bäcken lever också den sällsynta fiskarten grönling, som har blivit en viktig symbolart för området.

Området runt bäcken är av stort värde för rekreation och friluftsliv, och längs med bäckens sträckning finns flera natur- och kulturresevat. Säbysjön är en värdefull fågelsjö som ligger i Västra Järvafältets naturreservat. Reservatet har en väl bevarad landsbygd, med grusvägar och stigar som slingrar fram genom landskapet. Djupanbäcken, med ursprung i sjön Djupan i naturreservatet Östra Järvafältet, rinner genom Hansta naturreservat, som delvis är ett Natura 2000-område med värdefulla ädellövskogar och hassellundar, innan den ansluter till Igelbäcken vid Akallavägen. Därefter rinner Igelbäcken genom Igelbäckens kulturresevat, som kommit till för att bevara och utveckla odlingslandskapet, som här har anor från bronsåldern, men även visar hur området såg ut vid förra sekelskiftet. Nedströms genomfartsleden Kymlingelänken rinner Igelbäcken genom Igelbäckens naturreservat i Sundbyberg och Solna. Här har delar av bäcken restaurerats, för att skapa ett meandrande förlopp på en sträcka som tidigare upplevts som ett uträtat dike. Innan Igelbäcken slutligen når Edsviken passerar den också genom Ulriksdals slottspark i Nationalstadsparken där både natur och kultur har stort värde.

Trots att bäcken rinner genom ett naturskönt område är påverkanstrycket från verksamheter och bebyggelse inom dess avrinningsområde stort. Längs med Igelbäckens sträckning passerar vattnet, förutom natur- och kulturresevat, både ett nedlagt flygfält och flera hårt trafikerade trafikleder, samt tar emot dagvatten från flera håll. Under programperioden kommer även bygget av en ny trafikled, Förbifart Stockholm, att påverka bäckens närområde.

För att möjliggöra ett långsiktigt användande av ekosystemtjänster som tätortens miljö och invånare gagnar av är målet att bevara och utveckla Igelbäckens ekologiska kvaliteter för ett rikt växt- och djurliv. Igelbäcken är även föreslagen som en ny vattenförekomst vilken kommer att omfattas av Vattendirektivets mål om en god kemisk och ekologisk status. Det är därför viktigt att långsiktigt följa upp vattenkvaliteten i bäcken, vilket också är syftet med detta miljöövervakningsprogram.

Dokumentet är framtaget av en arbetsgrupp inom nätverket Igelbäckgruppen och utgör det andra miljöövervakningsprogrammet för bäcken. Det första programmet sträckte sig mellan 2012 och 2015. Igelbäckgruppen bildades år 1999 som ett nätverk av tjänstemän från de berörda kommunerna, Stockholm Vatten AB, Naturhistoriska Riksmuseet, dåvarande Vägverket, Naturskyddsföreningen och Länsstyrelsen i Stockholms län. Syftet med gruppen är att informera om och samordna de arbeten som pågår inom tillrinningsområdets olika delar, och att främja Igelbäckens vattenvård samt att sprida kunskap om naturvärdena i området.

Innehåll

Innehåll.....	4
Inledning.....	5
Översikt över miljöövervakningsprogrammet	6
Programmets övergripande mål och syfte.....	6
Basprogram	6
Utökat program.....	6
Ansvarsfördelning och kostnader.....	6
Basprogram	7
Vattenkemi och vattenföring	7
Fisk.....	8
Bottenfauna.....	9
Kiselalger	10
Bottenfauna: utökad provtagning.....	11
Biotopkartering	12
Deltagande parter	13
Kostnader och ekonomisk översikt.....	13
Referenser	14
Bakgrundsrapporter	14
Undersökningstyper	14
Provtagningslokaler.....	15
Bilaga 2	17
Kostnadsöversikt	17
Bilaga 3	18
Tidigare undersökningar av bottenfauna i Igelbäcken.....	18
Bilaga 4	19
Koordinater för provtagningslokaler.....	19

Miljöövervakningsprogram 2016-2018 för Igelbäcken

Inledning

Igelbäckens avrinningsområde tillhör ett av de mer exploaterade områdena i länet. I storstadens närhet är det viktigt att få ett samlat grepp över både situationen i bäcken och planerade eller redan genomförda aktiviteter eller åtgärder kopplade till bäcken och dess avrinningsområde. För detta krävs en robust övervakning av bäckens vattenkvalitet. Detta är särskilt viktigt eftersom fortsatt exploatering inom avrinningsområdet riskerar att påverka bäckens naturvärden negativt.

