



NATURCENTRUM AB



Alcontrol Laboratories

SMÅ VATTENDRAG I HELSINGBORGS KOMMUN

PÅ UPPDRAG AV
HELSINGBORGS STAD

RAPPORT
DECEMBER 2011

Naturcentrum AB, 2011

Strandtorget 3, 444 30 Stenungsund

Tel. 0303-726160

ncab@naturcentrum.se

Projekthandläggare

Naturcentrum AB: Jens Morin & John Persson

Tel. 046-530 45

jens.morin@naturcentrum.se

john.persson@naturcentrum.se

ALcontrol Laboratories AB: Håkan Olofsson

hakan.olofsson@alcontrol.se

Uppdragsgivare

Helsingborgs stad, Miljökontoret

Kontaktperson: Claes Nihlén

Kartmaterial

Copyright Lantmäteriet 2004-11-09. Ur Din Karta och SverigeBilden™

Foton

Jens Morin © Naturcentrum AB

Håkan Olofsson © ALcontrol Laboratories AB

Omslag: Liten ravin i Kulla Gunnarstorpsbäcken, Foto: Jens Morin

Innehåll

INNEHÅLL	3
UPPDRAGET	4
METODIK	4
VATTENDRAG, DELSTRÄCKOR	6
VANDRINGSHINDER	6
ÅTGÄRDER	7
UNDERSÖKNING AV VATTENKEMI	7
SAMMANFATTANDE ANALYS AV INVENTERINGSRESULTAT OCH BEDÖMNINGAR	7
VÄRDEFULLA STRÖMVATTENMILJÖER.....	8
VATTENMILJÖER MED VÄRDEPOTENTIAL FÖR LAXFISK	9
BEDÖMNING AV ÅTGÄRDER FÖR FISKVANDRING	10
SAMMANFATTNING AV VATTENKEMISKA UNDERSÖKNINGAR	10
FOSFOR	11
KVÄVE	12
INVENTERINGSRESULTAT, VATTENDRAGSINDELAT	15
1. RYDEBÄCKEN	15
2. GÅSEBÄCKEN.....	19
3. PÅLSJÖBÄCKEN	21
4. SOFIEROBÄCKEN	24
5. LARÖDSBÄCKEN	26
6. HITTARPSBÄCKEN.....	28
7. KULLA GUNNARSTORPSBÄCKEN	30
9. DOMSTENSBÄCKEN	32
10. CHRISTINELUNDSBÄCKEN.....	34
11. NIAGARABÄCKEN	36
ÅTGÄRDER UTANFÖR VATTENDRAGEN	38
VÅTMARK I RYDEBÄCKEN	38
VÅTMARK HITTARPSBÄCKEN	39
ANALYSRESULTAT VATTENKEMI	40
REFERENSER	40

Uppdraget

På uppdrag av Helsingborgs stad har Naturcentrum AB genomfört en översiktlig inventering av vattenmiljöer i 10 kustmynnande, mindre vattendrag i kommunen. Inventeringsområdet sträcker sig från Rydebäck i söder till Viken i norr. Inventeringen beskriver översiktligt värden i vattenmiljön och dess förutsättningar. I uppdraget har även ingått att översiktligt utvärdera och ta fram förslag till åtgärder i syfte att gynna natur- och fiskeribiologiska värden samt miljönytta genom bl.a. retention av närsalter och flödesutjämning. Utöver fältinventeringen har vattenkemiska parametrar analyserats från samtliga vattendrag och resultatet redovisas.

Metodik

Inventeringen av vattendrag utgörs i grunden av förenklad form av biotopkartering där SNV:s Handbok för miljöövervakning använts i tillämplig omfattning. Inventeringen har fokuserat särskilt på vattenmiljöns förutsättningar för natur- och fiskeribiologiska värden.

Vattendrag samt biflöden som ingått i den översiktliga inventeringen är;

Nr.	Namn	Karaktär
1 a.	Rydebäcken	Jordbruksvatten och dagvatten, öring
1 b.	Rydebäcken	Jordbruksvatten och dagvatten, öring
2	Gåsebäcken	Dagvatten
3a	Pålsjöbäcken	Dagvatten i ravin och lövskog
3b	Pålsjöbäcken	Dagvatten i ravin och lövskog
4	Sofierobäcken	Jordbruksvatten i lövskog och parkravin
5	Larödsbäcken	Dagvatten i dramatisk ravin
6	Hittarpsbäcken	Jordbruksvatten
7	Kulla-Gunnarstorpsbäcken	Jordbruksvatten i parkravin
9	Domstensbäcken	Troligen jordbruksvatten, delvis kulverterad
10	Christinelundsäcken	Jordbruksvatten, våtmark
11	Niagarabäcken	Jordbruksvatten, öring i nedre delen

Samtliga vattendrag som ingått i inventeringen redovisas i figur 1. Ett vattendrag som preliminärt skulle ingå (nummer 8), har utgått då vattendraget hade så låg vattenföring att det inte bedömdes relevant att inkludera i inventeringen.



Figur 1. Översiktskarta med de inventerade huvudvattendragens beteckningar som används i rapporten.

Arbetet omfattar följande moment och beskrivningar;

- Fältinventering med översiktlig biotopkartering av vattendragen enligt översiktskartan.
- Indelning av vattenmiljöerna i olika delsträckor med avseende på naturtyp och fysisk karaktär. Samtliga delområden finns som GIS- objekt (SWEREF99).
- Beskrivning av de fysiska förutsättningarna för natur- och fiskeribiologiska värden. Information och bedömningar från fältinventeringen presenteras som attributdata med koppling till delsträckor (GIS- objekt).
- Undersökning av vattenkemi

Vattendrag, delsträckor

Information och bedömningar från fältinventeringen presenteras som attributdata med koppling till delsträckor (GIS- objekt). För varje objekt (delsträcka) redovisas följande attributdata;

1. Namn (Det enskilda vattendragets nummer åtföljt av delsträckans nummer)
2. Längd (delsträckans beräknade längd i meter)
3. Medelbredd (delsträckans medelbredd i meter)
4. Medeldjup (delsträckans medeldjup i meter)
5. Beskuggning (delsträckans beskuggningsgrad uttryckt som procent)
6. Vattenhastighet (delsträckans dominerande vattenhastighet uttryckt i m/s)
7. Dominerande bottensubstrat (delsträckans dominerande bottensubstrat uttryckt i Finsediment, Grus, Sten, Block och Häll)
8. Näst dominerande bottensubstrat (delsträckans näst dominerande bottensubstrat uttryckt i samma som ovan)
9. Bedömd andel reproduktionsmiljö för laxfisk (delsträckans förutsättningar som reproduktionsmiljö för laxfisk, vandrande och stationär, uttryckt i procentuell andel av delsträckans totala yta)
10. Bedömd andel uppväxtmiljö för laxfisk 0- 2 år (delsträckans förutsättningar som uppväxtmiljö för laxfisk från yngel till 2 år uttryckt i procentuell andel av delsträckans yta)
11. Definitivt vandringshinder nedströms (förekomst av definitivt vandringshinder nedströms uttryckt som Ja eller Nej)
12. Bedömt värde som vattenmiljö (bedömning av delsträckans värde- och värdepotential uttryckt i Litet, Måttligt och Högt)

Vandringshinder

Beskrivning av förekommande vandringshinder. Information och bedömningar från fältinventeringen presenteras i GIS med tillhörande attributdata. Definitiva vandringshinder tilldelas bokstaven X i namnet (nummer) och partiella bokstaven V. För varje objekt (vandringshinder) redovisas följande attributdata;

1. Namn (Det enskilda vattendragets nummer åtföljt av vandringshindrets nummer räknat från mynningen i havet. Om vandringshindret bedöms vara definitivt tilldelas den bokstaven X i namnet. Om det bedöms vara partiellt V)
2. Passerbart för laxfisk vid MQ (bedömning av om laxfisk kan passera uppströms vid medelvattenföring, MQ, uttryckt som Ja eller Nej)

3. Passerbart för laxfisk vid HQ (bedömning av om laxfisk kan passera uppströms vid medelvattenföring, HQ, uttryckt som Ja eller Nej)
4. Passerbart för ålyngel (bedömning av om ålyngel kan passera hindret uttryckt som Ja eller Nej)
5. Ursprung (vandringshindrets ursprung uttryckt som Artificiellt eller Naturligt)
6. Svårighetsgrad att åtgärda (bedömning av svårighetsgrad för åtgärd som krävs för att skapa passerbarhet för laxfisk vid medelflöde MQ)

Åtgärder

Beskrivning av förslag till åtgärder. Information och bedömningar från fältinventeringen presenteras i GIS med tillhörande attributdata.

För varje objekt redovisas följande information i attributdata;

1. Namn (Det enskilda objektets nummer (samma som vattendraget) åtföljt av benämningen aag)
2. Storlek (ha) (åtgärdens storlek i yta)
3. Intressekonflikter
4. Typ av åtgärd (våtmark, biotopvård, skydds zoner etc.)
5. Bedömd miljönytta (bedömning av åtgärdens samlade miljönytta angiven som liten, måttlig eller stor)
6. Bedömd kostnadseffektivitet (bedömning av åtgärdens sammanlagda kostnadseffektivitet angiven som liten, måttlig eller stor)

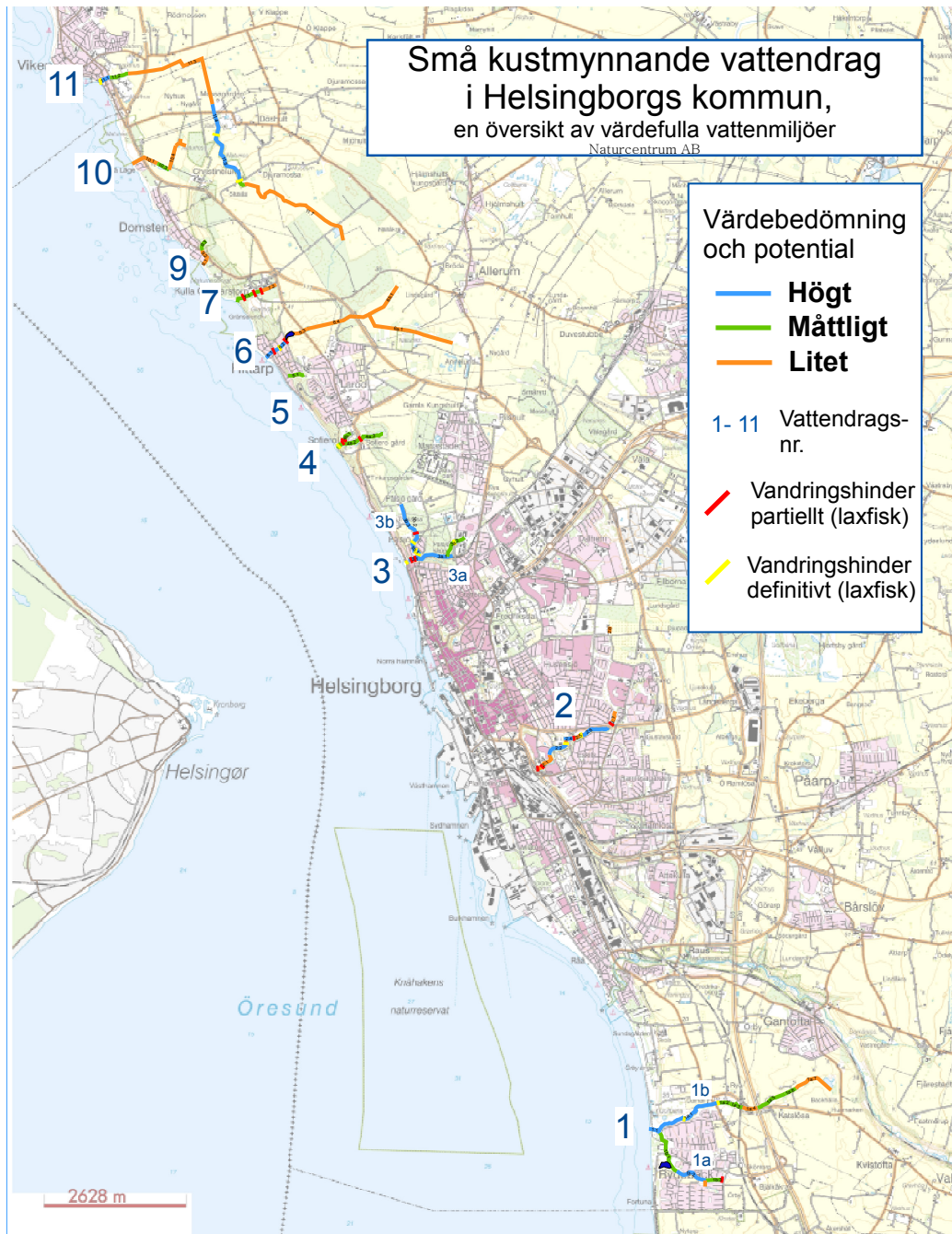
Undersökning av vattenkemi

Vattenundersökningar har utförts i de tio inventerade vattendragen. Rydebäcken och Påljöbäcken har undersökts med två provpunkter i vardera vattendrag (södra respektive norra förgreningen). I undersökningen har även provtagning i Råån (361530/6208256) och Hasslarpsån (364268/6227879) ingått som referens. Provtagningen utfördes 2011-11-28 utom för Christinelundsbacken där prov togs 2011-11-28 (se nedan). Provtagning, analys, sammanställning och utvärdering har utförts av ALcontrol AB, miljökonsult Håkan Olofsson.

Sammanfattande analys av inventeringsresultat och bedömningar

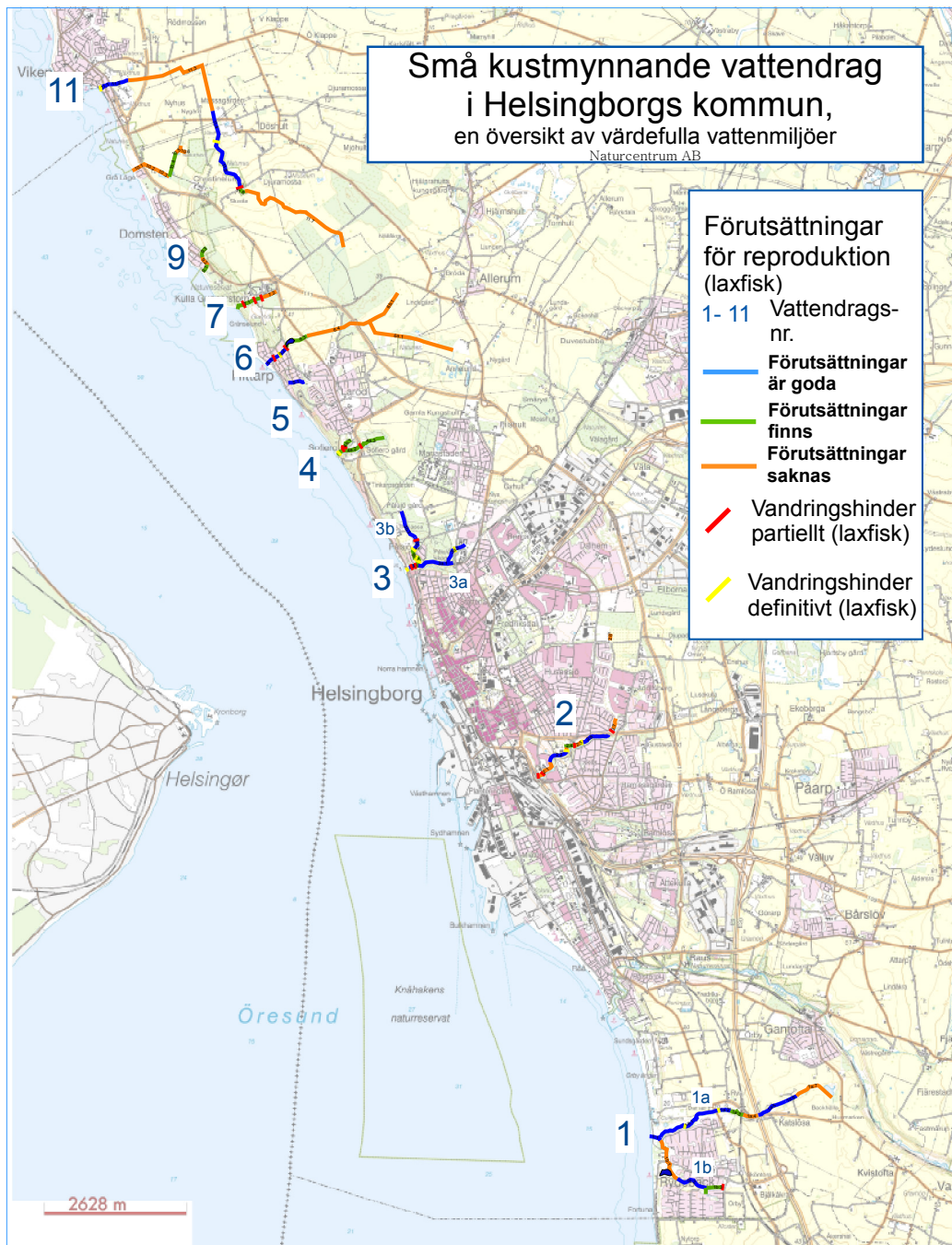
Utifrån inventeringsresultatet ges nedan olika beskrivning av vattendragens värden och förutsättningar. Genom att använda det GIS-baserade inventeringsresultatet kan ytterligare beskrivningar skapas som belyser olika relevanta frågeställningar.

