



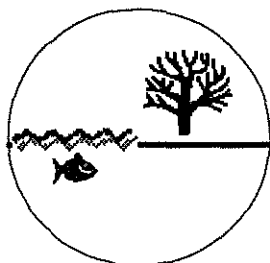
MILJÖÖVERVAKNING  
Länsstyrelsen i Kristianstads län

# SEGESHOLMSÅN – JULEBODAÅN



## ÖSTERLEN-*åar* – UNDERLAGSRAPPORT

CHARLOTTE LINDSTRÖM  
PÅ UPPDRAG AV  
MILJÖVÅRDSENIHETEN  
LÄNSSTYRELSEN I KRISTIANSTADS LÄN



MILJÖÖVERVAKNING  
Länsstyrelsen i Kristianstads län

# SEGESHOLMSÅN – JULEBODAÅN



ÖSTERLEN-*år*  
– UNDERLAGSRAPPORT

CHARLOTTE LINDSTRÖM  
PÅ UPPDRAG AV  
MILJÖVÅRDSENHETEN  
LÄNSSTYRELSEN I KRISTIANSTADS LÄN  
1996

Omslagsfoto:	Segesholmsåns nedre kanaliserade del Hans Berggren
Layout:	Omslag, Vanja Persson
Textredigering:	Birgitta Eklund
Tryck:	Länsstyrelsen i Kristianstads län
Upplaga:	100 ex
Tryckår:	1996

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning.....	1
Segesholmsån	
Sammanfattning.....	2
Geologi och morfologi.....	4
Markanvändning.....	4
Riksintresse samt områden som klassats som skyddsvärda av länsstyrelsen.....	4
Kommunalt värdefulla naturområden.....	5
Struktur och hydrologi.....	5
Miljöstörande verksamheter.....	7
Kemiska och fysikaliska egenskaper.....	8
Biologi.....	12
Karta över föroreningskällor och provtagningspunkter.....	15
Karta över skog, våtmarker och dammar.....	16
Julebodaån	
Sammanfattning.....	17
Geologi och morfologi.....	19
Markanvändning.....	19
Riksintresse samt områden som klassats som skyddsvärda av länsstyrelsen.....	19
Kommunalt värdefulla naturområden.....	20
Struktur och hydrologi.....	20
Miljöstörande verksamheter.....	22
Kemiska och fysikaliska egenskaper.....	23
Biologi.....	27
Karta över föroreningskällor och provtagningspunkter.....	30
Karta över skog, våtmarker och dammar.....	31
Referenser.....	32
Bilagor.....	36

# SEGESHOLMSÅN - SAMMANFATTNING

## *Segesholmsån hyser ett rikt och varierat djurliv.*

### **ALLMÄNT**

Segesholmsåns avrinningsområde domineras av mellanbygder på Linderödsåsen, lövskog längs åsens sydostslutning och den bördiga Kristianstadsslätten.

Degeberga är största tätort inom avrinningsområdet. Rebbetuaröd, Gaddaröd och Olseröd är mindre tätorter.

### **FÖRLOPP OCH KANTVEGETATION**

Åns övre delar från källflödena öster om Gaddaröd ned till Degeberga kallas Gaddarödsån. Kanaliserade delar finns i de åavsnitt som rinner uppe på åsen.

Vattendraget omges till stor del av skyddszoner med skuggande träd och buskar längs hela sitt lopp ned till Segesholm. Skyddszonerna på åsen utnyttjas ofta som betesmark. Detta leder ofta till att vattendragskanter trampas ner av betande djur. Stora mängder jordpartiklar transporteras då till nedströms liggande delar och leder till att bottnar slammar igen. Skyddszoner och skuggande vegetation saknas i jordbruksområdet kring Gaddaröd. Nedströms är ån kraftigt påverkad av kanalisering och sänkning.

**SJÖAR:** Saknas.

**DAMMAR:** Dämmemölla, i Degeberga hembygdsparc, Mamölla, Saxamöllan, Herremölla, Trollemölla, Segesholm och Böke.

**VÅTMARKER:** Norr om Gaddaröd, vid Segesholm, Höjaröd och Östra Stenshult.

Besebäcken och Dundersbäcken är två sydliga biflöden som rinner upp på Linderödsåsen väster om Lökaröd och Stenshult. Dessa två flöden rinner samman nere på slätten vid Hästhagen och bildar då Kölebäcken. Denna mynnar i sin tur i huvudfåran vid Åhus kärr.

Dessa sydliga biflöden slingrar sig snabbt ned längs den lövskogsklädda åsen och övergår till kanaliserade diken nere på slätten. Skuggande vegetation och skyddszoner förekommer främst längs åsslutningen.

<b>AVRINNINGSMRÅDETS YTA:</b>	58 km <sup>2</sup>
<b>VATTENDRAGETS TOTALA LÄNGD:</b>	22 km
<b>ANTAL BIFLÖDEN:</b>	3
<b>HÖGSTA PUNKT:</b>	200 m ö h
<b>MEDELVATTENFLÖDE:</b>	0,80 m <sup>3</sup> /s
(mynningspunkten, åren 1982/83)	

### **VATTENKEMI**

Segesholmsåns vatten är kallt och näringsrikt. De relativt höga närsaltshalterna kommer från flera olika källor.

Djurhållningen inom avrinningsområdet är betydande särskilt uppe på åsen. Andelen jordbruksmark är i detta område liten i förhållande till djurhållningen. Detta medför att stora mängder gödsel sprids på en liten odlad areal. Detta kan orsaka ett stort läckage av närsalter från marken till vattendraget.

Andra närsaltskällor utgörs av bristfälliga enskilda avlopp kring Olseröd och Gaddaröd. Nere på Kristianstadsslätten tillförs stora mängder näringsämnen från det intensiva jordbruket.

Höga näringshalter är negativt för djuren och växterna i ån då detta leder till att syremättnaden blir låg och bottnarna slammar igen. Det finns redan idag uppgifter om att bottnarna försämrats och att de slammat igen betydligt de senaste åren. Det är därför viktigt att närsaltsbelastningen minskas.

Det kalla vattnet indikerar att tillskottet av grundvatten är stort.

I de övre delarna söder om Saxamöllan samt söder om Rebbetuaröd är kadmiurnhalten hög. Marken i dessa områden anses ha en naturligt hög metallhalt.

**BERGGRUND:** Linderödsåsen består av urberg och Kristianstadsslätten av kalksten.  
**JORDART:** Morän dominerar på Linderödsåsen. Isälvsavlagringar från Gaddaröd till Degeberga. Öster om Degeberga grovsediment som söderut följs av torv. Grov sand vid mynningen.

## BIOLOGISKA VÄRDEN

Segesholmsån hyser en bottenfauna med en mycket varierad sammansättning. Här finns både föroreningskänsliga och föroreningsstålliga arter. När ån strömmar ner för Linderödsåsens sydostsluttning piskas luftens syre in i vattnet, samtidigt som bottarna spolats fria från slam. Det finns därför goda förutsättningar för föroreningskänsliga arter att leva i ån. Förbättras inte närsaltsförhållandena i ån kommer troligen dessa känsliga arter att försvinna. Därför är det viktigt att minska närsaltsbelastningen i ån.

Två sällsynta arter finns i ån. Det är de husbyggande nattsländorna *Ecclisopteryx dalecarlica* och *Odontocerum dalecarlica*.

Under de senaste åren har igenlamningen av bottnarna ökat kraftigt. Detta avspeglas bl a i resultaten från två bottenfaunaundersökningar vid Saxamöllan. 1977/79 utfördes en undersökning som visade att det endast fanns ett litet antal av de djurgrupper som livnär sig på grövre slam. När samma lokal undersöktes 1994 var denna grupp en av de dominerande vid lokalen. Det är ytterst viktigt att orsakerna till igenlamningen utreds och att problemen åtgärdas.

Havsöring är den dominerande fiskarten upp till Trollemölla. Andra arter är stationär öring, ål och bäcknejonöga.

Den vattenbundna forsärlan häckar vid Mamölla och Drakamöllan. Kungsfiskaren är en annan fågel knuten till vatten som ofta ses vid ån.

### VATTENKEMISKA DATA FÖR MYNNINGSPUNKTEN

TEMPERATUR*:	10,0 °C
VATTENFÄRG**:	48 mg Pt/l
FOSFORHALT*:	0,07 mg/l
KVÄVEHALT*:	1,7 mg/l

\*Medelvärden=mätseriens mittpunkt, 1992-93  
\*\*Medianvärde, 1984-93

## MILJÖSTÖRANDE VERKSAMHETER

Det finns ett kommunalt avloppsreningsverk i Degeberga samhälle som anses fungera bra.

En nedlagd avfallsanläggning finns vid Norrlia. Det finns inga uppgifter om vilken påverkan dessa kan ha på vattendragen.

Den intensiva djurhållningen i avrinningsområdets övre delar är en verksamhet som påverkar livet i och kring vattendraget negativt. Dels på grund av betande djur som orsakar jorderosion och därmed slamdeponering, dels på grund av markläckage från kraftigt gödslade jordar.

Jordbruket på Kristianstadsslätten har lett till att stora arealer utdikats och vattendragen kanaliseras. Vattennivån i ån varierar därför kraftigt, eftersom markens förmåga att lagra vatten minskar. Under torra somrar är stora bevattningsuttag i kombination med låg vattennivå ett hot mot livet i ån.

## OMRÅDEN MED HÖGA NATURVÄRDEN

På Linderödsåsens sydostsluttning finns ett större sammanhängande lövskogsområde med både näringfattiga och näringsrika områden. Här är djur- och växtlivet mycket varierande med många olika arter. Området är klassat som riksintresse för naturvården.

Rallatedalen är en trång och vacker dalgång.

**FISK:** Stationär och havsvandrande öring, ål och bäcknejonöga.

**BOTTENFAUNA:** Bl a nattsländlarverna *Ecclisopteryx dalecarlica* och *Odontocerum albicorne*, bäcksländelarven *Leuctra hippopus* och dagsländelarven *Caenis rivulorum*.

**FÅGLAR:** Forsärla och kungsfiskare.

Vid Olseröd är landskapet mycket varierat med betesmarker, åkrar, sandiga områden och lövskog.

Vid Segesholm finns askkärr och bokskog som har ett högt naturvårdsvärde.

Ädellövskog finns i bäckravinen vid Mamölla.

## KORTA FAKTA OM SEGESHOLMSÅN

Avrinningsområdets storlek:	58 km <sup>2</sup>
Huvudfårans och biflödenas sammanlagda längd:	22 km
Högsta punkt inom avrinningsområdet:	200 m ö h
Antal sjöar:	0 st
Vattendragsnummer (mynningspunkt):	618794 140009

## GEOLOGI OCH MORFOLOGI

### Berggrund

Berggrunden i Segesholmsåns övre delar utgörs av urberg som tillhör Linderödsåsen. På Kristianstadsslätten domineras berggrunden av krita (63).

### Jordart

På Linderödsåsen är moränen den helt dominerande jordarten. Från Gaddaröd bort mot Degeberga sträcker sig ett område med isälvsavlagringar. Öster om Degeberga finns ett större område med grovsediment som i söder följs av ett torvrikt område. Vid mynningen dominerar en grov sand (63).

### Sammanfattande kommentar

- De övre delarna karakteriseras som mellanbygd med omväxlande betesmark, skog och jordbruksmark.
- I de nedre delarna på Kristianstadsslätten bedrivs ett intensivt jordbruk.

## MARKANVÄNDNING

### Gaddarödsån - Segesholmsån

Gaddaröds- och Segesholmsåns avrinningsområde domineras i de övre delarna av ett mellanbygdsområde med omväxlande skogs-, betes- och jordbruksmark. Jordbruksmark dominerar vid Gaddaröd, Ebbaröd och nere på Kristianstadsslätten nedströms Segesholm. Större skogsområden finns uppströms Gaddaröd och nedströms Degeberga samhälle (44,68,69).

### Besebäck - Dundersbäcken - Kölebäcken

I detta område dominerar jordbruksmark. På Linderödsåsens sydostsluttning finns dock områden med skogs- och betesmark (44,68,69).

## RIKSINTRESSE SAMT OMRÅDEN SOM KLASSATS SOM SKYDDSVÄRDA AV LÄNSSTYRELSEN

### Riksintresse för naturvård

Inom Segesholmsåns avrinningsområde finns två områden som 1989 förklarats vara av riksintresse för naturvård av naturvårdsverket (14).

1. Kusten Åhus-Juleboda, områdets officiella beteckning är NL 33 (N=Natur, L=L-län). Kuststräckan är en öppen sandkust med stora rörliga dyner utan vegetation. Här finns i vissa delar en intressant flora och en rik fågelfauna.

2. Linderödsåsens nordslutning med vattendrag, NL 35.

Linderödsåsens nordostslutning är ett stort sammanhängande lövskogsdominerat område med både näringsfattiga och näringsrika områden. I vattendragen finns flera hotade djur- och växtarter.

### Åtgärdsprogram för landskapsvård

För att skydda särskilt för natur- och kulturminnesvård värdefulla delar av odlingslandskapet kan markägare söka miljöstöd hos länsstyrelsen.

Områden som anses värdefulla har värderats och klassificerats utifrån nio olika kriterier som fastställts av naturvårdsverk och riksantikvarieämbet. Följande klasser har använts:

För naturvården:

Klass I - högsta bevarandevärde.

Klass II - mycket högt bevarandevärde.

Klass III - högt bevarandevärde.

För kulturvården:

Klass I - största betydelse ur bevarande synpunkt.

Klass II - stor betydelse ur bevarande synpunkt.

1. Olseröd - Maglehem (nr 19, Kristianstads kommun). Kring Olseröd finns flera välbevarade kringbyggda gårdar och många stengården. I landskapet finns betesmarker, åker, sandiga områden och lövskogsområden. Området är värderat som klass II-objekt för både natur- och kulturmiljövård (15).

2. Rallatedalen - S. Klack - Borråkra (nr 20, Kristianstads kommun). Rallatedalen är en trång dalgång med ett småskaligt odlingslandskap. De övriga delarna ingår främst i Forsakarsbäckens avrinningsområde. Området är klassat som klass II-objekt för både natur- och kulturmiljövård (15).

## KOMMUNALT VÄRDEFULLA NATUROMRÅDEN

Inga uppgifter om eventuella kommunala intressen har samlats in.

### **Sammanfattande kommentar**

- De nedre delarna vid mynningen och Linderödsåsens slutning är av riksintresse för naturvård.
- Sällsynt flora och fauna finns både på land och i vattendraget.

## STRUKTUR OCH HYDROLOGI

### **Gaddarödsån - Segesholmsån**

Segesholmsån kallas för Gaddarödsån från källflödena öster om Rebbetuaröd ned till Degeberga samhälle. Ån mynnar i Östersjön vid Åhus kärr (mynningskoordinat 618794 140009).

MORFOMETRI	
Högsta punkt:	200 m ö h
Lägsta punkt:	0 m ö h
Huvudfårans längd:	22 km

#### *Åfåran och omgivande vegetation*

Ån utgörs i de övre delarna av flera mindre biflöden uppe på Linderödsåsen. Ån har i dessa delar kanaliserats och sänkts längs vissa kortare sträckor. Längs åsens slutning



ned till Segesholm har ån ett slingrande lopp, därefter är ån kanaliserad ned till mynningen. Skuggande vegetation och skyddszoner finns längs en dominerande sträcka av ån. Vid Gaddaröd och nedströms Segesholm saknas detta dock helt (63).