Miljöövervakning är viktig för att få kunskap om miljösituationen och bli varse om betydande förändringar. Den långsiktiga övervakningen ska också bidra med underlag till att följa upp syftena med de delar av avrinningsområdet som skyddats som natur- eller kulturresevat.

Kontinuerliga undersökningar av Igelbäcken har bedrivits sedan år 2004 och av Säbysjön, som rinner ut i bäcken, sedan år 2002. Säbysjön har ett eget fristående övervakningsprogram, som drivs av Järfälla kommun. Undersökningarna i Igelbäcken har framförallt bestått i vattenkemiska mätningar, vattenföring och elfiske, men även bottenfauna har med oregelbundna intervall undersökts. Dessutom har en biotopkartering genomförts vid ett tillfälle (år 2000). Under 2011 har en utökad vattenkemisk provtagning och analys genomförts för att påvisa källor till lokal påverkan, följa upp effekter av åtgärder, och för att eventuellt identifiera nya åtgärdsbehov.

Eftersom avrinningsområdet delas av flera kommuner samt att det finns ett stort friluft- och naturvårdsintresse kring Igelbäcken kombinerat med starkt exploateringstryck finns det anledning att ha ett samlat dokument som redovisar planerade och önskvärda miljöövervakningsaktiviteter i avrinningsområdet.

Syftet med programmet är i nuläget att ge en bild av pågående, planerad och önskvärd övervakning inklusive ansvarsförhållanden och preliminära kostnader.

Översikt över miljöövervakningsprogrammet

Programmets övergripande mål och syfte

Målet med programmet är att bevara och utveckla Igelbäckens ekologiska kvaliteter för ett rikt växt- och djurliv och att möjliggöra ett långsiktigt användande av ekosystemtjänster som tätortens miljö och invånare gagnar av. Detta ligger i linje med både nationella, regionala och kommunala miljömål.

Syftet med miljöövervakning i Igelbäcken är att den ska ge underlag för att:

- Beskriva tillståndet i Igelbäcken.
- Upptäcka förändringar i bäcken.
- Bedöma hotbilder.
- Föreslå och fatta beslut om åtgärder.
- Följa upp genomförda åtgärder.
- Identifiera olika utsläppskällor och analysera deras påverkan.
- Följa upp miljömål eller syften med skyddade områden.

Miljöövervakningen är långsiktig. Ofta behövs mätningar över långa tidsperioder för att kunna se om en förändring orsakas av mänsklig påverkan eller är en naturlig variation.

Basprogram

- Vattenkemi: Provtagning en gång i månaden varje år vid fem lokaler
- Fisk: Elfiske en gång per år på en lokal och på fyra lokaler växelvis med två lokaler per år
- Bottenfauna: Provtagning en gång per år på lokalen Ulriksdal-Sörentorp
- Kiselalger: Provtagning en gång vart tredje år på fyra lokaler

Utökat program

- Bottenfauna: Utökad provtagning en gång vart tredje år, som innebär att totalt fyra lokaler i Igelbäcken provtas detta år (inklusive Ulriksdal-Sörentorp)
- Biotopkartering: Bör genomföras med högst 15-20 års intervall

Ansvarsfördelning och kostnader

Stockholm Vatten VA AB ansvarar för och bekostar månatlig provtagning och analys av vattenkemi inom ramen för basprogrammet. För övrig provtagning och analys ansvarar:

- Utökad vattenkemisk provtagning: Stockholm Vatten VA AB, kontakt: Joakim Lücke
- Fisk: Naturhistoriska Riksmuseet, kontakt: Vakant
- Bottenfauna: Miljö- och byggnadsförvaltningen, Solna stad, kontakt: Per Tholander
- Kiselalger: Miljöförvaltningen, Stockholm stad, kontakt: Gunilla Hjorth
- Biotopkartering: Länsstyrelsen i Stockholms län, kontakt: Martin Olgemar

En preliminär kostnadsöversikt för år 2016, baserad på kända kostnader för miljöövervakning som idag genomförs, finns i bilaga 2. Kostnaderna delas mellan de deltagande parterna enligt överenskommen fördelning.

Basprogram

Vattenkemi och vattenföring

Bakgrund: Vattenkemiska prover har från och med 2004 tagits en gång i månaden nära bäckens utlopp. Metaller har ingått i provtagningarna 2004-2007 och från och med september 2010. Dessutom har vattenföring, med vissa avbrott, mätts kontinuerligt från och med juli 1999. Samtliga dessa undersökningar har utförts av Stockholm Vatten VA AB.

Syfte: Med god tidsupplösning följa den vattenkemiska situationen i Igelbäcken samt att ge underlag för beräkningar av belastningen på Edsviken.

