

## Tysslingen - WA77094288 / SE657334-145677



Vattenkategori	Sjö	Län	Örebro - 18
Typ	Vattenförekomst	Kommun	Örebro - 1880
Distrikt	3. Norra Östersjön - SE3	Yta (km <sup>2</sup> )	6
Huvudavrinningsområde	Norrström - SE61000		

Mer information <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA77094288>

### Allmän beskrivning

Faktablad finns för sjön. I faktabladet finns information och kunskap om sjön som samlats in under årens lopp och som uppdateras vid behov med bl.a. de senaste resultaten från olika undersökningar. För att komma till sjöfaktablad så klicka nedan på Ikonen till höger om "Faktablad om sjöar i Örebro län".

#### Referenser

Fakta om sjöar, vattendrag och djupkartor i Örebro län [↗](#)

### Miljö kvalitetsnorm

#### Ekologisk status

Version: Beslutad

#### Kvalitetskrav

God ekologisk status 2027

Den ekologiska statusen i ytvattenförekomsten har klassificerats till måttlig, otillfredsställande eller dålig och Vattenmyndigheten har bedömt att det finns skäl att fastställa miljö kvalitetsnormen till god ekologisk status med tidsfrist till 2021 (4 kap 9 § vattenförvaltningsförordningen och 3 kap 1 § andra stycket NFS 2008:1 ). God ekologisk status kan inte uppnås till 2015 på grund av Orimliga kostnader (det vill säga bristande lagstiftning, bristande offentlig finansiering eller otillräcklig administrativ kapacitet). Om alla möjliga och rimliga åtgärder vidtas förväntas god ekologisk status uppnås 2021.

#### Motivering till kvalitetskrav

**⚠ Motiveringstexter kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet**

##### Konnektivitet

I anslutning till sjön finns en eller flera dammar som är vandringshinder för fisk. Problemen kan åtgärdas genom utrivning eller anläggande av fiskvägar för upp- och nedströmsvandring förbi hindret. Tidsundantag till 2021 är fastställt eftersom restaurerings-, tillsyns- och omprövningsprocesser är tids- och resurskrävande.

##### Övergödning

God ekologisk status med avseende på näringsämnen (eller biologiska kvalitetsfaktorer som indikerar näringsämnespåverkan) kan inte uppnås till 2021 på grund av administrativa begränsningar. Åtgärder behöver emellertid genomföras i så stor omfattning som möjligt till 2021 för att god ekologisk status ska kunna nås till 2027.

**EVO PDF Tools Demo**

#### Referenser

Miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvattenförekomster i Norra Östersjöns vattendistrikt [↗](#)

### Kemisk ytvattenstatus

#### Kvalitetskrav

God kemisk ytvattenstatus

God kemisk ytvattenstatus 2015 med undantag för kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE). Ämnen vars påverkan i första hand kommer ifrån atmosfäriskt nedfall från långväga lufttransporter efter förbränning av varor. Ämnena överskrider sina respektive gränsvärden i fisk i alla Sveriges vattenförekomster (se referenser från NRM i referensbiblioteket i VISS: 53314 och 53315). Även om halterna minskar generellt på grund av restriktioner är det svårt att veta när god kemisk status kommer att uppnås. Undantag sätts i form av mindre strängt krav med skälen tekniskt omöjligt.

#### Undantag - Mindre stränga krav

##### Bromerad difenyleter

Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus

**⚠ Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet**

Ett undantag i form av mindre strängt krav har satts för bromerade difenyletrar (kongenerna 28, 47, 99, 100, 153 och 154), även kallade polybromerade difenyletrar (PBDE), i enlighet med bilaga 6 till Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) om statusklassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvattenstatus. Halterna av PBDE bedöms överskrida gränsvärdet i fisk i samtliga vattenförekomster (se referenser från NRM i referensbiblioteket i VISS: 53314 och 53315). 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.