#### *Sjöar, dammar och våtmarker*

Sjöar saknas i området. Dämmemölla, kvam i Degeberga hembygdspark, Mamölla, Saxamöllan, Herremölla och Trollemölla är exempel på platser där det funnits verksamma vattenkvarnar (9,63). Vid Segesholm finns en damm med okänd storlek (44). Våtmarker förekommer bl a norr om Gaddaröd, Segesholm och Höjaröd (44,63).

#### *Bottensubstrat*

Sten, grus, sand och slam dominerar i vattendragets bottensubstrat (6,63).

#### *Vattenföringsstationer och pglar*

Det finns ingen vattenföringsstation i vattendraget. Däremot finns det två pglar.

##### 1. Pegel vid Friseboda.

Pegeln ägs av Kristianstads kommun. Avläsningar utfördes mellan åren 1982 och 1983. Det finns en avbördningskurva (60).

2. Pegel vid Degeberga avloppsreningsverk (618985 139358). Pegeln ägs av Lantbruksenheten i Kristianstads län. Det finns en avbördningskurva, som bygger på de vattenföringsmätningar som gjordes mellan åren 1975-77 (3).

#### *Flöde*

Flödesmätningar har utförts vid de två pglarna. Flödesmätning utfördes vid tio olika tillfällen vid pglarna vid Degeberga avloppsreningsverk. Mätningar gjordes under maj till och med september månad mellan åren 1975 och 1977 (3).

Lägst uppmätta vattenföring:	0,043	m <sup>3</sup> /s
Högst uppmätta vattenföring:	0,47	m <sup>3</sup> /s
Mätseriernas vägda medelvärde:	0,14	m <sup>3</sup> /s

Under åren 1982 till 1983 utfördes sju stycken flödesmätningar vid den pglarna vid Friseboda. Följande resultat erhöles (60):

Lägst uppmätta vattenföring:	0,29	m <sup>3</sup> /s
Högst uppmätta vattenföring:	1,46	m <sup>3</sup> /s
Medelflöde:	0,80	m <sup>3</sup> /s

SMHI genomförde flödesberäkningar enligt PULS-modellen för 1993 vid mynningen i havet. Följande vattenföringsuppgifter beräknades:

Lägsta beräknade vattenföring:	0,049	m <sup>3</sup> /s
Högsta beräknade vattenföring:	2,86	m <sup>3</sup> /s
Beräknat medelflöde:	0,917	m <sup>3</sup> /s

### **Besebäck - Dundersbäcken - Kölebäcken**

Besebäck har sina källflöden väster om Lökaröd. Bäckerna flyter samman med Dundersbäcken väster om Hästhagen och bildar då Kölebäck. Dundersbäckens källflöden finns väster om Östra Stenshult. Kölebäck mynnar i huvudfåran öster om Åhus kärr (mynningskoordinat 618794 140009).

#### MORFOMETRI

Högsta punkt:	120	m ö h
Lägsta punkt:	5	m ö h

#### *Åfåran och omgivande vegetation*

Bäckarna är bitvis kanaliserade och sänkta. Längs Linderödsåsens sluttning har de dock kvar ett slingrande lopp. Skyddszoner med skuggande vegetation förekommer främst längs de avsnitt som rinner längs sluttningen (44).

#### *Sjöar, dammar och våtmarker*

Sjöar saknas i området. Det finns en damm i vattendraget vid Böke. Våtmarker förekommer främst kring Östra Stenshult (44,63).

#### *Bottensubstrat*

Inga uppgifter om bottensubstratets sammansättning har samlats in.

#### *Vattenföringsstationer, pglar och flöden*

Vattenföringsstationer, pglar och flödesuppgifter saknas.

### **Sammanfattande kommentar**

- Huvudfåran har ett slingrande lopp.
- Stora delar av biflödena är uträtade och sänkta.
- På Linderödsåsen finns våtmarker.

## MILJÖSTÖRANDE VERKSAMHETER

### **Tätorter**

Segesholmsåns avrinningsområde är glest befolkat. Delar av Degeberga samhälle finns i området. Andra mindre orter är Rebbetuaröd, Gaddaröd och Olseröd (44).

### **Avfallsanläggningar**

I vattendragets avrinningsområde finns inga avfallsanläggningar i drift. En kartering av nedlagda avfallsupplag utfördes av Kristianstads kommun 1984.

#### 1. "Norrlia avfallsupplag"

Anläggningen togs i bruk på 1950-talet och lades ner år 1975. Avfallet utgjordes av industri- och hushållsavfall. Anläggningens läge har markerats på karta på sid 15.

### **Kommunala avloppsreningsverk (ARV)**

Inom Segesholmsåns avrinningsområde finns ett kommunalt avloppsreningsverk. Anläggningen finns markerad på karta på sid 15.

Degeberga ARV, Kristianstads kommun (68).

Anslutna : 2 000 personer

Reningsteknik: fosforrening finns.

Problem: verket anses fungera väl.

### **Enskilda avlopp**

Enskilda avlopp med fosforutsläpp till ån finns i Olseröd och i Gaddaröd. Kommunen har gjort bedömningen att avloppen i Olseröd inte är speciellt stora men att de i Gaddaröd bör åtgärdas (68).

### **Industrier med anknötning till vattendragen**

Det finns inga industrier som använder vatten från vattendraget till sin verksamhet eller som recipient för sitt avloppsvatten.

## Näringsämnen från jordbruket

Näringsämnen som härstammar från jordbruket tillförs ån via bristfälliga gödselvårdsanläggningar, dräneringsledningar, markläckage, oförsiktighet vid spridning av gödsel och liknande.

Inom åns avrinningsområde är djurhållning den dominerande jordbruksverksamheten. Inga exakta siffror finns tillgängliga för själva avrinningsområdet. Antagandet bygger på de uppgifter om djurhållning som finns presenterade på församlingsnivå i lantbruksregistret för år 1993 (46).

Vid Trollemölla finns en fiskodling som enligt kommunen har vissa utsläpp av fosfor (68).

## Bevattningsuttag och markavvattning

Omfattande markavvattningar har utförts inom avrinningsområdet. Dessa dikningsföretag beskrivs ej. Uppgifterna finns tillgängliga hos Jan-Åke Odestig på lantbruksenheten vid länsstyrelsen i Kristianstad.

I vattendraget finns minst fem permanenta bevattningsföretag (63).

## Sammanfattande kommentar

- Området är glest befolkat
- Ett kommunalt reningsverk finns i Degeberga

## KEMISKA OCH FYSIKALISKA EGENSKAPER

### Provtagningsprogram

De kemiska och fysikaliska data som ligger till grund för denna sammanställning har hämtats från vattenkemiska provtagningar som utförts av Kristianstads kommun. Det har även skett enstaka provtagningar i länsstyrelsens regi (22, 25, 26, 63).

De olika provtagningsprogrammen har löpt under varierande perioder, med olika provtagningsfrekvens och med varierande parameterval. För att lättare skilja på de olika programmen i följande avsnitt har samtliga försetts med ny beteckning (tabell 1). I bilaga 2 finns en förteckning över de olika provtagningsparametrar som ingår i respektive program.

Tabell 1. Sammanställning av fysikaliska och kemiska provtagningsprogram i Segesholmsån.

Ansvarig	Beteckning	Provtagningsprogram	Antal punkter	Tidsperiod	Frekvens
Kristianstads kn	Vattenprovtag	1	1	1984 -	2 ggr/år
Länsstyrelsen	Linderödsåsen	2	2	1993	1 ggr
Länsstyrelsen	Österienåar	3	2	1994	1 ggr

Syftet med sammanställningen är att försöka beskriva vattenkemin i Segesholmsån, som grund för ett framtida samordnat kontroll- och miljöövervakningsprogram. Provtagningsarna har skett i två olika punkter i vattendraget. Lokalernas läge, beteckning och till vilket provtagningsprogram de hör finns presenterat i tabell 2 och på kartöversikt sidan 15. Först nämnda lokal i tabellen ligger högst upp i vattendraget, därefter följer lokalerna i nedströms liggande ordning. Både ursprungliga och nya lokalbeteckningar finns presenterade i bilaga 1.

Tabell 2. Fysikalisk-kemisk provtagningslokal i Segesholmsån.

Lokal	Punkt	X-koordinat	Y-koordinat	Provtagningsprogram
Gaddaröd	S6	618674	138925	1

Metall- och försumningsanalyser har endast utförts vid ett fåtal tillfällen. Resultaten diskuteras därför endast kortfattat i texten. Lokaler som ingått i undersökningarna finns angivna i tabell 3.

Tabell 3. Metallanalysresultat har utnyttjas från följande provtagningspunkter i Segesholmsån.

Lokal	Punkt	X-koordinat	Y-koordinat	Provtagningsprogram
Mynningen	S1	618856	139847	1, 3
S Saxamöllan	S4	618920	139230	2
N Trollemölla	S5	618860	139147	3
O Rebbetuaröd	S7	618655	138737	3
S Rebbetuaröd	S8	618605	138525	2

### Allmänna kemiska och fysikaliska egenskaper

De parametrar som får beskriva den allmänna kemiska och fysikaliska statusen är vattentemperatur, syrgasmättnad, vattenfärg och ledningsförmåga. Analyserna är utförda under perioden 1984-93. Dessa parametrar har valts eftersom de finns bäst representerade med avseende på provtagningsfrekvens och provpunkternas läge i vattendraget (22, 63).

#### Vattentemperatur

Vattentemperaturen i åarna är gynnsam för flera fisk- och bottenfaunearter. Vattendraget har en relativt låg vattentemperatur under sommaren. Detta tyder på ett relativt stort tillskott av grundvatten. Den mediana vattentemperaturen uppmätt vid Gaddaröd (S6) under perioden 1984-93 är 10,0°C (grundat på 17 mätvärden).

#### Syreförhållande och belastning av syretärande ämnen

Uppgifter saknas.

#### Vattenfärg

Vattenfärgen har uppmätts i Gaddaröd två gånger per år sedan 1984 (tabell 4). Vattenfärgen är måttlig enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (21). I området uppströms punkten finns skogsmark med ett fåtal våtmarker som kan tillföra vattendraget humusfärgat vatten.

Tabell 4. Vattenfärg, mg Pt/l, i provtagningslokalen vid Gaddaröd i Segesholmsån.

Punkt	Lokal	Antal st	Mittvärde median	Lägst värde minimum	Högst värde maximum
S6	Gaddaröd	17	48	15	90

#### Specifik ledningsförmåga

Ledningsförmågan i provtagningspunkten vid Gaddaröd har analyserats vid 17 tillfällen under åren 1985 - 93 (tabell 5). Resultaten visar att mängden lösta joner i vattnet var låg.

Tabell 5. Ledningsförmågan ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) i provtagningspunkten Gaddaröd i Segesholmsån.

Lokal (punkt)	Gaddaröd (S6)
Medianvärde	161
Min-värde	114
Max-värde	340
Antal värden	17

### Närsalttillstånd - Trofinivå

För att beskriva trofinivån i Segesholmsån har vattenkemiska värden från provtagningspunkten Gaddaröd använts. De parametrar som får illustrera näringstillståndet är mängden nitratkväve och totalfosfor i vattnet.

Bedömningen av näringstillståndet har gjorts utifrån de gränsvärden som utnyttjas i miljövårdsprogrammet för Skåne (59). Gränserna presenteras i tabell 6.

Tabell 6. Gränsvärden som utnyttjats vid bedömningen av näringstillståndet.

Klassbenämningar	Totalkväve mg/l	Totalfosfor mg/l
Mycket låga halter	<0,30	<0,0075
Låga halter	0,30-0,45	0,0075-0,015
Måttliga halter	0,45-0,75	0,015-0,025
Höga halter	0,75-1,5	0,025-0,05
Mycket höga halter	1,5-3,0	0,05-0,1
Extremt höga halter	>6,0	>0,1

### Kväve

Segesholmsån är ett mycket näringsrikt vattendrag (tabell 7). Kväve tillförs ån till största delen via markläckage från jordbruksmark. Halterna varierar med årstiden med högsta värden under vinterhalvåret när utlakningen från marken är störst och växternas upptag av lätt tillgängligt nitratkväve lägst. Totalkvävehalterna är mycket höga i ån med ett med medianvärde på 1,7 mg tot-N/l vid lokalen i Gaddaröd.

Tabell 7. Medianvärden för totalkväve och totalfosfor (mg/l) i provtagningspunkten Gaddaröd i Segesholmsån under åren 1984-93.

Lokal (punkt)	Gaddaröd (S6)
Totalkväve	1,7
Totalfosfor	0,07
Antal värden	17

### Fosfor

Totalfosforhalterna är mycket höga i Segesholmsån (tabell 7). Fosfortillförseln till vattendragen påverkas av klimat, markanvändning och jordens erosionskänslighet. En betydande del tillförs dock sannolikt från antropogena källor som enskilda avlopp, gödselvårdsanläggningar, mjölkkrum etc. Totalfosforhalten i vattnet beror även på flödet i vattendraget. Ett högt vattenflöde kan leda till utspädningseffekter, vilket kan resultera i en lägre fosforhalt och vice versa.

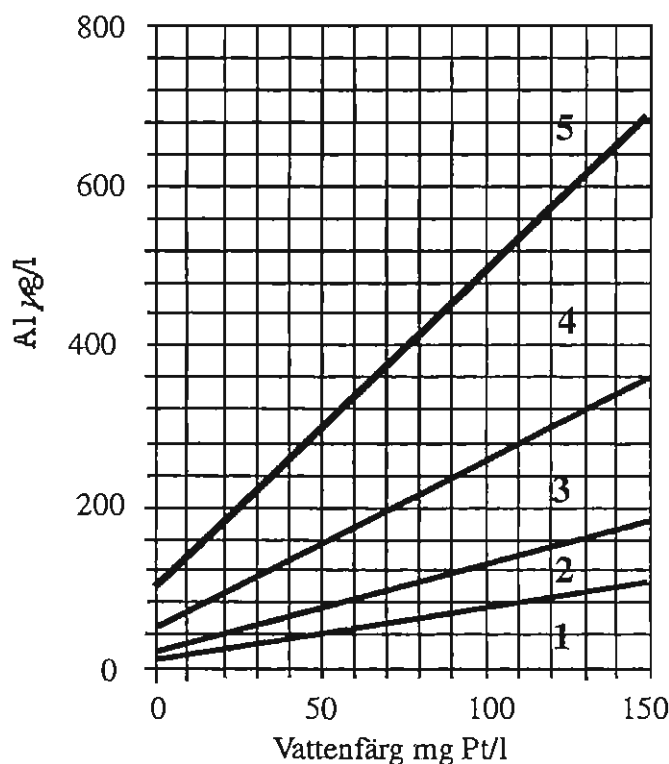
## Metaller

Klassificeringen av resultaten från kadmium-, zink- och aluminiumprovtagningarna har gjorts med hjälp av naturvårdsverkets bedömningsgrunder för rinnande vatten (21). De klassgränser som rekommenderas för kadmium och zink redovisas i tabell 8.

Tillståndet beträffande aluminiumhalter i vattnet bedöms med hänsyn tagen till vattenfärgen. Klassgränserna framgår av figur 1.

Tabell 8. Klassificering av metaller ( $\mu\text{g/l}$ ) i vatten enligt naturvårdsverkets bedömningsgrunder (21).

Klass	Benämning	Kadmium $\mu\text{g/l}$	Zink $\mu\text{g/l}$
1	Mycket låga	<0,01	<1
2	Låga	0,01-0,05	1-5
3	Måttliga	0,05-0,1	5-15
4	Höga	0,1-0,3	15-75
5	Mycket höga	>0,3	>75



Figur 1. Klassificering av aluminiumhalt med hänsyn till vattenfärg. Indelning enligt naturvårdsverkets bedömningsgrunder (21).