Provtagningslokal: Fem lokaler: ALU-bron, Akallavägen, Djupanbäcken, Kymlingelänken och Slottsallén, Ulriksdal (karta och koordinater för provtagningslokaler, se bilaga 1)

Provtagningsfrekvens: Årligen en gång per månad

Parametrar: Temperatur, pH, hårdhet, alkalinitet, konduktivitet, turbiditet, absorbans (filtrerad), TOC, DOC, kalcium, magnesium, klorid, totalfosfor, fosfatfosfor, totalkväve, ammoniumkväve, nitrit+nitratkväve, samt metallerna arsenik, bly, kadmium, kobolt, koppar, krom, nickel, vanadin, och zink. Vid Slottsallén, Ulriksdal genomförs även analyser av PFAS (PFBS, PFDS, PFHxA, PFHpA, PFOS, PFOSA, PFHxS, PFOA, PFNA, PFDoA) och mätning av vattenföring.

Metod och analys: De vattenkemiska analyserna ska utföras av ackrediterat laboratorium. Vattenföring mäts kontinuerligt på uppdrag av Stockholm Vatten VA AB med hjälp av en nivåmätare on line i Igelbäcken vid Ulriksdals slottspark. Data tolkas med hjälp av en avbördningskurva.

Datalagring och kvalitetssäkring: Data ska kvalitetssäkras och levereras direkt till nationell datavärd samt till Stockholm Vatten AB av det ansvariga analyslaboratoriet. Dataleverans ska ske i den formatmall som respektive nationell datavärd kräver. Analyslaboratoriet ansvarar för att datamaterialet uppfyller de kvalitetskrav som den nationella datavärden kräver för att ta emot data.

Utvärdering och rapportering. För varje enskilt år tas en årsrapport för hela programmet fram av en konsult som Stockholm Vatten anlitar. Årsrapporten ska innehålla en utvärdering av det aktuella årets provtagningsresultat med hjälp av gällande bedömningsgrunder, samt ställas i relation till tidigare års provtagningar. Vattenförekomstens ekologiska och kemiska status samt eventuella trender ska redovisas. Rapporterna ska vara färdiga senast 30 april 2017.

Vissa delar av resultaten publiceras på Stockholms Miljöbarometer (<http://miljobarometern.stockholm.se/igelbacken>).

Ansvarig genomförare: Stockholm Vatten VA AB, kontakt: Joakim Lücke.

Fisk

Bakgrund: Igelbäcken har tioalet fiskarter och hör till länets fisktätaste vattendrag med en medeltäthet på mer än 150 fiskar per 100 m² av vattendragets botten på vissa lokaler. Igelbäcken hyser Stockholms läns enda bestånd av grönling, som fram till och med år 2000 var rödlistad. Andra påträffade fiskarter är öring, gädda, abborre, mört, sutare och ruda. Nissöga, som omfattas av EU:s Natura 2000 och är upptagen i art- och habitatdirektivet, har påträffats i mynningsområdet vid Ulriksdals slott. Den skulle sannolikt kunna vandra upp i bäcken om dämnet vid Ulriksdal, som nu är ett vandringshinder, åtgärdas. I bäcken förekommer även signalkräfta. I *Fiskevårdsplan 2007-2010 för Stockholms län* (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2007) beskrivs fler förslag till åtgärder som skulle vara positiva för fiskfaunan i Igelbäcken.

Sedan år 2002 har årligen minst två lokaler i Igelbäcken elfiskats. En relativt obruten mätserie finns från 1999 vid lokalen Ulriksdal-Sörentorp. Elfisket har hittills utförts av Henrik C Anderson, länsfiskekonsulenten vid Länsstyrelsen i Stockholms Län, och Stefan Lundberg vid Naturhistoriska riksmuseet. Vid flera tillfällen har elfiske genomförts i samband med evenemanget "Igelbäckens dag".

Syfte: Syftet är att med hjälp av elfiske följa fiskarters förekomst och reproduktion samt att kunna avgöra om utförda åtgärder har bidragit till att uppnå mål för såväl fiskbestånden som för själva bäcken i sig.

Provtagningslokaler: Lokalen Ulriksdal-Sörentorp fiskas årligen, men för att få kunskap om tillståndet i hela bäcken fiskas växelvis på fyra lokaler, med två lokaler per år (karta och koordinater för provtagningslokaler, se bilaga 1)

Provtagningsfrekvens: En gång årligen i augusti-september på lokalen Ulriksdal-Sörentorp. På övriga lokaler minst vart vartannat år.

Metod och analys: Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning ska följas. I detta fall är det undersökningstypen *Elfiske i rinnande vatten* som ska användas.

