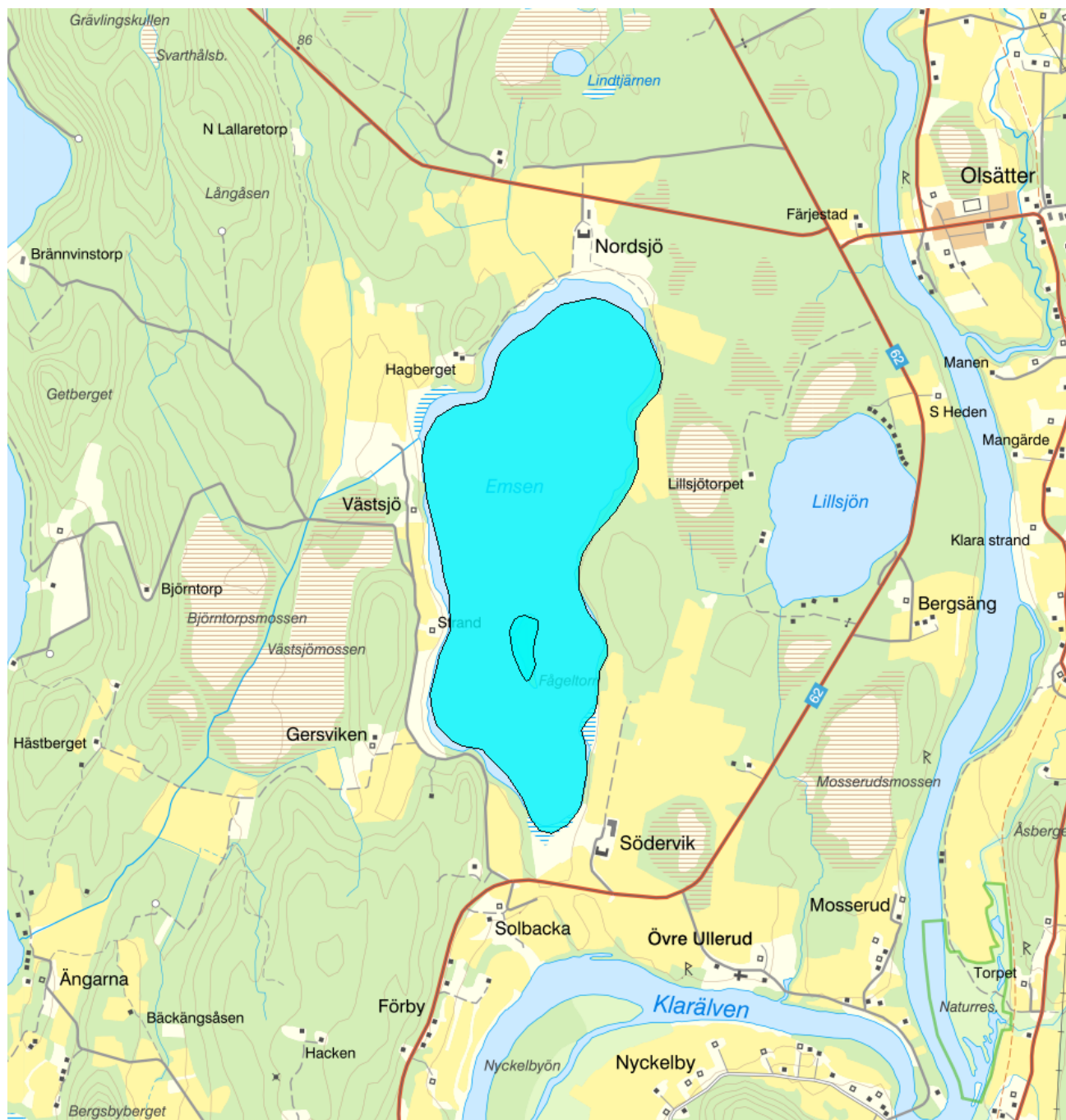


## Emsen - WA51964851 / SE662355-136669



|                              |                                      |                             |                 |
|------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| <b>Vattenkategori</b>        | Sjö                                  | <b>Län</b>                  | Värmland - 17   |
| <b>Typ</b>                   | Vattenförekomst                      | <b>Kommun</b>               | Forshaga - 1763 |
| <b>Distrikt</b>              | 5. Västerhavet (nationell del) - SE5 | <b>Yta (km<sup>2</sup>)</b> | 2               |
| <b>Huvudavrinningsområde</b> | Göta älv - SE108000                  |                             |                 |

