

Bottenfauna i Malmö stad 2009

Undersökning av åtta lokaler



2010-01-22

på uppdrag av
Miljöförvaltningen
Malmö stad

Ekolog 
gruppen

Bottenfauna i Malmö stad 2009

Undersökning av åtta lokaler

Rapporten är upprättad av: Jan Pröjts.
Granskning: Cecilia Holmström.

Uppdragsgivare: Miljöförvaltningen, Malmö stad.

Omslagsbild: Risebergbäcken vid Riseberga, lokal 1.

Landskrona 2010-01-22
EKOLOGGRUPPEN

Totalt antal sidor i huvuddokument (inkl omslag): 7

Antal bilagor: 4

Utskriftsversion: 10-01-22

Wordfil: M:\DATA-NY\BTNFAUNA\SMAPROJ\2009\Malmökommun2009\rapportmalmö2009.doc

Innehållsförteckning

	sidan
Inledning	3
Resultat	4
Allmänt.....	4
Föreningensbedömning.....	6
Naturvärde.....	6
Rödlistade eller ovanliga arter.....	6
Klassificering enligt EU:s vattendirektiv	7
Bilaga 1. Metodik	8
Bilaga 2. Resultatbehandling	9
Bilaga 3. Litteratur	13
Referenser	13
Bestämningslitteratur	13
Bilaga 4. Provpunktsvis redovisning	15
Förklaring till artlistorna	15

Inledning

Bottenfaunaundersökningar används ofta som komplement till kemiska undersökningar i vattendrag och sjöar. Genom att många organismer utvecklas under en längre tid i vattnet visar deras förekomst också på hur miljön har varit under samma tid. Numera är miljökraven hos många arter och grupper välkända, varför resultat från standardiserade bottenfaunaundersökningar kan visa hur vattnet är påverkat av t ex försurning och föroreningar.

Rapporten redovisar resultatet från en undersökning på åtta lokaler i Malmö stad under hösten 2009 (se tabell 1 och figur 1). Alla lokalerna ligger i vattendrag med strömmande vatten och är så långt möjligt valda så att de har förutsättningar för en rik bottenfauna. I resultatet redovisas art- och individantal, olika index, påverkansgrad från organisk-eutrofierande föroreningar samt naturvärde. Fynd av rödlistade eller ovanliga arter redovisas också i rapporten. Resultatet 2009 ska också ses som en utgångspunkt för eventuella framtida undersökningar, som om de genomförs på samma sätt, kan ge besked om förändringar i miljön i de olika vattendragen.

Tabell 1. Undersökta bottenfaunalokaler i Malmö stad 2009.

Nr	Vattendrag	Lokal	RN x	RN y	Datum
1	Risebergabäcken	Riseberga	6166886	1328089	2009-11-09
2	Risebergabäcken	Jägershill	6163090	1327192	2009-11-09
3	Risebergabäcken	Käglinge	6160606	1327122	2009-11-09
4	Oxiediket	Upp Björkelundsdammen	6161840	1329965	2009-11-09
5	Sege å	Lilla Mölleberga	6167101	1332210	2009-11-09
6	Sege å	Ned Skabersjödammen	6161139	1330702	2009-11-09
7	Tygelsjöbäcken		6157248	1318793	2009-11-10
8	Bunkeflodiket		6160504	1317943	2009-11-10



Figur 1. Karta över de undersökta lokalernas läge.

Resultat

Allmänt

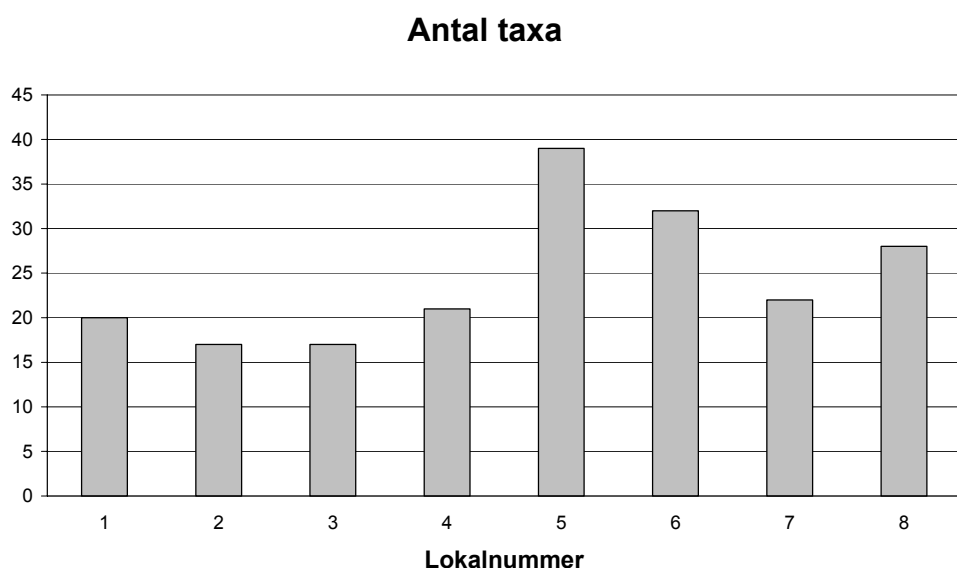
För noggrannare beskrivning av resultatet från varje lokal, se lokalbeskrivningen i bilaga 1. Med något undantag uppvisade de undersökta lokalerna låga artantal, men hög täthet av djur (se tabell 2 och figur 2). Antalet taxa varierade mellan 17 och 39, tätheten av djur mellan 758 och 8424 individer/m². Tabellen visar att lokalerna i Segeå (5 och 6) var mer artrika än de övriga, troligen beroende på stabilare vattenkemi och mer varierade naturliga förhållanden. De mindre vattendragen uppvisade fattigare bottenfaunasamhällen och dessutom mer påverkade förhållanden.

Det låga artantalet på de tre lokalerna i Risebergabäcken vittnar om någon form av störning, antagligen negativ påverkan från dagvatten, näringsämnen eller andra kemiska ämnen. Den nedersta lokalen (lokal 1) uppvisade dessutom en lägre täthet av djur än de andra i undersökningen, trots goda naturliga förutsättningar med strömmande vatten på hård botten. Lokal 5 vid Lilla Mölleberga är egentligen den enda lokal som uppvisar tämligen normala förhållanden i denna typ av vattendrag. Som jämförelse kan nämnas Råån, där huvudfåran på samma sätt uppvisar rikare bottenfauna, medan biflödena är fattigare på djur.

Den stora tätheten av djur på de flesta av lokalerna beror på näringspåverkade förhållanden, som kan innebära massutveckling av vissa tåliga organismer. Det kan handla om musslor, snäckor eller sötvattensmärlor (*Gammarus pulex*). Nedströms Skabersjödammen (lokal 6) uppträder små musslor i stor mängd, som lever på att filtrera organiskt material ur vattnet. I Tygelsjöbäcken hittades stora mängder av snäckan *Potamopyrgus antipodarum*, som är tålig mot bräckt vatten och som kan massutvecklas under gynnsamma förhållanden.

Tabell 2. Sammanfattning av resultatet från bottenfaunaundersökning i Malmö stad hösten 2009. För förklaring av index, se bilaga 2.

Nr	Vattendrag	Taxa	Ind- antal	Sh- index	ASPT- index	EPT- index	DFI- index	Bedömning förorening	NV- index	Bedömning naturvärde
1	Risebergabäcken	20	758	3,11	4,62	4	4	betydlig	22	mycket högt
2	Risebergabäcken	17	1864	2,08	4,50	3	4	betydlig	6	högt
3	Risebergabäcken	17	3294	2,55	4,00	3	4	betydlig	0	allmänt
4	Oxiediket	21	2540	2,26	4,50	5	4	betydlig	22	mycket högt
5	Sege å	39	3303	3,51	5,13	12	5	måttlig	6	högt
6	Sege å	32	4584	3,08	4,35	6	4	betydlig	3	allmänt
7	Tygelsjöbäcken	22	8424	0,74	4,29	6	5	måttlig	3	allmänt
8	Bunkeflodiket	28	2172	1,45	4,40	3	4	betydlig	0	allmänt



Figur 2. Antal taxa på undersökta lokaler i Malmö stad 2009.

Totalt noterades 72 arter/taxa i undersökningen (se tabell 3, vänster). Artrikaste grupp var snäckor och nattsländor med 13 taxa vardera, följt av tvåvingar och skalbaggar. I vissa grupper hittades bara ett taxa. När det gäller den allmänna tätheten av djur (tabell 3, höger) noterades högst total täthet av snäckor, därefter tvåvingar och kräftdjur. Observera att vissa lokaler helt har saknat vissa grupper, vilket inte syns i tabellen. Den höga tätheten av snäckor beror till största delen på situationen i Tygelsjöbäcken (lokal 7).

Två taxa hittades på alla undersökta lokaler: glattmaskar (*Oligochaeta*) och fjädermygglarver (*Chironomidae*). På sju av lokalerna hittades fem taxa: ärtmusslor (*Pisidium*), nattsländan *Hydropsyche angustipennis*, vattenkvalster (*Hydracarina*), sötvattensmärsla (*Gammarus pulex*) samt bäckvattenbaggen *Elmis aenea*.

Tabell 3. Sammanfattning av antal taxa och totala individantalet för alla lokalerna i bottenfaunaundersökningen 2009. I individantal/m² ingår inte djur i kvalprov.

Vetenskapligt	Svenska	Antal taxa	Vetenskapligt	Svenska	Totalt antal ind/m ²	Medel antal ind/m ²
<i>Gastropoda</i>	Snäckor	13	<i>Gastropoda</i>	Snäckor	8271	1034
<i>Trichoptera</i>	Nattsländor	13	<i>Diptera</i>	Tvåvingar	5499	687
<i>Diptera</i>	Tvåvingar	12	<i>Crustacea</i>	Kräftdjur	4834	604
<i>Coleoptera</i>	Skalbaggar	11	<i>Trichoptera</i>	Nattsländor	2291	286
<i>Hirudinea</i>	Iglar	6	<i>Bivalvia</i>	Musslor	2083	260
<i>Crustacea</i>	Kräftdjur	4	<i>Oligochaeta</i>	Glattmaskar	1812	226
<i>Turbellaria</i>	Virvelmaskar	3	<i>Coleoptera</i>	Skalbaggar	1805	226
<i>Ephemeroptera</i>	Dagsländor	3	<i>Ephemeropter</i>	Dagsländor	179	22
<i>Bivalvia</i>	Musslor	2	<i>Hirudinea</i>	Iglar	90	11
<i>Oligochaeta</i>	Glattmaskar	2	<i>Acarida</i>	Vattenkvalster	52	6
<i>Acarida</i>	Vattenkvalster	1	<i>Turbellaria</i>	Virvelmaskar	14	2
<i>Odonata</i>	Trollsländor	1	<i>Collembola</i>	Hoppstjärtar	8	1
<i>Hemiptera</i>	Skinnbaggar	1	<i>Hemiptera</i>	Skinnbaggar	1	0,1
TOTALT		72				

Föroreningsbedömning

Enligt Dansk Fauna-index (se tabell 2) var de flesta lokalerna **betydligt** påverkade av organisk-eutrofierande föroreningar (DFI-index 4), där smutsvattentåliga arter dominerade i antal framför renvattenkrävande. Lokalerna med **måttlig** påverkan (DFI-index 5) var Segeå vid Lilla Mölleberga (lokal 5) och Tygelsjöbäcken (lokal 7). Undersökningen avspeglar således de biologiska förhållandena i de aktuella vattendragen, som är mer eller mindre påverkade av näringsämnen, grumling, rensning, dagvatten samt i vissa fall troligen även uttorkning (Bunkeflodiket). Dessa faktorer gäller vattenmiljöerna, därutöver innebär tätbebyggda områden intill vattenmiljöerna negativ påverkan på adulta flygande stadier för t ex dag- och nattsländor.