I sammanställningen har metallanalyser från fem provtagningslokaler samlats in. Tre lokaler ingick i en provtagning inom projekt Österlenår (26). Dessa lokaler finns vid mynningen (S1), öster om Trollemölla (S5) och öster om Rebbetuaröd (S7). Provtagningspunkterna söder om Saxamöllan (S4) samt söder om Rebbetuaröd (S8) är mindre källflöden på Linderödsåsen och ingick i en försurningsstudie 1993 (25).

Kadmiumhalterna var högst i de övre källflödena på Linderödsåsen vid provtagningen våren 1993. I mynningspunkten var kadmiumhalterna låga medan zinkhalterna var måttliga.

Vattendraget rinner i de övre delarna genom metallrika marker ned mot ett område med mer normala metallhalter enligt en undersökning av metallhalter i bäcktorv (41).

Tabell 9. Klassificering av metalltillståndet i vattnet utifrån analysresultaten från 1993 och 1994 års provtagningar i Segesholmsån. Gränserna är hämtade från SNVs riktlinjer för rinnande vatten. Halter till grund för klassificeringen anges inom parentes (Cd, Zn och Al i µg/l samt färgvärde i mg Pt/l)

Lokal (punkt)	Mynningen (S1)	Ö Trollemölla (S5)	Ö Rebbetuaröd (S7)	S Saxamöllan (S4)	S Rebbetuaröd (S8)
Cd	3 (0,07)	1 (<0,02)	3 (0,06)	4 (0,15)	4 (0,11)
Zn	3 (5)	2 (3)	3 (8)	2 (3)	2 (5)
Al	2 (91)	3 (136)	3 (211)	2 (15)	3 (141)
Färg	(100)	(100)	(100)	(5)	(45)
Tidpunkt	940415	940415	940415	930331	930331

### Bekämpningsmedel

Inga uppgifter har samlats in.

### Försurning

Vattendraget är som helhet relativt motståndskraftigt mot försurning tack vare den kalkrika marken. Inga värden har bearbetats. Uppgifterna är muntliga från Kristianstads kommun.

### Sammanfattande kommentar

- Låg vattentemperatur tyder på ett stort tillskott av grundvatten
- Relativt höga närsalthalter i Segesholmsån.

## BIOLOGI

### Bakterier

Bakterieprovtagningar har utförts av Kristianstads kommun vid ett antal tillfällen. Inga närmare kommentarer görs.

### Makrofyter och perifyton

Uppgifter saknas.

### Bottenfauna

I denna sammanställning ingår resultat från två olika bottenfaunaundersökningar. I tabell 10 finns provtagningslokaler, tidpunkter och insamlingsmetoder presenterade. Lokalerna finns markerade på karta på sid 15.

Tabell 10. Lokaler i Segesholmsån där bottenfaunaundersökningar genomförts.

Regi	Vattendrag	Lokaler	Tidpunkt	Metod
Länsstyrelsen	Segesholm	S2	770505/790302	okänd
"	Saxamöllan	S3	"	"
"	"	S3	940509	stand sparkmetod

### Huvudfåran

Bottenfaunasamhället hade vid 1994 års undersökning en mycket varierad sammansättning vid lokalen vid Saxamöllan (S3). En dominerande del av de insamlade djuren tillhör arter vilka påträffats i vatten som är utsatta för kraftig jordbrukspåverkan, enligt Engblom-Lingdells föroreningsindex (tabell 11).

Tabell 11. Fördelningen av arter och individer på olika nivåer av föroreningskänslighet\* i Segesholmsån vid Saxamöllan (S3) 1994.

Föroreningskänslighet*	Artantal	Individantal	% av totala individantalet
Höggradig organisk förorening	5	628	18
Kraftig jordbrukspåverkan	9	1093	32
Måttlig jordbrukspåverkan	19	525	16
Skogsbrukspåverkan	6	587	17
Låg ledningsförmåga	0	0	0
Okänt	6	554	17
<b>Totalt antal</b>	<b>44</b>	<b>3387</b>	

\* enligt Engblom-Lingdell (1992).

Resultaten från de båda biologiska indexen Shannon-Wiener's diversitetsindex och modifierat Trentindex visade att lokalen var obetydligt påverkad.

De två i Sverige sällsynta nattsländearterna *Ecclisopteryx guttulata* och *Odontocerum albicorne* påträffades tillsammans med tio andra förorenings- och/eller försumingskänsliga arter vid 1994 års provtagning (tabell 12).

Tabell 12. Försumings- och föroreningskänsliga arter som påträffades i Segesholmsån vid väg 20 (lokal J3), åren 1977 och 1979.

Släkte/arter	Taxa	Organisk belastning	Låga syre-halter	Försurning	Hotade arter*
<i>Ephemera danica</i>	Dagsländelarv	X		X	
<i>Baetis muticus</i>	"	X	X	X	
<i>Caenis rivulorum</i>	"			X	
<i>Isoperla difformis</i>	Bäcksländelarv	X	X		
<i>Leuctra hippopus</i>	"	X	X		
<i>Brachyptera risi</i>	"	X	X		
<i>Ecclisopteryx dalecarlica</i>	Nattsländelarv			X	3**
<i>Odontocerum albicorne</i>	"			X	3**
<i>Rhyacophila nubila</i>	"	X	X		
<i>Elmis aenea</i>	Bäckbagge	X	X		
<i>Limnius volckmari</i>	"	X	X		
<i>Gammarus pulex</i>	Märkräffa			X	

\* Hotade arter enligt Databanken för hotade arter.

\*\* Hotkategorier: 1=akut hotad, 2=sårbar, 3=sällsynt, 4=hänsynskrävande

Vid Saxamöllan dominerade den funktionella gruppen skrapare vid provtagningarna 1977/79 och 1994. Bottensubstratet bestod vid provtagningstillfället år 1994 av stenar som var täckta med fastsittande alger vilket utgör basfödan för skraparna. Andelen sönderdelare var mindre vid 1994 års provtagning och grovdetrusätarna fler jämfört med 1977/79 års provtagning (tabell 13).



Tabell 13. Bottenfaunasamhällets sammansättning, vid Saxamöllan (S3) åren 1977/79 och 1994, dominerades av den funktionella gruppen skrapare.

Funktionell grupp Tidpunkt	Artantal		Individantal		% av tot ind antal	
	1977/79	1994	1977/79	1994	1977/79	1994
Findetritusätare	2	4	3	66	2	2
Grovdetritusätare	1	5	1	1020	1	30
Rovdjur	5	10	21	246	14	7,5
Skrapare	7	12	83	1561	54	46
Sönderdelare	9	10	45	481	29	14
Okänd tillhörighet	2	3	0	13	0	0,5
Summa	24	44	153	3387	100	100

## Fisk

Havsöring är den dominerande fiskarten upp till Trollemölla (63). Varje år går mycket havsöring upp för att leka i ån. Vid Trollemölla finns ett definitivt vandringshinder (29).

Andra arter som påträffats i ån är stationär öring, ål och bäcknejonöga (29).

## Fåglar

Forsärla häckar bland annat vid Mamölla, Herremölla och Drakamöllan. Kungsfiskaren har observerats vid flera platser längs ån (63).

## Kräldjur och däggdjur

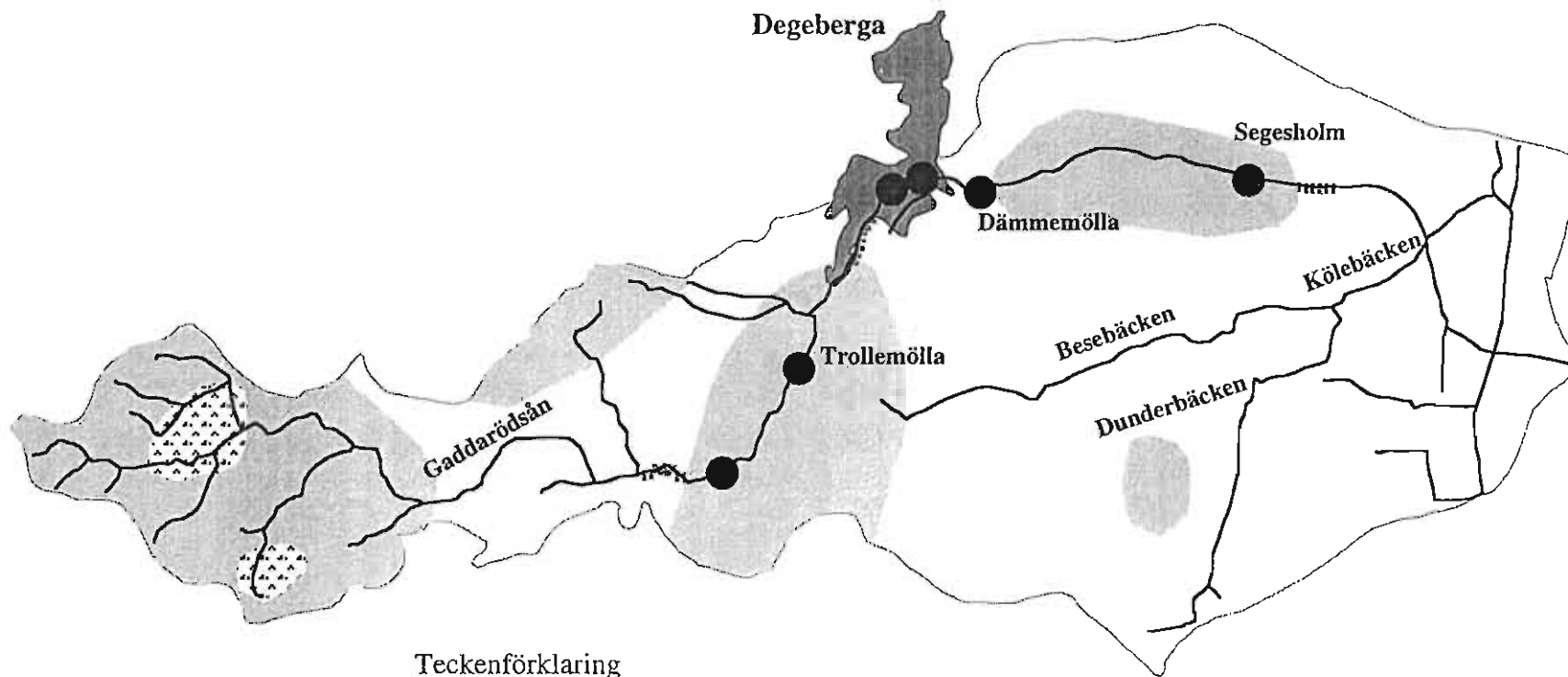
Uppgifter saknas.

## *Sammanfattande kommentar om biologin i Segesholmsån*





- Bottenfaunan har en varierad sammansättning, både föroreningstoleranta och förorening känsliga arter är vanliga.
- Fiskfaunan består av stationär och vandrande öring, ål och bäcknejonöga.
- Forsärlan häckar regelbundet i ån.

# SEGESHOLMSÅN

SKOGSOMRÅDEN, SKYDDSZONER, VÅTMARKER OCH DAMMAR

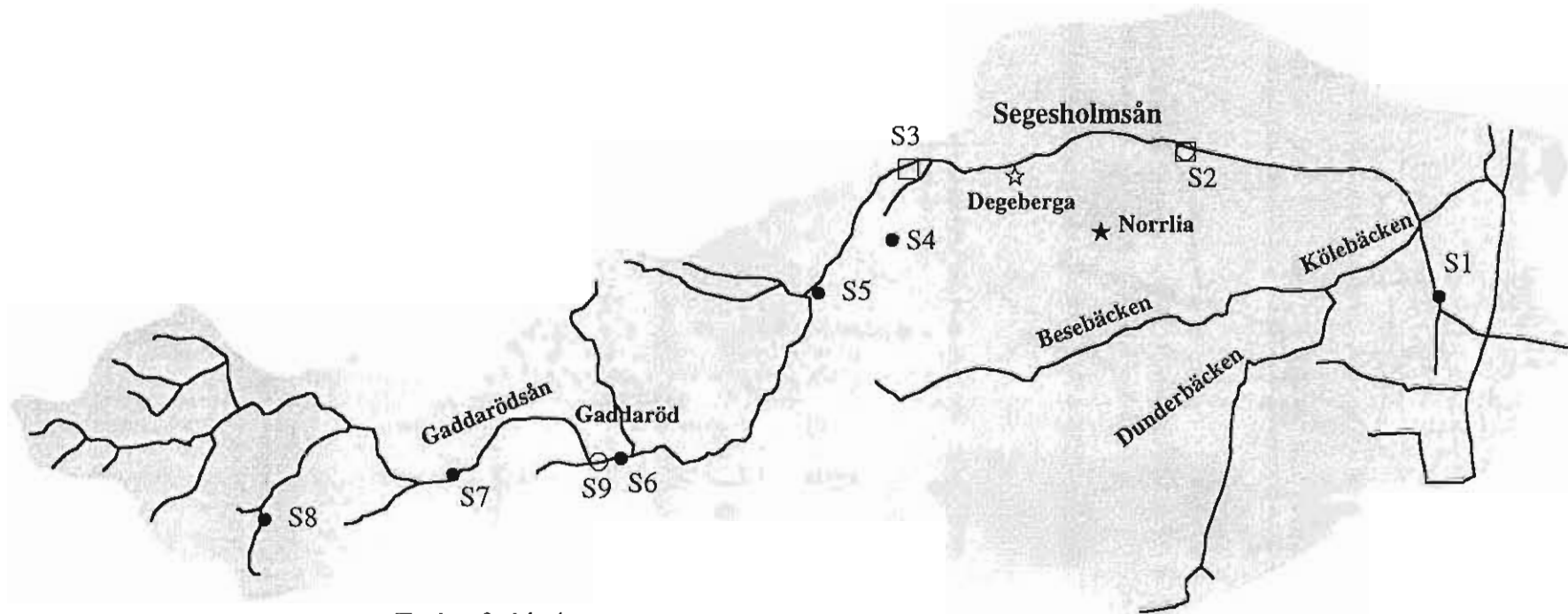


Teckenförklaring

-  Skogsområde
-  Skyddszon, befintlig, på ena eller båda sidor av ån
-  Våtmarksområde
-  Dammar

# SEGESHOLMSÅN

FÖRORENINGSKÄLLOR OCH PROVTAGNINGSPUNKTER  
FÖR VATTENKEMI OCH BIOLOGI



Teckenförklaring

- Vattenkemi
- Bottenfauna i rinnande vatten
- Elfiske i rinnande vatten
- ★ Avfallsanläggningar, verksamma och nedlagda
- ☆ Kommunala avloppsreningsverk

# JULEBODAÅN - SAMMANFATTNING

*I Julebodaån är den i Skåne mycket sällsynta bäcksländan *Capnopsis schilleri* vanlig.*

## ALLMÄNT

Julebodaåns avrinningsområde är relativt glest befolkat. Maglehem, Hörröd och S Lökaröd är de tätorter som finns i området. Maglehem är störst av dessa.

Julebodaån kallas uppströms Brostorp för Hörrödsån. Agusabäcken mynnar i Hörrödsån vid Hörröds samhälle.

## FÖRLOPP OCH KANTVEGETATION

Hörrödsån och Agusabäcken, som båda är kanaliserade och sänkta, rinner upp i skogsområdet på Linderödsåsen. Skuggande träd och buskar finns längs de avsnitt som rinner genom skogsmark.

Kring Hörröd och Lillehem bedrivs jordbruk. Här saknas både skydds-zoner och skuggande växtlighet längs stora avsnitt av vattendraget.

