

Halmstad 2016-07-22

Caroline Karlsson

Naturvårdsbiolog

Undersökning av bottenfauna i Trönningeån

Undersökning av lokaler nedströms och uppströms damm med vandringshinder för fisk.

Genom EU-projektet LIFE-Goodstream önskade Hushållningssällskapet i Halmstad en undersökning av bottenfaunan på två lokaler i Fyllingeån, placerade uppströms och nedströms en damm med vandringshinder för fisk. Det är planerat att avlägsna vandringshindret i dammen, så inventeringen ligger till grund för att se om bottenfaunans komposition ändras efter att vandringshindret tas bort. Provtagningen av bottenfaunan utfördes med sparkmetoden. Sparkmetoden är en svensk och europeisk standardmetod. Den går ut på att man sparkar och rör runt lite lätt med foten i bottensubstratet och håller en håv framför fötterna. Provtagningsområdet sträcker sig utmed en tio meter lång del av vattendraget. Fem enskilda prov uppsamlas under vardera en minuts insamlande. Makrovertebraterna driver med strömmen in i håven och samlas sedan in för vidare artbestämning. Utformningen av undersökningarna följde Naturvårdsverkets direktiv i dokumentet: *Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag – tidsserier*, version 1:1: 2010-03-01. Detta för att säkerställa att resultaten skall kunna användas i en eventuell EU-rapportering enligt standarden ISO/TC147/SC5. De insamlade proverna av bottenfaunan artbestämdes så långt som möjligt och dokumenterades.

Provtagningen utfördes i slutet av mars och april. Enligt gällande riktlinjer är hösten den mest önskvärda perioden för bottenfaunainventeringar, men på grund av att vandringshindret kan komma att tas bort innan kommande höst, så utfördes inventeringen på våren. Varje lokal undersöktes vid två tillfällen, 30/3 2016 och 11/4 2016.

Artbestämningen har utförts enligt föreskrifterna i (NFS 2008:1), bilaga 1, tabell 4.6, efter den standardiserade taxonomiska listan och passande index såsom ASPT (Average score per taxon) och Shannon's diversitetsindex (Jackson, 2010, Sandin et al., 2004, Dahl et al., 2004). ASPT index används i första hand för att visa den generella vattenkvaliteten vid den

undersökta lokalen. Shannon's diversitetsindex ger ett värde på biodiversiteten. Metoden går ut på att jämföra antalet insamlade arter mot antalet insamlade individer av varje art. Vid ett högt antal insamlade arter tillsammans med lågt individantal, visar det på en god vattenkvalitet och en hög biodiversitet. SDI värdet blir då högre. Om det däremot är en lokal med färre arter tillsammans med stort individantal visar det på en sämre vattenkvalitet och biodiversitet. SDI har då ett lägre värde och man kan räkna med att lokalen är påverkad av mänsklig aktivitet.

Lokal 1

Lokal 1 är placerad uppströms dammen och vattenhindret, nedanför gården Bäckadal i Stjärnarp. Ån är kantad av buskage och träd, och botten utgörs av sand och små och större stenar. Den meandrar lätt och vattnet är hastigt rinnande. Det finns en del organiskt material i bäcken såsom grenar och nedfallna träd.

Insamlingen av bottenfaunan visar enligt ASPT index på "*medium/high condition*" på vattenkvaliteten. Shannon's Diversity Index visade ett värde på 2,3449 respektive 2,2327, vilket ger en klassning "*medium condition*" av vattnet.



Lokal 2 (56 37 52N, 12 59 57E)

Lokal 2 är placerad 100 meter nedströms vägtrumman som för utloppet från dammen. Bottensubstratet utgörs här av dy i olika tjocklekar på sandbotten. Det övervägande substratet är dy, och står man stilla på samma plats sjunker man djupare och djupare ner i dyn. Här finns även gott om organiskt material i bäcken såsom löv, grenar och nedfallna träd.