Mer information <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA51964851>

### Miljö kvalitetsnorm

#### Ekologisk status

#### Kvalitetskrav

■ God ekologisk status 2027

Version: Beslutad

## Beskrivning

⚠ *Motiveringstexter kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet*

## Undantag

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

## Motivering

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för en god ekologisk status på grund av biologiska och/eller fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer. Tillförlitligheten i statusklassning är låg/information saknas vilket innebär att riskbedömningen om god status kan nås är osäker. Åtgärder kan inte initieras utan vattenförekomsten omfattas istället av kontrollerande övervakning. Vattenförekomsten får en tidsfrist till 2027 med skälet tekniskt omöjligt p g a kunskapsbrist.

| Kvalitetsfaktor | Påverkanstryck            | Tidsfrist | Mindre strängt krav | Skäl          |
|-----------------|---------------------------|-----------|---------------------|---------------|
| Näringsämnen    | Diffusa källor - Jordbruk | 2027      |                     | Tekniska skäl |

## Motivering

Jordbruk har identifierats som en betydande påverkanskälla för näringsämnen. Riskbedömningen är dock osäker och det krävs operativ övervakning för att verifiera statusbedömningen. Vattenförekomsten får därför undantag till 2027 på grund av kunskapsbrist.

| Kvalitetsfaktor | Påverkanstryck       | Tidsfrist | Mindre strängt krav | Skäl          |
|-----------------|----------------------|-----------|---------------------|---------------|
| Näringsämnen    | Historisk förorening | 2027      |                     | Tekniska skäl |

## Motivering

God ekologisk status med avseende på näringsämnen kan inte uppnås till 2021 på grund av kunskapsbrist. Tillförlitligheten för riskbedömningen är låg, och operativ övervakning krävs för att verifiera statusbedömningen.

## Referenser

Metod för påverkanstypen diffusa källor Jordbruk - Övergödning - Förslag på åtgärder och miljökvalitetsnormer 

## Kemisk ytvattenstatus

Kvalitetskrav ■ God kemisk ytvattenstatus

## Undantag - Mindre stränga krav

Kvicksilver och kvicksilverföreningar

## Kvalitetskrav

■ Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus

## Tidpunkt

## Påverkanstryck

Diffusa källor - Atmosfärisk deposition

⚠ *Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet*

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

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) | Skäl     | Halt som ska uppnås | Nuvarande halt | Enhet |
|---------------------------|----------|---------------------|----------------|-------|
| 2013:19                   | Omöjligt |                     |                |       |
| 5                         |          |                     |                |       |

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).

## Referenser

The National Swedish Contaminant Monitoring Programme for Freshwater Biota, 2018 

Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten 

## 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                                 | <input type="checkbox"/> Ej klassad |
| Näringsämnespåverkan växtplankton            | <input type="checkbox"/> Ej klassad |
| Klorofyll a                                  | <input type="checkbox"/> Ej klassad |
| Planktontrofiskt index (PTI)                 |                                     |
| Totalbiomassa                                | <input type="checkbox"/> Ej klassad |
| Artantal för växtplankton                    | <input type="checkbox"/> Ej klassad |
| Påväxt-kiselalger                            |                                     |
| ACID - Surhetsindex för vattendrag och sjöar |                                     |
| IPS-index för Kiselalger                     |                                     |
| Bottenfauna                                  |                                     |
| ASPT   |                                     |
| BQI  |                                     |
| MILA   |                                     |
| Makrofyter                                   | <input type="checkbox"/> Ej klassad |
| Fisk   | <input type="checkbox"/> Ej klassad |
| Fisk i sjöar (EQR8)                          | <input type="checkbox"/> Ej klassad |
| Fisk i sjöar AindexW5                        |                                     |
| Fisk i sjöar (EindexW3)                      |                                     |

## Ekologisk status - Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer ?

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Näringsämnen                | <span style="color: yellow;">■</span> Måttlig |
| Ljusförhållanden            | <input type="checkbox"/> Ej klassad           |
| Syrgasförhållanden          | <input type="checkbox"/> Ej klassad           |
| Försurning                  | <input type="checkbox"/> Ej klassad           |
| Särskilda förorenande ämnen | <input type="checkbox"/> Ej klassad           |
| Arsenik                     | <input type="checkbox"/> Ej klassad           |

|        |                                     |
|--------|-------------------------------------|
| Koppar | <input type="checkbox"/> Ej klassad |
| Krom   | <input type="checkbox"/> Ej klassad |
| Zink   | <input type="checkbox"/> Ej klassad |