Skyddszonerna används ofta som betesmark. Vilket har lett till att vattendragets kanter ofta är nedtrampade och att erosionen av jordpartiklar är kraftig.

Längs Linderödsåsens sydostsluttning strömmar vattnet snabbt ned genom en skogsdominerad mellanbygd. Längs detta avsnitt är ån omgiven av skuggande träd och buskar.

Innan ån mynnar i Östersjön rinner den över ett militärt skjutfält.

**SJÖAR:** Saknas.

**DAMMAR:** Blåherremölla, Lillehemsmölla, Lökarödmölla och Antasjön.

**VÄTMARKER:** Öster om Hallabjär, vid Grönhult, Östra Stenshult, Lillehem, Stänkellösa, Tremarka sten, Mörkahult och Klyngena mossen

## VATTENKEMI

Julebodaåns vatten är kallt och näringsrikt. Det kalla vattnet antyder att tillskottet av grundvatten är stort.

De höga näringshalterna kommer från flera olika källor. Djurhållningen i avrinningsområdet är relativt stor särskilt uppe på åsen. Andelen jordbruksmark är litet i förhållande till djurhållningen. Detta gör att stora mängder gödsel sprids på en liten odlad areal, vilket leder till läckage av näringsämnen från mark till vattnet. Andra näringskällor är bristfälliga enskilda avlopp, gödselvårdanläggningar och skogsbruk.

<b>AVRINNINGSSOMRÅDETS YTA:</b>	49 km <sup>2</sup>
<b>VATTENDRAGETS TOTALA LÄNGD:</b>	20 km
<b>ANTAL BIFLÖDEN:</b>	1 st
<b>HÖGSTA PUNKT:</b>	195 m ö h
<b>ANTAL SJÖAR:</b>	0 st.
<b>MEDELVATTENFLÖDE:</b>	0,37 m <sup>3</sup> /s
(mynningspunkten, åren 1983-85)	

## BIOLOGISKA VÄRDEN

I Julebodaån finns det gott om både förorenings-känsliga och föroreningståliga vattenlevande smådjur. När vattendraget strömmar ned för Linderödsåsens sydostsluttning piskas luftens syre ned i vattnet, samtidigt spolats bottenarna fria från slam. Därför finns möjlighet för förorenings-känsliga arter att leva i ån. Om övergödningen av vattendraget fortsätter kan det leda till att syremättnaden blir alltför låg och slamdeponeringen så hög att dessa känsliga arter försvinner. Därför är det viktigt att minska näringsbelastningen i ån.

Tre sällsynta arter finns i ån. De husbyggande nattsländorna *Ecclisopteryx dalecarlica* och *Odontocerum dalecarlica* samt den föroreningskänsliga bäcksländan *Capnopsis schilleri*.

Kallt vatten, rena bottenar och god tillgång på föda gör att det finns gott om både stationär och havsvandrande öring i ån. Varje år vandrar stora mängder havsöring upp i Julebodaån.

Den vattenbundna forsärlan häckar vid Drakamöllan. Kungsfiskaren är en annan vattenknuten fågel som ofta ses vid ån.

**BERGGRUND:** Urberg dominerar, nedströms Maglehem består berggrunden av krita.  
**JORDART:** Morän dominerar på Linderödsåsen. I de mellersta och nedre delarna finns sand och torv.

## MILJÖSTÖRANDE VERKSAMHETER

Det finns ett kommunalt avloppsreningsverk i Maglehems samhälle. Fosforhalten kan ibland vara mycket höga i det renade avloppsvattnet. För att förhindra detta bör reningsfunktionen förbättras.

Den intensiva djurhållningen i området är en verksamhet som påverkar livet i och kring vattendraget negativt. Genom att förhindra djuren från att komma i direkt kontakt med vattendraget kan man förhindra erosion av strandbrinkarna och därmed en ökad transport av slam. Andelen djurenheter i området bör anpassas till arealen odlad mark så att gödselgivan per ytenhet inte blir så stor att närsalter läcker från mark till vatten.

Under torra somrar utgör stora bevattningsuttag ett hot mot livet i ån, eftersom flödet blir extremt lågt på vissa sträckor.

**FISK:** Stationär och havsvandrande öring, stensimpa och bäcknejonöga.  
**BOTTENFAUNA:** Bl.a. nattsländlarverna *Ecclisopteryx dalecarlica* och *Odontocerum albicorne* samt bäcksländelarverna *Capnopsis schilleri* och *Brachyptera risi*.  
**FÅGLAR:** Forsårla och kungsfiskare.  
**KRÄLDJUR:** -  
**DÄGGDJUR:** -

## OMRÅDEN MED HÖGA NATURVÄRDEN

På Linderödsåsens sydostsluttning finns ett större sammanhängande lövskogsområde med både näringfattiga och näringsrika områden. Detta leder till att djur- och växtlivet är mycket varierande med många olika arter. Området är klassat som riksintresse för naturvården.

Ravlunda skjutfält är en gräshed med speciell flora.

Vid Olseröd och Maglehem är landskapet mycket varierat med betesmarker, åkrar, sandiga områden och lövskog.

Drakamöllan är ett starkt kuperat område med öppen hed och dungar av hedbokskog.

Vid Blåherremölla finns en mindre ravin med bokskog. Här finns både unika växter och djur.

## VATTENKEMISKA DATA FÖR MYNNINGSPUNKTEN

TEMPERATUR*:	7,3	°C
VATTENFÄRG**:	25	mg Pt/l
FOSFORHALT*:	0,207	mg/l
KVÄVEHALT*:	8,5	mg/l
pH-VÄRDE*:	7,9	
ALKALINITETSVÄRDE*:	1,6	mekv/l

\*Medianvärdet=mätseriens mittpunkt, 1992-93  
\*\*Medianvärde, 1984-93

## KORTA FAKTA OM JULEBODAÅN

Avrinningsområdets storlek:	49 km <sup>2</sup>
Huvudfårans och biflödenas sammanlagda längd:	20 km
Högsta punkt inom avrinningsområdet:	195 m ö h
Antal sjöar:	0 st
Vattendragsnummer (mynningspunkt):	618226 139897

## GEOLOGI OCH MORFOLOGI

### Berggrund

De övre delarna av Julebodaåns avrinningsområde domineras av Linderödsåsens urberg. Nedströms Maglehem är krita dominerande bergart(63).

### Jordart

Jordarten på Linderödsåsen består av morän. Sand och torv finns i de mellersta och nedre delarna av avrinningsområdet (63).

## MARKANVÄNDNING

### Julebodaån - Hörredsån

Hela området kan karaktäriseras som mellanbygd där vissa former av markanvändning dominerar lokalt. Väster om Grönhult dominerar skogsmarken. Vid Hörred utnyttjas marken omväxlande för permanent bete och som jordbruksmark. Mellan Hörred och Trusseröd dominerar skogsmarken igen för att bli mera omväxlande betes- och jordbruksmark vid Lillehem. Vid Torasteröd och Maglehem dominerar jordbruksmarken. Medan de nedre delarna utgörs av skog och Ravlunda skjutfält (44,68,69).

### Agusabäcken

Detta biflöde rinner till stora delar genom skogs- och betesmark men med inslag av jordbruksmark (44,69).

### *Sammanfattande kommentar*

- Avrinningsområdet karakteriseras som mellanbygd.
- I de övre delarna dominerar betesmark
- I de nedre delarna dominerar odlingsmark.

## RIKSINTRESSE SAMT OMRÅDEN SOM KLASSATS SOM SKYDDSVÄRDA AV LÄNSSTYRELSEN

### Riksintresse för naturvård

Inom Julebodaåns avrinningsområde finns tre områden som 1989 av naturvårdsverket förklarades som riksintresse för naturvård (14).

1. Kusten Åhus-Juleboda, NL 33 (N=Natur, L=L-län).

Kuststräckan är en öppen sandkust med stora rörliga dyner utan vegetation. Här finns i vissa delar en intressant flora och en rik fågelfauna.

2. Linderödsåsens nordsluttning med vattendrag, NL 35 .  
Linderödsåsens nordostsluttning är ett stort sammanhängande lövskogsdominerat område med både näringsfattiga och näringsrika områden. I vattendragen finns flera hotade djur- och växtarter.

3. Verkeån, NL 39 (N=Natur, L=L-län).  
Området har en värdefull flora och fauna och innehåller ett kulturlandskap med ålderdomlig prägel.

### **Åtgärdsprogram för landskapsvård**

För att skydda särskilt för natur- och kulturminnesvård värdefulla delar av odlingslandskapet kan markägare söka miljöstöd hos länsstyrelsen. Områden som anses värdefulla har värderats och klassificerats utifrån nio olika kriterier som fastställts av naturvårdsverk och riksantikvarieämbetet. Följande klasser har använts:

För naturvården:

- Klass I - högsta bevarandevärde.
- Klass II - mycket högt bevarandevärde.
- Klass III - högt bevarandevärde.

För kulturvården:

- Klass I - största betydelse av bevarandesynpunkt.
- Klass II - stor betydelse ur bevarandesynpunkt.

1. Olseröd - Maglehem (nr 19, Kristianstads kommun).  
Kring Olseröd finns flera välbevarade kringbyggda gårdar och många stengården. I landskapet finns betesmarker, åker, sandiga områden och lövskogsområden. Området är värderat som klass II-objekt för både natur- och kulturmiljövård (15).
2. Ravlunda skjutfält (nr 19, Simrishamns kommun).  
Ravlunda skjutfält utgörs av torra gräshedder med intressant flora. Området är klassat som klass III-objekt för både natur- och kulturmiljövård (15).
3. Drakamöllan (nr 48, Tomelilla kommun).  
Drakamöllan utgörs av ett starkt kuperat område med öppen hed och dungar av hedbokskog. Området är värderat som klass I-objekt för både natur- och kulturmiljövård.
4. Verkeåns dalgång inklusive Brösarps backar (nr 9, Tomelilla kommun).  
I området finns flera olika naturtyper, bl a betesmarker av olika slag, åkrar och skogsdungar. Det finns även stora kulturhistoriska värden i området bl a Alunbruket och Kristinehov. Området är klassat som klass I-objekt för både natur- och kulturmiljövård.

## **KOMMUNALT VÄRDEFULLA NATUROMRÅDEN**

1. Området kring Blåherremölla.
2. Strandområdet vid utloppet vid Östersjön.
3. Linderödsåsens nordostsluttning.

### ***Sammanfattande kommentar***

Beroende på vilket perspektiv man har på naturvård finns det flera olika områden som är värdefulla ur naturvårdssynpunkt i anslutning till vattendragen.

- De nedre delarna och Linderödsåsens sluttning är av riksintresse för naturvård.
- Sällsynt flora och fauna finns både på land och i vattendragen.

## STRUKTUR OCH HYDROLOGI

### Hörrödsån - Julebodaån

Julebodaån kallas för Hörrödsån mellan källflödena väst om Hallabjär ned till Brostorp. Ån mynnar i Östersjön vid Juleboda (mynningskoordinat 618226 139897).

MORFOMETRI	
Högsta punkt:	160 m ö h
Lägsta punkt:	0 m ö h
Huvudfårans längd:	20 km

#### *Åfåran och omgivande vegetation*

Vattendraget är till stora delar kanaliserat och sänkt i de avsnitt av ån som rinner uppe på Linderödsåsen. Längs åsens sluttning och ut till mynningen har ån till största delen ett slingrande lopp. Skyddszoner med trädridåer finns längs hela ån utom i de avsnitt som rinner genom jordbruksområden (44).

#### *Sjöar, dammar och våtmarker*

Sjöar saknas i området. Gamla vattenkvarnar finns vid Blåherremölla i Maglehem, Lillehems mölla och Lökaröds mölla (9). Inga uppgifter om några dammar har samlats in. Våtmarker finns öster om Hallabjär, Grönhult, Östra Stenshult samt vid Lillehem (63). Uppgifter om storlek och status saknas.

#### *Bottensubstrat*

Bottensubstratet utgörs till största delen av sten, grus och sand. (6).

#### *Vattenföringsstationer och pglar*

Det finns ingen vattenföringsstation i vattendraget. Däremot finns det en pegel i ån.

1. Pegel vid Lilla Juleboda nära mynningen (618263 139888).

Pegeln ägs av Simrishamns kommun och startades år 1983. Avläsningar sker en gång per månad. Det finns en avbördningskurva (39).

#### *Flöde*

Under åren 1983 till 1985 utfördes sju stycken flödesmätningar med flygel i vid Simrishamns kommuns pegel vid Lilla Juleboda. Följande resultat erhöles (39):

Lägst uppmätta vattenföring:	0,18	m <sup>3</sup> /s
Högst uppmätta vattenföring:	0,48	m <sup>3</sup> /s
Mätseriemas vägda medelvärde:	0,37	m <sup>3</sup> /s

SMHI genomförde flödesberäkningar enligt PULS-modellen vid mynningen i havet för 1993. Följande vattenföringsuppgifter beräknades:

Lägsta beräknade vattenföring:	0,0298	m <sup>3</sup> /s
Högst beräknade vattenföring:	1,94	m <sup>3</sup> /s
Beräknat medelflöde:	0,638	m <sup>3</sup> /s

### Agusabäcken

Agusabäcken har sina övre källflöden väster om Stänkellösa. Vattendraget rinner samman med Hörrödsåns övre delar nordöst om Hörröds samhälle.

MORFOMETRI	
Högsta punkt:	190 m ö h
Lägsta punkt:	120 m ö h



### *Åfåran och omgivande vegetation*

Vattendraget är till stora delar kanaliserat och sänkt. Skyddszoner med träddåer finns längs hela ån utom i de avsnitt som rinner genom jordbruksområden (44).

### *Sjöar, dammar och våtmarker*

Sjöar saknas. Antasjön som är en större damm finns i området. Våtmarker förekommer öster om Stänkellösa, vid Tremarka sten, Mörkahult och Klyngena mossen (44).

### *Bottensubstrat*

Inga uppgifter om bottensubstratets sammansättning har registrerats.

### *Vattenföringsstationer, pglar och flöden*

Vattenföringsstationer, pglar och flödesuppgifter saknas.

## **Sammanfattande kommentar**

- Huvudåfåran har ett slingrande lopp.
- Stora delar av biflödena är uträtade och sänkta.

## MILJÖSTÖRANDE VERKSAMHETER

### **Tätorter**

Maglehems samhälle är den största tätorten i Julebodaåns avrinningsområde. Andra små orter i detta glest befolkade avrinningsområde är Hörröd och S Lökaröd (44).

### **Avfallsanläggningar**

Det finns inga uppgifter om verksamma eller nedlagda avfallsanläggningar i avrinningsområdet.

### **Kommunala avloppsreningsverk (ARV)**

Inom Julebodaåns avrinningsområde finns ett kommunalt avloppsreningsverk. Anläggningen finns markerade på karta sid 30.

Maglehem ARV, Kristianstads kommun (68).

Anslutna : 250 personer

Dimensionerat: uppgift saknas.

Reningsteknik: fosforrening saknas.

Problem: Förhöjda fosforhalter nedströms verket samt höga bakteriehalter i vattendraget.

Åtgärdsförslag: Fosforfällning eller en damm som är kopplad till en rotzonsanläggning.

### **Enskilda avlopp**

Kristianstads kommun gör bedömningen att det finns få enskilda avlopp inom avrinningsområdet. Simrishamns och Tomelilla kommuner har inte bedömt antalet enskilda avlopp i detta område.

### **Industrier med anknötning till vattendragen**

Det finns inga industrier som använder vatten från vattendraget för sin verksamhet eller som recipient för sitt avloppsvatten.

