

## Ljusnan - WA76780102 / SE678858-156960



<b>Vattenkategori</b>	Vattendrag	<b>Län</b>	Gävleborg - 21
<b>Typ</b>	Vattenförekomst	<b>Kommun</b>	Söderhamn - 2182
<b>Distrikt</b>	2. Bottenhavet (nationell del) - SE2	<b>Längd (km)</b>	2,4
<b>Huvudavrinningsområde</b>	Ljusnan - SE48000		

**Mer information** <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA76780102>

### Miljö kvalitetsnorm

#### Ekologisk potential

#### Kvalitetskrav

God ekologisk potential 2039

**Version:** Beslutad

Vattenförekomsten är klassad som kraftigt modifierad på grund av väsentligt påverkad hydrologisk regim eller morfologiskt tillstånd. Dessutom bedöms att åtgärder för att nå god ekologisk status skulle medföra en betydande negativ påverkan på samhällsviktig vattenkraftsverksamhet. För mer information om kraftigt modifierade vatten (KMOV), se VISS-hjälp. I åtgärdsplanen för avrinningsområdet finns mer utförliga beskrivningar av de avvägningar som genomförts för att föreslå kvalitetskravet för denna vattenförekomst (se referens nedan).

Kvalitetskravet god ekologisk potential är det ekologiska förhållande som råder då man uppnått de kravnivåer som anges för relevanta kvalitetsfaktorer nedan. Tidsfristen till år 2027 är satt utifrån att det bedöms tekniskt omöjligt att uppnå avsedd biologisk effekt före denna tidpunkt.

## Beskrivning

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

### Beskrivning av kvalitetskrav

Vattenförekomsten är klassad som kraftigt modifierad på grund av väsentligt påverkad hydrologisk regim eller morfologiskt tillstånd. Dessutom bedöms att åtgärder för att nå god ekologisk status skulle medföra en betydande negativ påverkan på samhällsviktig vattenkraftsverksamhet. För mer information om kraftigt modifierade vatten (KMOV), se VISS-hjälp. I åtgärdsplanen för avrinningsområdet finns mer utförliga beskrivningar av de avvägningar som genomförts för att föreslå kvalitetskravet för denna vattenförekomst (se referens nedan).

Kvalitetskravet god ekologisk potential är det ekologiska förhållande som råder då man uppnått de kravnivåer som anges för relevanta kvalitetsfaktorer nedan. Tidsfristen till år 2027 är satt utifrån att det bedöms tekniskt omöjligt att uppnå avsedd biologisk effekt före denna tidpunkt.

### Kravnivå

Fisk: Vandringsbenägna arter och övrigt förekommande arter ska kunna röra sig fritt till, från och inom vattenförekomsten samt till eventuella biflöden, och ha tillräcklig tillgång på lek- och uppväxtplatser. Långsiktigt hållbara populationer av vandringsbenägna och övrigt förekommande arter ska säkerställas.

En platsspecifik undersökning behövs för att utreda de specifika ekologiska förhållanden som ska uppnås i vattenförekomsten för att säkerställa den kravnivå för fisk som anges ovan. Detta avser till exempel arealer av lek- och uppväxtområden samt passageeffektivitet för att tillse att långsiktigt hållbara populationer av vandringsbenägna arter och övrigt förekommande arter upprätthålls.

Konnektiviteten i vattendrag: Vandringsbenägna arter ska kunna passera upp till och/eller ner från vattenförekomsten. God konnektivitet motsvarar den passageeffektivitet som kan uppnås med användning av bästa möjliga teknik för fiskvandringsanordningar.

Hydrologisk regim i vattendrag: Ett tillräckligt flöde finns för att upprätthålla grundläggande ekologiska funktioner i naturfåran eller andra relevanta delar av vattenförekomsten och för att möjliggöra upp- och nedströms vandring för vandringsbenägna arter.

Morfologiskt tillstånd i vattendrag: Det finns tillräckliga förekomster av lek- och uppväxtplatser för vandringsbenägna och övrigt förekommande arter för att säkerställa långsiktigt hållbara populationer av sådana arter.