### Ekologisk status - Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer ?

|   |   |
|---|---|
| Konnektivitet i sjöar                                 | <input checked="" type="checkbox"/> God |
| Längsgående konnektivitet i sjöar                     | <input checked="" type="checkbox"/> God |
| Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar |   |
| Hydrologisk regim i sjöar                             | <input checked="" type="checkbox"/> Hög |
| Vattenståndsvariation i sjöar                         | <input checked="" type="checkbox"/> Hög |
| Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd           | <input checked="" type="checkbox"/> Hög |
| Vattenståndets förändringstakt i sjöar                | <input checked="" type="checkbox"/> Hög |
| Morfologiskt tillstånd i sjöar                        | <input checked="" type="checkbox"/> God |
| Förändring av sjöars planform                         |   |
| Bottensubstrat i sjöar                                |   |
| Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar        |   |
| Närområdet runt sjöar                                 | <input checked="" type="checkbox"/> God |
| Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar        | <input checked="" type="checkbox"/> God |

### Kemisk status ?

Klassning av prioriterade ämnen och andra ämnen av betydelse

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Prioriterade ämnen                    | <input checked="" type="checkbox"/> Uppnår ej god |
| Bromerad difenyleter                  | <input checked="" type="checkbox"/> Uppnår ej god |
| Bly och blyföreningar                 | <input type="checkbox"/> Ej klassad               |
| Kadmium och kadmiumföreningar         | <input checked="" type="checkbox"/> God           |
| Kvicksilver och kvicksilverföreningar | <input checked="" type="checkbox"/> Uppnår ej god |
| Nickel och nickelföreningar           | <input type="checkbox"/> Ej klassad               |

### Miljöproblem och påverkanskällor

#### 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                           | <input checked="" type="checkbox"/> Betydande påverkan    |
| Diffusa källor - Skogsbruk                          | <input checked="" type="checkbox"/> Ej betydande påverkan |
| Diffusa källor - Transport och infrastruktur        |   |
| Diffusa källor - Förorenad mark/gammal industrimark |   |
| Diffusa källor - Enskilda avlopp                    | <input checked="" type="checkbox"/> Betydande påverkan    |

|   |  |
|---|--|
| Diffusa källor - Atmosfärisk deposition   | <input checked="" type="checkbox"/> Betydande påverkan |
| Diffusa källor - Materialtäkt   |  |
| Diffusa källor - Vattenbruk   |  |
| Diffusa källor - Andra relevanta  | <input type="checkbox"/> Ej klassad                    |
| 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           |  |
| 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                                       |  |
| Förändring av morfologiskt tillstånd - för sjöfart  |  |
| Förändring av morfologiskt tillstånd - annat  |  |
| Förändring av morfologiskt tillstånd - okända eller föråldrade                              |  |
| Andra hydromorfologiska förändringar  | <input type="checkbox"/> Ej klassad                    |
| Introducerade sjukdomar eller arter   |  |
| Exploatering eller borttagande av djur eller växter   |  |
| Nedskräpning, olaglig avfallsdumpning   |  |
| Annan signifikant påverkan  |  |

Okänd signifikant påverkan

Historisk förening

 Betydande påverkan

## 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 miljö kvalitetsnormerna 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 (2 st) |   |              |                             |         |             |              |         |
|---|---|--------------|-----------------------------|---------|-------------|--------------|---------|
| Åtgärd  | Åtgärdskategori   | Åtgärdsplats | Effekter                    | Storlek | Tidsspann   | Totalkostnad | Flaggor |
| Rådgivning till jordbruksverksamhet           | Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter | Emsen        | Minskning Totalfosfor kg/år | 1 st    | 2021 - 2027 |              |         |
| Tillsyn på jordbruksverksamhet                | Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter    | Emsen        | Minskning Totalfosfor kg/år | 1 st    | 2021 - 2027 |              |         |

| Möjliga åtgärder (11 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 |
| Anpassade skyddszoner på åkermark vid SE662355-136669  | Anpassade skyddszoner på åkermark   | Emsen        | Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 2 kg/år<br>Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 9 kg/år<br>Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 1 kg/år<br>Minskning Totalkväve 1 kg/år<br>Minskning Totalfosfor 9 kg/år | 6,4 st  | -           |              |         |
| Ekologiskt funktionella kantzoner - Emsen  | Ekologiskt funktionella kantzoner   | Emsen        |  | 2 ha    | -           |              |         |
| Rådgivning till jordbruksverksamhet  | Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter | Emsen        | Minskning Totalfosfor kg/år  | 1 st    | 2021 - 2027 |              |         |
| Rådgivning till jordbruksverksamhet  | Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter | Emsen        | Minskning Totalfosfor kg/år  | 1 st    | 2021 - 2027 |              |         |