##### Kvicksilver och kvicksilverföreningar

Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus

**▲ Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet**

Ett undantag i form av mindre strängt krav har satts för kvicksilver (Hg), i enlighet med bilaga 6 till Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) om statusklassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvattenstatus. Halterna av kvicksilver bedöms överskrida gränsvärdet i fisk i samtliga vattenförekomster (se referens från SLU i referensbiblioteket i VISS: 51583 eller IVLs biotadatabas: 51273). 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, globala atmosfäriska utsläpp från tung industri och förbränning av stenkol. I Sverige har en stor mängd av det nedfallande atmosfäriska kvicksilvret under lång tid ackumulerats skogsmarkens humuslager, varifrån det kontinuerligt sker ett läckage till ytvattnet med påföljande ackumulering i vattenlevande organismer och fisk. 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.

## Referenser

Miljökvalitetsnormer för yt- och grundvattenförekomster i Norra Östersjöns vattendistrikt 

## Skyddade områden

Område	Kvalitetskrav	Områdestyp	EUID
Tysslingen	Gynnsam bevarandestatus	Natura 2000 SPA Fågeldirektivet Natura 2000 SCI Habitatdirektivet	SE0240156

## Statusklassning

Status ?	Klassificering
- Ekologisk status	<span style="color: yellow;">■</span> Måttlig
- Tillkomst/härkomst	<span style="color: green;">■</span> Naturlig
- Kemisk status	<span style="color: red;">■</span> Uppnår ej god

## Ekologisk status - Biologiska kvalitetsfaktorer ?

Växtplankton	<span style="color: yellow;">■</span> Måttlig
Näringsämnespåverkan växtplankton	<span style="color: blue;">■</span> Hög
Klorofyll a	<span style="color: gray;">■</span> Ej klassad
Planktontrofiskt index (PTI)	<span style="color: green;">■</span> God
Totalbiomassa	<span style="color: blue;">■</span> Hög
Artantal för växtplankton	<span style="color: yellow;">■</span> Måttlig
Påväxt-kiselalger	
ACID - Surhetsindex för vattendrag och sjöar	
IPS-index för Kiselalger	
Bottenfauna	<span style="color: gray;">■</span> Ej klassad
ASPT	<span style="color: gray;">■</span> Ej klassad
BQI	<span style="color: gray;">■</span> Ej klassad
MILA	<span style="color: gray;">■</span> Ej klassad
Makrofyter	<span style="color: yellow;">■</span> Måttlig
Fisk	<span style="color: yellow;">■</span> Måttlig
Fisk i sjöar (EQR8)	<span style="color: gray;">■</span> Ej klassad
Fisk i sjöar AindexW5	
Fisk i sjöar (EindexW3)	

## Ekologisk status - Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer ?

Näringsämnen	<span style="color: orange;">■</span> Otillfredsställande
Ljusförhållanden	<span style="color: red;">■</span> Dålig
Syrgasförhållanden	<span style="color: gray;">■</span> Ej klassad
Förurning	<span style="color: blue;">■</span> Hög
Särskilda förorenande ämnen	<span style="color: gray;">■</span> Ej klassad

Koppar

Zink

**Ekologisk status - Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer ?**

Konnektivitet i sjöar	<span style="color: yellow;">■</span> Måttlig
Längsgående konnektivitet i sjöar	<span style="color: yellow;">■</span> Måttlig
Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar	<span style="color: yellow;">■</span> Måttlig
Hydrologisk regim i sjöar	<span style="color: yellow;">■</span> Måttlig
Vattenståndsvariation i sjöar	<span style="color: yellow;">■</span> Måttlig
Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd	<span style="color: yellow;">■</span> Måttlig
Vattenståndets förändringstakt i sjöar	<span style="color: gray;">■</span> Ej klassad
Morfologiskt tillstånd i sjöar	<span style="color: yellow;">■</span> Måttlig
Förändring av sjöars planform	<span style="color: red;">■</span> Dålig
Bottensubstrat i sjöar	<span style="color: orange;">■</span> Otillfredsställande
Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar	<span style="color: orange;">■</span> Otillfredsställande
Närområdet runt sjöar	<span style="color: blue;">■</span> Hög
Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar	<span style="color: green;">■</span> God