### Undantag

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Morfologiskt tillstånd i vattendrag	Förändring av morfologiskt tillstånd - okända eller föråldrade	2027		Tekniska skäl

### Motivering

Vattenförekomsten uppnår inte god status på grund av historisk fysisk påverkan (se Statusklassning och Påverkanskällor nedan). Åtgärder behövs för att förbättra vattenförekomstens hydromorfologi men planering och finansiering av åtgärder saknas i dagsläget.

Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram 2021-2027 ska, bland annat, leda till att en nationell strategi för limniska restaureringsåtgärder i flottledsskadade vatten tas fram. I vattenförvaltningscykel 3 (2015-2021) får vattenförekomsten en tidsfrist till 2027 med skälet att det inte är tekniskt möjligt att nå god status tidigare.

### Kvalitetsfaktorer

Morfologiskt tillstånd i vattendrag

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Hydrologisk regim i vattendrag	Förändring av hydrologisk regim - annat	2027		Tekniska skäl

### Motivering

Vattenförekomsten uppnår inte god status på grund av historisk fysisk påverkan (se Statusklassning och Påverkanskällor nedan). Åtgärder behövs för att förbättra vattenförekomstens hydromorfologi men planering och finansiering av åtgärder saknas i dagsläget.

Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram 2021-2027 ska, bland annat, leda till att en nationell strategi för limniska restaureringsåtgärder i flottledsskadade vatten tas fram. I vattenförvaltningscykel 3 (2015-2021) får vattenförekomsten en tidsfrist till 2027 med skälet att det inte är tekniskt möjligt att nå god status tidigare.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Fisk	Förändring av morfologiskt tillstånd - okända eller föråldrade	2027		Tekniska skäl

#### Motivering

Vattenförekomsten uppnår inte god status på grund av historisk fysisk påverkan (se Statusklassning och Påverkanskällor nedan). Åtgärder behövs för att förbättra vattenförekomstens hydromorfologi men planering och finansiering av åtgärder saknas i dagsläget.

Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram 2021-2027 ska, bland annat, leda till att en nationell strategi för limniska restaureringsåtgärder i flottledsskadade vatten tas fram. I vattenförvaltningscykel 3 (2015-2021) får vattenförekomsten en tidsfrist till 2027 med skälet att det inte är tekniskt möjligt att nå god status tidigare.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Fisk	Förändring av hydrologisk regim - annat	2027		Tekniska skäl

#### Motivering

Vattenförekomsten uppnår inte god status på grund av historisk fysisk påverkan (se Statusklassning och Påverkanskällor nedan). Åtgärder behövs för att förbättra vattenförekomstens hydromorfologi men planering och finansiering av åtgärder saknas i dagsläget.

Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram 2021-2027 ska, bland annat, leda till att en nationell strategi för limniska restaureringsåtgärder i flottledsskadade vatten tas fram. I vattenförvaltningscykel 3 (2015-2021) får vattenförekomsten en tidsfrist till 2027 med skälet att det inte är tekniskt möjligt att nå god status tidigare.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Morfologiskt tillstånd i vattendrag	Förändring av morfologiskt tillstånd - annat	2027		Tekniska skäl

#### Motivering

Den kravnivå som motsvarar miljö kvalitetsnormens kvalitetskrav bedöms vara tekniskt omöjligt att nå före år 2027.

#### Kvalitetsfaktorer

Morfologiskt tillstånd i vattendrag

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Fisk	Förändring av hydrologisk regim - vattenkraft	2039		Naturliga förhållanden

#### Motivering

Det finns en väsentlig påverkan på kvalitetsfaktorn fisk. Förekommande reglering påverkar den ekologiska funktionen i vattenförekomsten i så hög grad att den ekologiska potentialen bedöms vara sämre än god och åtgärder behöver därför vidtas.

Från och med den 1 januari 2019 ska alla vattenkraftsverksamheter förses med moderna miljövillkor, d.v.s. ett meddelat tillstånd enligt miljöbalken (1998:808). Vattenförekomsten ingår i en provningsgrupp med utgångspunkt i den nationella provningsplanen och ingår i omprövning 2028 (Regeringen, 2020). Bedömningen är att tiden för att genomföra åtgärder efter att tillstånd meddelats, tillsammans med efterföljande återhämtning, medför att uppnåendet av god ekologisk potential inte kommer vara möjligt förrän senast 2039 och därmed finns skäl för tidsfrist.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Hydrologisk regim i vattendrag	Förändring av hydrologisk regim - vattenkraft	2039		Naturliga förhållanden

#### Motivering

Det finns en väsentlig påverkan på flödet och vattenförekomsten påverkas negativt av regleringen. Det påverkar den ekologiska funktionen i vattenförekomsten i så hög grad att den ekologiska potentialen bedöms vara sämre än god och åtgärder behöver därför vidtas.