Dagsländor är en viktig indikatorgrupp vars förekomst brukar indikera tämligen goda förhållanden vad gäller syrgasförhållanden och påverkansgrad. I Segeå är det tidigare känt att dagsländorna är negativt påverkade och ibland helt saknas på vissa lokaler, vilket kan härledas till näringspåverkan och grumligt vatten (data från recipientkontroll). Inom årets bottenfaunainventering i Malmö stad hittades endast tre arter totalt, trots besök på åtta olika lokaler.

Naturvärde

I de fall naturvärdet bedömdes som högt eller mycket högt i denna undersökning, beror det till största delen på fynden av rödlistade eller ovanliga arter. Således är det artens förekomst i sig och inte det totala artantalet eller någon annan faktor som påverkat indexet.

Lokalen vid Lilla Mölleberga (lokal 5) verkar ha bäst naturligast försättningar för bottenfauna i allmänhet och är genom detta viktig att bevara. Troligen är lokalen det bästa stället för mer långsiktiga undersökningar av bottenfaunan inom de mellersta och nedre delarna i Segeå.

Rödlistade eller ovanliga arter

I undersökningen hittades en rödlistad och sex ovanliga arter. Kräftdjuret *Proasellus coxalis* hittades i Risebergabäcken vid Riseberga (lokal 1) i 12 exemplar samt i Oxiediket (lokal 4) i ett exemplar. Arten är i klassad som starkt hotad (EN) i den aktuella rödlistan från 2005 och kommer troligen att ha samma klassning i den nya rödlistan som utkommer 2010 (Ulf Bjelke, epostmeddelande 09-12-14). Klassningen beror på artens begränsade utbredning i Sverige, som inskränker sig till västra Skåne. Tidigare fynd är gjorda i Höjeå, Råån, Rönneå och Stensån, men inte veterligen tidigare inom Segeåns avrinningsområde. *Proasellus* kan inte användas som miljöindikator, men förekommer i Sverige tillsammans med den smutsvattentåliga sötvattensgråsuggan *Asellus aquaticus* och lever i samma typ av miljö, d v s i näringspåverkat vatten. En utökad artspecifik undersökning i Risebergabäcken skulle troligen resultera i fler fynd.

Den ovanliga nattsländan *Tinodes pallidulus* har i Sverige sydlig utbredning och kan hittas i Skåne, Halland, Blekinge, Öland och Gotland (data ur Ekologgruppens databas samt Artportalen). Oftast hittas den i små näringsrika och kalkrika rinnande vatten. Fynden på fyra lokaler i denna undersökning är därför inte överraskande. Resterande fem ovanliga arter var snäckor. *Bithynia leachii*, *Valvata cristata* och *Gyraulus crista* påträffas i näringsrika miljöer, både i vattendrag och stillastående vatten. Alla tre arterna är i Skåne hittade på åtskilliga lokaler.

Snäckorna *Physella acuta* och *Physella heterostropha* är inkomna arter i relativt sen tid, och har ofrivilligt spridits ut i naturen med människans hjälp, t ex från akvarier. *Acuta* kommer ursprungligen från södra Europa och *heterostropha* från Nordamerika. De hittas inte sällan nedströms reningsverk med uppvärmt vatten och på tydligt näringspåverkade lokaler där de är gynnade. Lokalerna i Risebergabäcken och Oxiediket är således ganska typiska.

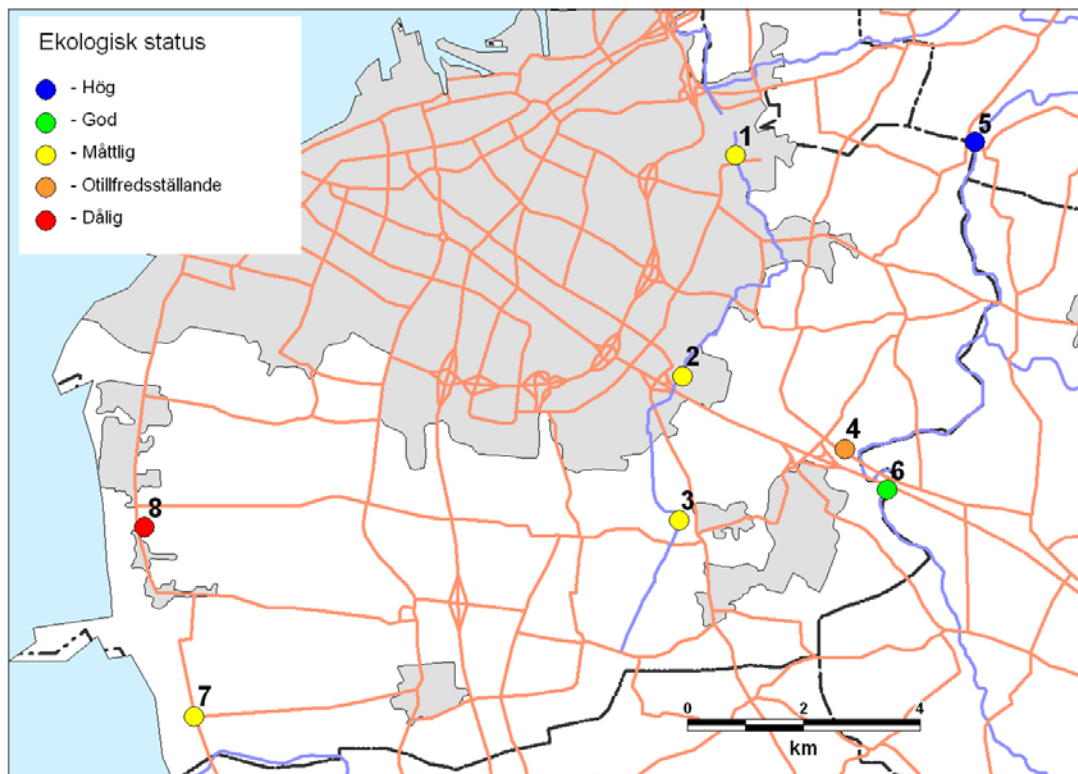
Tabell 4. Lokaler med fynd av rödlistade eller ovanliga arter i Malmö stad 2009. Hotklassning "starkt hotad" enligt Artdatabankens rödlista från 2005. Klassning "ovanlig" enligt Ekologgruppen databas.

Kategori	Art	Lokal	1	2	4	5	6	7
Starkt hotad (EN)	<i>Proasellus coxalis</i>		12		1			
Ovanlig	<i>Tinodes pallidulus</i>		21	1	1			1
Ovanlig	<i>Bithynia leachii</i>					2	1	
Ovanlig	<i>Valvata cristata</i>					1		
Ovanlig	<i>Gyraulus crista</i>			1				
Ovanlig	<i>Physella acuta</i>		3					
Ovanlig	<i>Physella heterostropha</i>				3			

Klassificering enligt EU:s vattendirektiv

En klassificering av ekologisk status avseende bottenfauna på de undersökta lokalerna i Malmö stad 2009 har gjorts i figur 3.

Den ekologiska statusen bedömdes vara **hög** i Sege å vid Lilla Mölleberga (lokal 5) och **god** i Sege å nedströms Skabersjödammen (lokal 6). I Risebergabäcken bedömdes alla tre lokaler (lokal 1, 2 och 3) ha **måttlig** status. Även i Tygelsjöbäcken (lokal 7) bedömdes bottenfaunans ekologiska status vara **måttlig**, medan det i Oxiediket (lokal 4) bedömdes råda **otillfredsställande** status, och i Bunkeflodiket (lokal 8) **dålig** status.



Figur 3. Klassificering enligt EU:s vattendirektiv av ekologisk status avseende bottenfauna för lokalerna i undersökningen 2009.

Bilaga 1. Metodik

Undersökningen har utförts av Ekologgruppen i Landskrona. Ekologgruppen är ackrediterat för bottenfaunaundersökningar (metod SS EN 27 828:1 och Naturvårdsverkets "Handledning för miljöövervakning, sjöar och vattendrag - bottenfauna tidsserier", ackred nr 1279).

Undersökningen har omfattat åtta provpunkter i rinnande vatten. Bottenfaunaproverna togs den 9 och 10 november 2009 med den s k sparkmetoden (efter SIS-metod SS-028191). Metodiken följer "Handledning för miljöövervakning, sjöar och vattendrag - bottenfauna tidsserier". Vid varje provpunkt i vattendragen togs 5 sparkprov över en sträcka av vardera 1 m under 60 sekunder. Proven togs över likartade substrat, företrädesvis över hårda bottenar med inslag av block, sten, grus och sand. Delproven har hållits isär. Utöver sparkproven togs ett kvalitativt sökprov under 10 minuter i de miljöer som fanns på lokalen, men som inte blivit representerade i sparkproverna. I praktiken innebar detta ofta att sökprovet riktades mot vegetation i kanten, block, grenar och/eller håvning över ren sandbotten.

Proven konserverades i fält med etanol (80 %) till en koncentration av ca 70 %. En skiss över lokalen och platserna för de enskilda delproven ritades in på en fältblankett. Varje lokal fotograferades och fotopunkt markerades på skissen. På blanketten noterades även uppgifter om bredd, provdjup, flöde, bottensubstrat, vattenvegetation, kantvegetation, beskuggning, anslutande markanvändning samt övriga kommentarer (t ex bedömning av provplatsens lämplighet som bottenfaunalokal och något om de djur som iakttagits direkt i fält). Provpunkternas lämplighet för bottenfaunaprovtagning kommenteras också. Med bra lokal eller bra prov menas i detta sammanhang en lokal med hård botten där olika substrat finns representerade (sand, grus, sten och block) och att djup och vattenflöde inte är större än att man kan gå ut i ån med sjöstövlar. Med en dålig lokal avses en lokal där botten är av annan karaktär t ex mjuk och dyg eller bara består av större block och/eller där det p g a djup eller flöde ej går att komma ut i åfåran. Sorteringsarbetet har skett på laboratorium under starkt ljus och förstoring.

Efter sortering och noggrann utplockning har allt det insamlade materialet sökts igenom under mikroskop (40x förstoring) för att säkerställa att inga arter förbisetts. Artbestänningsarbetet har utförts under preparer- och ljusmikroskop.

En sortering och noggrann utplockning av allt insamlat material har skett. För räkning av vissa mikroskopiska djur, som ibland förekommer i så stora mängder att det är orimligt att plocka ut dem (t ex *Chironomidae*, *Simuliidae* och *Oligochaeta*) har 20 % av provet tagits ut och räknats i mikroskop. Artbestänningsarbetet har utförts under preparer- och ljusmikroskop.

Provtagningskvalitet

Undersökningens provtagningskvalitet har beräknas som den förändring av antalet taxa som blir då det sista delprovet räknats med (räknas i delprovsordning 1+5+4+ 3+2). Värdet redovisas i artlistetabellen där det klassas enligt följande. Om förändringen är < 8 % bedöms provtagningskvaliteten vara mycket god (anges med blåfärgad cell och värde >92), 30 – 8 % god (gul cell, värde 70 – 92) och > 30 % svag (orange cell, värde under 70).

