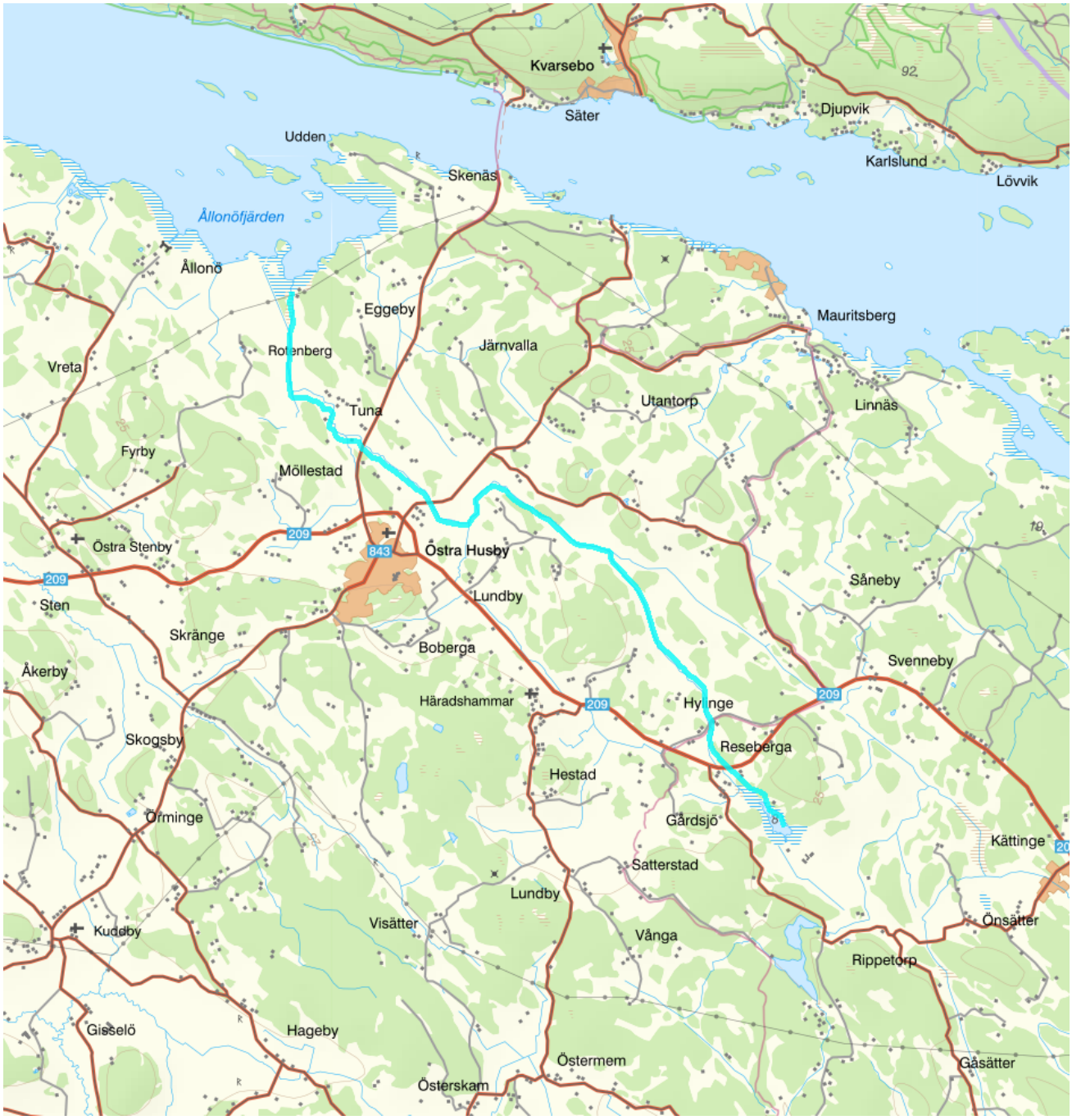
VISS Vatteninformationssystem Sverige

# Varaån - WA79289886 / SE649596-154622




| | | | |
|---|---|---|---|
| **Vattenkategori** | Vattendrag | **Län** | Östergötland - 05 |
| **Typ** | Vattenförekomst | **Kommun** | Norrköping - 0581 |
| **Distrikt** | 4. Södra Östersjön - SE4 | **Längd (km)** | 13,7 |
| **Huvudavrinningsområde** | Kustområde - SE67068 | | |

**Mer information** http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA79289886

## Miljökvalitetsnorm

**Version:** Beslutad

### Ekologisk status

**Kvalitetskrav** God ekologisk status 2033

Beskrivning

⚠ *Motiveringstexter kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet*

**Undantag**

| Kvalitetsfaktor | Påverkanskälla | Tidsfrist | Mindre strängt krav | Skäl |
|---|---|---|---|---|
| Näringsämnen | Punktkällor - reningsverk | 2027 | | Tekniska skäl |

**Motivering**

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för god ekologisk status avseende biologiska kvalitetsfaktorer för övergödning. Utsläppsbehandlande och/eller -förebyggande åtgärder behöver genomföras för att minska utsläppet så att god status kan nås 2027. Vattenförekomsten får en tidsfrist till 2027 med skälet tekniskt omöjligt. Vattenförekomstens återhämtning tar tid och åtgärder bör därför sättas in så snart som möjligt för att nå målet om god ekologisk status till 2027.