Värdefulla strömvattenmiljöer



Figur 2. Utifrån inventeringsresultat och bedömningar i fält lämnas en övergripande bedömning av vattenmiljöns potentiella värde som strömvattenmiljö. Bedömningen utgår från fysiska förutsättningar såsom bottenstruktur, beskuggningsgrad, vattenhastighet, medeldjup etc. och anges som "litet", "måttligt" eller "högt" värde. Bedömningen tar inte i beaktande huruvida vandringshinder finns eller i övrigt vilka flora eller fauna som observerats eller förekommer. Vandringshinder för uppströmsvandrande laxfisk vid högvattenföring (HQ), som identifierats vid inventeringen, redovisas som definitiva (rött) eller partiella (orange).

Vattenmiljöer med värdepotential för laxfisk



Figur 3. Redovisning av delsträckor med beskrivning av förutsättningar som potentiell reproduktionsmiljö för laxfiskar. Förutsättningarna indelas i tre kategorier; blå sträckor- ”goda eller mycket goda”, gröna sträckor- ”finns och är av betydelse” samt gula sträckor- ”saknas eller är av mindre betydelse”.

Bedömning av delsträckans förutsättningar utgår från inventeringsresultatet ”procentuell andel lekmiljö”. Bedömningen avser delsträckans potential som lekmiljö och beaktar således inte förekomst av fisk, fisklek eller vandringshinder.

Bedömning av åtgärder för fiskvandring

Tabell 1. Översiktlig bedömning av värdet av åtgärder för att skapa passerbarhet för strömlevande fauna vid vandringshinder. Vandringshindrens namn enligt attributdata i GIS. Ytterligare vandringshinder, mindre intressanta för åtgärder, finns vid mynningarna av vattendrag 9 och 10 men är inte inkluderade i GIS eller i tabellen.

Vattendragets namn	Vandringshindrets namn	Bedömd åtgärdspotential
Rydebäcken södra	1a.1x	Litet
Rydebäcken norra	1b.1v	Högt
Rydebäcken norra	1b.2v	Högt
Gåsebäcken	2.1x	Litet
Gåsebäcken	2.2x	Litet
Gåsebäcken	2.3x	Måttligt
Gåsebäcken	2.4x	Litet
Pålsjöbäcken södra	3a.1v	Högt
Pålsjöbäcken södra	3a.2x	Högt
Pålsjöbäcken södra	3a.3x	Högt
Pålsjöbäcken södra	3a.4v	Måttligt
Pålsjöbäcken norra	3b.1v	Måttligt
Pålsjöbäcken norra	3b.2v	Måttligt
Pålsjöbäcken norra	3b.3v	Måttligt
Pålsjöbäcken norra	3b.4x	Måttligt
Sofierobäcken södra	4a.1v	Litet
Sofierobäcken södra	4a.2x	Litet
Sofierobäcken södra	4a.3x	Litet
Sofierobäcken norra	4b.1x	Litet
Hittarpsbäcken	6.1x	Högt
Hittarpsbäcken	6.2v	Högt
Hittarpsbäcken	6.3x	Måttligt
Kulla Gunnarstorpsbäcken	7.1x	Måttligt
Kulla Gunnarstorpsbäcken	7.2x	Litet
Kulla Gunnarstorpsbäcken	7.3x	Litet
Niagarabäcken	11.1v	Högt
Niagarabäcken	11.2v	Högt
Niagarabäcken	11.3x	Litet

Sammanfattning av vattenkemiska undersökningar

De i undersökningen tio vattendragen har undersökts avseende vattenkemi. Provtagning, analys och utvärdering har utförts av Alcontrol AB, Håkan Olofsson. Undersökta vattendrag redovisas med nummer, namn och koordinater i tabell 2. Rydebäcken och Pålsjöbäcken har undersökts med två provpunkter i vardera vattendrag (södra respektive norra förgreningen). I undersökningen har även provtagning i Råån (361530/6208256) och Hasslarpsån (364268/6227879) ingått som referens. Provtagningen utfördes 2011-11-28. Vid detta tillfälle var Christinelundsbeckens mynning övertäckt med sten varför provtagning inte kunde utföras. En vecka senare hade utloppet rensats, vilket möjliggjorde provtagning 2011-12-05.

Tabell 2. Provtagningspunkter för vattenundersökningar i små vattendrag i Helsingborgs stad

Nr	Namn	Koordinater (SWEREF99 TM)	
1a	Rydebäcken (södra)	360197	6205061
1b	Rydebäcken (norra)	360180	6205151
2	Gåsebäcken	357928	6211821
3a	Pålsjöbäcken (södra)	355719	6215710
3b	Pålsjöbäcken (norra)	355695	6215767
4	Sofierobäcken	354215	6217747
5	Larödsbäcken	353310	6219090
6	Hittarpsbäcken	352893	6219417
7	Kulla-Gunnarstorpsbäcken	352372	6220448
9	Domstensbäcken	351704	6221130
10	Christinelundsäcken	350415	6222984
11	Niagarabäcken	349808	6224530

Samtliga analysresultat redovisas i tabell 5 samt för respektive vattendrag/provpunkt under inventeringsresultat nedan. I tabell 6 redovisas normalvärden (månadsmedelvärden 2001-2010) för Hasslarpsån (364268/6227879) och Råån (361530/6208256) som jämförelsematerial till aktuell undersökning. Under inventeringsresultat redovisas provtagningsuppgifter, analysresultat, tillståndsbedomning, metodik, fördelning av fosfor- och kvävefraktioner, jämförelser med normalvärden för Hasslarpsån och Råån med avseende på fosfor och kväver samt kortfattade kommentarer till analysresultaten.

I efterföljande text görs en översiktlig bedömning och jämförelse mellan de olika provtagningspunkterna med avseende på fosfor och kväve. Bedömningar har gjorts med utgångspunkt från klassgränser som anges i Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljökvalitet, sjöar och vattendrag (1999).

Fosfor

Totalfosfor anger hur mycket fosfor som totalt finns i vattnet. Alla olika fraktioner ingår, såväl oorganiskt och organiskt partikulärt bunden fosfor, som oorganiskt och organiskt löst fosfor. Det finns dock ingen tydlig gräns mellan partikulärt och löst fosfor. Löst fosfor analyseras efter att vattnet filtrerats genom ett 0,45 µm membranfilter. Partikelbunden fosfor beräknas som skillnaden mellan totalfosfor före och efter filtrering. Löst fosfatfosfor analyseras i sur miljö efter filtrering. Den sura miljön kan dock göra att fosfor bundet i vissa lösta organiska syror och fosfatfosfor bundna till lerpartiklar <0,45 µm kommer att ingå i analysen.

Vid undersökningarna av små vattendrag i Helsingborgs stad uppmättes totalfosforhalter mellan 7,2 och 120 µg/l (figur 4), vilket kan anses vara låga till extremt höga halter. Den högsta fosforhalten uppmättes i Rydebäckens norra förgrening (1b). I detta vattendrag var fosforhalten extremt hög och fosfor förelåg till allra största delen som fritt fosfatfosfor. I Rydebäckens södra förgrening (1a) samt i Christinelundsäcken (10) och Niagarabäcken (11) var fosforhalterna mycket höga. I Christinelundsäcken (10) och Niagarabäcken (11) dominerade andelen partikulärt fosfor, vilket verifieras av att vattnet i dessa bäckar var betydligt grumligt enligt note-

ringar i fält. I övriga bäckar var fosforhalterna måttligt höga, med undantag av Kulla-Gunnarstorpsbäcken (7) där halten var låg.

I Råån (12) och Hasslarpsån (13) var fosforhalterna inom ramen för mycket höga respektive extremt höga halter. Halterna var i nivå med respektive vattendrags normalvärden för säsongen.

Utifrån uppmätta fosforhalter och, i fält, uppskattad vattenföring kan transporten av fosfor i de olika provtagningspunkterna beräknas enligt tabell 3. Den största transporten till havet skedde från Rydebäcken (1a+1b) med ca 0,3 kg/dygn följt av Niagarabäcken (11) med ca 0,2 kg/dygn.

Tabell 3. Uppskattad vattenföring, uppmätt totalfosforhalt och beräknad fosfortransport vid respektive provtagningspunkt för vattenundersökningar i små vattendrag i Helsingborgs stad

Nr	Namn	Vattenföring	Totalfosfor	Fosfortransport
		l/s	µg/l	kg/dygn
1a	Rydebäcken (södra)	15	69	0,089
1b	Rydebäcken (norra)	20	120	0,21
2	Gåsebäcken	10	37	0,032
3a	Pålsjöbäcken (södra)	15	16	0,021
3b	Pålsjöbäcken (norra)	10	42	0,036
4	Sofierobäcken	4	26	0,009
5	Larödsbäcken	3	20	0,005
6	Hittarpsbäcken	15	33	0,043
7	Kulla-Gunnarstorpsbäcken	2	7,2	0,001
9	Domstensbäcken	4	20	0,007
10	Christinelundsäcken	5	67	0,029
11	Niagarabäcken	15	92	0,20

Kväve

Totalkväve anger hur mycket kväve som totalt finns i vattnet. Såväl organiskt kväve (löst och partikulärt) som oorganiskt kväve (ammonium-, nitrit- och nitratkväve) ingår. Organiskt kväve beräknas som skillnaden mellan totalkväve och summan för ammonium-, nitrat- och nitritkväve. Ammoniumkväve är en mellanprodukt i den bakteriella nedbrytningen av organiskt bundet kväve. Normalt är ammoniumkvävehalterna låga, eftersom ammoniumkväve omvandlas till nitrit- och nitratkväve (nitrifikation) i närvaro av syrgas. Ammoniumkväve kan dock förekomma i högre koncentrationer vid syrefria betingelser eller vid direkta utsläpp av ammonium. Riktvärdet för ammoniumkväve i laxfiskvatten är ca 30 µg/l (ca 160 µg/l i andra fiskvatten) och miljö kvalitetsnormen är ca 800 µg/l (SFS 2001:554). Giftigheten för ammonium är dock kopplad till den icke joniserade formen av ammonium (ammoniak). Halten ammoniak beror av pH-värdet, temperaturen och koncentrationen av ammonium. Ju högre pH-värde och temperatur desto större andel ammoniak i förhållande till ammonium. Riktvärdet för ammoniak i såväl laxfiskvatten som andra fiskvatten är 5 µg/l och miljö kvalitetsnormen är 25 µg/l (SFS 2001:554).

Vid undersökningarna av små vattendrag i Helsingborgs stad uppmättes totalkvävehalter mellan 330 och 5200 µg/l (Figur 5), vilket kan anses vara måttligt höga till ex-

tremt höga halter. Den högsta kvävehalten uppmättes i Rydebäckens norra förgrening (1b). Vid denna provtagningspunkt var kvävehalten extremt hög. I Rydebäckens södra förgrening (1a), Sofierobäcken (4), Hittarpsbäcken (6), Kulla-Gunnarstorpsbäcken (7), Domstensbäcken (9), Christinelundsäcken (10) och Niagarabäcken (11) var kvävehalterna mycket höga. I övriga bäckar var kvävehalterna höga, med undantag av Larödsbäcken (5) där halten var måttligt hög.

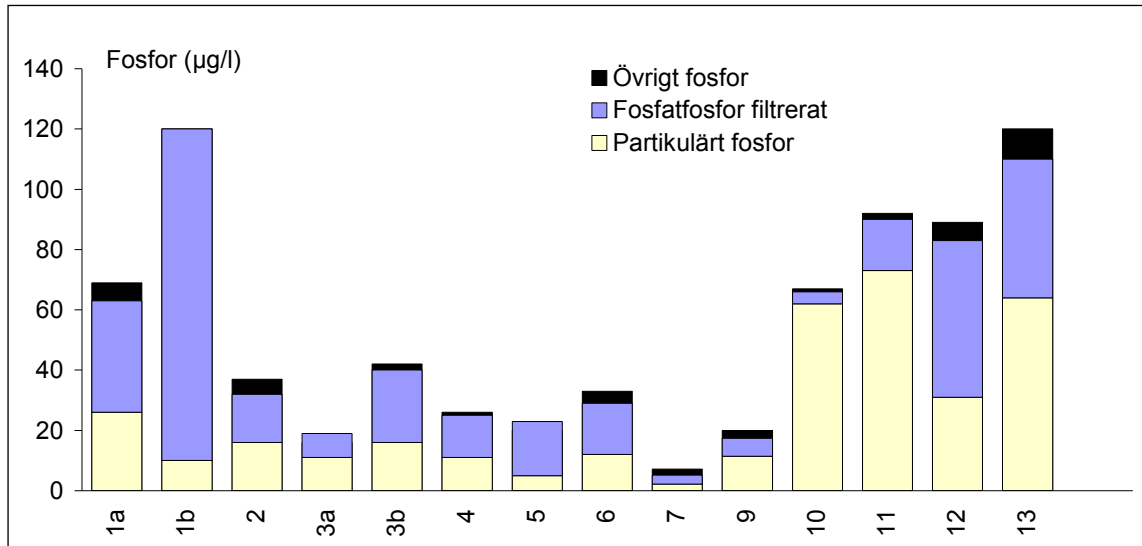
Vid samtliga provtagningspunkter förelåg huvuddelen av kvävet som nitrat- + nitritkväve. Endast en liten andel (<5 %) utgjordes av ammoniumkväve, med undantag av Hittarpsbäcken (6) där andelen var ca 10 % (ammoniumkvävehalt 240 µg/l). Ammoniakhalten vid denna provpunkt har beräknats till ca 4 µg/l, d.v.s. lägre än riktvärdet 5 µg/l.

I Råån (12) och Hasslarpsån (13) var kvävehalterna inom ramen för mycket höga halter. Halterna var betydligt lägre än respektive vattendrags normalvärden för säsongen, vilket betyder att man kan förvänta sig högre halter även i de undersökta små vattendragen i Helsingborgs stad under normala förhållanden.