Enligt ASPT index är vattenkvaliteten här klassad som *"low/very low condition"*. Enligt Shannon's Diversity Index som visade värdena 1,4618 respektive 1,4702, så är vattenkvaliteten klassad till *"very low condition"*.



Analys av insamlade arter

En intressant notering är att jag hittade en hel del individer av *Gammarus Pulex* i lokal två, men inte ett enda exemplar i lokal 1. Efter lite djupare undersökningar hittade jag information om att *G. pulex* är vanlig i kraftigt jordbrukspåverkade vattendrag, fast den är samtidigt en organism som hör till våra mest försurningskänsliga, och tar skada vid pH-värden under 6,2.

G. pulex har en drift att röra sig uppströms längs åar. Finns det ett vandringshinder så omöjliggörs *G. pulex* vandring uppströms. Man kan tänka sig att en förekomst av *G. pulex* uppströms dammen skulle vara positiv, om man har som mål att göra lokalen attraktiv för fisk. En rik förekomst av *G. pulex* skulle kunna underlätta en etablering av fisk i lokalen.

Individer av familjen *Baetidae* (Dagsländor) hittades både i lokal ett och lokal två. I skogsvattendrag är dessa Sveriges vanligaste Dagsländor. Dessa har olika krav på sin miljö och deras föroreningskänslighet varierar beroende på art. Två arter som hittades var *Baetis rhodani* och *Nigrobaetes niger*. *B. rhodani* kan man hitta både i jordbruksvattendrag och i fina skogsvattendrag. För öring så räknas *Baetis rhodani* och *Nigrobaetes niger* som den viktigaste födan.

Ephemera danica, eller *Ljus gånggrävarslända* påträffades vid båda lokalerna. Den uppskattar hastigt strömmande vattendrag, med en botten som består av sand och finpartikulärt organiskt material som stabiliseras av växtrötter. Den är mycket försurningskänslig och intermediärt föroreningskänslig. *Ephemera danica* räknas som en delikatess för öring.

Individer av *Taeniopterygidae* påträffades vid lokal 1, uppströms dammen. Den trivs i hastigt rinnande vattendrag med steniga bottnar. De rör sig helst genom att ta sig fram på botten, då bäcksländor vanligtvis inte är bra simmare. *Plecoptera* (Bäcksländor) ses allmänt som eftertraktad mat av t.ex. öring. Förekomsten av bäcksländor vid lokalen kan underlätta och ha en positiv effekt på en eventuell framtida fisketablering.

Ur ordningen *Trichoptera* (Nattsländor), fann jag individer av *Hydropsychidae* (Vattenandar) vid båda lokalerna. De utgör en viktig föda för både fågel och fisk. *Polycentropodidae* (Fångstnätnattsländor) påträffades endast vid lokal 1. Olika arter har olika

försurningskänslighet, men räknas ändå som ganska försurningståliga. En sak de har gemensamt är dock att de inte trivs i grumliga vatten, då de grumliga partiklarna hamnar i deras fångstnät och gör dem obrukbara.

Sericostoma personatum (Krumrörsnattslända) hittades vid båda lokalerna. Den räknas som föroreningskänslig men ganska försurningstålig.

Vid lokal 1 hittades även ett nejonöga (*Petromyzontiformes*). Nejonögon räknas ej till makrovertebrater, därav är den ej medräknad i de olika indexen.

Sammanfattning

Undersökningarna visar att lokal ett har ett vatten som blir klassat med "*medium/high condition*". Vattnet vid lokal två blir klassat med "*low/very low condition*". Undersökningen visar på skillnader i vattenkvaliteten vid de två olika lokalerna. En ytterligare undersökning av bottenfaunan rekommenderas vid de två provtagningslokalerna efter borttagning av vandringshinder, för att undersöka en eventuell förändring av artförekomst och sammansättning. Något som kommer att bli intressant att se, är om *G.Pulex* kommer att kunna sprida sig upp till lokal 1 när vandringshindret väl tagits bort.