**Kemisk status ?***Klassning av prioriterade ämnen och andra ämnen av betydelse*

Prioriterade ämnen	<span style="color: red;">■</span> Uppnår ej god
Bromerad difenyleter	<span style="color: red;">■</span> Uppnår ej god
Kvicksilver och kvicksilverföreningar	<span style="color: red;">■</span> Uppnår ej god

**Miljöproblem och påverkanskällor****EVO PDF Tools Demo****Påverkanskällor ?****Klassificering**

Punktkällor - reningsverk	
Punktkällor - Bräddning	
Punktkällor - IED-industri	
Punktkällor - Inte IED-industri	
Punktkällor - Förorenade områden	
Punktkällor - Deponier	
Punktkällor - Lakvatten från gruvdrift	
Punktkällor - Vattenbruk	
Punktkällor - Andra signifikanta punktkällor	
Diffusa källor - Urban markanvändning	
Diffusa källor - Jordbruk	<span style="color: orange;">■</span> Betydande påverkan
Diffusa källor - Skogsbruk	<span style="color: green;">■</span> Ej betydande påverkan
Diffusa källor - Transport och infrastruktur	
Diffusa källor - Förorenad mark/gammal industrimark	
Diffusa källor - Enskilda avlopp	<span style="color: orange;">■</span> Betydande påverkan
Diffusa källor - Atmosfärisk deposition	<span style="color: orange;">■</span> 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	Betydande påverkan
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	Betydande påverkan
Förändring av hydrologisk regim - jordbruk	
Förändring av hydrologisk regim - Sjöfart	<b>EVO PDF Tools Demo</b>
Förändring av hydrologisk regim - vattenkraft	
Förändring av hydrologisk regim - offentlig vattenförsörjning	
Förändring av hydrologisk regim - fiske och vattenbruk	
Förändring av hydrologisk regim - annat	Betydande påverkan
Fysisk förlust av hela eller delar av vattenförekomster	
Förändring av morfologiskt tillstånd - för översvämningsskydd	
Förändring av morfologiskt tillstånd - för jordbruket	
Förändring av morfologiskt tillstånd - för sjöfart	
Förändring av morfologiskt tillstånd - annat	
Förändring av morfologiskt tillstånd - okända eller föråldrade	Betydande påverkan
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	Betydande påverkan

**Förbättringsbehov**

Förbättringsbehoven anger den effekt som behöver uppnås för att miljökvalitetsnormen för en vattenförekomst skall kunna följas. Där det finns kunskap om vilka miljöproblem samt vilken påverkan som orsakat den försämrade statusen anges även dessa. För att uppnå förbättringsbehovet behöver åtgärder genomföras men förbättringsbehovet anger inte vilken åtgärd som är lämpligast.

ID	Parameter	Storlek	Miljöproblem	Påverkan
VISSIMPROVEMENT0037760	Totalfosfor	500 kg	Övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen	

## 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](http://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 anledning ännu inte blivit registrerade. Vattenmyndigheterna välkomnar synpunkter och konkreta förbättringsförslag på föreslagna åtgärder.

Möjliga åtgärder i Förvaltningscykel 3 (25 st)							
Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA61609184	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Frösvidalsån	Minskning Totalfosfor 42 kg/år	0,89 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA70528702	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Blackstaån	Minskning Totalfosfor 95 kg/år	4,2 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA77094288	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Tysslingen	Minskning Totalfosfor 43 kg/år	1,3 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA61609184	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Frösvidalsån	Minskning Totalfosfor 13 kg/år	1,2 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA70528702	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Blackstaån	Minskning Totalfosfor 13 kg/år	2,7 ha	2027 - 2033		
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA77094288	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Tysslingen	Minskning Totalfosfor 7 kg/år	0,98 ha	2021 - 2027		
Fiskväg Karlslunds kraftstationsdamm 1	Uppströmspassage	6571400 - 1461750		5,1 m	-		
Kalkfilterdiken vid WA61609184	Kalkfilterdiken	Frösvidalsån	Minskning Totalfosfor 15 kg/år	63 ha	2027 - 2033		
Kalkfilterdiken vid WA70528702	Kalkfilterdiken	Blackstaån	Minskning Totalfosfor 100 kg/år	400 ha	2027 - 2033		
Kalkfilterdiken vid WA77094288	Kalkfilterdiken	Tysslingen	Minskning Totalfosfor 24 kg/år	120 ha	2027 - 2033		

Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA70528702	Skyddszon - hög erosionsrisk	Blackstaån	Minskning Totalfosfor 6 kg/år	2,6 ha	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA77094288	Skyddszon - hög erosionsrisk	Tysslingen	Minskning Totalfosfor 4 kg/år	1,3 ha	2021 - 2027
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA77094288	Skyddszon - medel erosionsrisk	Tysslingen	Minskning Totalfosfor 1 kg/år	1,1 ha	2027 - 2033
Strukturkalkning - hög effekt vid WA61609184	Strukturkalkning - hög effekt	Frösvidalsån	Minskning Totalfosfor 54 kg/år	180 ha	2021 - 2027
Strukturkalkning - hög effekt vid WA70528702	Strukturkalkning - hög effekt	Blackstaån	Minskning Totalfosfor 420 kg/år	1 100 ha	2021 - 2027
Strukturkalkning - hög effekt vid WA77094288	Strukturkalkning - hög effekt	Tysslingen	Minskning Totalfosfor 41 kg/år	170 ha	2021 - 2027
Strukturkalkning - låg effekt vid WA70528702	Strukturkalkning - låg effekt	Blackstaån	Minskning Totalfosfor 29 kg/år	320 ha	2027 - 2033
Tvästegsdiken vid WA61609184	Tvästegsdiken	Frösvidalsån	Minskning Totalkväve 61 kg/år Minskning Totalfosfor 7 kg/år	660 m	2027 - 2033
Tvästegsdiken vid WA70528702	Tvästegsdiken	Blackstaån	Minskning Totalkväve 320 kg/år Minskning Totalfosfor 37 kg/år	3 400 m	2027 - 2033
Tvästegsdiken vid WA77094288	Tvästegsdiken	Tysslingen	Minskning Totalkväve 49 kg/år Minskning Totalfosfor 6 kg/år	530 m	2027 - 2033
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA61609184	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Frösvidalsån	Minskning Totalkväve 430 kg/år Minskning Totalfosfor 70 kg/år	2,4 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA70528702	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Blackstaån	Minskning Totalkväve 2 500 kg/år Minskning Totalfosfor 290 kg/år	7,9 ha	2021 - 2027

Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA77094288	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Tysslingen	Minskning Totalkväve 610 kg/år Minskning Totalfosfor 100 kg/år	3,3 ha	2021 - 2027
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - ÖREBRO kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Blackstaån	Minskning Totalfosfor kg/år	5 st	2022 - 2027
Åtgärdsutredning interbelastning-Tysslingen	Åtgärdsutredning: Internbelastning	Tysslingen		1 st	2021 - 2027

### Möjliga åtgärder i Förvaltningscykel 2 (31 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 WA61609184	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Frösvidalsån	Minskning Totalfosfor 42 kg/år	0,89 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA70528702	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Blackstaån	Minskning Totalfosfor 95 kg/år	4,2 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA77094288	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Tysslingen	Minskning Totalfosfor 43 kg/år	1,3 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA61609184	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Frösvidalsån	Minskning Totalfosfor 13 kg/år	1,2 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA70528702	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Blackstaån	Minskning Totalfosfor 13 kg/år	2,7 ha	2027 - 2033		
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA77094288	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Tysslingen	Minskning Totalfosfor 7 kg/år	0,98 ha	2021 - 2027		
Anpassade skydds zoner på åkermark vid SE657334-145677	Anpassade skydds zoner på åkermark	Tysslingen	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 3 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 34 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 2 kg/år Minskning Totalkväve 12 kg/år Minskning Totalfosfor 42 kg/år	50 st	-		
Biotopåterställning Tysslingen	Biotopvård i sjö	Tysslingen			-		
Kalkfilterdiken vid WA61609184	Kalkfilterdiken	Frösvidalsån	Minskning Totalfosfor 15 kg/år	63 ha	2027 - 2033		