Från och med den 1 januari 2019 ska alla vattenkraftsverksamheter förses med moderna miljövillkor, d.v.s. ett meddelat tillstånd enligt miljöbalken (1998:808). Vattenförekomsten ingår i en provningsgrupp med utgångspunkt i den nationella provningsplanen och ingår i omprövning 2028 (Regeringen, 2020). Bedömningen är att tiden för att genomföra åtgärder efter att tillstånd meddelats, tillsammans med efterföljande återhämtning, medför att uppnåendet av god ekologisk potential inte kommer vara möjligt förrän senast 2039 och därmed finns skäl för tidsfrist.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Konnektivitet i vattendrag	Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för vattenkraft	2039		Naturliga förhållanden

**Motivering**

Det finns en väsentlig påverkan på kvalitetsfaktorn konnektivitet. Barriärerna fragmenterar vattenförekomsten och hindrar fiskars och bottenlevande djurs förflyttningar upp- och ned i vattensystemet, samt hämmar flödet av näringsämnen, sediment och organiskt material. Det påverkar den ekologiska funktionen i vattenförekomsten i så hög grad att den ekologiska statusen bedöms vara sämre än god och åtgärder behöver därför vidtas.

Från och med den 1 januari 2019 ska alla vattenkraftsverksamheter förSES med moderna miljövillkor, d.v.s. ett meddelat tillstånd enligt miljöbalken (1998:808). Vattenförekomsten ingår i en prövningsgrupp med utgångspunkt i den nationella prövningsplanen och ingår i omprövning 2028 (Regeringen, 2020). Bedömningen är att tiden för att genomföra åtgärder efter att tillstånd meddelats, tillsammans med efterföljande återhämtning, medför att uppnåendet av god ekologisk potential inte kommer vara möjligt förrän senast 2039 och därmed finns skäl för tidsfrist.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Fisk	Förändring av morfologiskt tillstånd - annat	2027		Tekniska skäl

**Motivering**

Vattenförekomsten uppnår inte god status på grund av en eller flera typer av hydromorfologisk påverkan, som framgår av påverkansbedömningen. Åtgärder ska genomföras för att minska påverkan så att god status kan uppnås. 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.


Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Fisk	Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för vattenkraft	2039		Naturliga förhållanden

**Motivering**

Det finns en väsentlig påverkan på kvalitetsfaktorn fisk. Förekommande barriärer fragmenterar vattenförekomsten och hindrar fiskars och bottenlevande djurs förflyttningar upp- och ned i vattensystemet, samt hämmar flödet av näringsämnen, sediment och organiskt material. Det påverkar den ekologiska funktionen i vattenförekomsten i så hög grad att den ekologiska potentialen bedöms vara sämre än god och åtgärder behöver därför vidtas.

Från och med den 1 januari 2019 ska alla vattenkraftsverksamheter förSES med moderna miljövillkor, d.v.s. ett meddelat tillstånd enligt miljöbalken (1998:808). Vattenförekomsten ingår i en prövningsgrupp med utgångspunkt i den nationella prövningsplanen och ingår i omprövning 2028 (Regeringen, 2020). Bedömningen är att tiden för att genomföra åtgärder efter att tillstånd meddelats, tillsammans med efterföljande återhämtning, medför att uppnåendet av god ekologisk potential inte kommer vara möjligt förrän senast 2039 och därmed finns skäl för tidsfrist.


**Referenser**

Åtgärdsplaner för Bottenhavets vattendistrikt - Ljusnan 

**Kemisk ytvattenstatus**

**Kvalitetskrav**  God kemisk ytvattenstatus

Undantag - Mindre stränga krav	Kvalitetskrav	Tidpunkt	Påverkanstryck
Bromerad difenyleter	<input checked="" type="checkbox"/> 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 difenyletrar (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).

