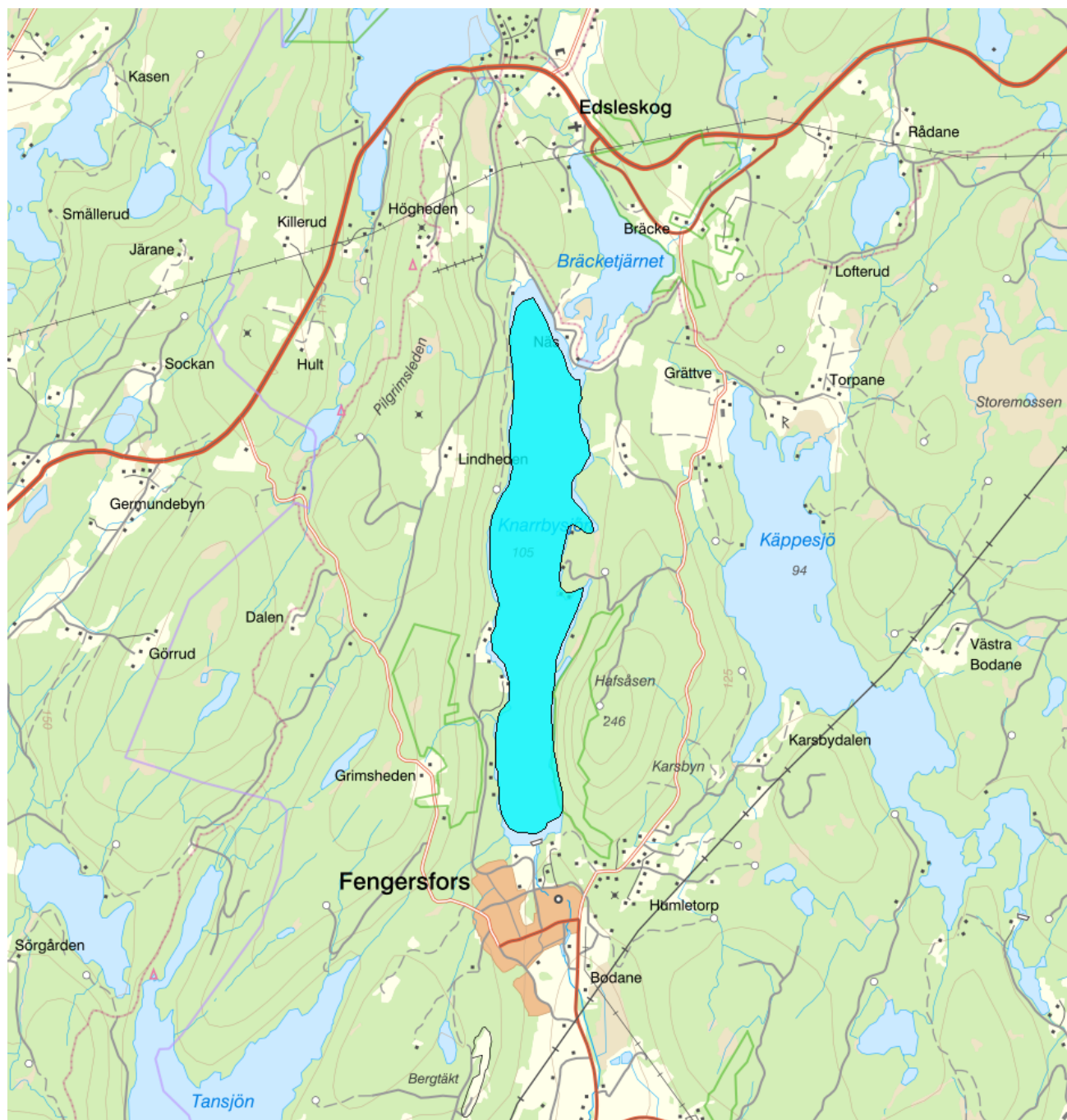


Knarrbysjön - WA60740498 / SE654689-130806



Vattenkategori	Sjö	Län	Västra Götaland - 14
Typ	Vattenförekomst	Kommun	Åmål - 1492
Distrikt	5. Västerhavet (nationell del) - SE5	Yta (km²)	2,5
Huvudavrinningsområde	Göta älv - SE108000		

Mer information <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA60740498>

Miljö kvalitetsnorm

Ekologisk status

Kvalitetskrav

■ God ekologisk status

Version: Beslutad

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

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.

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 miljökvalitetsnormer 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.