Kalkfilterdiken vid WA70528702	Kalkfilterdiken	Blackstaån	Minskning Totalfosfor 100 kg/år	400 ha	2027 - 2033	
Kalkfilterdiken vid WA77094288	Kalkfilterdiken	Tysslingen	Minskning Totalfosfor 24 kg/år	120 ha	2027 - 2033	
Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel vid SE657334-145677	Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel	Tysslingen	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 2 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 18 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år Minskning Totalkväve 0 kg/år Minskning Totalfosfor 18 kg/år	5 100 kg	-	30 000 kr
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA70528702	Skyddszon - hög erosionsrisk	Blackstaån	Minskning Totalfosfor 6 kg/år	2,6 ha	2021 - 2027	
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA77094288	Skyddszon - hög erosionsrisk	Tysslingen	Minskning Totalfosfor 4 kg/år	1,3 ha	2021 - 2027	
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA77094288	Skyddszon - medel erosionsrisk	Tysslingen	Minskning Totalfosfor 1 kg/år	1,1 ha	2027 - 2033	
Strukturkalkning vid SE657334-145677	Strukturkalkning	Tysslingen	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 10 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 100 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år Minskning Totalkväve 0 kg/år Minskning Totalfosfor 100 kg/år	520 ha	-	
Strukturkalkning - hög effekt vid WA61609184	Strukturkalkning - hög effekt	Frösvidalsån	Minskning Totalfosfor 54 kg/år	180 ha	2021 - 2027	
Strukturkalkning - hög effekt vid WA70528702	Strukturkalkning - hög effekt	Blackstaån	Minskning Totalfosfor 420 kg/år	1 100 ha	2021 - 2027	
Strukturkalkning - hög effekt vid WA77094288	Strukturkalkning - hög effekt	Tysslingen	Minskning Totalfosfor 41 kg/år	170 ha	2021 - 2027	
Strukturkalkning - låg effekt vid WA70528702	Strukturkalkning - låg effekt	Blackstaån	Minskning Totalfosfor 29 kg/år	320 ha	2027 - 2033	

**EVO PDF Tools Demo**

Tvästegsdiken vid WA61609184	Tvästegsdiken	Frösvidalsån	Minskning Totalkväve 61 kg/år Minskning Totalfosfor 7 kg/år	660 m	2027 - 2033
Tvästegsdiken vid WA70528702	Tvästegsdiken	Blackstaån	Minskning Totalkväve 320 kg/år Minskning Totalfosfor 37 kg/år	3 400 m	2027 - 2033
Tvästegsdiken vid WA77094288	Tvästegsdiken	Tysslingen	Minskning Totalkväve 49 kg/år Minskning Totalfosfor 6 kg/år	530 m	2027 - 2033
Fiskväg Karlslunds kraftstationsdamm 1	Uppströmspassage	6571400 - 1461750		5,1 m	-
Våtmark - fosfordamm vid SE657334-145677	Våtmark - fosfordamm	Tysslingen	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 9 kg/ år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 92 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 19 kg/år Minskning Totalkväve 94 kg/år Minskning Totalfosfor 120 kg/år	0,77 ha	-
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA61609184	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Frösvidalsån	Minskning Totalkväve 430 kg/år Minskning Totalfosfor 70 kg/år	2,4 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA70528702	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Blackstaån	Minskning Totalkväve 2 500 kg/ år Minskning Totalfosfor 290 kg/år	7,9 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA77094288	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Tysslingen	Minskning Totalkväve 610 kg/år Minskning Totalfosfor 100 kg/år	3,3 ha	2021 - 2027

EVO PDF Tools Demo

Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå vid SE657334-145677	Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå	Tysslingen	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 2 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 25 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 4 kg/år Minskning Totalkväve 23 kg/år Minskning Totalfosfor 25 kg/år	61 st	-	7 700 000 kr		
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - ÖREBRO kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Blackstaån	Minskning Totalfosfor kg/år	5 st	2022 - 2027			
Åtgärdsutredning interbelastning-Tysslingen	Åtgärdsutredning: Internbelastning	Tysslingen		1 st	2021 - 2027	190 000 kr		

#### Planerade eller pågående åtgärder (1 st)

Åtgärder som planeras att genomföras eller håller på att genomföras.