Bilaga 2. Resultatbehandling

Art- och individantal

Antalet påträffade taxa (arter) för varje lokal har räknats fram både exklusive och inklusive sökprovets arter. Vid utvärderingen har antalet taxa angivits inklusive sökprovets arter. En beräkning har också gjorts av antalet individer per lokal och per kvadratmeter. Dessa uppgifter skall dock endast ses som mycket grova skattningar, eftersom metoden inte är helt kvantitativ.

Vid utvärderingen kommenteras antal påträffade taxa (inklusive sökprov) och antal individer/m² med följande begrepp:

	mycket lågt	lågt/litet	måttligt	högt	mycket högt
antal taxa	<15	15 – 24	25 - 34	35 - 45	>45
antal individer/m ²	<100	100 – 500	510 - 2000	2000 - 4000	>4000

Funktionella grupper

Beroende på hur djuren samlar in sin föda kan de delas in i så kallade funktionella grupper:

- 1. Filtrerare:** Lever av plankton och detritus från den fria vattenmassan, som de fångar genom att filtrera vattnet med nät eller tentakler.
- 2. Detritusätare:** Äter detritus (halvnedbrutet organiskt material med mikrober) på botten.
- 3. Predatorer:** Rovdjur som lever av andra djur.
- 4. Skrapare:** Äter påväxtorganismer som skrapas loss från botten och vattenväxter.
- 5. Sönderdelare:** Lever av grovt organiskt material t ex växtdelar.

Proportionerna mellan de olika funktionella grupperna kan användas som ett index för bottenfaunasamhällets struktur. I ett vattensystems övre delar (bäckar och mindre vattendrag) är sönderdelare (t ex bäcksländor) och skrapare (t ex många nattsländor och dagsländor) vanligare, medan de nedre delarna i vattendraget med mer nedbrutet organiskt material har fler filtrerande och detritusätande djur. Många av de försurningskänsliga djuren är skrapare. I artlistan anges varje taxas funktionella grupp.

Försurningsindex

Försurningspåverkan har angivits för varje lokal enligt försurningsindex (Henriksson & Medin 1990). En bedömning av lokalens hela art- och individsammansättning samt naturliga förutsättningar görs dock alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av lokalens försurningspåverkan. I de fall bedömningen inte följer försurningsindex motiveras det i texten. Indexet har 8 kriterier som vardera ger 1 - 3 poäng. Den sammanlagda poängen för lokalen bedöms i en 3-gradig skala där 0-4 poäng ger bedömningen stark eller mycket stark påverkan, 4-6 poäng ger betydlig påverkan och 6 poäng eller mer ger bedömningen ingen eller obetydlig påverkan. Tanken bakom de flytande gränserna är att poäng, som utdelats för t ex förekomst av någon försurningskänslig dagsländeart, inte skall tillmätas alltför stor betydelse om arten endast påträffas i enstaka exemplar. Ett annat exempel är att om flera kriterier tyder på avsaknad av försurningspåverkan, men t ex antal taxa är för lågt för att ge tillräckligt hög poäng vid fasta poänggränser kan ändå lokalen bedömas som icke påverkad. Kriterierna i försurningsindexet är:

1. Försurningskänsligaste (se artlista, kolumn "A") arten bland dag-, bäck- och nattsländor. Känslighet anges efter Degerman et al 1994 (med något undantag). Kan ge max 3 poäng. Kritiskt pH-intervall: >5,4 ger 3 p; 5,4 – 5,0 ger 2 p; 4,9 - 4,5 ger 1 p

2. Förekomst av iglar ger 1 poäng
3. Förekomst av skalbaggefamiljen *Elmidae* ger 1 poäng
4. Förekomst av snäckor ger 1 poäng
5. Förekomst av musslor ger 1 poäng
6. Kvoten mellan antalet individer av dagsländesläktet *Baetis** och antalet bäcksländeindivider, *Baetis/Plecoptera* index > 1,0 ger 2 p; 1,0-0,75 ger 1 p och <0,75 ger ingen poäng.
7. Antal taxa. Över 25 taxa (inkl sökprov)** ger 1 poäng och mer än 40 taxa*** ger 2 poäng.
8. Förekomst av märkräftan *Gammarus sp* ger 3 poäng.

Modifiering

En modifiering har gjorts för att anpassa indexet till sjölitoraler (se pkt 6 och 7 ovan) * i sjölitoralen familjen *Baetidae*, ** i sjölitoral > 20 taxa, *** i sjölitoral > 30 taxa. Beteckningen ”ingen eller obetydlig påverkan” har ändrats till ”obetydlig påverkan”. Dessutom är klassindelningen något modifierad. Provpunkter med 6-7 indexpoäng benämns måttligt påverkade och gränsen för ”obetydlig påverkan” har ändrats från ≥ 6 till ≥ 7 , vilket ger följande klassindelning:

0-4 p = stark-mkt stark försurningspåverkan

4-6 p = betydlig påverkan

6-7 p = måttlig påverkan

≥ 7 p = obetydlig påverkan

Föroreningsindex – Dansk faunaindex (DFI)

Påverkan av organisk/eutrofierande förorening har angivits för varje lokal. Som underlag har Dansk Faunaindex använts (Naturvårdsverkets Rapport 4913. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag). En bedömning av lokalens hela art- och individsammansättning samt naturliga förutsättningar görs alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av föroreningspåverkan. Vid de lokaler som är försurningspåverkade, blir bedömningen av organisk/eutrofierande påverkan svår, eftersom försurningen slår ut arter som även är viktiga indikatorarter för organisk påverkan. Försvårande för utvärderingen är också om lokalen ligger nära sjöutlopp, där det naturligt utvecklas samhällen med många filtrerande organismer. Detta kan i hög grad påminna om de samhällen som utvecklas nedströms en del punktutsläpp innehållande organiskt material. En annan yttre faktor som kan vara av betydelse i små vattendrag är risken för uttorkning under torrperioder och bottenfrysning under sträng kyla. Risken för detta är störst på lokaler med mycket små tillrinningsområden.

Dansk faunaindex består av två delar. Först räknar man ut differensen mellan antalet positiva (renvatten) och negativa (smutsvatten) indikatorarter/grupper.

Positiva arter/grupper är: virvelmaskar, släktet *Gammarus*, varje bäcksländesläkte, varje dagsländefamilj, skalbaggesläktet *Helodes*, och arterna *Elmis aenea* och *Limnius volekmari*, nattsländesläktet *Rhyacophila*, varje familj husbyggande nattsländor, snäckan *Ancylus fluviatilis*.

Negativa indikatorarter/grupper är *Oligochaeta* om 100 eller fler individer hittats, iglarna *Helobdella stagnalis* och *Erpobdella*, sötvattensgråsugga (*Asellus aquaticus*), sävsländesläktet *Sialis*, och av Diptera: familjen *Psychodidae* och släktena *Chironomus* och *Eristalis*, musselsläktet *Sphaerium* och snäcksläktet *Lymnaea*. Eftersom flertalet snäckor i släktet *Lymnaea* numera benämns *Radix*, har vi valt att ersätta *Lymnaea* med *Radix* i indexet.

Det räcker med en individ för att indikatorarten/gruppen skall få poäng. När differensen mellan positiva och negativa indikatorarter/grupper beräknats går man in i en tabell för att få faunaindexet. Differensen avgör i vilken kolumn man går in i. Avgörande för indexvärdet är också vilken rad man går in på. På raderna rangordnas djur i nyckelgrupper där de djur som indikerar

den renaste miljön står på översta raden (nyckelgrupp 1). För att få gå in på den översta raden måste mer än en av arterna/grupperna i nyckelgrupp 1 finnas på lokalen. Dessutom måste minst 2 individer av arten/gruppen finnas för att få räknas. Om ingen av nyckelgrupp 1 arterna/grupperna finns på lokalen så går man vidare ner i tabellen till nyckelgrupp 2. För att få gå in på denna raden får inte antalet individer av *Asellus aquaticus* och/eller *Chironomidae* överstiga 4. Andra villkor gäller för några andra rader.

Indexet kan anta ett värde mellan 1 – 7, där klass 7 betecknar den mest opåverkade miljön. Vi har även namnsatt klasserna för **organisk/eutrofierande föroreningspåverkan** enligt nedan. I vissa fall, t ex vid starkt försurningspåverkade lokaler, följs dock inte indexvärdets beteckning.

7	= obetydlig påverkan	3	= stark påverkan
6	= svag påverkan	2	= stark - mycket stark påverkan
5	= måttlig påverkan	1	= mycket stark påverkan
4	= betydlig påverkan		

Naturvärdesindex

Indexet (efter Nilsson, C. et al 2001) har konstruerats för att belysa ett vattendrags naturvärde, främst med hjälp av kriterierna biologisk mångformighet och raritet. En total bedömning av lokalens status ligger dock alltid till grund för den slutgiltiga naturvärdesbedömningen.

Kriteriepoäng ges på följande sätt:

- **Rödlistade arter** (se nedan) i kategori RE, CR, EN och VU ger 16 poäng/art, kategori NT och DD ger 6 p/art.
- **Antal taxa vattendrag**: 41-45 ger 1 p, 46-50 ger 3 p, >50 ger 10 p
- **Antal taxa sjölitral**: 31-33 ger 1 p, 34-35 ger 3 p, >35 ger 10 p
- **Diversitet (Shannon) vattendrag**: >3,85-4,15 ger 1 p, >4,15 ger 3 p
- **Diversitet (Shannon) sjölitral**: >3,80-4,00 ger 1 p, >4,00 ger 3 p
- **Raritet**: Varje ovanlig art (se nedan under rödlistade arter) ger 3 p

Poängskala för bedömning av naturvärde:

- ≥16 **Mycket högt naturvärde**
- 6-16 **Högt naturvärde**
- 0-6 **Allmänt naturvärde**

Rödlistade arter

Rödlistade arter har klassificerats enligt Gärdenfors (2005) "Rödlistade arter i Sverige 2005" Artdatabanken, SLU. Kategorierna anges nedan:

Den svenska rödlistans kategorier:

- RE** Regionally Extinct (Försvunnen)
- CR** Critically Endangered (Akut Hotad)
- EN** Endangered (Starkt Hotad)
- VU** Vulnerable (Sårbar)
- NT** Near Threatened (Missgynnad)
- DD** Kunskapsbrist

Alla arter som förts till någon av ovanstående kategorier är för närvarande **rödlistade** i Sverige. De arter som tillhör någon av kategorierna **CR**, **EN** eller **VU** definieras som **hotade**.

För bottenfaunan har även redovisats "ovanliga" arter. Som underlag vid bedömningen av "ovanliga" arter har använts Degerman, E. (1994), där resultatet från 5445 skilda lokaler redovisas (Limnodatas databas). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Även fynddata från Ekologgruppens databas har vägts in vid bedömningen.

Shannons diversitetsindex

Diversitetsindex tar i beaktande både antal arter (taxa) och deras relativa förekomst, dvs hur många individer det finns av en viss art och hur detta antal förhåller sig till det totala individantalet i provet. Ett högre indexvärde anger en högre diversitet och ett mer varierat bottenfaunasamhälle. Däremot tas ingen hänsyn till de förekommande arternas miljökrav. Diversitetsindexet kan ibland, t ex på individfattiga lokaler, bli relativt högt trots att miljön är påverkad. Det tillämpade indexet, **Shannons diversitetsindex (H')** har beräknats enligt följande formel: $H' = -\sum n_i/N \times \log_2 n_i/N$, där n_i = antalet individer av den i:te arten och N = totala antalet individer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

ASPT-index

ASPT-index (average score per taxon) (Armitage m fl 1983) beräknas genom att i provet påträffade organismer identifieras till familjenivå (klass för *Oligochaeta*), varje familj ges ett poängtal som motsvarar dess föroreningstolerans, poängtalerna summeras och poängsumman divideras med det totala antalet ingående familjer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

EPT-index

Detta index redovisar det samlade antalet taxa bland dagsländor (Ephemeroptera), bäcksländor (Plecoptera) samt nattsländor (Trichoptera). Klassningsgränserna beskrivs nedan.