### **Näringsämnen från jordbruket**

Näringsämnen som härstammar från jordbruket tillförs ån via bristfälliga gödselvårdsanläggningar, dräneringsledning, markläckage, oförsiktighet vid spridning av gödsel och liknande.

Inom åns avrinningsområde är djurhållning den dominerande jordbruksverksamheten. Inga exakta siffror finns tillgängliga för själva avrinningsområdet. Antagandet bygger på de uppgifter om djurhållning som finns presenterade på församlingsnivå i lantbruksregistret för 1993 (46).

### **Bekämpningsmedel**

Inga uppgifter om förekomsten av bekämpningsmedel i vattendraget har samlats in.

### **Bevattningsuttag och markavvattning**

Omfattande markavvattningar har utförts inom avrinningsområdet. Dessa dikningsföretag har inte beskrivits på grund av tidsbrist. Uppgifterna finns tillgängliga hos Jan-Åke Odestig på lantbruksenheten vid länsstyrelsen i Kristianstad.

I vattendraget finns minst fem permanenta bevattningsföretag (63).

### **Sammanfattande kommentar**

- Området är relativt glest befolkat med Maglehem som största tätort.
- Ett kommunalt avloppsreningsverk finns i Maglehem.

## **KEMISKA OCH FYSIKALISKA EGENSKAPER**

### **Provtagningsprogram**

De kemiska och fysikaliska data som ligger till grund för denna sammanställning har hämtats från vattenkemiska provtagningar som utförts av Simrishamns och Kristianstads kommuner. Det har även skett enstaka provtagningar i länsstyrelsens regi (22, 25, 26, 63).

De olika provtagningsprogrammen har löpt under varierande perioder, med olika provtagningsfrekvens och med varierande parameterurval. För att lättare skilja på de olika programmen i följande avsnitt har samtliga försetts med en ny beteckning (tabell 14). I bilaga 5 finns en förteckning över de olika provtagningsparametrar som ingår i respektive program.

Tabell 14. Sammanställning av provtagningsprogram i Julebodaån.

Ansvarig	Beteckning	Provtagningsprogram	Antal punkter	Tidsperiod	Frekvens
Simrishamns kn	Saknas	1	1	1983-85	1 ggr/mån
Simrishamns kn	Mynningspunkter	2	1	1992-	1 ggr/mån
Simrishamns kn	Bäckar	3	2	1990-	1 ggr/år
Länsstyrelsen	Linderödsåsen	4	2	1993	1 ggr
Länsstyrelsen	Österlenåar	5	2	1994	1 ggr
Kristianstads kn	Vattenprovtag	6	1	1984 -	2 ggr/år

Syftet med denna sammanställning är att försöka beskriva vattenkemin i Julebodaån, som grund för ett framtida samordnat kontroll- och miljöövervakningsprogram. Lokalemas läge, beteckning och till vilket provtagningsprogram de hör finns presenterat i tabell 15 och på kartöversikt sidan 30. Både ursprungliga och nya lokalbeteckningar finns presenterade i bilaga 4.

Tabell 15. Fysikalisk-kemiska provtagningslokaler i Julebodaån.

Lokal	Punkt	X-koordinat	Y-koordinat	Provtagningsprogram
Mynningen	J2	618270	139885	3
Lillehem	J6	618478	139194	6

Metall- och försurningsanalyser har endast utförts vid ett fåtal tillfällen. Resultaten diskuteras därför endast kortfattat i texten. Lokaler som ingått i undersökningarna finns angivna i tabell 16.

Tabell 16. Metallanalysresultat har utnyttjas från följande provtagningspunkter i Julebodaån.

Lokal	Punkt	X-koordinat	Y-koordinat	Provtagningsprogram
Mynningen	J1	618299	139885	5
S Grönhult	J9	618395	138810	4
V Hörröd	J8	618526	138801	5
N Myrestad	J10	618340	139260	4

### Allmänna kemiska och fysikaliska egenskaper

De parametrar som får beskriva den allmänna kemiska och fysikaliska statusen är vattentemperatur, syrgasmättnad, vattenfärg och ledningsförmåga. Analyserna är utförda under perioden 1984-93 samt 1992-93. Dessa parametrar har valts eftersom de bäst finns representerade med avseende på provtagningsfrekvens och provpunkternas läge i vattendraget (22, 63).

#### Vattentemperatur

Vattendraget har en relativt låg vattentemperatur under sommaren och en relativt hög vintertemperatur (tabell 17). Detta tyder på ett relativt stort tillskott av grundvatten. Vattentemperaturen i åarna är gynnsam för flera fisk- och bottenfaunearter.

Tabell 17. Den mediana vattentemperaturen (°C) uppmätt vid mynningen i Julebodaån, åren 1992-93.

Punkt	Lokal	Antal värden	Mittvärde °C
J2	Mynningen		
	hela året	15	6,1
	maj-sept	5	12,4
	okt-apr	10	3,9

#### Syreförhållande och belastning av syretärande ämnen

Syrgasmättnaden är, enligt mätningarna i mynningspunkten, ofta mycket låg (tabell 18). Dessa låga värden har ofta uppmätts vid låga vattentemperaturer. I november 1993 var t ex syrgasmättnaden 24 % i provtagningspunkten vid mynningen, samtidigt som vattentemperaturen endast var 6,1 grader. Då låga syrgasmättnadsvärden oftast uppträder vid högre vattentemperatur, på grund av att syrgasens löslighet minskar vid ökad vattentemperatur, bör man undersöka orsaken till dessa låga värden. Eftersom mängden syretärande ämnen endast har uppmätts vid ett fåtal tillfällen i vattendraget ingår de inte i denna presentation.

Tabell 18. Syrgasmättnad ( O<sub>2</sub>%) vid mynningspunkten i Julebodaån  
åren 1992-93

Punkt	Lokal	Antal st	Mittvärde median	Lägst värde minimum	Högst värde maximum
J2	Mynningen	15	71	24	89

#### Vattenfärg

Vattenfärgen har uppmätts i V Lillehem två gånger per år sedan 1984 (tabell 19). Vattenfärgen är måttlig enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (21). I området uppströms punkten förekommer skogsmark med ett fåtal våtmarker vilka kan tillföra vattendraget humusfärgat vatten.

Tabell 19. Vattenfärg, mg Pt/l, i provtagningslokalen vid V Lillehem i  
Julebodaån.

Punkt	Lokal	Antal st	Mittvärde median	Lägst värde minimum	Högst värde maximum
J6	V Lillehem	17	35	15	50

#### Specifik ledningsförmåga

Ledningsförmågan i provtagningspunkten vid Gaddaröd har analyserats vid 17 tillfällen under åren 1985 - 93 (tabell 5). Resultaten visar att mängden lösta joner i vattnet var låg.

Tabell 19. Ledningsförmåga (  $\mu$ S/cm) i provtagningslokalen vid V Lillehem  
i Julebodaån.

Punkt	Lokal	Antal st	Mittvärde median	Lägst värde minimum	Högst värde maximum
J6	V Lillehem	15	228	142	350

### Närsalttillstånd - Trofinivå

För att beskriva trofinivån i Julebodaån har vattenkemiska data från mynningspunkten använts. De parametrar som får illustrera näringstillståndet är mängden nitratkväve och totalfosfor i vattnet.

Bedömningen av näringstillståndet har gjorts utifrån de gränsvärden som utnyttjas i miljövarsprogrammet för Skåne (59). Gränsema presenteras i tabell 6.

#### Kväve

Julebodaån är ett mycket näringsrikt vattendrag (tabell 20). Kväve tillförs vattendraget till största delen via markläckage från jordbruksmark. Halterna varierar med årstiden med högst värden under vinterhalvåret när utlakningen från marken är störst och växternas upptag av lätt tillgängligt nitratkväve lägst. Nitratkvävehalterna är mycket höga i ån med ett med medianvärde på 2,3 mg NO<sub>3</sub>-N/l vid lokalen i mynningen.

Tabell 20. Nitratkvävehalter (mg NO<sub>3</sub>-N/l), i provtagningslokalen i  
Julebodaån 1992-93.

Punkt	Lokal	Antal st	Mittvärde median	Lägst värde minimum	Högst värde maximum
J2	Mynningen	17	2,3	0,4	6,6

## Fosfor

Totalfosforhalten är mycket höga i Julebodaån (tabell 21). Fosfortillförseln till vattendragen påverkas av klimat, markanvändning och jordens erosionskänslighet. En betydande del tillförs sannolikt från antropogena källor som enskilda avlopp, gödselvårdsanläggningar, mjölkkrum etc. Totalfosforhalten i vattnet beror även på flödet i vattendraget. Ett högt vattenflöde kan resultera i en utspädningseffekt, vilket ger lägre fosforhalt och vice versa.

Tabell 21. Totalfosforhalter (mg tot-P/l) i Julebodaån 1992-93.

Punkt	Lokal	Antal st	Mittvärde median	Lägst värde minimum	Högst värde maximum
J2	Mynningen	17	0,070	0,010	0,479

## Metaller

Klassificeringen av resultaten från kadmium-, zink- och aluminiumprovtagningarna har gjorts med hjälp av naturvårdsverkets bedömningsgrunder för rinnande vatten (21). De klassgränser som rekommenderas för kadmium och zink visas i tabell 8, sid 11.

Aluminiumtillståndet i vattnet bedöms i kombination med vattenfärgen, klassgränserna finns i figur 1, sid 11.

I sammanställningen har metallanalyser från tre provtagningslokaler samlats in. Två av lokalerna ingick i en provtagning inom projekt Österlenår (26). Dessa lokaler finns vid mynningen (J1) och väster om Hörröd (J8). Provtagningspunkterna söder om Grönhult (J9) samt norr om Grönhult (J9) ingick i en försurningsstudie år 1993 (25).

Tabell 22. Klassificering av metalltillståndet i vattnet utifrån analysresultaten från 1994 års provtagningar i Julebodaån. Gränsema är hämtade från SNVs riktlinjer för rinnande vatten. Halter till grund för klassificeringen anges inom parentes (Cd, Zn och Al i µg/l samt färgvärde i mg P/l).

Lokal (punkt)	Mynningen (J1)	V Hörröd (J8)	S Grönhult (J9)	N Myrestad (J10)
Cd	2 (33)	3 (60)	4 (0,11)	3 (0,08)
Zn	2 (2)	3 (5)	3 (6)	2 (3)
Al	2 (42)	3 (156)	3 (91)	5 (161)
Färg	(70)	(90)	(45)	(20)
Tidpunkt	940415	940412	930331	930331

I mynningen var kadmium-, zink- och aluminiumhalterna låga vid provtagningen våren 1994. Kadmiumhalterna var höga söder om Grönhult och måttligt höga norr om Myrestad vid samma provtagningstillfälle. Aluminiumhalten var mycket hög i lokal J10.

## Försurning

Vattendraget är i sin helhet relativt motståndskraftigt mot försurning tack vare den kalkrika marken. Inga värden har bearbetats. Uppgifterna är muntliga från kommunerna Sirrishamn och Kristianstad.

## Sammanfattande kommentar

- Relativt höga närsalter i Julebodaån
- Låg vattentemperatur tyder på ett stort tillskott av grundvatten

# BIOLOGI

## Bakterier

Bakterieprovtagningar har utförts av Kristianstads kommun vid ett antal tillfällen. Inga närmare kommentarer görs i denna sammanställning.

## Makrofyter och perifyton

Uppgifter saknas.

## Bottenfauna

I denna sammanställning ingår resultat från tre olika bottenfaunaundersökningar.

I tabell 23 finns provtagningslokaler, tidpunkter och insamlingsmetoder presenterade. Lokalema firns markerade på karta på sid 30.

Tabell 23. Lokaler i Julebodaån där bottenfaunaundersökningar utgenomförts.

Regi	Vattendrag	Lokaler	Tidpunkt	Metod
Länsstyrelsen	väg 20	J3	770505/790302	okänd/stand.spark
Länsstyrelsen	väg 20	J4	940509	stand. sparkmetod
Limnodata	Drakamöllan	J5	840420	spark-, håvmetod
Länsstyrelsen	V Lillehem	J7	770505/790302	okänd

## Huvudfåran

Bottenfaunasamhället hade vid 1994 års undersökning en mycket varierad sammansättning vid lokalen vid väg 20. En dominerande andel av de insamlade djuren tillhör arter som påträffats i vatten med höggradig organisk förorening och i vattendrag som endast är utsatt för skogsbrukspåverkan (tabell 24). Detta ger en mycket motsägelsefull beskrivning av lokalen.

Tabell 24. Fördelningen av arter och individer på olika nivåer av föroreningskänslighet\* i Julebodaån vid väg 20 (J4) 1994.

Föroreningskänslighet*	Artantal	Individantal	% av totala individantalet
Höggradig organisk förorening	1	496	25
Kraftig jordbrukspåverkan	11	341	17
Måttlig jordbrukspåverkan	14	392	20
Skogsbrukspåverkan	7	485	25
Låg ledningsfårmåga	0	0	0
Okänt	9	258	13
<b>Totalt</b>	<b>42</b>	<b>1972</b>	

\* enligt Engblom-Lingdell (1992).

Värdena på de båda biologiska indexen Shannon-Wiener's diversitetsindex och modifierat Trentindex indikerar att lokalen var obetydligt påverkad.

Ån har vid de tre olika bottenfaunaprovtagningarna hyst 11 - 12 arter som är känsliga främst för organisk belastning men även för förurning. Vid 1977 och 1979 års provtagningar påträffades 12 arter känsliga för påverkan vid lokal J3. Vid samma provtagning registrerades de två i Sverige sällsynta nattsländearterna *Ecclisopteryx guttulata* och *Odontocerum albicorne* och den i Skåne sällsynta bäcksländan *Capnopsis schilleri* (tabell 25).

Tabell 25. Försurnings- och föroreningskänsliga arter som påträffades i Julebodaån vid väg 20 (lokal J3), åren 1977 och 1979.

Släkte/arter	Taxa	Organisk belastning	Låga O <sub>2</sub> -halter	Försurning	Hotade arter*
<i>Ephemera danica</i>	Dagsländelarv	X		X	
<i>Capnopsis schilleri</i>	Bäcksländelarv	X	X	X	
<i>Brachyptera nisi</i>	"	X	X		
<i>Isoperla difformis</i>	"	X	X		
<i>Leuctra hippopus</i>	"	X	X		
<i>Protonemura meyeri</i>	"	X	X		
<i>Ecclisopteryx guttulata</i>	Nattsländelarv			X	3**
<i>Odontocerum albicorne</i>	"			X	3**
<i>Rhyacophila nubila</i>	"	X	X		
<i>Elmis aenea</i>	Bäckbagge	X	X		
<i>Lirnius volckmari</i>	"	X	X		
<i>Gammarus pulex</i>	Märkräffa			X	

\* Hotade arter enligt Databanken för hotade arter.

\*\* Hotkategori: 1=akut hotad, 2=sårbar, 3=sällsynt, 4=hänsynskrävande

Ån är ett näringsrikt vattendrag med hög produktion vilket gynnar djur som tål hög organisk påverkan. Vattendragets bitvis opåverkade struktur i kombination med den goda tillgången på forsande partier gör emellertid att vattnets syrehalt kan hållas på en hög nivå samtidigt som bottenarna spolas fria från slam vilket gynnar de mer känsliga arterna.

Arter vars föda utgörs av grövre organiskt material som bl a löv och kvistar dominerade vid 1977 och 1979 års provtagningar vid lokalen väster om Lillehem (tabell 26).

Findetritusätarna var inte alls representerade vid lokalen vilket sannolikt beror på att de fina partikulära organiska materialet spolas iväg nedströms.

Tabell 26. Bottenfaunasamhällets sammansättning väster om Lillehem (J7) åren 1977 och 1979.