Datalagring och kvalitetssäkring: Data från elfisket ska lagras av utföraren hos nationell datavärd (SLU; <http://www.slu.se/sv/fakulteter/akvatiska-resurser/databaser/elfiskeregistret/>). De kvalitetssäkringsaspekter som anges i undersökningstypen ska tillämpas.

Utvärdering och rapportering: För varje enskilt år tas en årsrapport för hela programmet fram av en konsult som Stockholm Vatten anlitar. Årsrapporten ska innehålla en utvärdering av det aktuella årets provtagningsresultat med hjälp av gällande bedömningsgrunder, samt ställas i relation till tidigare års provtagningar. Vattenförekomstens ekologiska och kemiska status samt eventuella trender ska redovisas. Rapporterna ska vara färdiga senast 30 april efterföljande år. Resultaten från årets elfiskeundersökningar levereras till Stockholm Vatten senast 15 december av den ansvarige genomföraren.

Ansvarig genomförare: För elfiske, analys och leverans till Svenskt Elfiskeregister (SERS), nationell datavärd, ansvarar, Naturhistoriska riksmuseet, kontakt: Vakant

Bottenfauna

Bakgrund: Provtagning av bottenfauna i Igelbäcken har skett åren 1995, 1998, 2000, 2004, 2007, 2009, 2012, 2013, 2014 och 2015. De sista fyra åren har provtagning skett enligt basprogrammet i Igelbäckens miljöövervakningsprogram för 2012-2015, Se översiktlig redovisning i bilaga 3.

Syfte: Bottenfauna är väl lämpad för att beskriva ett vattens kemiska och fysikaliska tillstånd eftersom skilda arter av bottenfauna har olika känslighet för olika typer av kemiska och fysikaliska faktorer. Till skillnad från vattenkemin ger bottenfaunan ett integrerat mått på tillståndet bakåt i tiden. I basprogrammet övervakas en lokal i Igelbäcken. Syftet är att få en tidsserie som kan spegla de årliga variationerna i bottenfaunasamhället och som kan ge en integrerad bild av miljötillståndet med avseende på bottenlevande djur.

Provtagningslokal: Ulriksdal-Sörentorp (karta och koordinater, se bilaga 1)

Provtagningsfrekvens: En gång per år under hösten.

Metod och analys: Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning ska följas. I detta fall är det undersökningstypen *Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag – tidsserier* som ska användas.

Datalagring och kvalitetssäkring: De moment som främst inverkar på resultatens kvalitet är provtagning och artbestämning. För provtagningsdelen finns ännu inga rutiner för kvalitetssäkring, men personal som utför provtagning bör ha utbildning i att genomföra sparkprovtagningar och dessutom vara vana att hantera provtagningsutrustningen. Artbestämning bör utföras av personal som är grundligt utbildad. Laboratorier som utför provtagning och artanalyser ska vara ackrediterade och regelbundet delta i någon form av interkalibrering. Auktorsbeteckning ska anges vid artbestämningar, och prover ska sparas. Data ska kvalitetssäkras och levereras direkt till nationell datavärd samt till Miljö- och byggnadsförvaltningen i Solna stad av det ansvariga analyslaboratoriet. Dataleverans ska ske i den formatmall som respektive nationell datavärd kräver. Analyslaboratoriet ansvarar för att datamaterialet uppfyller de kvalitetskrav som den nationella datavärden kräver för att ta emot data.

Utvärdering och rapportering: För varje enskilt år tas en årsrapport för hela programmet fram av en konsult som Stockholm Vatten anlitar. Årsrapporten ska innehålla en utvärdering av det aktuella årets provtagningsresultat med hjälp av gällande bedömningsgrunder, samt ställas i relation till tidigare års provtagningar. Vattenförekomstens ekologiska och kemiska status samt eventuella trender ska redovisas. Rapporterna ska vara färdiga senast 30 april efterföljande år. Resultaten från årets bottenfaunaundersökningar levereras till Stockholm Vatten senast 15 december av den ansvarige genomföraren.

Ansvarig genomförare: Miljö- och byggnadsförvaltningen i Solna stad, kontakt: Per Tholander

Kiselalger

Bakgrund: Kiselalger har inte ingått i något kontinuerligt provtagningsprogram för Igelbäcken tidigare.

Syfte: Syftet med att analysera kiselalger i rinnande vatten är att kunna beskriva tillstånd och förändringar med avseende på artsammansättning, artantal och relativ förekomst av arter, särskilt indikatorarter. Denna undersökningstyp kan användas för att bedöma allmän vattenkvalitet och olika typer av påverkan, såsom eutrofiering eller organisk förorening. Med hjälp av kiselalger kan man också lokalisera punktutsläpp.