Kvicksilver och kvicksilverföreningar

■ 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			
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).

#### Undantag - Tidsfrister

Kvicksilver och kvicksilverföreningar

■ God kemisk ytvattenstatus

2027

Punktkällor - Förorenade områden

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

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

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för en god kemisk status. 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 pga. kunskapsbrist.

Tributyltenn föreningar

■ God kemisk ytvattenstatus

2027

Diffusa källor - Transport och infrastruktur


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

Nr enl föreskrift (HVMFS)	Skäl
2013:19)	Tekniska skäl
30	

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för en god kemisk status. 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 pga. kunskapsbrist.

#### 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 

#### Kraftigt modifierat vatten

##### Åtgärder - Miljö kvalitetskrav (4 st)

Vattenförekomsten har förklarats som kraftigt modifierad. Miljö kvalitetskrav är ställda med hänsyn till de verksamheter eller miljö värden som riskerar att påverkas negativt av de åtgärder som krävs för att nå god ekologisk status. Här listas de åtgärder som bedöms nödvändiga för att klara kvalitetskraven. Om alternativa åtgärder kan ge lika god effekt på vattnets ekologiska status ska det anses likvärdigt.

Åtgärd	Åtgärds kategori	Åtgärds plats
Nedströmspassage förbi Ljusnefors kraftverk	Anordningar för nedströmspassage	Ljusnan
Minimitappning genom turbin vid Ljusne Strömmars kraftverk	Minimitappning genom turbin	Ljusne Strömmar Dämnom Ljusnan
Tillförsel av habitatstruktur i Ljusnan (Ljusnefors dämningsområde)	Tillförsel av block, lekgrus, död ved och andra habitatstrukturer	Ljusnan
Uppströmspassage förbi Ljusnefors kraftverk	Uppströmspassage	Ljusnan

#### Sammanfattning av förklarandet av kraftigt modifierat vatten (KMV)

Här visas hur vattnet har identifierats som kraftigt modifierat (KMV). Analysen följer Vägledning för Kraftigt Modifierat Vatten i vattenförekomster med vattenkraft (Havs- och Vattenmyndigheten, 2016).

Preliminär identifiering av kraftigt modifierat vatten (KMV)

Bedömning av åtgärder för att uppnå god ekologisk status (GES)

Förklarande av vattenförekomsten som KMV

#### Åtgärder - Maximal ekologisk potential (6 st)

Maximal ekologisk potential motsvarar den högsta möjliga ekologiska status som skulle kunna uppnås i vattenförekomsten om alla genomförbara åtgärder vidtas, men utan betydande negativa konsekvenser för vattenkraftsproduktionen. Åtgärdslistan nedan innehåller samtliga åtgärder som behövs för att maximal ekologisk potential ska anses vara uppnådd, samt för att kvalitetskraven inte ska äventyras i andra vattenförekomster (uppströms eller nedströms) som påverkas av den aktuella vattenkraftsanläggningen.

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats
Nedströmspassage förbi Ljusnefors kraftverk	Anordningar för nedströmspassage	Ljusnan
Miljöanpassade flöden i Ljusnans Natura 2000 områden	Miljöanpassade flöden	Svegssjön Lossen Grundsjön
Minimitappning genom turbin vid Ljusnefors kraftverk	Minimitappning genom turbin	Ljusnan Ljusnan
Minimitappning genom turbin vid Ljusneströmmars kraftverk	Minimitappning genom turbin	Ljusne Strömmar Dämnom Ljusnan
Tillförsel av habitatstruktur i Ljusnan (Ljusnefors dämningssområde)	Tillförsel av block, lekgrus, död ved och andra habitatstrukturer	Ljusnan
Uppströmspassage förbi Ljusnefors kraftverk	Uppströmspassage	Ljusnan

#### Åtgärder - God ekologisk potential (4 st)

God ekologisk potential skiljer sig marginellt från Maximal ekologisk potential. God ekologisk potential råder när samtliga åtgärder för maximal ekologisk potential, förutom de som inte ger ett betydande värde för ekologisk status, är genomförda.