Funktionell grupp	Artantal	Individantal	% av tot ind antal
Findetritusätare	0	0	0
Grovdetritusätare	3	6	3
Rovdjur	5	24	13
Skrapare	5	46	24
Sönderdelare	11	111	59
Okänd tillhörighet	1	2	1
<b>Totalt</b>	<b>25</b>	<b>189</b>	

## Fisk

Varje höst går stora mängder havsöring upp för att leka i ån. I de övre delarna ovanför det definitiva vandringshindret vid Lillehems mölla finns stationär öring (29).

Andra arter som påträffats är stensimpa och bäcknejonöga (29).

## Fåglar

Forsärla häckar bland annat vid Blåherremölla och Drakamöllan. Kungsfiskaren har observerats vid flera platser längs ån (63).

## Kräldjur och däggdjur

Uppgifter saknas.

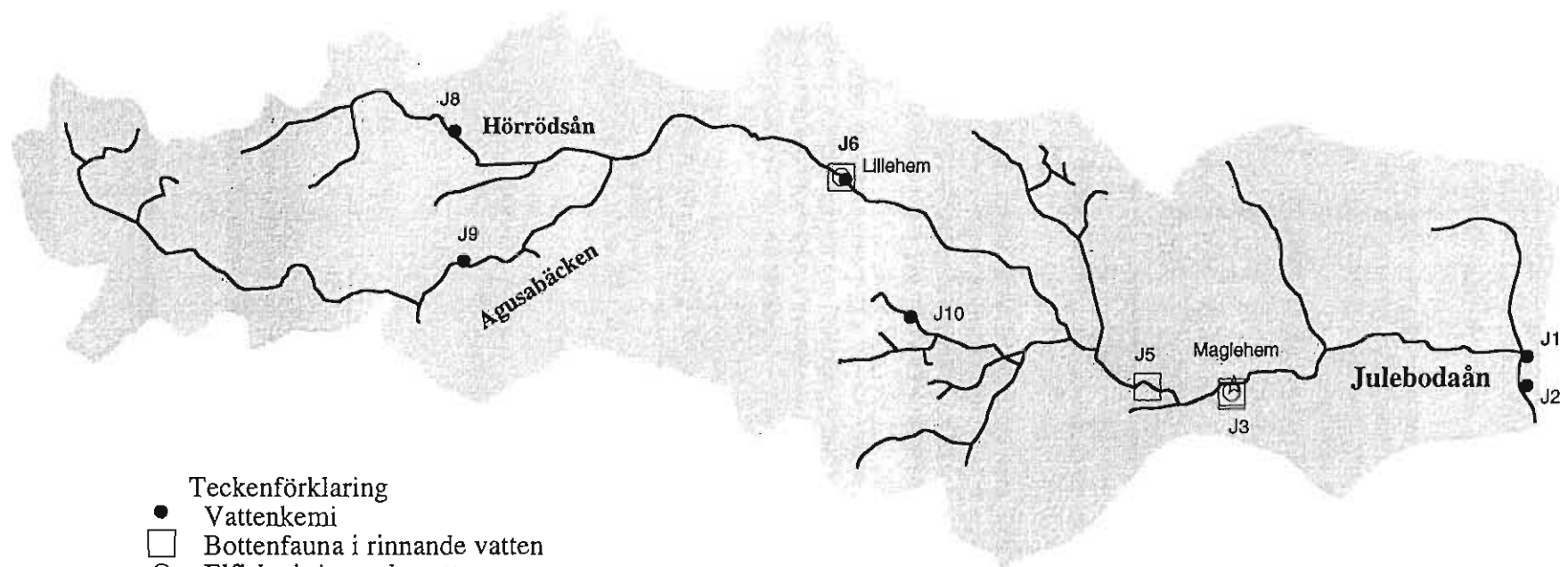
### ***Sammanfattande kommentar om biologin i Segesholmsån***

- Bottenfaunan har en varierad sammansättning, både föroreningstoleranta och föroreningskänsliga arter är vanliga.
- Fiskfaunan består av stationär och havsvandrande öring, ål och bäcknejonöga.
- Forsärlan häckar regelbundet i ån.



# JULEBODAÅN

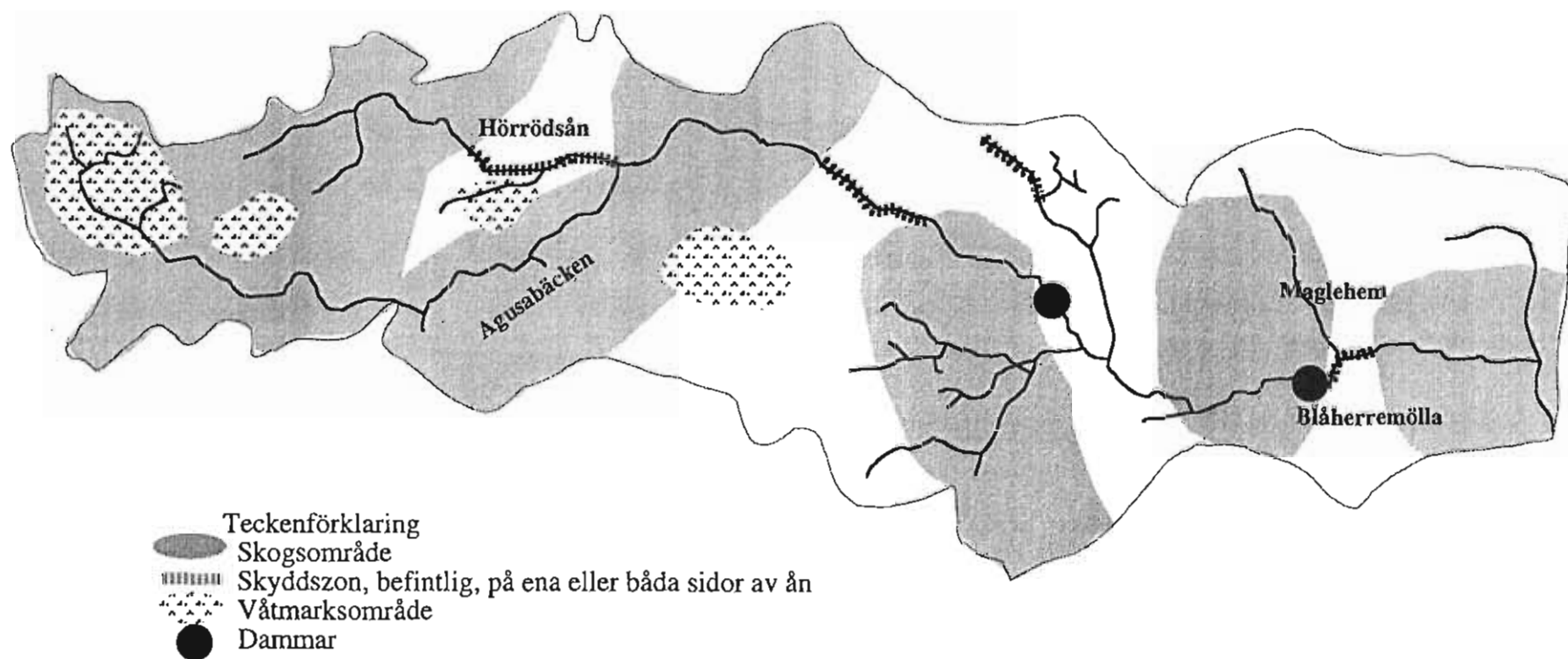
FÖRORENINGSKÄLLOR OCH PROVTAGNINGSPUNKTER  
FÖR VATTENKEMI OCH BIOLOGI



- Teckenförklaring
- Vattenkemi
  - Bottenfauna i rinnande vatten
  - Elfiske i rinnande vatten
  - ★ Avfallsanläggningar, verksamma och nedlagda
  - ☆ Kommunala reningsverk

# JULEBODAÅN

SKOGSOMRÅDEN, SKYDDSZONER, VÅTMARKER OCH DAMMAR



## REFERENSER FÖR ÖSTERLENÅAR

1. SMHI, 1991. Vattendragsregistret, Svenskt vattenarkiv, Norrköping.
2. SMHI, 1994. PULS-modellen, beräkning för Österlenåarna. Opubl. Miljövårdsenheten länsstyrelsen L-län.
3. SLU, 1977. Vattenföringsmätningar 1975-77. Opubl. Lantbruksenheten länsstyrelsen L-län.
4. Simrishamns kommun, 1989. Underlag för miljöskyddsprogrammet, Simrishamns kommun. Miljö- och hälsoskyddskontoret Simrishamns kommun.
5. Länsstyrelsen L-län, 1989. Katalog över inventerade våtmarker i Kristianstads län. Miljövårdsenheten länsstyrelsen L-län.
6. Rheoekologiska gruppen vid Lunds universitet, Rapport 1, 1984. Från Almaån till Östersjöbäcken, en analys av Kristianstads läns vattendrag. Miljövårdsenheten L-län.
7. Lindström Charlotte, 1994. Biologiska index, en jämförande metodstudie, 20 p examensarbete VT 1993, institutionen för Limnologi, Lunds universitet.
8. Blomberg Per och Helgesson Bertil, 1994. Bland stengården och rödven. INKA-projektet, värdefulla områden och objekt i Kristianstads län. Miljövårdsenheten, länsstyrelsen L-län.
9. Skånes Hembygdsförbunds årsbok, 1980. Skånska vattenkvarnar och vädermöllor. Skånes hembygdsförbund.
10. Länsstyrelsen L-län, planeringsavdelningen, 1983. Myrar i Kristianstads län. Miljövårdsenheten länsstyrelsen L-län.
11. Länsstyrelsen L-län, miljövårdsenheten, 1982. Småvatten för kräftodling, inventering av lokaler i Kristianstads län. Miljövårdsenheten länsstyrelsen L-län.
12. Karlsson Johnny, 1983. Inventering av häckande fåglar i småvatten. Zoologiska museet, Lunds Universitet.
13. Länsstyrelsen L-län, lantbruksnämnden, 1990. Inventering av kvarndammar i Kristianstads län. Miljövårdsenheten länsstyrelsen L-län.
14. Länsstyrelsen L-län, miljövårdsenheten, 1989. Riksintressen för naturvård i Kristianstads län del I. Miljövårdsenheten länsstyrelsen L-län.
15. Länsstyrelsen L-län, miljövårdsenheten, 1991. Åtgärdsprogram för landskapsvård. Miljövårdsenheten, länsstyrelsen L-län.
16. Daniel Esko, 1986. Beskrivning av jordartskartorna, Tomelilla SO/Simrishamn SV, Sveriges geologiska undersökning, Serie Ae- Nr 65-66.
17. Kommunala inventeringar, 1985. Kartering av äldre avfallsupplag. Opubl. Sammanställning finns på miljövårdsenheten, länsstyrelsen L-län.
18. Hult Jan, 1993. Riskklassning av gamla avfallsupplag i Simrishamns och Tomelilla kommuner. Miljö- och hälsoskyddsförvaltningarna i Simrishamns resp. Tomelilla kommuner.
19. Simrishamns kommun, 1991. Inventering av kommunala avloppsreningsverk i Simrishamns kommun. Opubl. Protokoll finns vid miljövårdsenheten länsstyrelsen L-län.

20. Simrishamns kommun, miljö- och hälsoskyddsförvaltningen, 1991. Tommarpsån, projekt. Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen, Simrishamns kommun.
21. Statens naturvårdsverk, 1990. Allmänna råd 90:4, SNV. Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag, klassificering av vattenkemi samt metaller i sediment och organismer. Statens naturvårdsverk, Solna.
22. Simrishamns kommun, miljö- och hälsoskyddsförvaltningen, 1994. Mätvärden från provtagningsprogrammen: Vattenkemisk provtagning 1972, mynningspunkter, Tommarpsån och Årlig provtagning. Opubl. Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen, Simrishamns kommun.
23. Tomelilla kommun, miljö- och byggnadskontoret, 1994. Mätvärden från provtagningsprogrammen: Näringsämnen, Metaller och bekämpningsmedel. Opubl. Miljö- och byggnadskontoret, Tomelilla kommun.
24. Österlens Renhållnings AB, 1994. Vattenkemiska provtagningar inom Måsalycke avfallsupplags kontrollprogram. Opubl. Finns tillgängligt vid miljövårdsenheten länsstyrelsen L-län.
25. Länsstyrelsen L-län, miljövårdsenheten, 1993. Mätresultat från provtagning kallad Källflöden på Linderödsåsen. Opubl. Miljövårdsenheten, länsstyrelsen L-län.
26. Länsstyrelsen L-län, miljövårdsenheten, 1994. Mätresultat från provtagning kallad Österlenåar. Opubl. Miljövårdsenheten, länsstyrelsen L-län.
27. Länsstyrelsen L-län, fiskefunktionen, 1995. Elfiskeundersökningar i Tommarpsån och Verkeån. Opubl. Fiskefunktionen, länsstyrelsen L-län.
28. Herrman Jan, 1989. Bottenfaunan i Björnbäcken 1988 (Måsalycke avfallsupplag). Stencil. Finns vid Österlens Renhållnings AB, S:t Olof.
29. Länsstyrelsen L-län, fiskefunktionen, 1982. Vandringshinder för fisk, inventering. Fiskefunktionen, länsstyrelsen L-län.
30. Wiberg-Larsen Peter, 1984. Slörvinger og dögnefluer. Miljöstyrelsen, Köpenhamn.
31. Engblom Eva, Lingdell Pär-Erik och Nilsson N Anders, 1990. Sveriges skalbaggar (Coleoptera, Elmidae) - artbestämning, utbredning, habitatval och värde som miljöindikator. Ent. Tidskr. 111:105 - 121.
32. Engblom Eva och Lingdell Pär-Erik, 1987. Vilket skydd har de vattenlevande organismerna i landets naturskyddsområden? En studie av försumings- och föroreningsförhållanden. Naturvårdsverket, Rapport 3349.
33. Simrishamnsortens sportfiskeklubb och Tommarpsåns fiskevårdsområdesförening, 1994. Inventering av Tommarpsån och Kippabäcken. Simrishamnsortens sportfiskeklubb.
34. Tomelilla kommun, miljö- och byggnadskontoret, 1994. Naturinventering inom Tomelilla kommun. Opubl. Miljö- och byggnadskontoret, Tomelilla kommun.
35. Muntligt meddelande från Anders Friström, miljövårdsenheten, länsstyrelsen L-län.
36. Muntligt meddelande från Bengt Jadner, miljö- och byggnadskontoret, Tomelilla kommun.
37. Muntligt meddelande från Anna-Karin Åkesson, miljö- och hälsoskyddsförvaltningen, Simrishamns kommun.
38. Muntligt meddelande från Hans Cronert, miljövårdsenheten, länsstyrelsen L-län.