| Kvalitetsfaktor | Påverkanskälla | Tidsfrist | Mindre strängt krav | Skäl |
|---|---|---|---|---|
| Näringsämnen | Diffusa källor - Jordbruk | 2033 | | Naturliga förhållanden |

**Motivering**

På grund av påverkan från jordbruk uppnås ej god status avseende näringsämnen och/eller biologiska kvalitetsfaktorer kopplat till övergödning. Trots genomförda åtgärder för att minska läckaget av näringsämnen från jordbruksmark kvarstår stora övergödningsproblem för Sveriges sjöar, vattendrag och kust.
Det är osäkert om åtgärder kommer att kunna genomföras i tillräcklig omfattning till år 2027. Vattenmyndigheterna har tagit fram ett förslag på vilka åtgärder som bör prioriteras till 2027 respektive 2033. Vilka åtgärder och vilken prioritet som föreslås framgår av de möjliga åtgärder som presenteras i VISS avseende jordbruk. För ytterligare information om prioriteringen och dess utfall se angiven referens.
Den tid som behövs för att genomföra åtgärder tillsammans med efterföljande återhämtning för ekosystemet innebär att det i många fall inte kommer att vara möjligt att uppnå god status för relevanta kvalitetsfaktorer förrän efter 2027. Vattenförekomsten har därför undantag med tidsfrist till 2033 på grund av naturliga förhållanden

| Kvalitetsfaktor | Påverkanskälla | Tidsfrist | Mindre strängt krav | Skäl |
|---|---|---|---|---|
| Morfologiskt tillstånd i vattendrag | Förändring av morfologiskt tillstånd - för jordbruket | 2027 | | Tekniska skäl |

**Motivering**

Vattenförekomsten uppnår inte god status för morfologiskt tillstånd på grund av påverkan från jordbruk. Åtgärder ska genomföras för att minska påverkan så att god status kan nås. Vattenförekomstens återhämtning tar tid och åtgärder bör därför sättas in så snart som möjligt för att nå målet. Tidsfrist till 2027 gäller för morfologiskt tillstånd med skälet att det inte är tekniskt möjligt att nå god status tidigare.

**Kvalitetsfaktorer**

Morfologiskt tillstånd i vattendrag

| Kvalitetsfaktor | Påverkanskälla | Tidsfrist | Mindre strängt krav | Skäl |
|---|---|---|---|---|
| Fisk | Förändring av morfologiskt tillstånd - för jordbruket | 2027 | | Tekniska skäl |

**Motivering**

Vattenförekomsten uppnår inte god status på grund av hydromorfologisk påverkan från jordbruk. Åtgärder ska genomföras för att minska påverkan så att god status kan nås. Vattenförekomstens återhämtning tar tid och åtgärder bör därför sättas in så snart som möjligt för att nå målet. Tidsfrist gäller till 2027 med skälet att det inte är tekniskt möjligt att nå god status tidigare på grund av kunskapsbrist.

| Kvalitetsfaktor | Påverkanskälla | Tidsfrist | Mindre strängt krav | Skäl |
|---|---|---|---|---|
| Näringsämnen | Diffusa källor - Enskilda avlopp | 2027 | | Tekniska skäl |

**Motivering**

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för god ekologisk status avseende fys-kemiska kvalitetsfaktorer kopplat till övergödning. Utsläppsbehandlande och/eller förebyggande åtgärder behöver genomföras för att minska utsläppet så att god status kan nås 2027. Vattenförekomsten får en tidsfrist till 2027 med skälet tekniskt omöjligt. Vattenförekomstens återhämtning tar tid och åtgärder bör därför sättas in så snart som möjligt för att nå målet om god ekologisk status till 2027.

**Referenser**

Vattenmyndigheternas riktlinjer för jordbrukets påverkan på övergödning: Åtgärder och undantag
Kompletterande riktlinjer för miljökvalitetsnormer och undantag 2021-2027

### Kemisk ytvattenstatus

**Kvalitetskrav** God kemisk ytvattenstatus

| Undantag - Mindre stränga krav | Kvalitetskrav | Tidpunkt | Påverkanskälla |
|---|---|---|---|
| Kvicksilver och kvicksilverföreningar | Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus | | Diffusa källor - Atmosfärisk deposition |

*Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet*

| Nr enl föreskrift (HVMFS 2013:19) | Skäl | Halt som ska uppnås | Nuvarande halt | Enhet |
|---|---|---|---|---|
| 21 | Omöjligt | | | |

Ett undantag i form av mindre strängt krav har satts för kvicksilver (Hg). Halterna av kvicksilver bedöms överskrida gränsvärdet i fisk i samtliga vattenförekomster. Skälet för undantag är att det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka halterna av kvicksilver till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus. Den största påverkan av kvicksilver består av atmosfärisk deposition vars ursprung är långväga. I Sverige har en stor mängd av det nedfallande atmosfäriska kvicksilvret under lång tid ackumulerats. Problemet bedöms ha en sådan omfattning och karaktär att det i dagsläget saknas tekniska förutsättningar att åtgärda det. De nuvarande halterna av kvicksilver (december 2015) får dock inte öka. Lokala påverkanskällor som bidrar till sänkt status för Hg ska åtgärdas oavsett det mindre stränga kravet för atmosfärisk deposition (se övriga tidsfrister).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bromerad difenyleter | Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus | | Diffusa källor - Atmosfärisk deposition |

*Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet*

| Nr enl föreskrift (HVMFS 2013:19) | Skäl | Halt som ska uppnås | Nuvarande halt | Enhet |
|---|---|---|---|---|
| 5 | Omöjligt | | | |

Ett undantag i form av mindre strängt krav har satts för bromerade difenyletrar (kongenerna 28, 47, 99, 100, 153 och 154), även kallade polybromerade difenylterar (PBDE). Halterna av PBDE bedöms överskrida gränsvärdet i fisk i samtliga vattenförekomster. Skälet för undantag är att det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka halterna av PBDE till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus. Problemet beror främst på påverkan från långväga luftburna föroreningar och bedöms ha en sådan omfattning och karaktär att det i dagsläget saknas tekniska förutsättningar att åtgärda det. De nuvarande halterna av PBDE (december 2015) får dock inte öka. Lokala påverkanskällor som bidrar till sänkt status för PBDE ska åtgärdas oavsett det mindre stränga kravet för atmosfärisk deposition (se övriga tidsfrister).

**Undantag - Tidsfrister**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Kvicksilver och kvicksilverföreningar | God kemisk ytvattenstatus | 2027 | Punktkällor - Förorenade områden |

*Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet*

| Nr enl föreskrift (HVMFS 2013:19) | Skäl |
|---|---|
| 21 | Tekniska skäl |

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för en god kemisk status då gränsvärdet för kvicksilver i ytvatten överskrids. Bedömningen av betydande påverkan från förorenade områden är osäker. Åtgärder kan inte initieras, utan vattenförekomsten omfattas istället av operativ övervakning. Dessutom behövs en fördjupad analys av omfattningen av påverkan från förorenade områden. Vattenförekomsten får en tidsfrist till 2027 med skälet inte tekniskt möjligt pga. kunskapsbrist.

**Referenser**

The National Swedish Contaminant Monitoring Programme for Freshwater Biota, 2018
Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten
Kompletterande riktlinjer för miljökvalitetsnormer och undantag 2021-2027

## Skyddade områden

| Område | Kvalitetskrav | Områdestyp | EUID |
|---|---|---|---|
| Södra Bråviken | Gynnsam bevarandestatus | Natura 2000 SPA Fågeldirektivet | SE0230389 |

## Statusklassning

| | Klassificering |
|---|---|
| **Status** ? | |
| - Ekologisk status | Måttlig |

| | |
|---|---|
| - Tillkomst/härkomst | Naturlig |
| - Kemisk status | Uppnår ej god |

**Ekologisk status - Biologiska kvalitetsfaktorer** ?

| | |
|---|---|
| Påväxt-kiselalger | Ej klassad |
| IPS-index för Kiselalger | Ej klassad |
| ACID - Surhetsindex för vattendrag och sjöar | Ej klassad |
| Bottenfauna | Ej klassad |
| ASPT | Ej klassad |
| DJ-index | Ej klassad |
| Fisk | Måttlig |
| Fisk i rinnande vatten (VIX) | |
| Fisk i rinnande vatten (VIXMORF) | |
| Fisk i rinnande vatten (VIXh) | |
| Fisk i rinnande vatten (VIXsm) | |

**Ekologisk status - Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer**

| | |
|---|---|
| Näringsämnen | Dålig |
| Försurning | Ej klassad |
| Särskilda förorenande ämnen | Ej klassad |
| Arsenik | Ej klassad |
| Koppar | Ej klassad |
| Krom | Ej klassad |
| Uran | Ej klassad |
| Zink | Ej klassad |
| 17-alfa-etinylöstradiol | Ej klassad |
| Bentazon | Ej klassad |
| Bisfenol A | Ej klassad |
| Bronopol | Ej klassad |
| Diflufenikan | Ej klassad |
| Diklofenak | Ej klassad |
| Diklorprop | Ej klassad |
| Glyfosat | Ej klassad |
| Icke-dioxinlika PCB'er (6 PCB: 28,52,101,138,153,180) | Ej klassad |
| Kloridazon | Ej klassad |
| MCCP | Ej klassad |
| MCPA | Ej klassad |
| Metribuzin | Ej klassad |
| Metsulfuronmetyl | Ej klassad |
| Nonylfenoletoxilater | Ej klassad |
| Pirimikarb | Ej klassad |
| Sulfosulfuron | Ej klassad |
| Summan av CAS_16484-77-8 Mecoprop –p (MCPP-P) och CAS_7085-19-0 Mecoprop | Ej klassad |
| Triclosan | Ej klassad |