Här listas de åtgärder som har bedömts ge ett väsentligt värde för vattenförekomstens ekologiska status och därför är nödvändiga för att uppnå kvalitetskravet god ekologisk potential. Dessutom ingår åtgärder som är nödvändiga för att inte äventyra kvalitetskraven i andra vattenförekomster (uppströms eller nedströms), som påverkas väsentligt av den aktuella vattenkraftsanläggningen enligt 4 kap, 13 § vattenförvaltningsförordningen.

Åtgärden i listan är förslag på tillvägagångssätt för att uppnå en viss önskad effekt på vattnets ekologiska status. Om lika god effekt kan nås med alternativa åtgärder ska det anses likvärdigt.

I de fall åtgärden för att uppnå god ekologisk potential bedöms orimliga övervägs undantag från miljökvalitetsnormen.

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats
Nedströmspassage förbi Ljusnefors kraftverk	Anordningar för nedströmspassage	Ljusnan
Minimitappning genom turbin vid Ljusneströmmars kraftverk	Minimitappning genom turbin	Ljusne Strömmar Dämnom Ljusnan
Tillförsel av habitatstruktur i Ljusnan (Ljusnefors dämningssområde)	Tillförsel av block, lekgrus, död ved och andra habitatstrukturer	Ljusnan
Uppströmspassage förbi Ljusnefors kraftverk	Uppströmspassage	Ljusnan

#### Potentiella åtgärder (4 st)

Här listas fler tänkbara åtgärder som potentiellt skulle kunna ge en väsentlig förbättring av de biologiska kvalitetsfaktorerna i vattenförekomsten och/eller i andra vattenförekomster (uppströms eller nedströms), som påverkas av den aktuella verksamheten. Effekten av de potentiella åtgärderna behöver utredas mer för att klargöra vilka av dem som skulle leda till väsentliga förbättringar.

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats
Åtgärder för förbättrad sedimenttransport vid Ljusnefors kraftverk	Förbättra sedimenttransport nedströms en damm	Ljusnan
Åtgärder för förbättrad sedimenttransport vid Ljusne Strömmars kraftverk	Förbättra sedimenttransport nedströms en damm	Ljusne Strömmar Dämnom
Åtgärd för att motverka förhöjd erosion i Ljusnan (Ljusnefors dämningssområde)	Motverka förhöjd erosion	Ljusnan
Åtgärd för att motverka försvagad erosion i Ljusnan (Ljusnefors dämningssområde)	Stärka erosionsprocesser	Ljusnan

## Statusklassning

### Status ?

- Ekologisk potential

Ekologisk status för kraftigt modifierade vatten

- Tillkomst/härkomst

- Kemisk status

### Klassificering

 Otillfredsställande

 Måttlig

 Kraftigt modifierad

 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)

 Ej klassad

Fisk i rinnande vatten (VIXMORF)

Fisk i rinnande vatten (VIXh)

Fisk i rinnande vatten (VIXsm)