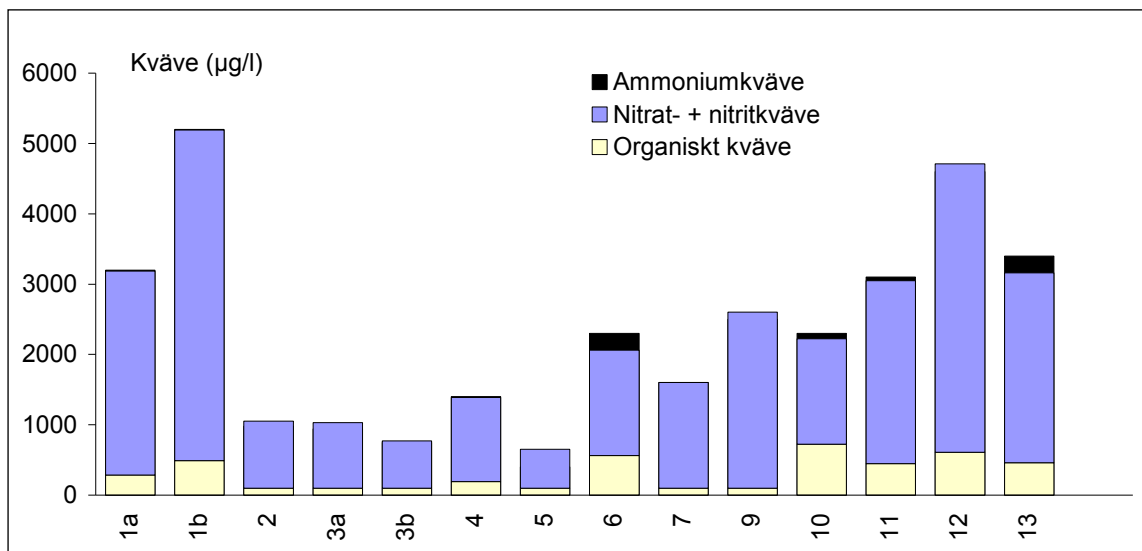
Utifrån uppmätta kvävehalter och uppskattad vattenföring kan transporten av kväve i de olika vattendragen beräknas enligt tabell 4. Den största kvävetransporten till havet skedde från Rydebäcken (1a+1b) med ca 13 kg/dygn följt av Niagarabäcken (11) med ca 6,7 kg/dygn.

Tabell 4. Uppskattad vattenföring, uppmätt totalkvävehalt och beräknad kvävetransport vid respektive provtagningspunkter i inventerade vattendrag.

Nr	Namn	Vattenföring	Totalkväve	Kvävetransport
		l/s	µg/l	kg/dygn
1a	Rydebäcken (södra)	15	3200	4,1
1b	Rydebäcken (norra)	20	5200	9,0
2	Gåsebäcken	10	980	0,85
3a	Pålsjöbäcken (södra)	15	940	1,2
3b	Pålsjöbäcken (norra)	10	750	0,65
4	Sofierobäcken	4	1400	0,48
5	Larödsbäcken	3	400	0,10
6	Hittarpsbäcken	15	2300	3,0
7	Kulla-Gunnarstorpsbäcken	2	1600	0,28
9	Domstensbäcken	4	2500	0,86
10	Christinelundsäcken	5	2300	0,99
11	Niagarabäcken	15	3100	6,7



Figur 4. Fosforhalter i små vattendrag i Helsingborgs stad samt Råån (12) och Hasslarpsån (13) 2011-11-28 (Christinelundsbäcken (10) provtogs 2011-12-05).

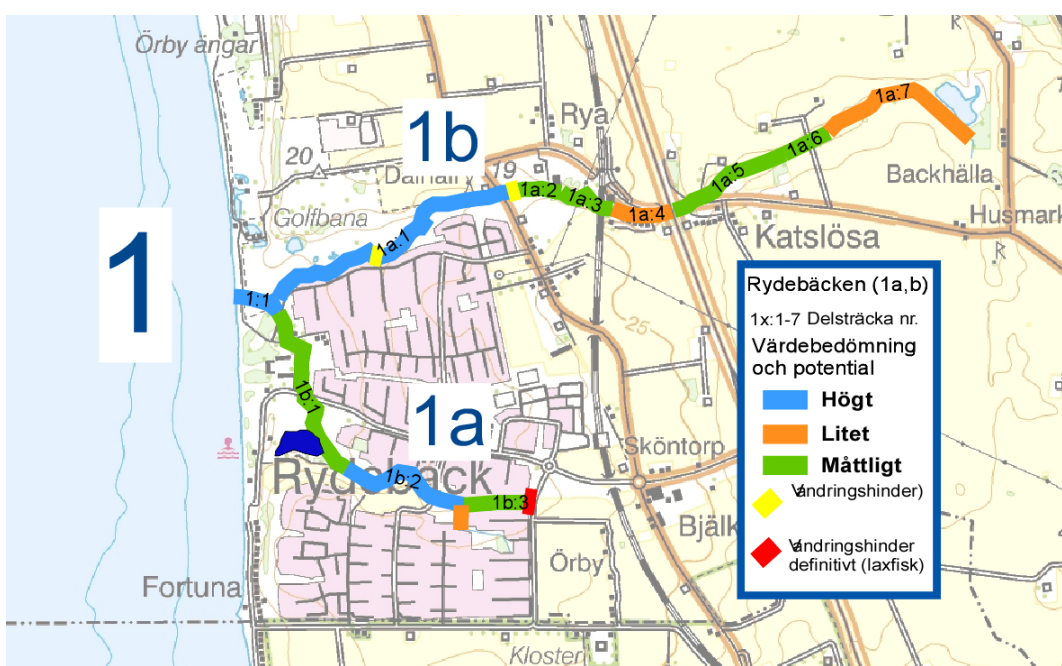


Figur 5. Kvävehalter i små vattendrag i Helsingborgs stad samt Råån (12) och Hasslarpsån (13) 2011-11-28 (Christinelundsbäcken (10) provtogs 2011-12-05).

Inventeringsresultat, vattendragsindelad

Varje vattendrag beskrivs i text efter fältobservationer och vattenkemisk undersökning tillsammans med kartredovisning och foton. I karta redovisas ett utsnitt av figur 2 med övergripande bedömning av vattenmiljöns potentiella värde som strömvattenmiljö. För respektive vattendrag redovisas även undersökningar av vattenkemi med kommentarer.

1. Rydebäcken



Figur 6. Inventerade sträckor av Rydebäcken med värdebedömning. Åtgärdsförslag, våtmark, är markerat som en blå yta och beskrivs under "Åtgärdsförslag" nedan.

Rydebäcken har bitvis högt värde för öring och andra strömvattenlevande organismer. Den södra grenen inleds med en ganska lugnflytande sträcka medan de bästa strömvattenmiljöerna återfinns i sträcka 1a:2 med riklig förekomst av öring. Vattendraget delas därefter och 1a:3 har något mer begränsad vattenföring.

I den norra grenen, 1b, finns de finaste partierna nedströms Helsingborgsvägen (1:1, 1b:1) och i synnerhet i de övre 2/3-delen där vattendraget är övervägande strömmande och botten dominerad av grus och sten. Potential finns även i synnerhet i delsträckor 1b:2 samt 1b:5 även om dessa inte är lika enhetligt gynnsamma som strömvattenmiljöer. Inledande delen av 1b:3 är påverkad av trampskador från hästar/nötkreatur. 1b:4 är flackare och domineras av mjukbotten. Övre delen (1b:7) är kraftigt påverkad av rensning och är relativt flack.



Figur 7: Vandringshinder som delar sträckan med högst värde i Rydebäckens norra gren. Passerbart för öring endast vid högre vattenföring.

Partiella vandringshinder finns på sträckan 1a:1 (figur 7) som begränsar tillgänglighet till en betydande del av sträckan med högt värde. Partiellt vandringshinder i form av ett korsande betongrör finns också uppströms Helsingborgsvägen och även här finns lek- och uppväxtmiljöer uppströms.



Provtagningsuppgifter

Län/Kommun	Skåne/Helsingborg
N/E (SWEREF99 TM)	6205061/360197
Datum	2011-11-28
Provtagare	Håkan Olofsson
Organisation	ALcontrol AB
Provtagningsmetodik	Stickprov (BIN SR 11)
Grumlighet enl. uppg.	Svagt grumligt
Vattenfärg enl. uppg.	Svagt färgat
Vattenföring, uppskattad	ca 15 l/s

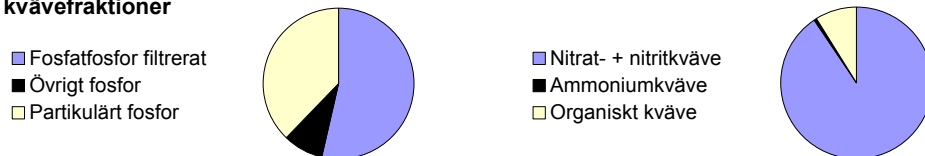


Beskrivning av påverkan: Jordbruksvatten och dagvatten

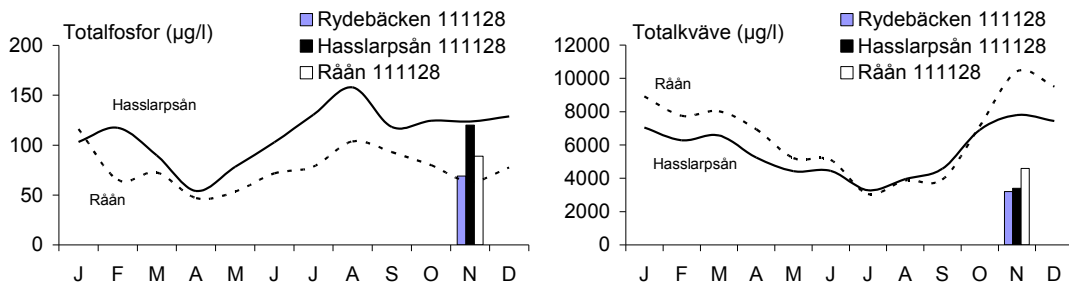
Resultat, tillståndsbedömning och analysmetod

	Resultat	Tillståndsbedömning	Analysmetod
Temperatur	6,4		TEMP
pH-värde	7,8	Nära neutralt	SS028122-2
Konduktivitet (mS/m)	94,7		SS-EN 27888-1
Organiskt kol, TOC (mg/l)	5,4	Låg halt	SS-EN 1484
Biologisk syreförbrukning (mg/l)	<3		SS-EN 1899-1
Syrehalt (mg/l)	7,8	Syrerikt tillstånd	SS-EN 25814-1
Syremättnad (%)	63		Beräkning
Totalfosfor (µg/l)	69	Mycket hög halt	SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor filtrerat (µg/l)	43		SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor partikulärt (µg/l)	26		Beräkning
Fosfatfosfor filtrerat (µg/l)	37		SS-EN ISO 6878, mod filt
Totalkväve (µg/l)	3200	Mycket hög halt	SS-EN ISO 11905-1, utg 1
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	2900		SS-EN ISO 13395, utg1 mod
Ammoniumkväve (µg/l)	16	Mycket låg halt	SS-EN ISO 11732, mod
Organiskt bundet kväve (µg/l)	284		Beräkning
E.coli (cfu/100 ml)	730		SS028167-2 MF
Intestinala enterokocker (cfu/100 ml)	370		SS-EN ISO 7899-2

Fosfor- och kvävefraktioner



Jämförelser med normalvärden (månadsmedelvärden 2001-2010) för Hasslarpsån och Råån



Kommentarer

Vid provtagningsstillfället i november 2011 hade Rydebäcken (södra förgreningen) ett nära neutralt pH-värde och vattnet var, enligt noteringar i fält, svagt grumligt och svagt färgat. Konduktiviteten var förhållandevis hög, vilket tyder på höga halter av lösta salter. Vid en extra provtagning 111205 kontrollerades konduktiviteten i fält, vilket gav motsvarande resultat. Konduktiviteten mättes också, vid detta tillfälle, på flera punkter i vattendraget nedströms mot havet och som längst ca en kilometer uppströms, vilket visade motsvarande resultat eller en svag ökning uppströms i systemet. Detta utesluter saltvattenpåverkan från havet. Halten av organiskt material (TOC) var låg och den biologiska syreförbrukningen var lägre än rapporteringsgränsen för analysen. Syrehalten var tillfredsställande, vilket tyder på en god syresättning av vattnet och en begränsad påverkan från syreförbrukande ämnen. Ammoniumkvävehalten var också mycket låg. Totalfosforhalten var mycket hög och bland de högsta i denna undersökning. Huvuddelen förelåg som fritt fosfatfosfor. Fosforhalten var lägre än såväl Hasslarpsån som Råån (fosforhalterna i Hasslarpsån och Råån var normala för säsongen). Totalkvävehalten var också mycket hög och bland de högsta i denna undersökning. Den allra största delen förelåg som nitrat- + nitritkväve. Kvävehalten var lägre än Råån men i nivå med Hasslarpsån (kvävehalterna i Hasslarpsån och Råån var förhållandevis låga för säsongen, vilket betyder att man kan förvänta sig högre halter även i Rydebäcken under normala förhållanden). Ur badvattensynpunkt motsvarade bakteriehalterna "Tjänligt med anmärkning" med avseende på E.coli och "Otjänligt" med avseende på Intestinala enterokocker (NFS 1999:6). Förekomst av dessa bakterier tyder på påverkan från avlopp, gödsel eller liknande.



Provtagningsuppgifter

Län/Kommun	Skåne/Helsingborg
N/E (SWEREF99 TM)	6205151/360180
Datum	2011-11-28
Provtagare	Håkan Olofsson
Organisation	ALcontrol AB
Provtagningsmetodik	Stickprov (BIN SR 11)
Grumlighet enl. uppg.	Obetydligt grumligt
Vattenfärg enl. uppg.	Svagt färgat (brunt)
Vattenföring, uppskattad	ca 20 l/s



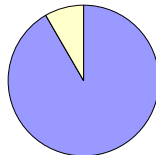
Beskrivning av påverkan: Jordbruksvattnet och dagvattnet

Resultat, tillståndsbedömning och analysmetod

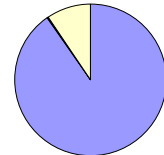
	Resultat	Tillståndsbedömning	Analysmetod
Temperatur	6,4		TEMP
pH-värde	8,0	Nära neutralt	SS028122-2
Konduktivitet (mS/m)	80,0		SS-EN 27888-1
Organiskt kol, TOC (mg/l)	5,3	Låg halt	SS-EN 1484
Biologisk syreförbrukning (mg/l)	<3		SS-EN 1899-1
Syrehalt (mg/l)	10,0	Syrerikt tillstånd	SS-EN 25814-1
Syremättnad (%)	81		Beräkning
Totalfosfor (µg/l)	120	Extremt hög halt	SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor filtrerat (µg/l)	110		SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor partikulärt (µg/l)	10		Beräkning
Fosfatfosfor filtrerat (µg/l)	110		SS-EN ISO 6878, mod filt
Totalkväve (µg/l)	5200	Extremt hög halt	SS-EN ISO 11905-1, utg 1
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	4700		SS-EN ISO 13395, utg1 mod
Ammoniumkväve (µg/l)	<10	Mycket låg halt	SS-EN ISO 11732, mod
Organiskt bundet kväve (µg/l)	490		Beräkning
E.coli (cfu/100 ml)	290		SS028167-2 MF
Intestinala enterokocker (cfu/100 ml)	170		SS-EN ISO 7899-2

Fosfor- och kvävefraktioner

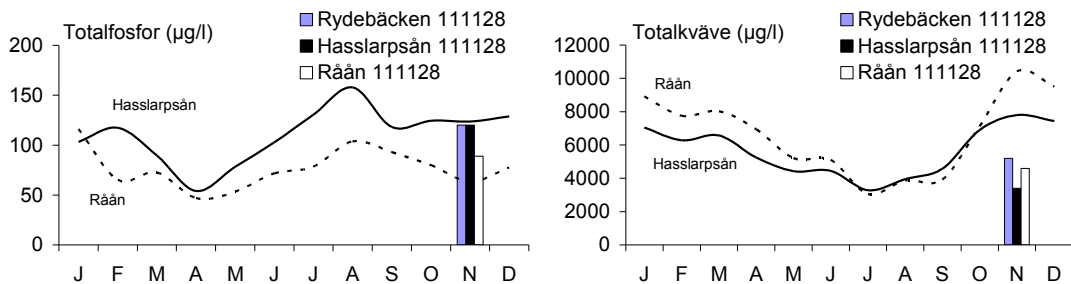
■ Fosfatfosfor filtrerat
■ Övrigt fosfor
■ Partikulärt fosfor