**Ekologisk status - Hydromorfologi**

| | |
|---|---|
| Konnektivitet i vattendrag | God |
| Konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i vattendrag | God |
| Konnektivitet i sidled till närområde och svämplan i vattendrag | |
| Hydrologisk regim i vattendrag | Ej klassad |
| Specifik flödesenergi i vattendrag | |
| Volymsavvikelse i vattendrag | Ej klassad |
| Avvikelse i flödets förändringstakt | Ej klassad |
| Vattenståndets förändringstakt i vattendrag | |
| Morfologiskt tillstånd i vattendrag | Dålig |
| Vattendragsfårans form | Dålig |
| Vattendragets planform | |
| Vattendragsfårans bottensubstrat | |
| Död ved i vattendrag | |
| Strukturer i vattendraget | |
| Vattendragsfårans kanter | Dålig |
| Vattendragets närområde | Otillfredsställande |
| Svämplanets strukturer och funktion i vattendrag | Dålig |

**Kemisk status**

| | |
|---|---|
| Prioriterade ämnen | Uppnår ej god |
| Aklonifen | Ej klassad |
| Alaklor | Ej klassad |
| Atrazin | Ej klassad |
| Bifenox | Ej klassad |
| Cypermetrin | Ej klassad |
| Diklorvos | Ej klassad |
| Diuron | Ej klassad |
| Endosulfan | Ej klassad |
| Hexaklorcyklohexan | Ej klassad |
| Cybutryn/Irgarol | Ej klassad |
| Isoproturon | Ej klassad |
| Kinoxifen | Ej klassad |
| Klorfenvinfos | Ej klassad |
| Klorpyrifos | Ej klassad |
| Pentaklorbensen | Ej klassad |
| Simazin | Ej klassad |
| Terbutryn | Ej klassad |
| Trifluralin | Ej klassad |
| Antracen | Ej klassad |
| Bensen | Ej klassad |
| Bromerad difenyleter | Uppnår ej god |
| 1,2-dikloretan | Ej klassad |
| Diklormetan | Ej klassad |
| Di(2-ethylhexyl)ftalat (DEHP) | Ej klassad |
| Kloroalkaner, C10-13 | Ej klassad |

| | |
|---|---|
| Koltetraklorid | Ej klassad |
| Naftalen | Ej klassad |
| Nonylfenol (4-nonylfenol) | Ej klassad |
| Oktylfenol | Ej klassad |
| Tetrakloretylen | Ej klassad |
| Trikloretylen | Ej klassad |
| Triklormetan (kloroform) | Ej klassad |
| Bly och blyföreningar | Ej klassad |
| Kadmium och kadmiumföreningar | Ej klassad |
| Kvicksilver och kvicksilverföreningar | Uppnår ej god |
| Nickel och nickelföreningar | Ej klassad |
| DDT | Ej klassad |
| Cyklodiena bekämpningsmedel | |
| Aldrin | Ej klassad |
| Dieldrin | Ej klassad |
| Endrin | Ej klassad |
| Isodrin | Ej klassad |
| Fluoranten | Ej klassad |
| Hexaklorbensen | Ej klassad |
| Hexaklorbutadien | Ej klassad |
| Pentaklorfenol | Ej klassad |
| Polyaromatiska kolväten (PAH) | Ej klassad |
| Benso(a)pyrene | Ej klassad |
| Benso(b)fluoranten | Ej klassad |
| Benso(k)fluoranten | Ej klassad |
| Benso(g,h,i)perylen | Ej klassad |
| Tributyltenn föreningar | Ej klassad |
| Triklorbensener | Ej klassad |

**Miljöproblem och påverkanskällor**

## Påverkanskällor ?

| | Klassificering |
|---|---|
| Punktkällor - reningsverk | Betydande påverkan |
| Punktkällor - Bräddning | |
| Punktkällor - IED-industri | |
| Punktkällor - Inte IED-industri | |
| Punktkällor - Förorenade områden | Betydande påverkan |
| Punktkällor - Deponier | |
| Punktkällor - Lakvatten från gruvdrift | |
| Punktkällor - Vattenbruk | |
| Punktkällor - Andra signifikanta punktkällor | |
| Diffusa källor - Urban markanvändning | Ej klassad |
| Diffusa källor - Jordbruk | Betydande påverkan |
| Diffusa källor - Skogsbruk | |
| Diffusa källor - Transport och infrastruktur | |
| Diffusa källor - Förorenad mark/gammal industrimark | |
| Diffusa källor - Enskilda avlopp | Betydande påverkan |

| | |
|---|---|
| Diffusa källor - Atmosfärisk deposition | Betydande påverkan |
| Diffusa källor - Materialtäkt | |
| Diffusa källor - Vattenbruk | |
| Diffusa källor - Andra relevanta | |
| Vattenuttag eller vattenavledning - för jordbruk | |
| Vattenuttag eller vattenavledning för dricksvatten | |
| Vattenuttag eller vattenavledning - för industri | |
| Vattenuttag eller vattenavledning - för kylvatten | |
| Vattenuttag eller vattenavledning - för vattenbruk | |
| Vattenuttag eller vattenavledning - för vattenkraft | |
| Vattenuttag eller vattenavledning - annat | |
| Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för vattenkraft | Ej klassad |
| Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för dricksvatten | |
| Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för översvämningsskydd | |
| Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för bevattning | |
| Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för turism och rekreation | |
| Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för industrin | |
| Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för sjöfart | |
| Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar– Annat | |
| Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - okända eller föråldrade | |
| Förändring av hydrologisk regim - jordbruk | |
| Förändring av hydrologisk regim – Sjöfart | |
| Förändring av hydrologisk regim - vattenkraft | |
| Förändring av hydrologisk regim - offentlig vattenförsörjning | |
| Förändring av hydrologisk regim - fiske och vattenbruk | |
| Förändring av hydrologisk regim - annat | |
| Fysisk förlust av hela eller delar av vattenförekomster | |
| Förändring av morfologiskt tillstånd - för översvämningsskydd | |
| Förändring av morfologiskt tillstånd - för jordbruket | Betydande påverkan |
| Förändring av morfologiskt tillstånd - för sjöfart | |
| Förändring av morfologiskt tillstånd - annat | |
| Förändring av morfologiskt tillstånd - okända eller föråldrade | |
| Andra hydromorfologiska förändringar | |
| Introducerade sjukdomar eller arter | |
| Exploatering eller borttagande av djur eller växter | |
| Nedskräpning, olaglig avfallsdumpning | |
| Annan signifikant påverkan | |