### Ekologisk status - Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer

Näringsämnen

 Hög

Försurning

 Ej klassad

Särskilda förorenande ämnen

 God

Arsenik

 God

Koppar

 God

Krom

 God

Zink

 God

### Ekologisk status - Hydromorfologi

Konnektivitet i vattendrag

 Dålig

Konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i vattendrag

 Dålig

Konnektivitet i sidled till närområde och



svämplan i vattendrag	
Hydrologisk regim i vattendrag	<span style="color: red;">■</span> Dålig
Specifik flödesenergi i vattendrag	<span style="color: red;">■</span> Dålig
Volymsavvikelse i vattendrag	<span style="color: yellow;">■</span> Måttlig
Avvikelse i flödets förändringstakt	<span style="color: red;">■</span> Dålig
Vattenståndets förändringstakt i vattendrag	
Morfologiskt tillstånd i vattendrag	<span style="color: red;">■</span> Dålig
Vattendragsfårans form	<span style="color: red;">■</span> Dålig
Vattendragets planform	<span style="color: red;">■</span> Dålig
Vattendragsfårans bottensubstrat	<span style="color: red;">■</span> Dålig
Död ved i vattendrag	
Strukturer i vattendraget	<span style="color: red;">■</span> Dålig
Vattendragsfårans kanter	<span style="color: red;">■</span> Dålig
Vattendragets närområde	<span style="color: orange;">■</span> Otillfredsställande
Svämplanets strukturer och funktion i vattendrag	<span style="color: yellow;">■</span> Måttlig
<b>Kemisk status</b>	
Prioriterade ämnen	<span style="color: red;">■</span> Uppnår ej god
Alaklor	<span style="color: green;">■</span> God
Atrazin	<span style="color: green;">■</span> God
Diuron	<span style="color: green;">■</span> God
Endosulfan	<span style="color: green;">■</span> God
Hexaklorcyklohexan	<span style="color: green;">■</span> God
Isoproturon	<span style="color: green;">■</span> God
Klorfenvinfos	<span style="color: green;">■</span> God
Klorpyrifos	<span style="color: green;">■</span> God
Simazin	<span style="color: green;">■</span> God
Trifluralin	<span style="color: green;">■</span> God
Antracen	<span style="color: green;">■</span> God
Bensen	<span style="color: gray;">■</span> Ej klassad
Bromerad difenyleter	<span style="color: red;">■</span> Uppnår ej god
1,2-dikloretan	<span style="color: green;">■</span> God
Diklorometan	<span style="color: green;">■</span> God
Di(2-ethylhexyl)ftalat (DEHP)	<span style="color: green;">■</span> God
Kloroalkaner, C10-13	<span style="color: green;">■</span> God
Naftalen	<span style="color: green;">■</span> God
Tetrakloretylen	<span style="color: gray;">■</span> Ej klassad
Triklormetan (kloroform)	<span style="color: green;">■</span> God
Bly och blyföreningar	<span style="color: gray;">■</span> Ej klassad
Kadmium och kadmiumföreningar	<span style="color: green;">■</span> God
Kvicksilver och kvicksilverföreningar	<span style="color: red;">■</span> Uppnår ej god
Nickel och nickelföreningar	<span style="color: green;">■</span> God
Fluoranten	<span style="color: green;">■</span> God
Hexabromcyklododekaner (HBCDD)	<span style="color: green;">■</span> God
Hexaklorbensen	<span style="color: green;">■</span> God
Hexaklorbutadien	<span style="color: green;">■</span> God
Polyaromatiska kolväten (PAH)	



Benso(a)pyrene	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Tributyltenn föreningar	<input checked="" type="checkbox"/> Uppnår ej god
Triklorbensener	<input checked="" type="checkbox"/> God

## Miljöproblem och påverkanskällor

### Påverkanskällor ?

#### Klassificering

Punktkällor - reningsverk	
Punktkällor - Bräddning	
Punktkällor - IED-industri	
Punktkällor - Inte IED-industri	
Punktkällor - Förorenade områden	<input checked="" type="checkbox"/> Betydande påverkan
Punktkällor - Deponier	
Punktkällor - Lakvatten från gruvdrift	
Punktkällor - Vattenbruk	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Punktkällor - Andra signifikanta punktkällor	
Diffusa källor - Urban markanvändning	
Diffusa källor - Jordbruk	
Diffusa källor - Skogsbruk	
Diffusa källor - Transport och infrastruktur	<input checked="" type="checkbox"/> Betydande påverkan
Diffusa källor - Förorenad mark/gammal industrimark	
Diffusa källor - Enskilda avlopp	
Diffusa källor - Atmosfärisk deposition	<input checked="" type="checkbox"/> Betydande påverkan
Diffusa källor - Materialtäkt	<input type="checkbox"/> Ej klassad
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	<input checked="" type="checkbox"/> 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 bevattnig	
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

Betydande påverkan

Förändring av hydrologisk regim - offentlig  
vattenförsörjningFörändring av hydrologisk regim - fiske och  
vattenbruk

Förändring av hydrologisk regim - annat

Betydande påverkan

Fysisk förlust av hela eller delar av  
vattenförekomsterFörändring av morfologiskt tillstånd - för  
översvämningskydd

Förändring av morfologiskt tillstånd - för jordbruket

Förändring av morfologiskt tillstånd - för sjöfart

Förändring av morfologiskt tillstånd - annat

Betydande påverkan

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

## 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 (9 st)

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspänn	Totalkostnad	Flaggor
Bevara eller förbättra hydrologisk regim i vattendrag - Ljusnan	Återskapa eller förbättra hydrologisk regim	Ljusnan	Ökning Habitat ha		-		
Biotopvård i vattendrag - Ljusnan	Biotopvård i vattendrag	Ljusnan	Ökning Habitat m2		-		