■ Nitrat- + nitritkväve
■ Ammoniumkväve
■ Organiskt kväve



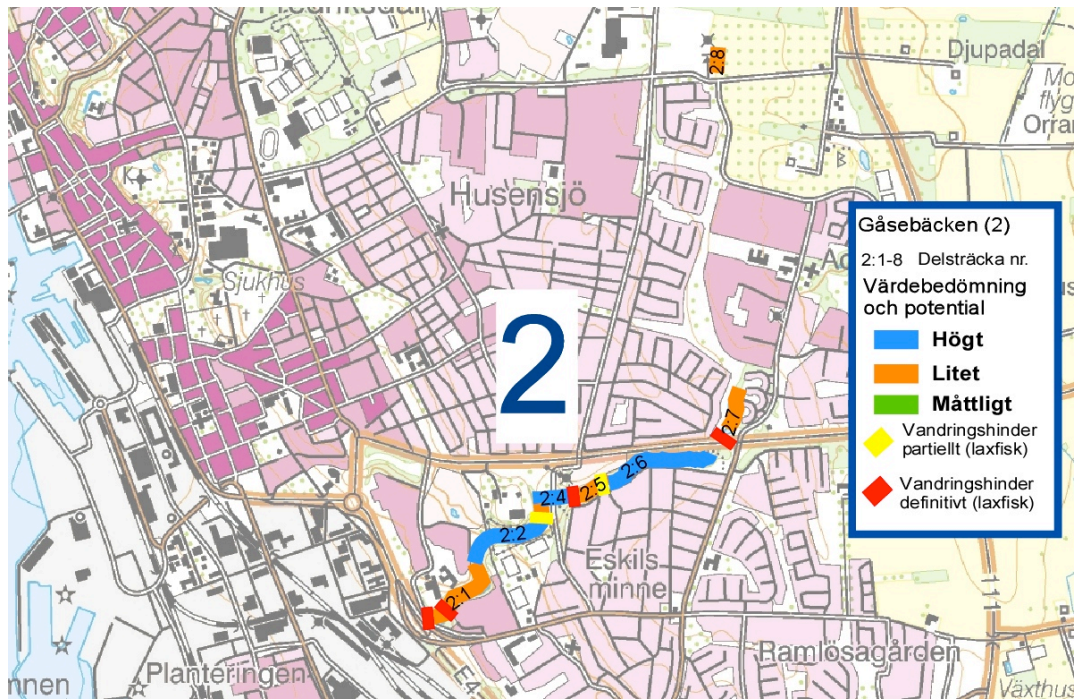
Jämförelser med normalvärden (månadsmedelvärden 2001-2010) för Hasslarpsån och Råån



Kommentarer

Vid provtagningsstillfället i november 2011 hade Rydebäcken (norra förgreningen) ett nära neutralt pH-värde och vattnet var, enligt noteringar i fält, obetydligt grumligt och svagt färgat. Konduktiviteten var förhållandevis hög, vilket tyder på höga halter av lösta salter. Vid en extra provtagning 111205 kontrollerades konduktiviteten i fält, vilket gav motsvarande resultat. Konduktiviteten mättes också, vid detta tillfälle, på flera punkter i vattendraget nedströms mot havet och som längst ca 500 meter uppströms, vilket visade motsvarande resultat. Detta uteluter saltvattenpåverkan från havet. Halten av organiskt material (TOC) var låg och den biologiska syreförbrukningen var lägre än rapporteringsgränsen för analysen. Syrehalten var tillfredsställande, vilket tyder på en god syresättning av vattnet och en begränsad påverkan från syreförbrukande ämnen. Ammoniumkvävehalten var också mycket låg. Totalfosforhalten var extremt hög och den allra största delen förelåg som fritt fosfatfosfor. Fosforhalten var tillsammans med Hasslarpsån den högsta som uppmätts i denna undersökning. Totalkvävehalten var också extremt hög och den högsta som uppmätts i denna undersökning. Den allra största delen förelåg som nitrat- + nitritkväve. Kvävehalten var högre än såväl Hasslarpsån som Råån (kvävehalter i Hasslarpsån och Råån var förhållandevis låga för säsongen, vilket betyder att man kan förvänta sig högre halter även i Rydebäcken under normala förhållanden). Ur badvattenssynpunkt motsvarade bakteriehalterna "Tjänligt med anmärkning" med avseende på såväl E.coli som Intestinala enterokocker (NFS 1999:6). Förekomst av dessa bakterier tyder på påverkan från avlopp, gödsel eller liknande.

2. Gåsebäcken



Figur 8. Inventerade sträckor av Gåsebäcken med värdebedömning.

Gåsebäcken har flera fina strömmande partier men värdet för strömvattenlevande organismer begränsas av flera definitiva vandringshinder och anlagda dammar. Det är inte möjligt att göra bäcken tillgänglig för havsvandrande fisk p.g.a. stort fall och omfattande infrastruktur. Det bör finnas värden för ryggradslösa strömvattenlevande organismer i de strukturellt fina partierna 2:2, 2:4 samt 2:6 och partiella vandringshinder i anslutning till dessa partier kan då vara intressanta att åtgärda. Man kan också överväga värden i att etablera en population av exempelvis stationär öring som kan nyttja både strömvattenmiljöer och dammar som livsmiljö.

Dammarna har fasta överfallskanter och det finns risk för tidvis utflöde av syrefattigt vatten som skadar faunan i strömvattenmiljön nedströms. Sträckan 2:8 var i princip helt torrlagd vid fältinventering och bedöms ha låga värden.



Provtagningsuppgifter

Län/Kommun	Skåne/Helsingborg
N/E (SWEREF99 TM)	6211821/357928
Datum	2011-11-28
Provtagare	Håkan Olofsson
Organisation	ALcontrol AB
Provtagningsmetodik	Stickprov (BIN SR 11)
Grumlighet enl. uppg.	Svagt grumligt
Vattenfärg enl. uppg.	Obetydligt färgat
Vattenföring, uppskattad	ca 10 l/s

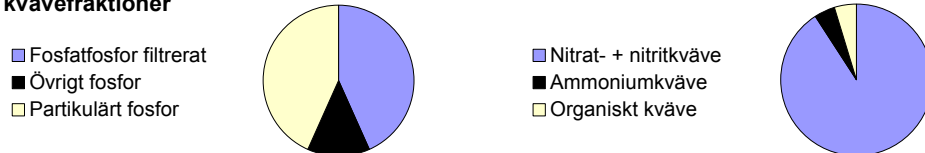


Beskrivning av påverkan: Dagvatten med jordbrukspåverkan högre uppströms

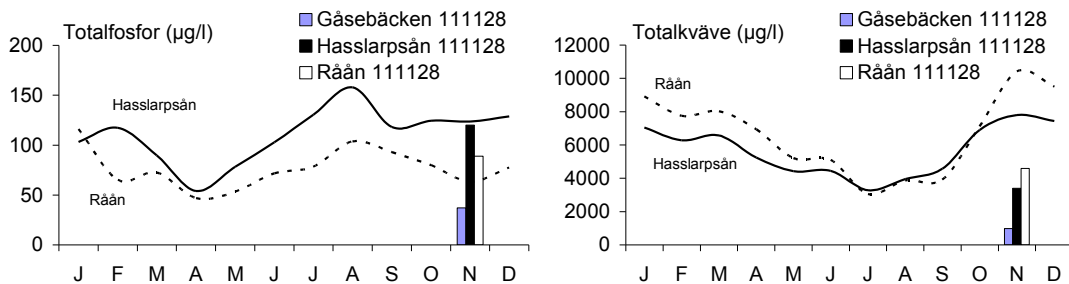
Resultat, tillståndsbedömning och analysmetod

	Resultat	Tillståndsbedömning	Analysmetod
Temperatur	7,0		TEMP
pH-värde	7,9	Nära neutralt	SS028122-2
Konduktiviteten (mS/m)	56,9		SS-EN 27888-1
Organiskt kol, TOC (mg/l)	4,3	Låg halt	SS-EN 1484
Biologisk syreförbrukning (mg/l)	<3		SS-EN 1899-1
Syrehalt (mg/l)	10,2	Syrerikt tillstånd	SS-EN 25814-1
Syremättnad (%)	84		Beräkning
Totalfosfor (µg/l)	37	Hög halt	SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor filtrerat (µg/l)	21		SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor partikulärt (µg/l)	16		Beräkning
Fosfatfosfor filtrerat (µg/l)	16		SS-EN ISO 6878, mod filt
Totalkväve (µg/l)	980	Hög halt	SS-EN ISO 11905-1, utg 1
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	950		SS-EN ISO 13395, utg1 mod
Ammoniumkväve (µg/l)	46	Mycket låg halt	SS-EN ISO 11732, mod
Organiskt bundet kväve (µg/l)	<100		Beräkning
E.coli (cfu/100 ml)	690		SS028167-2 MF
Intestinala enterokocker (cfu/100 ml)	220		SS-EN ISO 7899-2

Fosfor- och kvävefraktioner



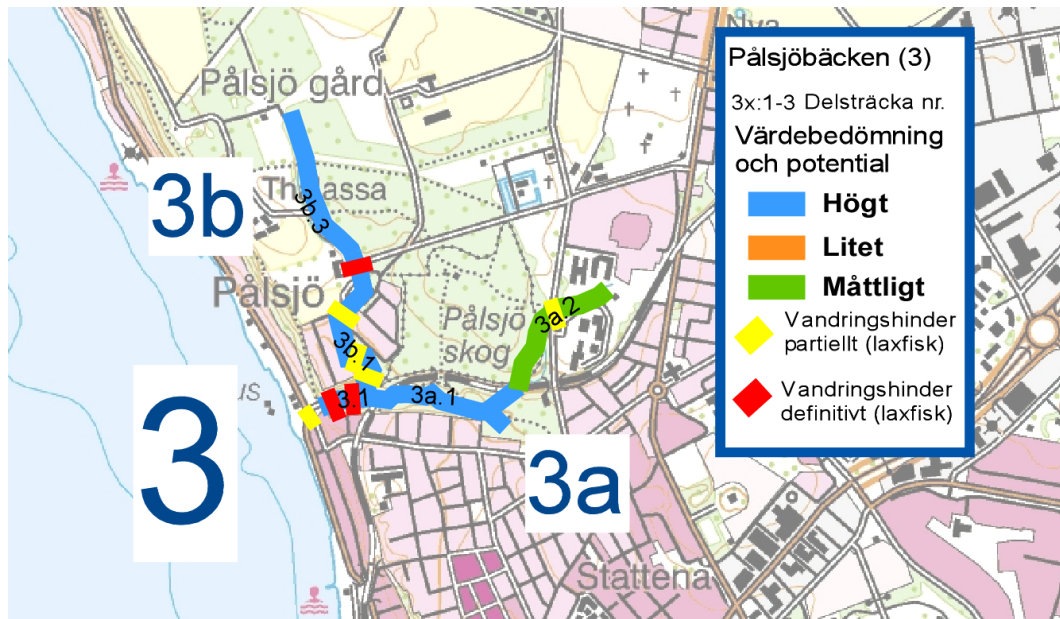
Jämförelser med normalvärden (månadsmedelvärden 2001-2010) för Hasslarpsån och Råån



Kommentarer

Vid provtagningsstillfället i november 2011 hade Gåsebäcken ett nära neutralt pH-värde och vattnet var, enligt noteringar i fält, svagt grumligt och obetydligt färgat. Konduktiviteten var inte anmärkningsvärd. Halten av organiskt material (TOC) var låg och den biologiska syreförbrukningen var lägre än rapporteringsgränsen för analysen. Syrehalten var tillfredsställande, vilket tyder på en god syresättning av vattnet och en begränsad påverkan från syreförbrukande ämnen. Ammoniumkvävehalten var också mycket låg. Totalfosforhalten var hög och ungefär lika stora delar förelåg som partikulärt fosfor och fritt fosfatfosfor. Fosforhalten var betydligt lägre än såväl Hasslarpsån som Råån. Totalkvävehalten var också hög, men bland de lägsta i denna undersökning. Den allra största delen förelåg som nitrat- + nitritkväve. Kvävehalten var betydligt lägre än såväl Hasslarpsån som Råån (kvävehalterna i Hasslarpsån och Råån var förhållandevis låga för säsongen, vilket betyder att man kan förvänta sig högre halter även i Gåsebäcken under normala förhållanden). Ur badvattensynpunkt motsvarade bakteriehalterna "Tjänligt med anmärkning" med avseende på såväl E.coli som Intestinala enterokocker (NFS 1999:6). Förekomst av dessa bakterier tyder på påverkan från avlopp, gödsel eller liknande.

3. Pålsjöbäcken



Figur 9. Inventerade sträckor av Pålsjöbäcken med värdebedömning.

Pålsjöbäcken består av flera grenar och endast de dominerande, som bedöms ha kontinuerlig vattenföring, är undersökta och uppdelade i 3 a och 3b. För öring är sträckan 3a:1 den mest intressanta med en lång sträcka av strömmande vatten och god beskuggning. Vattenföringen blir mindre efter förgreningen (3a:2) men strukturen på bäcken är fortfarande fin i båda förgreningarna, den södra är kort och ersätts av kulvert som belastas av en hel del dagvatten.

Sträckan 3b som kommer norrifrån har, särskilt inledningsvis, stort fall och passerar flera gånger under en väg där kulvertar lätt skapar partiella vandringshinder beroende på flöde och tillfälliga ansamlingar av växtmaterial. 3b:3 är intressant för bottenfauna men saknar huvudsakligen reproduktionsmiljöer för fisk och vattenföringen bedöms tidvis vara begränsande.

Pålsjöbäcken mynnar via en större kulvert i havet och det finns inget som tydligt visar att kulvertens fall eller placering hindrar uppvandrande fisk. Partiellt hinder med tröskel och galler finns vid utloppskulvertens inlopp och 2, idag permanenta vandringshinder, finns genom dämningar i kvarnområdet. Det är ur fisksynvinkel angeläget att dessa hinder undanröjs och särskilt ge fri passage till sträckan 3a. Det bedöms vara möjligt att bygga om dämnen så att dammen närmast kvarnen ändå får finnas kvar. Fallet på utloppskulvert under väg måste dock utredas som ett första steg.