BpHI (BottenpHauna-index)

Det finns flera möjligheter att använda och redovisa BpHI-indexet. Det sätt som använts i denna rapport betecknas som max-BpHI och står för det högsta BpHI-värdet som noterats bland förekommande taxa. Varje taxa har klassats utifrån försurningskänslighet och fått ett indexvärde mellan 1 och 10, där 10 anger det mest försurningskänsliga taxat. I max-BpHI används endast de taxa som har poäng mellan 6 och 10. Om ett sådant taxa har påträffats indikerar det att pH-värdet inte understigit 5,5 under säsongen. För noggrannare beskrivning av indexet, se "Kalkning av sjöar och vattendrag. SNV Handbok 2002:1".

Bedömning av tillstånd - vattendrag

Tabellen grundar sig på "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag". SNV Rapport 4913. Undantaget är EPT-index som grundar sig på Nilsson et al 2001.

Klass	Benämning	Shannons diversitets-index	ASPT-index	Surhets-index	Danskt Fauna-index (DFI)	EPT-index
1	Mycket högt index	>3,71	>6,9	>10	7	>29
2	Högt index	2,97-3,71	6,1-6,9	6-10	6	22-29
3	Måttligt högt index	2,22-2,97	5,3-6,1	4-6	5	12-22
4	Lågt index	1,48-2,22	4,5-5,3	2-4	4	7-12
5	Mycket lågt index	≤1,48	≤4,5	≤2	≤3	≤7

Bedömning av ekologisk status

En bedömning av ekologisk status har gjorts enligt Naturvårdsverket, handbok 2007:4: Bedömningen anger den ekologiska statusen, där hög status anger ett bra eller önskat tillstånd och dålig status anger ett bristfälligt eller oönskat tillstånd. Vid bedömningen av den ekologiska statusen av bottenfauna sammanvägs tre index: ASPT-, DJ- och MISA-index. För mer information om beräkningar, ingående index m m – hänvisas till PDF-rapporten <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-0147-6.pdf>

Bilaga 3. Litteratur

Referenser

- Degerman, E., Fernholm, B. & Lingdell, P-E. 1994. Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag, Utbredning i Sverige. Naturvårdsverket. SNV Rapport 4345.
- Gärdenfors, U. (ed) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Henricsson, L. & Medin, M. 1990. Bottenfaunan i 20 vattendrag i Jönköpings län – en biologisk försurningsbedömning. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1990:15.
- Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedömning av vandlöbskvalitet. Köpenhamn.
- Naturvårdsverket. 2000. Bedömningsgrunder för miljöskvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
- Naturvårdsverket. 2002. Kalkning av sjöar och vattendrag. 2002:1.
- Nilsson, C. et al. 2001. Bottenfauna i Jönköpings län 2000. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2001:42.

Bestämningslitteratur

- Brink, P. 1952. Svensk Insektsfauna. Bäcksländor.
- Dall, P.C., Iversen, T.M., Kirkegaard, J., Lindegaard, C. & Thorup, J. 1988. En oversigt over danske ferskvandsinvertebrater til brug ved bedømmelse af forureningen i søer og vandløb. Ferskvandsbiologisk Laboratorium, Københavns Universitet og Miljøkontoret, Storstrøms amtskommune. Köpenhamn.
- Edington, J.M. & Hildrew, A.G. 1995. A revised key to the caseless caddis larvae of the British Isles. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 53.
- Elliot, J.M. 1977. A key to the British freshwater Megaloptera and Neuroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 35.
- Elliot, J.M. & Mann, K.H. 1979. A key to the British freshwater leeches. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 40.
- Elliot, J.M., Humpesch, U.H. & Macan, T.T. 1988. Larvae of the British Ephemeroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 49.
- Enckell, P.H. 1980. Fältfauna. Kräftdjur. Lund.
- Engblom, E., Lingdell, P-E & Nilsson, A. 1990. Sveriges bäckbaggar - artbestämning, utbredning, habitatval och värde som miljöindikatorer. Ent. Tidskrift 111:105-121.
- Engblom, E. & Lingdell, P-E. 1990. Kräftdjur som miljöövervakare. SNV Rapport 3811.
- Forchhammer, K. 1986. De danske Rhyacophila-arter. Flora og fauna 92:85-88.
- Glöer, P. & Meier-Brook, C. 1994. Süßwassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung.
- Glöer, P. 2002. Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Die Tierwelt Deutschlands, 73 Teil. ConchBooks.

- Hansen, M. 1987. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 18.
- Hansen, V. 1973. Danmarks Fauna. Biller, band 34, 36 och 44. Dansk Naturhistorisk Forening. København.
- Holmen, M. 1987. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 20.
- Hubendick, B. 1949. Våra snäckor. Snäckor i sött och bräckt vatten. Stockholm.
- Hynes, H.B.N. 1977. A key to the Adults and Nymphs of British Stoneflies. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 17.
- Kaiser, E. W. 1977. Aeg og larver af Sialis-arter fra Skandinavien og Finland. Flora og fauna 83:65-79.
- Killeen, I., Aldridge, D. & Oliver, G. 2004. Freshwater Bivalves of Britain and Ireland. Field Studies Council. Cambridge.
- Lepneva, S.G. 1971. Fauna of the USSR. Trichoptera. Vol 2. Jerusalem.
- Lillehammer, A. 1988. Stoneflies (Plecoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 21.
- Macan, T.T. 1970. A key to the nymphs of the British species of Ephemeroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 20.
- Macan, T.T. 1977. A key to the british fresh- and brackish-water Gastropods. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 13.
- Nilsson, A. & Cuppen, J.G.M. 1988. The larvae of North European Colymbetes. Ent. Tidskrift 109:87-96.
- Nilsson, A. (ed). 1996. Aquatic insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 1. Apollo Books, Stenstrup.
- Nilsson, A. (ed). 1997. Aquatic insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 2. Apollo Books, Stenstrup.
- Nilsson, A. & Holmen, M. 1995. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 32.
- Reynoldson, T. B. 1978. A key to the British species of Freshwater Triclad. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 23.
- Sahlén, G. 1996. Sveriges trollsländor (Odonata). Fältbiologerna.
- Savage, A.A. 1989. Adults of the British aquatic Hemiptera Heteroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 50.
- Svensson, B.S. 1986. Sveriges dagsländor (Ephemeroptera), bestämning av larver. Ent. Tidskrift 107:91-106.
- Wallace, I.D. 1977. A key to larvae and pupae of *Sericostoma personatum* and *Notidobia ciliaris* in Britain. Freshwater Biology 7:93-98.
- Wallace, B., Wallace, I.D & Philipson, G.N. 1990. A key to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 51.
- Wallace, B., Wallace, I.D & Philipson, G.N. 2003. Keys to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 61.

Bilaga 4. Provpunktvis redovisning

I detta kapitel redovisas varje provpunkt på ett uppslag. På vänstersidan finns lokalbeskrivning med foto och skiss, bedömning av undersökningsresultatet med kommentarer samt jämförelser med tidigare resultat. På högersidan finns de kompletta artlistorna. Lokalbeskrivningen följer SLU:s ”Handbok för miljöövervakning, sjöar och vattendrag-bottenfauna tidsserier” (96-06-24).

Underlag till bedömningar av indexvärden och påverkansgrad ges i metodikkapitlet. Under rubriken ”Jämförelser med tidigare undersökningar” har endast datum för undersökningarna uppgivits.

Förklaring till artlistorna

I artlistan redovisas totala antalet individer av förekommande taxa samt den procentuella andelen av provets totala individantal. Sparkproverna kompletterades med ett kvalitativt sökprov riktat mot miljöer som ej ingått i sparkproverna. Tillkommande taxa som noterats i de kvalitativa sökproverna har markerats med ett **kryss** i artlistan.

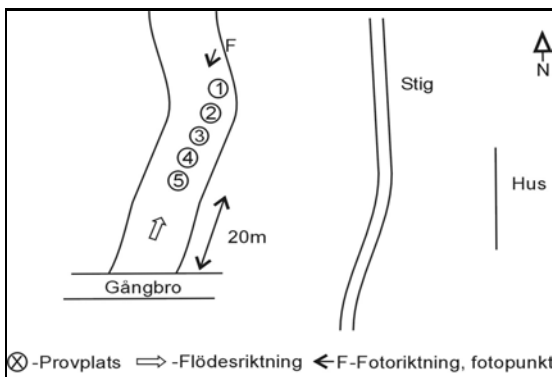
Provtagningens kvalitet har kontrollerats efter förändring av antal taxa med fler delprov, om förändringen då sista delprovet räknas in är < 8 % bedöms kvaliteten vara mycket god (anges i tabellen som värde >92), 30 – 8 % god (värde 70 – 92) och under 30 % svag (värde under 70).

Varje taxas känslighetsgrad/funktion anges i kolumnerna A-D, vilket förklaras i tabellen nedan.

Försurningskänslighet	Taxats funktion	Känslighet för organisk-eutrofierande belastning	Taxats hotkategori
Kolumn A	Kolumn B	Kolumn C	Kolumn D
1=taxat tål pH <4,5	1=filtrerare	1=påträffats i höggradig förorenat vatten	Akut hotad (CR)
2=taxat tål pH 4,5-4,9	2=detritusätare	2=påträffats i vattendrag som bedömts kraftigt påverkade av jordbruk	Starkt hotad (EN)
3=taxat tål pH 5,0-5,4	3=predator	3=påträffats i vattendrag som bedömts måttligt påverkade av jordbruk	Sårbar (VU)
4=taxat tål pH 5,5-5,9	4=skrapare	4=typiskt för vattendrag som på sin höjd är belastade av skogsbruk	Missgynnad (NT)
5=taxat tål inte pH <6,0	5=sönderdelare	5=påträffats mest i vattendrag med mycket låg ledningsförmåga	Kunskapsbrist (DD)
			5=ovanlig art i ett regionalt perspektiv

Klassningen enligt kolumnerna A och C har huvudsakligen hämtats ur SNV Rapport 4345 av Degerman m fl. 1994 ”Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag”. Klassningen enligt kolumn B har hämtats ur fack- och bestämningslitteratur för respektive art/grupp. Klassningen enligt D grundar sig på ”Rödlistade arter i Sverige 2005”. Som underlag vid bedömningen av ”ovanliga” arter har använts Degerman, E. (1994), där resultatet från 5445 skilda lokaler redovisas (Limnodatas databas). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Även fynddata från Ekologgruppens databas med för närvarande 1555 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

Vattensystem: SEGE Å	Vattendrag/namn: Risebergabäcken, Riseberga	Provpunktsbeteckning: SKA-Malmö1
Provdatum: 2009-11-09	Koordinater x: 6166886 y: 1328089	Kommun: Malmö
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 20-30m nedströms bro		