Provtagningslokaler: Fyra lokaler provtas vart tredje år (karta och koordinater för provtagningslokaler, se bilaga 1)

Provtagningsfrekvens: En gång vart tredje år under hösten.

Metod och analys: NaturvårdsverketsHandledning för miljöövervakning ska följas. I detta fall är det undersökningstypen *Påväxt i rinnande vatten - kiselalgsanalys* som ska användas. Även analys av skaldeformation bör utföras när det är möjligt.

Datalagring och kvalitetssäkring: Provtagning ska utföras av person som omfattas av ackreditering för eller har dokumenterad kunskap om provtagnings teknik för påväxt. Laboratorieanalys och utvärdering av resultat ska utföras vid laboratorium som är ackrediterat för påväxtanalyser och som deltar i förekommande svenska eller skandinaviska interkalibreringar.

Data ska kvalitetssäkras och levereras direkt till nationell datavärd samt till Miljöförvaltningen i Stockholms stad av det ansvariga analyslaboratoriet. Dataleverans ska ske i den formatmall som respektive nationell datavärd kräver. Analyslaboratoriet ansvarar för att datamaterialet uppfyller de kvalitetskrav som den nationella datavärden kräver för att ta emot data.

Utvärdering och rapportering: För varje enskilt år tas en årsrapport för hela programmet fram av en konsult som Stockholm Vatten anlitar. Årsrapporten ska innehålla en utvärdering av det aktuella årets provtagningsresultat med hjälp av gällande bedömningsgrunder, samt ställas i relation till tidigare års provtagningar. Vattenförekomstens ekologiska och kemiska status samt eventuella trender ska redovisas. Rapporterna ska vara färdiga senast 30 april efterföljande år. Resultaten från årets kiselalgsundersökningar levereras till Stockholm Vatten senast 15 december av den ansvarige genomföraren.

Ansvarig genomförare: Miljöförvaltningen, Stockholms stad, kontakt: Gunilla Hjorth

Bottenfauna: utökad provtagning

Bakgrund: Provtagningar av bottenfauna i Igelbäcken har skett åren 1995, 1998, 2000, 2004, 2007, och 2009. Åren 2004, 2007 och 2009 provtogs bottenfauna på lokaler belägna uppströms basprogrammets årligen provtagna lokal Ulriksdal-Sörentorp. Utökad provtagning enligt Igelbäckens miljöövervakningsprogram 2012-2015 gjordes år 2013 på tre lokaler utöver Ulriksdal-Sörentorp. Se översiktlig redovisning i bilaga 3.

Syfte: Syftet är att få en fördjupad bild av tillståndet längs med Igelbäckens sträckning.

Provtagningslokaler: Tre lokaler, utöver basprogrammets lokal Ulriksdal-Sörentorp provtas vart tredje år: Nedströms dämnet vid Säbysjön, Eggeby samt Kymlingelänken (karta och koordinater för provtagningslokaler, se bilaga 1)

Provtagningsfrekvens: En gång vart tredje år under hösten.

Metod och analys: Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning ska följas. I detta fall är det undersökningstypen *Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag – tidsserier* som ska användas.

Datalagring och kvalitetssäkring: De moment som främst inverkar på resultatens kvalitet är provtagning och artbestämning. För provtagningsdelen finns ännu inga rutiner för kvalitetssäkring, men personal som utför provtagning bör ha utbildning i att genomföra sparkprovtagningar och dessutom vara vana att hantera provtagningsutrustningen. Artbestämning bör utföras av personal som är grundligt utbildad. Laboratorier som utför provtagning och artanalyser ska vara ackrediterade och regelbundet delta i någon form av interkalibrering. Auktorsbeteckning ska anges vid artbestämningar, och prover ska sparas. Data ska kvalitetssäkras och levereras direkt till nationell datavärd samt till Miljö- och byggnadsförvaltningen i Solna stad av det ansvariga analyslaboratoriet. Dataleverans ska ske i den formatmall som respektive nationell datavärd kräver. Analyslaboratoriet ansvarar för att datamaterialet uppfyller de kvalitetskrav som den nationella datavärden kräver för att ta emot data.

Utvärdering och rapportering: För varje enskilt år tas en årsrapport för hela programmet fram av en konsult som Stockholm Vatten anlitar. Årsrapporten ska innehålla en utvärdering av det aktuella årets provtagningsresultat med hjälp av gällande bedömningsgrunder, samt ställas i relation till tidigare års provtagningar. Vattenförekomstens ekologiska och kemiska status samt eventuella trender ska redovisas. Rapporterna ska vara färdiga senast 30 april efterföljande år. Resultaten från årets bottenfaunaundersökningar levereras till Stockholm Vatten senast 15 december av den ansvarige genomföraren.