Ekologiskt funktionella kantzoner - urbana miljöer i Ljusnan	Kantzoner – urban markanvändning	Ljusnan		1 ha	-
Ljusnan - Efterbehandling av miljögifter	Efterbehandling av miljögifter	Ljusnan		1 st	-
Ljusnan - Efterbehandling av miljögifter	Efterbehandling av miljögifter	Ljusnan		1 st	-
Minimitappning genom turbin vid Ljusneströmmars kraftverk	Minimitappning genom turbin	Ljusne Strömmar Dämmom Ljusnan	Ökning Habitat 110 000 m2	63 m3/s	-
Nedströmspassage förbi Ljusneförs kraftverk	Anordningar för nedströmspassage	Ljusnan	Ökning Habitat 46 ha	1 st	-
Tillförsel av habitatstruktur i Ljusnan (Ljusneförs dämmningsområde)	Tillförsel av block, lekgrus, död ved och andra habitatstrukturer	Ljusnan	Ökning Habitat 110 000 m2	11 ha	-
Uppströmspassage förbi Ljusneförs kraftverk	Uppströmspassage	Ljusnan	Ökning Habitat 46 ha		-

#### Möjliga åtgärder i Förvaltningscykel 2 (27 st)

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

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspänn	Totalkostnad	Flaggor
Nedströmspassage förbi Ljusneförs kraftverk	Anordningar för nedströmspassage	Ljusnan	Ökning Habitat 46 ha	1 st	-		
Biotopvård i vattendrag - Ljusnan	Biotopvård i vattendrag	Ljusnan	Ökning Habitat m2		-		
Restaurering av rensade eller rätade vattendrag	Biotopvård i vattendrag	Ljusnan		230 000 m2	-		
Ljusnan - Efterbehandling av miljögifter	Efterbehandling av miljögifter	Ljusnan		1 st	-		
Ljusnan - Efterbehandling av miljögifter	Efterbehandling av miljögifter	Ljusnan		1 st	-		
Ekologiskt funktionella kantzoner - Ljusnan	Ekologiskt funktionella kantzoner	Ljusnan		12 ha	-		
Åtgärder för förbättrad sedimenttransport vid Ljusneförs kraftverk	Förbättra sedimenttransport nedströms en damm	Ljusnan			-		
Åtgärder för förbättrad sedimenttransport vid Ljusneströmmars kraftverk	Förbättra sedimenttransport nedströms en damm	Ljusne Strömmar Dämmom			-		
Förorenade småbåtshamnar- TBT och metaller	Information	Gävleborg		1 st	2015 - 2017		
Hänsyn i skogsbruket - miljögifter	Information	Gävleborg		1 st	2014 - 2021		
Ekologiskt funktionella kantzoner - urbana miljöer i Ljusnan	Kantzoner – urban markanvändning	Ljusnan		1 ha	-		

Miljöanpassade flöden i Ljusnans Natura 2000 områden	Miljöanpassade flöden	Svegssjön Lossen Grundsjön	Ökning Habitat 1 000 ha	-	
Miljöanpassat flöde	Miljöanpassade flöden	Ljusnan		-	
Minimitappning genom turbin vid Ljusnefors kraftverk	Minimitappning genom turbin	Ljusnan Ljusnan	Ökning Habitat 83 000 m2	63 m3/s	-
Minimitappning genom turbin vid Ljusneströmmars kraftverk	Minimitappning genom turbin	Ljusne Strömmar Dämnom Ljusnan	Ökning Habitat 110 000 m2	63 m3/s	-
Åtgärd för att motverka förhöjd erosion i Ljusnan (Ljusnefors dämningssområde)	Motverka förhöjd erosion	Ljusnan			-
Fiskväg	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6788287 - 611843		26 m	-
Fiskväg	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6787652 - 613941		18 m	-
Åtgärd för att motverka försvagad erosion i Ljusnan (Ljusnefors dämningssområde)	Stärka erosionsprocesser	Ljusnan			-
Tillförsel av habitatstruktur i Ljusnan (Ljusnefors dämningssområde)	Tillförsel av block, lekgrus, död ved och andra habitatstrukturer	Ljusnan	Ökning Habitat 110 000 m2	11 ha	-
Uppströmspassage förbi Ljusnefors kraftverk	Uppströmspassage	Ljusnan	Ökning Habitat 46 ha		-
Bevara eller förbättra hydrologisk regim i vattendrag - Ljusnan	Återskapa eller förbättra hydrologisk regim	Ljusnan	Ökning Habitat ha		-
Reduktion av miljögifter Ljusnan	Åtgärder för att minska påverkan från miljöfarlig verksamhet	Ljusnan		1 st	2014 - 2027