⊗ -Provplats ⇨ -Flödesriktning ⇐ F -Fototering, fotopunkt

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 2,5 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,1 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,2 m	Vattentemperatur: 5 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:	0		Över.vveg:	0		
Grovdetritus:	D1	2	Sand:	0		Flytbladsveg:	0		
Fin död ved:	D3	1	Grus:	D3	1	Långskottsveg:	0		
Grov död ved:	0		Fin sten:	D1	2	Rosettväxter:	0		
Utfällningar:	0		Grov sten:	D2	2	Mossor:	D2	1	
			Fina block:	1		Makroalger:	D1	2	
			Grova block:	0					
			Häll:	0					

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: block, sten

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	0		Gräs/äng:	D1	3	Träd:	D2	salix	ask
Barrskog:	0		Hed:	0		Buskar:	D3	ask	nypon
Blandskog:	0		Hällmark:	0		Gräs/halvgräs:	D1		
Kalhygge:	0		Blockmark:	0		Annan veg:			
Våtmark:	0		Artif mark:	D2	1	Övrigt:			
Åker:	0			0					

Beskuggning (0-3): 1

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Ja

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: dagvatten

styrka: 2

Påverkan B:

styrka: 0

Påverkan C:

styrka: 0

Bedömning av prov från 2009-11-09

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: betydlig		Naturvärde: mycket högt	
Artantal:	lågt	Kriteriepoäng (max 14):	6p	Indikatorgrupper, revvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	22p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	-	1 familj husbyggare		Hotade arter:	
Shannonindex:	högt	Försurn.känslig sländart:	-	Gammarus, Elmis aenea		Proasellus coxalis (EN), 16p	
ASPT-index:	lågt	Gammarus:	3p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Ovanliga arter:	
EPT-index:	mycket lågt	Bäckbaggar:	1p	Psychodidae		Physella acuta, 3p	
Surhetsindex:	måttligt	Iglar:	-			Tinodes pallidulus, 3p	
DFI-index:	lågt	Musslor:	1p				
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p				
Gammarus pulex, 28%		B/P index:	-				
Chironomidae, 22%							
Empididae, 11%							

Kommentarer:

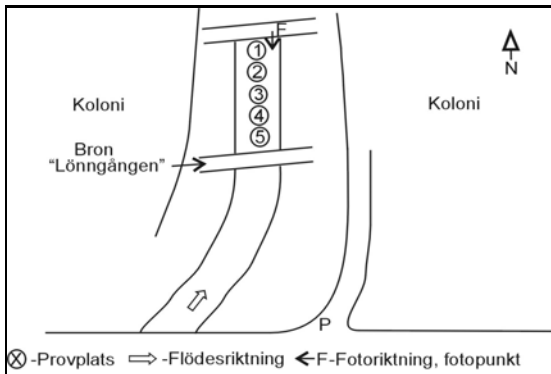
Lokalen uppvisade ett utarmat bottenfaunasamhälle med få arter och måttligt individantal. Mer tåliga arter eller grupper dominerade i antal t ex glattmaskar (Oligochaeta), sötvattensmärla (Gammarus pulex) samt fjädermygglarver (Chironomidae). Däremot hittades inga dagsländor alls, vilket brukar vara fallet på mer påverkade lokaler. Enligt Dansk Fauna-index var lokalen betydligt påverkad av organisk-eutrofierande föroreningar, vilket speglar näringsnivån och dagvattenpåverkan i vattendraget. Försurningsindexet uppnådde endast 6 poäng men resultatet är påverkat av föroreningsgraden, lokalen kan inte betraktas som annat än obetydligt försurningspåverkad. Intressant var fyndet av det rödlistade kräftdjuret Proasellus coxalis, vilken hittills endast är funnen i västra Skåne. Arten är tidigare inte känd inom Segeåns avrinningsområde. Även två ovanliga arter hittades: snäckan Physella acuta samt nattsländan Tinodes pallidulus. Naturvärdet var därför sammantaget mycket högt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2009-11-09	20	758	3,1	4,6	4	10	6	obetydlig	4	betydlig	22 mycket högt

ARTLISTA		Provpunkt		Malmö 1 Risebergabäcken, Riseberga							
Provt.datum 2009-11-09				Provtagningskvalitet					95		
				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			31	16	6	16	11	80	10,6
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1		2	1		4	0,5
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			1			1	2	0,3
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>		3	4	2							
<i>Physella acuta</i>	3	4	2	5			3			3	0,4
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Proasellus coxalis</i>		5		EN	5	1	4	2		12	1,6
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		40	57	50	22	47	216	28,5
<i>Pacifastacus leniusculus</i>		3			4					4	0,5
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2			13	2	5		20	2,6
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		1		5	1		7	0,9
NATTLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Tinodes pallidulus</i>		4		5	11	6	2	2		21	2,8
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		2	4	3		2	11	1,5
<i>Hydropsyche siitalai</i>	1	1	2		5	14	19	12	15	65	8,6
<i>Hydroptilidae</i>					3					3	0,4
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.						1				1	0,1
<i>Pericomini</i>	3	3	1		2	5	1	1	1	10	1,3
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1	5	2	10	12	30	4,0
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		72	35	16	15	25	163	21,5
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1		2	2	1	4	10	19	2,5
<i>Empididae</i>	2	3	3		16	29	11	19	11	86	11,3
<i>Limnophora</i> sp.	3	5	3		1					1	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										20	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										20	
INDIVIDANTAL					197	189	127	110	135	758	100
Individantal/m ²										758	

Vattensystem: SEGE Å	Vattendrag/namn: Risebergabäcken, Jägershill	Provpunktsbeteckning: SKA-Malmö2
Provdatum: 2009-11-09	Koordinater x: 6163090 y: 1327192	Kommun: Malmö
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: nedströms bro "Lönngången"		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 3
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1 m **Vattennivå:** medel
Vattendragsbredd (våtyta): 1,5 m **Grumlighet:** klart
Lokalens medeldjup (provyta): 0,1 m **Färg:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m **Vattentemperatur:** 6 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:	0		Överveg:	0		
Grovdetritus:	D1	1	Sand:	0		Flytbladsveg:	0		
Fin död ved:	0		Grus:	D2	2	Långskottsveg:	D3	1	länke
Grov död ved:	0		Fin sten:	D1	3	Rosettväxter:	0		
Utfällningar:	0		Grov sten:	D3	1	Mossor:	D2	1	
			Fina block:	1		Makroalger:	D1	1	
			Grova block:	0					
			Häll:	0					

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** block, veg**Övrigt utanför delprov:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka****Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	0		Gräs/äng:	0		Träd:		apel	
Barrskog:	0		Hed:	0		Buskar:	D3	häck	
Blandskog:	0		Hällmark:	0		Gräs/halvgräs:	D2		
Kalhygge:	0		Blockmark:	0		Annan veg:			
Våtmark:	0		Artif mark:	D1	3	Övrigt:	D1	tomt	
Åker:	0			0					

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd**Tätortsmiljö:** Ja**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** dagvatten **styrka:** 3**Påverkan B:** **styrka:** 0**Påverkan C:** **styrka:** 0**Bedömning av prov från 2009-11-09**

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: betydlig		Naturvärde: högt	
Artantal:	lågt	Kriteriepoäng (max 14):	6p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	6p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	-	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	lågt	Försurn.känslig sländart:	1p	Gammarus		Gyraulus crista, 3p	
ASPT-index:		Gammarus:	3p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Tinodes pallidulus, 3p	
EPT-index:	mycket lågt	Bäckbaggar:	-	>100 Oligochaeta			
Surhetsindex:	måttligt	Iglar:	-	Asellus aquaticus, Psychodidae			
DFI-index:	lågt	Musslor:	1p				
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p				
Chironomidae, 47%		B/P index:	-				
Oligochaeta övriga, 22%							
Gammarus pulex, 20%							

Kommentarer:

Lokalen uppvisade fattiga förhållanden, med få arter. Enligt Dansk Fauna-index var påverkan betydlig från organisk-eutrofierande föroreningar, vilket avspeglas i förekomsten av framförallt tåliga arter eller grupper, såsom glattmaskar (Oligochaeta) och stövattensmärlor (Gammarus pulex). Nattsländor var mycket fåtaliga och dagsländor hittades inte alls. Förmodligen är lokalen starkt påverkad av dagvatten. Den exploaterade närmiljön bidrar heller inte till biologisk mångfald. Försurningsindexet uppnådde endast 6 poäng även på denna lokalen, men resultatet är påverkat av föroreningsgraden och lokalen kan inte betraktas som annat än obetydligt försurningspåverkad.

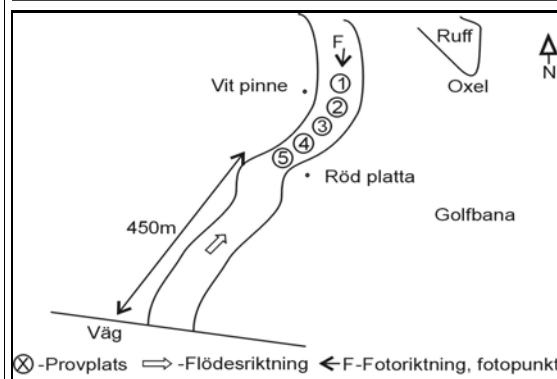
Intressant var fynden av de ovanliga arterna Gyraulus crista och Tinodes pallidulus, båda förekommer i näringsrika miljöer. Naturvärdet var därför högt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2009-11-09	17	1864	2,1	4,5	3	10	6	obetydlig	4	betydlig	6 högt

ARTLISTA		Provpunkt		Malmö 2 Risebergabäcken, Jägershill							
Prov.datum 2009-11-09				Provtagningskvalitet					100		
				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2					1		1	0,1
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			41	200	100	50	10	401	21,5
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1		2	1	1	5	0,3
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		1		2	1	2	6	0,3
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Gyraulus crista</i>	3	4	2	5				1		1	0,1
<i>Bithynia</i> sp.	3	4	2				1			1	0,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		1	2	12	2	2	19	1,0
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		30	157	105	60	14	366	19,6
<i>Pacifastacus leniusculus</i>		3			1	1				2	0,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Tinodes pallidulus</i>		4		5	1					1	0,1
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3		1					1	0,1
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		3	7	5	2		17	0,9
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.					1				1	2	0,1
Pericomini	3	3	1				1			1	0,1
Simuliidae	1	1	2			100	5		10	115	6,2
Chironomidae	1	2	1		23	500	200	104	47	874	46,9
Empididae	2	3	3		10	20	11	10		51	2,7
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										17	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										17	
INDIVIDANTAL					114	987	444	232	87	1864	100
Individantal/m ²										1864	

Vattensystem: SEGE Å	Vattendrag/namn: Risebergabäcken, Käglinge	Provpunktsbeteckning: SKA-Malmö3
Provdatum: 2009-11-09	Koordinater x: 6160606 y: 1327122	Kommun: Malmö
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: ca 450m nedströms väg		



⊗ -Provplats ⇨ -Flödesriktning ⇐ F-Fotoring, fotopunkt

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 5 m **Vattenhastighet (0-3):** 2
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 0,5 m **Vattennivå:** låg
Vattendragsbredd (våyta): 1,5 m **Grumlighet:** klart
Lokalens medeldjup (provyta): 0,1 m **Färg:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,1 m **Vattentemperatur:** 7 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		1	Över.v.veg:	D1	3	vass
Grovdetritus:	D1	3	Sand:		2	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	Grus:	D1	2	Längskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:		0	Mossor:		0	
			Fina block:		0	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: mellan

Kvalprov substr.: Finsediment nedströ **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:	D2	2	Träd:			
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D1		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D1	2	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 2

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Ja

Lokal lämplig för provtagning: måttlig - enda stället med någorlunda hård botten

Provet representativt för den provtagna åsträckan: tveksamt

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: Golfbana **styrka:** 2

Påverkan B: **styrka:** 0

Påverkan C: **styrka:** 0

Bedömning av prov från 2009-11-09

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: betydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal:	lågt	Kriteriepoäng (max 14):	10p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet:	hög	Antal taxa:	-	1 dagsländefamilj			
Shannonindex:	måttligt	Försurn.känslig sländart:	1p	1 familj husbyggare			
ASPT-index:	mycket lågt	Gammarus:	3p	Gammarus, Elodes, Elmis aenea			
EPT-index:	mycket lågt	Bäckbaggar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Surhetsindex:	högt	Iglar:	1p	Asellus aquaticus, Radix			
DFI-index:	lågt	Musslor:	1p				
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p				
Chironomidae, 25%		B/P index:	2p				
Simuliidae, 25%							
Gammarus pulex, 23%							

Kommentarer:

Lokalen uppvisade artfattiga förhållanden, medan tätheten av djur var mycket hög. Antalsmässigt dominerade mer tåliga arter, såsom tvåvingelarver och sötvattensmärla (Gammarus pulex). Dagsändor förekom men i mindre antal. Enligt Danskt Fauna-index var påverkan av organisk-eutrofierande föroreningar betydlig, liksom på de två andra lokalerna i Risebergabäcken. De naturliga förutsättningarna var inte de bästa på lokalen, med svårigheter att hitta strömmande vatten.

