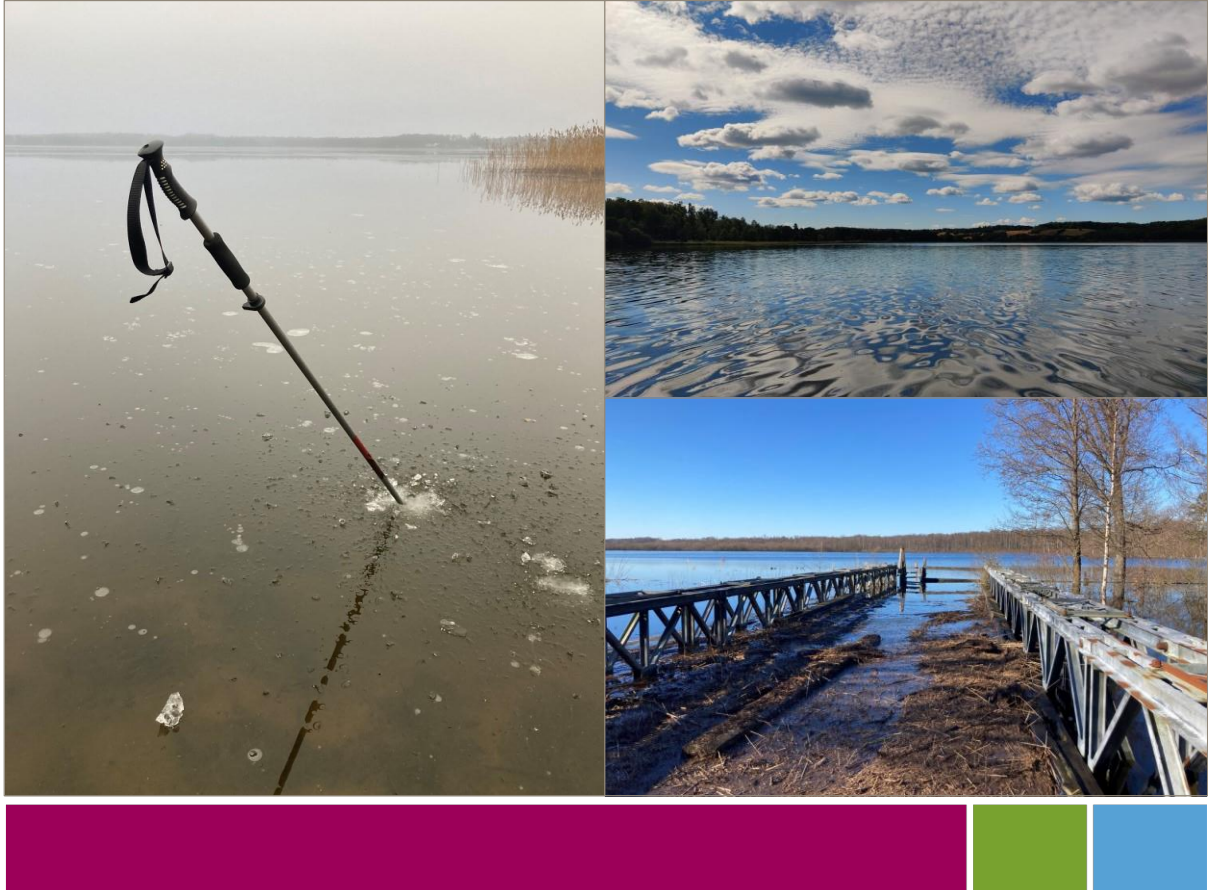


PELAGIA



eurofins



Finjasjön med till- och frånflöden

Årsrapport 2022

Denna rapport har upprättats och granskats enligt Callunas rutiner för rapportering i ackrediterad verksamhet.

Therese Olsson, ansvarig rapportör

Annika Delbanco, kvalitetsgranskare



Ackred. nr 1959
Provning
ISO/IEC 17025



Provtagning av växt- och djurplankton har skett enligt kontrollprogram och följer inte standarder.
Mätning av pH och konduktivitet utförs i fält, ej ackrediterat.

OM RAPPORTEN:

Titel: Finjasjön med till- och frånflöden. Årsrapport 2022.

Version/datum: 2023-06-01

Rapporten bör citeras enligt följande: Olsson, T. (2023). *Finjasjön med till- och frånflöden. Årsrapport 2022.* Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges.

Omslag: bilden föreställer svag is på Finjasjön i december (vänster), vy från Finjasjön i september (övre höger) samt översvämning vid bron över Almaån vid Finjasjöns utlopp (nedre höger).

OM UPPDRAGET:

På uppdrag av: Hässleholms kommun, Tekniska förvaltningen (Adress: 281 80 Hässleholm)

Uppdragsgivarens kontaktperson: Mathias Jönsson

Utfört av: Calluna AB (organisationsnummer: 556575-0675)
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

Projektledare: Therese Olsson (Calluna AB)

Rapportförfattare: Therese Olsson (Calluna AB)

Provtagare: Therese Olsson, Kalle Rautiainen, Johan Severinsson, Malin Andersson Olbers, Marie Andersson (Calluna AB)

GIS och kartproduktion: Milad Avalinejad-Bandari (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Annika Stål Delbanco och Sara Andersson (Calluna AB)

Mall versionsdatum: 2023-02-24

Callunas interna projektkod: ASO0141b

Innehåll

1	Inledning	4
	Uppdraget	4
	Områdesbeskrivning och historik	4
	Anmärkningsvärda händelser under 2022	6
	Dämnet i Almaån	7
	Reningsverken i Hässleholm samt Sösdala	7
2	Metod och genomförande	8
	Kontrollprogrammet	8
	Metodik provtagning och analys	8
	Metodik bedömningar	8
	Ordlista	9
3	Resultat	10
	Nederbörd, vattenstånd och vattenföring	10
	Fysikaliska och kemiska undersökningar	13
	Biologiska undersökningar	29
4	Diskussion och slutsatser	34
5	Referenser	37
	<u>Bilaga 1 – Metodikbeskrivning</u>	
	<u>Bilaga 2 – Vattenföring och vattennivå</u>	
	<u>Bilaga 3 – Fysikaliska och kemiska undersökningar i vattendrag</u>	
	<u>Bilaga 4 – Fysikaliska och kemiska undersökningar i Finjasjön</u>	
	<u>Bilaga 5 – Syrgas-, temperatur- och konduktivitetsprofiler</u>	
	<u>Bilaga 6 – Analysrapport växtplankton 2022</u>	
	<u>Bilaga 7 – Analysrapport djurplankton 2022</u>	

1 Inledning

Uppdraget

Calluna AB har under 2022 haft i uppdrag att utföra vattenprovtagnings- och analysuppdrag för Finjasjön med till- och frånflöden för Hässleholms kommuns räkning. Resultaten sammanfattas i denna rapport.

Områdesbeskrivning och historik

Finjasjön (SE622731-136920, WA15048302) är en av Skånes största sjöar och hör till Helge ås avrinningsområde. Sjön ligger sydväst om Hässleholm på en altitud av 43,2 m. Området runtomkring sjön består till stor del av skog men även av jordbruksmark (>10%) och tätbebyggt område. Avrinningsområdet är 253 km² stort (SMHI 2023a), varav ca 10 km² utgörs av själva sjön, som har ett maxdjup på 12,2 m och ett medeldjup på 3,8 m (Annadotter & Forssblad 2021). Sjön har fem större tillflöden och ett frånflöde, Almaån (Figur 1). Enligt Vatteninformations-system Sverige (härefter VISS, 2023) har Finjasjön otillfredsställande ekologisk status, bland annat som en följd av höga halter med näringsämnen som resulterar i kraftiga algbloomingar sommartid.

Finjasjön har en lång historia av mänsklig påverkan. Sjösänkning har skett vid två tillfällen under slutet av 1800-talet med totalt 3 meter (VISS 2023). Ett dämme i utloppet Almaån har varit i drift sedan 2009 för att motverka låga vattennivåer sommartid.

Redan i början av 1900-talet började orenat avloppsvatten att ledas till sjön med försämring av vattenkvaliteten som följd. Det finns uppgifter om blomningar av cyanobakterier redan under 1940-talet. Biologisk rening i reningsverket inleddes 1964 och förbättrades ytterligare med fosforrening 1977 (Annadotter & Forssblad 2021). Trots dessa åtgärder för att minska näringsbelastningen fortsatte blomningarna av cyanobakterier med bland annat försämrat siktdjup som följd.

Två större restaureringsförsök har genomförts i sjön, det första i form av ett muddringsprojekt. Den interna belastningen i form av fosforläckage från bottensedimenten motverkade effekterna av att näringstillförseln minskade i och med bättre rening av avloppsvattnet. Med anledning av detta gjordes muddringar under slutet av 1980-talet och början av 1990-talet, i syfte att ta bort det fosforrika övre sedimentlagret. Efter att ca 25% av botten muddrats avslutades dock projektet, då det ansågs ineffektivt (Annadotter & Forssblad 2021).

Som ett andra restaureringsprojekt inleddes 1992 ett reduktionsfiske av karpfisk (Annadotter & Forssblad 2021). Genom att reducera mängden karpfisk, främst mört och braxen, är syftet med reduktionsfiske att förändra näringsväven. Karpfisk äter djurplankton samt bökar i botten, vilket i förlängningen ökar mängden växtplankton samt orsakar grumling och frisättning av näringsämnen från sedimentet. Under två år trålades ca 430 ton fisk. Rovfiskarna släpptes tillbaka. Goda resultat uppnåddes initialt, med minskade närsaltshalter och ökat siktdjup. Efter några år minskade dock effekterna och ytterligare trålningar genomfördes i omgångar, ånyo följda av förbättringar i vattenkvalitet som avtog efter några år. Sedan 2007 har ingen trålning genomförts. Efter omfattande sommarblomning 2008 formulerades en ny fiskestrategi och sedan 2010 har årligt reduktionsfiske med bottengarn på våren och ringnot på hösten genomförts.

TECKENFÖRKLARING:

- Djuphåla
- Frånflöde
- Tillflöde



Figur 1. Karta över provpunkterna i Finjasjön med till- och frånflöden 2022.

Anmärkningsvärda händelser under 2022

Den 17 februari 2022 upptäcktes tusentals döda fiskar (Figur 2), framför allt mört, i ett dike (det så kallade mörtdiket) som ligger i direkt anslutning till Tormestorpsån vid Hovdalabron. Denna typ av fiskdöd i mörtdiket har även noterats tidigare (mars 2016). När fiskarna upptäckts mättes pH, syrgashalt samt näringsämnen i mörtdiket och Tormestorpsån. Det resulterade i ett något lägre pH-värde i mörtdiket, ungefär 6,4 jämfört med pH-värde på 7,0 i Tormestorpsån. Alkaliniteten var också lägre i mörtdiket vid provtagningen (0,328 mekv/l) jämfört med Tormestorpsån (0,787 mekv/l). Båda vattendragen bedöms ha mycket god buffertkapacitet enligt de gamla bedömningsgrunderna från Naturvårdsverket (1999).



Figur 2. Döda mörtar som upptäcktes i ett dike i anslutning till Tormestorpsån 17 februari 2022.

Fiskarna visade inga synliga tecken på syrebrist, vilket gälarnas utseende annars ibland kan indikera. Fiskdöden kan dock ändå bero på syrgasbrist om fiskarna har stått väldigt tätt i diket och tillförseln av syrgasrikt vatten varit lågt. De visade inte heller tecken på att ha utsatts för ammoniak, vilket kan bildas från ammonium vid höga pH-värden. Vattenprovtagningen visade däremot på relativt lågt pH-värde i diket och det är därmed inte heller troligt att ammoniak skulle ha bildats. En annan teori är därför att pH-värdet under natten blivit väldigt lågt i diket när fiskarna har stått väldigt tätt, vilket också kan orsaka fiskdöd. Fiskar förbrukar syrgas när de andas medan koldioxid bildas. Koldioxid kan i sin tur ge upphov till lågt pH då det kan bildas kolsyra av koldioxid.

En annan anmärkningsvärd händelse under året var att det under februari 2022 kom väldigt mycket nederbörd, vilket resulterade i kraftiga översvämningar runt Finjasjön (Figur 3).



Figur 3. Översvämning vid hamnen i Tormestorp under februari 2022 samt vid provpunkt F-P5 vid Mjölkalångaån (nedre, höger). Vattendjupet var ca 1 meter innan bron över Mjölkalångaån.

Liksom under 2020 och 2021 förekom under april-juni 2022 blomning av kiselalger. Dessa bildade snabbt en brunaktig beläggning på fiskenäten, vilket medförde att reduktionsfisket fick pausas i början av sommaren eftersom fiskindividerna undviker näten när det bildas beläggning på dem.

Under 2022 noterades den första tydliga algbloomingen av cyanobakterier vid provtagningen den 9 juni, då vattnet var grumligt av alger och i hamnen fanns vissa ytansamlingar. Sådan algblooming noterades därefter vid varje provtagning under hela sommaren. I början av september (1/9) var det till exempel kraftig ytansamling på en stor del av vattenytan ut till djuphålan (Figur 4). Vattenytan var fri från ytansamling längre söderut och västerut i sjön och det är troligt att vindarna har drivit ansamlingen mot hamnen och Björkviken. Den sista noteringen av ytansamling gjordes 9 september, därefter vände vädret och det blåste relativt mycket vilket blandar om vattenmassan. Under oktober (6/10) noteras dock fortfarande trådformiga alger i vattenmassan.



Figur 4. Kraftig ytansamling av cyanobakterier 1 september 2022 (vänster bild). Vattenmassan är tydligt grumlig och innehåller olika typer av växtplankton (höger).

Dämnet i Almaån

Fram till 2020 gällde en femårig provotid på dämnet, den reglerade att dämnet skulle tas bort senast 31 augusti samma år, men numer måste dämnet tas upp senast 30 september. Dämnet får sättas i från 15 mars och under 2022 sattes det i 8 juni. Dämnet togs bort igen den 28 september 2022, vilket är en månad senare än vad som gällde under provotiden. Under 2021 sattes dämnet i 7 juni och togs upp 30 september.

Reningsverken i Hässleholm samt Sösdala

Reningsverket i Hässleholm släpper ut sitt vatten via Maglekärrsbäcken till Finjasjön. Totalt under 2022 släppte reningsverket ut drygt 3 miljoner kubikmeter vatten med 0,4 ton totalfosfor, 37 ton totalkväve samt 5 ton BOD. Ingen bräddning av avloppsvatten vid reningsverket i Hässleholm skedde under 2022.

Vattnet från reningsverket i Sösdala släpps ut i Tormestorpsån. Under 2022 släppte reningsverket ut drygt trehundra tusen kubikmeter vatten med totalt 45 kilogram totalfosfor, 5 ton totalkväve, samt 0,9 ton BOD. Bräddning från verket skedde vid två tillfällen under 2022. Första bräddningen var den 22 februari, då totalt 216 kubikmeter vatten bräddades med en totalfosforhalt på 0,22 mg/l och totalkvävehalt på 5 mg/l. Den andra bräddningen skedde den 28 september, då 17,5 kubikmeter vatten bräddades med en totalfosforhalt på 0,43 mg/l och totalkvävehalt på 18 mg/l. De totala utsläppen från bräddat avloppsvatten från Sösdala reningsverk under 2022 uppgår till 0,1 kg totalfosfor och 1,4 kg totalkväve.

2 Metod och genomförande

Kontrollprogrammet

Karta med provpunkter som ingår i recipientkontrollen för Finjasjön återfinns i Figur 1.

Under 2022 utfördes vattenkemisk provtagning av sju tillflöden (Tormestorpsån F-P1, Hovdalaån F-P2b, Matterödsån F-P3, Hogabäcken F-P4, Mjölkalångaån F-P5, Magle våtmarks utlopp/Maglekärrsbäcken F-P8 samt Oberödsbäcken F-P9) och ett frånflöde (Almaån F-P6b) varje månad. Vid provtagningen utfördes mätningar i fält av syrgas, temperatur, konduktivitet, pH samt vattennivå. Vattenprover togs även i djuphålan (F-P0) i Finjasjön vid 25 tillfällen: månadsvis under perioden januari-maj samt november och varje vecka från vecka 23 till och med vecka 41. Provtagningen av djuphålan i december uteblev av säkerhetsskäl p.g.a. svag is. I djuphålan utfördes kemisk och fysikalisk undersökning, mätning av siktdjup, provtagning av klorofyll samt provtagning av växt- och djurplankton. Vid samtliga provtagningar vid djuphålan gjordes profiler på syrgas, temperatur och konduktivitet.

Provtagning av växtplankton följde kontrollprogrammet, vilket innebar att en volym på 5 liter vatten samlades in från 0–2 meters djup och från denna vattenvolym togs ett prov på 100 ml ut. Provet konserverades med Lugols lösning. För insamling av djurplankton togs ett vattenprov på 5 liter från intervallet 0–8 meters djup. Vattnet filtrerades därefter genom ett planktonnät med maskvidden 150 µm och från det filtrerade vattnet togs ett prov på 100 ml som konserverades med Lugols lösning.

Metodik provtagning och analys

Calluna AB har under 2022 ansvarat för provtagning av vattendrag och sjöar, mätning av syrgas, temperatur, pH och konduktivitet i fält samt framtagande av denna årsrapport. Eurofins har ansvarat för kemiska och fysikaliska vattenanalyser medan Pelagia Nature & Environment AB har ansvarat för analys av växt- och zooplankton.

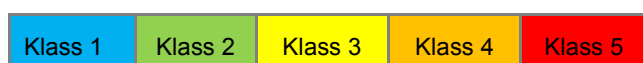
Metodik för provtagning och analyser följer kontrollprogrammet. Calluna AB är ackrediterade (ackrediteringsnummer 17025) för provtagning av bl.a. vattendrag, siktdjup och sjöar medan Eurofins Environment Testing Sweden AB är ackrediterade för analyser av kemiska parametrar. Lina Sauer är kvalitetsansvarig på Eurofins och Calluna AB har utfört rimlighetsbedömning av de kemiska värdena efter analys. Pelagia Nature & Environment AB är ackrediterade för analys av växt- och zooplankton.

Metodik vid provtagning samt fältmätningar av vattendrag och sjö återges i bilaga 1. I de fall ackreditering saknas eller frångås för provtagningen eller mätningen anges detta i bilagan.

Analysmetodik för respektive parameter anges i bilaga 1.

Metodik bedömningar

De bedömningar som redovisas i färgskala i denna rapport är indelade i fem klasser, med olika benämning beroende på parameter. Klasserna kallas med gemensamt namn 1 till 5, där klass 1 är bäst och klass 5 är sämst. Klasserna redovisas i färg enligt följande:



Ingående data samt metod för de bedömningar som utförts anges i bilaga 1.

Ordlista

Absorbans – vattnets genomsläpplighet av ljus. Absorbansen påverkas av partiklar och lösta ämnen i vattnet. Kan mätas på filtrerat och ofiltrerat prov. När mätning görs på filtrerat prov är absorbans ett mått på lösta ämnen i vattnet, ju högre absorbans desto fler lösta ämnen. Vanliga ämnen som påverkar absorbansen är humusämnen samt järn- och manganföreningar.

Ammoniumkväve – en form av löst oorganiskt kväve. Kan tas upp direkt av till exempel alger och plankton. I syrgasfattigt bottenvatten brukar kväve förekomma som ammonium.

Arealspecifik förlust – mått på hur mycket av ett ämne som avrinningsområdet släpper ifrån sig i genomsnitt per hektar och år. Ju högre värde desto större läckage från marken i avrinningsområdet.

Biomassa – all materia som ingår i levande organismer i ett visst område eller i en viss vattenvolym.

Fosfatfosfor – löst oorganisk fosfor. Fosfatfosfor är den enda formen av fosfor som primärproducenter kan använda och kan vara begränsande för tillväxten. När döda organismer faller till botten kan det bli höga halter fosfat i bottenvattnet. Om det finns syrgas kommer fosfat att binda till järn och sedimentera. Bli bottenvattnet syrgasfritt kommer fosfat att frigöras från sedimenten.

Fosfor – viktigt näringsämne som förekommer i tre former i vatten: partikelbunden fosfor, löst organisk fosfor samt löst oorganisk fosfor. Källor till fosfor är vittring och avrinning från land, nedbrytning av organiskt material samt uppvällning av fosfor från sediment. Naturlig bakgrundshalt är 5–25 µg/l.

Färgtal – ett mått på vattnets färg, d.v.s. hur brunt det är. Påverkas framför allt av mängden humus i vattnet samt till viss del av alger i vattnet. I svenska sjöar varierar färgtalet mellan under 20 mg Pt/l (klara sjöar) till över 100 mg Pt/l (mycket bruna sjöar).

Järn – kommer från olika järnmaterial, kan ge vattnet brun färg samt dålig lukt och smak. I syrgasrikt bottenvatten bildar järn och fosfat en förening som faller ner i sedimenten, i syrgasfattigt bottenvatten förekommer järn i löst form. Vid kraftiga utfällningar av järn skadas växter och djur.

Klorofyll – pigment som finns i alger och växter, ger en grön färg. Används för att fånga solenergi till fotosyntes. Mängden klorofyll i vattnet ger en uppskattning av hur mycket växtplankton som finns i vattnet. Halten är normalt högre i övergödda sjöar.

Konduktivitet – mått på vattnets förmåga att leda ström, vilket beror på mängden salt (joner) i vattnet. Ökar t.ex. av avloppsvatten och jordbruk.

Kväve – viktigt näringsämne för primärproducenter. Totalhalten kväve mäter samtliga former som kväve förekommer i: löst oorganiskt kväve (nitrat, nitrit samt ammonium) som är lättillgängligt för organismer samt kväve bundet till organiskt material. Totalhalten kväve används för att räkna ut transport av kväve i vattendrag.

Kväve/fosforkvot – fosfor är vanligen det tillväxtbegränsande ämnet i sjöar och vattendrag för primärproducenter. Växtplankton har ett behov av kväve och fosfor med förhållandet 16:1. Om kvoten är högre än 16 finns gott om kväve och det råder kväveöverskott. Är kvoten under 16 råder kväveunderskott och kväve kommer att begränsa tillväxten. Cyanobakterier kan fixera kväve från atmosfären och en kvot under 16 ger ökad risk för algblomningar av cyanobakterier.

Nitratkväve – en form av löst oorganiskt kväve. Kan tas upp direkt av till exempel alger och plankton.

Näringsämnen – kväve, fosfor och kisel är viktiga näringsämnen och tillgången på dem samt förhållandet mellan dem påverkar förekomsten av olika växtplankton, alger och växter i ett vatten. För mycket näring orsakar övergödning.

pH – vattnets surhetsgrad, d.v.s. hur mycket vätejoner det innehåller. Ett surt vatten innehåller mer vätejoner och har ett lägre pH. Neutralt vatten har pH 7. Värdet påverkas av omgivningen, t.ex. blir pH högre i sjöar och vattendrag där det finns mycket kalk i marken och berggrunden.

Primärproducent – organismer (till exempel cyanobakterier eller alger) som genom fotosyntes bygger upp organiskt material, första steget i näringsväven.

PTI – planktontrofiskt index. PTI är ett index som grupperar arter utifrån deras känslighet/tolerans för näring. Vissa arter har ett fast indikatorvärde och detta värde används, tillsammans med biomassan, för att räkna ut PTI.

Siktdjup – mått på vattnets innehåll av partiklar. Mäts genom att släppa ner en vit skiva i vattnet och kontrollera på vilket djup den är synlig. Vid kort siktdjup är det mycket partiklar i vattnet.

Språngskikt – skarp horisontell gräns mellan olika vattenmassor, t.ex. mellan varmare ytvatten och kallare bottenvatten. Utbytet är begränsat mellan vattenmassorna. Språngskiktet kan t.ex. hindra att syrgas blandas ner i bottenvattnet.

Sulfat – jon som består av svavelatom och syreatomer. Tillförs t.ex. som försurande svavelsyra från luften eller från sulfidhaltiga mineral i marken.

Syrgas – mängden syrgas som finns i vattnet. Hur mycket syrgas som finns i vattnet styrs bland annat av vattnets temperatur, då kallt vatten kan innehålla mer syrgas. Blandas ner i vattnet från luften och bildas genom växters fotosyntes. Syrgas förbrukas genom biologisk och kemisk nedbrytning. Syrgashalten är viktig för t.ex. fiskar och insekter.

Syrgasmättnad – halten syrgas i vattnet i jämförelse med vad vattnet maximalt kan lösa vid aktuell temperatur.

TOC – totalt organiskt kol. Mått på allt organiskt material i vattnet. Mäter kolinnehållet i löst (t.ex. humusämnen) och partikulärt (plankton, detritus) organiskt material i vatten.

Turbiditet – mått på mängden olöst substans i vattnet. Mäter spridning och absorbans av ljus och påverkas t.ex. av partiklarnas storlek, form och sammansättning. Ökar normalt under sommaren i sjöar p.g.a. plankton.

3 Resultat

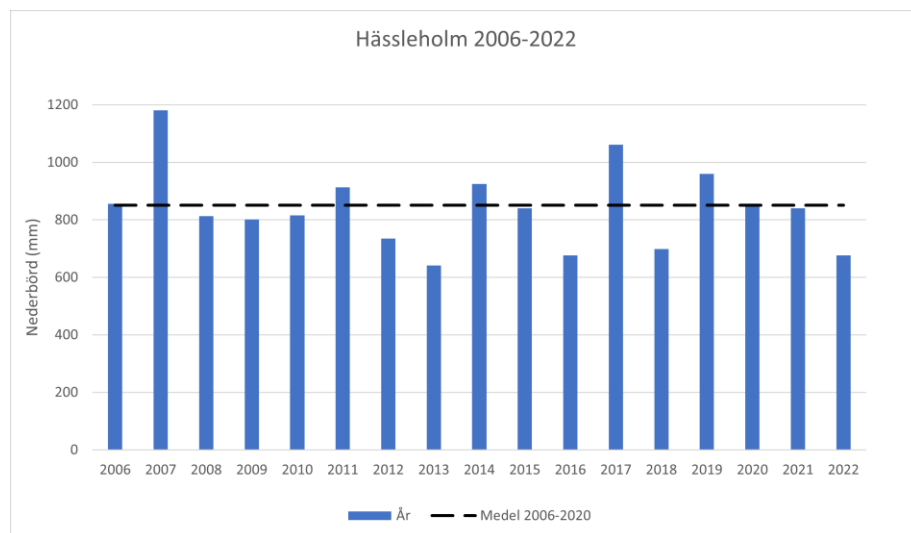
Nederbörd, vattenstånd och vattenföring

Nederbördsdata för Hässleholm insamlas av Hässleholm Miljö AB, som har en egen mätstation för insamling av nederbörd. Stationen har varit i drift sedan 2006. Stationen ingår inte i SMHI:s nätverk av kontrollerade klimatstationer men ger en indikation på mängden nederbörd som fallit respektive år i Hässleholm.

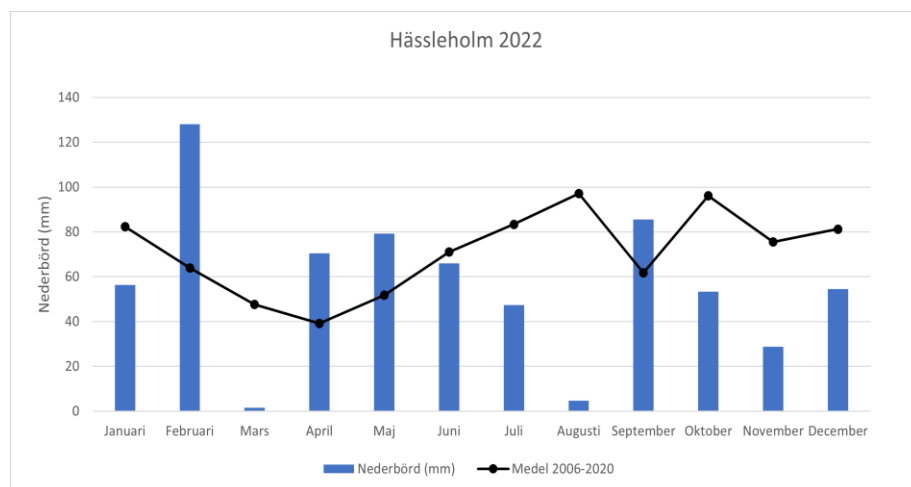
Årsmedelnederbörd för perioden 2006–2020 i Hässleholm uppgår till 850 mm/år. Under 2022 kom 676 mm nederbörd i Hässleholm och 2022 hör till de torraste åren som uppmätts sedan stationen togs i drift (Figur 5). Under 2021 kom 841 mm nederbörd, vilket är nära medelvärdet för årsnederbörd.

Nederbörden som föll under 2022 hade en relativt ojämn fördelning över året (Figur 6). Under mars och augusti föll nästan ingen nederbörd (1,6 mm respektive 4,8 mm), och även månaderna januari, juli, augusti samt oktober-december var torrare än normalt (för perioden 2006–2020). Under februari kom det dubbelt så mycket nederbörd som genomsnittet (128 mm mot 64 mm),

vilket även var tydligt genom att Finjasjön svämmade över. Även april, maj och september var blötare än vanligt. Den låga nederbörden under hösten återspeglades även i vattenföringen i vattendragen samt Finjasjöns vattennivå, som var låg under hösten.



Figur 5. Nederbörd (mm) i Hässleholms kommun under perioden 2006–2022. Observera att ingående data inte är kvalitetskontrollerad och att mätstationen inte är kalibrerad, men det ger en indikation av nederbördens fördelning under olika år.

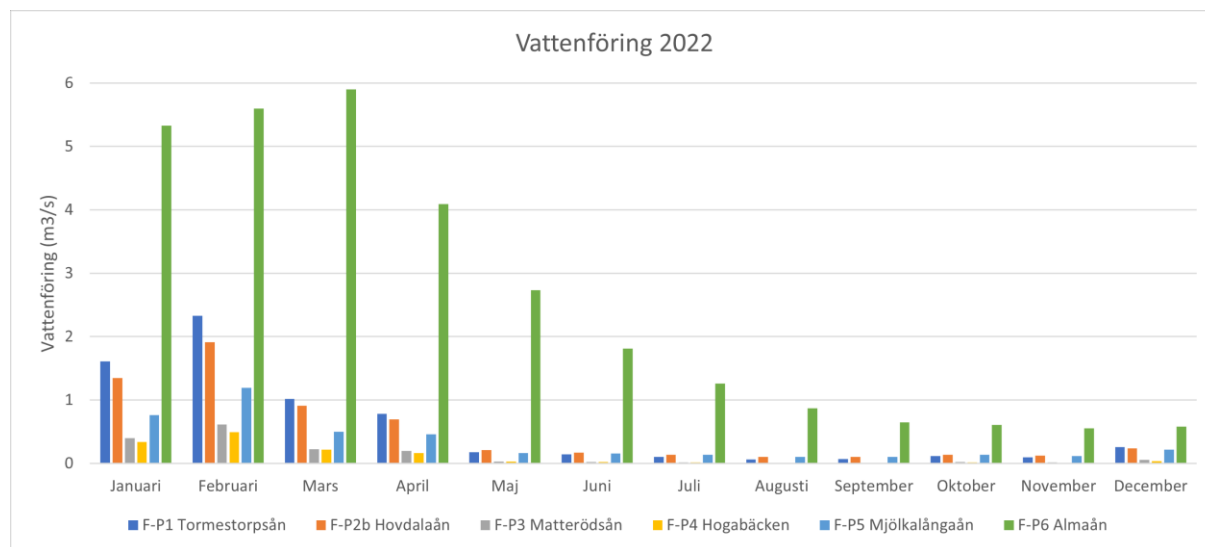


Figur 6. Nederbördens fördelning mellan olika månader i Hässleholms kommun under 2022. Nederbörden jämförs med medelvärde för perioden 2006–2020 för respektive månad. Observera att ingående data är inte kvalitetskontrollerat och mätstationen är inte kalibrerad, men det ger en indikation av nederbördens fördelning under olika år.

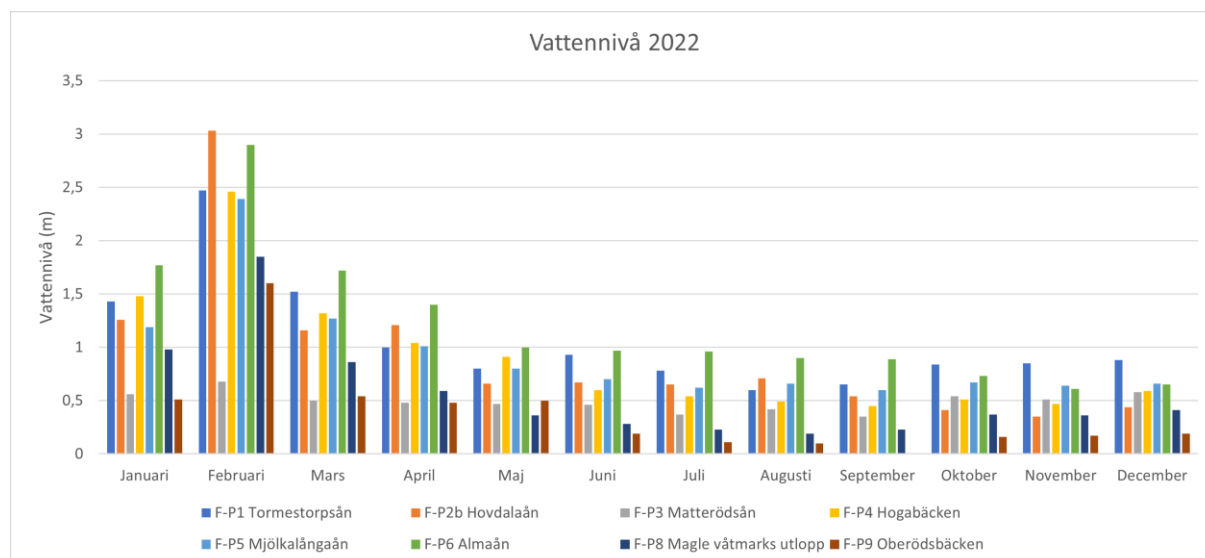
Uppgifter om dygnsuppdaterad, modellberäknad och stationskorrigerad vattenföring för 2022 har hämtats från SMHI:s VattenWeb (SMHI 2023a). En sammanställning av vattenföringen visas i bilaga 2 för delavrinningsområdena F-P1 Tormestorpsån (622097-137159), F-P2b Hovdalaån (621968-136934), F-P3 Matterödsån (622513-136687), F-P4 Hogabäcken (622582-136535), F-P5 Mjölkalångaån (622672-136566) samt F-P6 Almaån (622835-137013). För de två vattendragen Maglekärrens bäcken samt Oberödsbäcken, vilka provtas i punkterna F-P8 Magle våtmarks utlopp samt F-P9 Oberödsbäcken, saknas modellerade flödesdata.

Vattenföringen (Figur 7 samt bilaga 2) var ojämn under 2022 men speglar variationen i nederbörd under året. Under början av 2022 var vattenföringen hög i samtliga vattendrag med

en topp under februari-mars för att därefter börja sjunka under april-maj. Under 2021 var medelvattenföringen i Almaån under februari och mars ungefär 3,45 m³/s medan den under 2022 var 5,6 m³/s i februari och 5,9 m³/s i mars. Den högsta uppmätta medelvattenföringen i Almaån sedan 2010 är från januari 2018 (7,31 m³/s). Vattenföringen i övriga vattendrag var högst under februari 2022 för att därefter minska. Under hela hösten var flödet lågt i vattendragen, men ökade något i december i samtliga vattendrag förutom Almaån. En fördröjning av ökat flöde i Almaån är förväntat eftersom Finjasjön bromsar upp vattnet som tillförs via tillflödena. Nivåmätningarna av vattendragen som utfördes under 2022 (Figur 8) följer samma mönster som vattenföringen, med högst nivåer under början av 2022.



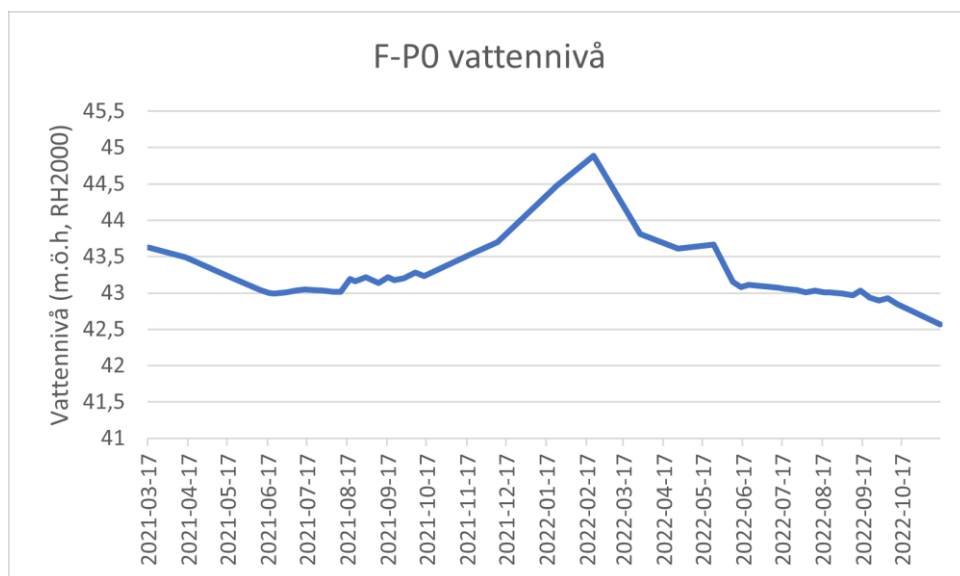
Figur 7. Vattenföringen under 2022 i de undersökta vattendragen som har flödesstatistik från SMHI.



Figur 8. Vattennivå 2022 i de undersökta vattendragspunkterna.

Vattennivån i Finjasjön mäts vid gångbron över Tormestorpsån vid Tormestorps båtklubbs stuga i S. Björkviken. Vattennivån under 2021 och 2022 visas i meter över havet (m.ö.h. RH2000). Vattennivån var inte möjlig att mäta i februari 2021 samt december 2022 p.g.a.

isförhållandena. Under 2021 var vattennivån under början av året (mars) 43,63 m.ö.h. och den sjönk sedan kontinuerligt till juni när dämnet i Almaån sattes i. Under sommaren var vattennivån relativt stabil men ökade i mitten av augusti i samband med den kraftiga nederbörd som föll. Vattennivån pendlade därefter något under augusti-oktober innan den ökade under november och december. Ökningen av vattennivån fortsatte under januari och februari 2022, då den nådde en toppnotering på 44,89 m.ö.h. Mellan februari och mars minskade vattennivån med över en meter och den var därefter relativt stabil mellan mars och maj. Vid provtagningen i juni hade vattennivån minskat något för att därefter kontinuerligt sjunka under resten av 2022. Lägst nivå noterades under november (42,57 m.ö.h.). Den högst uppmätta vattennivån under 2021 noterades i december, då nivån var 43,70 m.ö.h. Den lägsta vattennivån under 2021 noterades i mitten av juni, då vattennivån var 43,00 m.ö.h. Under 2020 uppmättes den högsta vattennivån i februari (44,48 m.ö.h.) och den lägsta i oktober (42,71 m.ö.h.). Under 2019 uppmättes den högsta vattennivån i december (44,0 m.ö.h.) och den lägsta i oktober (42,75 m.ö.h.).



Figur 9. Vattennivå under 2021-2022 vid mätpunkten i Tormestorpsån som speglar Finjasjöns vattennivå.

Fysikaliska och kemiska undersökningar

Samtliga data från fysikaliska och kemiska undersökningar av vattendragen samt Finjasjön återfinns i bilaga 3 respektive bilaga 4.

Syrgas, pH, konduktivitet och vattentemperatur

Profiler för temperatur, syrgas samt konduktivitet tagna i Finjasjöns djuphåla (F-P0) visas i bilaga 5. En sammanställning av vattentemperaturen i Finjasjöns yt- och bottenvatten sedan 2008 respektive 2012 (visas ej) indikerar att temperaturen ökar i vattnet. I ytvattnet syns en ökande trend under alla månader utom januari, maj och juli medan ökande temperatur i bottenvattnet framför allt verkar förekomma under sommaren och hösten.

pH-mätningarna under 2022 indikerar nära neutralt tillstånd i samtliga provpunkter förutom Hogabäcken (F-P4), där pH-tillståndet bedöms som svagt surt (Tabell 1). Medianvärdet i både Hogabäcken och Mjölkalångaån var högre under 2022 jämfört med 2021, vilket medfört att deras tillstånd förbättrats något med avseende på pH.

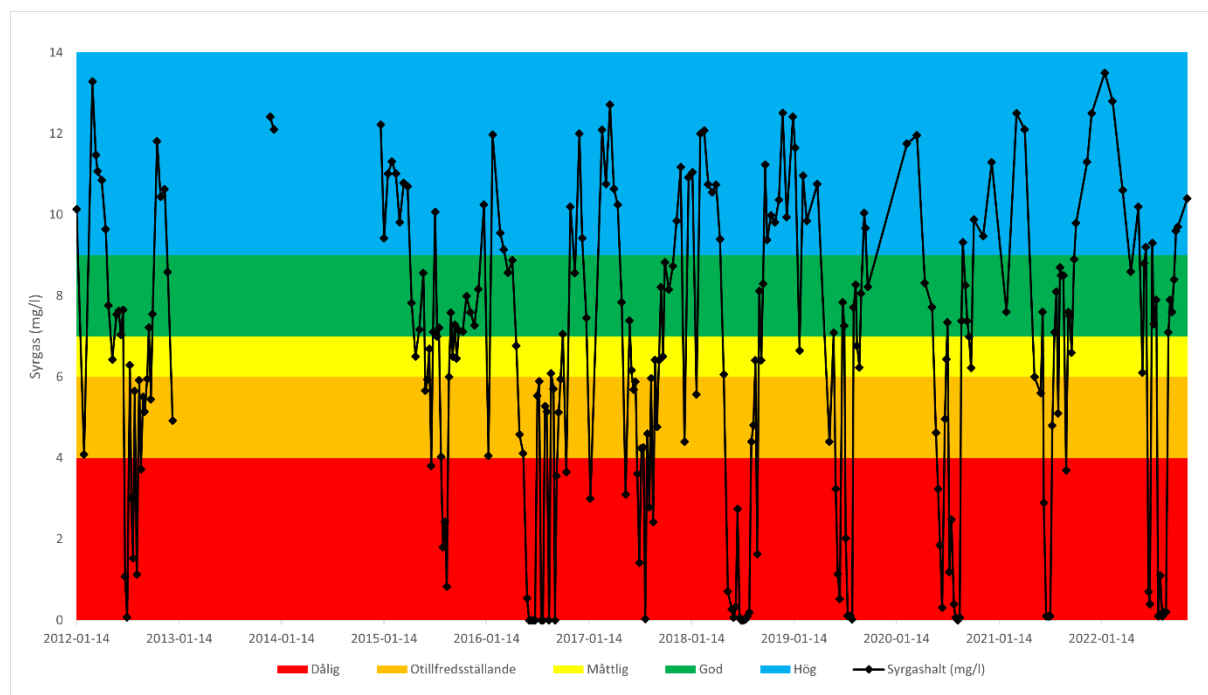
Status med avseende på syrgashalter bedöms på årsminimumvärden enligt HaV (2019). Bedömningarna av syrgas (Tabell 1) har gjorts både för varmvattensfiskar och för salmonider och andra syrgaskrävande arter såsom gös, vilket ger lite olika statusklassningar. För syrgaskrävande fiskar är bedömningen mycket striktare och statusen klassas som dålig redan vid syrgashalter under 4 mg/l. Vid den striktare bedömningen (salmonider) bedöms syrgasstatusen under 2022 som god till hög i F-P1, F-P3, F-P5 samt F-P9, medan den är måttlig i F-P2b, F-P4 samt Finjasjöns ytvatten. Punkterna F-P6 (Almaån), F-P8 (Magle våtmarks utlopp) samt Finjasjöns bottenvatten indikerar dålig status. För Almaån är det låg syrgashalt vid mätningen i augusti 2022 som leder till att statusen klassas som dålig. I september hade syrgashalten förbättrats avsevärt och bedömdes som måttlig medan den vid övriga tillfällen under 2022 var hög (d.v.s. över 9 mg/l). Likt 2021 observerades relativt låga syrgashalter i Magle våtmarks utlopp under sommaren, där både juli och augusti bedöms som dålig enligt klassgränsen för syrekrävande arter. I de flesta punkter noteras en försämrad syrgashalt under 2022, vilket skulle kunna kopplas till låg vattenföring under sommaren. Nedbrytningen av organiskt material är som störst vid höga temperaturer, vilket tillsammans med låg vattenföring kan bidra till lägre syrgashalter. I Oberödsbäcken har däremot statusen förbättrats, från otillfredsställande 2021 till god 2022.

