

Tisaren

NYKÖPINGSÅNS VATTENSYSTEM

Sjötyp: Måttligt näringsrik
Sjöyta: 13,3 km²
Höjd över havet: 100,1 m
Maxdjup: 20,6 m
Medeldjup: 6,9 m
Omsättningstid: 3,0 år

Kommun: Hallsberg/Askersund
Vattendistrikt: Norra Östersjön
Terrängkartan: 09F NV
EU-id: SE654333-146623
Utloppskoordinater: 6543330, 1466230
Avrinningsområdets areal: 108,6 km²



Tisaren. ©Lantmäteriet

Omgivningar

Tisaren ligger ca 5 km söder om Hallsberg. Sjön tillförs vatten från Estaboån i väster samt från ett flertal diken och bäckar runt sjön. Utflödet sker genom Åfjärden i öster till Skogaån/Svennevadsån.

Tisaren har en mycket brant sydsida, Tisarförkastningen, och en flackare nordsida med skärgård. Nordsidans strand är mycket rik på stenar och block. De mindre öarna i skärgården består helt av stenar eller block. Sjöns största ö, Fårön, är ca 3 ha stor. Berggrunden runt sjön består huvudsakligen av röd gnejs med diabasgångar i. Morän är den dominerande jordarten. Tisarens grundbotten är blockig-sandig.

Sjön omges till större delen av barrskog. På norra sidan finns flera områden med fritidsbebyggelse samt ett friluftsområde med bad och camping. I väster finns samhället Åsbro samt en del jordbruksmark. I tabell 1 redovisas markanvändningen i Tisarens avrinningsområde.

Tabell 1. Markanvändning i Tisarens avrinningsområde, vars totala area är 108,64 km². Data från SMHI.

Markanvändning	Areal (km ²)	Markanvändning	Areal (km ²)
Skog	70,05	Annan öppen mark	5,03
Sankmark	4,33	Vatten	15,43
Jordbruksmark	7,63	Tätort	2,70
Hyggen	3,46	Annan koncentrerad bebyggelse	0,01

Djur och växter

Fisk

Tisaren provfiskades 1990 och 1997. Vid båda tillfällena påträffades abborre, mört, gädda, gers, braxen, sarv, benlöja, nors och björkna. Dessutom fångades nissöga, ruda och sutare år 1990 och sik år 1997. Fram till 1997 fanns flodkräftor. Från mitten/slutet av 1990-talet finns signalkräftor.

Bottenfauna

Bedömning från undersökningar 2012 visar måttlig status. Skogaån/Svennevadsån hyser tjockskalig målarmussla.

Växtplankton

Bedömning från växtplanktonundersökningar 2011 och 2012 visar måttlig status.

Makrofyter

Bedömning från inventering 2008 visar måttlig status.

Växtlighet

Sjöns vegetation är varierande. Slående är skillnaden mellan den norra och västra delen av sjön jämfört med den södra och östra delen. I den norra och västra delen domineras växtligheten av arter typiska för näringsrika vatten, som täta bestånd av vass, vattenpest, dyblad och andmatsväxter. I den södra och östra delen av sjön är vegetationen av en mer näringsfattig karaktär med typisk kortskottsvegetation som notblomster, braxengräs och sylört.

En inventering av vattenväxter i sjön gjordes augusti 2008. Syftet med inventeringen var främst att få fram underlag för att bedöma sjöns ekologiska status. Enligt Naturvårdsverkets handbok för bedömning av miljötillståndet i vatten (Naturvårdsverket 2007), så ger statusklassificeringen måttlig status för sjön med avseende på vattenväxter. Bedömningen baseras på indikatorvärden för 27 arter. Boende i områden har påpekat att de upplevt att växtligheten i sjön ökat de senaste åren.

Övrigt djur- och växtliv

Tisaren har ett rikt fågelliv med bl.a. smålom, storlom, rördrom, sothöna och vitkindad gås. De två sistnämnda häckar i sjön, rördrommen gör det troligen. Ca 25 sjöberoende fågelarter har observerats.

Vattenkvalitet

Tisaren klassades i mitten på 1980-talet som en näringsfattig sjö. Analyser av sjöns vattenkemi från de senaste åren visar dock på högre fosfor- och kvävehalter. Statusklassningen av mängden näringsämnen i sjön ger idag måttlig status. Vattnets

pH är nära neutralt och buffertkapaciteten mot försurande ämnen mycket god. Kvicksilverhalten i gädda var mycket låg vid en undersökning 1997. Mer information om vattenkemin i Tisaren finns i tabell 2.

Tabell 2. Vattenkemidata från Tisaren. 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	7,5*	7,3-7,9	23	2012-2014
Alkalinitet (mekv/l)	0,47	0,43-0,53	23	2012-2014
Siktdjup (m)	1,3	0,8-1,7	11	2012-2014
Absorbans (vid 420/5 nm)	0,11**	0,08-0,18	22	2012-2014
Totalfosfor (µg/l)	20	10-30	22	2012-2014
Totalkväve (µg/l)	640	563-830	22	2012-2014
Hg i gädda (mg/kg)	0,19	Medelvärde 7 fiskar		1997

*NV Handbok 2007:4 och expertbedömning. **Motsvarar vattenfärg 53 mg Pt/l.