Provtagningsuppgifter

Län/Kommun	Skåne/Helsingborg
N/E (SWEREF99 TM)	6215710/355719
Datum	2011-11-28
Provtagare	Håkan Olofsson
Organisation	ALcontrol AB
Provtagningsmetodik	Stickprov (BIN SR 11)
Grumlighet enl. uppg.	Obetydligt grumligt
Vattenfärg enl. uppg.	Obetydligt färgat
Vattenföring, uppskattad	ca 15 l/s

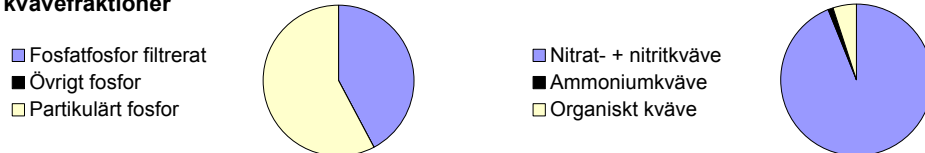


Beskrivning av påverkan: Dagvatten i ravin och lövskog med stor andel grundvattenpåverkan

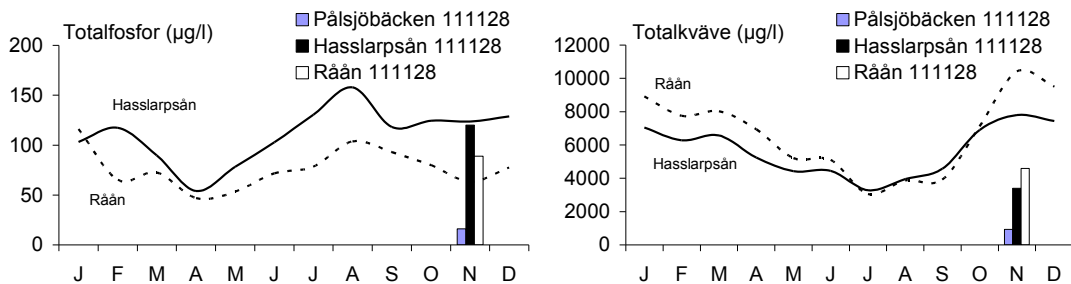
Resultat, tillståndsbedömning och analysmetod

	Resultat	Tillståndsbedömning	Analysmetod
Temperatur	8,0		TEMP
pH-värde	8,0	Nära neutralt	SS028122-2
Konduktiviteten (mS/m)	71,7		SS-EN 27888-1
Organiskt kol, TOC (mg/l)	4,3	Låg halt	SS-EN 1484
Biologisk syreförbrukning (mg/l)	<3		SS-EN 1899-1
Syrehalt (mg/l)	10,4	Syrerikt tillstånd	SS-EN 25814-1
Syremättnad (%)	88		Beräkning
Totalfosfor (µg/l)	16	Måttligt hög halt	SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor filtrerat (µg/l)	<5		SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor partikulärt (µg/l)	11		Beräkning
Fosfatfosfor filtrerat (µg/l)	8		SS-EN ISO 6878, mod filt
Totalkväve (µg/l)	940	Hög halt	SS-EN ISO 11905-1, utg 1
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	930		SS-EN ISO 13395, utg1 mod
Ammoniumkväve (µg/l)	<10	Mycket låg halt	SS-EN ISO 11732, mod
Organiskt bundet kväve (µg/l)	<100		Beräkning
E.coli (cfu/100 ml)	230		SS028167-2 MF
Intestinala enterokocker (cfu/100 ml)	82		SS-EN ISO 7899-2

Fosfor- och kvävefraktioner



Jämförelser med normalvärden (månadsmedelvärden 2001-2010) för Hasslarpsån och Råån



Kommentarer

Vid provtagningsstillfället i november 2011 hade Pålsjöbäcken (södra förgreningen) ett nära neutralt pH-värde och vattnet var, enligt noteringar i fält, obetydligt grumligt och obetydligt färgat. Konduktiviteten var förhållandevis hög, vilket tyder på höga halter av lösta salter. Halten av organiskt material (TOC) var låg och den biologiska syreförbrukningen var lägre än rapporteringsgränsen för analysen. Syrehalten var tillfredsställande, vilket tyder på en god syresättning av vattnet och en begränsad påverkan från syreförbrukande ämnen. Ammoniumkvävehalten var också mycket låg. Totalfosforhalten var måttligt hög och bland de lägsta i denna undersökning. Huvuddelen förelåg som partikulärt fosfor. Totalkvävehalten var hög men bland de lägsta i denna undersökning. Den allra största delen förelåg som nitrat- + nitritkväve. Kvävehalten var betydligt lägre än såväl Hasslarpsån som Råån (kvävehalten i Hasslarpsån och Råån var förhållandevis låga för säsongen, vilket betyder att man kan förvänta sig högre halter även i Pålsjöbäcken under normala förhållanden). Ur badvattenssynpunkt motsvarade bakteriehalterna "Tjänligt med anmärkning" med avseende på E.coli men "Tjänligt" med avseende på Intestinala enterokocker (NFS 1999:6). Förekomst av dessa bakterier tyder på påverkan från avlopp, gödsel eller liknande.



Provtagningsuppgifter

Län/Kommun	Skåne/Helsingborg
N/E (SWEREF99 TM)	6215767/355695
Datum	2011-11-28
Provtagare	Håkan Olofsson
Organisation	ALcontrol AB
Provtagningsmetodik	Stickprov (BIN SR 11)
Grumlighet enl. uppg.	Svagt grumligt
Vattenfärg enl. uppg.	Svagt färgat
Vattenföring, uppskattad	ca 10 l/s



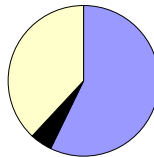
Beskrivning av påverkan: Dagvatten i ravin och lövskog med övervägande natur- skogsmark och mindre andel jordbruksmark

Resultat, tillståndsbedömning och analysmetod

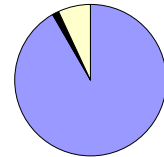
	Resultat	Tillståndsbedömning	Analysmetod
Temperatur	6,8		TEMP
pH-värde	7,9	Nära neutralt	SS028122-2
Konduktivitet (mS/m)	44,4		SS-EN 27888-1
Organiskt kol, TOC (mg/l)	6,0	Låg halt	SS-EN 1484
Biologisk syreförbrukning (mg/l)	<3		SS-EN 1899-1
Syrehalt (mg/l)	12,0	Syrerikt tillstånd	SS-EN 25814-1
Syremättnad (%)	98		Beräkning
Totalfosfor (µg/l)	42	Hög halt	SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor filtrerat (µg/l)	26		SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor partikulärt (µg/l)	16		Beräkning
Fosfatfosfor filtrerat (µg/l)	24		SS-EN ISO 6878,mod filt
Totalkväve (µg/l)	750	Hög halt	SS-EN ISO 11905-1, utg 1
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	670		SS-EN ISO 13395,utg1 mod
Ammoniumkväve (µg/l)	<10	Mycket låg halt	SS-EN ISO 11732,mod
Organiskt bundet kväve (µg/l)	<100		Beräkning
E.coli (cfu/100 ml)	290		SS028167-2 MF
Intestinala enterokocker (cfu/100 ml)	180		SS-EN ISO 7899-2

Fosfor- och kvävefraktioner

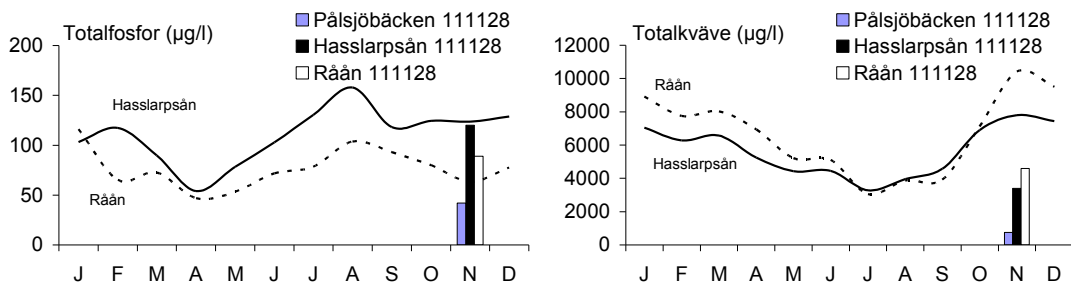
■ Fosfatfosfor filtrerat
■ Övrigt fosfor
■ Partikulärt fosfor



■ Nitrat- + nitritkväve
■ Ammoniumkväve
■ Organiskt kväve



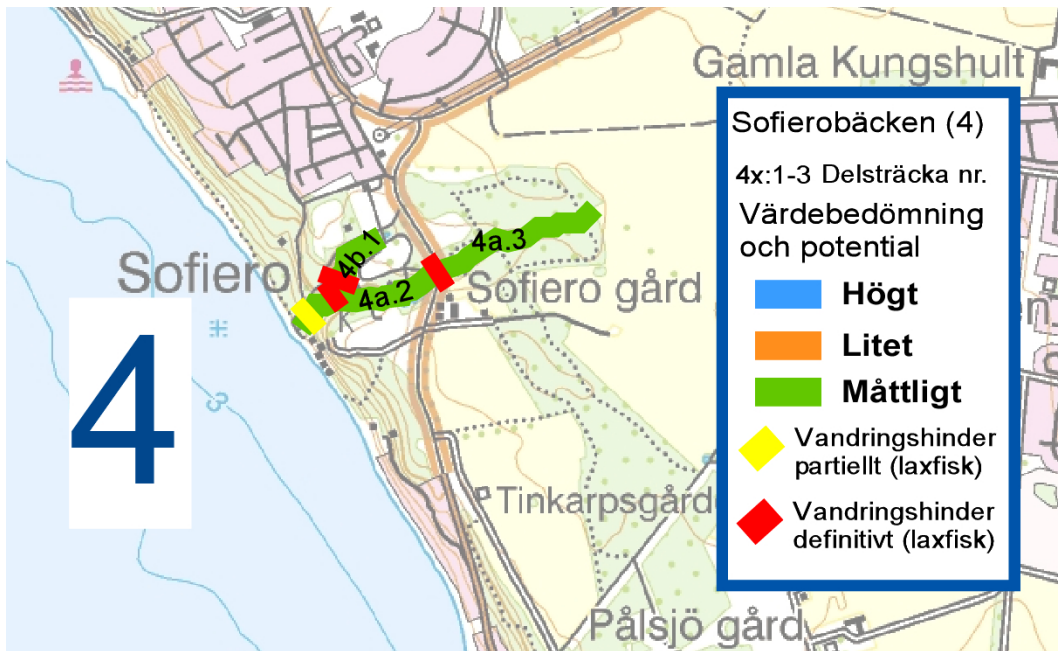
Jämförelser med normalvärden (månadsmedelvärden 2001-2010) för Hasslarpsån och Råån



Kommentarer

Vid provtagningsstillfället i november 2011 hade Pålsjöbäcken (norra förgreningen) ett nära neutralt pH-värde och vattnet var, enligt noteringar i fält, svagt grumligt och svagt färgat. Konduktiviteten var inte anmärkningsvärd. Halten av organiskt material (TOC) var låg och den biologiska syreförbrukningen var lägre än rapporteringsgränsen för analysen. Syrehalten var tillfredsställande, vilket tyder på en god syresättning av vattnet och en begränsad påverkan från syreförbrukande ämnen. Ammoniumkvävehalten var också mycket låg. Totalfosforhalten var hög och huvuddelen förelåg som fritt fosfatfosfor. Fosforhalten var betydligt lägre än såväl Hasslarpsån som Råån. Totalkvävehalten var hög men bland de lägsta i denna undersökning. Den allra största delen förelåg som nitrat- + nitritkväve. Kvävehalten var betydligt lägre än såväl Hasslarpsån som Råån (kvävehalten i Hasslarpsån och Råån var förhållandevis låga för säsongen, vilket betyder att man kan förvänta sig högre halter även i Pålsjöbäcken under normala förhållanden). Ur badvattensynpunkt motsvarade bakteriehalterna "Tjänligt med anmärkning" med avseende på såväl E.coli som Intestinala enterokocker (NFS 1999:6). Förekomst av dessa bakterier tyder på påverkan från avlopp, gödsel eller liknande.

4. Sofierobäcken



Figur 10. Inventerade sträckor av Sofierobäcken med värdebedömning.

Bäcken rinner med bra fall nedströms vägen (4a.2, 4b.1) och värdet för fisk begränsas av ett flertal vandringshinder och några dammar. Rikligt grundvattenpåslag t ex i 4a.2 ger pålagring av järnutfällningar. Bitvis är främst sträckan 4a.2 fin med stenig botten och goda förutsättningar för strömvattenlevande ryggradslösa djur. 4a.3 är väl beskuggad men flackare och med mer inslag av mjukbotten.



Provtagningsuppgifter

Län/Kommun	Skåne/Helsingborg
N/E (SWEREF99 TM)	6217747/354215
Datum	2011-11-28
Provtagare	Håkan Olofsson
Organisation	ALcontrol AB
Provtagningsmetodik	Stickprov (BIN SR 11)
Grumlighet enl. uppg.	Svagt grumligt
Vattenfärg enl. uppg.	Svagt färgat
Vattenföring, uppskattad	ca 4 l/s



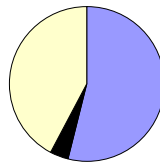
Beskrivning av påverkan: Jordbruksvatten i lövskog och parkravin med stor andel grundvattenpåverkan vid lågflöden

Resultat, tillståndsbedömning och analysmetod

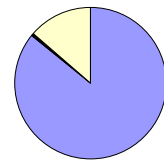
	Resultat	Tillståndsbedömning	Analysmetod
Temperatur	7,0		TEMP
pH-värde	7,8	Nära neutralt	SS028122-2
Konduktivitet (mS/m)	45,9		SS-EN 27888-1
Organiskt kol, TOC (mg/l)	5,0	Låg halt	SS-EN 1484
Biologisk syreförbrukning (mg/l)	<3		SS-EN 1899-1
Syrehalt (mg/l)	12,1	Syrerikt tillstånd	SS-EN 25814-1
Syremättnad (%)	100		Beräkning
Totalfosfor (µg/l)	26	Hög halt	SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor filtrerat (µg/l)	15		SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor partikulärt (µg/l)	11		Beräkning
Fosfatfosfor filtrerat (µg/l)	14		SS-EN ISO 6878,mod filt
Totalkväve (µg/l)	1400	Mycket hög halt	SS-EN ISO 11905-1, utg 1
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1200		SS-EN ISO 13395,utg1 mod
Ammoniumkväve (µg/l)	<10	Mycket låg halt	SS-EN ISO 11732,mod
Organiskt bundet kväve (µg/l)	190		Beräkning
E.coli (cfu/100 ml)	150		SS028167-2 MF
Intestinala enterokocker (cfu/100 ml)	45		SS-EN ISO 7899-2

Fosfor- och kvävefraktioner

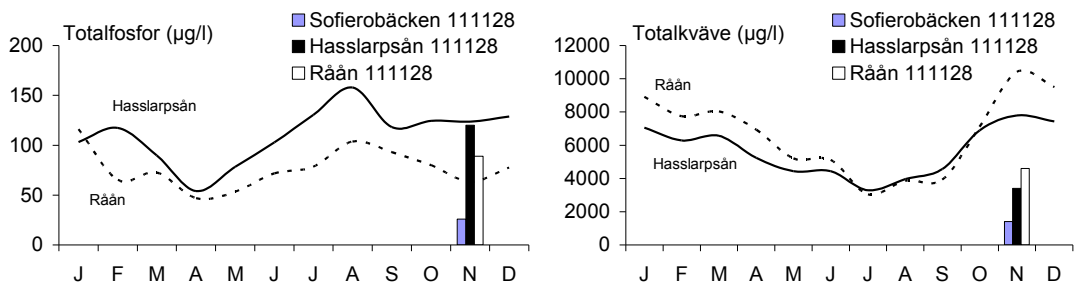
■ Fosfatfosfor filtrerat
■ Övrigt fosfor
■ Partikulärt fosfor



■ Nitrat- + nitritkväve
■ Ammoniumkväve
■ Organiskt kväve



Jämförelser med normalvärden (månadsmedelvärden 2001-2010) för Hasslarpsån och Råån



Kommentarer

Vid provtagningsstillfället i november 2011 hade Sofierobäcken ett nära neutralt pH-värde och vattnet var, enligt noteringar i fält, obetydligt grumligt och svagt färgat. Konduktiviteten var inte anmärkningsvärd. Halten av organiskt material (TOC) var låg och den biologiska syreförbrukningen var lägre än rapporteringsgränsen för analysen. Syrehalten var tillfredsställande, vilket tyder på en god syresättning av vattnet och en begränsad påverkan från syreförbrukande ämnen. Ammoniumkvävehalten var också mycket låg. Totalfosforhalten var hög och huvuddelen förelåg som fritt fosfatfosfor. Fosforhalten var betydligt lägre än såväl Hasslarpsån som Råån. Totalkvävehalten var mycket hög och den allra största delen förelåg som nitrat- + nitritkväve. Kvävehalten var betydligt lägre än såväl Hasslarpsån som Råån (kvävehalterna i Hasslarpsån och Råån var förhållandevis låga för säsongen, vilket betyder att man kan förvänta sig högre halter även i Påljöbäcken under normala förhållanden). Ur badvattensynpunkt motsvarade bakteriehalterna "Tjänligt med anmärkning" med avseende på E.coli men "Tjänligt" med avseende på Intestinala enterokocker (NFS 1999:6). Förekomst av dessa bakterier tyder på påverkan från avlopp, gödsel eller liknande.

5. Larödsbäcken



Figur 11. Inventerade sträckor av Larödsbäcken med värdebedömning.

Bäcken är kulverterad till största delen men har en öppen del i ett skogsparti mellan Hittarp och Laröd. Bäcken är här beskuggad, har bitvis stenig botten och bedöms ha värden för främst ryggradslösa djur. Vattenföringen är tidvis låg och möjligheten för havsvandrande fisk att ta sig upp är osäker p.g.a. en längre kulverterad sträcka vid mynningen.