Vid en mindre strikt bedömning av syrgashalterna (klassgränser för varmvattensfiskar, HaV 2019) bedöms endast Finjasjöns bottenvatten ha dålig status, medan den är otillfredsställande i Almaån samt Magle våtmarks utlopp. I övriga vattendrag klassas syrgasstatusen som god-hög.

Tabell 1. Minimumvärden 2022 avseende syrgas (mg/l) och statusklassning för vatten med huvudsakligen salmonider eller andra syrgaskrävande arter såsom gös (vänstra kolumnen) och statusklassning för syrgas för varmvattensfiskar (mellersta kolumnen), enligt HaV (2019). I högra kolumnen återfinns medianvärden av pH 2022 och tillståndsklassning enligt Naturvårdsverket (1999). Blå = hög syrestatus/nära neutralt, grön = god syrestatus/svagt surt, gul = måttlig syrestatus/måttligt surt, orange = otillfredsställande syrestatus/surt, röd = dålig syrestatus/mycket surt.

Provpunkt	Syrgas (mg/l) salmonider	Syrgas (mg/l) varmvattensfiskar	pH
F-P1 Tormestorpsån	8,2	8,2	7,7
F-P2b Hovdalaån, nedre	6,9	6,9	7,2
F-P3 Matterödsån	9,4	9,4	7,0
F-P4 Hogabäcken	6,6	6,6	6,6
F-P5 Mjölkalångaån	8,4	8,4	6,9
F-P6 Almaån, dämnet	3,6	3,6	7,4
F-P8 Magle våtmarks utl.	2,1	2,1	7,1
F-P9 Oberödsbäcken	7,3	7,3	7,0
F-P0 Finjasjön (ytvatten)	6,9	6,9	8,0
F-P0 Finjasjön (bottenvatten)	0,1	0,1	7,5

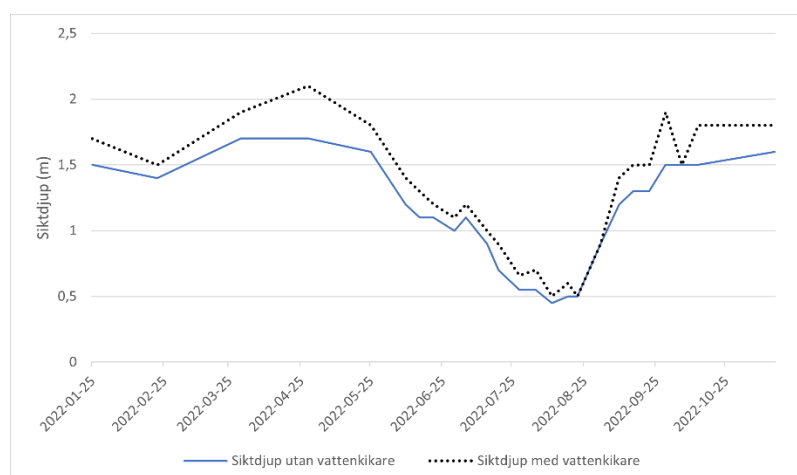
För Finjasjöns bottenvatten är statusen med avseende på syrgashalter dålig under 2022, vilket överensstämmer med historiskt uppmätta syrgashalter i bottenvattnet (Figur 10). Mycket låga syrgashalter i bottenvattnet (0,1 mg/l) har uppmätts varje sommar sedan 2016. Även under sommaren 2012 uppmättes mycket låga syrgashalter i bottenvattnet. Data saknas för nästan hela 2013 samt hela 2014. Under 2015 noterades som lägst 0,83 mg/l, vilket fortfarande klassas som syrefritt eller nästan syrefritt tillstånd (Naturvårdsverket 1999). Det är tydligt att syrgashalten i bottenvattnet har en tydlig årstidsvariation med dålig status varje sommar med avseende på syrgaskrävande arter (Figur 10). Även vid en mindre strikt bedömning skulle dock statusen räknas som dålig eftersom mycket låga syrgashalter (<1 mg/l) uppmätts varje år.



Figur 10. Syrgashalt i Finjasjöns bottenvatten (11 meter) under perioden 2012-2022. Observera att data saknas från en stor del av 2013 (endast två mätningar i december 2013 visas) samt från hela 2014. Gränserna som visas är klassgränserna för syrekrävande fiskar enligt HaV (2019), där blå = hög syrestatus, grön = god syrestatus, gul = måttlig syrestatus, orange = otillfredsställande syrestatus, röd = dålig syrestatus.

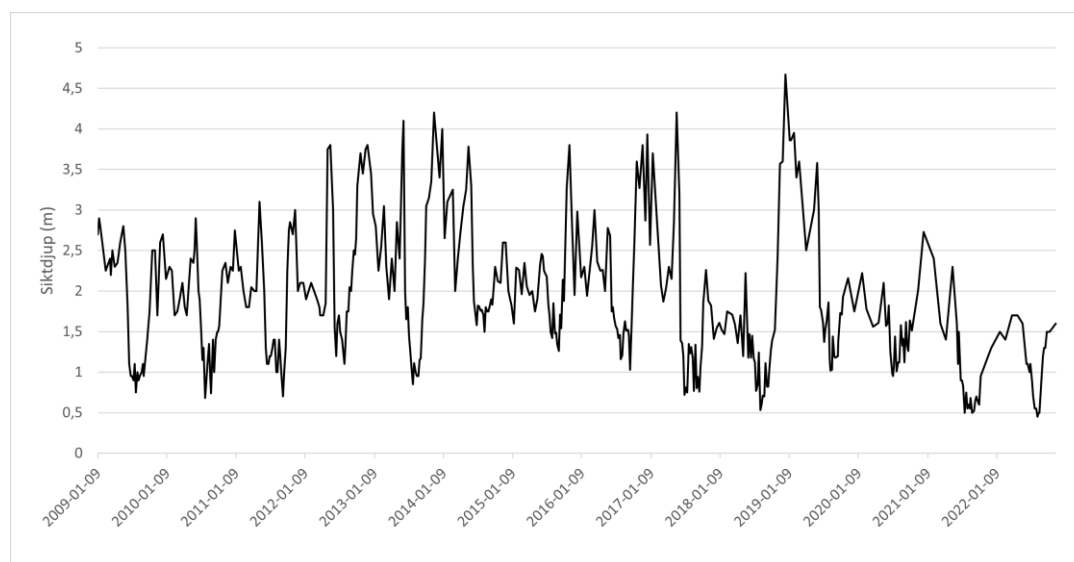
Siktdjup och klorofyll

Under 2022 varierade siktdjupet i Finjasjön från 0,5 meter (uppmätt vid två tillfällen under augusti) till 2,1 meter (april) (Figur 11 samt bilaga 4). En tydlig årstidsvariation i siktdjup har noterats samtliga år som siktdjupet mätts (Figur 12), vilket är samstämmigt med de algblomningar som noteras under sommaren. Siktdjup uppvisar normalt en årstidsvariation kopplat till en ökad primärproduktion under sommaren. Mer organismer och partiklar i vattnet bidrar till ett mindre siktdjup. Under sommaren noteras en kraftig ökning av klorofyll under samma period som siktdjupet minskar (Figur 14).



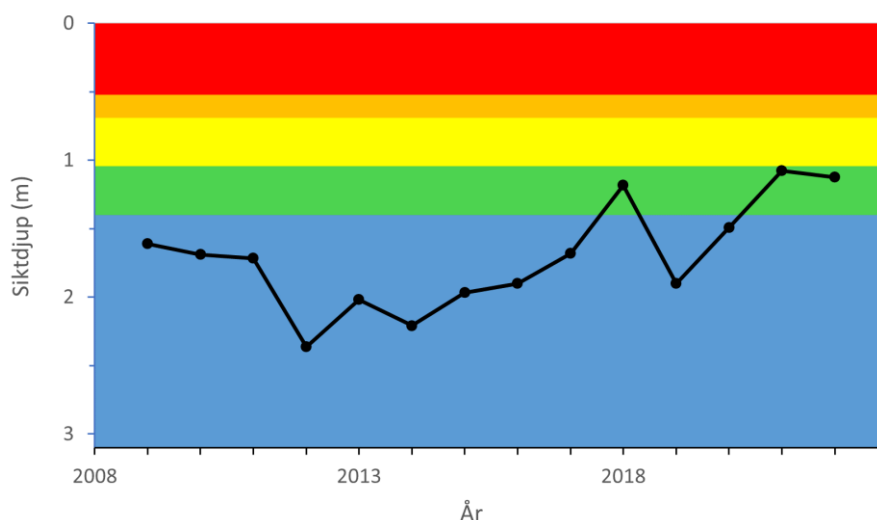
Figur 11. Siktdjup (i meter) med och utan vattenkikare i Finjasjön 2022.

Siktdjupet de senaste tre åren har varit något lägre och inte uppvisat samma maximala siktdjup under vinter-vår, som har noterats tidigare (Figur 12). Siktdjupet under sommaren 2021 och 2022 har varit de lägsta som uppmätts sedan 2009. Mellan 1979 och fram till 1993 var siktdjupet i Finjasjön lågt under augusti (0,5 meter) för att därefter öka (VISS 2023). I slutet av 1990-talet noterades ett siktdjup på 2,9 meter i augusti, men därefter har siktdjupet minskat och legat på ca 1–1,5 meter i norra delen av sjön (provtagas inom recipientkontrollen för Helge å). Under augusti 2021 noterades dock ett siktdjup på endast 0,4 meter i den norra delen av sjön (Svärd 2022). Motsvarande data från 2022 är ännu inte publicerade vid sammanställningen av denna rapport.



Figur 12. Uppmätt siktdjup vid Finjasjöns djuphåla under perioden 2009-2022. Historiska data har erhållits från Regito AB för perioden 2009-2020.

Det finns inget fastställt referenssiktdjup för Finjasjön, men ett referenssiktdjup har beräknats för denna rapport baserat på provtagningar som utförts under 2021-2022. Beräknat referensvärde (baseras på uppmätt siktdjup samt absorbans) blev 2,09 meter. Baserat på detta referensvärde bedöms uppmätt siktdjup under maj-oktober för perioden 2009-2022 uppvisa genomgående god till hög status för mätningar utan vattenkikare (Figur 13). Statusen var bäst



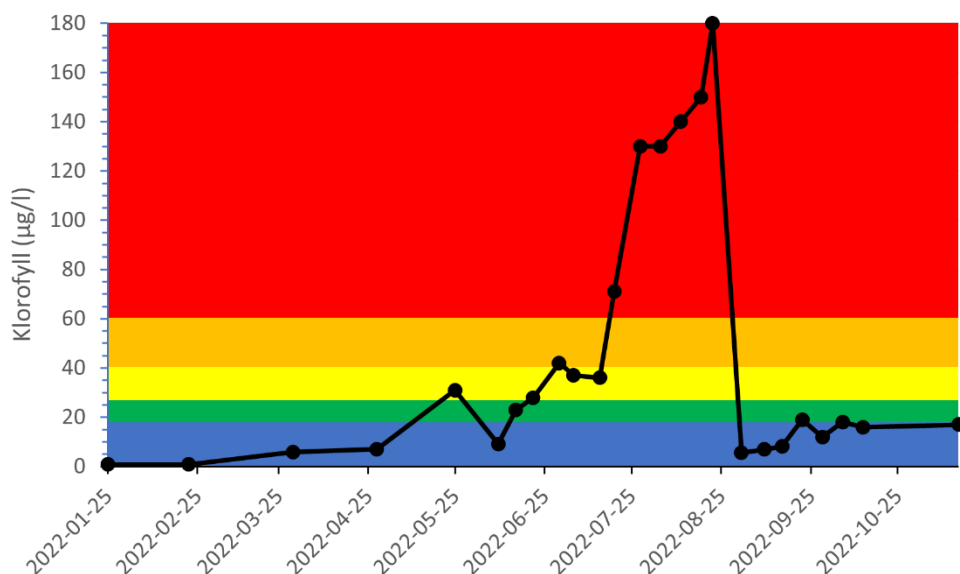
Figur 13. Status för siktdjup under maj-oktober för perioden 2009-2022. Gränserna som visas är klassgränserna för siktdjup enligt HaV (2019), där blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status.

under början av 2010-talet och har därefter försämrats något. Medelsiktdjupet var 1,28 meter under 2022 vilket bedöms som god status (Tabell 2). Även 2018 och 2021 klassades siktdjupet till god status, medan övriga år sedan 2009 har fått hög status. En viss försämring av medelsiktdjupet har även noterats i den norra delen av Finjasjön när perioden 2009–2012 jämförs med 2013–2017 (VISS 2023). Statusen för siktdjup under 2022 (god) är något sämre än bedömningen för perioden 2019–2021 som då gjordes inom recipientkontrollen för Helge å, och som visade på hög status för siktdjup (2022). Bedömningen kan skilja av flera anledningar. Det ena är att det finns stora mellanårsvariationer, vilket visas tydligt i Figur 12. Bedömningarna har även gjorts på olika tidsperioder, där bedömningarna i recipientkontrollen för Helge å troligen är gjorda på samtliga mätningar under året, medan bedömningarna i denna rapport följer metodiken i HaV (2019) och endast inkluderar värden från maj-oktober. Ytterligare en faktor som har betydelse är platsen för siktdjupsmätningen, då det verkar förekomma lokala variationer inom Finjasjön med ett lägre siktdjup i sjöns södra del jämfört med den norra delen. Siktdjupet under 2022 var dock högre jämfört med 2021, då medelsiktdjupet endast var ungefär 1,0 meter. Under 2020 var medelsiktdjupet under maj-oktober 1,37 meter (Annadotter och Forssblad 2021) medan det var 1,72 meter under 2019 (Annadotter och Forssblad 2020). Under 2019 var även klorofyllhalten betydligt lägre (Figur 15).

Tabell 2. Medelvärde och ekologisk kvot för siktdjup (medelvärde maj-oktober 2022) samt medelvärde ($\mu\text{g/l}$) och ekologisk kvot för klorofyll för juli-augusti 2022 och hela 2022. Statusklassning enligt HaV (2019); grön = god status, gul = måttlig status, röd = dålig status

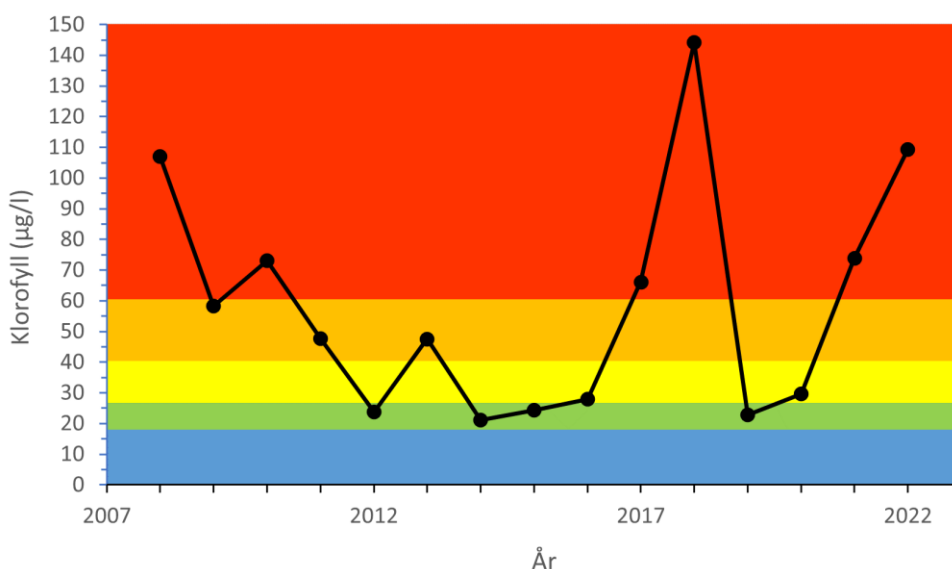
Provpunkt	Siktdjup (m)	Siktdjup EK	Klorofyll juli-augusti ($\mu\text{g/l}$)	Klorofyll juli-augusti EK	Klorofyll ($\mu\text{g/l}$) 2022	Klorofyll 2022 EK
F-P0 Finjasjön djuphåla	1,28	0,62	109	0,20	30,4	0,75

Klorofyllhalten i Finjasjöns ytvatten var mycket höga under sommaren 2022 (Figur 14). I början av juli låg klorofyllhalten på ungefär $35 \mu\text{g/l}$ för att öka kraftigt i mitten av juli. I slutet av juli var halten $130 \mu\text{g/l}$ och under hela augusti var klorofyllhalten väldigt hög. Högst klorofyllhalt noterades vid provtagningen den 22 augusti ($180 \mu\text{g/l}$), vilket är samma maximala klorofyllhalt som uppmättes under 2021.



Figur 14. Klorofyllhalt i Finjasjöns ytvatten under 2022. Gränserna som visas är klassgränserna för klorofyllhalt enligt HaV (2019), där blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status. Observera att bedömning för klorofyll i sjöar egentligen endast ska göras på medelvärdet för prover tagna under juli och augusti.

Medelhalterna av klorofyll under juli-augusti 2022 var högre jämfört med samma period under 2021 och de har ökat sedan 2019 (Figur 15). Statusen för klorofyll under juli-augusti enligt HaV (2019) bedöms som dålig för 2022 (Tabell 2), vilket den även var t.ex. 2017, 2018 och 2021. Stora fluktuationer kan dock ses i klorofyllhalter under sommaren och statusen för klorofyll har sedan 2008 pendlat mellan dålig och god. En bedömning av klorofyllhalten för hela 2022 ger statusen måttlig (Tabell 2), vilket är samma bedömning som för 2021. Statusen för juli-augusti är sämre än den bedömning som gjordes för perioden 2019–2021, då statusen var otillfredsställande (Svärd 2022). Statusen har dock försämrats med avseende på klorofyll under de senaste åren, då statusen för perioden 2018–2020 var god (Svärd 2021). Medelhalten under 2022 (30,4 µg/l) var något högre än medelhalten under 2021 (28,8 µg/l) och har de två senaste åren varit betydligt högre jämfört med åren innan (19,9 µg/l och 20,5 µg/l för 2020 respektive 2019) (Annadotter och Forssblad 2021, Annadotter och Forssblad 2020).



Figur 15. Klorofyllhalt i Finjasjöns ytvatten (medelvärde för juli-augusti) under perioden 2008-2022. Gränserna som visas är klassgränserna för klorofyllhalt enligt HaV (2019), där blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status.

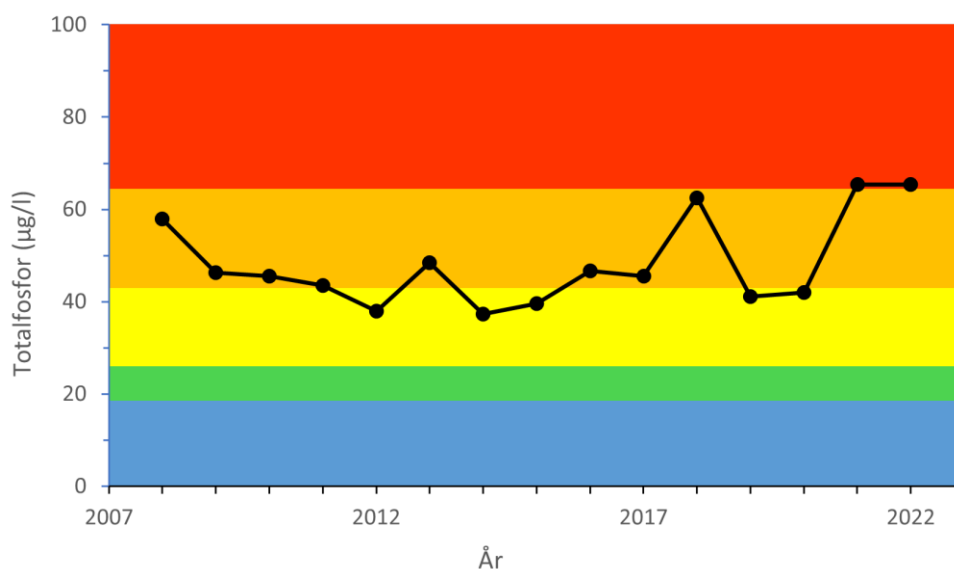
Näringsämnen

Finjasjöns ytvatten bedömdes ha dålig status med avseende på totalfosfor för år 2022 (Tabell 3), vilket det även hade under 2021 (Olsson och Barthel Svedén 2022). Bedömningen för perioden 2020–2022 blir däremot otillfredsställande (se bilaga 4), vilket överensstämmer med de bedömningar som utförts inom recipientkontrollen för Helge å för perioderna 2018–2020 samt 2019–2021 (Svärd 2021 respektive Svärd 2022). Den relativt låga medelfosforhalten (42,1 µg/l) som uppmättes under 2020 gav måttlig status under 2020 och detta påverkar den sammanvägda statusen för 2020–2022 positivt. Medelhalten av totalfosfor under 2021 och 2022 var 65,3 respektive 67,8 µg/l. Bedömningen för 2020 är dock något osäker eftersom det referensvärde som använts för fosfor det året är baserat på mätningar av vattnets färgtal och inte på absorbans, vilket metoden föreskriver.

De totalfosforhalter som uppmätts under 2021 och 2022 är de högsta som noterats i Finjasjön sedan 2008 (Figur 16). Under 2018 var dock halten nära gränsen till dålig och under en majoritet av åren har statusen bedömts som otillfredsställande.

Tabell 3. Årsmedelvärden av totalfosfor ($\mu\text{g/l}$) samt statusklassning enligt HaV (2019) (referensvärden visas inom parentes), totalkväve ($\mu\text{g/l}$) i sjöar (medel maj-okt), TOC i sjöar (medel maj-okt) och vattendrag (helårsmedel) samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (1999). Gul = måttlig status/hög kvävehalt/måttligt hög halt TOC, orange = otillfredsställande status/hög halt TOC och röd = dålig status/mycket hög halt TOC.

	Tot-P ($\mu\text{g/l}$) (P_{ref})	Tot-P EK	Totalkväve ($\mu\text{g/l}$)	TOC (mg/l)
F-P1 Tormestorpsån	48 (14,3)	0,30	—	10
F-P2b Hovdalaån, nedre	28 (13,8)	0,49	—	11
F-P3 Matterödsån	35 (14,6)	0,42	—	17
F-P4 Hogabäcken	40 (15,8)	0,40	—	17
F-P5 Mjölkalångaån	34 (13,9)	0,41	—	8
F-P6 Almaån, dämnet	47 (12,5)	0,27	—	12
F-P8 Magle våtmarks utl.	94 (13,5)	0,14	—	11
F-P9 Oberödsbäcken	47 (15,7)	0,34	—	18
F-P0 Finjasjön (ytvatten)	67,8 (13,6)	0,20	1136	12

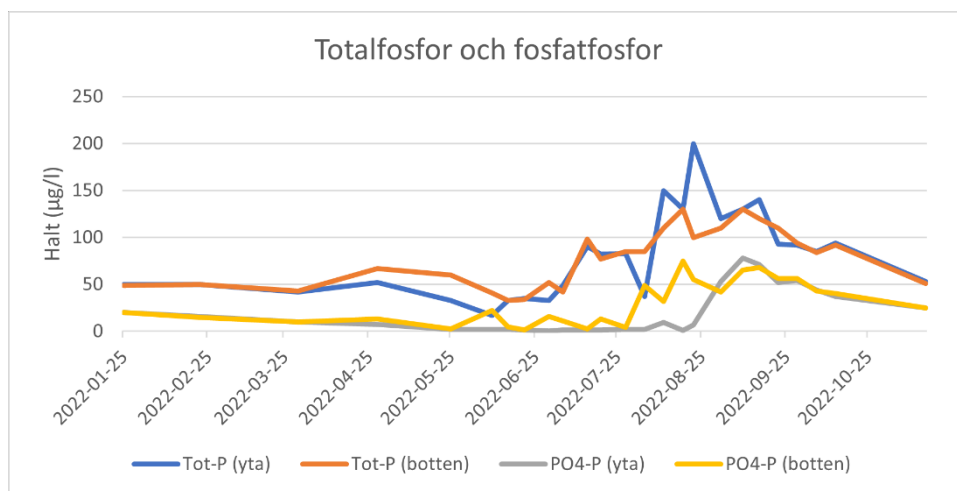


Figur 16. Totalfosforhalter (årsmedel) i Finjasjöns ytvatten under 2008-2022. Gränserna som visas är klassgränserna för totalfosforhalt enligt HaV (2019), där blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status. Observera att klassgränserna är baserade på referensvärde (13 $\mu\text{g/l}$) för totalfosfor i Finjasjön från VISS (2023).

Totalfosforhalterna i både ytvattnet och bottenvattnet var relativt stabila under början av 2022, men ökade kraftigt mellan mitten av juni till mitten av juli (från drygt 30 $\mu\text{g/l}$ till 90–100 $\mu\text{g/l}$). I bottenvattnet var totalfosforhalten hög resten av sommaren och överskred 80 $\mu\text{g/l}$ fram till november, då den minskade till 51 $\mu\text{g/l}$ (Figur 17). I ytvattnet visade totalfosforhalten en tillfällig dipp i början av augusti (37 $\mu\text{g/l}$) för att därefter stiga kraftigt. Den högsta halten totalfosfor i ytvattnet (200 $\mu\text{g/l}$) noterades den 22 augusti medan den lägsta (17 $\mu\text{g/l}$) uppmättes den 9 juni. Precis som i bottenvattnet var halten i ytvattnet över 80 $\mu\text{g/l}$ fram till november då den minskade kraftigt.

Fosfatfosforhalten var låg i ytvattnet fram till slutet av augusti och ökade kraftigt i början av september (Figur 17). Låga fosfatfosforhalter i ytvattnet under sommaren är normalt, då

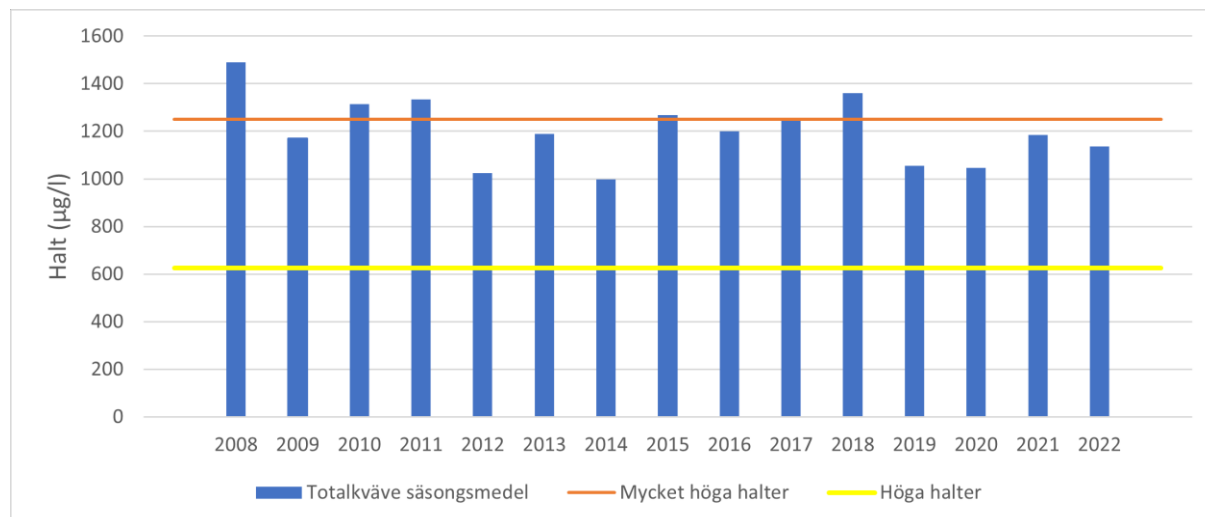
fosfatfosfor snabbt tas upp och används av primärproducenter (växtplankton). I bottenvattnet ökade fosfatfosforhalten redan i juli. För fosfatfosfor noterades den högsta halten i ytvattnet den 9 september (78 µg/l) medan den lägsta halten noterades 30 juni (<1 µg/l). I bottenvattnet var fosfatfosforhalten högst 18 augusti (75 µg/l) och lägst 21 juni (1,7 µg/l).



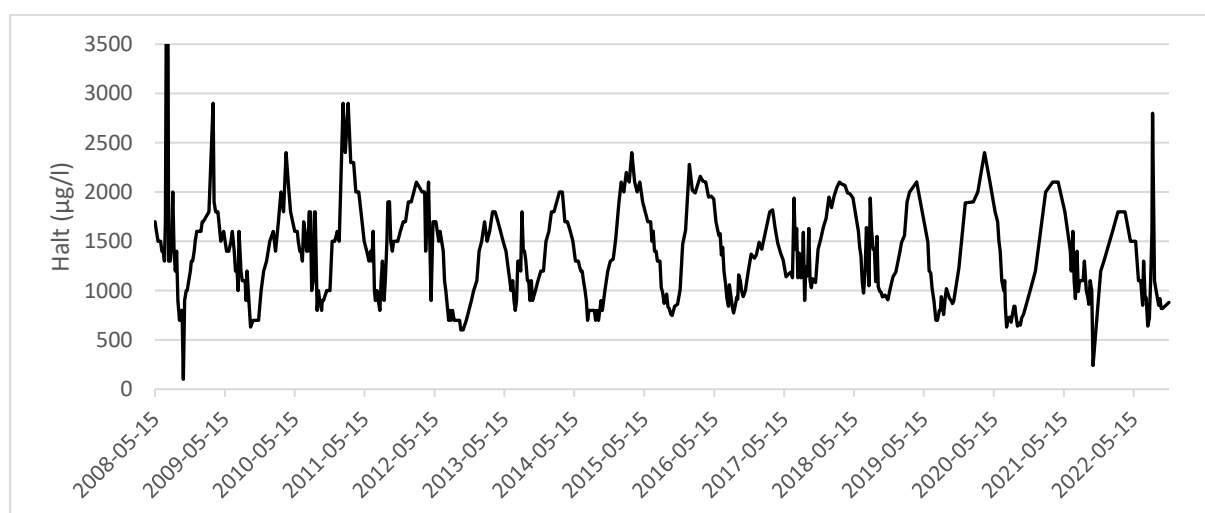
Figur 17. Halter (µg/l) av totalfosfor och fosfatfosfor i Finjasjöns yt- och bottenvatten 2022.

Tillförsel av fosfor kan ske från bottensedimenten i sjöar. Vid syrgasfria förhållanden frigörs fosfor i form av fosfat från sedimenten. Om vattnet därefter blandas om kommer fosfor att tillföras ytvattnet vilket kan bidra till algbloomningar. Under 2022 började syrgashalten minska i bottenvattnet i slutet av juni (se bilaga 5 för syrgasprofiler) och var låg vid mätningen i början av juli (5 juli). Kraftiga vindar blandade om vattenmassan och vid mätningen 14 juli var syrgashalten densamma genom hela vattenmassan. Vid samma tidpunkt noteras även en tydlig ökning av fosforhalten i både yt- och bottenvattnet, medan fosfatfosforhalten minskar i bottenvattnet. I början av augusti börjar syrgashalterna tydligt minska i bottenvattnet och i mitten av augusti har ett språngskikt bildats. Språngskiktet försvann mellan 1 och 9 september och efter detta var vattenmassan omblandad resten av året.

Liksom för 2021 visar bedömningen av kvävehalt (medelvärde maj-oktober) i Finjasjöns ytvatten 2022 på hög halt (Tabell 3). Sedan 2008 har totalkvävehalten pendlat mellan hög och mycket hög i Finjasjöns ytvatten (Figur 18). Det finns en tydlig årstidsvariation där de lägsta halterna uppmäts i slutet av sommaren och i början av hösten, vanligtvis under perioden augusti-oktober (Figur 19). Högst kvävehalt sedan maj 2008 noterades i juli 2008 (6400 µg/l), medan lägst kvävehalt noterades oktober 2008 (100 µg/l). Även under oktober 2021 noterades en för Finjasjön ovanligt låg kvävehalt i ytvattnet, 240 µg/l. Det syns ingen trend för kvävehalter (Figur 18 och Figur 19).

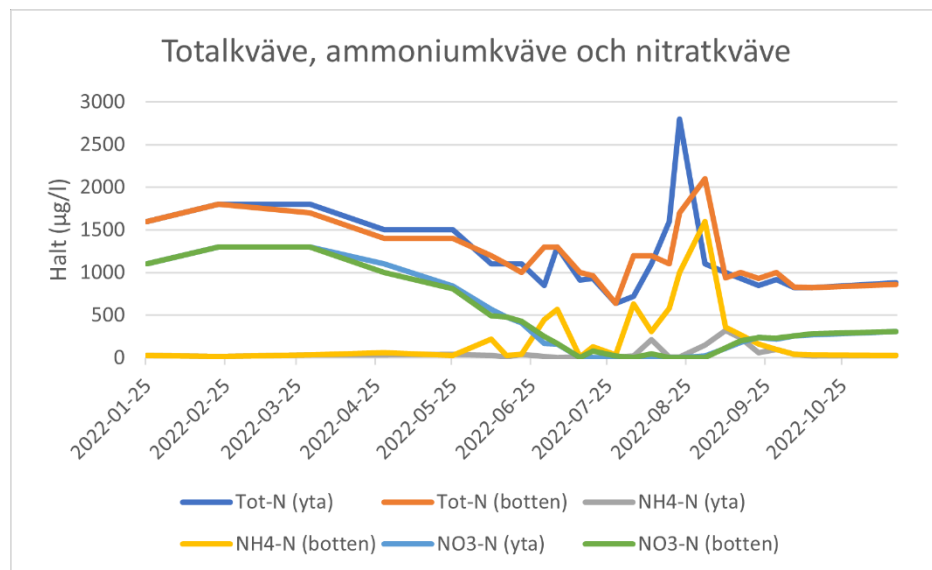


Figur 18. Totalkvävehalt (µg/l) i Finjasjöns ytvatten (medelvärde för maj-oktober) under perioden 2008-2022. Gränserna som visas är klassgränserna för totalkväve enligt Naturvårdsverket (1999), där gul = höga halter, orange = mycket höga halter.



Figur 19. Uppmätt totalkvävehalt (µg/l) i Finjasjöns ytvatten från maj 2008 till november 2022. Observera att kvävehalten i provet taget 2008-07-18 var 6400 µg/l, vilket inte visas i grafen.

Under 2022 uppvisade både totalkväve och nitratkväve i yt- och bottenvattnet en svag ökning i början av året. Halterna uppmättes till ca 1800 µg/l (Tot-N) och 1300 µg/l (NO₃-N) i mars och minskade därefter fram till sommaren genom primärproducenternas upptag av kväve (syns i ökade halter av klorofyll och biomassa) (Figur 20). I början av augusti ökade totalkvävehalten kraftigt i både yt- och bottenvattnet medan ammoniumhalten (NH₄-N) ökade kraftigt i bottenvattnet. Ökade ammoniumhalter i bottenvattnet kan kopplas till syrgasbrist, eftersom ammonium uppkommer vid syrgasfria förhållanden. Ökningen av totalkvävehalten följde den snabba ökningen i klorofyllhalt (Figur 14) och biomassa som noterades under augusti, kopplat till den kraftiga blomningen av cyanobakterier under sommaren. Nitratkvävehalterna låg under 100 µg/l från mitten av juli till början av september.



Figur 20. Halter (µg/l) av totalkväve (Tot-N), ammoniumkväve (NH4-N) och nitratkväve (NO3-N) i Finjasjöns yt- och bottenvatten 2022.

Beräkning av kväve-fosforbalansen för Finjasjön under 2022 (Tabell 4) visar att det rådde kväve-fosforbalans för en sammanvägd period av juni-september, vilket det även gjorde under 2021. Däremot observerades en stor skillnad i förhållandet mellan kväve och fosfor under respektive månad. Under juni rådde ett stort kväveöverskott, men under juli började fosforhalten att öka i vattnet vilket först resulterade i ett måttligt kväveunderskott som i september övergick till ett stort kväveunderskott när kvävehalten minskade (Figur 17 och Figur 20). När kväveunderskott uppstår gynnas blomning av cyanobakterier, eftersom dessa kan fixera kväve från luften.

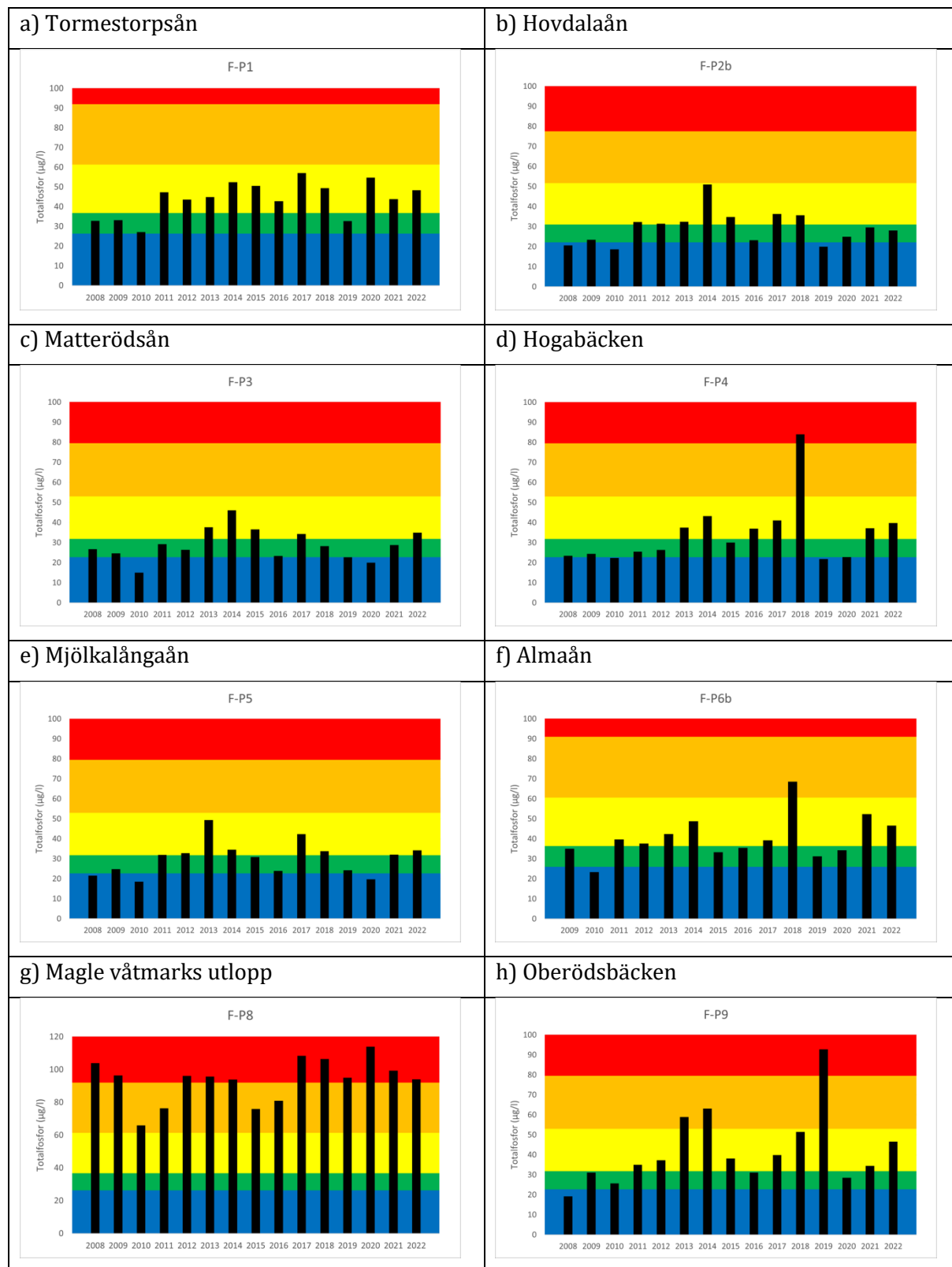
Tabell 4. Tillståndsbedömning med avseende på kvot av kväve och fosfor i Finjasjön 2022.

	Status
Kvot N/P juni-september	Kväve-fosforbalans
Kvot N/P juni	Kväveöverskott
Kvot N/P juli	Måttligt kväveunderskott
Kvot N/P augusti	Måttligt kväveunderskott
Kvot N/P september	Stort kväveunderskott

Halten av TOC (totalt organiskt kol) bedömdes som hög i Finjasjön under 2022 baserat på säsongsmedelvärdet för maj-oktober och var något högre jämfört med 2021, då halten bedömdes som måttligt hög. Halten under 2022 varierade mellan 9 och 17 mg/l i yt- och bottenvattnet.

En majoritet av vattendragspunkterna visade måttlig status med avseende på totalfosfor under 2022 (Tabell 3). I Tormestorpsån (F-P1) och Almaån (F-P6b) bedömdes statusen som otillfredsställande medan den var dålig i Magle våtmarks utlopp (F-P8). Statusen har försämrats i både Matteredån (F-P3) och Tormestorpsån (F-P1) jämfört med 2021. Vid bedömningarna under 2021 och 2022 beräknades referenshalter för fosfor enligt HaV (2019). För tidigare år saknas analyser av absorbans och bedömning av status har även gjorts med hjälp av referensvärden hämtade från VISS (2023) (Figur 21). Vid de beräkningarna används samma

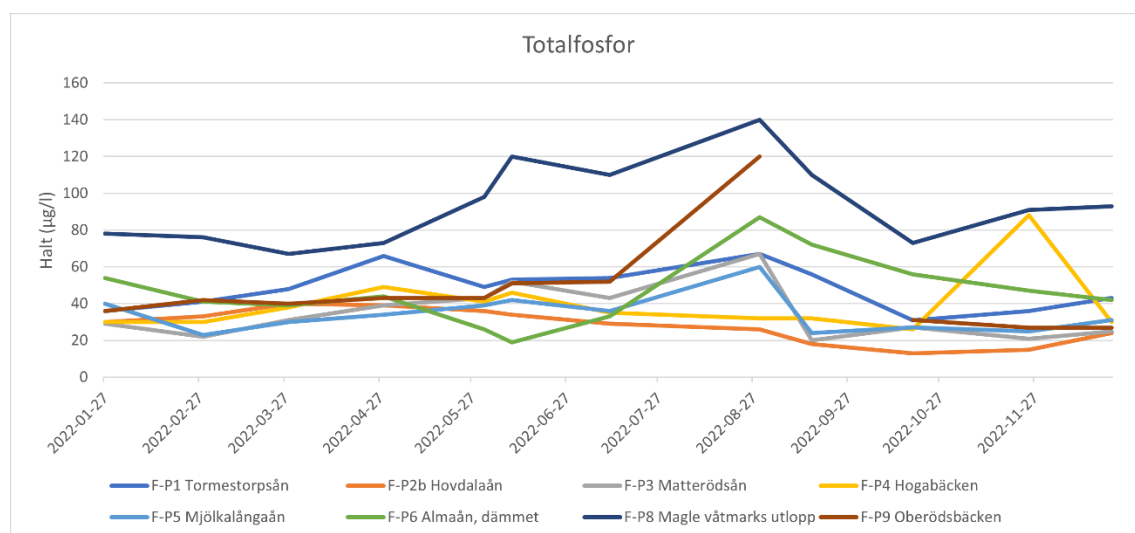
referensvärde för fosfor vid samtliga bedömningar, vilket medför att bedömningarna blir annorlunda jämfört med när referensvärde beräknas.



Figur 21. Totalfosforhalter (årsmedel) i Finjasjöns till- och frånflöden (a-h) under 2008-2022. Gränserna som visas är klassgränserna för totalfosforhalt enligt HaV (2019), där blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status.

Status i vattendragen under perioden har varierat, men det finns tydliga skillnader (Figur 21). I Hovdalaån (Figur 21b), Mätterödsån (Figur 21c) och Mjölkalångaån (Figur 21e) har statusen övervägande varit måttlig till hög, medan den i Magle våtmarks utlopp (Figur 21g) samtliga år har varierat mellan otillfredsställande och dålig. I Tormestorpsån har statusen under nio av 13 år varit måttlig medan den varit god under resterande fyra år (Figur 21a).