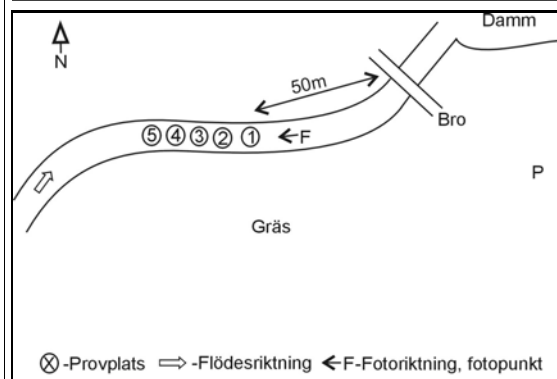
Naturvärdet var allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2009-11-09	17	3294	2,5	4,0	3	10	10	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Malmö 3 Risebergabäcken, Käglinge							
Provt.datum 2009-11-09				Provtagningskvalitet					94		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	Delprov (ant ind)					Summa	
					1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			35	30		20	10	95	2,9
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>			3								
<i>Glossiphonia complanata</i>		3	3	2						X	
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.		1	1	2	1	1		2	3	7	0,2
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>		3	4	2							
<i>Radix balthica/labiata</i>		3	4	2		1				1	0,0
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>		1	5	2	10					10	0,3
<i>Gammarus pulex</i>		4	5	2	105	157	154	206	130	752	22,8
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>		1	3	2				1		1	0,0
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Baetis rhodani</i>		2	4	2	2	1	19	1		23	0,7
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Elodes</i> sp.		2	4	2	2	2	4		3	11	0,3
<i>Elmis aenea</i>		2	4	4	23	27	25	32	22	129	3,9
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Hydropsyche angustipennis</i>		2	1	3	9	8	195	190	110	512	15,5
<i>Limnephilidae</i>		1	5	2	12	21	25	24	8	90	2,7
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Eloeophila</i> sp.			3		1				1	2	0,1
<i>Dicranota</i> sp.		1	3	2					3	3	0,1
<i>Simuliidae</i>		1	1	2	81	76	100	153	410	820	24,9
<i>Chironomidae</i>		1	2	1	75	20	250	304	179	828	25,1
<i>Ceratopogonidae</i>		1	3	1			10			10	0,3
ANTAL TAXA (exkl sökprov)											
ANTAL TAXA (inkl sökprov)											
INDIVIDANTAL											
Individantal/m ²											
					356	344	782	933	879	16	
										17	
										3294	100
										3294	

Vattensystem: SEGE Å	Vattendrag/namn: Oxiediket, upp Björkelundsdammen	Provpunktsbeteckning: SKA-OxieUpp
Provdatum: 2009-11-09	Koordinater x: 6161840 y: 1329965	Kommun: Malmö
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: ca 500 m NO Oxie - 50-60m uppströms kulvert (bro)		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 2
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1 m **Vattennivå:** medel
Vattendragsbredd (våtyta): 2 m **Grumlighet:** klart
Lokalens medeldjup (provyta): 0,1 m **Färg:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,2 m **Vattentemperatur** 7 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:	D3	2	Över.v.veg:	D1	2	igelknopp
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		2	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	Grus:	D2	2	Långskottsveg:	D2	2	länke
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:		1	Mossor:		0	
			Fina block:		0	Makroalger:	D3	2	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: mellan**Kvalprov substr.:** vegetation, sten**Övrigt utanför delprov:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka****Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:	D1	3	Träd:			
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D1	gräs	
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 0**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd**Tätortsmiljö:** Ja

Lokal lämplig för provtagning: bra - något mjuk botten
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0
Påverkan B: styrka: 0
Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2009-11-09

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: betydlig		Naturvärde: mycket högt	
Artantal:	lågt	Kriteriepoäng (max 14):	9p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	22p
Individtäthet:	hög	-----		1 dagsländefamilj		Hotade arter:	
Shannonindex:	måttligt	Antal taxa:	-	1 familj husbyggare		Proasellus coxalis (EN), 16p	
ASPT-index:		Försurn.känslig sländart:	1p	Gammarus, Elmis aenea			
EPT-index:	mycket lågt	Gammarus:	3p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Ovanliga arter:	
Surhetsindex:	högt	Bäckbaggar:	1p	>100 Oligochaeta		Physella heterostropha, 3p	
DFI-index:	lågt	Iglar:	-			Tinodes pallidulus, 3p	
Dominerande taxa:		Musslor:	1p				
Gammarus pulex, 29%		Snäckor:	1p				
Oligochaeta övriga, 28%		B/P index:	2p				
Potamopyrgus antipodarum, 27%							

Kommentarer:

Lokalen uppvisade lågt artantal med dominans av vissa mer tåliga arter. Sötvattensmärla (Gammarus pulex) var t ex talrikt förekommande. Mer krävande djur såsom dagsländor var däremot fåtaliga. Enligt Danskt Fauna-index bedömdes påverkan som betydlig av organisk-eutrofierande föroreningar. Vattendraget är troligen påverkat av dagvatten från Oxie, vilket påverkar renvattenkrävande djur negativt. Intressant var fynden av det rödlistade kräftjuret Proasellus coxalis, som hittades i ett exemplar. Dessutom noterades de ovanliga arterna snäckan Physella heterostropha samt nattsländan Tinodes pallidulus på lokalen. Naturvärdet var därför mycket högt. Dessa arter är inte renvattenkrävande.

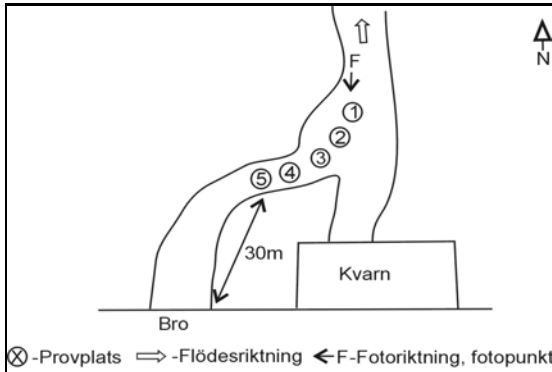
Lokalen uppvisade vid ett tidigare besök 2005 ungefär samma artantal. Dock hittades då inte de rödlistade eller ovanliga arterna, vilket kan vara en tillfällighet.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2005-10-13	25	1182	2,1	4,1	4	10	10	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2009-11-09	21	2540	2,3	4,5	5	10	9	obetydlig	4	betydlig	22 mycket högt

ARTLISTA		Provpunkt		Malmö 4 Oxiediket, upp Björkelundsdammen							
Provt.datum 2009-11-09				Provtagningskvalitet					100		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	Delprov (ant ind)					Summa	
					1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
Eiseniella tetraedra		2			200	200	10	100	200	710	28,0
		2	2	3					1	1	0,0
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		6			6	4	16	0,6
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
Physella heterostropha	3	4	2				2		1	3	0,1
Acroloxus lacustris	3	4	2	5						X	
Potamopyrgus antipodarum	3	4	2		29	14	30	245	375	693	27,3
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Proasellus coxalis		5		EN			1			1	0,0
Gammarus pulex	4	5	2		105	107	105	196	232	745	29,3
Pacifastacus leniusculus		3					1			1	0,0
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>											
	1	3	2					9		9	0,4
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Baetis rhodani	2	4	2		4	8	6	12	4	34	1,3
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Hydraena riparia		5						1		1	0,0
Elmis aenea	2	4	4					3		3	0,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Tinodes pallidulus		4		5					1	1	0,0
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		1	1		3	1	6	0,2
Hydropsyche siltalai	1	1	2					1	2	3	0,1
Limnephilus extricatus?	2	5	3			1			1	2	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Tipula sp.					7	3	21		3	34	1,3
Pilaria sp.		3					1			1	0,0
Dicranota sp.	1	3	2		2	1	5		9	17	0,7
Chironomidae	1	2	1		57	22	24	93	63	259	10,2
ANTAL TAXA (exkl sökprov)											
ANTAL TAXA (inkl sökprov)											
INDIVIDANTAL											
Individantal/m ²											
										20	
										21	
					411	357	206	669	897	2540	100
										2540	

Vattensystem: SEGE Å	Vattendrag/namn: Sege å, Lilla Mölleberga	Provpunktsbeteckning: SKA-Malmö5
Provdatum: 2009-11-09	Koordinater x: 6167101 y: 1332210	Kommun: Malmö
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: 30-40m nedströms bro



⊗ -Provplats ⇨ -Flödesriktning ⇐ F -Fotoring, fotopunkt

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Jan Pröjts	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 4 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m	Vattentemperatur: 6 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:	0		Över.v.veg:	0		
Grovdetritus:	D1	3	Sand:	0		Flytbladsveg:	0		
Fin död ved:	D3	1	Grus:	D3	2	Långskottsveg:	D1	2	nate
Grov död ved:	0		Fin sten:	D1	2	Rosettväxter:	0		
Utfällningar:	0		Grov sten:	D2	2	Mossor:	D2	2	
			Fina block:	1		Makroalger:	D3	1	
			Grova block:	0		Veg utanför delprov:			
			Häll:	0		Övrigt utanför delprov:			

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D3	1	Gräs/äng:	D1	2	Träd:	D2	pil	
Barrskog:	0	0	Hed:	0		Buskar:	D3	pil	
Blandskog:	0		Hällmark:	0		Gräs/halvgräs:			
Kalhygge:	0		Blockmark:	0		Annan veg:			
Våtmark:	0		Artif mark:	D2	2	Övrigt:	D1	sten	
Åker:	1			0					

Beskuggning (0-3): 0

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2009-11-09

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: måttlig		Naturvärde: högt	
Artantal:	högt	Kriteriepoäng (max 14):	13p	Indikatorgrupper, renavatten:		Kriteriepoäng - totalt:	6p
Individtäthet:	hög	Antal taxa:	1p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	högt	Försurn.känslig sländart:	3p	1 dagslände familj		Bithynia leachii, 3p	
ASPT-index:	lågt	Gammarus:	3p	5 familjer husbyggare		Valvata cristata, 3p	
EPT-index:	lågt	Bäckbaggar:	1p	Gammarus, Elmis aenea, Limnius			
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	volckmari			
DFI-index:	måttligt	Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus,			
Simuliidae, 22%		B/P index:	2p	Erpobdella, Sphaerium, Radix,			
Gammarus pulex, 15%				Psychodidae			
Hydropsyche siltalai, 13%							

Kommentarer:

Lokalen uppvisade ett relativt fint och varierat bottenfaunansamhälle med högt art- och individantal. Av viktigare grupper saknades bara bäcksländor. Lokalen näringspåverkade karaktär illustreras av de stora mängderna filterande organismer, t ex musslor samt vissa nattsländor och tvåvingar. Enligt Dansk Fauna-index kan lokalen bedömas vara måttligt påverkad av organiskt-eutrofierande föroreningar, vilket ger en ganska rättvis bild av dessa näringspåverkade delar av Segeån.