| |
|---|
| Okänd signifikant påverkan |
| Historisk förorening |

### Åtgärdsbehov

Åtgärdsbehov är en kvantifiering av den åtgärdsmängd som behövs för att nå miljökvalitetsnormerna i en eller flera vattenförekomster. Behoven som identifierats är inte bindande men ger en indikation på hur många åtgärder som behöver genomföras samt hur de kan fördelas mellan olika vattenförekomster.

I vattenförvaltningscykel 3 (2021-2027) har åtgärdsbehov endast kvantifierats för miljökonsekvenstypen övergödning. För sjöar och vattendrag beskrivs behovet utifrån reduktion av fosfor medan det för kustvatten beskrivs utifrån reduktion av både fosfor och kväve. Via nedanstående länkar återfinns metodrapport samt aktuella åtgärdsbehov avseende fosfor och kväve. Observera att åtgärdsbehoven bygger på en nationell beräkning och att undersökningar som grundar sig på mer lokal kunskap kan ge bättre skattningar av behoven.

Åtgärdsbehov per vattenförekomst

Metodrapport

Observera att åtgärdsbehoven i regel inte uppdateras efter det att åtgärdsprogram och förvaltningsplaner beslutats. Undantag kan dock förekomma, se därför till att alltid utgå från den senaste versionen från VISS.

### Åtgärder

*Här presenteras de föreslagna och genomförda åtgärderna för vattenförekomsten.*

## Juridiskt bindande åtgärder i Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram

Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram innehåller de åtgärder som myndigheter och kommuner behöver genomföra för att miljökvalitetsnormerna ska följas. Åtgärdsprogrammen för respektive vattendistrikt hittar du på www.vattenmyndigheterna.se.

Åtgärderna i åtgärdsprogrammet är administrativa åtgärder som är juridiskt bindande. Dessa syftar till att bana väg för de åtgärder som genomförs direkt i vattenmiljöerna för att förbättra vattnets ekologiska och kemiska status.

## Möjliga, planerade, pågående och genomförda åtgärder för bättre vattenkvalitet

Nedan visas genomförda och planerade åtgärder samt föreslagna åtgärder som kan behöva genomföras för att uppnå bättre vattenkvalitet. Åtgärderna är inte juridiskt bindande, utan en del i den långsiktiga planeringen för bättre vatten. Det kan finnas ytterligare åtgärder som av olika anledningar ännu inte blivit registrerade. Vattenmyndigheterna välkomnar synpunkter och konkreta förbättringsförslag på föreslagna åtgärder.

**Möjliga åtgärder i Förvaltningscykel 3 (16 st)**

| Åtgärd | Åtgärdskategori | Åtgärdsplats | Effekter | Storlek | Tidsspann | Totalkostnad | Flaggor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA79289886 | Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk | Varaån | Minskning Totalfosfor 3 kg/år | 0,1 ha | 2021 - 2027 | | |
| Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA79289886 | Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk | Varaån | Minskning Totalfosfor 90 kg/år | 13 ha | 2021 - 2027 | | |
| Biotopvård i vattendrag i Varaån | Biotopvård i vattendrag | Varaån | Ökning Habitat m2 | | - | | |
| Efterbehandling av miljögifter - Varaån | Efterbehandling av miljögifter | Varaån | | 1 st | 2022 - 2027 | | |
| Ekologiskt funktionell kantzon skogsbruk | Ekologiskt funktionella kantzoner-skogsbruk | Varaån | | | - | | |
| Fånggrödor med höstnedbrukning vid WA79289886 | Fånggrödor med höstnedbrukning | Varaån | Minskning Totalkväve 720 kg/år | 390 ha | 2027 - 2033 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fånggrödor med vårnedbrukning vid WA79289886 | Fånggrödor med vårnedbrukning | Varaån | Minskning Totalkväve 360 kg/år | 120 ha | 2027 - 2033 |
| God miljöhänsyn vid kvävegödsling | God miljöhänsyn vid kvävegödsling | Varaån | | | - |
| Hänsyn vid dikning | Hänsyn vid dikning | Varaån | | | - |
| Lokalt anpassad kantzon i Varaån | Lokalt anpassad kantzon | Varaån | | | - |
| Precisionsgödsling vid WA79289886 | Precisionsgödsling | Varaån | Minskning Totalkväve 1 300 kg/år | 1 300 ha | 2021 - 2027 |
| Rådgivning till jordbruksverksamhet | Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter | Varaån | Minskning Totalfosfor kg/år | 1 st | 2021 - 2027 |
| Tillsyn på jordbruksverksamhet | Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter | Varaån | Minskning Totalfosfor kg/år | 1 st | 2021 - 2027 |
| Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA79289886 | Våtmark för förbättrad vattenkvalitet | Varaån | Minskning Totalkväve 1 400 kg/år Minskning Totalfosfor 220 kg/år | 6 ha | 2021 - 2027 |
| Åtgärd för att minska påverkan från reningsverk - ÖSTRA HUSBY | Åtgärder för att minska påverkan från avloppsreningsverk | 6493891 - 590725 | Minskning Totalfosfor kg/år | 1 st | 2022 - 2027 |
| Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - NORRKÖPING kommun. | Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp | Varaån | Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år | 110 st | 2022 - 2027 |