Variationen i totalfosforhalt i vattendragen under 2022 visas i Figur 22. Vid samtliga mätningar har fosforhalten varit högst i Magle våtmarks utlopp, vilket förklaras med att reningsverket i Hässleholm tillför renat avloppsvatten till våtmarken, som rinner ut till Finjasjön via Maglekärrensbacken. Flödet är relativt lågt i denna punkt jämfört med flera andra vattendrag runt Finjasjön, vilket gör att koncentrationen av näringsämnen blir högre. Halterna var i de flesta vattendrag någorlunda stabila under första halvan av året men steg i flera punkter vid provtagningen i augusti. I de flesta av vattendragen noterades även en ökning av turbiditeten vid provtagningen i augusti (se bilaga 4) och ökningen skulle kunna kopplas till en ökning av partiklar i vattnet eftersom det regnade lite innan provtagningen. Augusti var en torr månad (Figur 6) och om nederbörd faller efter en torr period brukar infiltrationen vara begränsad p.g.a. att marken är för torr. I stället bildas ytavrinning som kan dra med mycket partiklar och näringsämnen ut i vattendragen, vilket syns på ökade halter där. Utspädningen blir också låg när flödet är lågt i vattendragen.



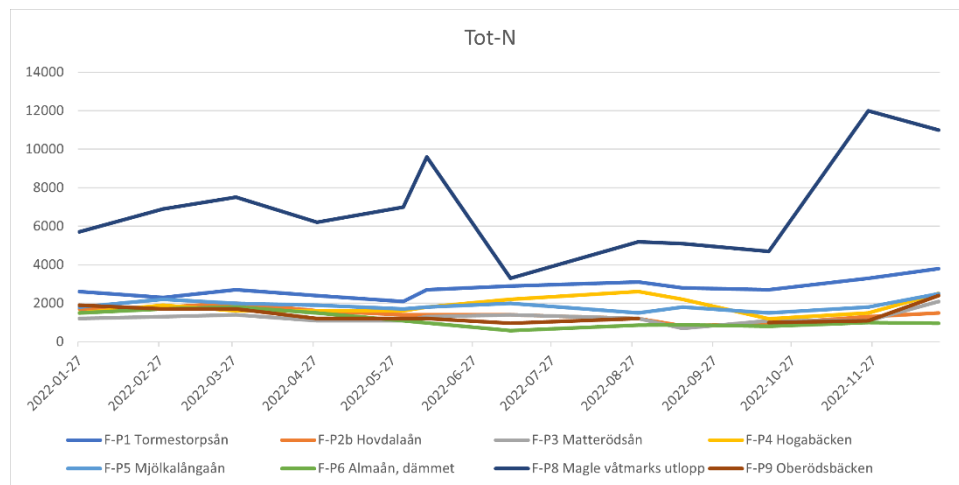
Figur 22. Halter (µg/l) av totalfosfor vid de olika vattendragsstationerna 2022.

Uppmätta totalkvävehalter i vattendragen varierade och låg i de flesta fall mellan ungefär 800 och 3000 µg/l (Figur 23). Lägst halt under 2022 uppmättes i Almaån under juli (540 µg/l) vilket överensstämmer med de låga totalkvävehalter som uppmättes i Finjasjön under juli (Figur 20). Liksom föregående år var totalkvävehalterna högst i Magle våtmarks utlopp, där halten varierade mellan 3300 µg/l (juli) och 12 000 µg/l (november).

Ammoniumhalterna varierade mellan 6,3 µg/l och 220 µg/l i samtliga vattendrag förutom Magle våtmarks utlopp, där halten låg på 140–6800 µg/l. Den högsta halten av ammonium uppmättes i juni och den lägsta i juli. Ammoniumhalten ökade i våtmarkens utlopp under augusti (2200 µg/l) för att därefter sjunka igen under september och oktober (ca 150 µg/l). Under november steg ammoniumhalten igen i Magle våtmarks utlopp.

I alla vattendragen var nitratkväve (NO₃-N) den dominerande kvävefraktionen vid samtliga mätningar med undantag för Magle våtmarks utlopp. Ammoniumkväve utgjorde den dominerande fraktionen under mars, maj, juni samt augusti i utloppet och närmre hälften av

kvävet även under januari, februari och april. Under september till december var utgjorde däremot nitratkväve ungefär 80–95% av totalkvävehalten.



Figur 23. Halter (µg/l) av totalkväve vid de olika vattendragspunkterna under 2022.

Halterna av både kväve och fosfor är mycket höga i Magle våtmarks utlopp (F-P8) i förhållande till övriga provpunkter som ingår i recipientkontrollen. Provpunkten belastas av Hässleholms reningsverk, som har sin utsläppspunkt av renat avloppsvatten i Magle våtmark. Inom verksamheten tar Hässleholms Miljö AB prover en gång per månad för att kontrollera sin påverkan på omgivningen. Prover tas i Maglekärrens bäcken uppströms våtmarken, nedströms våtmarken samt strax innan inloppet i Finjasjön. Halterna ökar kraftigt nedströms våtmarken jämfört med uppströms, men minskar i en majoritet av proverna innan vattnet når provpunkten som ligger precis innan inloppet i Finjasjön (Tabell 5).

Tabell 5. Halter av totalkväve och totalfosfor i Maglekärrens bäcken uppströms våtmarken (Ref-in), Maglekärrens bäcken nedströms våtmarken (Ref-ut) samt Maglekärrens bäckens passage under Hovdalavägen (P8/F-P8). Provtagnings av Hässleholms Miljö AB (2023) utförs som stickprov en gång per månad i Ref-in, Ref-ut samt P8 medan punkt P8 (samma som F-P8) provtas månadsvis inom recipientkontrollen. Samtliga halter i mg/l. * innebär att halterna var för låga för att mätas.

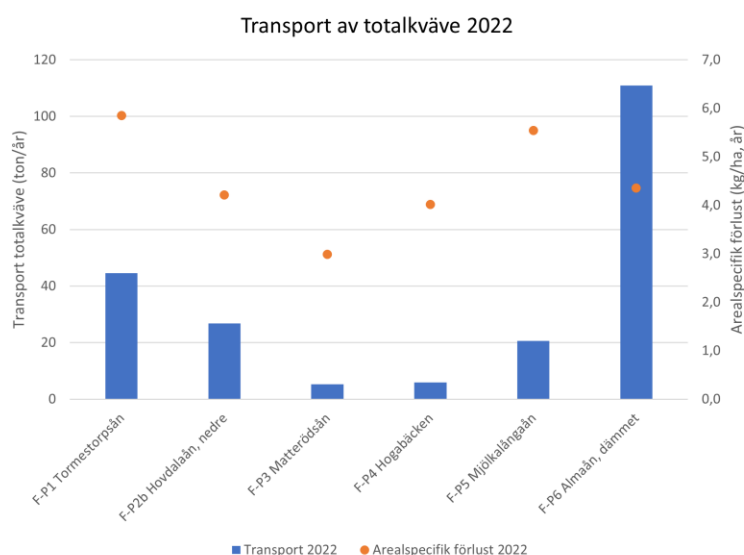
Provtaget av Hässleholm Miljö AB							Provtaget av Calluna AB		
Datum	Ref-in		Ref-ut		P8		Datum	F-P8	
	P-tot	N-tot	P-tot	N-tot	P-tot	N-tot		P-tot	N-tot
2022-01-18	0,04	2,0	0,09	9,6	0,07	7,5	2022-01-27	0,078	5,7
2022-02-08	0,03	2,3	0,08	8,2	0,07	6,6	2022-02-28	0,076	6,9
2022-03-08	0,03	1,9	0,09	8,7	0,07	6,9	2022-03-28	0,067	7,5
2022-04-26	0,04	(1,6)*	0,08	8,6	0,07	6,9	2022-04-28	0,073	6,2
2022-05-17	0,09	(1,6)*	0,12	8,3	0,08	6,8	2022-05-31	0,098	7,0
2022-06-08	0,07	(1,7)*	0,15	12	0,11	10,0	2022-06-09	0,120	9,6
2022-07-11	0,08	(1,4)*	0,12	4,0	0,13	3,4	2022-07-11	0,110	3,3
2022-08-16	0,08	(1,3)*	0,15	3,2	0,11	2,7	2022-08-29	0,140	5,2
2022-09-06	0,05	1,5	0,14	7,0	0,17	6,3	2022-09-15	0,110	5,1
2022-10-04	0,07	(1,4)*	0,11	6,6	0,14	5,5	2022-10-18	0,073	4,7
2022-11-24	0,05	(1,8)*	0,12	14	0,11	13	2022-11-25	0,091	12
2022-12-19	Ej prov, isbelagt		0,12	15	0,15	15	2022-12-22	0,093	11

Den beräknade totala transporten samt arealspecifik förlust av totalkväve, totalfosfor och TOC från fem av Finjasjöns tillflöden (F-P1 till F-P5) och frånflödet (F-P6) återges i Tabell 6.

Tabell 6. Totala transporter (ton/år) samt arealspecifika förluster (kg/ha och år) av totalkväve, totalfosfor samt TOC samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (1999). Grön = låga förluster, gul = måttligt höga förluster, orange = höga förluster.

	Kväve		Fosfor		TOC	
	Transport (ton/år)	Arealspecifik förlust kg/ha och år	Transport (ton/år)	Arealspecifik förlust kg/ha och år	Transport (ton/år)	Arealspecifik förlust kg/ha och år
F-P1 Tormestorpsån	45	5,9	0,76	0,10	239	31
F-P2b Hovdalaån	27	4,2	0,50	0,08	215	34
F-P3 Mätterödsån	5	3,0	0,12	0,07	72	40
F-P4 Hogabäcken	6	4,0	0,11	0,08	68	46
F-P5 Mjölkalångaån	21	5,5	0,34	0,09	99	27
F-P6 Almaån, dämnet	111	4,4	3,50	0,14	1068	42

De arealspecifika förlusterna av kväve var höga i samtliga vattendragpunkter förutom F-P3 (Mätterödsån), där de var måttligt höga. Totalt transporterade de fem vattendragen 103 ton kväve till Finjasjön medan 111 ton kväve transporterades ut via Almaån (Figur 24). Tormestorpsån stod för den avsevärt största transporten till Finjasjön (45 ton) medan Hovdalaån och Mjölkalångaån transporterade 27 respektive 21 ton kväve.



Figur 24. Transport av totalkväve (ton/år) och arealspecifik kväveförlust (kg/ha, år) 2022.

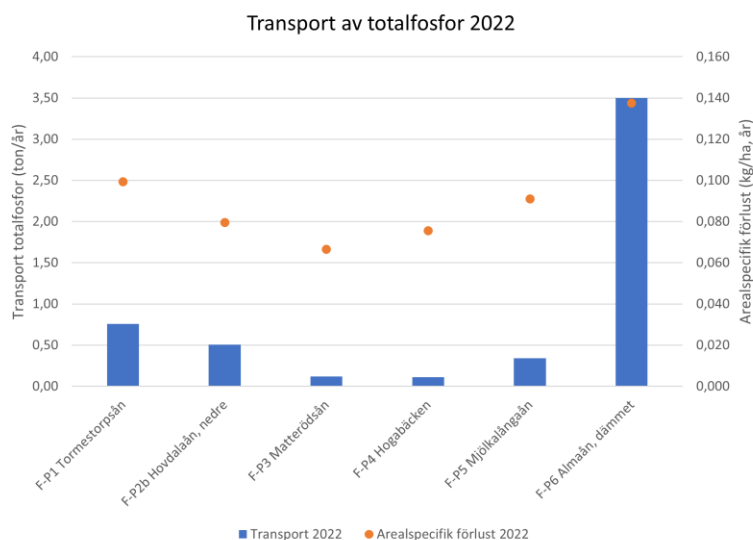
Jämfört med 2021 var transportererna under 2022 nästan halverade i tillflödena (2021 transporterades 176 ton kväve till Finjasjön) medan kvävetransporten ut via Almaån endast var 2 ton lägre under 2022. Den låga vattenföringen under stora delar av 2022 kan vara en

bidragande faktor till minskningen av transport till Finjasjön i tillflödena. Även om totalkvävehalterna i Almaån var något lägre under början av 2022 jämfört med motsvarande månader 2021 var flödet mycket högre under 2022 vilket bidrar till att Almaån transporterade lika mycket kväve under 2022 som 2021. I tillflödena var kvävehalterna mycket lägre i början av 2022 jämfört med 2021.

Den arealspecifika förlusten av kväve var högst i Tormestorpsån (5,9 kg/ha och år) medan den var lägst i Matterödsån (3,0 kg/ha och år). I Almaån var den oförändrad jämfört med 2021 (4,4 kg/ha och år), medan den hade minskat i övriga vattendrag. Utsläppet från Hässleholms reningsverk till Magle våtmark av totalkväve var 36,9 ton under 2022. Sösdala reningsverk släppte ut 4,92 ton totalkväve till Tormestorpsån.

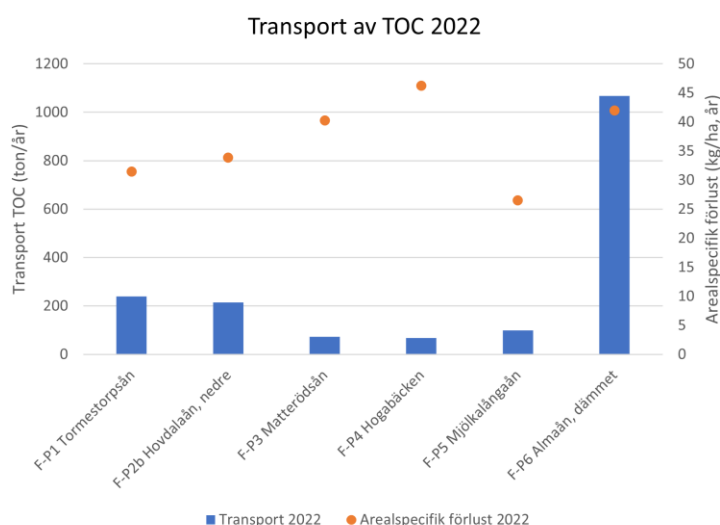
Den totala transporten av totalfosfor via de fem större vattenförekomsterna (F-P1 till F-P5) under 2022 uppgick till 1,83 ton, medan Almaån transporterade bort 3,50 ton fosfor (Tabell 6 och Figur 25). Tormestorpsån stod för 0,76 ton fosfor och Hovdalaån för 0,5 ton. Liksom för kväve minskade tillförseln av fosfor jämfört med 2021, då totalt 2,56 ton fosfor tillfördes via tillflödena. Under 2021 uppgick transporten via Almaån till 3,53 ton.

Den arealspecifika fosforförlusten var lägre i samtliga tillflöden under 2022 jämfört med 2021. I Hovdalaån, Matterödsån samt Hogabäcken bedömdes förlusterna 2022 som låga (måttligt höga under 2021) medan statusen trots minskade förluster förblev densamma i Tormestorpsån samt Mjölkalångaån. I Almaån var den arealspecifika förlusten oförändrad från 2021, med 0,14 kg/ha och år (måttligt höga förluster). Liknande arealspecifik förlust av fosfor ses i till exempel Tidans utlopp i Väneren (Olsson 2022), i Helge ås avrinningsområde (Svärd 2022) samt i Rönne ås avrinningsområde (Olsson och Andersson 2023). Utsläppet av totalfosfor från reningsverken var 0,401 ton till Magle våtmark och 0,045 ton till Tormestorpsån.



Figur 25. Transport av totalfosfor (ton/år) och arealspecifik fosforförlust (kg/ha, år) 2022.

Transporten av TOC uppgick under 2022 till 693 ton i de fem tillflödena och 1068 ton i frånflödet Almaån (Tabell 6 och Figur 26). Högst arealspecifik förlust observerades i F-P3 Matterödsån F-P4 Hogabäcken och F-P6 Almaån (40–46 kg/ha och år) medan den lägsta förlusten uppmättes i F-P5 Mjölkalångaån (27 kg/ha och år). Förlusterna var lägre i samtliga vattendrag under 2022 jämfört med 2021 med undantag för Almaån, där den hade ökat med 8 kg/ha och år.



Figur 26. Transport av totalt organiskt kol (TOC, ton/år) och arealspecifik TOC-förlust (kg/ha, år) 2022.

Vattenfärg och turbiditet

Tillståndsklassning med avseende på vattenfärg och turbiditet har gjorts enligt Naturvårdsverket (1999) (Tabell 7). Analys av färgtal (mg Pt/l) och absorbans (420/5 filtr.) visar på måttligt till starkt färgat vatten vid samtliga provpunkter under 2022. Sex vattendragspunkter hade ett betydligt grumligt vatten under 2022, medan F-P4 Hogabäcken, F-P8 Magle våtmarks utlopp samt Finjasjöns ytvatten klassas som starkt grumligt.

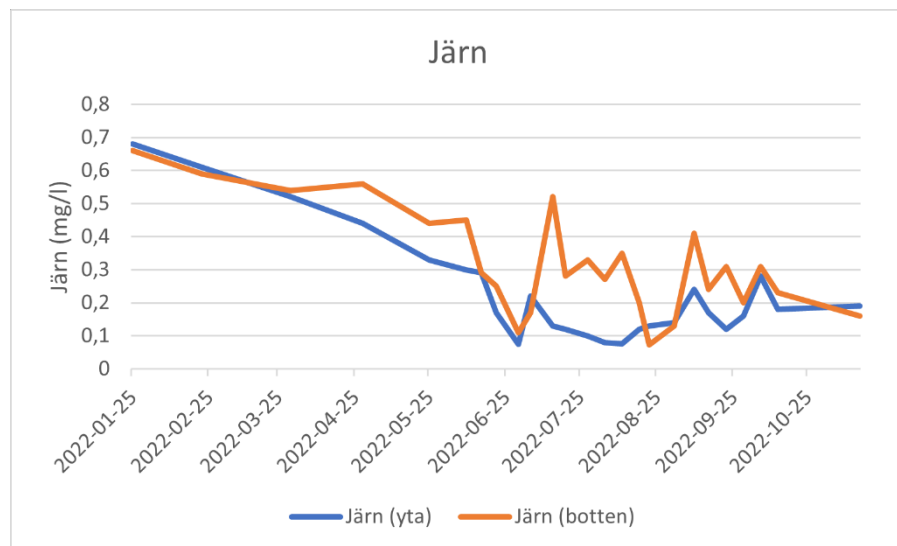
Tabell 7. Medelvärden och tillståndsklassning (Naturvårdsverket 1999) med avseende på färgtal (mg Pt/l), absorbans (420/5, filtr.) och turbiditet (FNU). För vattendragen visas helårsmedelvärden och för Finjasjön (ytvatten) visas säsongsmedelvärden (maj-okt). Gul = måttligt färgat/grumligt vatten, orange = betydligt färgat/grumligt vatten, röd = starkt färgat/grumligt vatten.

	Färg (410 nm, mg Pt/l)	Absorbans (420/5 filtr.)	Turbiditet (FNU)
F-P1 Tormestorpsån	66	0,148	4,5
F-P2b Hovdalaån, nedre	80	0,198	3,3
F-P3 Mätterödsån	157	0,380	5,9
F-P4 Hogabäcken	181	0,390	10
F-P5 Mjölkalångaån	76	0,180	6,3
F-P6 Almaån, dämmet	55	0,141	4,8
F-P8 Magle våtmarks utl.	57	0,137	7,1
F-P9 Oberödsbäcken	158	0,380	6,4
F-P0 Finjasjön (ytvatten)	44	0,117	16

Sulfat och järn

Järnhalten minskade kontinuerligt i yt- och bottenvattnet i Finjasjön från januari fram till sommaren (Figur 27). I mitten av juni minskade järnhalterna kraftigt för att tydligt öka igen i början av juli, framför allt i bottenvattnet. I ytvattnet låg järnhalten från mitten av juli till början av september på 0,075–0,15 mg/l innan den ökade något under hösten. I bottenvattnet fluktuerade halten mer under sommaren med ett par kraftiga minskningar (slutet av juni samt slutet av augusti). Likt 2021 skedde en minskning i järnhalt i samband med sjunkande

syrgashalter i bottenvattnet, vilket talar emot att det ska ha skett en reaktion mellan järn och fosfatfosfor. Vad minskningen av järn i vattnet beror på är därmed oklart. Järnhalterna kan minska under växetsäsongen eftersom järn används av primärproducenter, vilket kan förklara minskningen i vattnet. När syrgasfria förhållanden uppstod i bottenvattnet i slutet av juni kan järn ha frigjorts från sedimenten men legat nära sedimentytan och därmed inte observerats vid provtagningen. Vid omblandningen av vattenmassan i mitten av juli steg järnhalten kraftigt i bottenvattnet, kanske kopplat till att järn från sedimenten trots allt har löst ut även om provtagningen inte fångade detta.



Figur 27. Halter av järn (mg/l) i Finjasjön 2022.

Sulfathalten i både ytvattnet och bottenvattnet var relativt stabil under hela 2022 (se bilaga 4 för uppmätta halter). I ytvattnet var halterna 11–16 mg/l med tre undantag: 19 mg/l (5/7), 24 mg/l (4/8) samt 27 mg/l (9/6). I bottenvattnet låg halterna på 10–17 mg/l under hela året. De tre pikarna i sulfathalt i ytvattnet finns ingen tydlig förklaring till.

Biologiska undersökningar

Växtplankton

Sammanvägd status för växtplankton under 2022 varierade mycket (Tabell 8). Under januari och februari var statusen måttlig medan den var god-hög under mars till första halvan av juni. I mitten av juni försämrades statusen tydligt och klassades som otillfredsställande. Statusen fortsatte försämrades under juni och i mitten av juli fram till slutet av augusti bedömdes den sammanvägda statusen som dålig. Försämringen av status till dålig sammanfaller med att mycket höga klorofyllhalter (Figur 14) och hög biomassa uppmättes i proverna tillsammans med en PTI-kvot (nEK PTI) på 0,00. PTI visar på förekomsten av olika arter som är känsliga för näring eller tolererar näring väl. När PTI-värdet är högt innebär det att det finns hög biomassa med arter som tolererar näring bra medan det saknas arter som är känsliga för näring, och detta ger dålig status. I september minskade klorofyllhalterna och biomassan vilket gav måttlig status för en majoritet av provtagningarna under september till november trots att nEK PTI förblev låg (0,00). Sammanvägd status för hela 2022 visade på otillfredsställande status för Finjasjön medan sammanvägd status för juli-augusti, som är den egentliga bedömningsperioden för växtplankton (HaV 2019) visade på dålig status. PTI-indexet visade under 21 av 25 provtagningar på dålig status. Endast under mars till början av juni var PTI måttlig till hög.

Under 2021 var den sammanvägda statusen för hela året otillfredsställande och för juli-augusti dålig (Olsson och Barthel Svedén 2022), precis som för 2022. Under 2022 var biomassan lägre vid många av provtagningarna jämfört med motsvarande period under 2021. Däremot ökade biomassan under 2022 mer tydligt vid blomningen av kiselalger under april-juni jämfört med 2021. Biomassan ökade framför allt tydligt under maj, då både biomassan och klorofyllhalten klassades som måttlig under 2022 (hög under 2021). Under nästan alla provtagningar under juli-augusti var biomassan måttlig-otillfredsställande. Den högsta biomassan som uppmättes under 2022 var 25,2 mg/l (28 juli) (Tabell 8). Under augusti var biomassan i en majoritet av provtagningarna högre under 2022 jämfört med motsvarande vecka 2021.

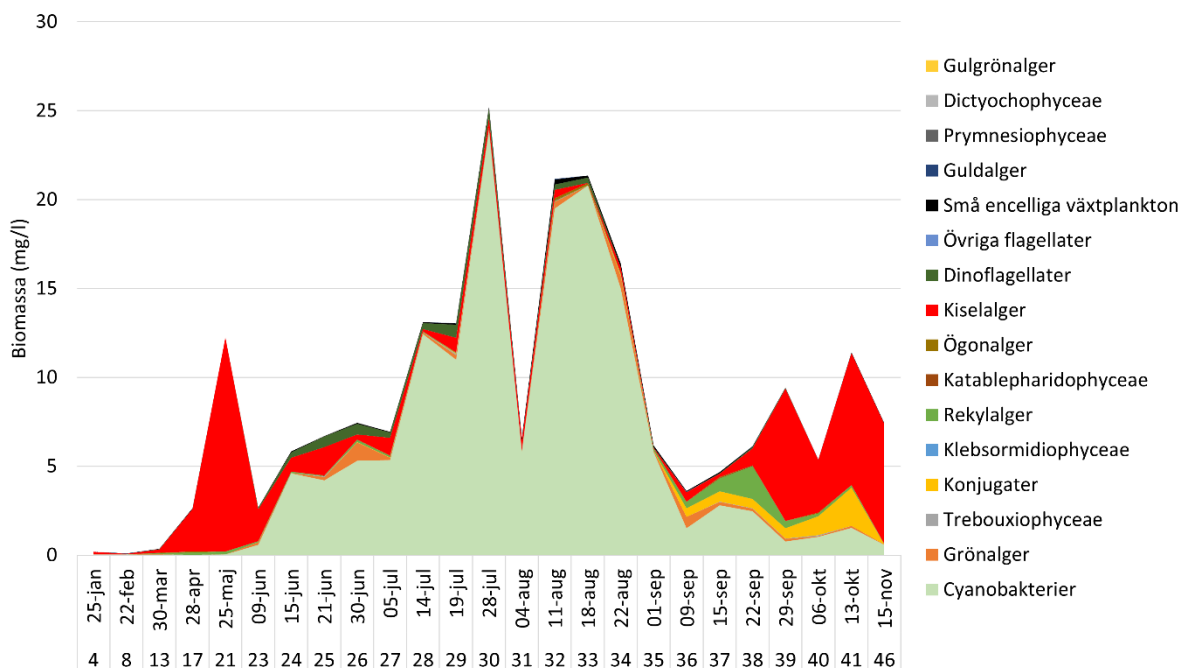
Tabell 8. Sammanställning över samtliga växtplanktonprovtagningar under 2022 i Finjasjön. Färgerna som visas är statusklasserna för biomassa, klorofyll a, PTI samt sammanvägd status enligt HaV (2019), där blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status. nEK = normaliserad ekologisk kvot.

Provtagnings-datum	Biomassa (mg/l)	Biomassa, nEK	Klorofyll a (µg/l)	Klorofyll a, nEK	PTI	PTI, nEK	Sammanvägd status
2022-01-25	0,20	1,00	<1,7	1,00	1,33	0,00	0,50
2022-02-22	0,09	1,00	<1,7	1,00	1,16	0,00	0,50
2022-03-30	0,36	1,00	5,8	1,00	0,42	0,56	0,78
2022-04-28	2,63	0,88	7	1,00	-0,42	1,00	0,97
2022-05-25	12,3	0,45	31	0,54	-0,12	1,00	0,75
2022-06-09	2,68	0,88	9,2	1,00	0,44	0,55	0,74
2022-06-15	5,83	0,66	23	0,69	1,23	0,00	0,34
2022-06-21	6,70	0,61	28	0,58	1,17	0,00	0,30
2022-06-30	7,45	0,59	42	0,38	1,38	0,00	0,24
2022-07-05	6,94	0,60	37	0,45	1,38	0,00	0,26
2022-07-14	13,1	0,43	36	0,46	1,52	0,00	0,22
2022-07-19	13,0	0,43	71	0,13	1,34	0,00	0,14
2022-07-28	25,2	0,24	130	0,00	1,51	0,00	0,06
2022-08-04	6,61	0,62	130	0,00	1,54	0,00	0,15
2022-08-11	21,2	0,30	140	0,00	1,57	0,00	0,07
2022-08-18	21,3	0,30	150	0,00	1,60	0,00	0,07
2022-08-22	16,4	0,37	180	0,00	1,61	0,00	0,09
2022-09-01	6,17	0,64	5,7	1,00	1,55	0,00	0,41
2022-09-09	3,60	0,78	6,9	1,00	1,13	0,00	0,45
2022-09-15	4,68	0,72	8,3	1,00	1,14	0,00	0,43
2022-09-22	6,13	0,64	19	0,78	0,93	0,07	0,39
2022-09-29	9,41	0,53	12	0,95	0,86	0,14	0,44
2022-10-06	5,39	0,69	18	0,80	0,86	0,14	0,44
2022-10-13	11,4	0,48	16	0,85	0,89	0,11	0,39
2022-11-15	7,42	0,59	17	0,83	0,88	0,12	0,41
Hela 2022							0,38
Juli-augusti 2022							0,14

Biomassan var relativt låg under början av 2022 och bestod framför allt av kiselalger (*Diatomophyceae*) (Figur 28). Vid provtagningen i maj utgjorde kiselalger 98% av den totala biomassan. Som lägst utgjorde kiselalger ca 45% av biomassan under perioden 25 januari till 9 juni. Cyanobakterierna ökade kraftigt från 15 juni och utgjorde därefter och fram till 1 september den dominerande gruppen (62–98%) av växtplanktonsamhället. I september minskade både biomassan och andelen cyanobakterier kraftigt. Under hösten ökade biomassan av konjugater samt rekylalger och de utgjorde en tydlig andel av den totala biomassan under några veckor. Under hösten noterades även en andra blomning av kiselalger, vilka utgjorde 55–90% av biomassan från 29 september fram till 15 november. Den dominans av cyanobakterier som noterades under nästan hela 2021 förekom inte i lika stor utsträckning under 2022. I stället utgjorde kiselalger en betydande andel vid flera provtillfällen, framför allt under våren och hösten, vilket är mer samstämmigt med tidigare år då kiselalger dominerade under större delen av mätperioden (Annadotter, Forssblad och Larsson 2020, Annadotter & Forssblad 2021)

Från januari till och med mars var den totala biomassan låg (0,09–0,36 mg/l). Under april ökade biomassan något för att under maj nå en första topp (12,3 mg/l). Under maj uppgick biomassan av kiselalger till 12,0 mg/l. Den högsta biomassan under 2022 uppmättes 28 juli (25,2 mg/l, varav 23,9 mg/l utgjordes av cyanobakterier). Även 11 och 18 augusti var den totala biomassan över 20 mg/l.

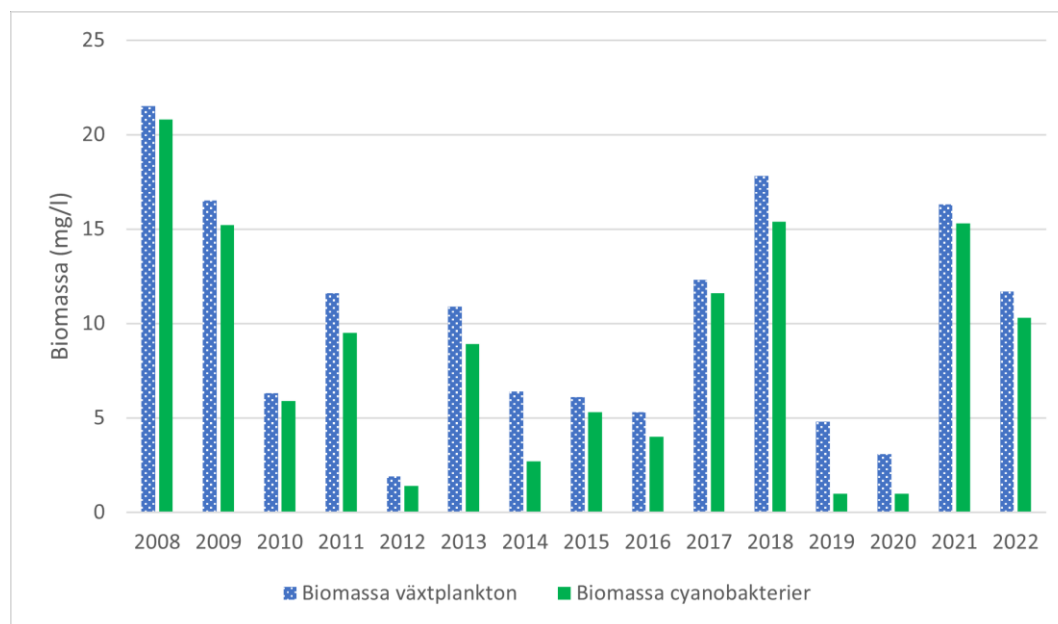
Dominerande art bland kiselalger vid merparten av provtagningarna var *Asterionella formosa*, som är en vanlig art i mesotrofa och eutrofa sjöar (Spaulding 2012). Under hösten förekom även *Aulacoseira islandica* med relativt stor biomassa. Bland cyanobakterier var det framför allt släktet *Aphanizomenon* som dominerade, men även *Microcystis* förekom i relativt stor andel i vissa prover. Både *Aphanizomenon* och *Microcystis* hör till de släkten som är potentiellt toxinbildande.



Figur 28. Biomassa (mg/l) av växtplankton i Finjasjön 2022. Nummer under datum (x-axeln) indikerar veckonummer.

Under vecka 23–35 2022 var medelvärdet av den totala växtplanktonbiomassan och biomassan cyanobakterier 11,7 respektive 10,3 mg/l, vilket är ungefär 5 mg/l lägre jämfört med 2021 (16,3

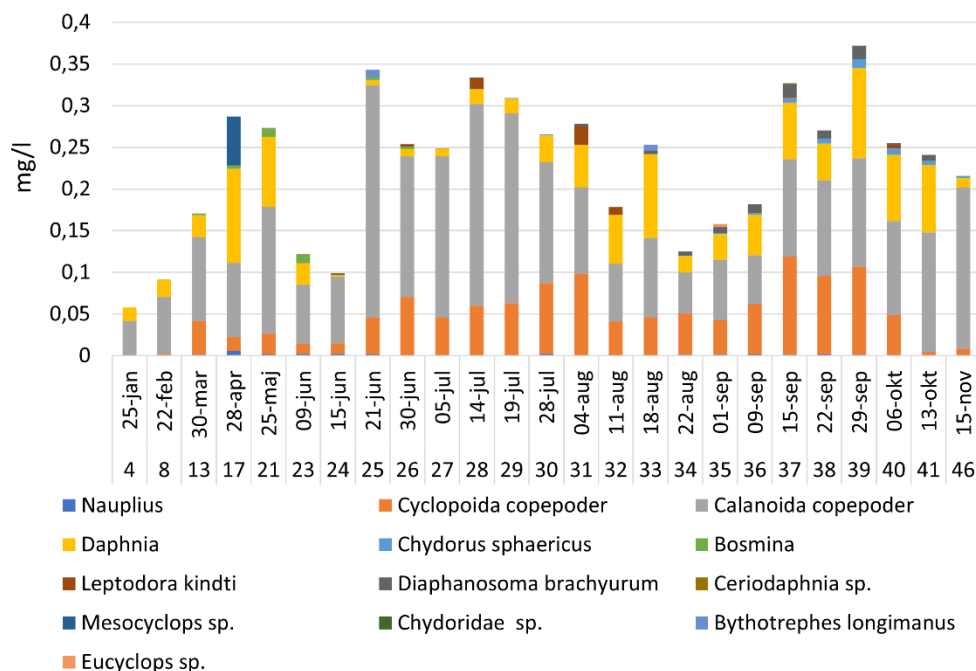
respektive 15,3 mg/l). Medelbiomassan har varierat sedan 2008 och kraftiga blomningar av cyanobakterier förekommer under en majoritet av åren (Figur 29) Liknande medelbiomassa under sommaren har uppmätts även 2011, 2013 och 2017 (Annadotter & Forssblad 2021).



Figur 29. Medelvärde för total biomassa av växtplankton samt biomassa cyanobakterier under vecka 23-35 åren 2008-2022. Historiska data från Annadotter och Forssblad (2021).

Djurplankton

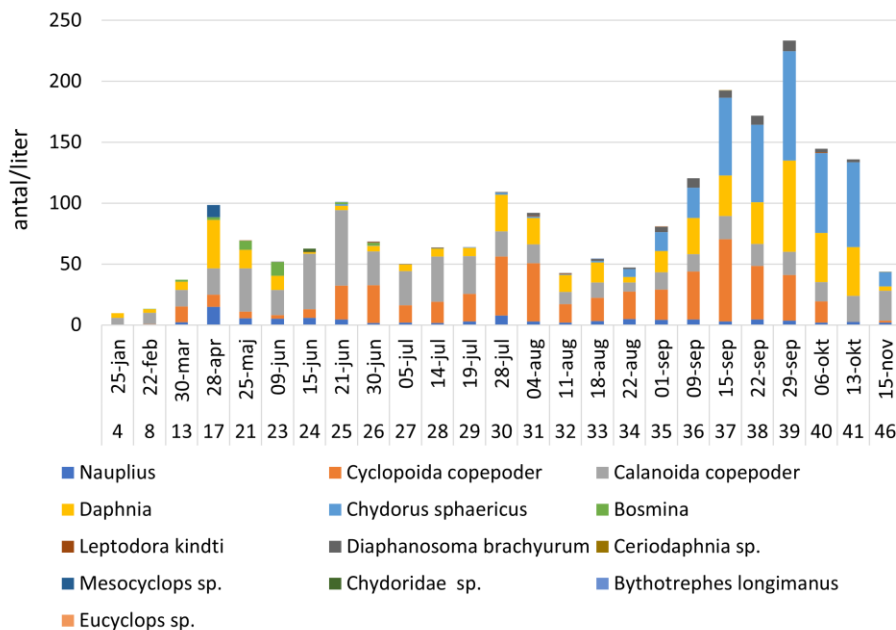
Större djurplankton, vilket innebär hoppkräftor (copepoder) och hinnkräftor provtas i Finjasjön. Biomassan (mg torrsvikt/l) av större djurplankton varierade under 2022 (Figur 30). Biomassan ökade under våren för att minska något i juni (vecka 23-24). Även under augusti och början av september var biomassan lägre av djurplankton. Störst biomassa uppmättes 29 september och den bestod av ungefär lika stora delar av cyclopoida copepoder, calanoida copepoder samt hinnkräftor av släktet *Daphnia*. Likt 2021 utgjorde calanoida copepoder (framför allt *Eudiaptomus sp.*) den största delen av biomassan under en majoritet av provtagningarna. *Daphnia* visade en något ojämn fördelning över säsongen, med en relativt stor biomassa under april-maj och augusti-oktober, medan de cyclopoida copepoderna hade störst biomassa under juni-september. Hinnkräftan *Bosmina*, som förekom med relativt stor biomassa under 2021, förekom endast med låg biomassa under hela 2022.



Figur 30. Biomassa (mg torrsvikt /l) av större djurplankton (hoppkräftor och hinnkräftor) i Finjasjön 2022. I grupperna cyclopoida och calanoida copepoder ingår även copepoditer. Nummer under datum (x-axel) indikerar veckonummer.

Antalet individer var som störst vid provtagningarna under september-oktober (Figur 31) och det var framför allt hinnkräftorna *Chydorus sphaericus* samt *Daphnia* som var mycket talrika. Under första delen av 2022 utgjorde även calanoida copepoder en stor andel av totala antalet individer, medan individantalet av cyclopoida copepoder ökade i juni och var noterbart i proverna fram till början av oktober.

Under 2021 noterades en individ av en invasiv art, rovvattenloppan *Cercopagis pengoi* (hinnkräfta) (Olsson och Barthel Svedén 2022). Arten kommer ursprungligen från området kring Svarta havet, troligen via barlastvatten, och har fått spridning i Östersjön (HaV 2022). Under 2022 noterades inte denna art i något av proverna.



Figur 31. Antal individer (per liter) av större djurplankton (hoppkräftor och hinnkräftor) i Finjasjön 2022. I grupperna cyclopoida och calanoida copepoder ingår även copepoditer. Nummer under datum (x-axeln) indikerar veckonummer.

4 Diskussion och slutsatser

Under början av 2022 föll mycket nederbörd, vilket ledde till att Finjasjön svämmade över. Vattennivån och flödet var även högt i vattendragen runt sjön. Totalt under 2022 föll däremot ovanligt lite nederbörd, och under hösten var flödena låga.

Liksom 2021 förekom även 2022 en kraftig blomning av cyanobakterier under sommaren, framför allt under juni-augusti, och cyanobakterier förekom i vattnet hela hösten. Jämfört med 2021 var dock blomningen något mindre under 2022. Kiselalger blommade tidigt under året och även under hösten och orsakade problem för reduktionsfisket under våren/försommaren då kiselalgerna satte igen fiskenäten. Även tidigare år har påverkan funnits på reduktionsfisket på grund av igensatta nät. Fortfarande finns ingen förklaring till varför det har blivit ett större problem med igensättning av nät i Finjasjön de senaste åren, men fenomenet finns i fler sjöar i Sverige och Europa. Problemets omfattning verkar variera under åren i dessa sjöar utan någon tydlig anledning (Bengtsson 2000).

Blomningen av cyanobakterier gynnas av varma temperaturer och lugnt väder. Sommaren 2022 var något varmare än medel (SMHI 2023b), särskilt i augusti. Även under juni var det soligt och varmt kring midsommar. Antalet soltimmar var ganska nära medelvärdet under sommaren, med undantag för augusti som var mycket soligare än normalt och ungefär 2 grader varmare än medel för perioden 1991–2020 (SMHI 2023c). Ökningen av biomassan var snabb under andra halvan av juni när cyanobakterier började blomma. Samtidigt skedde en omsättning av vattenmassan under mitten av juli vilket ledde till att näring tillfördes från bottenvattnet, vilket ses på ökade fosforhalter under juli. Järnhalten i Finjasjöns vatten minskade under sommaren 2022 på liknande sätt som under 2021. Normalt brukar järn frigöras från sediment när syrefria bottenar uppstår, men detta syns inte tydligt i proverna tagna i Finjasjön. Teorin som lades fram i föregående årsrapport (Olsson och Barthel Svedén 2022) om att den minskade järnhalten kan kopplas till blomningen av cyanobakterier kvarstår eftersom järn är en viktig tillväxtfaktor för

cyanobakterier (Hyenstrand m.fl. 2000, Jiang m.fl. 2015). Förändringen i kväve-fosforkvot som ses under sommaren är också kopplad till blomning av cyanobakterier. Normalt behöver växtplankton ett förhållande mellan kväve och fosfor på 16:1 och sjunker kvävehalten under denna kvot begränsas tillväxten av växtplankton av tillgången på kväve. Cyanobakterier har däremot förmåga att binda kväve från luften vilket gör att deras tillväxt inte begränsas av minskade kvävehalter i vattnet. Övriga alger saknar denna förmåga och konkurreras därmed ut av cyanobakterierna. Tillskottet av fosfor från bottenvattnet under sommaren bidrar ytterligare till att kvoten mellan kväve och fosfor sjunker, samt att kvävetillförseln från omgivande mark normalt är som lägst under sommaren.

Syrgashalten var dålig i Finjasjöns bottenvatten under 2022, men detta är återkommande i Finjasjön varje år och vanligt förekommande i många övergödda sjöar. När produktionen är stor under sommaren kommer mycket organiskt material att sjunka mot botten. Vid nedbrytning av organiskt material förbrukas syrgas. Om ingen omblandning sker av vattenmassan under sommaren, till exempel för att ett temperatursprångskikt bildats, kommer inte heller syrgas att tillföras bottenvattnet och syrgasbrist uppstår. Syrefria förhållanden har även noterats i Finjasjöns bottenvatten under somrar med relativt liten algblomning, såsom 2019. Även i Almaån och Magle våtmark noterades relativt låga syrgashalter under 2022. I Almaån noterades lägst syrgashalt under augusti uppströms dämnet (nedströms var syrgashalten högre). Den låga halten uppströms dämnet kan troligen kopplas till pågående nedbrytning av den kraftiga algblomningen som noterades under 2022, kombinerat med hög vattentemperatur och lågt flöde. Även i vattendrag brukar låga syrgashalter kunna uppstå, framför allt under sommartid vid låga flöden.

Siktdjupet har varierat historiskt men har de senaste åren varit något lägre jämfört med tidigare. Framför allt har lägre siktdjup noterats vintertid de senaste tre åren, men det skulle kunna förklaras med att antalet provtagningar har minskat och att tillfällena med stora siktdjup därmed missas (tidigare utfördes provtagningar varannan vecka under vintern). Siktdjupet kan variera vintertid kopplat till mängden partiklar som kommer från tillflödena (avrinning från land), men påverkas även av vädret. Vid blåsiga förhållanden kan mer partiklar dras upp i vattnet vilket ger lägre siktdjup. Under de senaste vintrarna har en mindre båt använts vid provtagningen, vilket inneburit att tidpunkten har behövt anpassas efter väderförhållandena. Ofta har provtagningen skett strax efter perioder med blåsigt väder, vilket skulle kunna vara en delförklaring till att lägre siktdjup noterats. Isläget vintertid skulle kunna vara ytterligare en bidragande faktor. Vid längre perioder med is hinner mer partiklar i vattenmassan sedimentera, vilket förbättrar siktdjupet. Det bör noteras tydligt när siktdjup mäts i isbelagda sjöar. Sommartid påverkar även mängden plankton siktdjupet, vilket förklarar det lägre siktdjupet somrarna 2008, 2018, 2021 och 2022. Finjasjön är dock en humös sjö, vilket medför ett naturligt lägre siktdjup på grund av humusämnen i vattnet eftersom mängden humusämnen (brunämnen) har effekt på siktdjupet. De senaste åren verkar siktdjupet ha minskat något från att tidigare ha förbättrats avsevärt, men vad det beror på går inte att säga.