Ansvarig genomförare: Miljö- och byggnadsförvaltningen i Solna stad, kontakt: Per Tholander

Biotopkartering

Bakgrund: År 2000 genomfördes en heltäckande biotopkartering av Igelbäcken (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2001). I rapporten presenterades även förslag till åtgärder, vilka har varit till stöd för det biotopförbättrande arbetet.

Syfte: Syftet är att följa naturliga och antropogena förändringar i de vatten- och landbiotoper som förekommer i eller i närheten av Igelbäcken. En uppföljning av den tidigare biotopkarteringen skulle vara av stort värde för framtida prioriteringar inom åtgärdsarbetet kopplat till Igelbäcken.

Lokalens utbredning: Inventeringen bör omfatta hela Igelbäcken och dess biflöden, motsvarande de avgränsningar som gjordes under karteringen år 2000.

Karteringsfrekvens: Karteringen bör genomföras vart 15-20:e år, vilket innebär att en ny biotopkartering av Igelbäcken bör vara genomförd senast år 2020.

Metod och analys: Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning ska följas. I detta fall är det undersökningstypen *Biotopkartering - vattendrag* som ska användas.

Datalagring och kvalitetssäkring: Underlagsdata från biotopkarteringen ska lagras i den nationella databasen för biotopkarteringar. Länsstyrelsen i Stockholms län ansvarar för att detta sker. De kvalitetssäkringsaspekter som anges i undersökningstypen ska tillämpas.

Utvärdering och rapportering: Efter avslutad biotopkartering ska en utvärderande rapport sammanställas innehållande bland annat resultat, jämförelser med tidigare kartering, detaljerade beskrivningar av olika delsträckor, och förslag till biotopförbättrande åtgärder. Rapporten ska även innehålla en bedömning vattenförekomstens ekologiska och kemiska status enligt gällande bedömningsgrunder för hydromorfologi.

Ansvarig genomförare: Länsstyrelsen i Stockholms län, kontakt: Martin Olgemar

Deltagande parter

Följande parter är i varierande omfattning berörda av aktiviteter som rör miljötillståndet i Igelbäcken:

- Järfälla kommun
- Stockholms stad, Miljöförvaltningen
- Stockholm Vatten AB
- Sundbybergs stad
- Solna stad, Miljö- och byggnadsförvaltningen
- Sollentuna kommun
- Naturhistoriska riksmuseet
- Trafikverket
- Länsstyrelsen i Stockholms län

Kostnader och ekonomisk översikt

I tabell 1 redogörs för en sammanfattande preliminär kostnadsöversikt för åren 2016. En mer detaljerad kostnadsöversikt finns tabell 3 och 4 i bilaga 2.

Tabell 1: En sammanfattande preliminär kostnadsöversikt för år 2016.

	År 2016
Total kostnad per år, kr:	277 568

Berörda parter har kommit överens om en kostnadsfördelning, som främst baseras på respektive kommuns andel av Igelbäckens sträckning, men även till viss del antalet provpunkter som berör respektive verksamhetsområde, vilken är följande:

- Järfälla kommun 17,55 %
- Sollentuna kommun 3,60 %
- Solna stad 10,81 %
- Sundbybergs stad 10,81 %
- Stockholms stad 28,48 %
- Trafikverket 10,81 %
- Stockholm Vatten AB 18,01 %

Reglering av kostnader

Avräkning för respektive organisations utlägg görs årligen av Stockholm Vatten AB innan fakturor skickas ut. Senast den 1 nov varje år ska underlag för sammanställning av kostnader ha inkommit till Stockholm Vatten AB. Stockholm Vatten AB reglerar sedan kostnaderna så att dessa stämmer med överenskommen fördelning genom fakturor till samtliga ingående parter. Fakturor från Stockholm Vatten AB ska ha inkommit till respektive organisation senast den 15 dec.

Referenser

Bakgrundsrapporter

Länsstyrelsen i Stockholms län. 1993. Igelbäcken. Vattenkvalitet och näringstransporter 1989/90. Rapport 1993:11.

Lundberg, S & Eggert, J. 1997. Inventering av två rödlistade fiskarter, grönling (*Barbatula barbatula*) och nissöga (*Cobitis taenia*) inom Stockholms Nationalstadspark. – Rapport från Projekt Ekovatten WWF. 18 sid.

Stockholms stad. 1998. Bottenfauna i Igelbäcken. Resultat från 1998 års bottenfaunaundersökning. Utförd av Zoo-Tax, Naturhistoriska riksmuseet. Rapport till Miljöförvaltningen, Stockholms stad.

Länsstyrelsen i Stockholms län, 2001. Igelbäcken – Biotopkartering år 2000. Rapport 2001:14.