Statusbedömning

Sjöns ekologiska status har bedömts som *måttlig*. Sjön är påverkad av övergödning. Det är artsammansättningen hos växtplankton (alger), hos bottenfaunan (bottenlevande djur), och hos makrofyterna (vattenvegetation) som har varit avgörande för bedömningen.

Den sammanvägda statusen för växtplankton bygger på data från 2011 och 2012 och har bedömts som måttlig. Två av de underliggande parametrarna, totalbiovolym och trofiskt planktonindex (TPI) har dock bedömts som otillfredsställande. Bottenfauna undersöktes 2012 och bedömdes som måttlig. Makrofyter undersöktes 2008 och bedömdes som måttlig.

Detta styrks även av att statusen för näringsämnen (som bygger på koncentrationen av näringsämnet fosfor i vattenmassan) har bedömts som måttlig och att statusen för ljusförhållanden har bedömts som dålig.

Sedimenten i sjön vid impregneringsanläggningarna utanför Åsbro är kraftigt förorenade av bland annat koppar, arsenik och krom. Detta tycks ha påverkat bottenfaunan eftersom det har påträffats fjädermygglarver med missbildningar i sjöns västra del.

Sjön är dessutom påverkad av vandringshinder för fisk och andra vattenlevande organismer, samt av reglering. För mer information om bedömningen, se <http://www.viss.lst.se/Waters.aspx?waterEUID=SE654333-146623>.

Övervakningsprogram

Tisaren har tidigare övervakas inom den samordnade recipientkontrollen för Nyköpingsån. Sjön ingår sedan 2010 i miljöövervakningsprogrammet *Undersökningar i ytvattenförekomster* Sjön ingick även i miljöövervakningsprogrammet *Riksinventering av sjöar och vattendrag* under perioden 1972-2005. Under badsäsongen övervakas också kvaliteten på badvattnet vid badplatsen i Tisarstrand.

Naturvårds- och friluftsentressen

Sjön är välbesökt av allmänheten och utnyttjas för bland annat bad och fiske (ca 3000 fiskedygn/år). Sjön förvaltas av Tisarens fiskevårdsområdesförening. I nordöst finns campingen Tisarstrand med anlagd badplats och möjlighet att hyra båt. Tisarförkastningen söder om sjön är av riksintresse för naturvården. Förutom att vara av geologiskt intresse så hyser området med förkastningen en naturbetesmark med lång kontinuitet som bitvis har en art- och individrik flora.

Mänsklig påverkan

Tisarens är påverkad av utsläpp av gödningsämnen. Det gäller framförallt sjöns norra och västra delar. Källan/orna till utsläppen är dock inte klarlagd. Tisaren är reglerad för både vattenkrafts- och för vattentäktsändamål. Sjön är råvattentäkt för Kumla och Hallsbergs kommuner. Väster om sjön, vid Åsbro, finns ett kraftigt förorenat område. Här bedrevs träimpregnering med kreosot, kopparvitriol och metallsalter under åren 1905-52. Sedimentprovtagningar har visat att kreosot läckt ut på ca 50 000 m² av sjöns botten. Saneringsarbetet av impregneringsområdena påbörjades 2016. Övrig påverkan sker från Åsbro samhälle, fritidsbebyggelse och camping samt båttrafik. Dessutom har försvaret dumpat ammunition och sprängmedel i sjön. I norr och i väster leder mindre bilvägar ner till stranden. Under mitten av 1990-talet drabbades sjön av kräftpest på flodkräfta, vilket troligen berodde på otillåten utsättning av signalkräfter.

Områdesskydd

Sjön ingår i ett vattenskyddsområde eftersom den utgör ytvattentäkt för invånare i Hallsberg och Kumla kommun. Vid Tisarens sydöstra strand ligger naturreservatet Skåle som bildades 1979. Delar av reservatet utgör också Natura 2000-område.

Referenser

[Artportalen](#).

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

Länsstyrelsen i Örebro län. [Djupkartor](#).

Länsstyrelsen i Örebro län, 1979. [Naturreservat i Örebro län - Skåle](#).

Länsstyrelsen i Örebro län, 1987. [Översiktlig sjöinventering i Örebro län – Del 1 Södra länsdelen. Publ. nr: 1987:9.](#)

Länsstyrelsen i Örebro län, 1988. Vattenregister/sjöbeskrivning – Tisaren. Dos nr: 1800-065-042.

Länsstyrelsen i Örebro län, 2006. [Regionalt program för efterbehandling av förorenade områden i Örebro län år 2007](#). Publ. nr: 2006:55.

Länsstyrelsen i Örebro län, 2009. [Vattenskyddsområdet Tisaren](#).

Länsstyrelsen i Örebro län, 2011. [Växtplankton i 7 sjöar i Örebro län 2011](#). Publ. nr: 2011:41.

Länsstyrelsen i Örebro län, 2012. [Växtplankton i 5 sjöar i Örebro län 2012](#). Publ. nr: 2012:44.

Länsstyrelsen i Örebro län, 2013. [Bottenfauna i Tisaren och Estaboån 2012](#). Publ. nr: 2013:1

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 \(SVAR\)](#)

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

© 2017, sjöfaktablad utgåva 3.3.

För mer information kontakta T-DL-beredningssekretariatet@lansstyrelsen.se



Länsstyrelsen
Örebro län