Medelhalten av klorofyll har de senaste två åren varit väldigt hög vilket kopplar till de kraftiga algblomningar som förekommit. Även historiskt har liknande algblomningar förekommit, senast 2018. Däremot var både klorofyllhalt och biomassa låga under 2019 och 2020 vilket gör att de blomningar som observerats 2021 och 2022 upplevs som kraftigare i jämförelse. Den förhärskande vindriktningen i Finjasjön är dessutom sydvästlig vilket medför att blomningen ofta driver mot Björkviken och Sjöröd. Problemen kan därför bli större på sjöns östra sida jämfört med den västra sidan. Tillskottet av näring lokalt i Sjörödsviken kan dessutom bidra till problem med mer lokala algblomningar och låga syrgasförhållanden, framför allt under sommaren när vattentemperaturen är hög och vattenomsättningen låg.

Generellt har variationen mellan åren varit stora i Finjasjön, även tidigare år har liknande klorofyllhalt, siktdjup, kvävehalt, fosforhalt och biomassa uppmätts. Både för klorofyll, siktdjup och fosfor var statusen i Finjasjön något bättre kring 2010 och några år framåt för att sedan

uppvisa en viss försämring, dock med stor mellanårsvariation. Under 2021–2022 har statusen varit sämre med mer biomassa och näringsämnen i vattnet, vilket blir tydligt då de två åren dessförinnan (2019–2020) uppvisade lägre halter och ingen direkt blomning av cyanobakterier. 2022 var biomassan dock lägre jämfört med 2021 och kiselalger var mer dominerande i många prover. Åren 2021 och 2022 utmärker sig med väldigt höga fosforhalter i förhållande till de senaste drygt tio åren innan. Exakt anledning till de höga halterna kan inte fastställas och det kan troligen vara en kombination av flera olika faktorer som inverkar på uppmätta halter. Mängden näringsämnen påverkas till exempel av vattenomsättning, nederbörd, temperatur, vindförhållanden, eventuell syrgasbrist och därpå följande totalcirkulation av vattenmassan, algblomningar och fiskpopulationens storlek och sammansättning. Under 2021 var flödet under våren lågt (sedan 2010 har vårflödet endast varit lägre under 2017). En minskad vattenomsättning kan medföra att mer näring kvarhålls i Finjasjön, vilket dels påverkar totalhalten av näringsämnen vilket i sin tur påverkar produktionen av växtplankton och siktdjupet. Med ändrat klimat finns risk för förändrade nederbördsmönster och fler år med varma och torra somrar. Höga temperaturer bidrar till både större produktion och snabbare reaktioner och omsättning. Det finns en svag trend med ökande temperatur i både yt- och bottenvattnet i Finjasjön. Både nederbörd och temperatur kan ha betydelse för den observerade näringsstatusen i Finjasjön och risken för följande algblomningar. Under både 2021 och 2022 har det uppstått ett temperatursprångskikt och låga syrgashalter i bottenvattnet, precis som samtliga föregående år. Baserat på historiska data kan språngskiktet de senaste två åren eventuellt ha varit något mer instabilt och total cirkulation av vattenmassan har noterats under somrarna. Den totala cirkulationen bidrar till att mer näring frigörs. Låga vattennivåer ökar risken för att en total omblandning av vattenmassan ska ske.

När det kommer till Finjasjöns tillflöden samt Almaån avviker de inte från vad som observerats i andra vattendrag i Skåne utan uppvisar liknande fosforhalter och arealspecifik förlust av fosfor och kväve. Under 2022 var förlusterna betydligt lägre jämfört med 2021, troligen kopplat till de låga flöden som rådde under en stor del av året. Utförseln av fosfor via Almaån var dock lika stor under 2022 som 2021 trots betydligt lägre tillförsel. Även om det finns ytterligare källor som kan tillföra fosfor till Finjasjön kommer de troligen inte upp i den mängd som lämnade sjön. Detta visar tydligt att mycket av problematiken med fosfor i Finjasjön och algblomningarna kommer från sedimenten och att det sker läckage av fosfor från dem, vilket även stöds av resultaten från 2021. Även om minskad tillförsel av näringsämnen är av stor vikt för Finjasjön för att komma till rätta med problematiken med övergödning kommer läckage av näring från sedimenten att fortgå (Huser 2021) och åtgärder är relevanta på flera områden för att komma till rätta med problematiken kring övergödning.

Provtagningarna visar att tillförsel av näring är särskilt stor via Tormestorpsån och Hovdalaån, vilka också är de största tillflödena. Även via Mjölkalångaån tillförs en del näring liksom via Magle våtmark kopplat till att det centrala reningsverket i Hässleholm släpper ut sitt vatten till våtmarken. Våtmarken har en renande effekt, vilket syns på att halterna generellt fortsätter att minska i de flesta prover mellan provpunkten nedströms våtmarken i Maglekärrsbäcken och provpunkten vid inloppet till Finjasjön. Halterna är dock fortsatt höga även i inloppet. Spårning av källor till näringstillförseln i dessa vattendrag rekommenderas för att kunna jobba aktivt med åtgärder för att minimera utsläppen och därmed tillförseln till Finjasjön. Det kan till exempel handla om kommunikation med lantbrukare kring gödsling och att skapa fler våtmarker som kan rena vattnet.

Kontrollprogrammet uppdateras inför 2023 med ändrad omfattning både av analyser och provtagningar. För att följa de senaste bedömningsgrunderna läggs analys av baskatjoner till både i vattendragen och i Finjasjön, vilket kan ge en säkrare bedömning av fosfor eftersom dessa används för att beräkna ett referensvärde för fosfor. Provpunkten F-P9 Oberödsbäcken tas bort, då det dels är ett litet vattendrag och flödet är begränsat under sommaren. I stället läggs en provpunkt till i Per-Olsabäcken för att undersöka hur statusen ser ut i det vattendraget. Antalet

provtagningar förändras också och vattendragen kommer under 2023 att provtas varannan månad medan provtagningen i Finjasjön dras ner till månadsvis. Provtagningen av Finjasjön med till- och frånflöden har historiskt varit väldigt intensiv men görs nu mer likvärdig i omfattning med annan recipientkontroll som sker i Sverige.

5 Referenser

- Annadotter, H., Forssblad, J. (2021). Limnologisk årsrapport för Finjasjön 2020. Regito Research on Water and Health.
- Annadotter, H., Forssblad, J., Larsson, M. (2020). Limnologisk årsrapport för Finjasjön 2019. Regito Research on Water and Health.
- Bengtsson, R. (2000). Alger som fastnar på fisknät i Vänern, Mälaren och Hjälmarén. Vänerns vattenvårdsförbund, Rapport nr 14. 2000
- HaV. (2022). Havs- och Vattenmyndigheten, Rovvattenloppa, *Cercopagis pengoi* [online] Tillgänglig: <<https://www.havochvatten.se/arter-och-livsmiljoer/invasiva-frammande-arter/sok-frammande-arter/fakta/rovvattenloppa.html>> [2022-03-23].
- Huser, B. (2021). Sedimentundersökning och utvärdering av sedimentnäringförhållanden och internbelastning av fosfor i Finjasjön. Rapport: 2021:0602
- Hyenstrand, P., Rydin, E., Gunnerhed, M. (2000). Response of pelagic cyanobacteria to iron additions – enclosure experiments from Lake Erken. *Journal of Plankton Research*, 22(6): 1113–1126.
- Hässleholms Miljö AB. (2023). Textdel – 2022 års miljörapport Hässleholm.
- Jiang, H-B., Lou, W-J., Ke, W-T., Song, W-Y., Price N.M., Qui, B-S. (2015). New Insights into iron acquisition by cyanobacteria: an essential role for ExbB-ExbD complex in inorganic iron uptake. *ISME Journal*, 9(2): 297–309.
- Olsson, T och Barthel Svedén, J. (2022). Finjasjön med till- och frånflöden – Årsrapport 2021. Calluna AB.
- Olsson, T. (2022). Tidån 2021 – Årsrapport för samordnad recipientkontroll i Tidans avrinningsområde. Calluna AB.
- Olsson, T. och Andersson, M. (2023). Rönne å – sammanfattning av vattenkontrollen 2022. Calluna AB.
- Spaulding, S. (2012). *Asterionella formosa*. In *Diatoms of North America*. Tillgänglig: <https://diatoms.org/species/asterionella_formosa> [2023-03-27]
- SMHI. (2023a). Vattenweb. Tillgänglig: <<http://vattenweb.smhi.se/modelarea/>> [2023-01-10].
- SMHI. (2023b). Års- och månadsstatistik. Tillgänglig: <<https://www.smhi.se/klimat/klimatet-da-och-nu/manadens-vader-och-vatten-sverige/manadens-vader-i-sverige/ars-och-manadsstatistik>> [2023-03-28]
- SMHI. (2023c). Dataserier med normalvärden för perioden 1991–2020. Tillgänglig: <<https://www.smhi.se/data/meteorologi/dataserier-med-normalvarden-for-perioden-1991-2020-1.167775?l=null>> [2023-03-28]
- Svärd, C. (2021). Helgeån 2020. Helgeåkommittén.
- Svärd, C. (2022). Helgeån 2021. Helgeåkommittén.
- VISS (2023). Vatteninformation i Sverige. Tillgänglig: <<https://viss.lansstyrelsen.se/>> [2023-03-16].





Bilaga 1

Metodikbeskrivning

Metodikbeskrivning

Tabeller över standarder använda vid provtagning, analys, beräkningar och bedömningar 2022.

Provtagning

Metod	Standard/Metod
Vatten, sjöar	ISO 5667-4:2016. HaV, Handledning, Sötvatten, vattenkemi i sjöar, 2016
Vatten, vattendrag	ISO 5667-6:2014. HaV, Handledning, Sötvatten, vattenkemi i vattendrag, 2016
Siktdjup	HaV, Hav, Siktdjup, 2016
Metaller i vatten	SS 028194, utg 1
Syrgas	ISO 17289:2014
Temperatur	Intern metod
Växtplankton	Metod följer kontrollprogrammet, ej utfört enligt standard
Djurplankton	Metod följer kontrollprogrammet, ej utfört enligt standard
pH	Ej ackrediterad metod
Konduktivitet	Ej ackrediterad metod

Analys

Parameter	Standard/Metod
Absorbans vid 420 nm filtr.	SS-EN ISO 7887:2012, metod B mod
Färg (410 nm)	SS-EN ISO 7887:2012, metod C
Färg (420 nm)	Beräkning
Turbiditet	SS-EN ISO 7027-1:2016
TOC	SS EN 1484:1997
Totalfosfor	SS-EN ISO 15681-2:2018
Fosfatfosfor, filtrerat	SS-EN ISO 15681-2:2018
Totalkväve	ISO 29441:2010
Ammoniumkväve, filtrerat	SS-EN ISO 11732:2005
Nitratkväve, filtrerat	SS-EN ISO 13395:1997
Klorofyll	SS 028146-1
Sulfat, filtrerat	ISO 15923-1:2013 Annex G
Järn, end surgjort	EN ISO 17294-2:2016
Växtplankton*	HaV, Handledning, Växtplankton i sjöar 1:5, 2021/SS-EN 15204:2006/HVMFS 2019:25; HaV, Växtplankton, vägledning för statusklassificering, rapport 2018:39
Djurplankton	HaV, Handledning, Djurplankton i sjöar 1:2, 2016; HELCOM combine manual. Guidelines for monitoring of mesozooplankton (Annex C-7)

*omfattar även bedömning

Bedömningar

Parameter	Standard/Metod	Ingående data 2022
Totalfosfor	HVMFS 2019:25	Sjö: medel yta 2022 Vd: medel samtliga data från 2022
Klorofyll (sjö)	HVMFS 2019:25	Medel yta 2022, medel yta juli-augusti 2022
Siktdjup (sjö)	HVMFS 2019:25	Medel maj-oktober 2022
Absorbans	Naturvårdsverkets rapport 4913	Sjö: medel maj-okt yta 2022 Vd: medel samtliga data från 2022
pH	Naturvårdsverkets rapport 4913	Sjö: median yta samtliga data från 2022 Vd: median samtliga data från 2022
Färgtal	Naturvårdsverkets rapport 4913	Sjö: medel maj-okt yta 2022 Vd: medel samtliga data från 2022
Syre	HVMFS 2019:25	Sjö: Min-värde botten 2022 Vd: Min-värde 2022
TOC	Naturvårdsverkets rapport 4913	Sjö: Medel yta maj-oktober 2022 Vd: Medel samtliga data från 2022
Turbiditet	Naturvårdsverkets rapport 4913	Sjö: medel yta maj-okt 2022 Vd: medel samtliga data från 2022
Totalkväve	Naturvårdsverkets rapport 4913	Medel yta maj-oktober 2022
Kväve/fosforkvot (sjö)	Naturvårdsverkets rapport 4913	Juni-september 2022
Transport (beräkning)	Naturvårdsverkets undersökningstyp Beräkning av ämnestransport Version 1:0: 2005-03-21. Naturvårdsverkets rapport 4913	Månatlig provtagning januari-december 2022.



Bilaga 2

Vattenföring och vattennivå

Vattenföring 2022

Månad	F-P1 Tormestorpsån	F-P2b Hovdalaån	F-P3 Matterödsån	F-P4 Hogabäcken	F-P5 Mjölkalångaån	F-P6 Almaån
Januari	1,61	1,35	0,399	0,34	0,765	5,33
Februari	2,33	1,91	0,615	0,493	1,19	5,6
Mars	1,02	0,91	0,225	0,216	0,501	5,9
April	0,783	0,696	0,196	0,162	0,458	4,09
Maj	0,178	0,208	0,0271	0,0306	0,164	2,73
Juni	0,146	0,171	0,0237	0,0206	0,158	1,81
Juli	0,105	0,138	0,015	0,0122	0,134	1,26
Augusti	0,0638	0,104	0,00838	0,00698	0,105	0,868
September	0,072	0,105	0,0115	0,00825	0,106	0,646
Oktober	0,114	0,138	0,02	0,0137	0,136	0,609
November	0,0964	0,122	0,0151	0,0113	0,116	0,554
December	0,259	0,237	0,0567	0,0331	0,214	0,58

Vattenföringen visas i m³/s. Data från SMHI (2023).

Vattennivåer i till- och frånflöden 2022

Månad	F-P1 Tormes- torpsån	F-P2b Hovdalaån	F-P3 Matte- rödsån	F-P4 Hoga- bäcken	F-P5 Mjölka- långaån	F-P6 Almaån	F-P8 Magle våtmarks- utlopp	F-P9 Oberöds- bäcken
Januari	1,43	1,26	0,56	1,48	1,19	1,77	0,98	0,51
Februari	2,47	3,03	0,68	2,46	2,39	2,9	1,85	1,6
Mars	1,52	1,16	0,5	1,32	1,27	1,72	0,86	0,54
April	1	1,21	0,48	1,04	1,01	1,4	0,59	0,48
Maj	0,8	0,66	0,47	0,91	0,8	1	0,36	0,5
Juni	0,93	0,67	0,46	0,6	0,7	0,97	0,28	0,19
Juli	0,78	0,65	0,37	0,54	0,62	0,96	0,23	0,11
Augusti	0,6	0,71	0,42	0,49	0,66	0,9	0,19	0,1
September	0,65	0,54	0,35	0,45	0,6	0,89	0,23	0
Oktober	0,84	0,41	0,54	0,51	0,67	0,73	0,37	0,16
November	0,85	0,35	0,51	0,47	0,64	0,61	0,36	0,17
December	0,88	0,44	0,58	0,59	0,66	0,65	0,41	0,19

Vattennivå i meter, uppmätt vid respektive månadsprovtagning.

Vattennivå i Finjasjön 2022

Datum	F-P0 Finjasjön	Datum	F-P0 Finjasjön	Datum	F-P0 Finjasjön
2022-01-25	44,48	2022-07-05	43,09	2022-09-01	42,99
2022-02-22	44,89	2022-07-14	43,07	2022-09-09	42,97
2022-03-30	43,81	2022-07-19	43,06	2022-09-15	43,03
2022-04-28	43,61	2022-07-28	43,04	2022-09-22	42,94
2022-05-25	43,67	2022-08-04	43,01	2022-09-29	42,9
2022-06-09	43,15	2022-08-11	43,03	2022-10-06	42,93
2022-06-15	43,08	2022-08-18	43,01	2022-10-13	42,85
2022-06-21	43,11	2022-08-22	43,01	2022-11-15	42,57
2022-06-30	43,1				

Vattennivå i meter över havet (RH2000), uppmätt vid respektive sjöprovtagning.



Bilaga 3

Fysikaliska och kemiska undersökningar i vattendrag

Provpunkt	Datum	Temp °C	Abs 420/5, filtr.	Färg (410 nm) mg Pt/l	Färg (420 nm) mg Pt/l	Kond. mS/m	pH	Syre mg/l	Syre %	TOC mg/l	Turb. FNU	Järn mg/l	Sulfat mg/l	NH4-N µg/l	NO3-N µg/l	NO3 µg/l	Tot-N µg/l	PO4-P µg/l	Tot-P µg/l	
F-P1 Tornestorsån	2022-01-27	4,1	0,235	97	118	24,0	7,6	12,5	96	14	3,8	0,69	16	47	1600	7100	2600	14	36	
	2022-02-28	1,4	0,359	140	180	19,0	7,4	13,7	95	17	2,3	0,58	13	71	1600	6900	2300	12	41	
	2022-03-28	6,1	0,179	77	90	29,8	7,7	11,8	94	10	4,4	0,61	18	33	2100	9400	2700	18	48	
	2022-04-28	7,2	0,189	140	95	30,5	7,5	11,4	93	11	2,9	0,65	17	22	2000	8900	2400	27	66	
	2022-05-31	10,9	0,225	88	113	30,6	7,7	10,4	93	14	5,6	0,71	17	21	1500	6800	2100	15	49	
	2022-06-09	14,3	0,132	56	66	35,7	7,7	9,4	92	9,2	5,4	0,58	18	21	2100	9500	2700	20	53	
	2022-07-11	15,5	0,076	29	38	39,6	7,8	9,4	93	6,1	4,3	0,39	19	12	2600	12000	2900	24	54	
	2022-08-29	15,2	0,061	31	31	42,6	7,7	8,2	81	5	6,4	0,48	19	14	2600	11000	3100	29	67	
	2022-09-15	12,9	0,057	28	29	42,7	7,7	8,8	85	4,9	6,2	0,40	19	24	2700	12000	2800	22	56	
	2022-10-18	10,9	0,088	37	44	42,0	7,6	9,1	82	6,3	3,6	0,19	28	7,4	2400	11000	2700	9,6	31	
	2022-11-25	5,1	0,067	30	34	44,4	7,8	11,6	90	6,8	3,0	0,23	32	7,1	2600	12000	3300	19	36	
	2022-12-22	2,6	0,109	41	55	37,2	7,9	12,4	93	12	6,0	0,45	37	16,0	3200	14000	3800	17	43	
	Min		1,4	0,057	28	29	19,0	7,4	8,2	81	4,9	2,3	0,19	13	7,4	1500	6800	2100	9,6	31
	Medel		8,9	0,148	66	74	34,8	7,7	10,7	91	10	4,5	0,50	21	42	2250	10050	2783	19	48
Max		15,5	0,359	140	180	44,4	7,9	13,7	96	17	6,4	0,71	37	160	3200	14000	3800	29	67	
F-P2b Hovdalaån	2022-01-27	4,0	0,294	120	147	16,2	7,4	12,2	94	14	3,9	0,96	13	58	1200	5500	1700	9,2	30	
	2022-02-28	1,8	0,351	140	176	12,1	7,2	13,6	95	16	3,0	0,71	9,9	49	1100	5000	1800	8,3	33	
	2022-03-28	6,6	0,242	100	121	19,1	7,2	11,4	92	12	4,7	1,10	15	38	1400	6000	2000	11	40	
	2022-04-28	8,2	0,291	100	146	19,3	7,1	10,8	90	13	3,2	1,20	14	28	1200	5200	1600	8,9	39	
	2022-05-31	12,3	0,377	150	189	18,0	7,2	10,0	93	14	5,1	1,40	12	30	580	2600	1400	6,5	36	
	2022-06-09	13,9	0,309	130	155	20,1	7,2	9,1	88	15	3,9	1,40	13	39	900	4000	1400	10	34	
	2022-07-11	15,5	0,107	46	54	24,9	7,3	8,3	82	8,3	2,7	0,80	16	23	1000	4400	1400	3,5	29	
	2022-08-29	15,4	0,072	39	36	26,9	7,3	6,9	68	5,9	2,5	0,64	16	32	800	3500	1200	5,1	26	
	2022-09-15	12,7	0,058	30	29	24,4	7,2	7,3	85	6,1	2,0	0,44	14	21	580	2600	830	2,1	18	
	2022-10-18	11,1	0,076	34	38	25,7	7,2	8,5	82	6,1	1,3	0,21	22	7,5	620	2800	930	1,4	13	
	2022-11-25	4,4	0,097	35	49	27,0	7,5	12,1	93	9,1	2,7	0,40	28	34	850	3800	1300	3,7	15	
	2022-12-22	1,7	0,107	38	54	27,5	8,0	12,7	93	10	4,9	0,72	28	81	1400	6200	1500	6,7	24	
	Min		1,7	0,058	30	29	12,1	7,1	6,9	68	5,9	1,3	0,21	9,9	7,5	580	2600	830	1,4	13
	Medel		9,0	0,198	80	99	21,8	7,2	10,2	88	11	3,3	0,83	17	37	969	4300	1422	6,4	28
Max		15,5	0,377	150	189	27,5	8,0	13,6	95	16	5,1	1,40	28	81	1400	6200	2000	11	40	

Provpunkt	Datum	Temp °C	Abs 420/5, filtr.	Färg (410 nm) mg Pt/l	Färg (420 nm) mg Pt/l	Kond. pH mS/m	Syre mg/l	Syre %	TOC mg/l	Turb. FNU	Järn mg/l	Sulfat mg/l	NH4-N µg/l	NO3-N µg/l	NO3 µg/l	Tot-N µg/l	PO4-P µg/l	Tot-P µg/l	
F-P3 Matterödsån	2022-01-27	4,0	0,359	160	180	8,20	7,4	12,6	97	18	1,6	6,7	51	620	2800	1200	6,7	29	
	2022-02-28	1,2	0,377	160	189	7,47	6,6	14,0	97	17	0,98	5	34	660	2900	1300	4,4	22	
	2022-03-28	5,9	0,322	130	161	10,5	7,0	12,2	98	14	5,8	9,5	50	770	3400	1400	4,6	31	
	2022-04-28	5,6	0,407	140	204	10,6	7,0	12,5	98	16	5	8,2	49	670	3000	1100	5,0	39	
	2022-05-31	11,4	0,785	310	393	8,95	6,9	10,7	98	29	3	<1,0	58	290	1300	1100	3,4	43	
	2022-06-09	13,4	0,698	280	349	11,3	7,1	10,2	98	28	7,9	3,5	5,5	84	2400	1300	7,1	52	
	2022-07-11	16,0	0,477	200	239	14,5	7,4	9,6	96	18	7,2	3,1	9,3	23	960	1400	6,2	43	
	2022-08-29	15,2	0,259	140	130	16,4	7,6	9,5	94	16	13	3,6	9	13	630	2800	1200	3,5	67
	2022-09-15	12,3	0,163	68	82	18,2	7,3	9,4	89	11	4,2	0,94	8,2	9,1	290	1300	700	1,7	20
	2022-10-18	11,0	0,276	120	138	17,0	6,9	10,4	94	14	4,5	1,4	33	11	530	2400	1100	2,7	27
	2022-11-25	4,8	0,234	110	117	15,1	7,0	12,4	96	14	4,4	1,3	26	77	570	2500	1100	4,2	21
	2022-12-22	2,4	0,207	71	104	13,4	6,9	12,5	94	14	4,9	1,3	24	96	1600	7200	2100	3,3	25
	Min		1,2	0,163	68	82	7,47	6,6	9,4	89	11	1,6	<1,0	9	290	1300	700	1,7	20
Medel		8,6	0,380	157	190	12,6	7,0	11,3	96	17	5,9	12	46	677	3025	1250	4,4	35	
Max		16,0	0,785	310	393	18,2	7,6	14,0	98	29	13,0	33	96	1600	7200	2100	7,1	67	
F-P4 Hogabäcken	2022-01-27	4,5	0,469	200	235	8,7	7,1	12,1	91	20	2,7	7,8	49	930	4100	1500	5,1	30	
	2022-02-28	2,5	0,51	210	255	7,6	5,9	12,6	90	20	2,4	1,1	5,6	42	800	3600	1900	8,1	30
	2022-03-28	5,6	0,384	160	192	12,2	6,4	9,9	79	16	6,4	2,5	16	69	1100	4900	1600	5,6	38
	2022-04-28	5,8	0,536	200	268	12,9	6,9	10,2	80	20	4,2	2,9	17	64	1100	4800	1600	5,1	49
	2022-05-31	11	0,868	350	434	10,6	6,6	9,4	85	30	6,7	3,6	11	60	2900	1600	4,7	41	
	2022-06-09	11,8	0,631	290	316	13,4	6,4	8,3	76	27	11	4,6	18	79	1100	5000	1800	6,0	46
	2022-07-11	13,1	0,248	170	124	17,9	6,4	7,5	70	16	16	5,0	27	83	1900	8300	2200	9,9	35
	2022-08-29	13	0,163	63	82	21,4	6,6	6,8	64	8,5	20	4,0	30	99	2100	9300	2600	6,6	32
	2022-09-15	11,2	0,192	250	96	21,6	6,6	6,6	61	7	25	4,2	30	100	2000	9000	2200	5,0	32
	2022-10-18	11,1	0,201	85	101	16,6	6,4	8,9	80	11	8,6	2,0	33	23	680	3000	1200	3,4	26
	2022-11-25	5,4	0,234	93	117	15,0	6,6	11,3	89	13	7,6	2,2	25	52	1000	4500	1500	8,9	88
	2022-12-22	2,5	0,24	99	120	13,7	6,8	11,9	89	17	5,2	1,6	22	61	2100	9400	2500	3,0	30
	Min		2,5	0,163	63	82	7,6	5,9	6,6	61	7	2,4	1,1	6	23	650	2900	1200	3,0
Medel		8,1	0,390	181	195	14,3	6,6	9,6	80	17	10,4	3,0	20	65	1288	5733	1850	6,0	40
Max		13,1	0,868	350	434	21,6	7,1	12,6	91	30	25,0	33	100	2100	9400	2600	9,9	88	

Provpunkt	Datum	Temp °C	Abs 420/5, filtr.	Färg (410 nm) mg Pt/l	Färg (420 nm) nm	Kond. pH	Syre mg/l	Syre %	TOC mg/l	Turb. FNU	Järn mg/l	Sulfat mg/l	NH4-N µg/l	N03-N µg/l	NO3 µg/l	Tot-N µg/l	PO4-P µg/l	Tot-P µg/l	
F-P5 Mjölkalängaån	2022-01-27	5,1	0,21	89	105	12,8	7,4	12,1	96	11	1,7	13	57	1500	6700	1800	8,0	40	
	2022-02-28	2,2	0,249	99	125	12,8	6,8	12,9	91	11	0,78	14	60	1700	7400	2200	6,0	23	
	2022-03-28	6,3	0,137	55	69	15,2	6,6	11,3	91	6,3	1,2	18	48	1600	7000	2000	5,4	30	
	2022-04-28	6,8	0,168	63	84	15,6	6,9	11,5	92	7,2	1,2	17	35	1500	6800	1900	5,2	34	
	2022-05-31	11,4	0,344	150	172	14,5	6,9	10,3	94	10	1,6	16	50	1200	5500	1700	6,6	39	
	2022-06-09	12,3	0,265	110	133	15,5	6,8	10,0	94	11	1,8	17	46	1500	6600	1800	7,1	42	
	2022-07-11	16	0,16	64	80	17,0	7,4	9,6	96	5,6	1,4	18	24	1800	8100	2000	13	36	
	2022-08-29	15	0,113	65	57	10,7	7,0	8,4	83	6,4	1,4	10	34	1000	4600	1500	9,7	60	
	2022-09-15	11,6	0,081	40	41	17,4	7,1	9,7	90	3,7	0,9	16	14	1800	8000	1800	5,4	24	
	2022-10-18	11	0,147	66	74	16,0	6,8	9,3	84	6,8	0,85	18	6,3	1200	5500	1500	5,1	27	
	2022-11-25	5,8	0,111	43	56	18,9	7,0	11,7	93	6,7	1,1	23	51	1600	7000	1800	5,7	25	
	2022-12-22	3,7	0,179	65	90	17,8	7,1	11,8	91	11	1,5	24	98	2300	10000	2500	7,0	31	
	Min			40	41	10,7	6,6	8,4	83	3,7	2,8	0,78	10	6,3	1000	4600	1500	5,1	23
	Medel		8,9	0,180	76	90	15,4	6,9	10,7	8	6,3	1,3	17	44	1558	6933	1875	7,0	34
Max		16,0	0,344	150	172	18,9	7,4	12,9	11	14,0	1,8	24	98	2300	10000	2500	13	60	
F-P6 Almaån, dämmaet	2022-01-27	2,9	0,224	95	112	18,7	7,3	12,4	93	15	0,99	15	24	1100	4700	1500	17	54	
	2022-02-28	3,7	0,253	94	127	17,0	7,4	12,5	92	14	0,51	14	21	1200	5100	1700	14	41	
	2022-03-28	6,6	0,252	100	126	17,4	7,4	12,4	101	14	0,6	14	13	1100	5000	1800	7,9	39	
	2022-04-28	10,6	0,205	74	103	17,8	7,3	11,6	102	14	0,45	15	8,4	1000	4500	1500	4,1	44	
	2022-05-31	17,6	0,154	61	77	18,6	8,3	11,4	119	13	0,3	15	12	490	2200	1100	1,9	26	
	2022-06-09	18,2	0,132	53	66	18,8	8,0	10,2	108	13	0,28	15	38	420	1800	970	2	19	
	2022-07-11	19,8	0,111	42	56	19,5	8,5	9,8	107	13	0,13	15	7	1,9	8,2	570	<1,0	33	
	2022-08-29	21,3	0,093	38	47	21,2	7,3	3,6	40	13	0,3	12	180	27	120	860	39	87	
	2022-09-15	14,4	0,085	32	43	21,3	7,3	6,8	68	10	0,13	11	150	210	920	890	40	72	
	2022-10-18	12,4	0,068	29	34	21,7	7,4	9,9	92	8,9	0,24	12	49	210	910	800	17	56	
	2022-11-25	5,0	0,059	22	30	23,1	7,6	11,6	90	9,7	0,17	14	69	520	2300	1000	29	47	
	2022-12-22	2,8	0,057	20	29	22,0	7,7	11,5	87	7,9	0,13	13	12	500	2200	950	25	42	
	Min		2,8	0,057	20	29	17,0	7,3	3,6	40	7,9	0,1	11,0	7	1,9	8	570	<1,0	19
	Medel		11,3	0,141	55	71	19,8	7,4	10,3	92	12	0,4	13,8	49	565	2480	1137	16	47
Max		21,3	0,253	100	127	23,1	8,5	12,5	119	15	1,0	15,0	180	1200	5100	1800	40	87	

Provpunkt	Datum	Temp °C	Abs 420/5, filtr.	Färg (410 nm) mg Pt/l	Färg (420 nm) mg Pt/l	Kond. mS/m	pH	Syre mg/l	Syre %	TOC mg/l	Turb. FNU	Järn mg/l	Sulfat mg/l	NH4-N µg/l	NO3-N µg/l	NO3 µg/l	Tot-N µg/l	PO4-P µg/l	Tot-P µg/l	
F-P8 Magle våtmarks utlopp																				
	2022-01-27	4,9	0,15	52	75	41,7	7,1	9,7	77	10	11	1,2	24	2500	2900	13000	5700	18	78	
	2022-02-28	3,5	0,186	67	93	33,8	7,0	9,5	70	12	3	1,1	22	3200	3300	15000	6900	22	76	
	2022-03-28	8,1	0,137	56	69	50,5	7,3	7,5	63	10	3,6	1	30	4400	2900	13000	7500	14	67	
	2022-04-28	10,7	0,161	61	81	50,0	7,1	6,8	60	12	3,4	1,1	30	2600	3000	13000	6200	12	73	
	2022-05-31	16	0,197	88	99	46,3	7,2	6,1	61	13	6	1,4	26	3800	1800	8200	7000	21	98	
	2022-06-09	17,6	0,199	83	100	54,1	7,2	5,0	52	12	6,7	1,6	29	6800	2100	9500	9600	23	120	
	2022-07-11	19	0,12	61	60	50,2	7,1	3,9	41	11	5	1,1	33	140	2300	10000	3300	14	110	
	2022-08-29	19,1	0,136	64	68	63,5	7,9	2,1	22	13	9,2	1,2	35	2200	1900	8300	5200	29	140	
	2022-09-15	14,7	0,101	48	51	54,9	7,1	4,7	47	7,9	10	1,2	35	140	4400	19000	5100	13	110	
	2022-10-18	12,0	0,089	41	45	42,1	7,0	5,5	50	8,1	7,6	0,87	29	160	4400	19000	4700	13	73	
	2022-11-25	3,9	0,078	30	39	59,4	7,2	7,5	56	7,7	5,2	0,57	38	1900	9800	43000	12000	31	91	
	2022-12-22	2,1	0,09	33	45	61,1	7,2	7,3	54	9,8	14	0,8	31	1500	9400	42000	11000	22	93	
	Min	2,1	0,078	30	39	33,8	7,0	2,1	22	7,7	3	0,57	22	140	1800	8200	3300	12	67	
	Medel	11,0	0,137	57	69	50,6	7,1	6,3	54	11	7,1	1,1	30	2445	4017	17750	7017	19	94	
	Max	19,1	0,199	88	100	63,5	7,9	9,7	77	13	14	1,6	38	6800	9800	43000	12000	31	140	
F-P9 Oberödsbäcken																				
	2022-01-27	3,9	0,39	160	195	13,3	7,3	12,4	95	20	3,8	1,4	12	53	1400	6000	1900	14	36	
	2022-02-28	2,7	0,45	180	225	8,9	6,8	11,7	84	19	2,5	0,75	4,5	47	1000	4500	1700	11	42	
	2022-03-28	7,1	0,401	160	201	13,6	7,0	11,4	93	18	4,7	1,3	13	27	860	3800	1700	7,9	40	
	2022-04-28	10,1	0,478	190	239	13,2	7,0	10,4	91	20	3,6	1,3	10	20	590	2600	1200	6,2	43	
	2022-05-31	15,8	0,472	190	236	14,4	7,0	9,0	90	20	3,5	1,7	7,9	36	370	1600	1200	6,2	43	
	2022-06-09	16,6	0,542	230	271	14,8	7,0	7,3	75	23	4	2,2	6,9	91	390	1800	1200	11	51	
	2022-07-11	20,7	0,408	160	204	16,3	7,3	8,1	89	19	1,8	2,4	6,8	65	110	500	960	6,5	52	
	2022-08-29	17,1	0,392	180	196	17,6	7,1	7,6	78	23	35	3	13	220	280	1200	1200	16	120	
	2022-09-15	<i>Inget flöde, endast stillastående vatten</i>																		
	2022-10-18	11,8	0,208	110	104	18,1	7,0	9,0	82	12	3,4	1,2	22	49	370	1700	1000	2,8	31	
	2022-11-25	4,0	0,229	98	115	20	7,1	10,5	80	14	3,3	1,4	19	120	430	1900	1100	9,7	27	
	2022-12-22	2,4	0,212	79	106	19,5	7,3	9,4	70	12	4,5	1,2	21	160	1900	8500	2400	8,8	27	
	Min	2,4	0,208	79	104	8,9	6,8	7,3	70	12	1,8	0,75	4,5	20	110	500	960	2,8	27	
	Medel	10,2	0,380	158	190	15,4	7,0	9,7	84	18,2	6,4	1,6	12	81	700	3100	1415	9,1	47	
	Max	20,7	0,542	230	271	20,0	7,3	12,4	95	23	35	3	22	220	1900	8500	2400	16	120	

Statusbedömningar 2022

Fosfor har klassats enligt de nya bedömningsgrunderna (HVMFS 2019:25) medan övriga har klassats enligt de gamla bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 1999).

PARAMETER	F-P1 Tormestorsån	F-P2b Hovdalaån	F-P3 Matterödsån
Absorbans	Betydligt färgat vatten	Betydligt färgat vatten	Starkt färgat vatten
Turbiditet	Betydligt grumligt vatten	Betydligt grumligt vatten	Betydligt grumligt vatten
pH	Nära neutralt	Nära neutralt	Nära neutralt
Färg (410 nm)	Betydligt färgat vatten	Betydligt färgat vatten	Starkt färgat vatten
Syre	Syrerikt tillstånd	Måttligt syrerikt tillstånd	Syrerikt tillstånd
TOC	Måttligt låg halt	Måttligt låg halt	Mycket hög halt
Areal-spec. förlust Tot-N	Höga förluster	Höga förluster	Måttligt höga förluster
Tot-P	Otillfredsställande status	Måttlig status	Måttlig status

PARAMETER	F-P4 Hogabäcken	F-P5 Mjölkalångaån	F-P6 Almaån, dämmet
Absorbans	Starkt färgat vatten	Betydligt färgat vatten	Betydligt färgat vatten
Turbiditet	Starkt grumligt vatten	Betydligt grumligt vatten	Betydligt grumligt vatten
pH	Svagt surt	Nära neutralt	Nära neutralt
Färg (405 nm)	Starkt färgat vatten	Betydligt färgat vatten	Måttligt färgat vatten
Syre	Måttligt syrerikt tillstånd	Syrerikt tillstånd	Svagt syrerikt tillstånd
TOC	Mycket hög halt	Måttligt låg halt	Hög halt
Areal-spec. förlust Tot-N	Höga förluster	Höga förluster	Höga förluster
Tot-P	Måttlig status	Måttlig status	Otillfredsställande status

PARAMETER	F-P8 Magle våtmarks utlopp	F-P9 Oberödsbäcken
Absorbans	Betydligt färgat vatten	Starkt färgat vatten
Turbiditet	Starkt grumligt vatten	Betydligt grumligt vatten
pH	Nära neutralt	Nära neutralt
Färg (405 nm)	Måttligt färgat vatten	Starkt färgat vatten
Syre	Syrefattigt tillstånd	Syrerikt tillstånd
TOC	Måttligt låg halt	Mycket hög halt
Areal-spec. förlust Tot-N	-	-
Tot-P	Dålig status	Måttlig status

Referensvärde P

Provpunkt	Ref-P	Korr. för >10 % jordbruksmark	Pjo	Beräknad inkl. icke marina baskatjoner
F-P1 Tormestorsån	14,3	JA	41	NEJ
F-P2b Hovdalaån	13,8	JA	32	NEJ
F-P3 Matterödsån	14,6	JA	36*	NEJ
F-P4 Hogabäcken	15,8	JA	36*	NEJ
F-P5 Mjölkalångaån	13,9	JA	36	NEJ
F-P6 Almaån, dämmet	12,5	JA	28	NEJ
F-P8 Magle våtmarks utlopp	13,5	JA	36*	NEJ
F-P9 Oberödsbäcken	15,7	JA	36*	NEJ

*Pjo-värdet taget från F-P5 Mjölkalångaån.