Länsstyrelsen i Stockholms län. 2000. Grönlingen i Igelbäcken – En fiskeribiologisk inventering. Lundberg S. & H. C. Andersson. 2000. Rapport 2000:09. PDF:
<http://www.jarvaprosjektet.se/content/2.dokument/73.stefan-lundberg-texter/Rapporten%20Gr%C3%B6nlingen%20i%20Igelb%C3%A4cken%20-%20en%20fiskeribiologisk%20inventering%20av%20Stefan%20Lundberg%20och%20Henrik%20C%20Andersson.pdf>

Lundberg, S. 2006. Skygg fisk med gamla anor. Flora och fauna, sid 16-27, årgång 101:1, 2006.

Länsstyrelsen i Stockholms län. 2007. Fiskevårdsplan 2007-2010 för Stockholms län. Rapport 2007:5. PDF:
http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2007/Fiskevardsplan_2007-2010_HELA_webb.pdf

Lundberg, S. & Svanberg, I. 2010. Stone loach in Stockholm, Sweden, and royal fish-ponds in the seventeenth and eighteenth centuries. Archives of natural history, 37 (1): 150–160, 2010.

Undersökningstyper

Elfiske i rinnande vatten:

<http://www.havochvatten.se/download/18.64f5b3211343cffddb280004838/Elfiske+i+rinnande+vatten.pdf>

Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag – tidsserier:

<http://www.havochvatten.se/download/18.64f5b3211343cffddb280004813/Bottenfauna+i+sj%C3%B6ars+litoral+och+vattendrag%2C+tidsserier.pdf>

Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys:

<http://www.havochvatten.se/download/18.64f5b3211343cffddb280004863/P%C3%A5v%C3%A4xt+i+rinnande+vatten+%2C+kiselalgsanalys.pdf>

Biotopkartering – vattendrag:

<http://www.havochvatten.se/download/18.64f5b3211343cffddb280004765/Biotopkartering-+vattendrag.pdf>

Bilaga 1

Provtagningslokaler**Figur 1:** Karta över provtagningslokaler i Igelbäcken.

Tabell 2: Koordinater för provtagningslokaler i Igelbäcken. Koordinaterna är angivna i koordinatsystemet SWEREF 99 18.00. I tabell 6 i bilaga 4 finns motsvarande koordinater angivna i koordinatsystemet SWEREF 99 TM.

Nr	Provtagningslokal	Kommun	Koordinater ^A	Basprogram				Utökad program	
				Vattenkemi och vattenföring	Fisk	Bottenfauna	Kiselalger	Bottenfauna, utökad provtagning	Biotopkartering
			Frekvens	Årligen, en gång per mån	En gång per år på en lokal, och på fyra lokaler växelvis med två lokaler per år	En gång per år	En gång, vart tredje år (start 2018)	En gång vart tredje år (start 2016)	Högst 15-20 års intervall längs med bäckens hela sträckning
1	ALU-bron	Järfälla	N 6590033, E 143070	1					
2	Nedstr dämme Säbysjön	Järfälla	N 6589809, E 143292		1/2 (start 2017)		1/3	1/3	
3	Norr Barkarby	Järfälla	N 6589653, E 143495						
4	Akallavägen	Järfälla	N 6588585, E 144079	1					
5	Djupanbäcken	Järfälla	N 6588611, E 144121	1					
6	Eggeby	Stockholm	N 6587216, E 145567		1/2 (start 2016)		1/3	1/3	
7	Kymlingelänken	Sundbyberg	N 6586432, E 147285						
8	Kymlinge	Sundbyberg	N 6586353, E 148101	1	1/2 (start 2017)		1/3	1/3	
9	Blötängen	Solna	N 6586290, E 149227		1/2 (start 2016)				
10	Ulriksdal-Sörentorp	Solna	N 6586033, E 150073		1	1	1/3		
11	Slottsallén, Ulriksdal	Solna	N 6585952, E 150603	1					

^A SWEREF 99 18.00

1 = Provtagning varje år

1/2 = Provtagning vartannat år

1/3 = Provtagning vart tredje år

Bilaga 2

Kostnadsöversikt

Tabell 3: En preliminär kostnadsöversikt baserad på schablonvärden för provtagnings- och analyskostnader. Den uppskattade genomsnittliga provtagnings- och analyskostnaden visar den årliga kostnaden vid en programperiod om 3 år. Kostnaderna för kommande år är då uppräknade med 3 % per år. De uppskattade kostnaderna visas i svenska kronor.