Källfördelningsanalys miljögifter	Åtgärdsutredning - övervakningsbehov	Skutskärsfjärden sek namn Yttre Fjärden Söderhamnsfjärden Sandarnesfjärden sek namn Vallviksfjärden sek namn Ljusnefjärden Hudiksvallsfjärden Agöfjärden sek namn Gårdsfjärden Långvindsfjärden Stor-Gösken Lill-Gösken Storsjön Ycklaren Bergviken Varpen Östersjön Växsjön Rolfstaån (Dämn.Omr) Gavelhytteån Borrsjön Gavleån WA98335015 Järvstabäcken Gavleån Sörjabäcken Ljusnan Ljusnan Hornån Inre Fjärden Avan Norrundet	1 st	2014 - 2019	10 000 kr
--------------------------------------	-----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	----------------	-----------

Utredning av betydande EBH-objekt inom tillrinningsområde	Åtgärdsutredning - övervakningsbehov	Skutskärsfjärden sek namn Yttre Fjärden Söderhamnsfjärden Sandarnesfjärden sek namn Vallviksfjärden sek namn Ljusnefjärden Hudiksvallsfjärden Agöfjärden sek namn Gårdsfjärden Långvindsfjärden Stor-Gösken Lill-Gösken Storsjön Ycklaren Bergviken Varpen Östersjön Växsjön Rolfstaån (Dämn.Omr) Gavelhytteån Borrsjön Gavleån WA98335015 Järvstabäcken Gavleån Sörjabäcken Ljusnan Ljusnan Hornån Inre Fjärden Avan Norrundet	1 st	2014 - 2018	10 000 kr
Åtgärdsutredning - flödesförändringar	Åtgärdsutredning - övervakningsbehov	Ljusnan	1 st	-	
Åtgärdsutredning av behovet av ekologiskt funktionella kantzoner - Ljusnan	Åtgärdsutredning - övervakningsbehov	Ljusnan	1 st	-	

## Miljöövervakning

Övervakningsstation	Program	Undersökning	Programspecifikt ID	Programspecifikt namn
Ljusne Strömmar	NMÖ, Flodmynningar	Nationell MÖ, Flodmynningar	305	Ljusnan, Ljusne strömmar
Ljusnan, MÖ262	VER, Miljögifter 2010, Gävleborgs Miljögifter i ytvatten, VER 2010 Gävleborgs län	län		
Ljusnan, MÖ262	VER, Miljögifter 2010, Gävleborgs Miljögifter i sediment, VER 2010 Gävleborgs län	län		

## Skyddade områden

Område	EUID	Områdestyp
Avloppskänsliga områden, inlandsvatten, fosfor	SELK001	Avloppsvattendirektivet

## Typtillhörighet

Värde

Typindelning/Typtillhörighet ?

Vattentyp - Vattendrag	2SM
Limnisk vattentypsregion	Norra Sverige ≤ 200 m (2)
Tillrinningsområdets storlek (km <sup>2</sup> )	≥ 1000 (S)
Vattendragsslutning (%)	0,1 - 2 (M)

### 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
Förvaltningscykel 3 (2017 - 2021) (aktuell)	Vattenförekomst

### Kontakta Länsstyrelsen i Gävleborg

<b>E-post</b>	<a href="mailto:miljoanalys.gavleborg@lansstyrelsen.se">miljoanalys.gavleborg@lansstyrelsen.se</a>
<b>Hemsida</b>	<a href="http://www.x.lst.se/x/amnen/Vattendirektivet/">http://www.x.lst.se/x/amnen/Vattendirektivet/</a>