**Möjliga åtgärder i Förvaltningscykel 2 (43 st)**

Förslag på åtgärder som är möjliga att genomföra eller skulle behöva genomföras för att nå god vattenstatus.

| Åtgärd | Åtgärdskategori | Åtgärdsplats | Effekter | Storlek | Tidsspann | Totalkostnad | Flaggor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA79289886 | Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk | Varaån | Minskning Totalfosfor 3 kg/år | 0,1 ha | 2021 - 2027 | | |
| Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA79289886 | Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk | Varaån | Minskning Totalfosfor 3 kg/år | 0,1 ha | 2021 - 2027 | | |
| Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA79289886 | Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk | Varaån | Minskning Totalfosfor 90 kg/år | 13 ha | 2021 - 2027 | | |
| Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA79289886 | Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk | Varaån | Minskning Totalfosfor 90 kg/år | 13 ha | 2021 - 2027 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Anpassade skyddszoner på åkermark vid SE649596-154622 | Anpassade skyddszoner på åkermark | Varaån | Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 150 kg/år<br>Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 150 kg/år<br>Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 40 kg/år<br>Minskning Totalkväve 40 kg/år<br>Minskning Totalfosfor 180 kg/år | 170 st | - |
| Biotopvård i vattendrag i Varaån | Biotopvård i vattendrag | Varaån | Ökning Habitat m2 | | - |
| Efterbehandling av miljögifter - Varaån | Efterbehandling av miljögifter | Varaån | | 1 st | 2022 - 2027 |
| Ekologiskt funktionella kantzoner Varaån | Ekologiskt funktionella kantzoner | Varaån | | 29 ha | - |
| Ekologiskt funktionell kantzon skogsbruk | Ekologiskt funktionella kantzoner-skogsbruk | Varaån | | | - |
| Fånggrödor med höstnedbrukning vid WA79289886 | Fånggrödor med höstnedbrukning | Varaån | Minskning Totalkväve 720 kg/år | 390 ha | 2027 - 2033 |
| Fånggrödor med höstnedbrukning vid WA79289886 | Fånggrödor med höstnedbrukning | Varaån | Minskning Totalkväve 720 kg/år | 390 ha | 2027 - 2033 |
| Fånggrödor med vårnedbrukning vid WA79289886 | Fånggrödor med vårnedbrukning | Varaån | Minskning Totalkväve 360 kg/år | 120 ha | 2027 - 2033 |
| Fånggrödor med vårnedbrukning vid WA79289886 | Fånggrödor med vårnedbrukning | Varaån | Minskning Totalkväve 360 kg/år | 120 ha | 2027 - 2033 |
| God miljöhänsyn vid kvävegödsling | God miljöhänsyn vid kvävegödsling | Varaån | | | - |
| Hänsyn vid dikning | Hänsyn vid dikning | Varaån | | | - |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kalkfilterdiken vid SE649596-154622 | Kalkfilterdiken | Varaån | Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 83 kg/år<br>Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 84 kg/år<br>Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år<br>Minskning Totalkväve 0 kg/år<br>Minskning Totalfosfor 96 kg/år | 630 ha | - | |
| Lokalt anpassad kantzon i Varaån | Lokalt anpassad kantzon | Varaån | | | - | |
| Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel vid SE649596-154622 | Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel | Varaån | Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 120 kg/år<br>Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 130 kg/år<br>Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år<br>Minskning Totalkväve 0 kg/år<br>Minskning Totalfosfor 130 kg/år | 16 000 kg | - | 210 000 kr |
| Precisionsgödsling vid WA79289886 | Precisionsgödsling | Varaån | Minskning Totalkväve 1 300 kg/år | 1 300 ha | 2021 - 2027 | |
| Precisionsgödsling vid WA79289886 | Precisionsgödsling | Varaån | Minskning Totalkväve 1 300 kg/år | 1 300 ha | 2021 - 2027 | |
| Rådgivning till jordbruksverksamhet | Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter | Varaån | Minskning Totalfosfor kg/år | 1 st | 2021 - 2027 | |
| Rådgivning till jordbruksverksamhet | Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter | Varaån | Minskning Totalfosfor kg/år | 1 st | 2021 - 2027 | |
| Rådgivning till jordbruksverksamhet | Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter | Varaån | Minskning Totalfosfor kg/år | 1 st | 2021 - 2027 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rådgivning till jordbruksverksamhet | Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter | Varaån | Minskning Totalfosfor kg/år | 1 st | 2021 - 2027 | |
| Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade, avstånd 0-2 meter vid SE649596-154622 | Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade, avstånd 0-2 meter | Varaån | Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 3 kg/år<br>Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 3 kg/år<br>Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 79 kg/år<br>Minskning Totalkväve 79 kg/år<br>Minskning Totalfosfor 4 kg/år | 10 ha | - | 240 000 kr |
| Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade, avstånd 2-6 meter vid SE649596-154622 | Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade, avstånd 2-6 meter | Varaån | Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 3 kg/år<br>Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 3 kg/år<br>Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 160 kg/år<br>Minskning Totalkväve 160 kg/år<br>Minskning Totalfosfor 4 kg/år | 20 ha | - | 480 000 kr |
| Strukturkalkning vid SE649596-154622 | Strukturkalkning | Varaån | Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 100 kg/år<br>Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 100 kg/år<br>Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år<br>Minskning Totalkväve 0 kg/år<br>Minskning Totalfosfor 100 kg/år | 550 ha | - | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Tillsyn på jordbruksverksamhet | Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter | Varaån | Minskning Totalfosfor kg/år | 1 st | 2021 - 2027 |
| Tillsyn på jordbruksverksamhet | Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter | Varaån | Minskning Totalfosfor kg/år | 1 st | 2021 - 2027 |
| Tvåstegsdiken vid SE649596-154622 | Tvåstegsdiken | Varaån | Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 29 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 29 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 350 kg/år Minskning Totalkväve 350 kg/år Minskning Totalfosfor 39 kg/år | 3 200 m | - |
| Dagvattendamm vid SE649596-154622 | Våt damm | Varaån | Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 13 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 13 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år Minskning Totalkväve 0 kg/år Minskning Totalfosfor 13 kg/år | | - |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Våtmark - fosfordamm vid SE649596-154622 | Våtmark - fosfordamm | Varaån | Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 230 kg/år<br>Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 230 kg/år<br>Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 350 kg/år<br>Minskning Totalkväve 350 kg/år<br>Minskning Totalfosfor 310 kg/år | 2,4 ha | - | |
| Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA79289886 | Våtmark för förbättrad vattenkvalitet | Varaån | Minskning Totalkväve 1 400 kg/år<br>Minskning Totalfosfor 220 kg/år | 6 ha | 2021 - 2027 | |
| Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA79289886 | Våtmark för förbättrad vattenkvalitet | Varaån | Minskning Totalkväve 1 400 kg/år<br>Minskning Totalfosfor 220 kg/år | 6 ha | 2021 - 2027 | |
| Våtmark för näringsretention vid SE649596-154622 | Våtmark för näringsretention | Varaån | Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 260 kg/år<br>Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 260 kg/år<br>Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 7 100 kg/år<br>Minskning Totalkväve 7 100 kg/år<br>Minskning Totalfosfor 420 kg/år | 75 ha | - | 21 000 000 kr |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Åtgärdande av EA från normal skyddsnivå till hög skyddsnivå vid SE649596-154622 | Åtgärdande av EA från normal skyddsnivå till hög skyddsnivå | Varaån | Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 9 kg/år<br>Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 9 kg/år<br>Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 740 kg/år<br>Minskning Totalkväve 920 kg/år<br>Minskning Totalfosfor 9 kg/år | 150 st | - | 2 200 000 kr |
| Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå vid SE649596-154622 | Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå | Varaån | Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 63 kg/år<br>Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 64 kg/år<br>Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 42 kg/år<br>Minskning Totalkväve 52 kg/år<br>Minskning Totalfosfor 64 kg/år | 130 st | - | 13 000 000 kr |
| Åtgärd för att minska påverkan från reningsverk - ÖSTRA HUSBY | Åtgärder för att minska påverkan från avloppsreningsverk | 6493891 - 590725 | Minskning Totalfosfor kg/år | 1 st | 2022 - 2027 | |
| Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - NORRKÖPING kommun. | Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp | Varaån | Minskning Totalkväve kg/år<br>Minskning Totalfosfor kg/år | 110 st | 2022 - 2027 | |
| Förstudie för våtmarksanläggning | Åtgärdsutredning - övervakningsbehov | Norrköping | | 1 st | 2009 - 2011 | 50 000 kr |
| Inventering av enskilda avlopp - Norrköpings kommun | Åtgärdsutredning - övervakningsbehov | Norrköping | | 1 st | 2010 - 2013 | 1 400 000 kr |
| Åtgärdsplan för delrenat vatten - Slottshagen avloppsreningsverk | Åtgärdsutredning - övervakningsbehov | 6496228 - 569994 | | 1 st | 2011 - 2012 | 75 000 kr |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Öka P-rening i avloppsreningsverk (ospecificerat) vid SE649596-154622 | Öka P-rening i avloppsreningsverk (ospecificerat) | 6495048 - 1543911 | Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 55 kg/år<br>Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 55 kg/år<br>Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år<br>Minskning Totalkväve 0 kg/år<br>Minskning Totalfosfor 55 kg/år | 1 st | - | 3 700 000 kr |