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Status	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor
Utredning om åtgärdsbehov i SE657334-145677	Åtgärdsutredning - övervakningsbehov	Tysslingen		Planerad	1 st	2015 - 2021		

#### Genomförda åtgärder (10 st)

### EVO PDF Tools Demo

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

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - ÖREBRO kommun.	Anläggningar är lagenliga	Tysslingen	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	- 2019		
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - ÖREBRO kommun.	Anläggningar är lagenliga	Frösvidalsån	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	- 2019		
Miljöersättning miljöskyddsåtgärder	Miljöskyddsåtgärder enligt miljöstödet	Utloppet av Tysslingen	Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	13 ha	2010 - 2014		
Miljöersättning ekologisk odling	Odling utan bekämpningsmedel	Utloppet av Tysslingen		330 ha	2010 - 2014		
Skyddszon	Skyddszon på åkermark	Tysslingen	Minskning Totalfosfor kg/år	2,2 ha	2016 -		
Miljöersättning skyddszon	Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade	Utloppet av Tysslingen	Minskning Totalfosfor kg/år	6 ha	2010 - 2014		

Strukturkalkning vid SE657334-145677	Strukturkalkning	Tysslingen	Minskning Totalfosfor kg/år	14 ha	2014 - 2014	
Miljöersättning extensiv vallodling	Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet)	Utloppet av Tysslingen	Minskning Totalkväve st/år Minskning Totalfosfor st/år	260 ha	2010 - 2014	
Åtgärdande av EA från normal skyddsnivå till hög skyddsnivå vid SE657334-145677 i Svartån till Hjälmarens	Åtgärdande av EA från normal skyddsnivå till hög skyddsnivå	Tysslingen	Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor 5,2 kg/år	110 st	2010 - 2013	88 000 kr
Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå vid SE657334-145677 i Svartån till Hjälmarens	Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå	Tysslingen	Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor 31 kg/år	110 st	2010 - 2013	630 000 kr

### Miljöövervakning

Övervakningsstation	Program	Undersökning	Programspecifikt ID	Programspecifikt namn
Tysslingen	RMÖ, Kviksilver i gädda, Örebro län	Kviksilver i gädda	8450	Tysslingen
Tysslingen södr	RMÖ, Ytvattenförekomster, Örebro län	Växtplankton i sjöar		Tysslingen södr
Tysslingen södr	RMÖ, Ytvattenförekomster, Örebro län	Vattenkemi i sjöar		Tysslingen södr
Tysslingen2410 utlo	RMÖ, Ytvattenförekomster, Örebro län	Vattenkemi i vattendrag		Tysslingen2410 utlo
Tysslingen	NMÖ, Sjöar omdrevsstationer	Omdrevssjöar vattenkemi	657334-145677	Tysslingen

### Skyddade områden

### EVO PDF Tools Demo

Område	EUID	Områdestyp
Avloppskänsliga områden, inlandsvatten, fosfor	SELK001	Avloppsvattendirektivet
Känsliga jordbruksområden	SENi1	Nitratkänsliga områden
Tysslingen	SE0240156	Natura 2000 SPA Fågeldirektivet , Natura 2000 SCI Habitatdirektivet

### Typtillhörighet

#### Värde

#### Typindelning/Typtillhörighet ?

Vattentyp - Sjö	1GLB
Limnisk vattentypsregion	Södra Sverige (1)
Medeldjup (m)	≤ 3 (G)
Alkalinitet (mekv/l)	≤ 1 (L)
Humus (mg Pt/l)	> 30 (B)

### Vattenversion

I följande versioner har detta objekt existerat

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

**Kontakta Länsstyrelsen i Örebro****E-post** [T-DL-beredningssekretariatet@lansstyrelsen.se](mailto:T-DL-beredningssekretariatet@lansstyrelsen.se)**Hemsida** <http://www.lansstyrelsen.se/orebro/Sv/miljo-och-klimat/vatten-och-vattenanvandning/vattenforvaltning/Pages/index.aspx>

## EVO PDF Tools Demo