		Provtagnings- och analyskostnad per lokal och år (Schablon):	Genomsnittlig provtagnings- och analyskostnad per år (Schablon):	År 2016
Basprogram	Vattenkemi och vattenföring	38 253	191 265	185 640
	Fisk	5 300	16 382	15 900
	Bottenfauna	11 254	11 595	11 254
	Kiselalger	9 904	14 010	0
Utökad program	Vattenkemi, utökad provtagning	0	0	0
	Bottenfauna, utökad provtagning	11 254	11 591	34 774
	Biotopkartering			
Utvärdering	Årsrapport		30909	30000
		Total kostnad per år:	275 752	277 568

Tabell 4: Överenskommen kostnadsfördelning, som främst baseras på respektive kommuns andel av Igelbäckens sträckning, men även till viss del antalet provpunkter som berör respektive verksamhetsområde. Uppskattade kostnader visas i svenska kronor.

Part	Andel enligt överenskommelse (%):	År 2016
Järfälla kommun	17,55	48700
Sollentuna kommun	3,60	10000
Solna stad	10,81	30000
Sundbybergs stad	10,81	30000
Stockholms stad	28,48	79065
Trafikverket	10,81	30000
Stockholm Vatten AB	18,01	50000

Bilaga 3

Tidigare undersökningar av bottenfauna i Igelbäcken

Tabell 5: Tabellen redogör för de undersökningar av bottenfauna som tidigare har gjorts i Igelbäcken.

Lokalnamn	Kommun	Lokalnr	Provtyp	Koord, RAK	Konsultbeteckning
<i>Miljöförvaltningen, Stockholms stad. Bottenfauna i Igelbäcken. Rapport från 1998 års bottenfaunaundersökning utförd av zoo-tax, Naturhistoriska Riksmuseet.</i>					
Nedströms Säbysjön	Järfälla	Lokal 1		658747;162566	-
Nedströms Eggeby	Stockholm	Lokal 2		658907;162003	-
Ulriksdal-Sörentorp	Solna	Lokal 3		658809;162461	-
<i>Riksinventeringen 2000. Ingick i nationell och regional miljöövervakning</i>					
Ulriksdal-Sörentorp	Solna			658740;162538	R788
<i>Riksinventeringen 2000. Ingick i nationell och regional miljöövervakning</i>					
Ulriksdal-Sörentorp	Solna			658740;162538	R788
<i>Länsstyrelsen i Stockholms län 2004. Konsult: Medins biologi AB</i>					
Nedströms Säbysjön	Järfälla	Lokal 1	M42	659118;161773	23 Igelbäcken
Eggeby	Stockholm	Lokal 2	M42	658849;162025	24 Igelbäcken
Sörentorp	Solna	Lokal 3	M42	658746; 162449	25 Igelbäcken
Nedströms T-bana, där motionsspår korsar	Solna	Lokal 4	M42	658773;162297	26 Igelbäcken
<i>Länsstyrelsen i Stockholms län 2007. Konsult: Medins biologi AB</i>					
Nedströms Säbysjön	Järfälla		M42	6591180;1617730	27 Igelbäcken
Eggeby	Stockholm		M42	6588490;1620250	28 Igelbäcken
Nedströms tunnelbanebron	Sundbyberg		M42	6587730;1622970	29 Igelbäcken
I nyanlagd meandring	Sundbyberg		M42	6587684;1622723	30 Igelbäcken
Sörentorp	Solna		M42	6587460;1624790	31 Igelbäcken
<i>Länsstyrelsen i Stockholms län 2009. Konsult: Naturvatten</i>					
Eggeby	Stockholm		M42	6588490;1620250	Igelbäcken 28
Meandringen	Solna/Sundbyberg		M42	6587695;1622665	Igelbäcken 30

Bilaga 4

Koordinater för provtagningslokaler

Tabell 6: Tabellen visar koordinater för provtagningslokaler i både koordinatsystemet SWEREF 99 18.00 och SWEREF 99 TM.

Provtagningslokal	SWEREF 99 18.00 N	SWEREF 99 18.00 E	SWEREF 99 TM N	SWEREF 99 TM E
ALU-bron	6590033	143070	6590922.052	663267.244
Nedstr dämme Säbysjön	6589809	143292	6590708.302	663499.098
Norr Barkarby	6589653	143495	6590561.621	663708.907
Akallavägen	6588585	144079	6589521.101	664340.405
Djupanbäcken	6588611	144121	6589548.965	664381.187
Eggeby	6587216	145567	6588220.636	665888.485
Kymlingelänken	6586432	147285	6587514.889	667639.965
Kymlinge	6586353	148101	6587472.741	668458.651
Blötängen	6586290	149227	6587460.543	669586.290
Ulriksdal-Sörentorp	6586033	150073	6587241.934	670442.972
Slottsallén, Ulriksdal	6585952	150603	6587184.900	670976.061