Ekologisk kvot P

Provpunkt	2022	2021
F-P1 Tormestorsån	0,30	0,35
F-P2b Hovdalaån	0,49	0,49
F-P3 Matterödsån	0,42	0,51
F-P4 Hogabäcken	0,40	0,44
F-P5 Mjölkalångaån	0,41	0,45
F-P6 Almaån, dämmet	0,27	0,24
F-P8 Magle våtmarks utlopp	0,14	0,14
F-P9 Oberödsbäcken	0,34	0,46



Bilaga 4

Fysikaliska och kemiska undersökningar i Finjasjön

Provpunkt	Datum	Siktdjup med vattenkikare		Siktdjup utan vattenkikare		Temp. °C	Abs. 420/5 filtr.	Färg (410 nm) mg Pt/l	Färg* (420 nm) mg Pt/l	pH	Konduktivitet ms/m	Syre mg/l	Syre %	TOC mg/l	Turbiditet FNU
		m	m	m	m										
F-P0 Finjasjön djuphålan 0,3 m															
	2022-01-25	1,7	1,5	1,6	0,234	110	117	7,5	19,3	13,7	96	13	3,9		
	2022-02-22	1,5	1,4	2,7	0,245	96	123	7,6	17,6	13,0	96	13	3,6		
	2022-03-30	1,9	1,7	6,3	0,238	88	119	7,4	17,8	10,8	87	15	2,6		
	2022-04-28	2,1	1,7	11,4	0,21	71	105	7,4	17,7	10,7	96	13	1,1		
	2022-05-25	1,8	1,6	15,1	0,174	68	87	8,2	18,7	10,8	107	14	4,7		
	2022-06-09	1,4	1,2	16,7	0,143	60	72	7,7	19,2	9,7	99	12	7,3		
	2022-06-15	1,3	1,1	17,6	0,127	48	64	7,8	19,1	9,6	100	13	7,4		
	2022-06-21	1,2	1,1	18,7	0,119	45	60	8,1	19,3	10,2	109	12	6,6		
	2022-06-30	1,1	1	23,4	0,128	36	64	9,1	19,3	12,1	141	11	8,6		
	2022-07-05	1,2	1,1	21,2	0,109	42	55	8,5	19,7	9,3	104	13	13		
	2022-07-14	1	0,9	19,5	0,112	45	56	8,7	19,7	9,9	107	13	20		
	2022-07-19	0,9	0,7	20,2	0,125	38	63	8,9	19,7	11,3	124	10	15		
	2022-07-28	0,66	0,55	20	0,117	45	59	8,9	19,8	10,9	118	12	15		
	2022-08-04	0,7	0,55	22,2	0,113	46	57	9,2	19,9	13,0	150	15	36		
	2022-08-11	0,5	0,45	21,5	0,114	41	57	9,4	20,1	15,7	174	14	39		
	2022-08-18	0,6	0,5	23,5	0,113	38	57	9,5	20,1	13,7	160	15	75		
	2022-08-22	0,5	0,5	22	0,126	43	63	9,7	20,3	11,1	127	17	63		
	2022-09-01	0,9	0,9	20,2	0,093	40	47	8,0	21,1	6,9	75	11	12		
	2022-09-09	1,4	1,2	17,1	0,09	33	45	7,5	21,5	7,5	78	11	7,1		
	2022-09-15	1,5	1,3	16,3	0,089	34	45	7,5	21,5	8,3	86	10	7,6		
	2022-09-22	1,5	1,3	15,4	0,086	31	43	8,0	21,4	10,0	99	11	9,1		
	2022-09-29	1,9	1,5	13,7	0,08	33	40	7,5	21,5	8,8	85	12	5,7		
	2022-10-06	1,5	1,5	12,9	0,078	29	39	7,6	21,4	9,9	93	10	8,6		
	2022-10-13	1,8	1,5	12,0	0,079	31	40	7,8	21,5	10,5	97	10	6,2		
	2022-11-15	1,8	1,6	10,3	0,068	26	34	7,7	21,8	10,7	96	9,6	6,8		
	Min	0,5	0,5	1,6	0,1	26	34	7,4	17,6	6,9	75,0	9,6	1,1		
	Medel	1,3	1,1	16,1	0,1	49	64	8,0	20,0	10,7	108,2	12,4	15,4		
	Max	2,1	1,7	23,5	0,2	110	123	9,7	21,8	15,7	174,0	17,0	75,0		

*Färgtalet vid 420 nm är beräknat enligt Abs(420 nm)*500 eftersom mätning av färgtal endast utförts vid 410 nm för ackrediterad analys

Provpunkt	Datum	Järn mg/l	Sulfat mg/l	Klorofyll µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₃ -N µg/l	NO ₃ µg/l	Tot-N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Tot-P µg/l	Kvot N/P
F-P0 Finjasjön djuphålan 0,3 m	2022-01-25	0,68	15	<1,7	28	1100	5000	1600	20	50	32
	2022-02-22	0,61	14	<1,7	16	1300	5600	1800	16	50	36
	2022-03-30	0,52	15	5,8	37	1300	5600	1800	10	42	43
	2022-04-28	0,44	15	7	36	1100	4800	1500	7,5	52	29
	2022-05-25	0,33	15	31	38	840	3700	1500	2,2	33	45
	2022-06-09	0,3	27	9,2	31	570	2500	1100	2,1	17	65
	2022-06-15	0,29	15	23	10	480	2100	1100	1,9	33	33
	2022-06-21	0,17	15	28	41	410	1800	1100	1,2	35	31
	2022-06-30	0,074	15	42	13	170	730	850	<1,0	33	26
	2022-07-05	0,22	19	37	4,2	160	690	1300	1,7	49	27
	2022-07-14	0,13	16	36	12	<1,0	<4,4	910	1,7	90	10
	2022-07-19	0,12	14	71	92	<1,0	<4,4	930	1,4	82	11
	2022-07-28	0,1	14	130	11	3,4	15	640	1,9	83	7,7
	2022-08-04	0,08	23	130	21	<1,0	<4,5	720	2,1	37	19
	2022-08-11	0,076	14	140	210	<1,0	<4,5	1100	9,6	150	7,3
2022-08-18	0,12	13	150	11	<1,0	<4,5	1600	1,1	130	12	
2022-08-22	0,13	13	180	8,3	8,3	<4,5	2800	6,6	200	14	
2022-09-01	0,14	12	5,7	150	150	88	1100	53	120	9,2	
2022-09-09	0,24	11	6,9	320	320	500	1000	78	130	7,7	
2022-09-15	0,17	11	8,3	230	230	820	930	71	140	6,6	
2022-09-22	0,12	11	19	60	60	1100	850	52	93	9,1	
2022-09-29	0,16	11	12	100	100	990	920	54	92	10	
2022-10-06	0,28	13	18	43	43	1200	820	44	85	10	
2022-10-13	0,18	12	16	16	21	270	820	37	94	8,7	
2022-11-15	0,19	12	17	17	29	310	880	25	53	17	
Min		0,074	11	<1,7	4,2	<1,0	<4,4	640	<1,0	17	6,6
Medel		0,23	15	45	63	362	1594	1187	21	79	21
Max		0,68	27	180	320	1300	5600	2800	78	200	65

Provpunkt	Datum	Temp. °C	Abs. 420/5 filtr.	Färg (410 nm)		pH	Konduktivitet mS/m	Syre mg/l	Syre %	TOC mg/l	Turbiditet FNU
				mg Pt/l	mg Pt/l						
F-P0 Finjasjön djuphålan botten	2022-01-25	1,5	0,229	110	115	7,4	19,3	13,5	95	15	4,1
	2022-02-22	2,7	0,245	95	123	7,6	17,6	12,8	94	13	3,7
	2022-03-30	6,2	0,235	88	118	7,2	17,6	10,6	85	14	3,0
	2022-04-28	8,2	0,209	73	105	7,1	17,8	8,6	72	13	3,1
	2022-05-25	14,7	0,173	70	87	7,9	18,8	10,2	100	11	5,1
	2022-06-09	14,7	0,169	64	85	7,3	19,7	6,1	60	13	5,0
	2022-06-15	17,0	0,131	50	66	7,6	19,2	8,8	90	12	9,0
	2022-06-21	17,4	0,118	44	59	7,7	19,3	9,2	96	11	6,5
	2022-06-30	17,6	0,123	40	62	7,2	21,5	0,7	7	11	9,2
	2022-07-05	17,6	0,108	45	54	7,1	21,7	0,4	4	13	12
	2022-07-14	19,5	0,114	42	57	8,6	19,8	9,3	100	10	14
	2022-07-19	18,5	0,105	41	53	7,9	20,4	7,3	77	10	15
	2022-07-28	18,7	0,113	38	57	8,3	20,2	7,9	84	12	12
	2022-08-04	18,6	0,115	52	58	7,4	22,1	0,1	1	13	5,0
	2022-08-11	18,8	0,107	43	54	7,4	22,5	1,1	12	13	9,7
	2022-08-18	18,8	0,100	33	50	7,1	22,3	0,1	2	12	8,3
	2022-08-22	18,5	0,097	38	49	7,7	24,0	0,2	2	14	2,5
	2022-09-01	18,4	0,098	43	49	7,6	25,5	0,2	2	11	3,7
	2022-09-09	17,0	0,091	33	46	7,3	21,5	7,1	73	11	7,8
	2022-09-15	16,0	0,087	33	44	7,5	21,6	7,9	81	10	6,2
2022-09-22	14,4	0,083	37	42	7,5	21,6	7,6	73	11	5,4	
2022-09-29	13,6	0,081	31	41	7,5	21,5	8,4	81	11	6,7	
2022-10-06	12,8	0,071	29	36	7,6	21,5	9,6	90	11	8,0	
2022-10-13	11,6	0,078	33	39	7,5	21,7	9,7	88	9,2	7,6	
2022-11-15	10,4	0,068	23	34	7,8	21,9	10,4	92	9,6	5,8	
Min		1,5	0,068	23	34	7,1	17,6	0,1	1	9	2,5
Medel		14,5	0,126	49	63	7,5	20,8	6,7	62	12	7,1
Max		19,5	0,245	110	123	8,6	25,5	13,5	100	15	15

* Färgtalet vid 420 nm är beräknat enligt Abs(420 nm)*500 eftersom mätning av färgtal endast utförs vid 410 nm för ackrediterad analys

Provpunkt	Datum	Järn mg/l	Sulfat mg/l	Klorofyll µg/l	NH4-N µg/l	NO3-N µg/l	NO3 µg/l	Tot-N µg/l	PO4-P µg/l	Tot-P µg/l	Kvot N/P
F-PO Finjasjön djuphålan 11 m	2022-01-25	0,66	15	<1,9	27	1100	5000	1600	20	49	33
	2022-02-22	0,59	14	<1,7	16	1300	5600	1800	15	50	36
	2022-03-30	0,54	15	5,3	36	1300	5500	1700	10	43	40
	2022-04-28	0,56	15	8,8	60	1000	4600	1400	13	67	21
	2022-05-25	0,44	17	38	27	810	3600	1400	2,4	60	23
	2022-06-09	0,45	17	4,7	220	490	2200	1200	22	41	29
	2022-06-15	0,29	15	14	30	480	2100	1100	4,6	33	33
	2022-06-21	0,25	14	18	41	430	1900	1000	1,7	34	29
	2022-06-30	0,11	14	<2,2	450	250	1100	1300	16	52	25
	2022-07-05	0,17	14	5,3	570	170	740	1300	11	42	31
	2022-07-14	0,52	16	36	9,2	<1,0	<4,4	1000	2,7	98	10
	2022-07-19	0,28	14	18	130	80	360	960	13	77	12
	2022-07-28	0,33	14	32	37	20	87	640	4,1	85	7,5
	2022-08-04	0,27	13	3,6	630	5,4	24	1200	49	85	14
	2022-08-11	0,35	14	9,4	310	50	220	1200	32	110	11
	2022-08-18	0,2	12	2,4	580	1,2	5,3	1100	75	130	8,5
	2022-08-22	0,073	12	2,6	1000	<1,0	<4,5	1700	55	100	17
2022-09-01	0,13	10	<0,6	1600	1,5	6,6	2100	42	110	19	
2022-09-09	0,41	11	3,9	360	120	520	940	65	130	7,2	
2022-09-15	0,24	11	9,5	270	200	880	1000	68	120	8,3	
2022-09-22	0,31	13	8,4	160	240	1100	930	56	110	8,5	
2022-09-29	0,2	11	8,4	100	230	1000	1000	56	94	11	
2022-10-06	0,31	12	22	42	260	1200	830	43	84	9,9	
2022-10-13	0,23	12	19	36	280	1200	820	40	92	8,9	
2022-11-15	0,16	12	18	30	310	1400	860	25	51	17	
Min		0,073	10	<0,6	9	<1,0	<4,4	640	2	33	7,2
Medel		0,32	13	12	271	365	1614	1203	30	78	19
Max		0,66	17	38	1600	1300	5600	2100	75	130	40

Statusbedömningar Finjasjön (F-P0) 2022

Bedömningar gjorda enligt de gamla bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 1999).

PARAMETER	Status
Abs 420	Måttligt färgat vatten
pH	Nära neutralt
TOC	Hög halt
Tot.-N	Höga halter
Kvot N/P juni-september	Kväve-fosforbalans
Kvot N/P juni	Kväveöverskott
Kvot N/P juli	Måttligt kväveunderskott
Kvot N/P augusti	Måttligt kväveunderskott
Kvot N/P september	Stort kväveunderskott

Bedömningar gjorda enligt de nya bedömningsgrunderna (HVMFS 2019:25).

PARAMETER	Status 2022	Status 2020-2022
Tot-P	Dålig status	Otillfredsställande status
Siktdjup	God status	Hög status
Klorofyll årsmedel	Måttlig status	God status
Klorofyll juli-augusti	Dålig status	Otillfredsställande status
Syre - salmonider	Dålig	Dålig
Syre - varmvattenfiskar	Dålig	Dålig

Referensvärde P samt EK-kvot för tot-P, siktdjup och klorofyll

Finjasjön F-P0	Ref- P	EK Tot-P	EK Siktdjup	EK Klorofyll
2022	13,6	0,20	0,62	0,20
2021	13,0	0,20	0,64	0,34
2020	15,3	0,36	0,75	0,73



Bilaga 5

Syrgas-, temperatur- och konduktivitetsprofiler

Syrgas-, temperatur- och konduktivitetsprofiler i Finjasjön 2022

Datum Djup (m)	2022-01-25				
	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	1,6	13,7	96	19,3	
0,5	1,6	13,7	96	19,3	
1	1,6	13,7	96	19,3	
2	1,6	13,7	96	19,3	
3	1,6	13,7	96	19,3	
4	1,5	13,7	96	19,3	
5	1,5	13,7	96	19,3	
6	1,6	13,6	96	19,3	
7	1,5	13,6	96	19,3	
8	1,5	13,6	95	19,3	
9	1,5	13,6	95	19,3	
10	1,5	13,6	95	19,3	
11	1,5	13,5	95	19,3	
12	1,5	13,5	95	19,3	
12,5	1,5	12,5	88	19,3	
12,6	1,6	1,6	11	20,3	Sediment

Datum Djup (m)	2022-02-22				
	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	2,7	13,0	96	17,6	
0,5	2,7	13,0	96	17,6	
1	2,7	13,0	96	17,6	
2	2,7	13,0	96	17,6	
3	2,7	13,0	96	17,6	
4	2,7	12,9	95	17,7	
5	2,7	12,9	95	17,7	
6	2,7	12,9	95	17,6	
7	2,7	12,9	95	17,6	
8	2,7	12,9	95	17,6	
9	2,7	12,8	95	17,6	
10	2,7	12,8	94	17,6	
11	2,7	12,8	94	17,6	
12	2,7	12,8	94	17,6	
13	2,7	12,7	94	17,6	
13,5	2,7	12,0	88	17,5	
13,8	2,8	0,4	3	23,1	Sediment

Datum Djup (m)	2022-03-30				
	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	6,3	10,8	87	17,8	
0,5	6,3	10,8	87	17,8	
1	6,3	10,8	87	17,7	
2	6,3	10,8	87	17,7	
3	6,3	10,8	87	17,6	
4	6,3	10,7	87	17,6	
5	6,3	10,7	87	17,7	
6	6,3	10,7	86	17,6	
7	6,3	10,7	86	17,6	
8	6,3	10,7	86	17,6	
9	6,3	10,6	86	17,6	
10	6,3	10,6	86	17,6	
11	6,2	10,6	85	17,6	
12	6,2	10,6	85	17,7	
12,5	6,2	7,7	64	17,9	
12,6	6,2	0,3	3,0	22,8	Sediment

Datum	2022-04-28				
Djup (m)	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	11,4	10,7	96	17,7	
0,5	11,4	10,7	96	17,7	
1	11,4	10,7	97	17,7	
2	11,3	10,7	96	17,7	
3	10,9	10,6	94	17,7	
4	10,9	10,5	94	17,7	
5	10,8	10,5	93	17,7	
6	10,8	10,5	93	17,7	
7	10,6	10,3	91	17,7	
8	10,3	10,1	88	17,8	
9	10,0	10,0	86	17,8	
10	9,2	9,3	80	17,8	
11	8,2	8,6	72	17,8	
12,4	8,0	8,1	67	17,8	
12,5	7,9	0,7	6	19,9	Sediment

Datum	2022-05-25				
Djup (m)	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	15,1	10,8	107	18,7	
0,5	15,1	10,8	107	18,7	
1	15,1	10,8	107	18,7	
2	15,1	10,8	107	18,7	
3	15,1	10,8	107	18,7	
4	15,0	10,7	106	18,7	
5	15,0	10,7	106	18,7	
6	15,0	10,6	105	18,7	
7	14,9	10,6	105	18,7	
8	14,9	10,5	104	18,7	
9	14,8	10,4	103	18,8	
10	14,7	10,5	103	18,8	
11	14,7	10,2	100	18,8	
11,7	14,5	9,5	93	19,1	
11,8	14,2	0,3	3	24,0	Sediment

Datum	2022-06-09				
Djup (m)	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	16,7	9,7	99	19,2	
0,5	16,7	9,7	99	19,2	
1	16,6	9,7	99	19,2	
2	16,6	9,7	99	19,2	
3	16,6	9,7	99	19,2	
4	16,6	9,7	99	19,2	
5	16,6	9,6	98	19,0	
6	16,4	9,3	95	19,1	
7	15,8	8,1	81	19,3	
8	15,1	7,5	74	19,3	
9	14,9	7,0	69	19,4	
10	14,7	6,2	61	19,7	
11	14,7	6,1	60	19,7	
11,6	14,6	5,1	50	19,8	
11,7	14,6	0,1	1	27,4	Sediment

Datum	2022-06-15				
	Djup (m)	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)
0,3	17,6	9,6	100	19,1	
0,5	17,6	9,6	100	19,1	
1	17,6	9,6	100	19,1	
2	17,5	9,6	99	19,1	
3	17,5	9,5	98	19,1	
4	17,5	9,5	98	19,2	
5	17,5	9,4	97	19,2	
6	17,5	9,4	97	19,2	
7	17,3	9,1	94	19,3	
8	17,2	9,1	93	19,2	
9	17,1	9,0	92	19,2	
10	17,1	8,9	91	19,2	
11	17,0	8,8	90	19,2	
11,5	17,0	8,6	88	19,2	
11,6	16,7	0,2	2	32,4	Sediment

Datum	2022-06-21				
	Djup (m)	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)
0,3	18,7	10,2	109	19,3	
0,5	18,7	10,2	109	19,3	
1	18,7	10,2	109	19,3	
2	18,7	10,2	109	19,3	
3	18,5	10,2	108	19,3	
4	18,4	10,1	107	19,3	
5	18,2	10,0	106	19,3	
6	17,9	9,5	100	19,4	
7	17,7	9,5	99	19,4	
8	17,6	9,5	99	19,4	
9	17,6	9,4	98	19,3	
10	17,5	9,3	97	19,3	
11	17,4	9,2	96	19,3	
11,5	17,4	8,9	93	19,3	
11,6	17,3	0,1	1	27,2	Sediment

Datum	2022-06-30				
	Djup (m)	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)
0,3	23,4	12,1	141	19,3	
0,5	23,4	12,1	141	19,3	
1	23,1	11,9	138	19,3	
2	22,5	11,1	128	19,3	
3	21,6	8,9	100	19,4	
4	21,4	8,8	98	19,5	
5	21,3	8,5	96	19,5	
6	20,9	7,6	84	19,7	
7	20,0	5,8	63	19,9	
8	18,4	6,0	64	19,7	
9	18,1	5,0	53	19,9	
10	17,8	3,1	33	20,4	
11	17,6	0,7	7	21,5	
11,5	17,6	0,3	3	21,8	
11,6	17,6	0,2	2	40,3	Sediment

Datum	2022-07-05				
Djup (m)	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	21,2	9,3	104	19,7	
0,5	21,2	9,3	104	19,7	
1	21,3	9,3	104	19,7	
2	21,3	9,3	104	19,7	
3	21,3	9,3	104	19,7	
4	21,3	9,2	103	19,8	
5	21,3	8,9	100	19,8	
6	20,9	7,9	87	19,7	
7	20,4	7,5	82	19,8	
8	19,9	6,2	67	19,9	
9	19,6	5,6	61	20,1	
10	19,0	3,8	40	20,3	
11	17,6	0,4	4	21,7	
11,5	17,4	0,2	2	21,8	
11,6	17,3	0,2	2	36,1	Sediment

Datum	2022-07-14				
Djup (m)	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	19,5	9,9	107	19,7	
0,5	19,5	9,9	107	19,7	
1	19,6	9,9	107	19,7	
2	19,6	9,9	107	19,7	
3	19,7	9,8	107	19,7	
4	19,7	9,7	106	19,7	
5	19,7	9,7	106	19,7	
6	19,7	9,7	105	19,7	
7	19,7	9,7	105	19,7	
8	19,7	9,7	105	19,7	
9	19,6	9,4	102	19,8	
10	19,5	9,3	101	19,8	
11	19,5	9,3	100	19,8	
11,5	19,3	8,9	96	19,9	
11,6	19,2	0,3	3	41,6	Sediment

Datum	2022-07-19				
Djup (m)	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	20,2	11,3	124	19,7	
0,5	20,2	11,3	124	19,7	
1	20,0	11,4	124	19,7	
2	19,8	11,1	120	19,7	
3	19,7	11,0	118	19,7	
4	18,9	8,8	94	20,0	
5	18,8	8,8	94	19,9	
6	18,7	8,8	94	19,9	
7	18,7	8,8	94	19,9	
8	18,7	8,8	93	19,9	
9	18,7	8,6	91	19,9	
10	18,6	8,2	87	20,1	
11	18,5	7,3	77	20,4	
11,5	18,4	6,0	64	19,8	
11,6	18,4	0,4	4	32,4	Sediment

Datum	2022-07-28				
Djup (m)	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	20,0	10,9	118	19,8	
0,5	20,0	10,9	118	19,8	
1	19,4	9,6	103	19,8	
2	19,2	8,9	95	20,0	
3	19,1	8,8	94	20,0	
4	19,1	8,8	94	20,1	
5	19,1	8,8	94	20,1	
6	19,1	8,8	94	20,2	
7	18,9	8,3	89	20,2	
8	18,8	8,2	88	20,2	
9	18,8	8,2	87	20,2	
10	18,7	8,0	85	20,2	
11	18,7	7,9	84	20,2	
11,6	18,7	0,5	5	33,5	Sediment

Datum	2022-08-04				
Djup (m)	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	22,2	13,0	150	19,9	
0,5	22,2	13,0	150	19,9	
1	21,6	12,4	142	19,9	
2	20,8	10,2	113	20,0	
3	20,7	9,5	106	20,1	
4	20,6	9,5	105	20,2	
5	20,4	8,1	89	20,3	
6	20,1	6,2	67	20,6	
7	19,8	4,6	50	20,8	
8	19,1	2,7	29	21,1	
9	18,8	1,4	16	21,5	
10	18,6	0,3	3	21,8	
11	18,6	0,1	1	22,1	
11,5	18,5	0,1	1	22,3	
11,6	18,4	0,1	1	49,9	Sediment

Datum	2022-08-11				
Djup (m)	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	21,5	15,7	174	20,1	
0,5	21,5	15,7	174	20,1	
1	20,7	11,9	131	20,1	
2	20,2	10,4	113	20,1	
3	19,6	8,2	88	20,3	
4	19,3	6,5	70	20,5	
5	19,3	5,8	62	20,5	
6	19,1	4,7	50	20,7	
7	19,1	4,1	44	20,8	
8	19,0	4,3	45	20,9	
9	19,0	3,9	41	21,0	
10	18,9	2,7	28	21,5	
11	18,8	1,1	12	22,5	
11,5	18,8	0,5	6	22,6	
11,6	18,8	0,2	2	22,6	Sediment

Datum Djup (m)	2022-08-18				
	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	23,5	13,7	160	20,1	
0,5	23,5	13,7	160	20,1	
1	23,4	12,9	149	20,1	
2	22,8	10,7	122	20,2	
3	21,7	7,6	86	20,5	
4	21,0	5,5	61	20,8	
5	20,3	3,4	37	21,0	
6	19,7	1,7	18	21,2	
7	19,3	1,0	10	21,3	
8	19,1	0,7	8	21,2	
9	18,9	0,3	3	21,4	
10	18,8	0,2	2	21,9	
11	18,8	0,1	2	22,3	
11,4	18,6	0,1	1	22,7	
11,5	18,6	0,1	1	36,4	Sediment

Datum Djup (m)	2022-08-22				
	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	22,0	11,1	127	20,3	
0,5	22,0	11,1	127	20,3	
1	21,9	9,9	111	20,3	
2	21,8	9,3	104	20,1	
3	21,8	8,9	100	20,4	
4	21,6	8,4	94	20,5	
5	21,4	7,5	84	20,8	
6	21,1	4,4	48	20,9	
7	19,7	0,4	4	21,5	
8	19,1	0,3	3	21,7	
9	18,8	0,2	2	22,3	
10	18,7	0,2	2	22,7	
11	18,5	0,2	2	24,0	
11,5	18,3	0,1	1	24,2	
11,6	18,3	0,1	1	38,4	Sediment

Datum Djup (m)	2022-09-01				
	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	20,2	6,9	75	21,1	
0,5	20,2	6,9	75	21,1	
1	20,0	6,3	68	21,2	
2	19,9	5,9	63	21,2	
3	19,8	5,7	61	21,2	
4	19,7	5,1	55	21,3	
5	19,7	4,7	51	21,3	
6	19,6	3,1	33	21,4	
7	19,4	1,6	17	21,6	
8	19,3	1,4	15	21,7	
9	18,9	0,4	4	22,9	
10	18,5	0,2	2	25,0	
11	18,4	0,2	2	25,5	
11,5	18,2	0,1	1	26,5	
11,6	18,2	0,1	1	53,4	Sediment

Datum	2022-09-09				
Djup (m)	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	17,1	7,5	78	21,5	
0,5	17,1	7,5	78	21,5	
1	17,1	7,5	78	21,5	
2	17,0	7,5	77	21,5	
3	17,0	7,4	77	21,5	
4	17,0	7,4	76	21,5	
5	17,0	7,4	76	21,5	
6	17,0	7,4	76	21,5	
7	17,0	7,3	75	21,5	
8	17,0	7,2	74	21,5	
9	17,0	7,2	74	21,5	
10	17,0	7,1	74	21,5	
11	17,0	7,1	73	21,5	
11,5	17,0	6,9	71	21,6	
11,6	17,1	0,3	3	50,4	Sediment

Datum	2022-09-15				
Djup (m)	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	16,3	8,3	86	21,5	
0,5	16,3	8,3	86	21,5	
1	16,3	8,3	86	21,5	
2	16,3	8,2	85	21,5	
3	16,3	8,2	85	21,5	
4	16,3	8,2	85	21,5	
5	16,3	8,2	85	21,5	
6	16,3	8,2	84	21,5	
7	16,3	8,1	84	21,5	
8	16,3	8,1	83	21,5	
9	16,3	8,1	83	21,5	
10	16,2	7,9	82	21,5	
11	16,0	7,9	81	21,6	
11,5	16,0	6,5	67	21,7	
11,6	16,0	0,2	2	43,8	Sediment

Datum	2022-09-22				
Djup (m)	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	15,4	10,0	99	21,4	
0,5	15,4	10,0	99	21,4	
1	15,2	9,7	95	21,4	
2	14,7	8,9	86	21,5	
3	14,7	8,7	84	21,5	
4	14,6	8,5	82	21,5	
5	14,6	8,4	82	21,5	
6	14,6	8,4	82	21,5	
7	14,6	8,3	81	21,5	
8	14,5	8,1	79	21,6	
9	14,5	8,0	78	21,6	
10	14,4	7,8	75	21,6	
11	14,4	7,6	73	21,6	
11,8	14,4	7,1	68	21,7	
11,9	14,4	0,3	3	30,0	Sediment

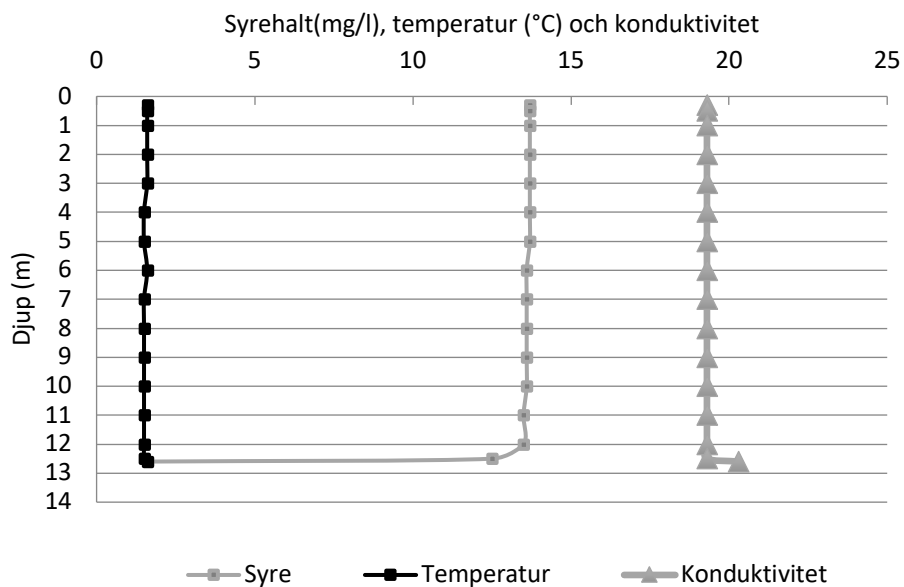
Datum Djup (m)	2022-09-29				
	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	13,7	8,8	85	21,5	
0,5	13,7	8,8	85	21,5	
1	13,7	8,7	85	21,5	
2	13,7	8,7	84	21,5	
3	13,7	8,6	84	21,5	
4	13,7	8,6	83	21,5	
5	13,7	8,6	83	21,5	
6	13,6	8,6	83	21,5	
7	13,6	8,5	83	21,5	
8	13,6	8,5	82	21,5	
9	13,6	8,5	82	21,5	
10	13,6	8,4	82	21,5	
11	13,6	8,4	81	21,5	
11,5	13,6	8,0	77	21,5	
11,6	13,6	4,1	45	56,5	Sediment

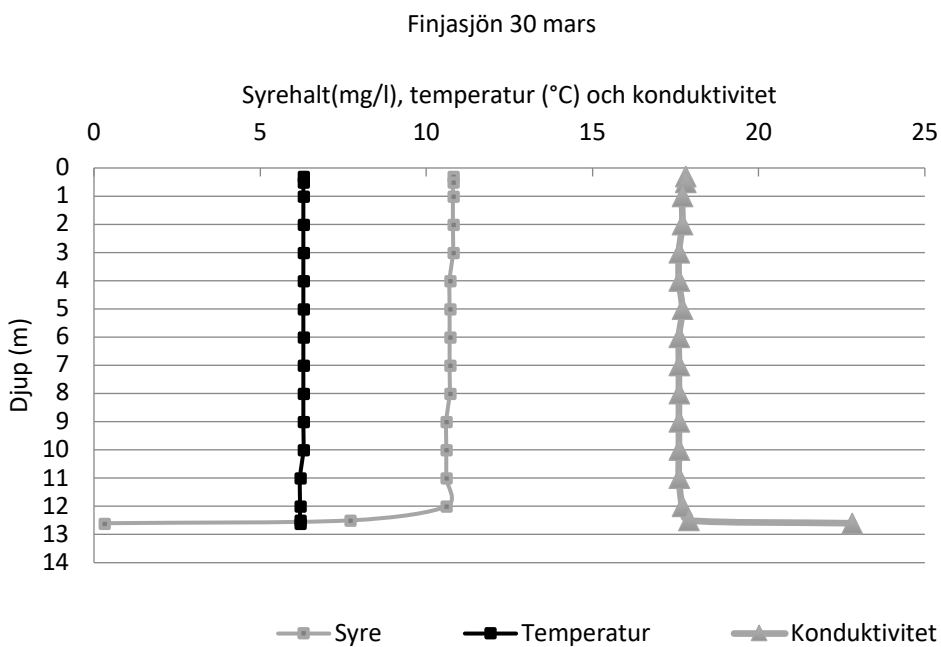
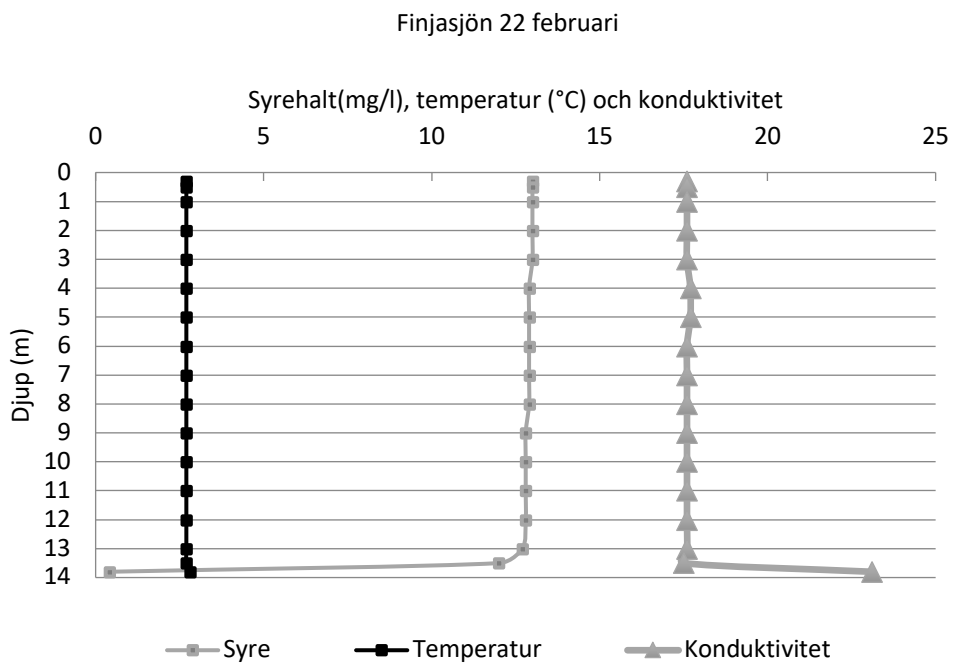
Datum Djup (m)	2022-10-06				
	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	12,9	9,9	93	21,4	
0,5	12,9	9,9	93	21,4	
1	12,8	9,9	92	21,4	
2	12,8	9,8	92	21,4	
3	12,8	9,8	92	21,4	
4	12,8	9,8	92	21,4	
5	12,8	9,8	92	21,4	
6	12,8	9,7	91	21,5	
7	12,8	9,7	91	21,5	
8	12,8	9,7	91	21,5	
9	12,8	9,6	90	21,5	
10	12,8	9,6	90	21,5	
11	12,8	9,6	90	21,5	
11,5	12,8	8,3	78	21,5	
11,6	12,9	0,4	4	41,2	Sediment

Datum Djup (m)	2022-10-13				
	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	12,0	10,5	97	21,5	
0,5	12,0	10,5	97	21,5	
1	11,9	10,6	97	21,5	
2	11,9	10,5	96	21,5	
3	11,9	10,4	96	21,5	
4	11,8	10,4	95	21,5	
5	11,8	10,3	94	21,5	
6	11,7	10,2	93	21,5	
7	11,7	10,1	92	21,6	
8	11,7	10,0	92	21,6	
9	11,7	10,0	92	21,6	
10	11,7	10,0	91	21,6	
11	11,6	9,7	88	21,7	
11,5	11,6	9,7	88	21,7	
11,6	11,7	0,7	6	28,1	Sediment

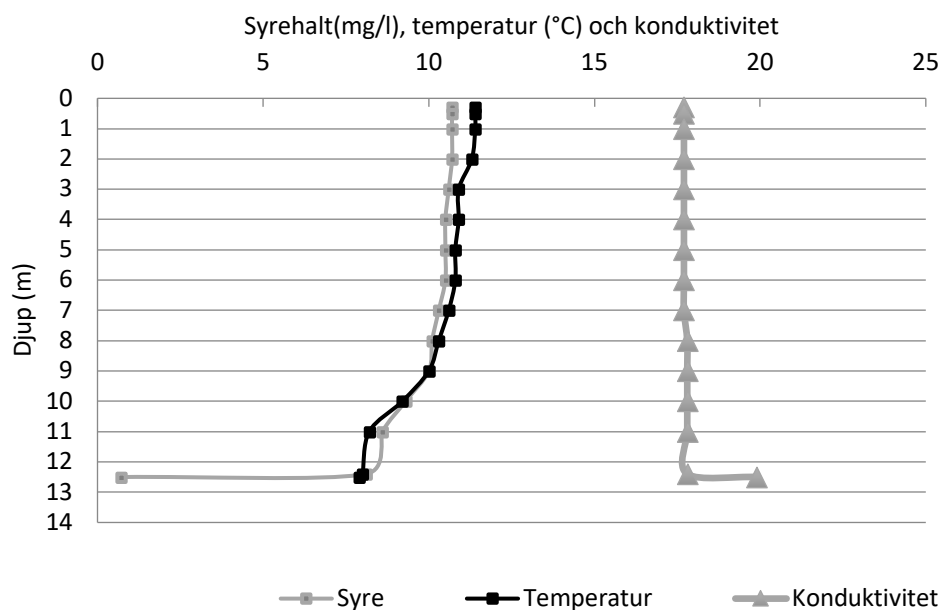
Datum	2022-11-15				
Djup (m)	Temp (°C)	Syre (mg/l)	Syremättnad (%)	Konduktivitet (mS/m)	Kommentar
0,3	10,3	10,7	96	21,8	
0,5	10,3	10,7	96	21,8	
1	10,4	10,6	94	21,8	
2	10,4	10,6	94	21,8	
3	10,4	10,6	94	21,8	
4	10,4	10,5	94	21,8	
5	10,4	10,5	93	21,9	
6	10,4	10,5	93	21,9	
7	10,4	10,4	93	21,9	
8	10,4	10,4	93	21,9	
9	10,4	10,4	93	21,9	
10	10,4	10,4	92	21,9	
11	10,4	10,4	92	21,9	
11,6	10,5	0,7	6	26,7	Sediment

Finjasjön 25 januari

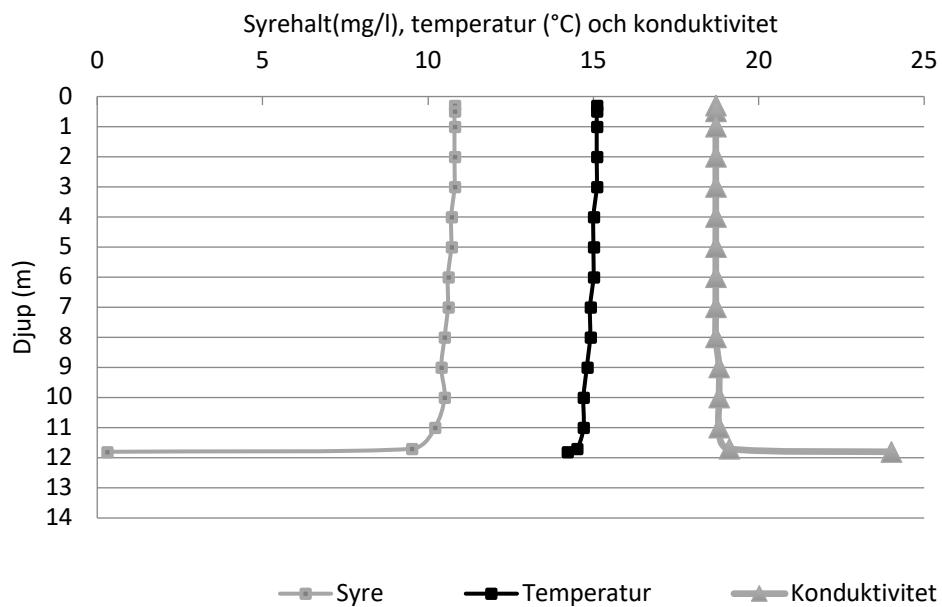




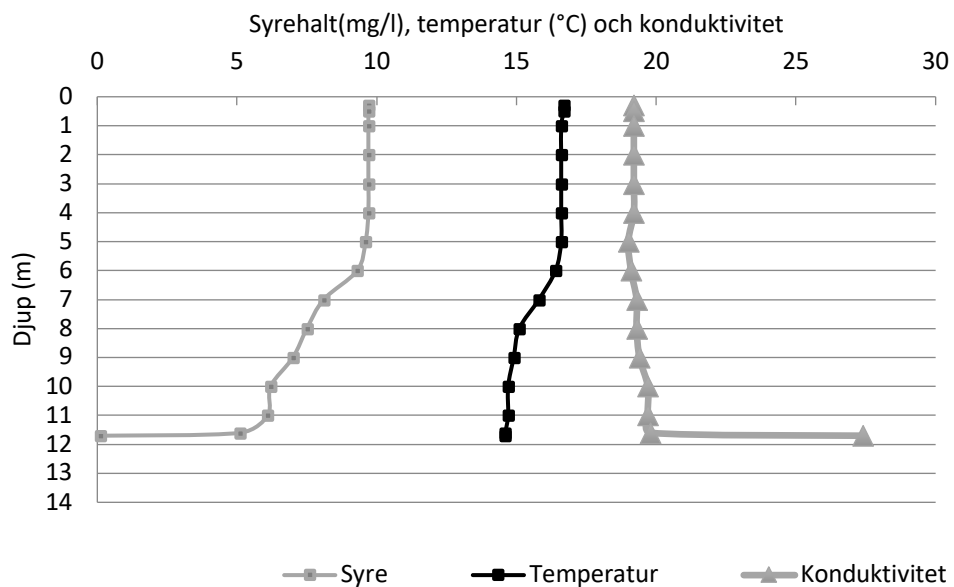
Finjasjön 28 april



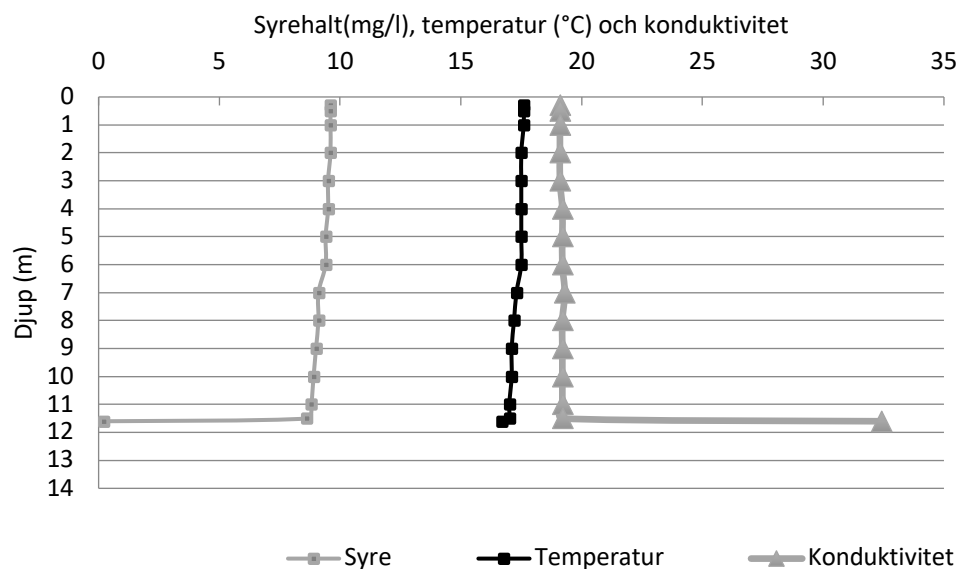
Finjasjön 25 maj

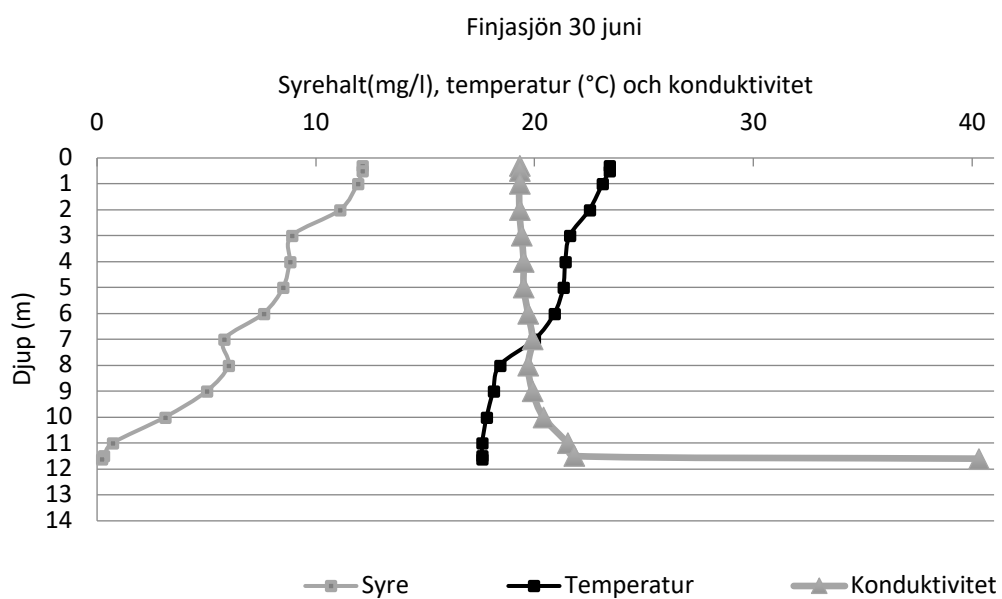
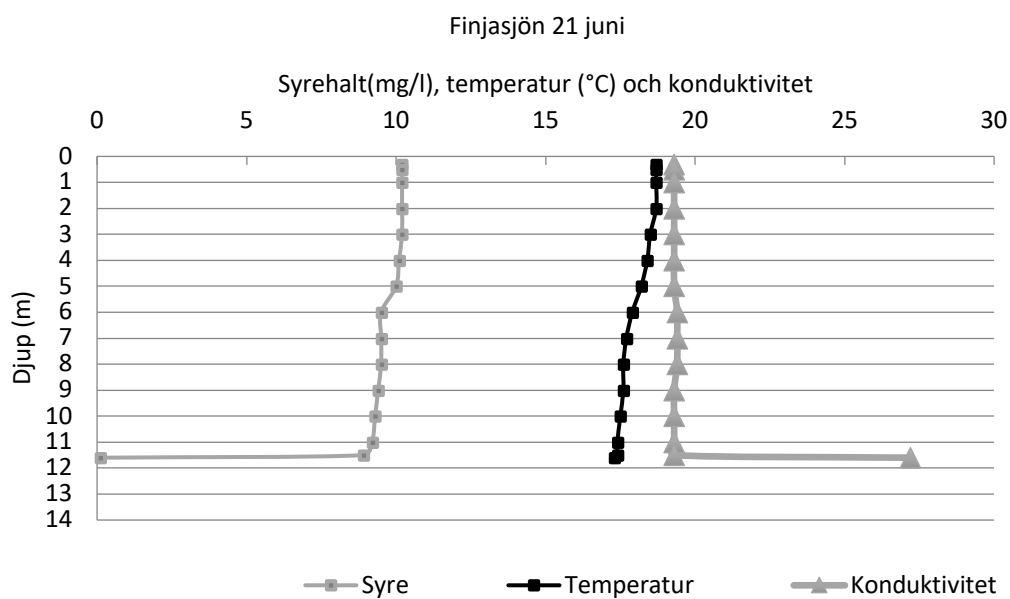