Skyddade områden

Område	Kvalitetskrav	Områdestyp	EUID
Knarrbysjön	Krav enligt dricksvattenföreskrifterna	Dricksvattenförsörjning, Artikel 7	SEA7SE654689-130806

Statusklassning

Status ?	Klassificering
- Ekologisk status	<input type="checkbox"/> Måttlig
- Tillkomst/härkomst	<input checked="" type="checkbox"/> Naturlig
- Kemisk status	<input checked="" type="checkbox"/> 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)	<input type="checkbox"/> Ej klassad
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	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
ASPT	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
BQI	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
MILA	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Makrofyter	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Fisk	<input checked="" type="checkbox"/>	Måttlig
Fisk i sjöar (EQR8)	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Fisk i sjöar AindexW5	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Fisk i sjöar (EindexW3)	<input type="checkbox"/>	Ej klassad

Ekologisk status - Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer ?

Näringsämnen	<input checked="" type="checkbox"/>	Hög
Ljusförhållanden	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Syrgasförhållanden	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Försurning	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Särskilda förorenande ämnen	<input checked="" type="checkbox"/>	God
Koppar	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Zink	<input type="checkbox"/>	Ej klassad

Ekologisk status - Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer ?

Konnektivitet i sjöar	<input checked="" type="checkbox"/>	Måttlig
Längsgående konnektivitet i sjöar	<input checked="" type="checkbox"/>	Måttlig
Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Hydrologisk regim i sjöar	<input checked="" type="checkbox"/>	Måttlig
Vattenståndsvariation i sjöar	<input checked="" type="checkbox"/>	Hög
Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd	<input checked="" type="checkbox"/>	God
Vattenståndets förändringstakt i sjöar	<input checked="" type="checkbox"/>	Måttlig
Morfologiskt tillstånd i sjöar	<input checked="" type="checkbox"/>	God
Förändring av sjöars planform	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Bottensubstrat i sjöar	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
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
Kvikksilver och kvikksilverföreningar	<input checked="" type="checkbox"/>	Uppnår ej god

Miljöproblem och påverkanskällor**Påverkanskällor** ?**Klassificering**

- Punktkällor - reningsverk
- Punktkällor - Bräddning
- Punktkällor - IED-industri

Punktkällor - Inte IED-industri
Punktkällor - Företrade områden
Punktkällor - Deponier
Punktkällor - Lakvatten från gruvdrift
Punktkällor - Vattenbruk
Punktkällor - Andra signifikanta punktkällor
Diffusa källor - Urban markanvändning
Diffusa källor - Jordbruk
Diffusa källor - Skogsbruk
Diffusa källor - Transport och infrastruktur
Diffusa källor - Företrade mark/gammal industrimark
Diffusa källor - Enskilda avlopp
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
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 bevakning
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 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

Introducerade sjukdomar eller arter

Exploatering eller borttagande av djur eller växter

Nedskräpning, olaglig avfallsdumpning

Annan signifikant påverkan

Okänd signifikant påverkan

Historisk förening

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.

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 (1 st)							
Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor
Tillstånd för vattenuttag WA60740498	Tillstånd för vattenuttag	Knarrbysjön		1 st	-		

Möjliga åtgärder i Förvaltningscykel 2 (1 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
Tillstånd för vattenuttag WA60740498	Tillstånd för vattenuttag	Knarrbysjön		1 st	-		

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
Vattenskyddsområde - Inrätta WA60740498	Vattenskyddsområde - Inrätta	Knarrbysjön		Planerad	1 st	-		

Genomförda åtgärder (1 st)							
Åtgärder som har genomförts i eller kring vattenförekomsten eller har en effekt på vattenförekomsten							
Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor

Miljöersättning extensiv vallodling	Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet)	Utloppet av Knarrbysjön	Minskning Totalkväve st/år Minskning Totalfosfor st/år	2 ha	2010 - 2014
--	--	----------------------------	---	------	----------------

Miljöövervakning

ÖvervakningsstationProgram		Undersökning	Programspecifikt ID	Programspecifikt namn
Knarrbysjön	NMÖ, Sjöar omdrevsstationer	Omdrevssjöar vattenkemi	654689-130806	Knarrbysjön
Knarrbysjön	RVK, Råvattenkontroll, urval för vattendirektivsövervakning	Ytvattenkemi, råvatten	2194	Knarrbysjön

Skyddade områden

Område	EUID	Områdestyp
Avloppskänsliga områden, inlandsvatten, fosfor Knarrbysjön	SELK001 SEA7SE654689-130806	Avloppsvattendirektivet Dricksvattenförsörjning, Artikel 7
Känsliga jordbruksområden	SENi1	Nitratkänsliga områden

Typtillhörighet

Värde

Typindelning/Typtillhörighet ?

Vattentyp - Sjö	1MLK
Limnisk vattentypsregion	Södra Sverige (1)
Medeldjup (m)	3 - 15 (M)
Alkalinitet (mekv/l)	≤ 1 (L)
Humus (mg Pt/l)	≤ 30 (K)

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 Västra Götaland

E-post beredningssekretariatet.vastragotaland@lansstyrelsen.se

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