|  |   |       |  |             |                |
|--|---|-------|--|-------------|----------------|
| Rådgivning till jordbruksverksamhet      | Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter | Emsen | Minskning<br>Totalfosfor kg/år   | 1 st        | 2021 -<br>2027 |
| Rådgivning till jordbruksverksamhet      | Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter | Emsen | Minskning<br>Totalfosfor kg/år   | 1 st        | 2021 -<br>2027 |
| Strukturkalkning vid SE662355-136669     | Strukturkalkning  | Emsen | Minskning<br>Totalfosfor till hav<br>(inkl. retention) 0<br>kg/år<br>Minskning<br>Totalfosfor inkl.<br>marginaleffekt 2<br>kg/år<br>Minskning<br>Totalkväve till hav<br>(inkl. retention) 0<br>kg/år<br>Minskning<br>Totalkväve 0 kg/år<br>Minskning<br>Totalfosfor 2 kg/år      | 14 ha       | -              |
| Tillsyn på jordbruksverksamhet           | Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter    | Emsen | Minskning<br>Totalfosfor kg/år   | 1 st        | 2021 -<br>2027 |
| Tillsyn på jordbruksverksamhet           | Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter    | Emsen | Minskning<br>Totalfosfor kg/år   | 1 st        | 2021 -<br>2027 |
| Våtmark - fosfordamm vid SE662355-136669 | Våtmark - fosfordamm  | Emsen | Minskning<br>Totalfosfor till hav<br>(inkl. retention) 1<br>kg/år<br>Minskning<br>Totalfosfor inkl.<br>marginaleffekt 7<br>kg/år<br>Minskning<br>Totalkväve till hav<br>(inkl. retention) 6<br>kg/år<br>Minskning<br>Totalkväve 13 kg/<br>år<br>Minskning<br>Totalfosfor 9 kg/år | 0,091<br>ha | -              |

|  |                              |       |   |        |   |            |
|--|------------------------------|-------|---|--------|---|------------|
| Våtmark för näringsretention vid SE662355-136669 | Våtmark för näringsretention | Emsen | Minskning<br>Totalfosfor till hav (inkl. retention) 0 kg/år<br>Minskning<br>Totalfosfor inkl. marginaleffekt 2 kg/år<br>Minskning<br>Totalkväve till hav (inkl. retention) 130 kg/år<br>Minskning<br>Totalkväve 260 kg/år<br>Minskning<br>Totalfosfor 2 kg/år | 2,7 ha | - | 760 000 kr |
|--|------------------------------|-------|---|--------|---|------------|

**Genomförda åtgärder (2 st)**

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

| Åtgärd                              | Åtgärdskategori                                   | Åtgärdsplats | Effekter  | Storlek | Tidsspann   | Flaggor | Totalkostnad |
|-------------------------------------|---|--------------|---|---------|-------------|---------|--------------|
| Miljöersättning ekologisk odling    | Odling utan bekämpningsmedel                      |              |   | 14 ha   | 2010 - 2014 |         |              |
| Miljöersättning extensiv vallodling | Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet) |              | Minskning<br>Totalkväve st/år<br>Minskning<br>Totalfosfor st/år | 82 ha   | 2010 - 2014 |         |              |

**Miljöövervakning****Övervakningsstation Program**

| Övervakningsstation | Program                                   | Undersökning              | Programspecifikt ID | Programspecifikt namn |
|---------------------|---|---------------------------|---------------------|-----------------------|
| Emsen mitt          | Validerande undersökningar, Värmlands län | Provfiske i sjöar         |                     | Emsen                 |
| Emsen mitt          | RMÖ, Värmlands län, Omdrevssjöar          | Vattenkemi i omdrevssjöar |                     |                       |

**Skyddade områden**

| Område   | EUID    | Områdestyp              |
|--|---------|-------------------------|
| Avloppskänsliga områden, inlandsvatten, fosfor | SELK001 | Avloppsvattendirektivet |

**Typning****Värde****Typindelning/Typtilhörighet ?**

Vattentyp - Sjö

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| 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**

| 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**

| Cykel                             | Vattentyp       |
|-----------------------------------|-----------------|
| Förvaltningscykel 1 (2004 - 2009) | Vattenförekomst |
| Förvaltningscykel 2 (2010 - 2016) | Vattenförekomst |



Förlängning av förvaltningscykel 2

Vattenförekomst

Förvaltningscykel 3 (2017 - 2021)

Vattenförekomst

**Kontakta Länsstyrelsen i Värmland**

**E-post** [beredningssekretariatet.varmland@lansstyrelsen.se](mailto:beredningssekretariatet.varmland@lansstyrelsen.se)

**Hemsida** <http://www.lansstyrelsen.se/varmland/Sv/miljo-och-klimat/vatten-och-vattenanvandning/vattenforvaltning/Pages/index.aspx>