Provtagningsuppgifter

Län/Kommun	Skåne/Helsingborg
N/E (SWEREF99 TM)	6219090/353310
Datum	2011-11-28
Provtagare	Håkan Olofsson
Organisation	ALcontrol AB
Provtagningsmetodik	Stickprov (BIN SR 11)
Grumlighet enl. uppg.	Obetydligt grumligt
Vattenfärg enl. uppg.	Obetydligt färgat
Vattenföring, uppskattad	ca 3 l/s



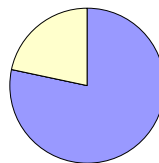
Beskrivning av påverkan: Dagvatten i dramatisk ravin med stor andel grundvattenpåverkan vid lågflödess

Resultat, tillståndsbedömning och analysmetod

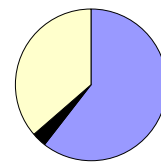
	Resultat	Tillståndsbedömning	Analysmetod
Temperatur	7,0		TEMP
pH-värde	8,1	Högt pH	SS028122-2
Konduktiviteten (mS/m)	56,6		SS-EN 27888-1
Organiskt kol, TOC (mg/l)	3,0	Mycket låg halt	SS-EN 1484
Biologisk syreförbrukning (mg/l)	<3		SS-EN 1899-1
Syrehalt (mg/l)	12,1	Syrerikt tillstånd	SS-EN 25814-1
Syremättnad (%)	100		Beräkning
Totalfosfor (µg/l)	20	Måttligt hög halt	SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor filtrerat (µg/l)	15		SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor partikulärt (µg/l)	5		Beräkning
Fosfatfosfor filtrerat (µg/l)	18		SS-EN ISO 6878,mod filt
Totalkväve (µg/l)	330	Måttligt hög halt	SS-EN ISO 11905-1, utg 1
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	200		SS-EN ISO 13395,utg1 mod
Ammoniumkväve (µg/l)	<10	Mycket låg halt	SS-EN ISO 11732,mod
Organiskt bundet kväve (µg/l)	120		Beräkning
E.coli (cfu/100 ml)	460		SS028167-2 MF
Intestinala enterokocker (cfu/100 ml)	130		SS-EN ISO 7899-2

Fosfor- och kvävefraktioner

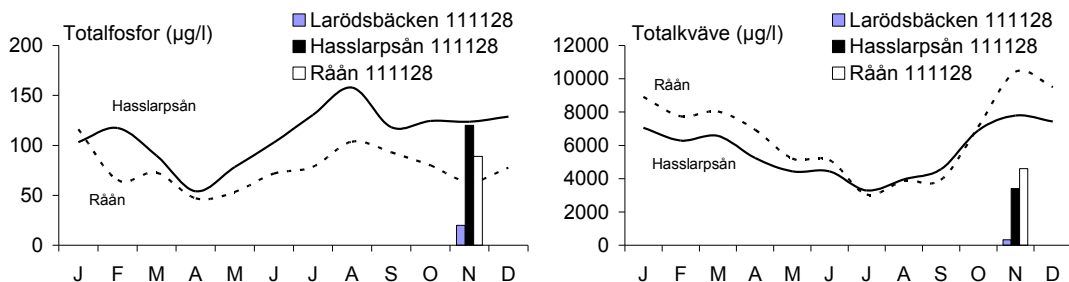
■ Fosfatfosfor filtrerat
■ Övrigt fosfor
■ Partikulärt fosfor



■ Nitrat- + nitritkväve
■ Ammoniumkväve
■ Organiskt kväve



Jämförelser med normalvärden (månadsmedelvärden 2001-2010) för Haslarpsån och Råån



Kommentarer

Vid provtagningsstillfället i november 2011 hade Larödsbäcken ett högt pH-värde och vattnet var, enligt noteringar i fält, obetydligt grumligt och obetydligt färgat. Konduktiviteten var inte anmärkningsvärd. Halten av organiskt material (TOC) var mycket låg och den biologiska syreförbrukningen var lägre än rapporteringsgränsen för analysen. Syrehalten var tillfredsställande, vilket tyder på en god syresättning av vattnet och en begränsad påverkan från syreförbrukande ämnen. Ammoniumkvävehalten var också mycket låg. Totalfosforhalten var måttligt hög och huvuddelen förelåg som fritt fosfatfosfor. Fosforhalten var betydligt lägre än såväl Haslarpsån som Råån. Totalkvävehalten var måttligt hög och den lägsta som uppmätts i denna undersökning. Huvuddelen delen förelåg som nitrat- + nitritkväve. Kvävehalten var betydligt lägre än såväl Haslarpsån och Råån (kvävehalterna i Haslarpsån och Råån var förhållandevis låga för säsongen, vilket betyder att man kan förvänta sig något högre halter även i Larödsbäcken under normala förhållanden). Ur badvattensynpunkt motsvarade bakteriehalterna "Tjänligt med anmärkning" med avseende på såväl E.coli som Intestinala enterokocker (NFS 1999:6). Förekomst av dessa bakterier tyder på påverkan från avlopp, gödsel eller liknande.

6. Hittarpsbäcken



Figur 12. Inventerade sträckor av Hittarpsbäcken med värdebedömning.

Hittarpsbäcken har gott fall i den nedre delen, nedströms Gröntemölla. Här finns hög potential för havsvandrande fisk med stenig botten, bitvis med inslag av grus. Vid fältinventeringen observerades öring av flera årsklasser liksom havsvandrande lekfisk. Definitivt vandringshinder finns bl.a. vid en kulvert under Lejdarevägen.

Sträckan 6.3 är uppströms det gamla kvarndammsområdet delvis återställt från att tidigare varit kulverterat och viss naturlighet med svagt strömmande partier med grusbotten har etablerats.

Sträckan 6.4 är kulverterad och mynningen av kulverten ligger under vattenytan vilket torde medföra stor risk för igensättning i det ganska flacka systemet. Uppströms väg 111 är bäcken av dikeskaraktär och avvattnar Allerums mosse.



Provtagningsuppgifter

Län/Kommun	Skåne/Helsingborg
N/E (SWEREF99 TM)	6219417/352893
Datum	2011-11-28
Provtagare	Håkan Olofsson
Organisation	ALcontrol AB
Provtagningsmetodik	Stickprov (BIN SR 11)
Grumlighet enl. uppg.	Måttligt grumligt (humus)
Vattenfärg enl. uppg.	Måttligt färgat (brunt)
Vattenföring, uppskattad	ca 15 l/s

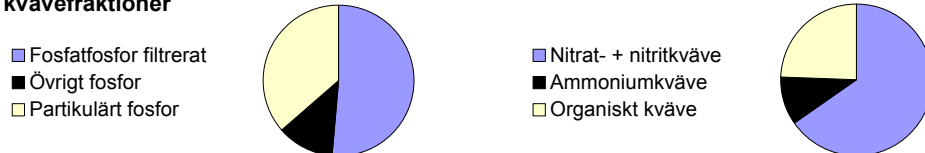


Beskrivning av påverkan: Jordbruksvatten

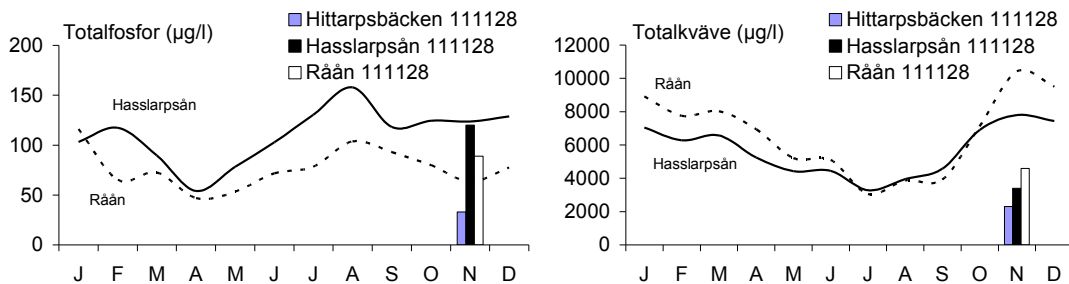
Resultat, tillståndsbedömning och analysmetod

	Resultat	Tillståndsbedömning	Analysmetod
Temperatur	6,6		TEMP
pH-värde	8,1	Högt pH	SS028122-2
Konduktivitet (mS/m)	67,2		SS-EN 27888-1
Organiskt kol, TOC (mg/l)	14	Hög halt	SS-EN 1484
Biologisk syreförbrukning (mg/l)	<3		SS-EN 1899-1
Syrehalt (mg/l)	11,6	Syrerikt tillstånd	SS-EN 25814-1
Syremättnad (%)	95		Beräkning
Totalfosfor (µg/l)	33	Hög halt	SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor filtrerat (µg/l)	21		SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor partikulärt (µg/l)	12		Beräkning
Fosfatfosfor filtrerat (µg/l)	17		SS-EN ISO 6878, mod filt
Totalkväve (µg/l)	2300	Mycket hög halt	SS-EN ISO 11905-1, utg 1
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1500		SS-EN ISO 13395, utg1 mod
Ammoniumkväve (µg/l)	240	Måttligt hög halt	SS-EN ISO 11732, mod
Organiskt bundet kväve (µg/l)	560		Beräkning
E.coli (cfu/100 ml)	160		SS028167-2 MF
Intestinala enterokocker (cfu/100 ml)	500		SS-EN ISO 7899-2

Fosfor- och kvävefraktioner



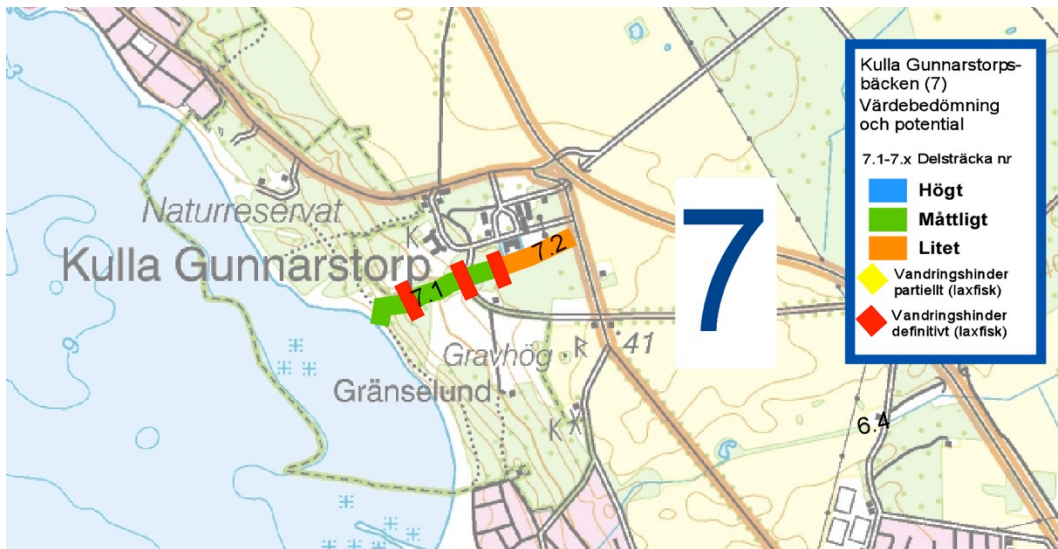
Jämförelser med normalvärden (månadsmedelvärden 2001-2010) för Hasslarpsån och Råån



Kommentarer

Vid provtagningsstillfället i november 2011 hade Hittarpsbäcken ett högt pH-värde och vattnet var, enligt noteringar i fält, måttligt grumligt och måttligt färgat. Konduktiviteten var inte anmärkningsvärd. Halten av organiskt material (TOC) var hög men den biologiska syreförbrukningen var lägre än rapporteringsgränsen för analysen. Syrehalten var tillfredsställande, vilket tyder på en god syresättning av vattnet och en begränsad påverkan från syreförbrukande ämnen. Ammoniumkvävehalten var måttligt hög men antas inte kunna ge några negativa effekter på vattenlevande organismer (ammoniakhalten har beräknats till 4 µg/l). Totalfosforhalten var hög och ungefär hälften förelåg som fritt fosfatfosfor. Fosforhalten var betydligt lägre än såväl Hasslarpsån som Råån. Totalkvävehalten var mycket hög och huvuddelen förelåg som nitrat- + nitritkväve. Kvävehalten var lägre än såväl Hasslarpsån som Råån (kvävehalterna i Hasslarpsån och Råån var förhållandevis låga för säsongen, vilket betyder att man kan förvänta sig högre halter även i Hittarpsbäcken under normala förhållanden). Ur badvattensynpunkt motsvarade bakteriehalterna "Tjänligt med anmärkning" med avseende på E.coli och "Otjänligt" med avseende på Intestinala enterokocker (NFS 1999:6). Förekomst av dessa bakterier tyder på påverkan från avlopp, gödsel eller liknande.

7. Kulla Gunnarstorpsbäcken



Figur 13. Inventerade sträckor av Kulla Gunnarstorpsbäcken med värdebedömning.

Bäcken har bra fall i den nedre delen med en stenig botten. Från slottet, där bäcken i huvudsak går genom slottsdammar, och uppströms är fallet obetydligt och botten domineras av finsediment. Vattenföringen är måttlig och definitivt vandringshinder finns vid och nedströms Kulla Gunnarstorp. Vattendraget mynnar även med ett mindre vattenfall. Bäcken är sammantaget inte intressant för öring. Sträckan 7.1 är strukturellt mycket fin och bör vara intressant för ryggradslösa djur och raviner av sedimentära bergarter ger potential för t ex boplatser för forsärla. I den nedre delen förekommer kraftig järnutfällning orsakat av utströmmande grundvatten.



Figur 14: Kulla Gunnarstorpsbäcken, sträcka 7:1. T v nedströms det nedre vandringshindret med järnutfällning. T h uppströms nedre vandringshindret.



Provtagningsuppgifter

Län/Kommun Skåne/Helsingborg
N/E (SWEREF99 TM) 6220448/352372
Datum 2011-11-28
Provtagare Håkan Olofsson
Organisation ALcontrol AB
Provtagningsmetodik Stickprov (BIN SR 11)
Grumlighet enl. uppg. Svagt grumligt
Vattenfärg enl. uppg. Svagt färgat (järn)
Vattenföring, uppskattad ca 2 l/s



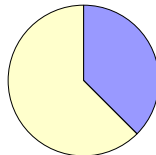
Beskrivning av påverkan: Jordbruksvatten i parkravin, järnutfällningar

Resultat, tillståndsbedömning och analysmetod

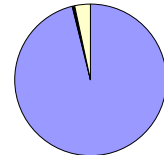
	Resultat	Tillståndsbedömning	Analysmetod
Temperatur	6,9		TEMP
pH-värde	7,2	Nära neutralt	SS028122-2
Konduktivitet (mS/m)	43,8		SS-EN 27888-1
Organiskt kol, TOC (mg/l)	4,2	Låg halt	SS-EN 1484
Biologisk syreförbrukning (mg/l)	<3		SS-EN 1899-1
Syrehalt (mg/l)	9,7	Syrerikt tillstånd	SS-EN 25814-1
Syremättnad (%)	80		Beräkning
Totalfosfor (µg/l)	7,2	Låg halt	SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor filtrerat (µg/l)	<5		SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor partikulärt (µg/l)	<5		Beräkning
Fosfatfosfor filtrerat (µg/l)	3		SS-EN ISO 6878, mod filt
Totalkväve (µg/l)	1600	Mycket hög halt	SS-EN ISO 11905-1, utg 1
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1500		SS-EN ISO 13395, utg1 mod
Ammoniumkväve (µg/l)	<10	Mycket låg halt	SS-EN ISO 11732, mod
Organiskt bundet kväve (µg/l)	<100		Beräkning
E.coli (cfu/100 ml)	<10		SS028167-2 MF
Intestinala enterokocker (cfu/100 ml)	27		SS-EN ISO 7899-2