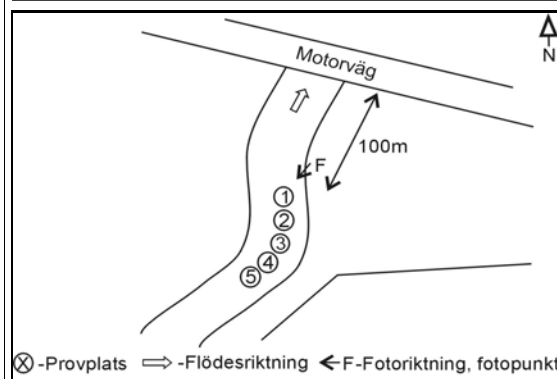
Två ovanliga snäckarter hittades i proverna, vilka normalt finns i denna typen av miljö: Valvata cristata och Bithynia leachii. Naturvärdet bedömdes som högt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2009-11-09	39	3303	3,5	5,1	12	10	13	obetydlig	5	måttlig	6 högt

ARTLISTA		Provpunkt		Malmö 5 Sege å, Lilla Mölleberga												
Prov.t datum 2009-11-09				Provtagningskvalitet					92							
				Delprov (ant ind)					Summa							
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%					
VIRVELMASKAR obest																
<i>Turbellaria obest</i>																
Dendrocoelum lacteum	3	3	2					1		1	0,0					
Planaria-Dugesia		3				1				1	0,0					
Polycelis sp.	3	3	3			1				1	0,0					
GLATTMASKAR																
<i>Oligochaeta övriga</i>																
Eiseniella tetraedra	2				29	50	5		10	94	2,8					
	2	2	3				1	1		2	0,1					
IGLAR																
<i>Hirudinea</i>																
Glossiphonia complanata	3	3	2		8	3				11	0,3					
Helobdella stagnalis	2	3	1		1	4			1	6	0,2					
Theromyzon tessulatum	3	3	2		1	1				2	0,1					
Erpobdella octoculata	1	3	2		2	4	1	7	7	21	0,6					
MUSSLOR																
<i>Bivalvia</i>																
Pisidium sp.	1	1	2		12	103	19	1	10	145	4,4					
Sphaerium sp.	2	1	2		3	117	19	6	5	150	4,5					
SNÄCKOR																
<i>Gastropoda</i>																
Physa fontinalis	3	4	2			5		1	1	7	0,2					
Radix auricularia	3	4	2		1					1	0,0					
Acroloxus lacustris	3	4	2					1		1	0,0					
Valvata cristata	5	4	2	5				1		1	0,0					
Bithynia leachii	3	4	3	5				2		2	0,1					
Bithynia tentaculata	3	4	2			1		1	1	3	0,1					
KRÄFTDJUR																
<i>Crustacea</i>																
Asellus aquaticus	1	5	2		7			13	1	21	0,6					
Gammarus pulex	4	5	2		180	56	154	40	59	489	14,8					
VATTENKVALSTER																
<i>Hydracarina</i>																
	1	3	2							X						
DAGSLÄNDOR																
<i>Ephemeroptera</i>																
Baetis buceratus	3	4	3		24	1	36		2	63	1,9					
Baetis rhodani	2	4	2		9	4	24	7	7	51	1,5					
SKALBAGGAR																
<i>Coleoptera</i>																
Orectochilus villosus	3	3	2		5		1		1	7	0,2					
Elmis aenea	2	4	4		37	11	88	85	60	281	8,5					
Limnius volckmari	2	4	4		35	45	90	75	45	290	8,8					
NATTSLÄNDOR																
<i>Trichoptera</i>																
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3					1		1	0,0					
Cheumatopsyche lepida	4	1	4					5	1	6	0,2					
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		2		1			3	0,1					
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		5		3		1	9	0,3					
Hydropsyche siltalai	1	1	2		70	5	160	94	105	434	13,1					
Lepidostoma hirtum	2	5	3		24	65	16	43	7	155	4,7					
Limnephilidae	1	5	2				5			5	0,2					
Goera pilosa	2	5	4					1		1	0,0					
Molanna angustata	2	5	2			1				1	0,0					
Athripsodes cinereus	3	5	3		1	3	9	7		20	0,6					
Athripsodes sp.	2	5	3		1					1	0,0					
TVÄVINGAR																
<i>Diptera</i>																
Pericomini	3	3	1					1		1	0,0					
Simuliidae	1	1	2		353	200	80	30	54	717	21,7					
Chironomidae	1	2	1		105	54	50	35	52	296	9,0					
Limnophora sp.	3	5	3				1	1		2	0,1					
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										38						
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										39						
INDIVIDANTAL										915	735	763	460	430	3303	100
Individantal/m²										3303						

Vattensystem: SEGE Å	Vattendrag/namn: Sege å, nedströms Skabersjödammen	Provpunktsbeteckning: SKA-SkabersjöNed
Provdatum: 2009-11-09	Koordinater x: 6161139 y: 1330702	Kommun: Malmö/Svedala
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: tidigare lokal Sege2 - ca 100m uppströms motorväg



⊗ -Provplats ⇨ -Flödesriktning ⇨ -Fotoriktning, fotopunkt

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1,5 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 2 m	Grumlighet: grumligt	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m	Vattentemperatur: 7 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D1	1	Finsediment:	0		Över.vveg:	0		
Grovdetritus:	D2	1	Sand:	0		Flytbladsveg:	0		
Fin död ved:	0		Grus:	D3	2	Långskottsveg:	0		
Grov död ved:	0		Fin sten:	D2	2	Rosettväxter:	0		
Utfällningar:	0		Grov sten:	D1	2	Mossor:	D2	1	
			Fina block:	1		Makroalger:	D1	2	
			Grova block:	0					
			Häll:	0					

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D2	1	Gräs/äng:	D1	3	Träd:	D3		
Barrskog:	0		Hed:	0		Buskar:	D2		
Blandskog:	0		Hällmark:	0		Gräs/halvgräs:	D1		
Kalhygge:	0		Blockmark:	0		Annan veg:			
Våtmark:	0		Artif mark:	0		Övrigt:			
Åker:	0			0					

Beskuggning (0-3): 0

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: Damm

styrka: 2

Påverkan B:

styrka: 0

Påverkan C:

styrka: 0

Bedömning av prov från 2009-11-09

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: betydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14):	12p	Indikatorgrupper, renavatten:		Kriteriepoäng - totalt:	3p
Individtäthet:	mycket hög	Antal taxa:	1p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	högt	Försurn.känslig sländart:	2p	1 dagslände familj		Bithynia leachii, 3p	
ASPT-index:	mycket lågt	Gammarus:	3p	1 familj husbyggare			
EPT-index:	mycket lågt	Bäckbaggar:	1p	Gammarus, Elmis aenea, Limnius			
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	volckmari			
DFI-index:	lågt	Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
		Snäckor:	1p	>100 Oligochaeta			
Dominerande taxa:		B/P index:	2p	Asellus aquaticus, Erpobdella,			
Pisidium sp., 22%				Sphaerium, Radix			
Elmis aenea, 22%							
Sphaerium sp., 16%							

Kommentarer:

Artantalet var måttligt, samtidigt som tätheten av djur var mycket hög. Det senare beroende på stora mängder med filtrerande djur som musslor och nattsländor. Lokalen är tydligt påverkad av organiskt material från uppströms liggande Skabersjödammen. Enligt Dansk Fauanindex är påverkan från organisk-eutrofierande föroreningar betydlig. Att syrgashalten samtidigt är tillfredställande vittnar den stora mängden med bäckvattenbaggar.

Den ovanliga snäckan Bithynia leachii hittades i ett exemplar. Naturvärdet bedömdes som allmänt.

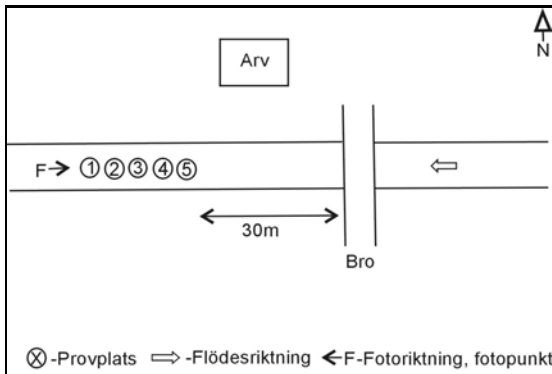
Lokalen har besökts vid två tidigare tillfällen, då liknande resultat erhöles vad gäller artantal och föroreningsbedömning.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1999-10-19	32	3621	2,8	4,3	7	10	12	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2005-10-13	33	13362	2,2	4,5	4	10	10	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2009-11-09	32	4584	3,1	4,4	6	10	12	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Malmö 6 Sege å, ned Skabersjödammen							
Provdatum 2009-11-09				Provtagningskvalitet					90		
				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2			1				1	0,0
Polycelis sp.	3	3	3					1	1	2	0,0
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
Eiseniella tetraedra	2	2	3		52	101	50	51	54	308	6,7
	2	2	3		3	1			1	5	0,1
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>											
Glossiphonia complanata	3	3	2		1	4	3	9		17	0,4
Glossiphonia concolor	3	3	2							X	
Erpobdella octoculata	1	3	2		1	3		1		5	0,1
Erpobdella testacea	2	3	2		1	4		5		10	0,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		208	415	204	108	62	997	21,7
Sphaerium sp.	2	1	2		212	312	107	56	31	718	15,7
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
Radix auricularia	3	4	2					1		1	0,0
Gyraulus acronicus/albus	3	4	2			1		2		3	0,1
Bithynia leachii	3	4	3	5	1					1	0,0
Bithynia tentaculata	3	4	2		1	11	1			13	0,3
Potamopyrgus antipodarum	3	4	2					5		5	0,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2			1		1	5	7	0,2
Gammarus pulex	4	5	2		76		30	158	56	320	7,0
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>											
	1	3	2		10	1	1			12	0,3
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Baetis buceratus	3	4	3						2	2	0,0
Baetis rhodani	2	4	2					1	3	4	0,1
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
Calopteryx splendens	3	3	3							X	
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Orectochilus villosus	3	3	2		10	8	9	3	8	38	0,8
Elmis aenea	2	4	4		168	110	206	255	248	987	21,5
Limnius volckmari	2	4	4		3		4			7	0,2
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		111	85	116	262	96	670	14,6
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		12	14	13	19	21	79	1,7
Hydropsyche siltalai	1	1	2		13	17	21	6	18	75	1,6
Athripsodes cinereus	3	5	3				1			1	0,0
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Tipula sp.									1	1	0,0
Simuliidae	1	1	2		51	31	27	27	11	147	3,2
Chironomidae	1	2	1		21	78		22	25	146	3,2
Limnophora sp.	3	5	3			2				2	0,0
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										30	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										32	
INDIVIDANTAL										4584	100
Individantal/m ²										4584	