**Genomförda åtgärder (17 st)**

Åtgärder som har genomförts i eller kring vattenförekomsten eller har en effekt på vattenförekomsten

| Åtgärd | Åtgärdskategori | Åtgärdsplats | Effekter | Storlek | Tidsspann | Totalkostnad | Flaggor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fånggrödor | Fånggrödor med höstnedbrukning | Varaån | Minskning Totalkväve kg/år | 40 ha | 2016 - | | |
| Miljöersättning fånggröda | Fånggrödor med höstnedbrukning | | Minskning Totalkväve kg/år | 22 ha | 2010 - 2014 | | |
| Miljöersättning fånggröda | Fånggrödor med höstnedbrukning | | Minskning Totalkväve kg/år | 5 ha | 2010 - 2014 | | |
| Östra Husby LRF avdelning | Kalkfilterdiken | Varaån | Minskning Totalfosfor kg/år | 28 ha | 2014 - 2015 | 96 000 kr | |
| Miljöersättning miljöskyddsåtgärder | Miljöskyddsåtgärder enligt miljöstödet | | Minskning Totalkväve kg/år<br>Minskning Totalfosfor kg/år | 220 ha | 2010 - 2014 | | |
| Miljöersättning ekologisk odling | Odling utan bekämpningsmedel | | | 150 ha | 2010 - 2014 | | |
| Miljöersättning ekologisk odling | Odling utan bekämpningsmedel | | | 180 ha | 2010 - 2014 | | |
| Miljöersättning ekologisk odling | Odling utan bekämpningsmedel | | | 44 ha | 2010 - 2014 | | |
| Skyddszon | Skyddszon på åkermark | Varaån | Minskning Totalfosfor kg/år | 47 ha | 2016 - | | |
| Miljöersättning skyddszon | Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade | | Minskning Totalfosfor kg/år | 15 ha | 2010 - 2014 | | |
| Miljöersättning skyddszon | Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade | | Minskning Totalfosfor kg/år | 7 ha | 2010 - 2014 | | |
| Miljöersättning skyddszon | Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade | | Minskning Totalfosfor kg/år | 6 ha | 2010 - 2014 | | |
| Östra Husby LRF avdelning | Strukturkalkning | Varaån | Minskning Totalfosfor kg/år | 580 ha | 2014 - 2015 | 1 400 000 kr | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Miljöersättning extensiv vallodling | Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet) | | Minskning Totalkväve st/år<br>Minskning Totalfosfor st/år | 350 ha | 2010 - 2014 |
| Miljöersättning extensiv vallodling | Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet) | | Minskning Totalkväve st/år<br>Minskning Totalfosfor st/år | 200 ha | 2010 - 2014 |
| Miljöersättning extensiv vallodling | Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet) | | Minskning Totalkväve st/år<br>Minskning Totalfosfor st/år | 110 ha | 2010 - 2014 |
| Östra Husby (DUM502) | Våt damm | 6493900 - 591221 | Minskning Totalkväve kg/år<br>Minskning Totalfosfor kg/år | 1 900 m2 | 1991 - 1991 |

## Miljöövervakning

| Övervakningsstation | Program | Undersökning | Programspecifikt ID | Programspecifikt namn |
|---|---|---|---|---|
| Varaån | Annat, Vikbolandet, Länsstyrelsen Östergötland | Fosfor i vattendrag | | Varaån |
| Varaån | SCR av miljögifter i Östergötland | Vattenkemi i vattendrag | | |
| Varaån, Tuna | VER, Östergötland län, vattendrag | Vattenkemi i vattendrag | | |
| Varaån, Tuna | VER, Östergötland län, vattendrag | Påväxtalger vattendrag | | |

## Skyddade områden

| Område | EUID | Områdestyp |
|---|---|---|
| Avloppskänsliga områden, inlandsvatten, fosfor | SELK001 | Avloppsvattendirektivet |
| Känsliga jordbruksområden | SENi1 | Nitratkänsliga områden |
| Södra Bråviken | SE0230389 | Natura 2000 SPA Fågeldirektivet |

## Typtillhörighet

| | Värde |
|---|---|
| **Typindelning/Typtillhörighet** ? | |
| Vattentyp - Vattendrag | 1LF |
| Limnisk vattentypsregion | Södra Sverige (1) |
| Tillrinningsområdets storlek (km2) | ≤ 100 (L) |
| Vattendragslutning (%) | ≤ 0,1 (F) |

## Vattenversion

*Detta objekt har existerat i följande versioner*

| Version | Datum |
|---|---|
| Ytvatten innan versionshantering | 2011-05-09 12:09 |
| SVAR_2010_1 | 2011-10-17 12:07 |
| SVAR_2012_2 | 2012-11-08 09:07 |
| SVAR_2016 | 2017-06-20 09:29 |

| Cykel | Vattentyp |
|---|---|
| Förvaltningscykel 1 (2004 - 2009) | Vattenförekomst |
| Förvaltningscykel 2 (2010 - 2016) | Vattenförekomst |
| Förlängning av förvaltningscykel 2 | Vattenförekomst |
| Förvaltningscykel 3 (2017 - 2021) (aktuell) | Vattenförekomst |

**Kontakta Länsstyrelsen i Östergötland**

**E-post** enheten.for.vatten.ostergotland@lansstyrelsen.se

**Hemsida** http://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/Sv/miljo-och-klimat/vatten-och-vattenanvandning/vi-jobbar-med/vattendirektivet/Pages/index.aspx