Fosfor- och kvävefraktioner

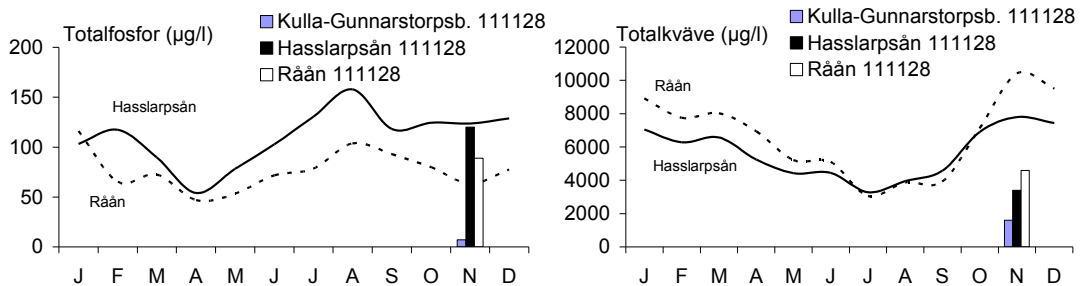
■ Fosfatfosfor filtrerat
■ Övrigt fosfor
■ Partikulärt fosfor



■ Nitrat- + nitritkväve
■ Ammoniumkväve
■ Organiskt kväve



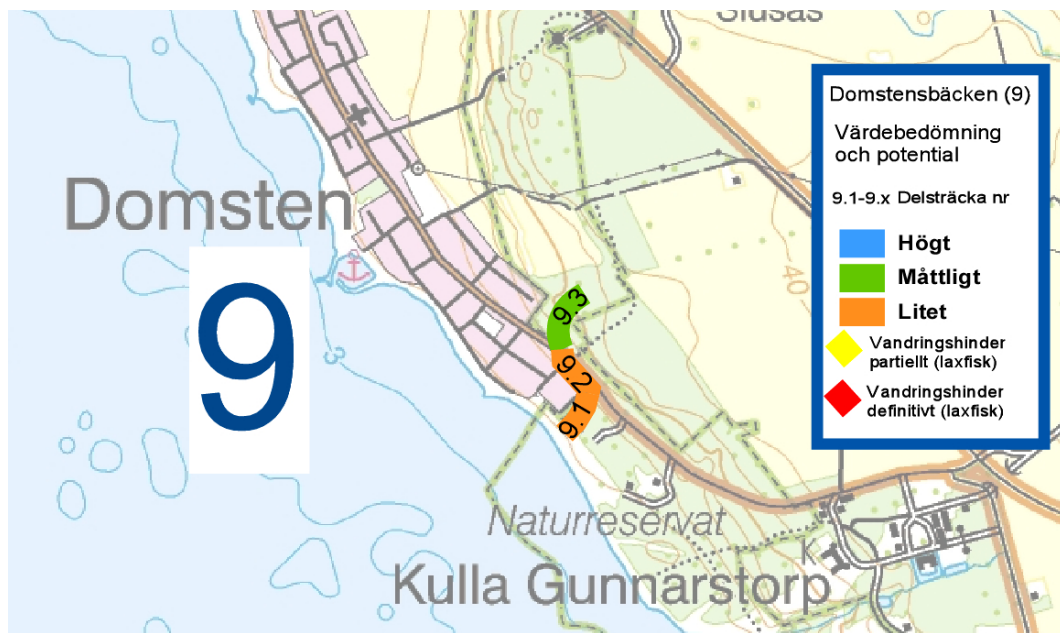
Jämförelser med normalvärden (månadsmedelvärden 2001-2010) för Hasslarpsån och Råån



Kommentarer

Vid provtagningsstillfället i november 2011 hade Kulla-Gunnarstorpsbäcken ett nära neutralt pH-värde och vattnet var, enligt noteringar i fält, svagt grumligt och svagt färgat av järnutfällningar. Konduktiviteten var inte anmärkningsvärd. Halten av organiskt material (TOC) var låg och den biologiska syreförbrukningen var lägre än rapporteringsgränsen för analysen. Syrehalten var tillfredsställande, vilket tyder på en god syresättning av vattnet och en begränsad påverkan från syreförbrukande ämnen. Ammoniumkvävehalten var också mycket låg. Totalfosforhalten var låg och den i särklass lägsta som uppmätts i denna undersökning. Totalkvävehalten var mycket hög och den allra största delen förelåg som nitrat- + nitritkväve. Kvävehalten var lägre än såväl Hasslarpsån som Råån (kvävehalterna i Hasslarpsån och Råån var förhållandevis låga för säsongen, vilket betyder att man kan förvänta sig högre halter även i Kulla-Gunnarstorpsbäcken under normala förhållanden). Ur badvattensynpunkt motsvarade bakteriehalterna "Tjänligt" med avseende på såväl E.coli som Intestinala enterokocker (NFS 1999:6).

9. Domstensbäcken



Figur 15. Inventerade sträckor av Domstensbäcken med värdebedömning.

Nedre delen av bäcken är öppen med bitvis svagt strömmande miljöer. Vattenföringen är låg och vattendraget mynnar högt upp i klapperstensfält som reducerar tillgänglighet för uppvandrande fisk. Mellanpartiet, sträckan 9.2, är kulverterat medan den övre sträckan 9.3 har en naturlig struktur med visst fall och ravinbildningar i den sedimentära berggrunden.



Provtagningsuppgifter

Län/Kommun	Skåne/Helsingborg
N/E (SWEREF99 TM)	6221130/351704
Datum	2011-11-28
Provtagare	Håkan Olofsson
Organisation	ALcontrol AB
Provtagningsmetodik	Stickprov (BIN SR 11)
Grumlighet enl. uppg.	Svagt grumligt
Vattenfärg enl. uppg.	Svagt färgat (brunt)
Vattenföring, uppskattad	ca 4 l/s



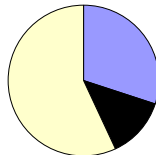
Beskrivning av påverkan: Troligen jordbruksvatten, delvis kulverterad

Resultat, tillståndsbedömning och analysmetod

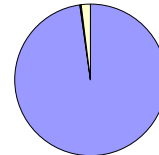
	Resultat	Tillståndsbedömning	Analysmetod
Temperatur	6,7		TEMP
pH-värde	7,9	Nära neutralt	SS028122-2
Konduktivitet (mS/m)	50,0		SS-EN 27888-1
Organiskt kol, TOC (mg/l)	6	Låg halt	SS-EN 1484
Biologisk syreförbrukning (mg/l)	<3		SS-EN 1899-1
Syrehalt (mg/l)	11,2	Syrerikt tillstånd	SS-EN 25814-1
Syremättnad (%)	92		Beräkning
Totalfosfor (µg/l)	20	Måttligt hög halt	SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor filtrerat (µg/l)	9		SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor partikulärt (µg/l)	11		Beräkning
Fosfatfosfor filtrerat (µg/l)	6		SS-EN ISO 6878, mod filt
Totalkväve (µg/l)	2500	Mycket hög halt	SS-EN ISO 11905-1, utg 1
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	2500		SS-EN ISO 13395, utg 1 mod
Ammoniumkväve (µg/l)	<10	Mycket låg halt	SS-EN ISO 11732, mod
Organiskt bundet kväve (µg/l)	<100		Beräkning
E.coli (cfu/100 ml)	58		SS028167-2 MF
Intestinala enterokocker (cfu/100 ml)	130		SS-EN ISO 7899-2

Fosfor- och kvävefraktioner

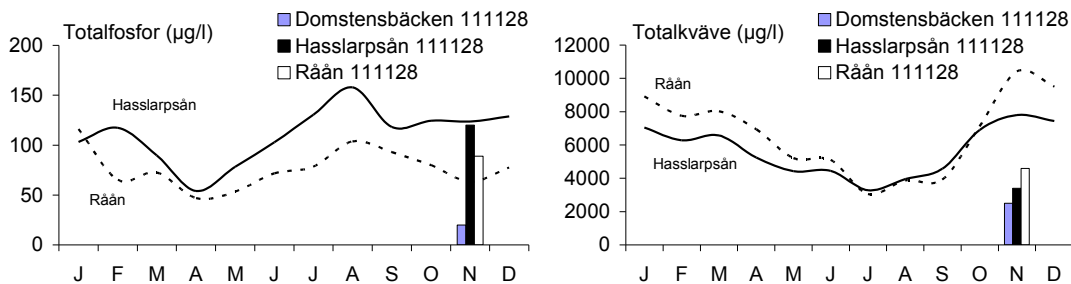
- Fosfatfosfor filtrerat
- Övrigt fosfor
- Partikulärt fosfor



- Nitrat- + nitritkväve
- Ammoniumkväve
- Organiskt kväve



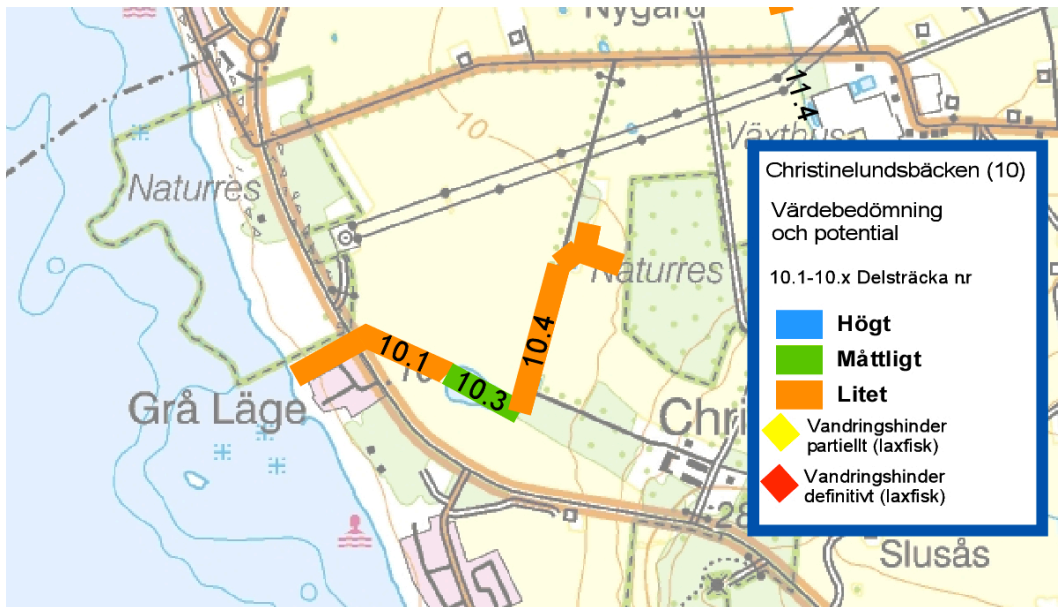
Jämförelser med normalvärden (månadsmedelvärden 2001-2010) för Hasslarpsån och Råån



Kommentarer

Vid provtagningsstillfället i november 2011 hade Domstensbäcken ett nära neutralt pH-värde och vattnet var, enligt noteringar i fält, svagt grumligt och svagt färgat. Konduktiviteten var inte anmärkningsvärd. Halten av organiskt material (TOC) var låg och den biologiska syreförbrukningen var lägre än rapporteringsgränsen för analysen. Syrehalten var tillfredsställande, vilket tyder på en god syresättning av vattnet och en begränsad påverkan från syreförbrukande ämnen. Ammoniumkvävehalten var också mycket låg. Totalfosforhalten var måttligt hög och bland de lägsta i denna undersökning. Huvuddelen förelåg som partikulärt fosfor. Fosforhalten var betydligt lägre än såväl Hasslarpsån som Råån. Totalkvävehalten var mycket hög och den allra största delen förelåg som nitrat- + nitritkväve. Kvävehalten var lägre än såväl Hasslarpsån som Råån (kvävehalterna i Hasslarpsån och Råån var förhållandevis låga för säsongen, vilket betyder att man kan förvänta sig högre halter även i Domstensbäcken under normala förhållanden). Ur badvattensynpunkt motsvarade bakteriehalterna "Tjänligt" med avseende på E.coli och "Tjänligt med anmärkning" med avseende på Intestinala enterokocker (NFS 1999:6). Förekomst av dessa bakterier tyder på påverkan från avlopp, gödsel eller liknande.

10. Christinelundsbacken



Figur 16. Inventerade sträckor av Christinelundsbacken med värdebedömning.

Bäcken mynnar i havet via en kulvert som går genom hela Grå Läge samhälle (10.1). Hela sträckningen till och med 10:3 är av dikeskaraktär även om vissa partier med grusbotten och svagt strömmande miljöer finns. Bäcken passerar genom en solbelyst anlagd våtmark som har värden för biologisk mångfald och näringsrening med inslag av grunda vegetationsrika partier. Dikesvallen på bäckens sydsida nedströms den anlagda våtmarken är i stora delar stenbunden och har en hävdgynnad flora. Här finns också en del fina träd (ek, oxel etc.). I skogen (10.4, 10.5) passerar bäcken genom en damm och delas sedan i två grenar varav den från NNO är extremt påverkad av järnutfällningar. Mot öster övergår bäcken sedan i ett skogsdike med mjukbotten.



Provtagningsuppgifter

Län/Kommun	Skåne/Helsingborg
N/E (SWEREF99 TM)	6222984/350415
Datum	2011-12-05
Provtagare	Håkan Olofsson
Organisation	ALcontrol AB
Provtagningsmetodik	Stickprov (BIN SR 11)
Grumlighet enl. uppg.	Betydligt grumligt (lera)
Vattenfärg enl. uppg.	Betydligt färgat (grå)
Vattenföring, uppskattad	ca 5 l/s

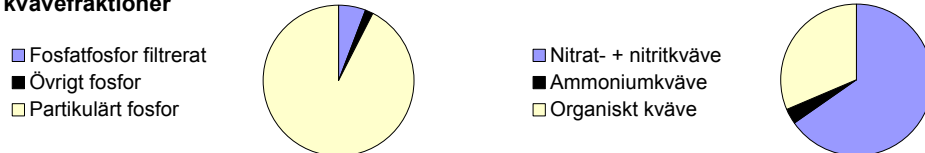


Beskrivning av påverkan: Jordbruksvatten, våtmark

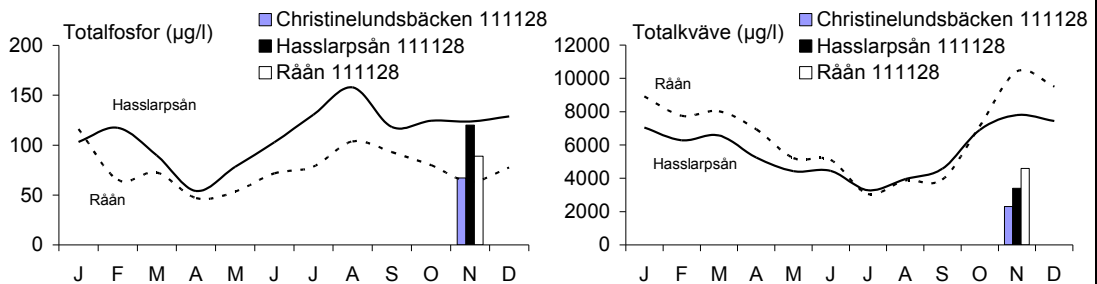
Resultat, tillståndsbedömning och analysmetod

	Resultat	Tillståndsbedömning	Analysmetod
Temperatur	4,4		TEMP
pH-värde	7,6	Nära neutralt	SS028122-2
Konduktivitet (mS/m)	49,8		SS-EN 27888-1
Organiskt kol, TOC (mg/l)	18	Mycket hög halt	SS-EN 1484
Biologisk syreförbrukning (mg/l)	<3		SS-EN 1899-1
Syrehalt (mg/l)	12,1	Syrerikt tillstånd	SS-EN 25814-1
Syremättnad (%)	93		Beräkning
Totalfosfor (µg/l)	67	Mycket hög halt	SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor filtrerat (µg/l)	<5		SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor partikulärt (µg/l)	62		Beräkning
Fosfatfosfor filtrerat (µg/l)	4		SS-EN ISO 6878, mod filt
Totalkväve (µg/l)	2300	Mycket hög halt	SS-EN ISO 11905-1, utg 1
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1500		SS-EN ISO 13395, utg 1 mod
Ammoniumkväve (µg/l)	77	Låg halt	SS-EN ISO 11732, mod
Organiskt bundet kväve (µg/l)	723		Beräkning
E.coli (cfu/100 ml)	550		SS028167-2 MF
Intestinala enterokocker (cfu/100 ml)	130		SS-EN ISO 7899-2

Fosfor- och kvävefraktioner



Jämförelser med normalvärden (månadsmedelvärden 2001-2010) för Hasslarpsån och Råån



Kommentarer

Vid provtagningsstillfället i november 2011 var Christinelundsbackens mynning helt övertäckt av sten, vilket omöjliggjorde representativ provtagning. Prov togs därför i början av december några dagar efter att mynningen rensats. Vid provtagningsstillfället i december hade Christinelundsbacken ett nära neutralt pH-värde och vattnet var, enligt noteringar i fält, betydligt grumligt och betydligt färgat. Konduktiviteten var inte anmärkningsvärd. Halten av organiskt material (TOC) var mycket hög men den biologiska syreförbrukningen var lägre än rapporteringsgränsen för analysen. Syrehalten var tillfredsställande, vilket tyder på en god syresättning av vattnet och en begränsad påverkan från syreförbrukande ämnen. Ammoniumkvävehalten var låg. Totalfosforhalten var mycket hög och bland de högsta i denna undersökning. Den allra största delen förelåg som partikulärt fosfor. Fosforhalten var lägre än såväl Hasslarpsån som Råån. Totalkvävehalten var mycket hög och huvuddelen förelåg som nitrat- + nitritkväve. Kvävehalten var lägre än såväl Hasslarpsån som Råån (kvävehalterna i Hasslarpsån och Råån var förhållandevis låga för säsongen, vilket betyder att man kan förvänta sig högre halter även i Christinelundsbacken under normala förhållanden). Ur badvattenssynpunkt motsvarade bakteriehalterna "Tjänligt med anmärkning" med avseende på såväl E.coli som Intestinala enterokocker (NFS 1999:6). Förekomst av dessa bakterier tyder på påverkan från avlopp, gödsel eller liknande.