Vattensystem: TYGELSJÖBÄCKEN	Vattendrag/namn: Tygelsjöbäcken	Provpunktsbeteckning: SKA-Malmö7
Provdatum: 2009-11-10	Koordinater x: 6157248 y: 1318793	Kommun: Malmö
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 30-40m nedströms bro		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 2
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 0,8 m **Vattennivå:** medel
Vattendragsbredd (våtyta): 1,5 m **Grumlighet:** grumligt
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m **Färg:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m **Vattentemperatur:** 6 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	2	Finsediment:	D3	1	Över.vveg:	D1	2	glycena
Grovdetritus:	D1	2	Sand:	D2	2	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	Grus:	D1	3	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:		1	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:		1	Mossor:		0	
			Fina block:		0	Makroalger:	D2	1	
			Grova block:		0	Veg utanför delprov:			
			Häll:		0	Övrigt utanför delprov:			

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:		0	Gräs/äng:	D1	2
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:	D3	2
Åker:	D2	2			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D3		
Buskar:	D2		
Gräs/halvgräs:	D1		
Annan veg:			
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 0**Dom. markanvändning:** heläkersbygd**Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: bra - mest grus

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: Reningsverk**styrka:** 2**Påverkan B:****styrka:** 0**Påverkan C:****styrka:** 0**Bedömning av prov från 2009-11-10**

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: måttlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal:	lågt	Kriteriepoäng (max 14):	10p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	3p
Individtäthet:	mycket hög	Antal taxa:	-	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	mycket lågt	Försurn.känslig sländart:	1p	1 dagslände familj		Tinodes pallidulus, 3p	
ASPT-index:	mycket lågt	Gammarus:	3p	1 familj husbyggare			
EPT-index:	mycket lågt	Bäckbaggar:	1p	Gammarus, Elodes, Elmis aenea			
Surhetsindex:	högt	Iglar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index:	måttligt	Musslor:	1p	Erpobdella			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p				
Potamopyrgus antipodarum, 89%		B/P index:	2p				
Gammarus pulex, 4%							
Chironomidae, 4%							

Kommentarer:

Artantalet på lokalen var lågt men individantalet samtidigt mycket högt. Den största mängden av de funna djuren bestod av små exemplar av snäckan Potamopyrgus antipodarum som är en brackvattentålig art. Generellt uppvisade lokalen näringspåverkad prägel, med få renvattenkrävande arter. Av dagsländor hittades endast ett exemplar. Enligt Dansk Faunaindex var påverkan från organiskt-eutrofierande föroreningar måttlig.

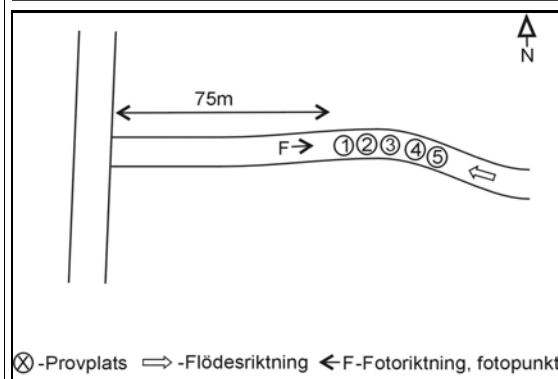
Den ovanliga nattsländan Tinodes pallidulus påträffades i ett exemplar. Naturvärdet bedömdes som allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2009-11-10	22	8424	0,7	4,3	6	10	10	obetydlig	5	måttlig	3 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Malmö 7 Tygelsjöbäcken							
Prov.t datum 2009-11-10				Provtagningens kvalitet					100		
				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Planaria-Dugesia		3							1	1	0,0
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2					20	21	21	62	0,7
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
Glossiphonia complanata	3	3	2		3		1		2	6	0,1
Erpobdella octoculata	1	3	2				5		4	9	0,1
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		13	8	12	4	5	42	0,5
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>		3	4	2							
Gyraulus albus	3	4	2						5	5	0,1
Potamopyrgus antipodarum	3	4	2		2500	1000	2500	525	1000	7525	89,3
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Gammarus pulex	4	5	2		106	11	58	17	154	346	4,1
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>		1	3	2	5					5	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Baetis rhodani	2	4	2						1	1	0,0
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Haliplus sp.	1	5	1		2		2			4	0,0
Elodes sp.	2	4	2			1			1	2	0,0
Elmis aenea	2	4	4		5		2		5	12	0,1
NATTLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Tinodes pallidulus		4		5				1		1	0,0
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		13	9	2	2	17	43	0,5
Hydropsyche siltalai	1	1	2		1	2			3	6	0,1
Limnephilidae	1	5	2			6	3		2	11	0,1
Limnephilus extricatus?	2	5	3		4	1	2	1		8	0,1
Micropterna sequax	2	5	3						1	1	0,0
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Tipula sp.					1	1		2		4	0,0
Pilaria sp.		3				1		2		3	0,0
Chironomidae	1	2	1		50	110	106	50	10	326	3,9
Limnophora sp.	3	5	3				1			1	0,0
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										22	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										22	
INDIVIDANTAL					2703	1150	2714	625	1232	8424	100
Individantal/m ²										8424	

Vattensystem: BUNKEFLODIKET	Vattendrag/namn: Bunkeflodiket	Provpunktsbeteckning: SKA-Malmö8
Provdatum: 2009-11-10	Koordinater x: 6160504 y: 1317943	Kommun: Malmö
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: ca 75m uppströms väg, i svag krök		



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Jan Pröjts **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Jan Pröjts **Metod:** Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m **Vattenhastighet (0-3):** 2
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 0,5 m **Vattennivå:** medel
Vattendragsbredd (våtyta): 1 m **Grumlighet:** grumligt
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m **Färg:** klart
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m **Vattentemperatur** 6 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	2	Finsediment:	D1	3	Över.v.veg:	D1	3	
Grovdetritus:	D1	3	Sand:	D2	2	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	Grus:	D3	1	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:		1	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:		0	Mossor:		0	
			Fina block:		0	Makroalger:	D2	1	
			Grova block:		0	Veg utanför delprov:			
			Häll:		0	Övrigt utanför delprov:			

Bottentyp: mjuk**Kvalprov substr.:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:		0
Åker:	D2	3			

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:			
Buskar:			
Gräs/halvgräs:	D1	gräs	
Annan veg:			
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:** heläkersbygd**Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: dålig - igenvuxet plus mjukbotten
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: uttorkning?**styrka:** 2**Påverkan B:****styrka:** 0**Påverkan C:****styrka:** 0**Bedömning av prov från 2009-11-10**

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: betydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal:	måttligt	Kriteriepoäng (max 14):	7p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	0p
Individtäthet:	hög	-----		Virvelmaskar			
Shannonindex:	mycket lågt	Antal taxa:	1p	1 dagsländefamilj			
ASPT-index:	mycket lågt	Försurn.känslig sländart:	3p	1 familj husbyggare			
EPT-index:	mycket lågt	Gammarus:	-	Elodes, Elmis aenea, Limnius volckmari			
Surhetsindex:	högt	Bäckbaggar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index:	lågt	Iglar:	1p	Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus,			
		Musslor:	-	Psychodidae			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p				
Asellus aquaticus, 70%		B/P index:	-				
Chironomidae, 21%							
Simuliidae, 3%							

Kommentarer:

De naturliga förutsättningarna var dåliga med knappt synligt vatten täckt av vegetation. Trots detta hittades ändå 28 taxa och t o m ett exemplar av en dagslända. Övervägande delen av bottenfaunan bestod av sötvattensgräsuggor (Asellus aquaticus) samt skalbaggar och tvåvingar. Enligt Dansk Fauna-index kan lokalen bedömas som betydligt påverkad av organiskt-eutrofierande föroreningar. Troligen kan vattendraget torka ut helt under vissa perioder. Försurningsindexet påverkades negativt av föroreningsgraden, men försurningspåverkan kan inte anses vara annat än obetydlig.

Naturvärdet bedömdes som allmänt, inga rödlistade eller ovanliga arter hittades.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2009-11-10	28	2172	1,5	4,4	3	10	7	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt

ARTLISTA		Provpunkt		Malmö 8 Bunkeflodiket										
Prov.tid 2009-11-10				Provtagningskvalitet 89										
				Delprov (ant ind)					Summa					
Känslighetsgrad/funktion				A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest														
<i>Turbellaria obest</i>														
<i>Polycelis</i> sp.				3	3	3			1			5	6	0,3
GLATTMASKAR														
<i>Oligochaeta övriga</i>				2				10	5	10	5	15	45	2,1
IGLAR														
<i>Hirudinea</i>				3										
<i>Helobdella stagnalis</i>				2	3	1			1	1		1	3	0,1
SNÄCKOR														
<i>Gastropoda</i>				3	4	2								
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>				3	4	2			1				1	0,0
KRÄFTDJUR														
<i>Crustacea</i>														
<i>Asellus aquaticus</i>				1	5	2		250	303	308	257	405	1523	70,1
VATTENKVALSTER														
<i>Hydracarina</i>				1	3	2				5			5	0,2
HOPPSTJÄRTAR														
<i>Collembola</i>				1	3	1		1	6	1			8	0,4
DAGSLÄNDOR														
<i>Ephemeroptera</i>														
<i>Caenis luctuosa</i>				4	4	3						1	1	0,0
SKINNBAGGAR														
<i>Heteroptera</i>														
<i>Nepa cinerea</i>				1	3	2						1	1	0,0
SKALBAGGAR														
<i>Coleoptera</i>														
<i>Agabus</i> sp.				1	3	2		2	1				3	0,1
<i>Ilybius</i> sp.				1	3	1		5	1			2	15	0,7
<i>Helophorus</i> sp.				3	3	3				1			1	0,0
<i>Anacaena globulus</i>				2						1	2		3	0,1
<i>Laccobius bipunctatus</i>										1			1	0,0
<i>Elodes</i> sp.				2	4	2		1					1	0,0
<i>Elmis aenea</i>				2	4	4		1					1	0,0
<i>Limnius volckmari</i>				2	4	4		1					1	0,0
NATSLÄNDOR														
<i>Trichoptera</i>														
<i>Hydropsyche angustipennis</i>				2	1	3		4	1	1	8	1	15	0,7
Limnephilidae				1	5	2						2	3	0,1
<i>Limnephilus</i> sp.				1	5	2				1	1		2	0,1
<i>Limnephilus extricatus?</i>				2	5	3		6		1			7	0,3
TVÄVINGAR														
<i>Diptera</i>														
Limoniidae				3	3	3				1			1	0,0
<i>Gnophomyia</i> sp.				4				1					1	0,0
<i>Eloeophila</i> sp.				3				1					2	0,1
<i>Pseudolimnophila</i> sp.				3							1	1	2	0,1
<i>Pilaria</i> sp.				3				1					1	0,0
<i>Dicranota</i> sp.				1	3	2						1	1	0,0
Pericomini				3	3	1							1	0,0
Simuliidae				1	1	2				33	25		58	2,7
Chironomidae				1	2	1		36	156	110	49	103	454	20,9
Ceratopogonidae				1	3	1			5				5	0,2
ANTAL TAXA (exkl sökprov)													28	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)													28	
INDIVIDANTAL													2172	100
Individantal/m ²													2172	