39. Simonsson Anna, 1987. Vattenföringsmätningar i små vattendrag. Beräkning och effekt-beskrivning av närsaltsbelastningen på Östersjön. MHS 1987:45. Fördjupningsarbete vid miljö- och hälsoskyddslinjen, Umeå universitet.
40. Muntligt meddelande från Lars-Erik Arvidsson, Måsalucke avfallsanläggning.
41. Ressar Harald, Ohlsson Sten-Åke och Ekelund Lena, 1987. Geokemiska kartan, tungmetaller i bäcktorv. Sveriges geologiska undersökning, rapporter och meddelande nr. 49.
42. Engblom Eva och Lingdell Pär-Erik, 1994. Översiktlig bedömning av försurnings-, förorenings- och naturvärdesstatus i några sjöar och vattendrag i Kristianstads län. Miljövårdsenheten, länsstyrelsen L-län.
43. Hynes H.B.N., 1960. The Biology of Polluted Waters. Liverpool, University Press.
44. Ekonomiska kartan, skala 1:10 000, 1974. Lantmäteriet.
45. IR-flygbilder, 1981, 1984 och 1986. Miljövårdsenheten, länsstyrelsen L-län.
46. Länsstyrelsen L-län, lantbruksenheten, 1993. Lantbruksregistret 1993. Länsstatistik tabell 1, 4, 9 och 11. Lantbruksenheten, länsstyrelsen L-län.
47. Berzins Bruno, 1982. Undersökning av perifyton i Björnbäcken, Skällabäcken och Röbäcken den 29V och 29V, 1982. Stencil. Miljövårdsenheten, länsstyrelsen L-län.
48. Tomelilla kommuns kommunala avloppsreningsverk, 1995. Nederbörds-mätningar från 1982-. Opubl. Tomelilla kommun, kommunala avloppsreningsverket.
49. Länsstyrelsen L-län, miljövårdsenheten, 1992. Informationsfolder om naturreservaten Verkeån och Vitemölla strandbackar. Miljövårdsenheten, länsstyrelsen L-län.
50. Lindström Charlotte, 1991. Bottenfauna i Tomelilla kommuns vattendrag 1991. Stencil. Miljö- och byggnadskontoret, Tomelilla kommun.
51. Ehnström B, Gårdenfors U och Lindlöw Å, 1993. Rödlistade evertebrater i Sverige 1993. Databanken för hotade arter. Statens Lantbruks Universitet, Uppsala.
52. Andreasson Sten, 1965. Verkeån och stensimpan. Skånes Natur, Malmö 1965. Sid. 108-117.
53. Jarlman Ameli, 1995. Vattenkemiska data från Verkeån åren 1977-79. Finns tillgängligt vid miljövårdsenheten länsstyrelsen L-län.
54. Axelsson Paul, 1992. Fåglar i Sydöstkåne 1992. Rapport från Sydöstra Skånes fågelklubb.
55. Axelsson Paul, 1992. Fåglar i Sydöstkåne 1993. Rapport från Sydöstra Skånes fågelklubb.
56. Länsstyrelsen L-län, miljövårdsenheten, 1995. Resultat från bottenfaunaundersökning utförd i maj 1995 inom projektet Österlenår 1995. Opubl. Miljövårdsenheten länsstyrelsen L-län.
57. Svärdsson G och Anheden H, 1963a. Långvandrande skånsk havsöring. Fisk. tidskr. 72(8/9):109-113.
58. Svärdsson G och Anheden H, 1963b. Könkvot och utvandring hos Verkeåns öring. Fisk. tidskr. 72(12):165-169.

59. Länsstyrelsen L-län, miljöårsenheten, 1995. Miljöårsprogram för Skåne, underlagsrapport: Vatten. Remissupplaga. Miljöårsenheten, länsstyrelsen L-län.
60. Länsstyrelsen L-län, miljöårsenheten, 1993. Sammanställning av vattenföringsstationer i Kristianstads län. Uppgifter finns vid miljöårsenheten, länsstyrelsen L-län.
61. Folkesson Maria, 1981. Verkeån, resultat av fysikalisk-kemisk undersökning år 1981. Stencil. Miljöårsenheten, länsstyrelsen L-län.
62. Muntligt meddelande från Jan Rannek, miljö- och hälsoskyddskontoret, Hörby kommun.
63. Kristianstads kommun, 1994. Beskrivning av Kristianstads kommunala vattendrag 1994. Opubl. Miljö- och hälsoskyddskontoret, Kristianstads kommun.
64. Hörby kommun, 1991. Kommunal översiktsplan, 1991. Miljö- och hälsoskyddskontoret, Hörby kommun.
65. Hörby kommun, 1993. Inventering av enskilda avlopp i Hörby kommun. Miljö- och hälsoskyddskontoret, Hörby kommun.
66. Hörby kommun, 1993. Gamla avfallsupplag i Hörby kommun. Miljö- och hälsoskyddskontoret, Hörby kommun.
67. Rikets Allmänna Kartverk, 1934. Ekonomisk karta, skala 1:20 000. Finns tillgänglig vid miljöårsenheten, länsstyrelsen L-län.
68. Dahlman Michael, 1993. Fosfor från punktkällor i Kristianstads kommun. Översikt, prioritering, åtgärder. Miljö- och hälsoskyddskontoret, Kristianstads kommun, Rapport 4/93.
69. Vannote R L, Minshall W G, Cummins K W, Sedell J R & Cushing C E, 1980. The River Continuum Concept. Can. J. Aquat. Sci. 37:130-137.



## BILAGOR

1. Segesholmsån: Parametrar i de olika provtagningsprogrammen
2. Lokaler i Segesholmsån
3. Bottenfaunadokument från provpunkter i Segesholmsån:
  - S2 Segesholmsån
  - S3 Saxamöllan
  - S3 Saxamöllan
4. Julebodaån: Parametrar i de olika provtagningsprogrammen
5. Lokaler i Julebodaån
6. Bottenfaunadokument från provpunkter i Julebodaån:
  - J 3 Julebodaån vid väg 20
  - J 4 Julebodaån vid väg 20
  - J 5 Drakamöllan
  - J 7 V Lillehem



PARAMETRAR I DE OLIKA PROVTAGNINGSPROGRAMMEN

PROGRAM	1	2	3
Tidsperiod	1984-	1993	1994
Annat namn	Provtagning vattendrag Linderödsåsen		Österlenåar
Regi	Kristianstads kn	L-län	L-län
Pegel avläs.			
Temperatur	X		X
Ledningsförmåga	X	X	X
Grumlighet			
Syrgashalt	X		
Syrgasmättnad	X		
Vattenfärg	X	X	X
pH	X	X	X
Alkalinitet	X	X	X
Organiskt-N	X		
NO <sub>2</sub> -N	X		
NO <sub>3</sub> -N	X	X	
NH <sub>4</sub> -N		X	
N-tot	X		X
PO <sub>4</sub> -P			
P-tot	X		X
COD <sub>Mn</sub>			
COD <sub>Cr</sub>			
TOC			X
BOD			
KMnO <sub>4</sub>			
Total salthalt			
Klorid			
Kalcium		X	X
Järn		X	X
Kalium			X
Magnesium			X
Natrium			X
Svavel			X
Kisel			X
Aluminium		X	X
Arsenik			X
Barium			X
Kadmium		X	X
Kobolt			X
Krom			X
Koppar		X	X
Kvicksilver			X
Mangan		X	X
Nickel		X	X
Bly		X	X
Strontium			X
Zink		X	X
Grobarhet			

LOKALER I SEGESHOLMSÅN

X-koordinat	Y-koordinat	Tidigare namn	Ny beteckning	Plats	Parameter	Vattendrag
618856	139847	GK-118, ÖM24	S1	Mynningen, väg 118	Ke	Huvudfåran
619020	139560	38, 134:2	S2	Segesholm	Btf, elf	"
618995	139247	BF14, 134:1	S3	Saxamöllan	Btf	"
618920	139230	20(LS93)	S4	S Saxamöllan	Ke	"
618860	139147	ÖM23	S5	O Trollemölla	Ke	"
618674	138925	B1	S6	Gaddaröd	Ke	Gaddarödsån
618655	138737	ÖM22	S7	O Rebbetuaröd	Ke	"
618605	138525	12(LS93)	S8	S Rebbetuaröd	Ke	"
618670	137900	158, 130:1	S9	Gaddaröd	Btf, elf	"

\*S=Segesholmsån

\*\* Ke=kemi

Bf=bottenfauna

Elf=elfiske

## Segesholmån (S2)

(Segesholm)

### ALLMÄNNA FAKTA

Y-KOORDINAT	X-KOORDINAT	TIDPUNKT	METOD	REFERENS
139560	619020	770505/790302	okänd	6

### LOKAL UPPGIFTER

Bredd (m)	Maxdjup (cm)	Medeldjup (cm)	Substrat	Vegetation	Omgivning
5	25	50	Sten, sand, gyttja	Mossa	Okänt

### BIOLOGISKA INDEX mm

BÄCKSLÄNDOR (antal arter)	DAGSLÄNDOR (antal arter)	Shannon-Wiener's "H"	Trent Biotic Index TBI
4	6	uppgift saknas	12

### FÖRORENINGSKÄNSLIGHET enligt Engblom-Lingdell (1992)

Högsta org. föroreningsnivå	Artantal	Individantal	% av tot ind
Höggradig organisk förorening	1	2	2
Kraftig jordbrukspåverkan	5	17	18
Måttlig jordbrukspåverkan	9	60	61
Skogsbrukspåverkan	5	11	12
Låg ledningsförmåga	0	0	0
Okänt	2	6	7

### FÖRSURNINGSINDEX enligt Engblom-Lingdell (1992)

Finns vid lägsta pH	Artantal	Individantal	% av tot ind
4,0 - 4,5	8	12	12
4,5 - 4,9	7	60	61
5,0 - 5,4	2	2	2
> 5,4	9	18	18
Okänt	2	6	7

### FUNKTIONELLA GRUPPER

	Artantal	Individantal	% av tot ind
Findetritusätare	1	1	1
Grovdetritusätare	2	6	7
Rovdjur	5	10	11
Skrapare	8	25	25
Sönderdelare	8	56	56
Okänd tillhörighet	0	0	0
<b>SUMMA</b>	<b>24</b>	<b>98</b>	<b>100</b>

### DOMINERANDE TAXA

SLÄKTE/ ART	Taxa	% av tot ind
<i>Ephemera ignita</i>	Dagsländelarv	39
<i>Baetis rhodani</i>	"	10

### KÄNSLIGA ARTER

SLÄKTE/ ART	Taxa	Organisk belastning	Försuming	Hotade arter
<i>Ephemera danica</i>	Dagsländelarv	X	X	
<i>Baetis fuscatus</i>	"	X	X	
<i>Caenis rivulorum</i>	"		X	
<i>Brachyptera nisi</i>	Bäcksländelarv	X		
<i>Nemoura avicularis</i>	"	X		
<i>Ecdiopteryx dalecarlica</i>	Nattsländelarv		X	3*
<i>Rhyacophila nubila</i>	"	X		
<i>Elmis aenea</i>	Bäckbagge	X		
<i>Limnius volckmani</i>	"	X		
<i>Gammarus pulex</i>	Märkräffa		X	

\* Hotkategori: 1 = akut hotad, 2 = sårbar, 3 = sällsynt, 4 = hänsynskrävande

## Segesholmån (S3)

(Saxamöllan)

## ALLMÄNNA FAKTA

Y-KOORDINAT	X-KOORDINAT	TIDPUNKT	METOD	REFERENS
139247	618995	770505/790302	okänd	6

## LOKAL UPPGIFTER

Bredd (m)	Maxdjup (cm)	Medeldjup (cm)	Substrat	Vegetation	Omgivning
3	100	50	Sten, grus, sand	Näckmossa	Gräs

## BIOLOGISKA INDEX mm

BÄCKSLÄNDOR (antal arter)	DAGSLÄNDOR (antal arter)	Shannon-Wiener's "H"	Trent Biotic Index
8	3	uppgift saknas	TBI 11

## FÖRORENINGSKÄNSLIGHET enligt Engblom-Lingdell (1992)

Högsta org. föroreningsnivå	Artantal	Individantal	% av tot ind
Höggradig organisk förorening	1	2	1
Kraftig jordbrukspåverkan	6	75	49
Måttlig jordbrukspåverkan	10	36	24
Skogsbrukspåverkan	6	38	25
Låg ledningsförmåga	1	2	1
Okänt	0	0	0

## FÖRSURNINGSINDEX enligt Engblom-Lingdell (1992)

Finns vid lägsta pH	Artantal	Individantal	% av tot ind
4,0 - 4,5	11	53	35
4,5 - 4,9	6	80	52
5,0 - 5,4	3	5	3
> 5,4	3	10	7
Okänt	1	5	3

## FUNKTIONELLA GRUPPER

	Artantal	Individantal	% av tot ind
Findetritusätare	2	3	2
Grovdetritusätare	1	1	1
Rovdjur	5	21	14
Skrapare	7	83	54
Sönderdelare	9	45	29
Okänd tillhörighet	0	0	0
<b>SUMMA</b>	<b>24</b>	<b>153</b>	<b>100</b>

## DOMINERANDE TAXA

SLÄKTE/ ART	Taxa	% av tot ind
<i>Baetis rhodani</i>	Dagsländelarv	37
<i>Brachyptera risi</i>	Bäcksländelarv	10

## KÄNSLIGA ARTER

SLÄKTE/ ART	Taxa	Organisk belastning	Försurning	Hotade arter
<i>Centroptilum luteolum</i>	Dagsländelarv		X	
<i>Brachyptera risi</i>	Bäcksländelarv	X		
<i>Protonemura meyeri</i>	"	X		
<i>Leuctra hippopus</i>	"	X		
<i>Capnopsis schilleri</i>	"	X	X	
<i>Rhyacophila nubila</i>	Nattsländelarv	X		
<i>Elmis aenea</i>	Bäckbagge	X		
<i>Limnius volckmari</i>	"	X		
<i>Gammarus pulex</i>	Märkräffa		X	

\* Hotkategorier: 1 = akut hotad, 2 = sårbar, 3 = sällsynt, 4 = hänsynskrävande

## Segesholmán (S3)

(Saxamöllan)

## ALLMÄNNA FAKTA

Y-KOORDINAT	X-KOORDINAT	TIDPUNKT	METOD	REFERENS
139247	618995	940506	Stand. sparkmetod	56

## LOKAL UPPGIFTER

Bredd (m)	Maxdjup (cm)	Medeldjup (cm)	Substrat	Vegetation	Omgivning
3	60	40	Sten, grus, sand	Näckmossa	Gräs

## BIOLOGISKA INDEX mm

BÄCKSLÄNDOR (antal arter)	DAGSLÄNDOR (antal arter)	Shannon-Wiener's "H"	Trent Biotic Index TBI
6	6	2,6	obet påverkad

## FÖRORENINGSKÄNSLIGHET enligt Engblom-Lingdell (1992)

Högsta org. föroreningsnivå	Artantal	Individantal	% av tot ind
Höggradig organisk förorening	5	628	18
Kraftig jordbrukspåverkan	9	1093	32
Måttlig jordbrukspåverkan	19	525	16
Skogsbrukspåverkan	6	587	17
Låg ledningsförmåga	0	0	0
Okänt	6	554	17

## FÖRSURNINGSINDEX

enligt Engblom-Lingdell (1992)

Finns vid lägsta pH	Artantal	Individantal	% av tot ind
4,0 - 4,5	14	988	29
4,5 - 4,9	10	1693	48
5,0 - 5,4	8	151	4
> 5,4	6	55	2
Okänt	6	554	17

## FUNKTIONELLA GRUPPER

	Artantal	Individantal	% av tot ind
Findetritusätare	4	66	2
Grovdetritusätare	5	1020	30
Rovdjur	10	246	7,5
Skrapare	12	1561	46
Sönderdelare	10	481	14
Okänd tillhörighet	3	13	0,5
SUMMA	44	3387	100

## DOMINERANDE TAXA

SLÄKTE/ ART	Taxa	% av tot ind
<i>Baetis rhodani</i>	Dagsländelarv	27
Chironomidae	Fjädermygglarv	18
<i>Limnius volckmani</i>	Bäckbagge	13