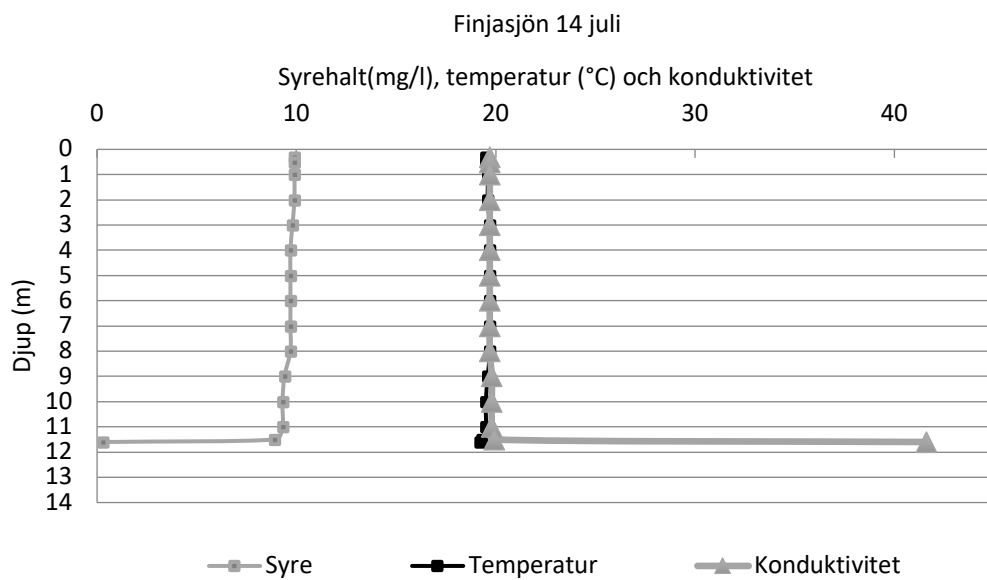
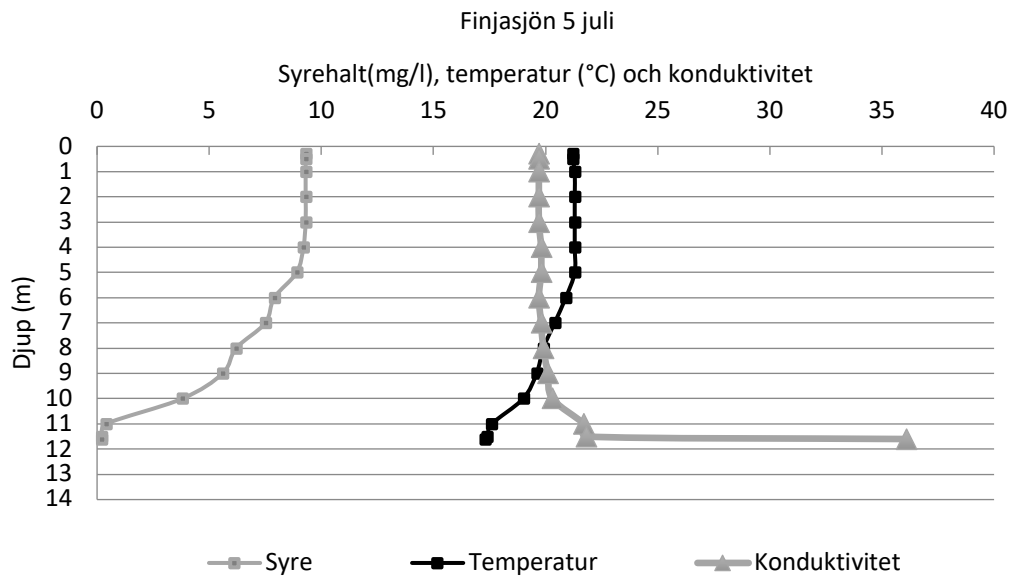
Finjasjön 9 juni

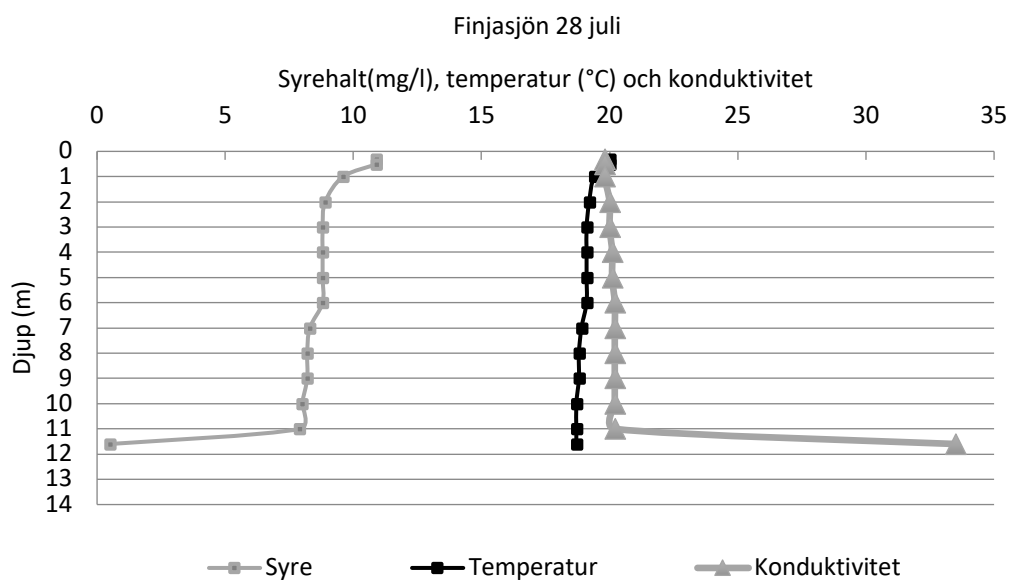
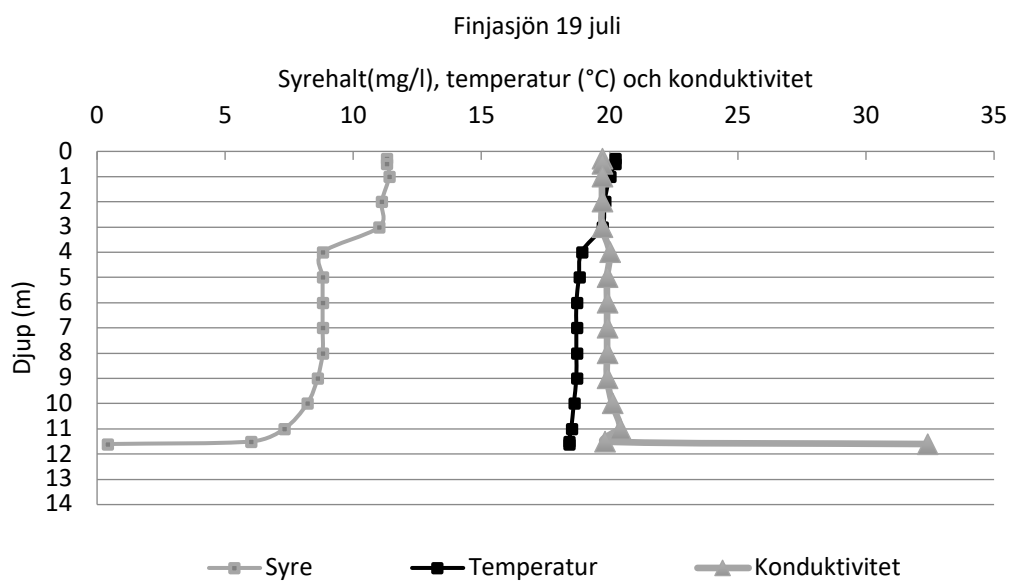


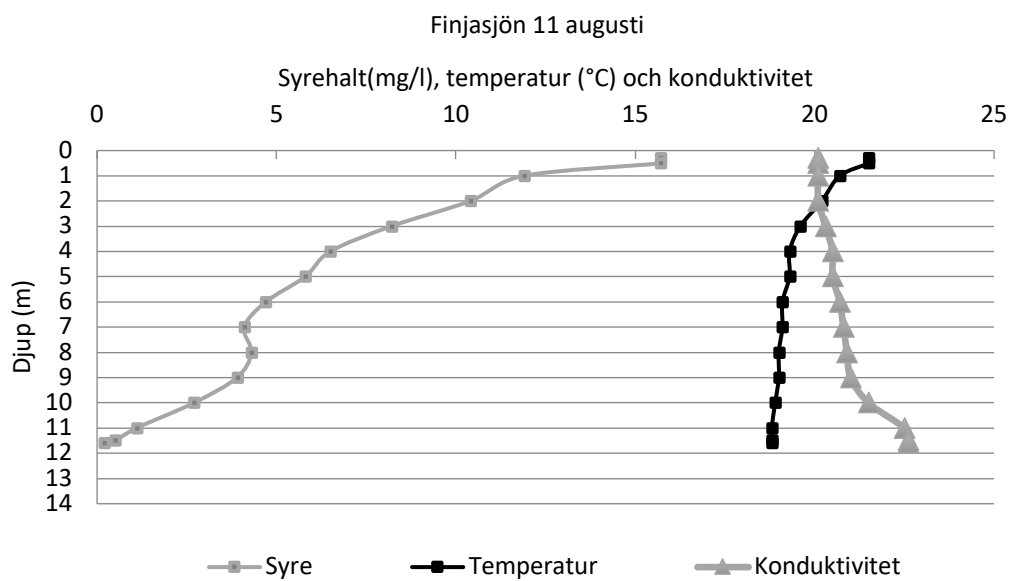
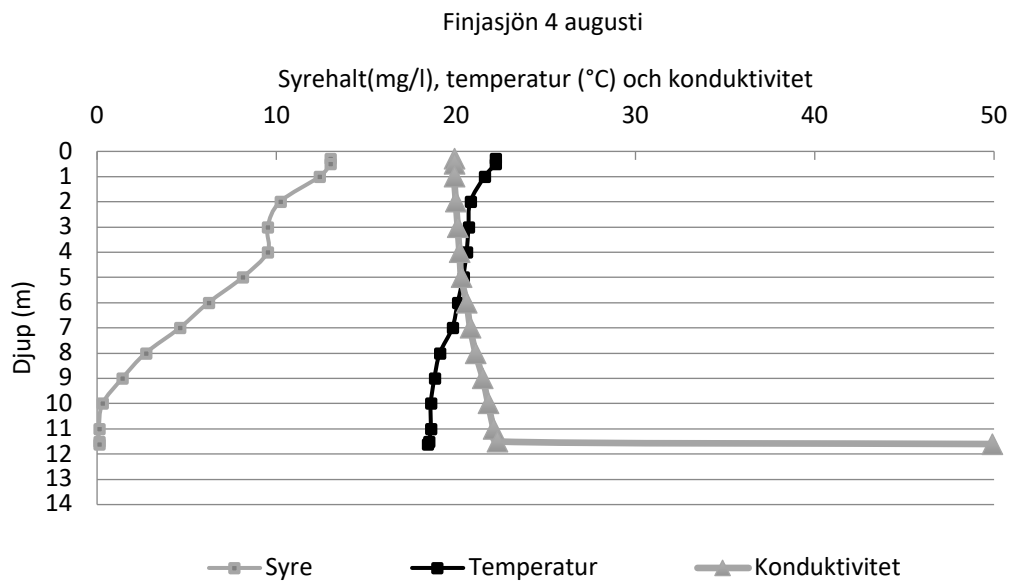
Finjasjön 15 juni

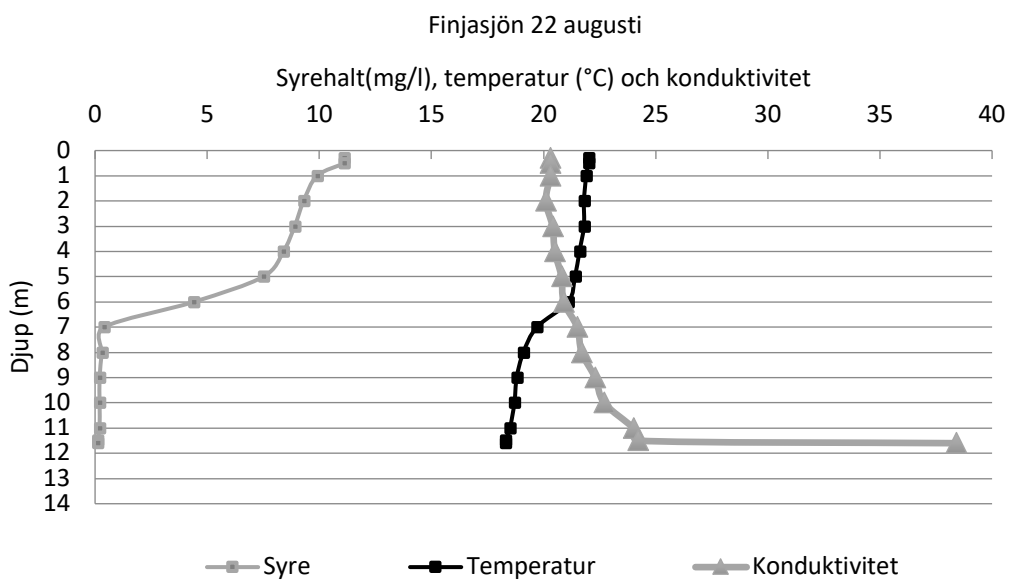
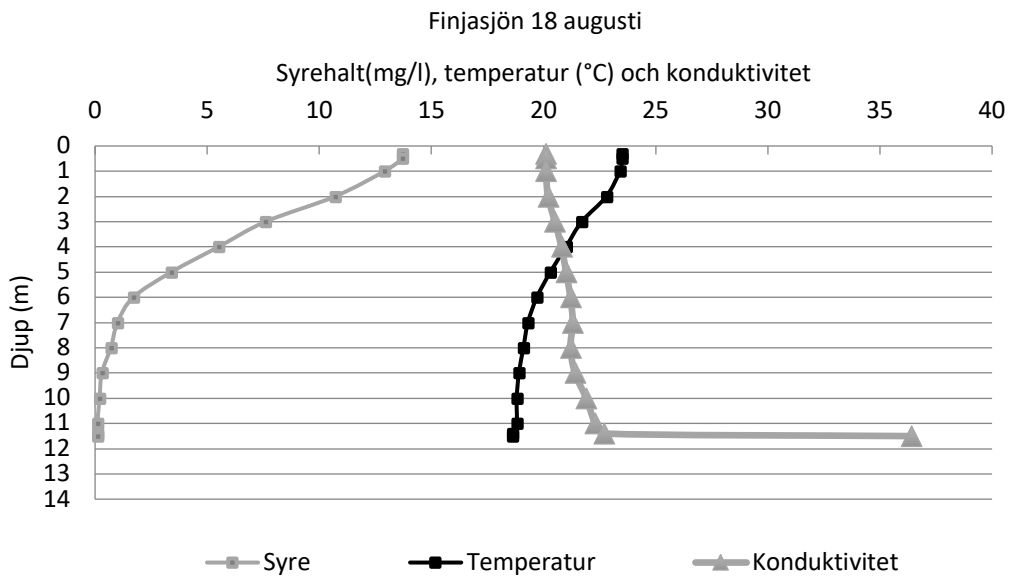


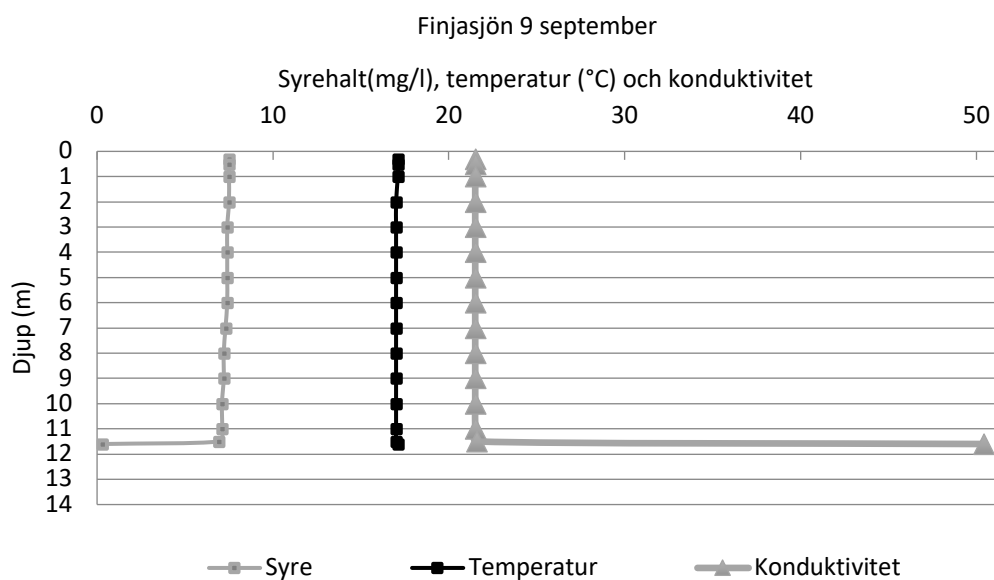
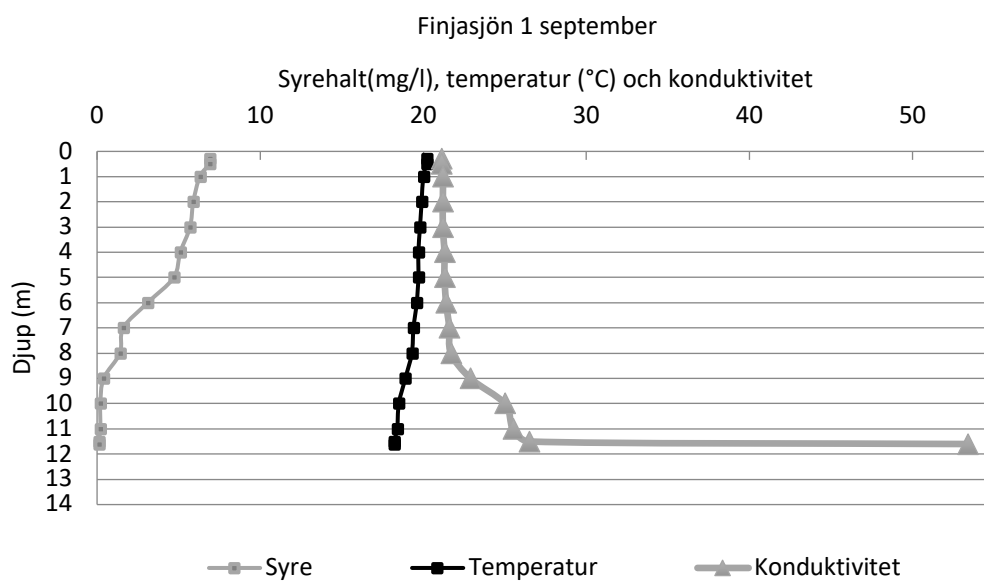


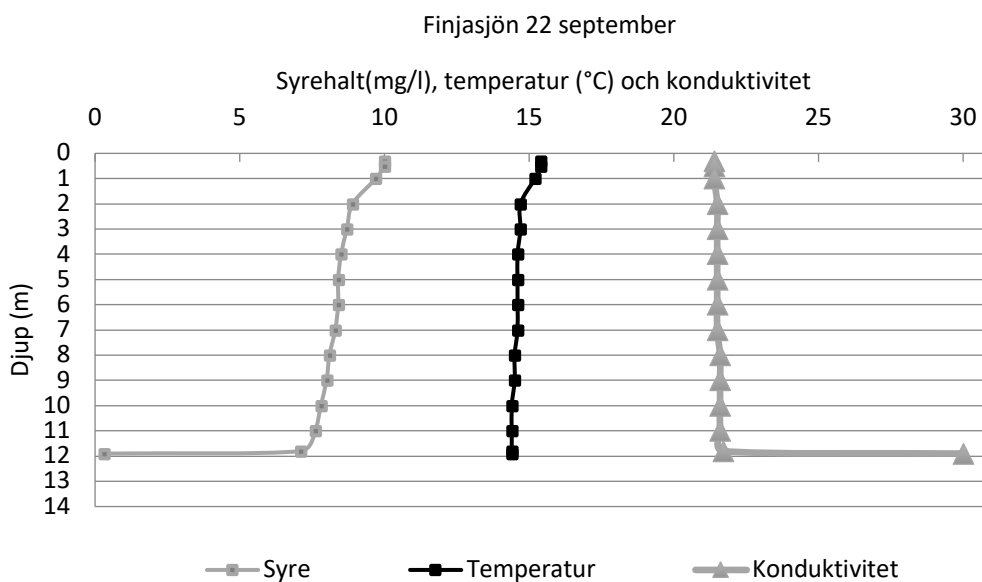
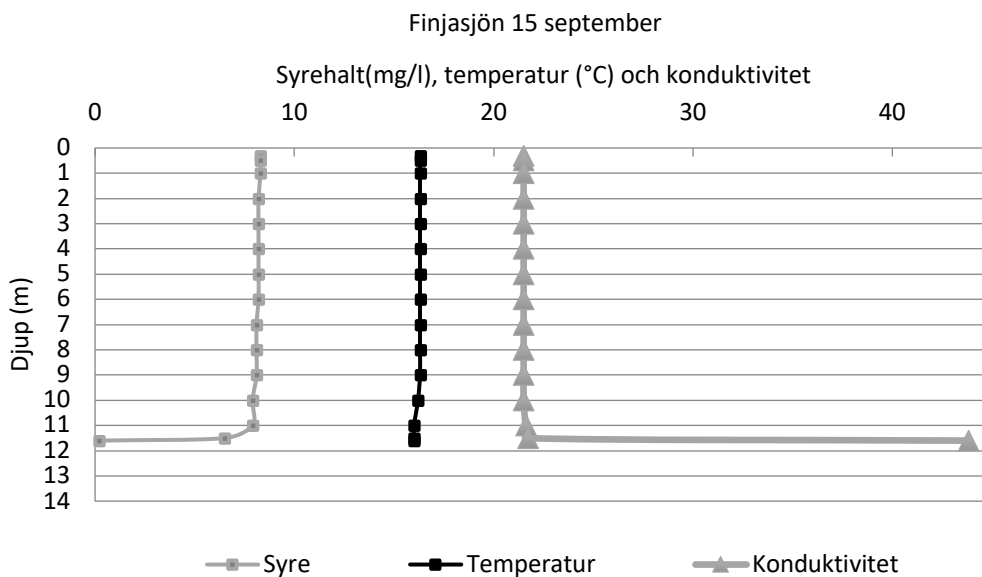


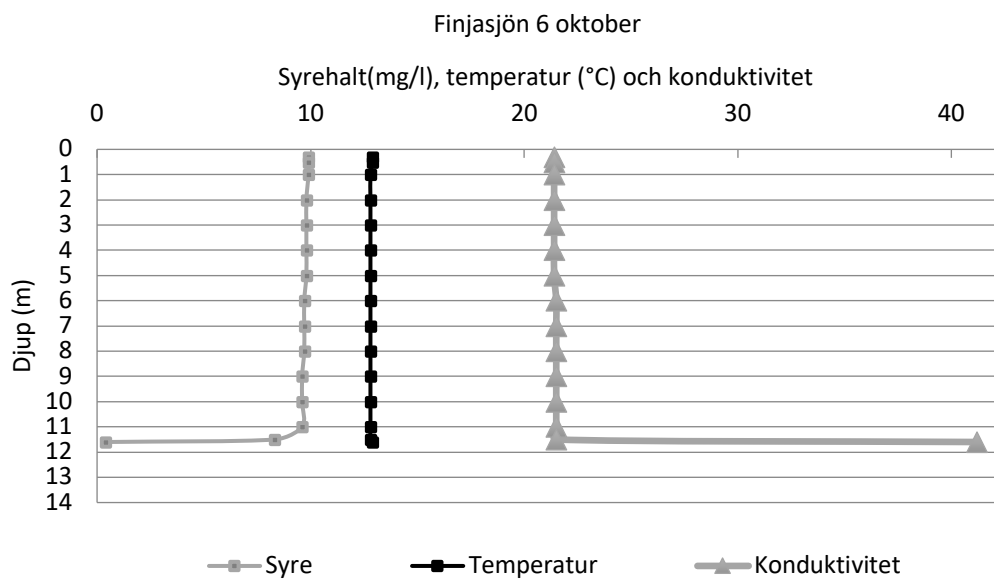
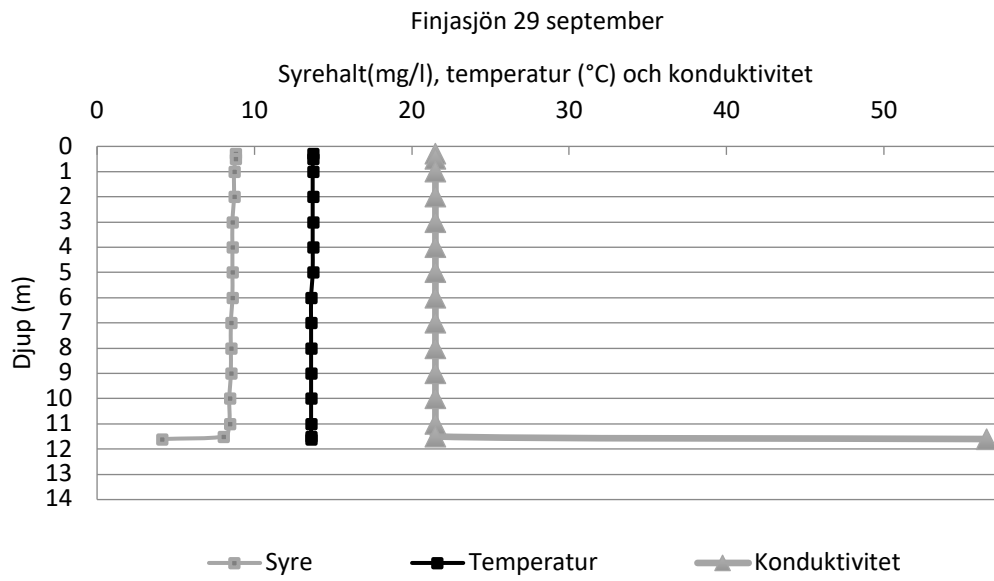


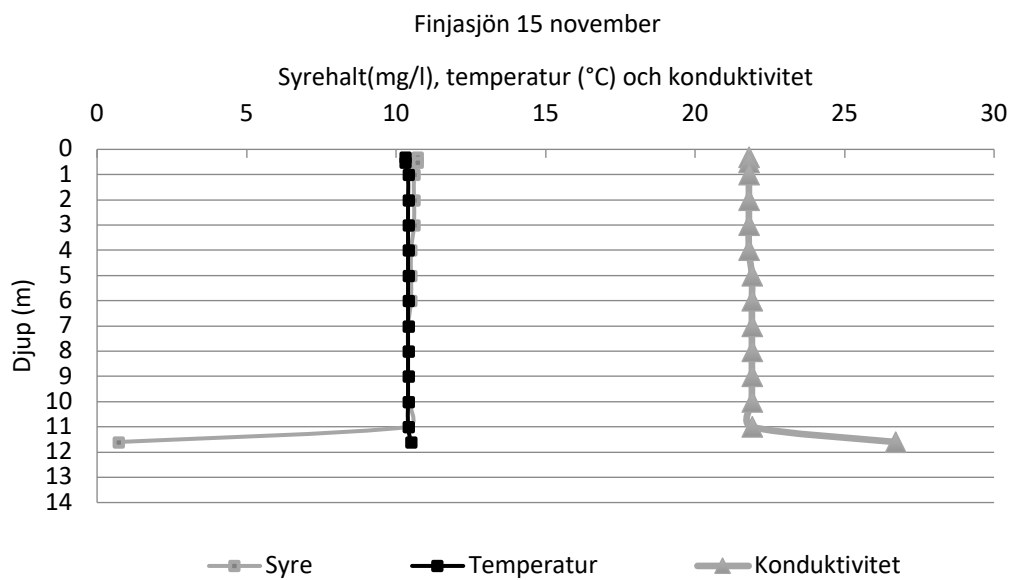
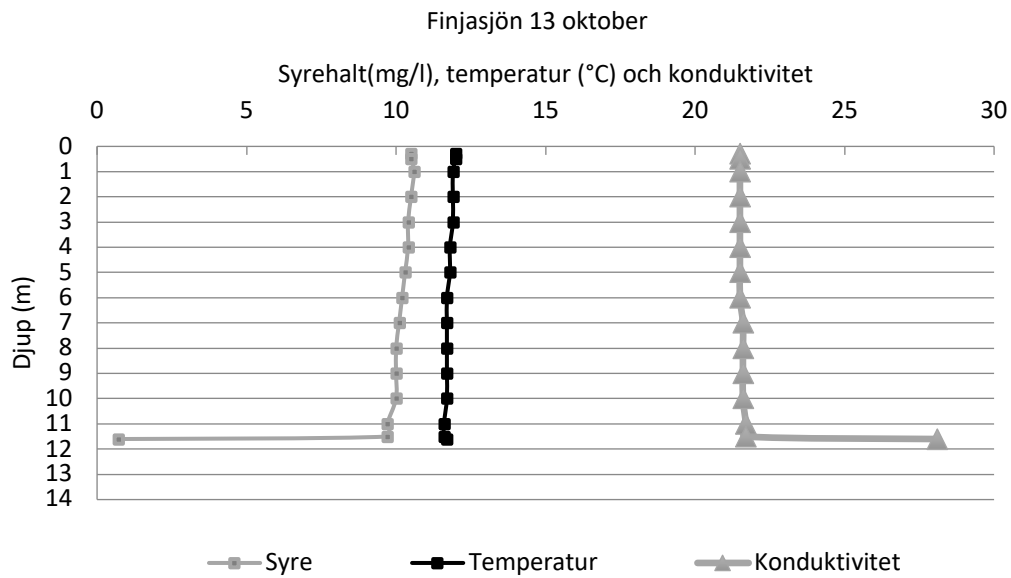














Bilaga 6

Analysrapport växtplankton Finjasjön 2022



PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Analysrapport 2023-01-12

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

På uppdrag av Calluna AB



PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Adress:

Industrivägen 14, 2 tr
901 30 Umeå
Sweden.

Telefon:

090-702170
(+46 90 702170)

E-post:

info@pelagia.se

Hemsida:

www.pelagia.se

Författare:

Jon Karlsson

Direkt:

090 349 62 48
jon.karlsson@pelagia.se

Kvalitetsgranskat av:

Louise Franzén



Akkred. nr. 1846
Provnings
ISO/IEC 17025

Akkrediterade metoder i denna rapport avser:

Analys och indexberäkning av växtplankton.

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025:2018.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

1 Inledning

Pelagia Nature & Environment AB har på uppdrag av Calluna AB utfört analys av 25 växtplanktonprover från en lokal, så som de mottagits. Proverna är tagna i Finjasjön år 2022.

2 Material och metod

Proverna analyserades av Jonas Forsberg och indexberäkning utfördes av Jon Karlsson samtliga inom Pelagia Nature & Environment AB.

Pelagia Nature & Environment AB är ett av SWEDAC ackrediterat organ för växtplanktonanalys och indexberäkning (ackrediteringsnummer 1846).

Analyserna och indexberäkning är genomförda i enlighet med:

- Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25.
- Havs- och vattenmyndigheten 2018. Växtplankton i sjöar, vägledning för statusklassificering, rapport 2018:39
- Havs- och vattenmyndighetens Handledning för miljöövervakning, växtplankton i sjöar, version 1:5 2021.
- SS-EN 15204:2006.
- HELCOM combine manual. Biovolume file 2019.
<http://www.helcom.fi/helcom-at-work/projects/PEG/>

3 Resultat

Resultaten presenteras i nedanstående tabeller och artlistor.

Tabell 1. Sammanfattning av alla provtagningsindex samt status i Finjasjön 2022. Statusen indikeras med följande färger: Blå = Hög, Grön = God, Gul = Måttlig, Orange = Otillfredsställande, Röd = Dålig.

Provtagningsdatum	Biomassa (mg/l)	Biomassa, nEK	Klorofyll α ($\mu\text{g/l}$)	Klorofyll α , nEK	PTI	PTI, nEK	Sammanvägd status
2022-01-25	0,20	1,00	<1,7	1,00	1,33	0,00	0,50
2022-02-22	0,09	1,00	<1,7	1,00	1,16	0,00	0,50
2022-03-30	0,36	1,00	5,8	1,00	0,42	0,56	0,78
2022-04-28	2,63	0,88	7	1,00	-0,42	1,00	0,97
2022-05-25	12,3	0,45	31	0,54	-0,12	1,00	0,75
2022-06-09	2,68	0,88	9,2	1,00	0,44	0,55	0,74
2022-06-15	5,83	0,66	23	0,69	1,23	0,00	0,34
2022-06-21	6,70	0,61	28	0,58	1,17	0,00	0,30
2022-06-30	7,45	0,59	42	0,38	1,38	0,00	0,24
2022-07-05	6,94	0,60	37	0,45	1,38	0,00	0,26
2022-07-14	13,1	0,43	36	0,46	1,52	0,00	0,22
2022-07-19	13,0	0,43	71	0,13	1,34	0,00	0,14
2022-07-28	25,2	0,24	130	0,00	1,51	0,00	0,06
2022-08-04	6,61	0,62	130	0,00	1,54	0,00	0,15
2022-08-11	21,2	0,30	140	0,00	1,57	0,00	0,07
2022-08-18	21,3	0,30	150	0,00	1,60	0,00	0,07
2022-08-22	16,4	0,37	180	0,00	1,61	0,00	0,09
2022-09-01	6,17	0,64	5,7	1,00	1,55	0,00	0,41
2022-09-09	3,60	0,78	6,9	1,00	1,13	0,00	0,45
2022-09-15	4,68	0,72	8,3	1,00	1,14	0,00	0,43
2022-09-22	6,13	0,64	19	0,78	0,93	0,07	0,39
2022-09-29	9,41	0,53	12	0,95	0,86	0,14	0,44
2022-10-06	5,39	0,69	18	0,80	0,86	0,14	0,44
2022-10-13	11,4	0,48	16	0,85	0,89	0,11	0,39
2022-11-15	7,42	0,59	17	0,83	0,88	0,12	0,41

Tabell 2. Sammanvägd status för Finjasjön under 2022 samt under juli och augusti. Statusen indikeras med följande färger: Blå = Hög, Grön = God, Gul = Måttlig, Orange = Otillfredsställande, Röd = Dålig.

Sammanvägd status 2021	0,38
Sammanvägd status juli-augusti	0,14

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-01-25

Analysdatum: 2022-02-04

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)				
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica	5-7x10-14	0,00121				
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	2x15-25	0,00007				
Bacillariophyceae	Fragilaria crotonensis	4-5x50-80	0,00176				
Bacillariophyceae	Stephanodiscus rotula	35-45	0,14460				
Chlorophyceae	Chlamydomonas	5-6	0,00148				
Chlorophyceae	Desmodesmus	3-4x6-8	0,00009				
Cryptophyceae	Cryptomonas	7-8x16-18	0,00286				
Cryptophyceae	Plagioselmis	4-5x7-9	0,00775				
Cryptophyta incertae sedis	Katablepharis	5-6x7-9	0,00023				
Cyanophyceae	Aphanocapsa	2-4	0,00106				
Cyanophyceae	Chroococcus minimus	1,7-3	0,00004				
Cyanophyceae	Microcystis viridis	3,5-7	0,00196				
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,02486				
Cyanophyceae	Planktolyngbya	1,5x100	0,00062				
Cyanophyceae	Pseudanabaena	0,5x100	0,00001				
Cyanophyceae	Snowella lacustris	1,5-3,5x2-4	0,00010				
Dinophyceae	Gymnodinium	7-10x10-15	0,00120				
Euglenoidea	Trachelomonas	6-10x10-15	0,00082				
	Unicells	<2	0,00006				
	Unicells	2-3	0,00083				
	Unicells	3-5	0,00227				
	Unicells	5-7	0,00141				
Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status	
Klorofyll	1,70	10	90	1,10	1,00	Hög	
Biomassa	0,20	1,70	42	1,04	1,00	Hög	
PTI	1,33	-0,12	1,0	-0,30	0,00	Dålig	
Taxa	19	45	-	0,40	0,44	Måttlig	
Sammanvägd status, normaliserad					0,50	Måttlig	

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-02-22

Analysdatum: 2022-03-14

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)			
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica	9-11x20-25	0,00844			
Bacillariophyceae	Cyclotella	7-12	0,00091			
Bacillariophyceae	Stephanodiscus rotula	25-30	0,02939			
Chlorophyceae	Chlamydomonas	6-10	0,00277			
Chlorophyceae	Chlorophyceae	2-4	0,00005			
Chlorophyceae	Chlorophyceae	4-6	0,00035			
Chlorophyceae	Desmodesmus armatus	3-4x6-8	0,00016			
Chrysophyceae	Chromulina	2-3x3-5	0,00002			
Chrysophyceae	Chrysococcus	6-8	0,00096			
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,00133			
Cryptophyceae	Plagioselmis	4-5x7-9	0,00659			
Cyanophyceae	Chroococcus	4-6	0,00047			
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	0,01867			
Cyanophyceae	Microcystis viridis	3,5-7	0,00969			
Dinophyceae	Peridinium	25X26-34	0,00236			
	Unicells	<2	0,00004			
	Unicells	2-3	0,00057			
	Unicells	3-5	0,00245			
	Unicells	5-7	0,00141			
Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	1,70	10	90	1,10	1,00	Hög
Biomassa	0,09	1,70	42	1,04	1,00	Hög
PTI	1,16	-0,12	1,0	-0,14	0,00	Dålig
Taxa	14	45	-	0,31	0,19	Dålig
Sammanvägd status, normaliserad					0,50	Måttlig

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-03-30

Analysdatum: 2022-05-10

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x60-80	0,00893
Bacillariophyceae	Aulacoseira	6x10-15	0,01346
Bacillariophyceae	Aulacoseira	8x20-25	0,01874
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	10-12x35-50	0,00087
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	12-20x40-60	0,00238
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-6x35-50	0,00063
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	7-9x25-35	0,00250
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	7-9x35-50	0,00058
Bacillariophyceae	Centrales	27-32	0,01577
Bacillariophyceae	Centrales	32-40	0,04173
Bacillariophyceae	Centrales	40-50	0,05322
Bacillariophyceae	Cyclotella	12-17	0,03048
Bacillariophyceae	Cylindrotheca closterium	3-4x25-28	0,00009
Bacillariophyceae	Fragilaria	2-3x15-30	0,00012
Bacillariophyceae	Fragilaria	5-6x40-60	0,00068
Chlorophyceae	Carteria	10-12 x15-25	0,00224
Chlorophyceae	Chlamydomonas	6-10	0,00824
Chlorophyceae	Chlamydomonas	10-15	0,00543
Chlorophyceae	Chlorophyceae	2-4	0,00020
Chlorophyceae	Chlorophyceae	4-6	0,00232
Chlorophyceae	Chlorophyceae	6-10x11-15	0,00308
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,2-1,5x15-20	0,00001
Chlorophyceae	Monoraphidium griffithii	3-4x30-35	0,00037
Chlorophyceae	Monoraphidium komarkovae	1,5x30-50	0,00006
Chlorophyceae	Scenedesmus	2-3x5-6	0,00013
Chrysophyceae	Chrysococcus	6-8	0,00191
Chrysophyceae	Chrysophyceae	9-11	0,00312
Chrysophyceae	Ochromonas	3-5x6-8	0,00053
Cryptophyceae	Cryptomonadales	5x10	0,00029
Cryptophyceae	Cryptomonadales	10x15	0,00185
Cryptophyceae	Cryptomonas	7-8x16-18	0,00850
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,00190
Cryptophyceae	Cryptomonas	13-14x26-30	0,00530
Cryptophyceae	Cryptomonas	15-18x30-35	0,01102
Cryptophyceae	Plagioselmis	4-5x7-9	0,05808
Cryptophyta	Katablepharis	5-6x7-9	0,00157
Cyanophyceae	Aphanizomenon	4x100	0,00062
Cyanophyceae	Cyanophyceae	2,0	0,00015

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

Cyanophyceae	Microcystis viridis	3,5-7	0,00695			
Dinophyceae	Amphidinium	10-15	0,00209			
Dinophyceae	Dinophyceae	15-20	0,00496			
Euglenoidea	Phacus	10-20x20-30	0,00104			
Euglenoidea	Trachelomonas	6-10x10-15	0,00899			
Euglenoidea	Trachelomonas volvocina	8-12	0,00278			
	Unicells	<2	0,00036			
	Unicells	2-3	0,00666			
	Unicells	3-5	0,01293			
	Unicells	5-7	0,00980			
Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	5,80	10	90	1,05	1,00	Hög
Biomassa	0,36	1,70	42	1,03	1,00	Hög
PTI	0,42	-0,12	1,0	0,52	0,56	Måttlig
Taxa	29	45	-	0,64	0,58	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad					0,78	God

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-04-28

Analysdatum: 2022-05-12

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)				
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x60-80	0,89250				
Bacillariophyceae	Aulacoseira	6x10-15	0,03845				
Bacillariophyceae	Aulacoseira	8x20-25	0,07524				
Bacillariophyceae	Cyclotella	3-7	0,00143				
Bacillariophyceae	Cyclotella	7-12	0,00917				
Bacillariophyceae	Cyclotella	17-23	0,01187				
Bacillariophyceae	Tabellaria flocculosa	6-8x70-90	0,23280				
Bacillariophyceae	Tabellaria flocculosa var. asterionelloides	6-8x80-90	1,13400				
Chlorophyceae	Chlamydomonas	6-10	0,00418				
Chlorophyceae	Chlorophyceae	2-4	0,00025				
Chlorophyceae	Chlorophyceae	4-6	0,00059				
Chlorophyceae	Desmodesmus	3-4x6-8	0,00081				
Chlorophyceae	Monoraphidium	1-2x8-12	0,00003				
Chrysophyceae	Chrysococcus	6-8	0,00081				
Chrysophyceae	Ochromonas	3-5x6-8	0,00017				
Cryptophyceae	Cryptomonas	7-8x16-18	0,00360				
Cryptophyceae	Cryptomonas	15-18x30-35	0,12140				
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,00156				
Cyanophyceae	Aphanizomenon	4x100	0,00633				
Cyanophyceae	Dolichospermum	2-4	0,00019				
Cyanophyceae	Merismopedia	0,5-3	0,00081				
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,00127				
Euglenoidea	Trachelomonas	6-10x10-15	0,00829				
Euglenoidea	Trachelomonas cf. hispida	15-20x20-30	0,04288				
Euglenoidea	Trachelomonas volvocina	8-12	0,01175				
	Unicells	<2	0,00068				
	Unicells	2-3	0,00323				
	Unicells	3-5	0,00978				
	Unicells	5-7	0,00660				
	Unicells	7-10	0,01299				
Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status	
Klorofyll	7,0	10	90	1,04	1,00	Hög	
Biomassa	2,63	1,70	42	0,98	0,88	Hög	
PTI	-0,42	-0,12	1,0	1,26	1,00	Hög	
Taxa	20	45	-	0,44	0,47	Måttlig	
Sammanvägd status, normaliserad					0,97	Hög	

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-05-25

Analysdatum: 2022-06-09

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)			
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x80-100	11,26000			
Bacillariophyceae	Aulacoseira	6x10-15	0,01839			
Bacillariophyceae	Aulacoseira	7x15-20	0,02731			
Bacillariophyceae	Stephanodiscus rotula	35-45	0,73340			
Chlorophyceae	Monoraphidium	1-2x8-12	0,00021			
Cryptophyceae	Cryptomonas	7-8x16-18	0,00724			
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,03875			
Cryptophyceae	Cryptomonas	13-14x26-30	0,06501			
Cryptophyceae	Cryptomonas	15-18x30-35	0,03757			
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,00270			
Cryptophyceae	Plagioselmis	4-5x7-9	0,01571			
Cyanophyceae	Aphanizomenon	4x100	0,02548			
Cyanophyceae	Cyanophyceae	2,0	0,00030			
Cyanophyceae	Dolichospermum	2-4x100	0,00239			
Cyanophyceae	Snowella	1-4	0,00444			
	Unicells	<2	0,00167			
	Unicells	2-3	0,00532			
	Unicells	3-5	0,00424			
Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	31	10	90	0,74	0,54	Måttlig
Biomassa	12,25	1,70	42	0,74	0,45	Måttlig
PTI	-0,12	-0,12	1,0	1,00	1,00	Hög
Taxa	11	45	-	0,24	0,15	Dålig
Sammanvägd status, normaliserad					0,75	God