11. Niagarabäcken



Figur 17. Inventerade sträckor av Niagarabäcken med värdebedömning.

Bäcken har närmast mynningen gott fall och fina strömvattenmiljöer. Vid fältinventeringen observerades öring av flera årsklasser. Partiellt vandringshinder finns i form av en lägre betongklack och block i mynningsområdet som kan åtgärdas relativt enkelt. Betydande fall från närliggande villatomter gör sträckan särskilt utsatt för tillfälliga föroreningar/olyckor. Bäcken övergår uppströms Viken i ett mer öppet jordbrukslandskap och är kraftigt påverkad av rensning och uträtning.

Sträckorna 11.4 och främst 11.5 är mycket fina med strömvattenmiljöer lämpliga som reproduktions och uppväxtmiljöer för öring. Omgivningarna ingår huvudsakligen i naturreservat. Partiellt hinder genom nedfallna träd och ansamlat material finns och uppströms detta sågs inte öring vid inventeringen. Definitivt vandringshinder finns uppströms genom ett äldre kvarndämme.

Sträckan 11.6 är beskuggad med naturlig struktur. Sträckan 11.7 domineras av dikekaraktär och mjukbotten.



Provtagningsuppgifter

Län/Kommun	Skåne/Helsingborg
N/E (SWEREF99 TM)	6224530/349808
Datum	2011-11-28
Provtagare	Håkan Olofsson
Organisation	ALcontrol AB
Provtagningsmetodik	Stickprov (BIN SR 11)
Grumlighet enl. uppg.	Betydligt grumligt (Iera)
Vattenfärg enl. uppg.	Betydligt färgat (grå)
Vattenföring, uppskattad	ca 25 l/s

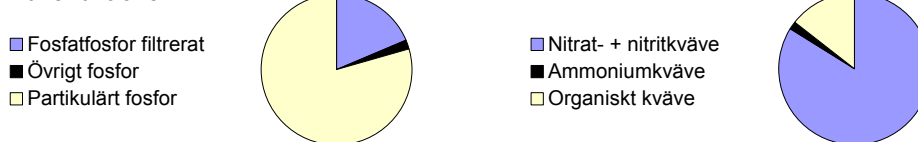


Beskrivning av påverkan: Jordbruksvatten

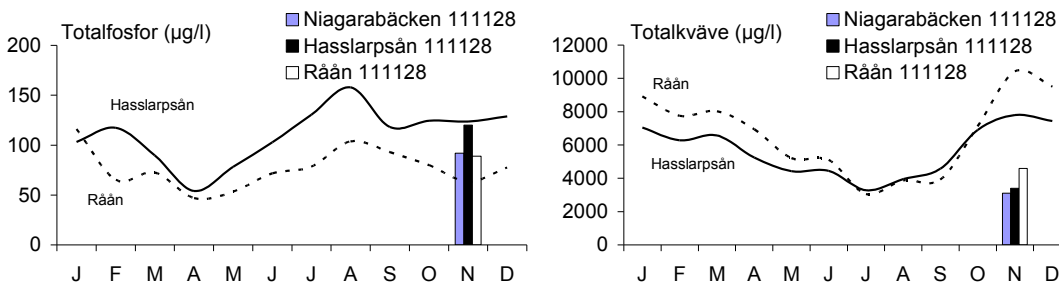
Resultat, tillståndsbedömning och analysmetod

	Resultat	Tillståndsbedömning	Analysmetod
Temperatur	5,8		TEMP
pH-värde	7,8	Nära neutralt	SS028122-2
Konduktiviteten (mS/m)	53,3		SS-EN 27888-1
Organiskt kol, TOC (mg/l)	9	Måttligt hög halt	SS-EN 1484
Biologisk syreförbrukning (mg/l)	<3		SS-EN 1899-1
Syrehalt (mg/l)	11,6	Syrerikt tillstånd	SS-EN 25814-1
Syremättnad (%)	93		Beräkning
Totalfosfor (µg/l)	92	Mycket hög halt	SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor filtrerat (µg/l)	19		SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalfosfor partikulärt (µg/l)	73		Beräkning
Fosfatfosfor filtrerat (µg/l)	17		SS-EN ISO 6878, mod filt
Totalkväve (µg/l)	3100	Mycket hög halt	SS-EN ISO 11905-1, utg 1
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	2600		SS-EN ISO 13395, utg1 mod
Ammoniumkväve (µg/l)	53	Låg halt	SS-EN ISO 11732, mod
Organiskt bundet kväve (µg/l)	447		Beräkning
E.coli (cfu/100 ml)	460		SS028167-2 MF
Intestinala enterokocker (cfu/100 ml)	210		SS-EN ISO 7899-2

Fosfor- och kvävefraktioner



Jämförelser med normalvärden (månadsmedelvärden 2001-2010) för Hasslarpsån och Råån



Kommentarer

Vid provtagningsstillfället i november 2011 hade Niagarabäcken ett nära neutralt pH-värde och, enligt noteringar i fält, betydligt grumligt och betydligt färgat. Konduktiviteten var inte anmärkningsvärd. Halten av organiskt material (TOC) var måttligt hög men den biologiska syreförbrukningen var lägre än rapporteringsgränsen för analysen. Syrehalten var tillfredsställande, vilket tyder på en god syresättning av vattnet och en begränsad påverkan från syreförbrukande ämnen. Ammoniumkvävehalten var låg. Totalfosforhalten var mycket hög och den allra största delen förelåg som partikulärt fosfor. Fosforhalten var lägre än Hasslarpsån men i nivå med Råån och bland de högsta som uppmätts i denna undersökning. Totalkvävehalten var mycket hög och bland de högsta i denna undersökning. Huvuddelen förelåg som nitrat- + nitritkväve. Kvävehalten var lägre än Råån men i nivå med Hasslarpsån (kvävehalterna i Hasslarpsån och Råån var förhållandevis låga för säsongen, vilket betyder att man kan förvänta sig högre halter även i Niagarabäcken under normala förhållanden). Ur badvattenssynpunkt motsvarade bakteriehalterna "Tjänligt med anmärkning" med avseende på såväl E.coli som Intestinala enterokocker (NFS 1999:6). Förekomst av dessa bakterier tyder på påverkan från avlopp, gödsel eller liknande.

Åtgärder utanför vattendragen

I uppdraget har ingått att föreslå lämpliga åtgärder som syftar till att minska närsaltbelastningen till havet och gynna vattenkvaliteten i vattendragen. I samband med fältinventeringen noterades särskilt intressanta lägen för åtgärder som i fält bedömdes ha goda tekniska förutsättningar. För att ytterligare undersöka förutsättningarna, för ex. en näringsavskiljande våtmark, studerades ägo gränser, topografin i Grid 2+ och allmänt tillgängliga äldre kartmaterial (www.lantmateriet.se). Totalt sett har de mest väsentliga tekniska förutsättningarna samt potentiella intressekonflikter beaktats i förslagen. Markägarens intressen har inte utretts.

Av de inventerade vattendragen har två lämpliga lägen för våtmarker/dammar identifierats. Behovet av åtgärder är betydligt större, i synnerhet i de jordbrukspåverkade flödena. Dock saknas goda tekniska förutsättningar och åtgärder riskerar bli kostsamma och försvåras av avvattningsintressen etc.

Fiskevårdsåtgärder som föreslås utgörs främst av åtgärdande av vandringshinder och finns beskrivet i attributdata och i beskrivningen för respektive vattendrag.

Våtmark i Rydebäcken

I anslutning till vattendraget finns en befintlig svacka med våtmarkskaraktär. Det är sannolikt att ytan översvämmas vid mycket höga flöden och att det finns mindre permanenta vattenytor i området. Förslaget innebär en mer permanent höjning av vattennivån samt en urschaktning av delar av ytan i syfte att optimera retention och biologisk mångfald. För att på bästa sätt utnyttja lägets flödesutjämnande potential (och närsaltsavskiljande funktion) föreslås ett anpassat utskov som tidigt ger ett förhöjt vattenstånd och översvämningsyta. Utskovet görs passerbart vid alla flödessituationer och utformningen av djup och grundområden i kombination med nivåvariation vid olika flöden utformas så att passagen för upp- och nedströmsvandrande fisk inte onödigtvis försvåras. Hänsyn till etablerade värden för flora och fauna i det befintliga våtmarksområdet måste tas vid vidare utredning. Den totala ytan utgörs av ca 1,8 ha vattenområde plus kringliggande våtmarksytor.



Figur 18. Potentiell våtmark för primärt näringsrening invid Rydebäcken markerad i blått.

Våtmark Hittarpsbäcken

Uppströms samhället finns en befintlig och tydligt definierad svacka som historiskt kan ha brukats som damm till en kvarn. Ytan är idag fuktpåverkad och skogbevuxen och översvämmas troligen vid mycket höga flöden.

Förslaget innebär en permanent höjning av vattennivån samt viss utschaktning. Läget har en mycket stor potential för närsaltsavskiljning, i synnerhet med avseende på fastläggning av fosfor.



Figur 19. Potentiell våtmark för primärt näringsrening i Hittarpsbäcken.

Det bedöms inte motiverat med en långtgående anpassning till fiskintressen men utskovet bör vara passerbart vid samtliga flödessituationer. Vid nivåregleringen ska uppströms intressen beaktas. Området har värden som alsumpskog idag och hänsyn måste tas till detta vid vidare utredning.

Den totala ytan utgörs av ca 0,5 ha vattenyta plus kringliggande våtmarksytor.

Analysresultat vattenkemi

Tabell 5. Analysresultat vid undersökningar av små vattendrag i Helsingborgs stad 2011-11-28 (Christinelundsbacken provtogs 2011-12-05)

Nr Namn	Temp	pH	Kond	TOC	BOD7	Syre halt	Syre mättnad	Tot-P	Tot-P filtr.	Part-P	PO4-P	Tot-N	NH4-N	NO3+ NO2-N	Org-N	E-coli	Intest. enterok.
	oC		mS/m	mg/l	mg/l	mg/l	%	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	cfu/ 100 ml	cfu/ 100 ml
1a Rydebäcken	6,4	7,8	94,7	5,4	<3	7,8	63	69	43	26	37	3200	16	2900	284	730	370
1b Rydebäcken	6,4	8,0	80,0	5,3	<3	10,0	81	120	110	10	110	5200	<10	4700	490	290	170
2 Gåsebäcken	7,0	7,9	56,9	4,3	<3	10,2	84	37	21	16	16	980	46	950	<100	690	220
3a Påljöbäcken	8,0	8,0	71,7	4,3	<3	10,4	88	16	<5	11	8	940	<10	930	<100	230	82
3b Påljöbäcken	6,8	7,9	44,4	6,0	<3	12,0	98	42	26	16	24	750	<10	670	<100	290	180
4 Sofierobäcken	7,0	7,8	45,9	5,0	<3	12,1	100	26	15	11	14	1400	<10	1200	190	150	45
5 Larödsbäcken	7,0	8,1	56,6	3,0	<3	12,1	100	20	15	5	18	330	<10	200	120	460	130
6 Hittarpsbäcken	6,6	8,1	67,2	14	<3	11,6	95	33	21	12	17	2300	240	1500	560	160	500
7 Kulla-Gunnarstorpsbäcken	6,9	7,2	43,8	4,2	<3	9,7	80	7,2	<5	<5	3	1600	<10	1500	<100	<10	27
9 Dornstombsbäcken	6,7	7,9	50,0	6,3	<3	11,2	92	20	8,6	11	6	2500	<10	2500	<100	58	130
10 Christinelundsbacken	4,4	7,6	49,8	18	<3	12,1	93	67	<5	62	4	2300	77	1500	723	550	130
11 Niagarabäcken	5,8	7,8	53,3	9,0	<3	11,6	93	92	19	73	17	3100	53	2600	447	460	210
12 Råån	6,5	8,0	64,6	4,6	<3	11,4	93	89	58	31	52	4600	39	4100	461	130	330
13 Hasslarpsån	6,4	7,9	63,6	6,6	<3	9,9	80	120	56	64	46	3400	91	2700	609	560	530

Tabell 6. Normalvärden för Råån och Hasslarpsån 2001-2010

Namn	Månad	pH	Kond	TOC	BOD7	Syre halt	Syre mättnad	Tot-P	Tot-N	NH4-N	NO3+ NO2-N
			mS/m	mg/l	mg/l	mg/l	%	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
Hasslarpsån	Jan	7,8	58,9	6,4	<3	11,7	86	103	7050	166	5820
Hasslarpsån	Feb	7,9	64,5	6,0	<4	11,9	86	117	6280	195	5350
Hasslarpsån	Mar	7,9	60,0	6,3	<3	12,0	92	90	6570	139	5880
Hasslarpsån	Apr	8,1	62,8	6,2	<3	12,8	109	54	5240	56	4160
Hasslarpsån	Maj	8,1	62,2	6,9	<3	11,4	110	78	4430	74	3440
Hasslarpsån	Jun	7,9	61,3	7,6	<3	9,4	97	103	4440	76	3310
Hasslarpsån	Jul	7,8	59,5	8,7	<3	8,0	86	131	3285	48	2085
Hasslarpsån	Aug	7,6	56,9	9,8	<3	6,6	69	158	3960	73	3030
Hasslarpsån	Sep	7,8	61,6	7,0	<4	8,1	78	118	4570	37	3820
Hasslarpsån	Okt	7,8	59,8	7,4	<3	9,6	83	124	6900	48	6250
Hasslarpsån	Nov	7,8	57,8	7,8	<3	9,8	80	124	7800	71	6800
Hasslarpsån	Dec	7,9	60,0	6,4	<3	11,1	85	129	7440	100	6630
Råån	Jan			4,3				116	8913		8039
Råån	Feb			3,5				65	7742		6963
Råån	Mar			3,9				72	8031		7267
Råån	Apr			4,0				47	6924		6172
Råån	Maj			4,5				53	5209		4472
Råån	Jun			4,5				72	5107		4423
Råån	Jul			4,2				78	3053		2429
Råån	Aug			5,1				104	3872		3285
Råån	Sep			4,3				93	3924		3478
Råån	Okt			4,3				80	7108		6399
Råån	Nov			4,4				63	10412		9446
Råån	Dec			4,5				78	9499		8654

Referenser

- Naturvårdsverket. 1999. (Wiederholm ed.). Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
SFS 2001:554. Förordning om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.
NFS 1999:6. Statens Naturvårdsverks föreskrifter om strandbadvatten.