## KÄNSLIGA ARTER

SLÄKTE/ ART	Taxa	Organisk belastning	Försurning	Hotade arter
<i>Ephemera danica</i>	Dagsländelarv	X	X	
<i>Baetis muticus</i>	"	X	X	
<i>Caenis rivulorum</i>	"		X	
<i>Brachyptera risi</i>	Bäcksländelarv	X		
<i>Leuctra hippopus</i>	"	X		
<i>Isoperla difformis</i>	"	X		
<i>Ecclisopteryx dalecarlica</i>	Nattsländelarv		X	3*
<i>Rhyacophila nubila</i>	"	X		
<i>Odontocerum albicorne</i>	"		X	3*
<i>Elmis aenea</i>	Bäckbagge	X		
<i>Limnius volckmani</i>	"	X		
<i>Gammarus pulex</i>	Märkräfta		X	

\* Hotkategorier: 1 = akut hotad, 2 = sårbar, 3 = sällsynt, 4 = hänsynskrävande

PARAMETRAR I DE OLIKA PROVTAGNINGSPROGRAMMEN

PROGRAM	1	2	3	4	5	6
Tidsperiod	1983-85	1992-	1992-	1993	1994	1984-
Annat namn	Saknas	Mynningspunkt	Bäckar	Linderödsåsen	Österlenåar	Provt vattendrag
Regi	Simrishamns kn	Simrishamns kn	Simrishamns kn	L-län	L-län	Kristianstads kn
Pegel avläs.	X	X				
Temperatur		X	X		X	X
Ledningsförmåga	X			X	X	X
Grumlighet						
Syrgashalt		X	X			X
Syrgasmättnad		X	X			X
Vattenfärg	X			X	X	X
pH	X	X	X	X	X	X
Alkalinitet	X			X	X	X
Organiskt-N						X
NO <sub>2</sub> -N		X	X			X
NO <sub>3</sub> -N		X	X	X		X
NH <sub>4</sub> -N		X	X	X		
N-tot	X				X	X
PO <sub>4</sub> -P						
P-tot	X	X	X		X	X
COD <sub>Mn</sub>						
COD <sub>Cr</sub>		X	X			
TOC					X	
BOD	X					
KMnO <sub>4</sub>						
Total salthalt						
Klorid	X	X				
Kalcium				X	X	
Jäm				X	X	
Kalium					X	
Magnesium					X	
Natrium					X	
Svavel					X	
Kisel					X	
Aluminium				X	X	
Arsenik					X	
Barium					X	
Kadmium				X	X	
Kobolt					X	
Krom					X	
Koppar				X	X	
Kviksilver					X	
Mangan				X	X	
Nickel				X	X	
Bly				X	X	
Strontium					X	
Zink				X	X	
Grobarhet						

LOKALER I JULEBODAÅN

X-koordinat	Y-koordinat	Tidigare namn	Ny beteckning	Plats	Paramet
618299	139885	ÖM21	J1	Mynningen	Ke
618270	139885	H1, H	J2	Mynningen	Ke
618265	139585	136:2, 31	J3	Väg 20	Btf, elf
618261	139585	BF13	J4	Väg 20	Btf
618270	139500	SK95	J5	Drakamöllan	Btf
618478	139194	A1	J6	Lillehem	Ke
618480	139190	136:1, 160	J7	V Lillehem	Btf, elf
618526	138801	ÖM20	J8	V Hörröd	Ke
618395	138810	13 (LS93)	J9	S Grönhult	Ke
618340	139260	19 (LS93)	J10	N Myrestad	Ke

\*J=Julebodaån

\*\*Ke=kemi

Bf=bottenfauna

Elf=elfiske

## Julebodaån (J3)

(väg 20)

### ALLMÄNNA FAKTA

Y-KOORDINAT	X-KOORDINAT	TIDPUNKT	METOD	REFERENS
139585	618265	770505/790302	okänd	6

### LOKAL UPPGIFTER

Bredd (m)	Maxdjup (cm)	Medeldjup (cm)	Substrat	Vegetation	Omgivning
4	70	40	Sten, grus, sand	Ingen	Bete

### BIOLOGISKA INDEX mm

BÄCKSLÄNDOR (antal arter)	DAGSLÄNDOR (antal arter)	Shannon-Wiener's "H"	Trent Blotic Index
9	3	uppgift saknas	TBI 12

### FÖRORENINGSKÄNSLIGHET enligt Engblom-Lingdell (1992)

Högsta org. föroreningsnivå	Antantal	Individantal	% av tot Ind
Höggradig organisk förorening	1	4	4
Kraftig jordbrukspåverkan	4	25	24
Måttlig jordbrukspåverkan	12	41	39
Skogsbrukspåverkan	7	17	16
Låg ledningsförmåga	1	12	12
Okänt	2	5	5

### FÖRSURNINGSINDEX enligt Engblom-Lingdell (1992)

Finns vid lägsta pH	Antantal	Individantal	% av tot Ind
4,0 - 4,5	10	35	34
4,5 - 4,9	7	22	21
5,0 - 5,4	3	11	10
> 5,4	5	31	30
Okänt	2	5	5

### FUNKTIONELLA GRUPPER

	Antantal	Individantal	% av tot ind
Findetritusätare	2	8	8
Grovdetritusätare	4	19	18
Rovdjur	4	11	11
Skrapore	6	20	19
Sönderdelare	11	46	44
Okänd tillhörighet	0	0	0
SUMMA	27	104	100

### DOMINERANDE TAXA

SLÄKTE/ ART	Toxa	% av tot Ind
<i>Amphinemura sulcipectus</i>	Bäcksländelarv	10
<i>Capnopsis schilleri</i>	"	12
<i>Baetis rhodani</i>	Dagsländelarv	12
<i>Ephemera danica</i>	"	12

### KÄNSLIGA ARTER

SLÄKTE/ ART	Taxa	Organisk belastning	Försurning	Hotade arter
<i>Ephemera danica</i>	Dagsländelarv	X	X	
<i>Capnopsis schilleri</i>	Bäcksländelarv	X	X	
<i>Brachyptera risi</i>	"	X		
<i>Isopeta difformis</i>	"	X		
<i>Leuctra hippopus</i>	"	X		
<i>Protonemura meyeri</i>	"	X		
<i>Ecclisopteryx guttulata</i>	Nattsländelarv		X	3*
<i>Odontocerum albicorne</i>	"		X	3*
<i>Rhyacophila nubila</i>	"	X		
<i>Elmis aenea</i>	Bäckbagge	X		
<i>Limnius volckmari</i>	"	X		
<i>Gammarus pulex</i>	Märkräftor		X	

\* Hotkategorier: 1 = akut hotad, 2 = sårbar, 3 = sällsynt, 4 = hänsynskrävande



## Julebodaån (J4)

(väg 20)

## ALLMÄNNA FAKTA

Y-KOORDINAT	X-KOORDINAT	TIDPUNKT	METOD	REFERENS
139585	618261	940509	Stand. sparkmetod	56

## LOKAL UPPGIFTER

Bredd (m)	Maxdjup (cm)	Medeldjup (cm)	Substrat	Vegetation	Omgivning
2,5	60	40	Sten, grus, sand	Näckmossa	Betesmark

## BIOLOGISKA INDEX mm

BÄCKSLÄNDOR (antal arter)	DAGSLÄNDOR (antal arter)	Shannon-Wiener's "H"	Trent Biotic Index TBI
5	5	2,7	obetydligt påverkad

## FÖRORENINGSKÄNSLIGHET

	enligt Engblom-Lingdell (1992)		
Högsta org. föroreningsnivå	Artantal	Individantal	% av tot ind
Höggradig organisk förorening	1	496	25
Kraftig jordbrukspåverkan	11	341	17,5
Måttlig jordbrukspåverkan	14	392	20
Skogsbrukspåverkan	7	485	24,5
Låg ledningsförmåga	0	0	0
Okänt	9	258	13

## FÖRSURNINGSINDEX

	enligt Engblom-Lingdell (1992)		
Finns vid lägsta pH	Artantal	Individantal	% av tot ind
4,0 - 4,5	17	690	35
4,5 - 4,9	9	809	41
5,0 - 5,4	2	25	1
> 5,4	5	190	10
Okänt	9	258	13

## FUNKTIONELLA GRUPPER

	Artantal	Individantal	% av tot ind
Findetritusätare	3	17	1
Grovdetritusätare	4	625	31,5
Rovdjur	10	195	10
Skrapare	8	745	38
Sönderdelare	15	382	19
Okänd tillhörighet	2	8	0,5
SUMMA	42	1972	100

## DOMINERANDE TAXA

SLÄKTE/ ART	Taxa	% av tot ind
<i>Baetis rhodani</i>	Dagsländelarv	6
<i>Limnius volckmari</i>	Bäckbagge	18
<i>Gammarus pulex</i>	Märilkräfta	8
Chironomidae	Mygglarv	25

## KÄNSLIGA ARTER

SLÄKTE/ ART	Taxa	Organisk belastning	Försurning	Hotade arter
<i>Heptagenia sulphurea</i>	Dagsländelarv	X		
<i>Ephemera danica</i>	"	X	X	
<i>Caenis horaria</i>	"		X	
<i>Leuctra hippopus</i>	Bäcksländelarv	X		
<i>Protonemura meyeri</i>	"	X		
<i>Rhyacophila nubila</i>	Nattsländelarv	X		
<i>Halesus digitatus</i>	"	X		
<i>Odontocerum albicorne</i>	"		X	3*
<i>Ecclisopteryx dalecarlica</i>	"		X	3*
<i>Limnius volckmari</i>	Bäckbagge	X		
<i>Elmis aenea</i>	"	X		
<i>Gammarus pulex</i>	Märilkräftor		X	

\* Hotkategorier: 1 = akut hotad, 2 = sårbar, 3 = sårbart, 4 = hänsynskrävande

## Julebodaån (J5)

(Drakamöllen)

## ALLMÄNNA FAKTA

Y-KOORDINAT	X-KOORDINAT	TIDPUNKT	METOD	REFERENS
139500	618270	840420	Spark-, håvmetod	42

## LOKAL UPPGIFTER

Bredd (m)	Maxdjup (cm)	Medeldjup (cm)	Substrat	Vegetation	Omgivning
7	okänt	30	Sten, sand, detritus	Bladmossor	Skog, bete

## BIOLOGISKA INDEX mm

BÄCKSLÄNDOR (antal arter)	DAGSLÄNDOR (antal arter)	Shannon-Wiener's "H"	Trent Biotic Index TBI
8	3	uppgift saknas	uppgift saknas

## FÖRORENINGSKÄNSLIGHET

enligt Engblom-Lingdell (1992)

Högsta org. föroreningsnivå	Artantal	Individantal	% av tot ind
Höggradig organisk förorening	2	uppgift saknas	uppgift saknas
Kraftig jordbrukspåverkan	11	*	*
Måttlig jordbrukspåverkan	9	*	*
Skogsbrukspåverkan	7	*	*
Låg ledningsförmåga	1	*	*
Okänt	0	*	*

## FÖRSURNINGSINDEX

enligt Engblom-Lingdell (1992)

Finns vid lägsta pH	Artantal	Individantal	% av tot ind
4,0 - 4,5	17	uppgift saknas	uppgift saknas
4,5 - 4,9	8	*	*
5,0 - 5,4	0	*	*
> 5,4	5	*	*
Okänt	0	*	*

## FUNKTIONELLA GRUPPER

	Artantal	Individantal	% av tot ind
Findetritusätare	3	uppgift saknas	uppgift saknas
Grovdetritusätare	4	*	*
Rovdjur	3	*	*
Skrapare	6	*	*
Sönderdelare	13	*	*
Okänd tillhörighet	1	*	*
SUMMA	30	*	*

## DOMINERANDE TAXA

SLÄKTE/ ART	Taxa	% av tot ind
<i>Baetis rhodani</i>	Dagsländelarv	uppgift saknas
<i>Gammarus pulex</i>	Märkräfta	*

## KÄNSLIGA ARTER

SLÄKTE/ ART	Taxa	Organisk belastning	Försurning	Hotade arter
<i>Ephemera danica</i>	Dagsländelarv	X	X	
<i>Heptagenia sulphurea</i>	*	X		
<i>Capnopsis schilleri</i>	Bäcksländelarv	X	X	
<i>Brachyptera risl</i>	*	X		
<i>Leuctra hippopus</i>	*	X		
<i>Leuctra nigra</i>	*	X		
<i>Protonemura meyeri</i>	*	X		
<i>Ecclisopteryx dalecarlica</i>	Nattsländelarv		X	3*
<i>Elmis aenea</i>	*	X		
<i>Limnius volckmari</i>	*	X		
<i>Gammarus pulex</i>	Märkräfta		X	

\* Hotkategorier: 1 = akut hotad, 2 = sårbar, 3 = sålsynt, 4 = hänsynskrävande

## Julebodaån (J7)

(V Lillehem)

## ALLMÄNNA FAKTA

Y-KOORDINAT	X-KOORDINAT	TIDPUNKT	METOD	REFERENS
139190	618480	770505/790302	okänd	6

## LOKAL UPPGIFTER

Bredd (m)	Moxdjup (cm)	Medeldjup (cm)	Substrat	Vegetation	Omgivning
2,5	50	30	Sten, sand	Mossa	Okänt

## BIOLOGISKA INDEX mm

BÄCKSLÄNDOR (antal arter)	DAGSLÄNDOR (antal arter)	Shannon-Wiener's	Trent Biotic Index
11	4	"H"	TBI
		uppgift saknas	11

## FÖRORENINGSKÄNSLIGHET enligt Engblom-Lingdell (1992)

Högsta org. föroreningsnivå	Artantal	Individantal	% av tot Ind
Höggroddig organisk förorening	1	3	2
Kraftig jordbrukspåverkan	6	51	27
Måttlig jordbrukspåverkan	8	56	30
Skogsbrukspåverkan	7	62	33
Låg ledningsförmåga	2	14	7
Okänt	1	2	1

## FÖRSURNINGSINDEX enligt Engblom-Lingdell (1992)

Finns vid lägsta pH	Artantal	Individantal	% av tot Ind
4,0 - 4,5	14	111	59
4,5 - 4,9	3	49	26
5,0 - 5,4	4	7	4
> 5,4	3	20	11
Okänt	1	2	1

## FUNKTIONELLA GRUPPER

	Artantal	Individantal	% av tot Ind
Findetritusätare	0	0	0
Grovdetritusätare	3	6	3
Rovdjur	5	24	13
Skrapare	5	46	24
Sönderdelare	11	111	59
Okänd tillhörighet	1	2	1
<b>SUMMA</b>	<b>25</b>	<b>189</b>	<b>100</b>

## DOMINERANDE TAXA

SLÄKTE/ART	Taxa	% av tot Ind
<i>Baetis rhodani</i>	Dagsländelarv	21
<i>Leuctra hippopus</i>	Bäcksländelarv	18
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	"	14
<i>Capnopsis schilleri</i>	"	7

## KÄNSLIGA ARTER

SLÄKTE/ART	Taxa	Organisk belastning	Försurning	Hotade arter
<i>Capnopsis schilleri</i>	Bäcksländelarv	X	X	
<i>Nemurella pictetii</i>	"	X		
<i>Brachyptera risi</i>	"	X		
<i>Isoperla dliformis</i>	"	X		
<i>Leuctra hippopus</i>	"	X		
<i>Leuctra nigra</i>	"	X		
<i>Protonemura meyeri</i>	"	X		
<i>Siphonurus aestivalis</i>	Dagsländelarv	X		
<i>Ephemera danica</i>	"	X	X	
<i>Rhyacophila nubila</i>	Nattsländelarv	X		
<i>Gammarus pulex</i>	Märkräfta		X	

\* Hotkategorier: 1 = akut hotad, 2 = sårbar, 3 = sårbar, 4 = hänsynskrävande