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-06-09

Analysdatum: 2022-10-12

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x80-100	1,26800
Bacillariophyceae	Aulacoseira	6x10-15	0,00172
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-6x15-25	0,00101
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	7-9x25-35	0,00426
Bacillariophyceae	Centrales	22-27	0,06213
Bacillariophyceae	Centrales	27-32	0,05368
Bacillariophyceae	Centrales	50-60	0,33080
Bacillariophyceae	Cyclotella	3-7	0,00230
Bacillariophyceae	Cyclotella	7-12	0,00921
Bacillariophyceae	Cyclotella	17-23	0,05671
Bacillariophyceae	Fragilaria	3-4x30-40	0,00022
Chlorophyceae	Chlorophyceae	2-4	0,00561
Chlorophyceae	Chlorophyceae	4-6	0,00354
Chlorophyceae	Desmodesmus	3-4x6-8	0,00182
Chlorophyceae	Eudorina elegans	10-15	0,07954
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,2-1,5x15-20	0,00004
Chlorophyceae	Pseudopediastrum boryanum	35-45x7-10	0,05407
Chrysophyceae	Kephyrion	4-6x4-6	0,00118
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,01290
Cryptophyceae	Cryptomonas	15-18x30-35	0,01876
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,02422
Cyanophyceae	Aphanizomenon	5x100	0,37770
Cyanophyceae	Chroococcus limneticus	6-8	0,00648
Cyanophyceae	Chroococcus minutus	4-10	0,07346
Cyanophyceae	Dolichospermum	4-5x100	0,07246
Cyanophyceae	Merismopedia warmingiana	0,5-1,2	0,00002
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,04970
Cyanophyceae	Pseudanabaena	2x100	0,00477
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,00064
Dinophyceae	Ceratium hirundinella	50-60	0,07156
	Flagellates	2-3	0,00017
	Unicells	<2	0,00151
	Unicells	2-3	0,00916
	Unicells	3-5	0,01935

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	9,20	10	90	1,01	1,00	Hög
Biomassa	2,68	1,70	42	0,98	0,88	Hög
PTI	0,44	-0,12	1,0	0,50	0,55	Måttlig
Taxa	25	45	-	0,56	0,53	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad					0,74	God

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-06-15

Analysdatum: 2022-10-12

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x80-100	0,54300
Bacillariophyceae	Aulacoseira	6x10-15	0,00337
Bacillariophyceae	Aulacoseira	7x15-20	0,01674
Bacillariophyceae	Centrales	70-90	0,04823
Bacillariophyceae	Centrales	22-27	0,03051
Bacillariophyceae	Centrales	27-32	0,01484
Bacillariophyceae	Centrales	50-60	0,01306
Bacillariophyceae	Cyclotella	12-17	0,09163
Bacillariophyceae	Cyclotella	17-23	0,01562
Bacillariophyceae	Fragilaria	3-4x30-40	0,01707
Chlorophyceae	Desmodesmus	3-4x6-8	0,00089
Chlorophyceae	Desmodesmus	4-5x8-12	0,00008
Chlorophyceae	Monoraphidium	1-2x8-12	0,00021
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,2-1,5x15-20	0,00008
Chlorophyceae	Mychonastes jurisii	4-5	0,01522
Chlorophyceae	Scenedesmus	3-4x6-8	0,00089
Chrysophyceae	Chrysococcus	6-8	0,00637
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,01901
Cryptophyceae	Cryptomonas	13-14x26-30	0,00128
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,04450
Cyanophyceae	Aphanizomenon	5x100	3,94400
Cyanophyceae	Aphanocapsa	2-4	0,00501
Cyanophyceae	Chroococcus limneticus	6-8	0,01273
Cyanophyceae	Chroococcus minutus	4-10	0,04008
Cyanophyceae	Dolichospermum	4-5x100	0,52990
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	0,03254
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,00651
Cyanophyceae	Pseudanabaena	2x100	0,02656
Cyanophyceae	Pseudanabaena limnetica	1x100	0,00139
Cyanophyceae	Snowella	1-4	0,00116
Dinophyceae	Ceratium hirundinella	50-60	0,29230
Dinophyceae	Dinophyceae	<10	0,00928
Prymnesiophyceae	Chrysochromulina	2-4	0,00025
Trebouxiophyceae	Botryococcus	4-5x8-10	0,00286
Zygnematophyceae	Closterium	5-10x100-150	0,00032
	Unicells	<2	0,00201
	Unicells	2-3	0,00957
	Unicells	3-5	0,03445

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	23	10	90	0,84	0,69	God
Biomassa	5,83	1,70	42	0,90	0,66	God
PTI	1,23	-0,12	1,0	-0,21	0,00	Dålig
Taxa	29	45	-	0,64	0,58	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad					0,34	Otillfredsställande

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-06-21

Analysdatum: 2022-10-13

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x80-100	0,15080
Bacillariophyceae	Aulacoseira granulata	4-7x25-35	0,24350
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-6x15-25	0,01823
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	2x15-25	0,00145
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-6x25-35	0,00152
Bacillariophyceae	Centrales	17-22	0,07952
Bacillariophyceae	Centrales	22-27	0,21740
Bacillariophyceae	Centrales	32-40	0,59670
Bacillariophyceae	Cyclotella	7-12	0,03685
Bacillariophyceae	Cyclotella	17-23	0,22680
Bacillariophyceae	Fragilaria	3-4x30-40	0,02172
Chlorophyceae	Chlamydomonas	6-10	0,01681
Chlorophyceae	Chlamydomonas	10-15	0,01846
Chlorophyceae	Coelastrum microporum	5-7	0,00458
Chlorophyceae	Desmodesmus	4-5x8-12	0,00429
Chlorophyceae	Eudorina elegans	10-15	0,08484
Chlorophyceae	Monoraphidium	1-2x8-12	0,00064
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,2-1,5x15-20	0,00129
Chlorophyceae	Pediastrum duplex	30-40x5	0,02435
Chlorophyceae	Pseudopediastrum boryanum var. boryanum	18-25x5	0,03276
Chlorophyceae	Scenedesmus	3-4x6-8	0,00091
Chrysophyceae	Chrysococcus	8-12	0,00945
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,00645
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,02647
Cryptophyta	Katablepharis	5-6x7-9	0,01143
Cyanophyceae	Anabaenopsis	4-5x100	0,01074
Cyanophyceae	Aphanizomenon	4x100	3,04100
Cyanophyceae	Chroococcus limneticus	6-8	0,03242
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,00064
Cyanophyceae	Dolichospermum	4-5x100	0,78370
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	0,08615
Cyanophyceae	Microcystis wessenbergii	4-7	0,23860
Cyanophyceae	Romeria	1x1-3	0,00125
Cyanophyceae	Snowella	1-4	0,00546
Dictyochophyceae	Pseudopedinella	5-7	0,00204
Dinophyceae	Ceratium hirundinella	50-60	0,59520
Euglenoidea	Trachelomonas volvocina	8-12	0,00945
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3,5x6	0,03507

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Unicells		<2		0,00650		
Unicells		2-3		0,01093		
Unicells		3-5		0,00665		
Klorofyll	28	10	90	0,78	0,58	Måttlig
Biomassa	6,70	1,70	42	0,88	0,61	God
PTI	1,17	-0,12	1,0	-0,15	0,00	Dålig
Taxa	33	45	-	0,73	0,66	God
Sammanvägd status, normaliserad					0,30	Otillfredsställande

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-06-30

Analysdatum: 2022-10-13

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x80-100	0,04388
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-5x10-15	0,01596
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-6x25-35	0,01791
Bacillariophyceae	Centrales	40-50	0,17790
Bacillariophyceae	Cyclotella	12-17	0,03054
Chlorophyceae	Chlamydomonas	5-6	0,00163
Chlorophyceae	Chlamydomonas	6-10	0,00550
Chlorophyceae	Monoraphidium	1-2x8-12	0,00282
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,2-1,5x15-20	0,01244
Chlorophyceae	Pseudopediastrum boryanum	65-75x15-20	1,00500
Cryptophyceae	Cryptomonas	7-8x16-18	0,02130
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,01901
Cryptophyceae	Cryptomonas	13-14x26-30	0,03189
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,05904
Cryptophyceae	Rhodomonas	4-6x7-9	0,00366
Cryptophyta	Katablepharis	5-6x7-9	0,01123
Cyanophyceae	Anabaenopsis	5-6x100	0,07088
Cyanophyceae	Aphanizomenon	4x100	3,68000
Cyanophyceae	Aphanocapsa	1-2	0,00251
Cyanophyceae	Chroococcus minutus	4-10	0,00601
Cyanophyceae	Cyanobacteria	1,5x100	0,00940
Cyanophyceae	Dolichospermum	4-5x100	0,28470
Cyanophyceae	Microcystis	1-3	0,00594
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	0,63140
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,46860
Cyanophyceae	Pseudanabaena	2x100	0,01114
Cyanophyceae	Rhabdoderma	1,5-3x4-10	0,00627
Cyanophyceae	Romeria	1x1-3	0,01014
Cyanophyceae	Snowella	1-4	0,00870
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,04455
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,07797
Dictyochophyceae	Pseudopedinella	5-7	0,00401
Dinophyceae	Ceratium hirundinella	50-60	0,58460
Dinophyceae	Gymnodinium	4-6x5-10	0,00257
Dinophyceae	Gymnodinium	14-17x20-25	0,00974
Zygnematophyceae	Staurastrum	14x10	0,01245
	Flagellates	2-3	0,00033
	Unicells	<2	0,01485

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

	Unicells	2-3	0,03466			
	Unicells	3-5	0,01188			
Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	42	10	90	0,60	0,38	Otillfredsställande
Biomassa	7,45	1,70	42	0,86	0,59	Måttlig
PTI	1,38	-0,12	1,0	-0,34	0,00	Dålig
Taxa	32	45	-	0,71	0,64	God
Sammanvägd status, normaliserad					0,24	Otillfredsställande

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-07-05

Analysdatum: 2022-10-14

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x100-120	0,08045
Bacillariophyceae	Aulacoseira	6x10-15	0,01012
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-5x10-15	0,01596
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	2x15-25	0,00071
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-6x25-35	0,00149
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-6x50-70	0,00597
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	7-9x35-50	0,00585
Bacillariophyceae	Centrales	60-70	0,64350
Bacillariophyceae	Centrales	32-40	0,16740
Bacillariophyceae	Cyclotella	12-17	0,03054
Bacillariophyceae	Fragilaria	3-4x30-40	0,01920
Chlorophyceae	Chlamydomonas	5-6	0,00163
Chlorophyceae	Eudorina elegans	10-15	0,10940
Chlorophyceae	Monoraphidium	1-2x8-12	0,00178
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,2-1,5x15-20	0,01032
Chlorophyceae	Mychonastes jurisii	4-5	0,00423
Chrysophyceae	Chrysococcus	6-8	0,00318
Cryptophyceae	Cryptomonadales	4,5x8	0,00289
Cryptophyceae	Cryptomonas	7-8x16-18	0,00710
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,00634
Cryptophyceae	Cryptomonas	13-14x26-30	0,01063
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,04626
Cryptophyceae	Rhodomonas	4-6x7-9	0,00122
Cryptophyceae	Rhodomonas	5-6x11-14	0,00442
Cryptophyta	Katablepharis	5-6x7-9	0,02245
Cyanophyceae	Anabaenopsis	4-5x100	0,01582
Cyanophyceae	Aphanizomenon	4x100	3,74300
Cyanophyceae	Aphanocapsa	1-2	0,00176
Cyanophyceae	Coelosphaerium	2-4	0,04511
Cyanophyceae	Dolichospermum	4-5x100	0,06854
Cyanophyceae	Dolichospermum crassum	11x100	0,37800
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	0,44910
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,57280
Cyanophyceae	Pseudanabaena	2x100	0,00557
Cyanophyceae	Rhabdoderma	1,5-3x4-10	0,01592
Cyanophyceae	Romeria	1x1-3	0,00086
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,05686
Dinophyceae	Ceratium hirundinella	50-60	0,29230

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

Dinophyceae	Gymnodinium	4-6x5-10	0,00129			
Euglenoidea	Trachelomonas	6-10x10-15	0,00819			
Euglenoidea	Trachelomonas volvocina	8-12	0,00928			
Prymnesiophyceae	Chrysochromulina	4-6	0,00232			
Trebouxiophyceae	Micractinium pusillum	3-4	0,00080			
Trebouxiophyceae	Oocystis	4-5x7-8	0,00158			
Xanthophyceae	Goniochloris mutica	10-12	0,00346			
Zygnematophyceae	Staurastrum	14x10	0,01245			
Flagellates	Flagellates	2-3	0,00016			
	Unicells	<2	0,00936			
	Unicells	2-3	0,02567			
	Unicells	3-5	0,00832			
Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	37	10	90	0,66	0,45	Måttlig
Biomassa	6,94	1,70	42	0,87	0,60	Måttlig
PTI	1,38	-0,12	1,0	-0,34	0,00	Dålig
Taxa	40	45	-	0,89	0,81	Hög
Sammanvägd status, normaliserad					0,26	Otillfredsställande

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-07-04

Analysdatum: 2022-10-24

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x80-100	0,02234
Bacillariophyceae	Aulacoseira	7x15-20	0,00682
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica subsp. islandica	9-11x20-25	0,04277
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-6x15-25	0,02127
Bacillariophyceae	Cyclotella	7-12	0,04607
Chlorophyceae	Chlamydomonas	6-10	0,01120
Chlorophyceae	Chlorophyceae	2-4	0,00128
Chlorophyceae	Chlorophyceae	6-8	0,00648
Chlorophyceae	Desmodesmus	2-3x5-6	0,00130
Chlorophyceae	Eudorina elegans	7-10	0,06913
Chlorophyceae	Monoraphidium	1-2x8-12	0,00011
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,2-1,5x15-20	0,00035
Chlorophyceae	Monoraphidium komarkovae	2-3x50-80	0,00058
Cryptophyceae	Cryptomonas	7-8x16-18	0,00723
Cryptophyceae	Plagioselmis	4-5x7-9	0,03040
Cryptophyceae	Rhodomonas	4-6x7-9	0,00124
Cryptophyta	Katablepharis	5-6x7-9	0,02058
Cyanophyceae	Anabaenopsis	4-5x100	0,01610
Cyanophyceae	Aphanizomenon	5x100	11,66000
Cyanophyceae	Aphanocapsa	2-4	0,02147
Cyanophyceae	Aphanothece	1-2	0,00095
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,00064
Cyanophyceae	Dolichospermum	2-4x100	0,01193
Cyanophyceae	Dolichospermum	4-5x100	0,16910
Cyanophyceae	Dolichospermum crassum	11x100	0,19240
Cyanophyceae	Microcystis	3-7	0,02599
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	0,18550
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,06627
Cyanophyceae	Rhabdoderma	1,5-3x4-10	0,00424
Cyanophyceae	Romeria	1x1-3	0,00111
Cyanophyceae	Snowella	1-4	0,00414
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,07157
Dinophyceae	Ceratium hirundinella	50-60	0,29760
Dinophyceae	Dinophyceae	<10	0,02835
Dinophyceae	Gymnodinium	4-6x5-10	0,00262
Trebouxiophyceae	Oocystis	4-5x7-8	0,00081
	Unicells	<2	0,02231
	Unicells	2-3	0,02496

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

	Unicells	3-5	0,00605				
Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status	
Klorofyll	36	10	90	0,68	0,46	Måttlig	
Biomassa	13,10	1,70	42	0,72	0,43	Måttlig	
PTI	1,52	-0,12	1,0	-0,46	0,00	Dålig	
Taxa	36	45	-	0,80	0,72	God	
Sammanvägd status, normaliserad					0,22	Otillfredsställande	

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-07-19

Analysdatum: 2022-11-03

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x80-100	0,01117
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-5x10-15	0,02165
Bacillariophyceae	Centrales	60-70	0,65510
Bacillariophyceae	Centrales	27-32	0,10740
Bacillariophyceae	Cyclotella	7-12	0,02764
Chlorophyceae	Chlamydomonas	10-15	0,03692
Chlorophyceae	Chlorophyceae	4-6	0,00236
Chlorophyceae	Eudorina elegans	7-10	0,19480
Chlorophyceae	Kirchneriella	3-5x9-11	0,00756
Chlorophyceae	Monoraphidium	1-2x8-12	0,00043
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,5-2x20-30	0,00061
Chlorophyceae	Phacotus	6-7x6-7	0,00160
Chlorophyceae	Scenedesmus	4-5x8-12	0,00107
Chlorophyceae	Spermatozopsis exsultans	2-4x7-9	0,00068
Chrysophyceae	Chrysidiastrum catenatum	8-10*10-12	0,00842
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,00224
Cryptophyceae	Plagioselmis	5-7x7-9	0,00748
Cryptophyta	Katablepharis	5-6x7-9	0,01372
Cryptophyta	Katablepharis	6-8x8-12	0,00463
Cyanophyceae	Anabaenopsis	5-6x100	0,04009
Cyanophyceae	Aphanizomenon	5x100	8,50900
Cyanophyceae	Aphanocapsa	1-2	0,00089
Cyanophyceae	Cyanophyceae	2	0,00635
Cyanophyceae	Dolichospermum	4-5x100	0,23080
Cyanophyceae	Dolichospermum crassum	11x100	1,66800
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,33130
Cyanophyceae	Rhabdoderma	1,5-3x4-10	0,00407
Cyanophyceae	Romeria	1x1-3	0,00116
Cyanophyceae	Snowella	1-4	0,04429
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,16060
Dinophyceae	Ceratium hirundinella	50-60	0,59520
Dinophyceae	Dinophyceae	<10	0,01890
Dinophyceae	Dinophyceae	25-30	0,11030
Euglenoidea	Trachelomonas volvocina	8-12	0,02835
Trebouxiophyceae	Dictyosphaerium planctonicum	5-8x8-13	0,06709
Zygnematophyceae	Staurodesmus	16-27 x10-20	0,03928
	Unicells	<2	0,01890
	Unicells	2-3	0,05184

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

	Unicells	3-5	0,01210			
Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	71	10,00	90	0,24	0,13	Dålig
Biomassa	13,0	1,70	42	0,72	0,43	Måttlig
PTI	1,34	-0,12	1,0	-0,30	0,00	Dålig
Taxa	33	45,00	-	0,73	0,66	God
Sammanvägd status, normaliserad					0,14	Dålig

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-07-28

Analysdatum: 2022-11-08

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-6x15-25	0,09541
Bacillariophyceae	Cyclotella	7-12	0,03044
Bacillariophyceae	Cyclotella	12-17	0,30830
Bacillariophyceae	Cyclotella	17-23	0,07884
Chlorophyceae	Chlamydomonas	6-10	0,00926
Chlorophyceae	Coelastrum microporum	5-7	0,02270
Chlorophyceae	Eudorina elegans	7-10	0,04154
Chlorophyceae	Monoraphidium	1-2x8-12	0,00018
Chrysophyceae	Kephyrion	4-6x4-6	0,00195
Cryptophyceae	Cryptomonadales	4,5x8	0,00162
Cryptophyceae	Plagioselmis	4-5x7-9	0,00648
Cryptophyta	Katablepharis	5-6x7-9	0,03022
Cryptophyta	Katablepharis	6-8x8-12	0,06885
Cyanophyceae	Anabaenopsis	5-6x100	0,06624
Cyanophyceae	Aphanizomenon	5x100	21,66000
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,01897
Cyanophyceae	Dolichospermum	3-4x100	0,10460
Cyanophyceae	Dolichospermum	4-5x100	0,25280
Cyanophyceae	Dolichospermum crassum	11x100	0,63590
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	0,68430
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	0,32850
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,03285
Cyanophyceae	Rhabdoderma	1,5-3x4-10	0,00096
Cyanophyceae	Rhabdoderma	1,5-3x4-10	0,01883
Cyanophyceae	Romeria	1x1-3	0,00019
Cyanophyceae	Snowella	1-4	0,02927
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,05781
Dinophyceae	Ceratium hirundinella	50-60	0,49170
Dinophyceae	Dinophyceae	15-20	0,04695
Trebouxiophyceae	Franceia ovalis	8-9x12-16	0,00443
	Flagellates	2-3	0,00027
	Unicells	<2	0,02049
	Unicells	2-3	0,06343
	Unicells	3-5	0,01199

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	130	10	90	-0,50	0,00	Dålig
Biomassa	25,23	1,70	42	0,42	0,24	Otilfredsställande
PTI	1,51	-0,12	1,0	-0,46	0,00	Dålig
Taxa	26	45	-	0,73	0,66	God
Sammanvägd status, normaliserad					0,06	Dålig

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-08-04

Analysdatum: 2022-11-07

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-5x10-15	0,07892
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-6x15-25	0,01891
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	3-5x7-11	0,00192
Bacillariophyceae	Centrales	32-40	0,08372
Bacillariophyceae	Cyclotella	7-12	0,00905
Bacillariophyceae	Cyclotella	12-17	0,00857
Bacillariophyceae	Stephanodiscus rotula	35-45	0,35980
Chlorophyceae	Eudorina elegans	7-10	0,04321
Chlorophyceae	Monoraphidium	1-2x8-12	0,00010
Chlorophyceae	Mychonastes jurisii	4-5	0,00677
Chrysophyceae	Chrysococcus	6-8	0,00318
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,00634
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,00132
Cryptophyceae	Rhodomonas	5-6x11-14	0,00221
Cryptophyta	Katablepharis	5-6x7-9	0,01347
Cyanophyceae	Anabaenopsis	5-6x100	0,03150
Cyanophyceae	Aphanizomenon	5x100	3,83700
Cyanophyceae	Aphanizomenon gracile	2,5-3x100	0,02449
Cyanophyceae	Chroococcus limneticus	6-8	0,00637
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,00689
Cyanophyceae	Dolichospermum	4-5x100	0,35330
Cyanophyceae	Dolichospermum	2-4	0,05990
Cyanophyceae	Dolichospermum crassum	11x100	0,09451
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	0,39050
Cyanophyceae	Microcystis viridis	3,5-7	0,03905
Cyanophyceae	Microcystis viridis	3,5-7	0,21150
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,74850
Cyanophyceae	Rhabdoderma	1,5-3x4-10	0,00143
Cyanophyceae	Snowella	1-4	0,00290
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,02031
Euglenoidea	Trachelomonas volvocina	8-12	0,00928
	Unicells	<2	0,06134
	Unicells	2-3	0,07179
	Unicells	3-5	0,00238

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	130	10	90	-0,50	0,00	Dålig
Biomassa	6,61	1,70	42	0,88	0,62	God
PTI	1,54	-0,12	1,0	-0,49	0,00	Dålig
Taxa	27	45	-	0,60	0,56	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad					0,15	Dålig

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-08-11

Analysdatum: 2022-11-10

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-6x15-25	0,05356
Bacillariophyceae	Stephanodiscus rotula	35-40	0,41570
Chlorophyceae	Desmodesmus	3-4x6-8	0,00150
Chlorophyceae	Eudorina elegans	7-10	0,01817
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,5-2x20-30	0,00017
Chlorophyceae	Pediastrum duplex	60-80x10-12	0,35410
Chlorophyceae	Scenedesmus	3-4x6-8	0,00150
Chrysophyceae	Chrysococcus	8-12	0,03123
Cryptophyceae	Cryptomonas	7-8x16-18	0,01194
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,02132
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,00148
Cryptophyceae	Rhodomonas	5-6x11-14	0,01116
Cryptophyta	Katablepharis	5-6x7-9	0,02266
Cyanophyceae	Anabaenopsis	5-6x100	0,05300
Cyanophyceae	Aphanizomenon	5x100	13,45000
Cyanophyceae	Aphanizomenon gracile	2,5-3x100	0,06180
Cyanophyceae	Chroococcus limneticus	6-8	0,01071
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,01370
Cyanophyceae	Dolichospermum	2-4x100	0,05124
Cyanophyceae	Dolichospermum	4-5x100	0,55870
Cyanophyceae	Dolichospermum crassum	11x100	0,42400
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	3,69500
Cyanophyceae	Microcystis viridis	3,5-7	0,49270
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,66790
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,01787
Dinophyceae	Ceratium hirundinella	50-60	0,23690
Dinophyceae	Dinophyceae	<10	0,03123
Dinophyceae	Dinophyceae	10-15	0,01711
Euglenoidea	Colacium vesiculosum	7x14	0,02142
Euglenoidea	Trachelomonas	10-20	0,10540
Trebouxiophyceae	Oocystis	5-6x8-12	0,00530
Trebouxiophyceae	Oocystis	6-8x12-17	0,01245
	Unicells	<2	0,14250
	Unicells	2-3	0,11590
	Unicells	3-5	0,02698

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	140	10	90	-0,63	0,00	Dålig
Biomassa	21,16	1,70	42	0,52	0,30	Otillfredsställande
PTI	1,57	-0,12	1,0	-0,51	0,00	Dålig
Taxa	29	45	-	0,64	0,58	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad					0,07	Dålig

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-08-18

Analysdatum: 2022-11-03

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)				
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-6x15-25	0,01393				
Chlorophyceae	Desmodesmus armatus	3-4x6-8	0,00159				
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,5-2x20-30	0,00010				
Chlorophyceae	Mychonastes jurisii	4-5	0,00592				
Chlorophyceae	Scenedesmus	4-5x8-12	0,00105				
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,00634				
Cryptophyceae	Plagioselmis	4-5x7-9	0,00867				
Cryptophyta	Katablepharis	5-6x7-9	0,00225				
Cyanophyceae	Anabaenopsis	5-6x100	0,00788				
Cyanophyceae	Aphanizomenon	5x100	13,43000				
Cyanophyceae	Aphanizomenon gracile	2,5-3x100	0,00612				
Cyanophyceae	Aphanothece	1-2	0,00037				
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,03070				
Cyanophyceae	Dolichospermum	4-5x100	0,24780				
Cyanophyceae	Dolichospermum crassum	11x100	0,50410				
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	0,30920				
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	3,80800				
Cyanophyceae	Microcystis viridis	3,5-7	0,35800				
Cyanophyceae	Microcystis viridis	3,5-7	0,94380				
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	1,04100				
Cyanophyceae	Rhabdoderma	1,5-3x4-10	0,00168				
Cyanophyceae	Snowella	1-4	0,05510				
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,02187				
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,02187				
Dinophyceae	Ceratium hirundinella	50-60	0,29230				
Dinophyceae	Dinophyceae	10-15	0,01813				
Euglenoidea	Trachelomonas volvocina	8-12	0,00928				
Euglenoidea	Trachelomonas volvocina	12-18	0,09398				
Trebouxiophyceae	Oocystis	5-6x8-12	0,00158				
	Flagellates	2-3	0,00008				
	Unicells	<2	0,03713				
	Unicells	2-3	0,06193				
	Unicells	3-5	0,00119				
Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status	
Klorofyll	150	10	90	-0,75	0,00	Dålig	
Biomassa	21,34	1,70	42	0,51	0,30	Otillfredsställande	
PTI	1,60	-0,12	1,0	-0,54	0,00	Dålig	
Taxa	27	45	-	0,60	0,56	Måttlig	
Sammanvägd status, normaliserad					0,07	Dålig	

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-08-22

Analysdatum: 2022-11-14

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (μm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-5x10-15	0,02014
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-6x15-25	0,07030
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	3-5x7-11	0,00107
Bacillariophyceae	Cyclotella	7-12	0,06089
Bacillariophyceae	Melosira	8-10x15-20	0,00075
Bacillariophyceae	Stephanodiscus rotula	35-40	0,20790
Chlorophyceae	Chlorophyceae	4-6	0,00781
Chlorophyceae	Desmodesmus	4-5x8-12	0,00355
Chlorophyceae	Eudorina elegans	7-10	0,03115
Chlorophyceae	Eudorina elegans	10-15	0,07009
Chlorophyceae	Monoraphidium	1-2x8-12	0,00018
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,5-2x20-30	0,00034
Chlorophyceae	Pediastrum duplex	60-80x 8-10	0,57940
Chrysophyceae	Chromulina	2-3x3-5	0,00037
Chrysophyceae	Chrysococcus	6-8	0,00536
Chrysophyceae	Ochromonas	3-5x6-8	0,00225
Chrysophyceae	Synura uvella	8x10	0,00159
Cryptophyceae	Cryptomonadales	5x10	0,00244
Cryptophyceae	Cryptomonas	7-8x16-18	0,00335
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,03197
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,00074
Cryptophyceae	Plagioselmis	4-5x7-9	0,00162
Cyanophyceae	Anabaenopsis	4-5x100	0,00887
Cyanophyceae	Aphanizomenon	4x100	7,48400
Cyanophyceae	Aphanizomenon gracile	2,5-3x100	0,14940
Cyanophyceae	Chroococcus limneticus	6-8	0,01071
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,00084
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,01686
Cyanophyceae	Dolichospermum	4-5x100	0,17740
Cyanophyceae	Dolichospermum	3-4x100	0,16900
Cyanophyceae	Dolichospermum crassum	11x100	0,10600
Cyanophyceae	Gomposphaeria	3-4x6-8	0,08033
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	0,08759
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	6,29600
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,37230
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,01577
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,02102
Dinophyceae	Gymnodinium	4-6x5-10	0,00433

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

Euglenoidea	Colacium vesiculosum	7x14	0,02142			
Trebouxiophyceae	Oocystis	5-6x8-12	0,00397			
Zygnematophyceae	Staurastrum	14x10	0,07467			
	Unicells	<2	0,12240			
	Unicells	2-3	0,07734			
Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	180	10	90	-1,13	0,00	Dålig
Biomassa	16,40	1,70	42	0,64	0,37	Otillfredsställande
PTI	1,61	-0,12	1,0	-0,54	0,00	Dålig
Taxa	33	45	-	0,73	0,66	God
Sammanvägd status, normaliserad					0,09	Dålig

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-09-01

Analysdatum: 2022-11-28

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica	9-11x20-25	0,00446
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-5x10-15	0,01025
Bacillariophyceae	Centrales	17-22	0,01590
Bacillariophyceae	Cyclotella	7-12	0,01382
Chlorophyceae	Chlamydomonas	6-10	0,01401
Chlorophyceae	Desmodesmus	4-5x8-12	0,00215
Chlorophyceae	Eudorina elegans	7-10	0,00785
Chlorophyceae	Eudorina elegans	10-15	0,05302
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,2-1,5x15-20	0,00010
Chlorophyceae	Scenedesmus	3-4x6-8	0,00045
Chrysophyceae	Chrysococcus	8-12	0,00473
Cryptophyceae	Cryptomonadales	4,5x8	0,00196
Cryptophyceae	Cryptomonadales	7x10-12	0,00672
Cryptophyceae	Cryptomonas	7-8x16-18	0,02169
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,02580
Cryptophyceae	Cryptomonas	13-14x26-30	0,02164
Cryptophyceae	Cryptomonas	20-25x30-35	0,02909
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,00381
Cryptophyceae	Plagioselmis	4-5x7-9	0,00490
Cryptophyceae	Plagioselmis	5-7x7-9	0,00655
Cryptophyta	Katablepharis	6-8x8-12	0,00463
Cyanophyceae	Anabaenopsis	5-6x100	0,00096
Cyanophyceae	Aphanizomenon	5x100	4,91000
Cyanophyceae	Aphanocapsa	1-2	0,00004
Cyanophyceae	Aphanocapsa	1-2	0,00007
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,00160
Cyanophyceae	Dolichospermum	3-4x100	0,02191
Cyanophyceae	Dolichospermum crassum	11x100	0,01671
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	0,09938
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	0,08282
Cyanophyceae	Microcystis viridis	3,5-7	0,00994
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,61630
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2x100	0,01749
Cyanophyceae	Snowella	1-4	0,01477
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,00223
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,00398
Dinophyceae	Dinophyceae	<10	0,01418
Dinophyceae	Gymnodinium	4-6x5-10	0,00065

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

Trebouxiophyceae	Lagerheimia genevensis	3x5-6	0,00023			
Trebouxiophyceae	Oocystis	3-4x7	0,00034			
	Flagellates	3-5	0,00017			
	Flagellates	5-7	0,00057			
	Unicells	<2	0,01527			
	Unicells	2-3	0,05730			
	Unicells	3-5	0,01542			
	Unicells	5-7	0,01327			
Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	5,7	10	90	1,05	1,00	Hög
Biomassa	6,17	1,70	42	0,89	0,64	God
PTI	1,55	-0,12	1,0	-0,49	0,00	Dålig
Taxa	32	45	-	0,71	0,64	God
Sammanvägd status, normaliserad					0,41	Måttlig

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-09-09

Analysdatum: 2022-12-01

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x80-100	0,00932
Bacillariophyceae	Aulacoseira	6x10-15	0,00143
Bacillariophyceae	Aulacoseira granulata	5-7x10-20	0,00358
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica	9-11x20-25	0,35690
Bacillariophyceae	Aulacoseira italica	10-12x25-31	0,02331
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-6x15-25	0,00224
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-6x35-50	0,00178
Bacillariophyceae	Centrales	12-17	0,00728
Bacillariophyceae	Centrales	17-22	0,01327
Bacillariophyceae	Cyclotella	3-7	0,00096
Bacillariophyceae	Cyclotella	7-12	0,03075
Bacillariophyceae	Melosira varians	10-12x20-30	0,00334
Bacillariophyceae	Stephanodiscus rotula	30-35	0,06834
Chlorophyceae	Desmodesmus	3-4x6-8	0,00018
Chlorophyceae	Desmodesmus	4-5x8-12	0,00029
Chlorophyceae	Eudorina elegans	10-15	0,02213
Chlorophyceae	Eudorina unicocca	12	0,06814
Chlorophyceae	Monoraphidium	1-2x8-12	0,00009
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,5-2x20-30	0,00085
Chlorophyceae	Pandorina morum	9	0,09199
Chlorophyceae	Pediastrum duplex	40-60x10-12	0,00732
Chlorophyceae	Pseudosphaerocystis lacustris	9-11x7-9	0,45430
Cryptophyceae	Cryptomonas	7-8x16-18	0,01861
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,16150
Cryptophyceae	Cryptomonas	13-14x26-30	0,14450
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,00562
Cryptophyceae	Plagioselmis	4-5x7-9	0,01310
Cryptophyceae	Plagioselmis	5-7x7-9	0,01249
Cryptophyceae	Rhodomonas	5-6x11-14	0,00564
Cryptophyta	Katablepharis	5-6x7-9	0,01336
Cyanophyceae	Aphanizomenon	5x100	1,26100
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,00154
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,00266
Cyanophyceae	Coelosphaerium dubium	5-7	0,03823
Cyanophyceae	Dolichospermum	4-5x100	0,01344
Cyanophyceae	Dolichospermum crassum	11x100	0,01073
Cyanophyceae	Microcystis viridis	3,5-7	0,02212
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,09401

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

Cyanophyceae	Planktolyngbya	2x100	0,04513			
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,02230			
Dinophyceae	Dinophyceae	15-20	0,01186			
Trebouxiophyceae	Oocystis	4-5x7-8	0,00235			
Zygnematophyceae	Closterium	10-11x150-250	0,04424			
Zygnematophyceae	Closterium	5-10x100-150	0,02710			
Zygnematophyceae	Closterium	4-5x80-100	0,00202			
Zygnematophyceae	Closterium acerosum	20-30x300-350	0,22830			
Zygnematophyceae	Closterium kuetzingii	16-23x370-450	0,17240			
	Flagellates	2-3	0,00007			
	Flagellates	3-5	0,00199			
	Unicells	<2	0,00454			
	Unicells	2-3	0,04288			
	Unicells	3-5	0,00808			
Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	6,9	10	90	1,04	1,00	Hög
Biomassa	3,60	1,70	42	0,95	0,78	God
PTI	1,13	-0,12	1,0	-0,11	0,00	Dålig
Taxa	38	45	-	0,84	0,77	God
Sammanvägd status, normaliserad					0,45	Måttlig

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-09-15

Analysdatum: 2022-12-01

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Aulacoseira granulata var. granulata	4x20-24	0,00378
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica	9-11x20-25	0,02043
Bacillariophyceae	Aulacoseira italica	10-12x25-31	0,01297
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-6x15-25	0,00141
Bacillariophyceae	Cyclotella	7-12	0,06850
Bacillariophyceae	Nitzschia longissima	3-5x25-30	0,00004
Bacillariophyceae	Stephanodiscus rotula	20-25	0,06734
Chlorophyceae	Chlamydomonas	10-15	0,01525
Chlorophyceae	Chlorophyceae	6-8	0,00536
Chlorophyceae	Desmodesmus	2-3x5-6	0,00107
Chlorophyceae	Desmodesmus	3-4x6-8	0,00225
Chlorophyceae	Desmodesmus armatus	8-9x16-18	0,02051
Chlorophyceae	Eudorina elegans	7-10	0,05090
Chlorophyceae	Eudorina elegans	10-15	0,06570
Chlorophyceae	Monoraphidium	1-2x8-12	0,00009
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,5-2x20-30	0,00042
Chlorophyceae	Pediastrum duplex	40-60x10-12	0,00725
Chlorophyceae	Pseudopediastrum boryanum	18-25x5	0,00759
Chlorophyceae	Selenastrum biraianum	4-6x15-25	0,00547
Chlorophyceae	Westella botryoides	4-6	0,01561
Chrysophyceae	Chrysococcus	6-8	0,00536
Cryptophyceae	Cryptomonas	7-8x16-18	0,03350
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,49030
Cryptophyceae	Cryptomonas	13-14x26-30	0,16090
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,00519
Cryptophyceae	Plagioselmis	4-5x7-9	0,02350
Cryptophyceae	Plagioselmis	5-7x7-9	0,01546
Cryptophyceae	Rhodomonas	5-6x11-14	0,00186
Cryptophyta	Katablepharis	5-6x7-9	0,02455
Cyanophyceae	Aphanizomenon	5x100	2,57900
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,02002
Cyanophyceae	Dolichospermum	3-4x100	0,04828
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	0,12040
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,00192
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2x100	0,00084
Cyanophyceae	Snowella septentrionalis	1,2-3,4	0,00285
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,02838
Dinophyceae	Dinophyceae	10-15	0,03050

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

Euglenoidea	Trachelomonas	10-20	0,05270			
Trebouxiophyceae	Oocystis	3-4x7	0,00469			
Trebouxiophyceae	Oocystis	4-5x7-8	0,00100			
Trebouxiophyceae	Oocystis	5-6x8-12	0,00021			
Trebouxiophyceae	Quadricoccus ellipticus	3x7	0,00197			
Zygnematophyceae	Closterium	10-11x150-250	0,02190			
Zygnematophyceae	Closterium	4-5x80-100	0,00798			
Zygnematophyceae	Closterium acutum var. acutum	4x100-150	0,00221			
Zygnematophyceae	Closterium kuetzingii	16-23x370-450	0,02741			
Zygnematophyceae	Closterium moniliferum	40x250-350	0,52550			
	Flagellates	2-3	0,00014			
	Unicells	<2	0,01174			
	Unicells	2-3	0,04611			
	Unicells	3-5	0,00699			
Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	8,30	10	90	1,02	1,00	Hög
Biomassa	4,68	1,70	42	0,93	0,72	God
PTI	1,14	-0,12	1,0	-0,13	0,00	Dålig
Taxa	41	45	-	0,91	0,85	Hög
Sammanvägd status, normaliserad					0,43	Måttlig

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-09-22

Analysdatum: 2022-11-16

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x80-100	0,01445
Bacillariophyceae	Aulacoseira	6x10-15	0,01277
Bacillariophyceae	Aulacoseira ambigua	5-7x21-25	0,02176
Bacillariophyceae	Aulacoseira granulata	7-13x30-40	0,10350
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica	9-11x20-25	0,15550
Bacillariophyceae	Centrales	7-12	0,02283
Bacillariophyceae	Cyclotella	12-17	0,15410
Bacillariophyceae	Gyrosigma	20-30x100-150	0,01837
Bacillariophyceae	Melosira varians	15-17x25-30	0,00567
Bacillariophyceae	Stephanodiscus rotula	30-35	0,13530
Bacillariophyceae	Stephanodiscus rotula	35-40	0,31180
Chlorophyceae	Coelastrum microporum	7-8	0,00059
Chlorophyceae	Eudorina elegans	7-10	0,03239
Chlorophyceae	Eudorina elegans	10-15	0,06132
Chlorophyceae	Monoraphidium	1-2x8-12	0,00018
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,2-1,5x15-20	0,00042
Chlorophyceae	Pediastrum duplex	30-40x5	0,00162
Chlorophyceae	Pediastrum duplex	60-80x10-12	0,01422
Chlorophyceae	Pseudopediastrum boryanum	65-75x15-20	0,02262
Chlorophyceae	Scenedesmus	4-5x8-12	0,00089
Chlorophyceae	Selenastrum biraianum	4-6x15-25	0,00585
Chrysophyceae	Chrysophyceae	9-11	0,00219
Chrysophyceae	Synura	5x8	0,00460
Cryptophyceae	Cryptomonas	7-8x16-18	0,05025
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,24510
Cryptophyceae	Cryptomonas	13-14x26-30	0,44700
Cryptophyceae	Cryptomonas	15-18x30-35	0,96110
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,01260
Cryptophyceae	Plagioselmis	4-5x7-9	0,06806
Cryptophyceae	Plagioselmis	5-7x7-9	0,06337
Cryptophyta	Katablepharis	5-6x7-9	0,01700
Cryptophyta	Katablepharis	6-8x8-12	0,02677
Cyanophyceae	Aphanizomenon	5x100	2,25000
Cyanophyceae	Chroococcus limneticus	6-8	0,00536
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,00896
Cyanophyceae	Dolichospermum	4-5x100	0,00443
Cyanophyceae	Gomphosphaeria	3-4x6-8	0,00151
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	0,00220

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,17520			
Cyanophyceae	Snowella	1-4	0,00005			
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,02628			
Dinophyceae	Ceratium hirundinella	50-60	0,05922			
Dinophyceae	Gymnodinium	4-6x5-10	0,00108			
Euglenoidea	Trachelomonas volvocina	8-12	0,00781			
Prymnesiophyceae	Chrysochromulina	2-4	0,00021			
Trebouxiophyceae	Micractinium pusillum	5-6	0,00053			
Trebouxiophyceae	Oocystis	4-5x7-8	0,00299			
Trebouxiophyceae	Oocystis	5-6x8-12	0,00927			
Trebouxiophyceae	Oocystis	6-8x12-17	0,00467			
Zygnematophyceae	Closterium	5-10x100-150	0,01341			
Zygnematophyceae	Closterium kuetzingii	16-23x370-450	0,34140			
Zygnematophyceae	Closterium parvulum	10-12x90-110	0,14570			
Zygnematophyceae	Mougeotia	10-12x100-150	0,01995			
Zygnematophyceae	Staurodesmus	16-27 x10-20	0,00261			
	Flagellates	2-3	0,00007			
	Flagellates	3-5	0,00084			
	Unicells	<2	0,01193			
	Unicells	2-3	0,01403			
	Unicells	3-5	0,01149			
	Unicells	5-7	0,01180			
Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	19	10	90	0,89	0,78	God
Biomassa	6,13	1,70	42	0,89	0,64	God
PTI	0,93	-0,12	1,0	0,06	0,07	Dålig
Taxa	47	45	-	1,04	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad					0,39	Otillfredsställande

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-09-29

Analysdatum: 2022-12-02

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x60-80	0,02900
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x80-100	0,13510
Bacillariophyceae	Aulacoseira granulata	4-7x25-35	0,62120
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica	9-11x20-25	0,94230
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica	12-16x20-25	4,95300
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-5x10-15	0,00027
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	7-9x50-70	0,00057
Bacillariophyceae	Cyclotella	7-12	0,01538
Bacillariophyceae	Cyclotella	12-17	0,12980
Bacillariophyceae	Melosira varians	15-17x25-30	0,19030
Bacillariophyceae	Stephanodiscus rotula	25-30	0,28980
Bacillariophyceae	Stephanodiscus rotula	30-35	0,13670
Chlorophyceae	Chlamydomonas	10-15	0,01540
Chlorophyceae	Chlorophyceae	2-4	0,00426
Chlorophyceae	Desmodesmus maximus	8-9x18-22	0,00103
Chlorophyceae	Eudorina elegans	7-10	0,00137
Chlorophyceae	Eudorina elegans	10-15	0,04868
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,5-2x20-30	0,00001
Chlorophyceae	Pediastrum duplex	80-100 x10-12	0,04742
Chlorophyceae	Pseudopediastrum boryanum	25-35x5-7	0,03584
Cryptophyceae	Cryptomonas	7-8x16-18	0,00338
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,17230
Cryptophyceae	Cryptomonas	13-14x26-30	0,19870
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,00037
Cryptophyceae	Plagioselmis	4-5x7-9	0,00900
Cryptophyceae	Plagioselmis	5-7x7-9	0,00156
Cryptophyceae	Rhodomonas	5-6x11-14	0,00188
Cryptophyta	Katablepharis	5-6x7-9	0,01526
Cyanophyceae	Aphanizomenon	5x100	0,54750
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,00373
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,00665
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,00266
Cyanophyceae	Coelosphaerium	2-4	0,00532
Cyanophyceae	Coelosphaerium	2-4	0,01065
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,09954
Cyanophyceae	Snowella	1-4	0,00493
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,07698
Dinophyceae	Ceratium hirundinella	50-60	0,01992

