

# Gränsjön

## ARBOGAÅNS VATTENSYSTEM

**Sjötyp:** Näringsfattig och humös

**Sjöyta:** 2,10 km<sup>2</sup>

**Höjd över havet:** 183,6 m

**Maxdjup:** 27,0 m

**Medeldjup:** 6,4 m

**Omsättningstid:** 1,1 år

**Kommun:** Lindesberg

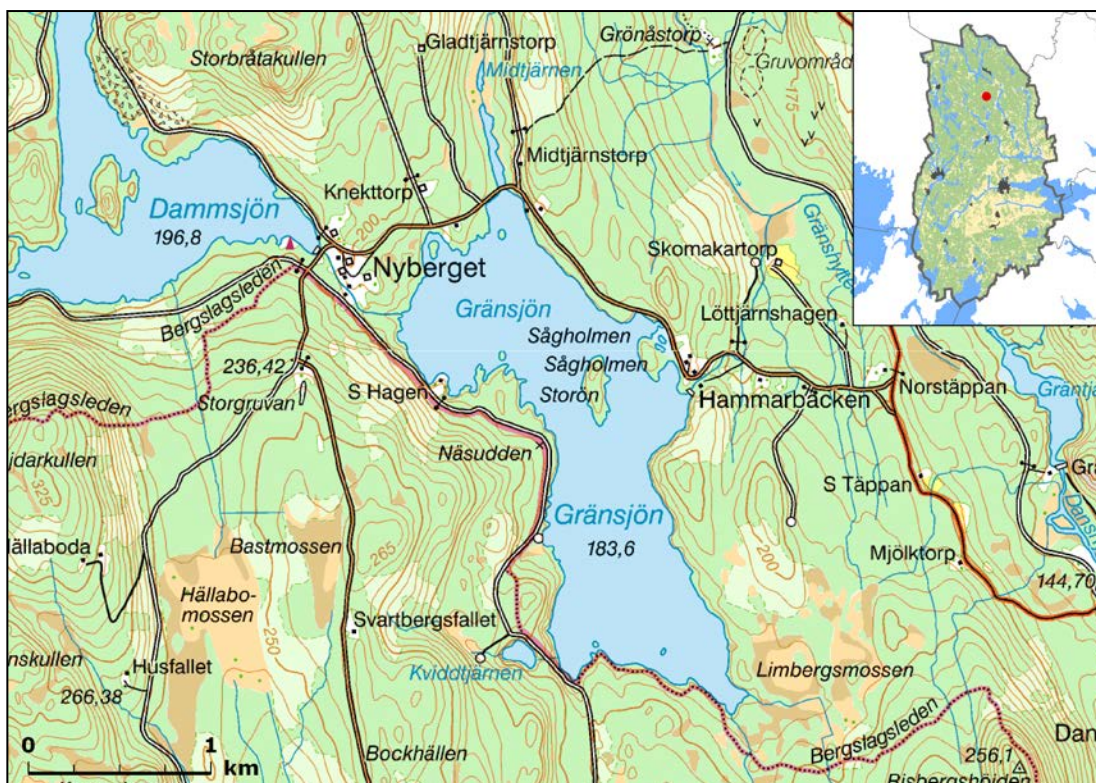
**Vattendistrikt:** Norra Östersjön

**Terrängkartan:** 11F SV

**EU-id:** SE662474-145600

**Utloppskoordinater:** 6624740, 1456000

**Avrinningsområdets areal:** 32,48 km<sup>2</sup>



Gränsjön. ©Lantmäteriet

## Omgivningar

Gränsjön ingår i Arbogaåns vattensystem och är belägen 7 km nordväst om Storå. Sjön tillförs vatten från Dammsjön i nordväst, Gladtjärnen i norr och Kviddtjärnen i sydväst samt från flera mindre vattendrag i omgivningarna. Avrinningen sker via Hammarbacksån-Gränshytteån till Gräntjärnen.

Berggrunden kring Gränsjön består främst av varierande typer av metavulkaniter. Morän är den dominerande jordarten i området. Denna är sandig-siltig och normalblockig. Torvavsättningar finns runt hela sjön men de är endast omfattande vid Limbergsmossen i sydost. Vid Hammarbacken samt vid Näsudden finns mindre områden med postglaciala sand- och grusavsättningar.

Gränsjön omges av barrskog med inslag av blandskog och moss- och myrmarker. Vid Nyberget finns ett mindre område med betesmark. Bebyggelsen är relativt gles kring sjöns norra del. Söder om sjön saknas bebyggelse. I tabell 1 redovisas markanvändningen i Gränsjöns avrinningsområde.

**Tabell 1.** Markanvändning i Gränsjöns avrinningsområde, vars totala area är 32,48 km<sup>2</sup>. Data från SMHI.

Markanvändning	Areal (km <sup>2</sup> )	Markanvändning	Areal (km <sup>2</sup> )
Skog	25,72	Annan öppen mark	-
Sankmark	0,58	Vatten	3,09
Jordbruksmark	0,10	Tätort	-
Hyggen	2,99	Annan koncentrerad bebyggelse	-

## Djur och växter

### Fisk

Gränsjön har nätprovfiskats vid fyra tillfällen: 1978, 1979, 1980 och 1985. Vid samtliga fisken påträffades abborre, mört, gädda och siklöja. 1978 och 1985 påträffades lake. 1985 påträffades även gers. Vid ett översiktligt mörtkontrollfiske år 2004 fångades abborre, mört, benlöja, gers och gädda. Enligt äldre uppgifter ska även sparsamt med ål finnas i sjön.

Nedströms sjön, i Hammarbacksån-Gränshytteån, finns en stationär öringstam som är relativt storvuxen.

### Bottenfauna

Uppgifter om bottenfaunan i sjön saknas.

### Växtlighet

Uppgifter om växtligheten i sjön saknas.

### Övrigt djur- och växtliv

Nio sjöberoende fågelarter har observerats, bl.a. storlom, fiskgjuse, havsörn.

## Vattenkvalitet

Gränsjön är en försurningsdrabbad sjö som kalkats sedan 1980. Innan kalkningarna startade låg sjöns pH-värde kring 5,0-5,5, vilket är mycket surt. Idag är sjöns pH svagt surt och buffertkapaciteten mot försurande ämnen är svag. Sjöns vatten är betydligt brunfärgat. När kvicksilverhalten i gädda undersöktes 1992 var halterna måttligt höga. I tabell 2 finns sammanställd information om vattenkemin i Gränsjön.

**Tabell 2.** Vattenkemidata från Gränsjön. Medelvärdena är baserade på provtagningar från åren 2012-2014 alternativt den senaste provtagningen. Färgade värden anger statusklassning, se [läsanvisningar](#).

Parameter	Medelvärde	Min-Maxvärde	Antal prov	Provtagningsår
pH	6,7*	6,5-6,9	6	2012-2014
Alkalinitet (mekv/l)	0,10	0,07-0,12	6	2012-2014
Siktdjup (m)	2,1	2,1	1	2011
Vattenfärg (mg Pt/l)	69**	60-80	6	2012-2014
Totalfosfor (µg/l)	6,5	6,5	1	2011
Totalkväve (µg/l)	320	320	1	2011
Hg i gädda (mg/kg)	0,74	Medelvärde 5 fiskar		1992

\*NV Handbok 2007:4 och expertbedömning. \*\*Motsvarar absorptionskoefficienten 0,14 (vid 420/5 nm).

### **Statusbedömning**

Gränsjöns ekologiska status har bedömts som *måttlig*. Sjön har försurningsproblem. Det är sammanvägningen av fisk (god) och försurningsstatus (måttlig) samt att sjön kalkats flera gånger sedan 1980 som varit avgörande för bedömningen. Modifierat provfiske 2004 visar på god förnygring av mört. De allmänna förhållandena, som är en sammanvägning av klassificeringarna för näringsämnen (hög status) och försurning (måttlig status på gränsen till god), har sammantaget måttlig status. Sjön är utsatt för påverkan från försurning och har kalkats flera gånger i sjön och i uppströms belägna sjöar sedan 1980. Den senaste utvärderingen visar att sjön fortfarande är försurningshotad. Det förekommer vandringshinder i anslutning till vattenförekomsten.

Bedömningsgrunder i föreskrift har tillämpats, bortsett från kvalitetsfaktorn fisk och försurning som klassats som expertbedömning. För mer information om bedömningen, se <http://www.viss.lst.se/Waters.aspx?waterEUID=SE662474-145600>.

### **Övervakningsprogram**

Gränsjön ingår i miljöövervakningsprogrammet *Kalkningens kemiska effektuppföljning*. Sjön ingår under vissa år i programmet *Undersökningar i ytvattenförekomster*.

### **Naturvårds- och friluftsintressen**

Första kilometern av Hammarbacksån, nedströms Gränsjön, utgörs av en fin fors med hög fallhöjd. Större delen av åfåran och stränderna är naturliga och endast påverkade av vattenreglering. Gränsjön är upplåten för fritidsfiske och förvaltas av Sveaskog. Bergslagsleden går nära i anknytning till sjön.

### **Mänsklig påverkan**

Gränsjön är påverkad av försurning och kalkning. Sjöns utlopp är dämt. Bilväg går kring stora delar av sjön, bitvis nära stranden. Öster om sjön finns ett förorenat område i form av en nedlagd skjutbana (Gränshyttans skjutbana) relativt strandnära.

### **Områdesskydd**

Gränsjön och dess närmaste omgivningar saknar områdesskydd.

## Referenser

[Artportalen](#).

IVL Svenska Miljöinstitutet AB. [Kvicksilver i biota](#)

Lantmäteriet, 2003. Svenska Marktäckedata SMD Raster 11FSV. Version 2.2.

Länsstyrelsen i Örebro län, 1980. Damminventering m.m. 1980 i Örebro län – Del 8 Allmän naturinventering av forssträckor. Publ. nr. 1981:8,

Länsstyrelsen i Örebro län, 1988. Vattenregister/sjöbeskrivning – Gränsjön. Dos nr 1800-122-641.

Länsstyrelsen i Örebro län, 1994. Provfiske med nät i sjöar inom Örebro län 1969-1993. Del 1. Publ. nr 1994:17.

Länsstyrelsen i Örebro län, 2010. [Åtgärdsplan för kalkningsverksamheten i Örebro läns sjöar och vattendrag 2010-2015](#).

Länsstyrelsen i Örebro län, 2005. [Biologisk undersökning av 13 sjöar och 18 vattendrag i Örebro län 2004](#). Publ. nr 2005:23

Naturvårdsverket, 2007. [Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon, Bilaga A-Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. Handbok 2007:4](#).

SLU, [Databasen för provfiske i sjöar](#).

SLU, [Vattenkemi- och biologiska data](#).

SMHI, [Svenskt vattenarkiv \(SVAR\)](#)

Sveriges geologiska undersökning. Berggrundskartan och Jordartskartan, digitalt via [SGUs karttjänster](#). Besökt: 2007-10-09.

[VISS - VattenInformationsSystem för Sverige](#). Nationell databas över svenska vattenförekomster.