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

Dinophyceae	Dinophyceae	15-20	0,01186			
Klebsormidiophyceae	Elakatothrix gelatinosa	5x16	0,00088			
Trebouxiophyceae	Franceia ovalis	8-9x12-16	0,00798			
Trebouxiophyceae	Oocystis	4-5x7-8	0,00479			
Trebouxiophyceae	Oocystis	5-6x8-12	0,00268			
Zygnematophyceae	Closterium	5-10x100-150	0,01355			
Zygnematophyceae	Closterium acerosum	20-30x300-350	0,05492			
Zygnematophyceae	Closterium kuetzingii	16-23x370-450	0,51730			
Zygnematophyceae	Staurodesmus	16-27 x10-20	0,00789			
	Flagellates	2-3	0,00035			
	Unicells	<2	0,00139			
	Unicells	2-3	0,00850			
	Unicells	3-5	0,00404			
Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	12	10	90	0,98	0,95	Hög
Biomassa	9,41	1,70	42	0,81	0,53	Måttlig
PTI	0,86	-0,12	1,0	0,12	0,14	Dålig
Taxa	34	45	-	0,76	0,68	God
Sammanvägd status, normaliserad					0,44	Måttlig

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-10-06

Analysdatum: 2022-10-14

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x60-80	0,08686
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x80-100	0,21220
Bacillariophyceae	Aulacoseira granulata var. angustissima	4-6x20-24	0,31620
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica subsp. helvetica	7x18-22	0,54600
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica subsp. islandica	9-11x20-25	1,75400
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	4-5x10-15	0,00102
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	10-12x35-50	0,00894
Bacillariophyceae	Cyclotella	12-17	0,04665
Chlorophyceae	Chlamydomonas	10-15	0,00923
Chlorophyceae	Eudorina elegans	7-10	0,01257
Chlorophyceae	Kirchneriella obesa	6-8x12-16	0,01273
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,2-1,5x15-20	0,00004
Chlorophyceae	Mychonastes jurisii	4-5	0,00345
Chrysophyceae	Chrysococcus	8-12	0,00945
Chrysophyceae	Stichogloea	5-10	0,00968
Cryptophyceae	Cryptomonas	7-8x16-18	0,00362
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,01935
Cryptophyceae	Cryptomonas	13-14x26-30	0,10820
Cryptophyceae	Plagioselmis	4-5x7-9	0,02256
Cyanophyceae	Aphanizomenon	4x100	0,68710
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,02296
Cyanophyceae	Dolichospermum	4-5x100	0,01610
Cyanophyceae	Microcystis viridis	3,5-7	0,15360
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,14580
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,00681
Euglenoidea	Colacium vesiculosum	7x14	0,02918
Euglenoidea	Trachelomonas	10-20	0,03190
Trebouxiophyceae	Botryococcus	4-5x8-10	0,04348
Trebouxiophyceae	Oocystis	4-5x7-8	0,00242
Zygnematophyceae	Closterium kuetzingii	16-23x370-450	1,03300
Zygnematophyceae	Closterium parvulum	10-12x90-110	0,01604
Zygnematophyceae	Staurastrum	14x10	0,01268
	Unicells	<2	0,00182
	Unicells	2-3	0,00524

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	18	10	90	0,90	0,80	Hög
Biomassa	5,39	1,70	42	0,91	0,69	God
PTI	0,86	-0,12	1,0	0,13	0,14	Dålig
Taxa	29	45	-	0,64	0,58	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad					0,44	Måttlig

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-10-13

Analysdatum: 2022-12-02

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x80-100	0,50750
Bacillariophyceae	Aulacoseira granulata	7-13x30-40	2,80500
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica	9-11x20-25	1,30000
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica	12-16x20-25	2,33600
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae	7-9x35-50	0,00984
Bacillariophyceae	Cyclotella	7-12	0,00761
Bacillariophyceae	Melosira varians	15-17x25-30	0,04538
Bacillariophyceae	Stephanodiscus rotula	35-40	0,41570
Chlorophyceae	Chlorophyceae	4-6	0,02537
Chlorophyceae	Desmodesmus armatus var. bicaudatus	3x10-15	0,00008
Chlorophyceae	Pediastrum duplex	80-100 x10-12	0,02350
Chlorophyceae	Scenedesmus	4-5x8-12	0,00007
Chlorophyceae	Stauridium tetras	4-6x35-50	0,05933
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,03197
Cryptophyceae	Cryptomonas	13-14x26-30	0,05364
Cryptophyceae	Plagioselmis	3-4x5-7	0,00408
Cryptophyceae	Plagioselmis	4-5x7-9	0,01215
Cryptophyceae	Plagioselmis	5-7x7-9	0,02318
Cryptophyceae	Rhodomonas	4-6x7-9	0,00103
Cryptophyta	Katablepharis	5-6x7-9	0,00755
Cyanophyceae	Aphanizomenon	5x100	1,05100
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,01370
Cyanophyceae	Coelosphaerium	2-4	0,01265
Cyanophyceae	Dolichospermum	3-4x100	0,00323
Cyanophyceae	Microcystis aeruginosa	4-6	0,02190
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,32850
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,09986
Euglenoidea	Trachelomonas volvocina	8-12	0,00781
Trebouxiophyceae	Oocystis	4-5x7-8	0,00011
Zygnematophyceae	Closterium	10-11x150-250	0,00352
Zygnematophyceae	Closterium	4-5x80-100	0,00048
Zygnematophyceae	Closterium acerosum	20-30x300-350	0,45200
Zygnematophyceae	Closterium kuetzingii	16-23x370-450	1,70700
	Flagellates	3-5	0,00084
	Unicells	<2	0,00493
	Unicells	2-3	0,01342
	Unicells	3-5	0,00999

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	16	10	90	0,93	0,85	Hög
Biomassa	11,4	1,70	42	0,76	0,48	Måttlig
PTI	0,89	-0,12	1,0	0,10	0,11	Dålig
Taxa	29	45	-	0,64	0,58	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad					0,39	Otillfredsställande

Finjasjön

Det.: Jonas Forsberg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2022-11-15

Analysdatum: 2022-12-06

Typindelning: 1B

Klass	Taxa	Storlek (µm)	Biomassa (mg/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3-4x80-100	0,01196
Bacillariophyceae	Aulacoseira granulata	7-13x30-40	0,74330
Bacillariophyceae	Aulacoseira granulata	15-19x33-37	1,41000
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica	12-16x20-25	3,87500
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica subsp. helvetica	7x18-22	0,54170
Bacillariophyceae	Cyclotella	7-12	0,00216
Bacillariophyceae	Cyclotella	12-17	0,02184
Bacillariophyceae	Fragilaria	3-4x30-40	0,00080
Bacillariophyceae	Melosira varians	18-22x30-35	0,03805
Bacillariophyceae	Stephanodiscus rotula	20-25	0,06803
Bacillariophyceae	Stephanodiscus rotula	35-40	0,02526
Chlorophyceae	Desmodesmus armatus	2,5-3x7-10	0,00210
Chlorophyceae	Desmodesmus armatus	3-4x6-8	0,00135
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	1,5-2x20-30	0,00034
Chlorophyceae	Stauridium tetras	4-6x15-20	0,01811
Chrysophyceae	Chrysococcus	6-8	0,01082
Cryptophyceae	Cryptomonas	10-13x20-26	0,00086
Cryptophyceae	Cryptomonas	13-14x26-30	0,00145
Cryptophyceae	Plagioselmis	4-5x7-9	0,00573
Cryptophyceae	Rhodomonas	4-6x7-9	0,00207
Cryptophyta	Katablepharis	5-6x7-9	0,00763
Cyanophyceae	Aphanizomenon	5x100	0,23230
Cyanophyceae	Aphanocapsa	2-4	0,00852
Cyanophyceae	Coelosphaerium	1-2	0,01277
Cyanophyceae	Coelosphaerium	2-4	0,11500
Cyanophyceae	Dolichospermum	3-4x100	0,02845
Cyanophyceae	Microcystis wesenbergii	4-7	0,11060
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,00757
Cyanophyceae	Woronichinia	2-5	0,05176
Cyanophyceae	Woronichinia naegeliana	1,5-5x4,5-6	0,00710
Dinophyceae	Dinophyceae	15-20	0,01186
Euglenoidea	Trachelomonas	10-20	0,02662
Zygnematophyceae	Closterium	5-10x100-150	0,00109
	Flagellates	2-3	0,00007
	Flagellates	3-5	0,00028
	Unicells	<2	0,00303
	Unicells	2-3	0,00481
	Unicells	3-5	0,00606
	Unicells	5-7	0,00681

Undersökning, växtplankton: Finjasjön 2022

Index	Obs.	Ref.	Max.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	17	10	90	0,91	0,83	Hög
Biomassa	7,42	1,70	42	0,86	0,59	Måttlig
PTI	0,88	-0,12	1,0	0,11	0,12	Dålig
Taxa	28	45	-	0,62	0,57	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad					0,41	Måttlig



Bilaga 7

Analysrapport djurplankton Finjasjön 2022



PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Analysrapport 2022-02-09

Undersökning, djurplankton: Finjasjön 2021

På uppdrag av Calluna AB



PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Adress:

Industrivägen 14, 2 tr
901 30 Umeå
Sweden.

Telefon:

090-702170
(+46 90 702170)

E-post:

info@pelagia.se

Hemsida:

www.pelagia.se

Författare:

Rickard Degerman

Direkt:

090-3496168
Rickard.degerman@pelagia.se

Kvalitetsgranskat av:

Louise Franzén



Akred. nr. 1846
Provnings
ISO/IEC 17025

Akrediterade metoder i denna rapport avser:

Analys av djurplankton.

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2018).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

1 Inledning

Pelagia Nature & Environment AB har på uppdrag av Calluna AB utfört analys av 25 djurplanktonprover från Finjasjön, så som de mottagits. Provtagningen utfördes av kunden år 2021.

2 Material och metod

Proven analyserades, resultaten utvärderades samt rapporten sammanställdes av Rickard Degerman, anställd på Pelagia Nature & Environment AB.

Pelagia Nature & Environment AB är ett av Swedac ackrediterat organ för djurplanktonanalys (ackrediteringsnummer 1846).

Analyserna är genomförda i enlighet med:

- Havs- och Vattenmyndigheten Handledning för miljöövervakning, Djurplankton i sjöar, version 1:2 2016-11-01
- HELCOM combine manual. Guidelines for monitoring of mesozooplankton (Annex C-7).

I de fall det var möjligt räknades minst 100 individer av de tre dominerande taxonomiska grupperna inom rotatorier och mesozooplankton.

3 Resultat

Resultaten presenteras i nedanstående tabell och artlistor.

Tabell 1. Biomassa från djurplanktonundersökningarna. OBS! Biomassan är uttryckt som mg torrvt/liter.

Station	Datum	Biomassa mesozooplankton (mg/L)	Biomassa rotatorier (mg/L)
Finjasjön	2021-02-09	0,025120	0,000000
Finjasjön	2021-03-17	0,013356	0,000148
Finjasjön	2021-04-15	0,243653	0,003281
Finjasjön	2021-05-20	0,535313	0,003116
Finjasjön	2021-06-11	0,143628	0,000077
Finjasjön	2021-06-18	0,210121	0,000434
Finjasjön	2021-06-22	0,193950	0,002707
Finjasjön	2021-07-01	0,175827	0,004345
Finjasjön	2021-07-08	0,337111	0,027722
Finjasjön	2021-07-15	0,442468	0,050299
Finjasjön	2021-07-22	0,306276	0,017492
Finjasjön	2021-07-30	0,276324	0,000133
Finjasjön	2021-08-06	0,229513	0,000370
Finjasjön	2021-08-12	0,246270	0,002088
Finjasjön	2021-08-19	0,293417	0,004058
Finjasjön	2021-08-23	0,080503	0,000147
Finjasjön	2021-09-01	0,117047	0,000156
Finjasjön	2021-09-10	0,086687	0,000574
Finjasjön	2021-09-17	0,250891	0,001213

Undersökning, djurplankton: Finjasjön 2021

Finjasjön	2021-09-22	0,258862	0,000424
Finjasjön	2021-09-29	0,299112	0,000176
Finjasjön	2021-10-08	0,293033	0,000066
Finjasjön	2021-10-15	0,225172	0,000123
Finjasjön	2021-11-23	0,132042	0,000013
Finjasjön	2021-12-10	0,030048	0,000018

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-02-09

Analysdatum: 2021-03-29

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L	
	Bosmina longirostris	Cladocera	Crustaceae	0,001098486	0,000896448	0,8161
	Calanoid copepod Hane	Copepoda	Crustaceae	0,007118461	0,015975316	2,2442
	Calanoid copepod Hona	Copepoda	Crustaceae	0,006738276	0,008248418	1,2241
			Totalt:	0,025120	4	

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
			Totalt:	0,000000	0

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-03-17

Analysdatum: 2021-05-12

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L	
	Alona sp.	Cladocera	Crustacea	-	-	0,2000
	Bosmina longirostris F	Cladocera	Crustacea	0,001871856	0,001123114	0,6000
	Bosmina longirostris JV	Cladocera	Crustacea	0,000998474	0,000399389	0,4000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,003213878	0,000642776	0,2000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000380116	0,000304093	0,8000
	Calanoida sp. F	Copepoda	Crustacea	0,006918877	0,002767551	0,4000
	Calanoida sp. M	Copepoda	Crustacea	0,007663739	0,007663739	1,0000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000162991	0,000032598	0,2000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda	Crustacea	0,002112942	0,000422588	0,2000
			Totalt:	0,013356	4	

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L	
	Filinia terminalis	Rotifera	Rotifera	0,000015163	0,000003033	0,2000
	Rotifera	Rotifera	Rotifera	-	-	0,2000
	Synchaeta sp.	Rotifera	Rotifera	0,000103667	0,000145133	1,4000
			Totalt:	0,000148	2	

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-04-15

Analysdatum: 2021-05-26

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L	
	Bosmina coregoni F	Cladocera	Crustacea	0,003022541	0,016321719	5,4000
	Bosmina coregoni JV	Cladocera	Crustacea	0,001688221	0,003376443	2,0000
	Bosmina longirostris F	Cladocera	Crustacea	0,002290138	0,009160554	4,0000
	Bosmina longirostris JV	Cladocera	Crustacea	0,000892027	0,008741867	9,8000
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustacea	0,002167861	0,012573596	5,8000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,003019761	0,005435570	1,8000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000452199	0,005155066	11,4000
	Cyclopoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,000884680	0,000707744	0,8000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000393428	0,001101598	2,8000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda	Crustacea	0,003880095	0,014744359	3,8000
	Cyclopoida sp. M	Copepoda	Crustacea	0,003517568	0,006331622	1,8000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustacea	0,008330674	0,051650182	6,2000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustacea	0,007524497	0,108352754	14,4000
				Totalt:	0,243653	70

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L	
	Asplanchna sp.	Rotifera	Rotifera	0,001063266	0,000637960	0,6000
	cf. Conochiloides natans	Rotifera	Rotifera	0,000268947	0,000215157	0,8000
	Filinia longiseta	Rotifera	Rotifera	0,000051174	0,000010235	0,2000
	Filinia terminalis	Rotifera	Rotifera	0,000051174	0,000010235	0,2000
	Kellicottia longispina	Rotifera	Rotifera	0,000011809	0,000002362	0,2000
	Keratella quadrata	Rotifera	Rotifera	0,000083747	0,001021171	12,2000
	Rotifera	Rotifera	Rotifera	-	-	0,2000
	Synchaeta sp.	Rotifera	Rotifera	0,000085379	0,001383147	16,2000
				Totalt:	0,003281	31

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-05-20

Analysdatum: 2021-09-27

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L	
	Bosmina coregoni F	Cladocera	Crustaceae	0,002459597	0,016233339	6,6000
	Bosmina coregoni JV	Cladocera	Crustaceae	0,000934980	0,023374505	25,0000
	Bosmina longirostris F	Cladocera	Crustaceae	0,001751191	0,011207623	6,4000
	Bosmina longirostris JV	Cladocera	Crustaceae	0,000716248	0,057586339	80,4000
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera	Crustaceae	0,000040225	0,000008045	0,2000
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustaceae	0,004806393	0,205713600	42,8000
	Leptodora kindti	Cladocera	Crustaceae	0,021126479	0,012675887	0,6000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustaceae	0,002212468	0,090268702	40,8000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustaceae	0,000341259	0,002866578	8,4000
	Cyclopoid copepodit	Copepoda	Crustaceae	0,001023174	0,000204635	0,2000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda	Crustaceae	0,000245812	0,000147487	0,6000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda	Crustaceae	0,003423541	0,005477666	1,6000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustaceae	0,005857923	0,091383598	15,6000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustaceae	0,007568671	0,018164810	2,4000
				Totalt:	0,535313	232

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L	
	Asplanchna sp.	Rotifera	Rotifera	0,002985102	0,001791061	0,6000
	cf. Conochilus sp.	Rotifera	Rotifera	0,000017636	0,000853574	48,4000
	Filinia terminalis	Rotifera	Rotifera	0,000029614	0,000118458	4,0000
	Kellicottia longispina	Rotifera	Rotifera	0,000006265	0,000008771	1,4000
	Keratella cochlearis	Rotifera	Rotifera	0,000000984	0,000000197	0,2000
	Keratella quadrata	Rotifera	Rotifera	0,000052148	0,000344178	6,6000
				Totalt:	0,003116	61

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-06-11

Analysdatum: 2021-06-24

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Bosmina coregoni F	Cladocera	Crustacea	0,004227491	0,000845498	0,2000
	Bosmina coregoni JV	Cladocera	Crustacea	0,001278183	0,001533819	1,2000
	Daphnia cristata	Cladocera	Crustacea	0,002907286	0,001162914	0,4000
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustacea	0,007562948	0,051428046	6,8000
	Daphnia cucullata JV	Cladocera	Crustacea	0,000792671	0,006182831	7,8000
	Leptodora kindti	Cladocera	Crustacea	0,013320667	0,026641333	2,0000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,002170183	0,005208440	2,4000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000486638	0,000291983	0,6000
	Cyclopid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,001122087	0,009874364	8,8000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000398802	0,002552333	6,4000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda	Crustacea	0,005396603	0,001079321	0,2000
	Cyclopoida sp. M	Copepoda	Crustacea	0,005785246	0,001157049	0,2000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustacea	0,007544991	0,024143971	3,2000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustacea	0,006403289	0,011525921	1,8000
				Totalt:	0,143628	42

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Asplanchna sp.	Rotifera	Rotifera	0,000064468	0,000038681	0,6000
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera	Rotifera	0,000132855	0,000026571	0,2000
	Kellicottia longispina	Rotifera	Rotifera	0,000006834	0,000001367	0,2000
	Keratella quadrata	Rotifera	Rotifera	0,000050117	0,000010023	0,2000
	Rotifera	Rotifera	Rotifera	-	-	0,2000
				Totalt:	0,000077	1

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-06-18

Analysdatum: 2021-08-19

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Bosmina coregoni JV	Cladocera	Crustacea	0,000763616	0,001985402	2,6000
	Daphnia cucullata F	Cladocera	Crustacea	0,014449522	0,080917325	5,6000
	Daphnia cucullata JV	Cladocera	Crustacea	0,001930175	0,014283297	7,4000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,002664106	0,023976958	9,0000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000409635	0,002949375	7,2000
	Cyclopid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,001141228	0,005706138	5,0000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000295209	0,003070172	10,4000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda	Crustacea	0,002464473	0,015279731	6,2000
	Cyclopoida sp. M	Copepoda	Crustacea	0,002340073	0,006084189	2,6000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustacea	0,007542840	0,040731336	5,4000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustacea	0,007568671	0,015137341	2,0000
				Totalt:	0,210121	63

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera	Rotifera	0,000105464	0,000063279	0,6000
	Kellicottia longispina	Rotifera	Rotifera	0,000006834	0,000001367	0,2000
	Keratella cochlearis	Rotifera	Rotifera	0,000002333	0,000009331	4,0000
	Keratella quadrata	Rotifera	Rotifera	0,000056599	0,000328274	5,8000
	Rotifera	Rotifera	Rotifera	-	-	0,6000
	Trichocerca sp.	Rotifera	Rotifera	0,000157642	0,000031528	0,2000
				Totalt:	0,000434	11

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-06-22

Analysdatum: 2021-09-30

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Chydorus sphaericus F	Cladocera	Crustaceae	0,006438316	0,001287663	0,2000
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera	Crustaceae	0,000063229	0,000012646	0,2000
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustaceae	0,002761199	0,065716527	23,8000
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera	Crustaceae	0,002728835	0,001091534	0,4000
	Leptodora kindti	Cladocera	Crustaceae	0,009872283	0,011846739	1,2000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustaceae	0,002247999	0,039564786	17,6000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustaceae	0,000403788	0,002099698	5,2000
	Cyclopoid copepodit	Copepoda	Crustaceae	0,000851880	0,001363009	1,6000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda	Crustaceae	0,000339570	0,002716562	8,0000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda	Crustaceae	0,002531583	0,016202130	6,4000
	Cyclopoida sp. M	Copepoda	Crustaceae	0,002253313	0,003605301	1,6000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustaceae	0,006654766	0,043921456	6,6000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustaceae	0,007537105	0,004522263	0,6000
				Totalt:	0,193950	73

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Asplanchna sp.	Rotifera	Rotifera	0,006145767	0,002458307	0,4000
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera	Rotifera	0,000093308	0,000018662	0,2000
	Keratella cochlearis	Rotifera	Rotifera	0,000001157	0,000001389	1,2000
	Keratella quadrata	Rotifera	Rotifera	0,000050117	0,000190443	3,8000
	Trichocerca sp.	Rotifera	Rotifera	0,000023636	0,000037817	1,6000
				Totalt:	0,002707	7

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-07-01

Analysdatum: 2021-09-28

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera	Crustaceae	0,000040225	0,000016090	0,4000
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustaceae	0,002611794	0,027685018	10,6000
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera	Crustaceae	0,001659945	0,000995967	0,6000
	Leptodora kindti	Cladocera	Crustaceae	0,108993740	0,043597496	0,4000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustaceae	0,002177204	0,029609975	13,6000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustaceae	0,000406012	0,003004487	7,4000
	Cyclopoid copepodit	Copepoda	Crustaceae	0,001023174	0,000613904	0,6000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda	Crustaceae	0,000364979	0,000948945	2,6000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda	Crustaceae	0,002149860	0,015049021	7,0000
	Cyclopoida sp. M	Copepoda	Crustaceae	0,001847853	0,002956564	1,6000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustaceae	0,007168103	0,037274137	5,2000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustaceae	0,008797104	0,014075367	1,6000
				Totalt:	0,175827	52

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Asplanchna sp.	Rotifera	Rotifera	0,008970000	0,003588000	0,4000
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera	Rotifera	0,000127712	0,000434222	3,4000
	Kellicottia longispina	Rotifera	Rotifera	0,000006834	0,000001367	0,2000
	Keratella quadrata	Rotifera	Rotifera	0,000042355	0,000186362	4,4000
	Trichocerca sp.	Rotifera	Rotifera	0,000676445	0,000135289	0,2000
				Totalt:	0,004345	9

Undersökning, djurplankton: Finjasjön 2021

Finjasjön				Provdatum: 2021-07-08		
Det: Rickard Degerman				Analysdatum: 2021-08-24	Filtrerad volym: 5 liter	
Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Cladocera sp.	Cladocera	Crustaceae	0,000292418	0,000068004	0,2326
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustaceae	0,003571408	0,067275369	18,8372
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera	Crustaceae	0,000822041	0,002102896	2,5581
	Leptodora kindti	Cladocera	Crustaceae	0,027989788	0,006509253	0,2326
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustaceae	0,003080155	0,090972026	29,5349
	Calanoid nauplii	Copepoda	Crustaceae	0,000406916	0,000378527	0,9302
	Cyclopoid copepodit	Copepoda	Crustaceae	0,000884680	0,002468875	2,7907
	Cyclopoid nauplii	Copepoda	Crustaceae	0,000292019	0,000271646	0,9302
	Cyclopoid sp. F	Copepoda	Crustaceae	0,002205938	0,006156105	2,7907
	Cyclopoid sp. M	Copepoda	Crustaceae	0,001572153	0,001096851	0,6977
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustaceae	0,008613261	0,102157285	11,8605
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustaceae	0,008263828	0,057654615	6,9767
				Totalt:	0,337111	78

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Asplanchna sp.	Rotifera	Rotifera	0,007680007	0,026790721	3,4884
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera	Rotifera	0,000151726	0,000849664	6,5116
	Filinia sp.	Rotifera	Rotifera	0,000016846	0,000027423	1,6279
	Kellicottia longispina	Rotifera	Rotifera	0,000006834	0,000007947	1,1628
	Keratella quadrata	Rotifera	Rotifera	0,000050117	0,000046620	0,9302
				Totalt:	0,027722	14

Finjasjön				Provdatum: 2021-07-15		
Det: Rickard Degerman				Analysdatum: 2021-10-05	Filtrerad volym: 5 liter	
Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Bosmina coregoni F	Cladocera	Crustaceae	0,002493243	0,002991891	1,2000
	Bosmina coregoni JV	Cladocera	Crustaceae	0,000815473	0,000326189	0,4000
	Chydorus sphaericus F	Cladocera	Crustaceae	0,000162071	0,000129657	0,8000
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera	Crustaceae	0,000049506	0,000089111	1,8000
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustaceae	0,003561434	0,084049853	23,6000
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera	Crustaceae	0,001085846	0,005646401	5,2000
	Leptodora kindti	Cladocera	Crustaceae	0,012984140	0,002596828	0,2000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustaceae	0,002726261	0,062704011	23,0000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustaceae	0,000448433	0,000089687	0,2000
	Cyclopoid copepodit	Copepoda	Crustaceae	0,000814929	0,002118816	2,6000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda	Crustaceae	0,000308101	0,000184861	0,6000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda	Crustaceae	0,002950156	0,046612471	15,8000
	Cyclopoida sp. M	Copepoda	Crustaceae	0,002151474	0,010327074	4,8000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustaceae	0,006290843	0,188725276	30,0000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustaceae	0,007474162	0,035875976	4,8000
				Totalt:	0,442468	115

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Asplanchna sp.	Rotifera	Rotifera	0,006775462	0,042007862	6,2000
	cf. Conochilus sp.	Rotifera	Rotifera	0,000015587	0,000130934	8,4000
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera	Rotifera	0,000132855	0,007944708	59,8000
	Kellicottia longispina	Rotifera	Rotifera	0,000007437	0,000010411	1,4000
	Keratella quadrata	Rotifera	Rotifera	0,000050117	0,000020047	0,4000
	Rotifera	Rotifera	Rotifera	-	-	0,6000
	Trichocerca sp.	Rotifera	Rotifera	0,000092603	0,000185207	2,0000
				Totalt:	0,050299	79

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-07-22

Analysdatum: 2021-09-14

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L	
	Bosmina coregoni JV	Cladocera	Crustacea	0,000716248	0,000716248	1,0000
	Bosmina sp.	Cladocera	Crustacea	0,001688221	0,000337644	0,2000
	Chydorus sphaericus F	Cladocera	Crustacea	0,000063229	0,000657584	10,4000
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustacea	0,005852644	0,044480092	7,6000
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera	Crustacea	0,001584310	0,004752929	3,0000
	Leptodora kindti	Cladocera	Crustacea	0,015810194	0,009486117	0,6000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,002796992	0,027410525	9,8000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000393428	0,000236057	0,6000
	Cyclopoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,000978632	0,003131621	3,2000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000467384	0,000280430	0,6000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda	Crustacea	0,002664161	0,028240107	10,6000
	Cyclopoida sp. M	Copepoda	Crustacea	0,001899217	0,005697651	3,0000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustacea	0,006170208	0,156723280	25,4000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustacea	0,006348887	0,024125772	3,8000
				Totalt:	0,306276	80

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L	
	Asplanchna sp.	Rotifera	Rotifera	0,007743063	0,017034739	2,2000
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera	Rotifera	0,000122088	0,000195341	1,6000
	Filinia sp.	Rotifera	Rotifera	0,000029614	0,000005923	0,2000
	Kellicottia sp.	Rotifera	Rotifera	0,000006834	0,000001367	0,2000
	Keratella quadrata	Rotifera	Rotifera	0,000050117	0,000010023	0,2000
	Trichocerca sp.	Rotifera	Rotifera	0,000101881	0,000244514	2,4000
				Totalt:	0,017492	7

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-07-30

Analysdatum: 2021-09-17

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L	
	Bosmina coregoni F	Cladocera	Crustacea	0,001778606	0,001067164	0,6000
	Bosmina coregoni JV	Cladocera	Crustacea	0,000632040	0,002528158	4,0000
	Ceriodaphnia sp.	Cladocera	Crustacea	0,001070471	0,000214094	0,2000
	Chydorus sphaericus F	Cladocera	Crustacea	0,000246973	0,003507023	14,2000
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera	Crustacea	0,000061450	0,002740650	44,6000
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustacea	0,005893982	0,047151859	8,0000
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera	Crustacea	0,001517043	0,029734044	19,6000
	Leptodora kindti	Cladocera	Crustacea	0,000820987	0,000164197	0,2000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,002446942	0,004404495	1,8000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000341259	0,000068252	0,2000
	Cyclopoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,000982404	0,001375366	1,4000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000231103	0,000138662	0,6000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda	Crustacea	0,003003989	0,024632713	8,2000
	Cyclopoida sp. M	Copepoda	Crustacea	0,002208629	0,006184161	2,8000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustacea	0,006967417	0,091969909	13,2000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustacea	0,007028317	0,060443530	8,6000
				Totalt:	0,276324	128

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L	
	Asplanchna sp.	Rotifera	Rotifera	0,000448565	0,000089713	0,2000
	cf. Conochilus sp.	Rotifera	Rotifera	0,000013465	0,000024237	1,8000
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera	Rotifera	0,000093308	0,000018662	0,2000
	Keratella cochlearis	Rotifera	Rotifera	0,000000984	0,000000590	0,6000
				Totalt:	0,000133	3

Finjasjön				Provdatum: 2021-08-06		
Det: Rickard Degerman				Analysdatum: 2021-09-16		Filtrerad volym: 5 liter
Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Bosmina coregoni JV	Cladocera	Crustacea	0,000692649	0,001662359	2,4000
	Ceriodaphnia sp.	Cladocera	Crustacea	0,001070471	0,000214094	0,2000
	Chydorus sphaericus F	Cladocera	Crustacea	0,000230170	0,002854114	12,4000
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera	Crustacea	0,000065970	0,004446369	67,4000
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustacea	0,003631633	0,037768982	10,4000
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera	Crustacea	0,001133353	0,012013537	10,6000
	Leptodora kindti	Cladocera	Crustacea	0,058344525	0,011668905	0,2000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,002015045	0,004836107	2,4000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000393428	0,000786855	2,0000
	Cyclopoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,000994534	0,000994534	1,0000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda	Crustacea	0,002667062	0,015468959	5,8000
	Cyclopoida sp. M	Copepoda	Crustacea	0,002340073	0,001404044	0,6000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustacea	0,007052747	0,093096267	13,2000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustacea	0,006822276	0,042298113	6,2000
				Totalt:	0,229513	135

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	cf. Conochilus sp.	Rotifera	Rotifera	0,000023784	0,000237844	10,0000
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera	Rotifera	0,000105464	0,000126557	1,2000
	Filinia longiseta	Rotifera	Rotifera	0,000029614	0,000005923	0,2000
				Totalt:	0,000370	11

Finjasjön				Provdatum: 2021-08-12		
Det: Rickard Degerman				Analysdatum: 2021-09-15		Filtrerad volym: 5 liter
Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Bosmina coregoni F	Cladocera	Crustacea	0,001871856	0,001123114	0,6000
	Bosmina coregoni JV	Cladocera	Crustacea	0,000664453	0,004119610	6,2000
	Bosmina longirostris JV	Cladocera	Crustacea	0,000654375	0,000130875	0,2000
	Chydorus sphaericus F	Cladocera	Crustacea	0,000867440	0,001734880	2,0000
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera	Crustacea	0,000081012	0,014468706	178,6000
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustacea	0,003112773	0,040466045	13,0000
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera	Crustacea	0,001354532	0,039010522	28,8000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,001948714	0,007405113	3,8000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000406916	0,000651066	1,6000
	Cyclopoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,000962381	0,001539810	1,6000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000182452	0,000072981	0,4000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda	Crustacea	0,003003989	0,020427128	6,8000
	Cyclopoida sp. M	Copepoda	Crustacea	0,002224817	0,000889927	0,4000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustacea	0,006858427	0,072699322	10,6000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustacea	0,006489219	0,041531004	6,4000
				Totalt:	0,246270	261

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Asplanchna sp.	Rotifera	Rotifera	0,000448565	0,000089713	0,2000
	cf. Conochilus sp.	Rotifera	Rotifera	0,000015984	0,000047951	3,0000
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera	Rotifera	0,000110608	0,001791850	16,2000
	Filinia terminalis	Rotifera	Rotifera	0,000039417	0,000015767	0,4000
	Keratella cochlearis	Rotifera	Rotifera	0,000002333	0,000000467	0,2000
	Trichocerca sp.	Rotifera	Rotifera	0,000356427	0,000142571	0,4000
				Totalt:	0,002088	20

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-08-19

Analysdatum: 2021-09-23

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Bosmina coregoni F	Cladocera	Crustacea	0,002032283	0,009348500	4,6000
	Bosmina coregoni JV	Cladocera	Crustacea	0,000787128	0,010390090	13,2000
	Ceriodaphnia sp.	Cladocera	Crustacea	0,000750254	0,001650559	2,2000
	Chydorus sphaericus F	Cladocera	Crustacea	0,000214228	0,005184326	24,2000
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera	Crustacea	0,000065970	0,008140682	123,4000
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustacea	0,005089971	0,080421543	15,8000
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera	Crustacea	0,001188734	0,014264809	12,0000
	Leptodora kindti	Cladocera	Crustacea	0,053026586	0,031815952	0,6000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,002511678	0,007535035	3,0000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000316267	0,000126507	0,4000
	Cyclopoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,000910157	0,003822660	4,2000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000282532	0,000282532	1,0000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda	Crustacea	0,002202173	0,018938686	8,6000
	Cyclopoida sp. M	Copepoda	Crustacea	0,001837678	0,003675356	2,0000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustacea	0,007224875	0,060688952	8,4000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustacea	0,006401947	0,037131290	5,8000
				Totalt:	0,293417	229

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	cf. Conochilus sp.	Rotifera	Rotifera	0,000006743	0,000016183	2,4000
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera	Rotifera	0,000109307	0,004022489	36,8000
	Filinia longiseta	Rotifera	Rotifera	0,000029614	0,000017769	0,6000
	Kellicottia longispina	Rotifera	Rotifera	0,000006834	0,000001367	0,2000
				Totalt:	0,004058	40

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-08-23

Analysdatum: 2021-09-22

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Bosmina coregoni F	Cladocera	Crustacea	0,003358534	0,002686827	0,8000
	Bosmina coregoni JV	Cladocera	Crustacea	0,000776387	0,002018607	2,6000
	Cercopagis pangoi	Cladocera	Crustacea	-	-	0,2000
	Chydorus sphaericus F	Cladocera	Crustacea	0,000231252	0,000601254	2,6000
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera	Crustacea	0,000072706	0,001163290	16,0000
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustacea	0,005371156	0,035449628	6,6000
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera	Crustacea	0,001472142	0,006477423	4,4000
	Leptodora kindti	Cladocera	Crustacea	0,004017339	0,000803468	0,2000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,002581650	0,009293941	3,6000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000341259	0,000068252	0,2000
	Cyclopoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,000870013	0,001566024	1,8000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000324516	0,000389419	1,2000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda	Crustacea	0,002385308	0,013834784	5,8000
	Cyclopoida sp. M	Copepoda	Crustacea	0,002340073	0,000468015	0,2000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustacea	0,007286823	0,002914729	0,4000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustacea	0,006918877	0,002767551	0,4000
				Totalt:	0,080503	47

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera	Rotifera	0,000111920	0,000044768	0,4000
	Filinia longiseta	Rotifera	Rotifera	0,000029614	0,000029614	1,0000
	Kellicottia longispina	Rotifera	Rotifera	0,000006834	0,000001367	0,2000
	Keratella quadrata	Rotifera	Rotifera	0,000050117	0,000010023	0,2000
	Trichocerca sp.	Rotifera	Rotifera	0,000307895	0,000061579	0,2000
				Totalt:	0,000147	2

Undersökning, djurplankton: Finjasjön 2021

Finjasjön				Provdatum: 2021-09-01		
Det: Rickard Degerman				Analysdatum: 2021-10-01		Filtrerad volym: 5 liter
Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Bosmina coregoni JV	Cladocera	Crustaceae	0,000917301	0,001284221	1,4000
	Chydorus sphaericus F	Cladocera	Crustaceae	0,000244519	0,000244519	1,0000
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera	Crustaceae	0,000087687	0,000683958	7,8000
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustaceae	0,005970260	0,014328625	2,4000
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera	Crustaceae	0,000520788	0,000624945	1,2000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustaceae	0,002667971	0,007470320	2,8000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustaceae	0,000415094	0,000830188	2,0000
	Cyclopoid copepodit	Copepoda	Crustaceae	0,000824037	0,008899595	10,8000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda	Crustaceae	0,000326888	0,000915285	2,8000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda	Crustaceae	0,002011550	0,019310878	9,6000
	Cyclopoida sp. M	Copepoda	Crustaceae	0,002187151	0,001749721	0,8000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustaceae	0,006654766	0,041259550	6,2000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustaceae	0,006944861	0,019445610	2,8000
				Totalt:	0,117047	52
Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera	Rotifera	0,000093308	0,000149293	1,6000
	Filinia longiseta	Rotifera	Rotifera	0,000015163	0,000003033	0,2000
	Kellicottia longispina	Rotifera	Rotifera	0,000005556	0,000003334	0,6000
				Totalt:	0,000156	2

Finjasjön				Provdatum: 2021-09-10		
Det: Rickard Degerman				Analysdatum: 2021-09-21		Filtrerad volym: 5 liter
Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Bosmina coregoni F	Cladocera	Crustacea	0,002509362	0,003513107	1,4000
	Bosmina coregoni JV	Cladocera	Crustacea	0,000713806	0,001855895	2,6000
	Chydorus sphaericus F	Cladocera	Crustacea	0,001272192	0,000763315	0,6000
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera	Crustacea	0,000087326	0,000331838	3,8000
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustacea	0,004105948	0,006569517	1,6000
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera	Crustacea	0,001451722	0,008710335	6,0000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,001964538	0,002750353	1,4000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000401114	0,000561560	1,4000
	Cyclopoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,000943254	0,006791425	7,2000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000354708	0,001347890	3,8000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda	Crustacea	0,001899217	0,023170446	12,2000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustacea	0,006576816	0,028937990	4,4000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustacea	0,006918877	0,001383775	0,2000
				Totalt:	0,086687	47
Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera	Rotifera	0,000113725	0,000500389	4,4000
	Kellicottia longispina	Rotifera	Rotifera	0,000008490	0,000027168	3,2000
	Keratella cochlearis	Rotifera	Rotifera	0,000000984	0,000000197	0,2000
	Keratella quadrata	Rotifera	Rotifera	0,000058016	0,000046413	0,8000
	Rotifera	Rotifera	Rotifera	-	-	0,2000
				Totalt:	0,000574	9

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-09-17

Analysdatum: 2021-10-04

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Bosmina coregoni F	Cladocera Crustaceae	0,002360312	0,016050119	6,8000
	Bosmina coregoni JV	Cladocera Crustaceae	0,000695248	0,030590908	44,0000
	Ceriodaphnia	Cladocera Crustaceae	0,000582462	0,000232985	0,4000
	Chydorus sphaericus F	Cladocera Crustaceae	0,000171278	0,002192362	12,8000
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera Crustaceae	0,000045622	0,000574839	12,6000
	Daphnia cucullata	Cladocera Crustaceae	0,002863812	0,036084031	12,6000
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera Crustaceae	0,000987588	0,010073395	10,2000
	Leptodora kindti	Cladocera Crustaceae	0,004529628	0,000905926	0,2000
	Calanoid copepodit	Copepoda Crustaceae	0,002131577	0,010231569	4,8000
	Calanoida nauplii	Copepoda Crustaceae	0,000536083	0,000214433	0,4000
	Cyclopoid copepodit	Copepoda Crustaceae	0,000861452	0,003273519	3,8000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda Crustaceae	0,000292019	0,000116808	0,4000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda Crustaceae	0,002232396	0,099118362	44,4000
	Cyclopoida sp. M	Copepoda Crustaceae	0,002340073	0,000468015	0,2000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda Crustaceae	0,006001962	0,036011772	6,0000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda Crustaceae	0,007919987	0,004751992	0,6000
			Totalt:	0,250891	160

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera Rotifera	0,000111920	0,001007276	9,0000
	Filinia longiseta	Rotifera Rotifera	0,000026201	0,000026201	1,0000
	Kellicottia longispina	Rotifera Rotifera	0,000007182	0,000018672	2,6000
	Keratella quadrata	Rotifera Rotifera	0,000050117	0,000160373	3,2000
			Totalt:	0,001213	16

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-09-22

Analysdatum: 2021-10-06

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Bosmina coregoni F	Cladocera Crustaceae	0,002007280	0,025693181	12,8000
	Bosmina coregoni JV	Cladocera Crustaceae	0,000838586	0,060881346	72,6000
	Chydorus sphaericus F	Cladocera Crustaceae	0,000175067	0,003641399	20,8000
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera Crustaceae	0,000054699	0,001225256	22,4000
	Daphnia cucullata	Cladocera Crustaceae	0,003921381	0,018822627	4,8000
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera Crustaceae	0,001634469	0,031054920	19,0000
	Leptodora kindti	Cladocera Crustaceae	0,016298938	0,003259788	0,2000
	Calanoid copepodit	Copepoda Crustaceae	0,002112092	0,004646603	2,2000
	Cyclopoid copepodit	Copepoda Crustaceae	0,000906949	0,002176679	2,4000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda Crustaceae	0,000341259	0,000136504	0,4000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda Crustaceae	0,002450719	0,079893439	32,6000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda Crustaceae	0,007193995	0,020143185	2,8000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda Crustaceae	0,007286823	0,007286823	1,0000
			Totalt:	0,258862	194

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera Rotifera	0,000117393	0,000258264	2,2000
	Filinia longiseta	Rotifera Rotifera	0,000029614	0,000005923	0,2000
	Kellicottia longispina	Rotifera Rotifera	0,000006834	0,000019135	2,8000
	Keratella quadrata	Rotifera Rotifera	0,000050117	0,000140327	2,8000
			Totalt:	0,000424	8

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-09-29

Analysdatum: 2021-10-07

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Bosmina coregoni F	Cladocera Crustaceae	0,001919566	0,043382187	22,6000
	Bosmina coregoni JV	Cladocera Crustaceae	0,000879979	0,048046836	54,6000
	Chydorus sphaericus F	Cladocera Crustaceae	0,000175067	0,004236627	24,2000
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera Crustaceae	0,000054699	0,001991041	36,4000
	Daphnia cucullata	Cladocera Crustaceae	0,004270383	0,048682365	11,4000
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera Crustaceae	0,001264476	0,006575275	5,2000
	Calanoid copepodit	Copepoda Crustaceae	0,002676262	0,007493534	2,8000
	Calanoida nauplii	Copepoda Crustaceae	0,000308101	0,000184861	0,6000
	Cyclopoid copepodit	Copepoda Crustaceae	0,000837210	0,001841861	2,2000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda Crustaceae	0,000245812	0,000049162	0,2000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda Crustaceae	0,002564358	0,095906977	37,4000
	Cyclopoida sp. M	Copepoda Crustaceae	0,002112942	0,000425888	0,2000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda Crustaceae	0,006302431	0,037814588	6,0000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda Crustaceae	0,006210002	0,002484001	0,4000
			Totalt:	0,299112	204

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera Rotifera	0,000093308	0,000055985	0,6000
	Keratella quadrata	Rotifera Rotifera	0,000050117	0,000120280	2,4000
			Totalt:	0,000176	3

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-10-08

Analysdatum: 2021-10-22

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Bosmina coregoni F	Cladocera Crustacea	0,002067077	0,072761109	35,2000
	Bosmina coregoni JV	Cladocera Crustacea	0,001024580	0,066597709	65,0000
	Chydorus sphaericus F	Cladocera Crustacea	0,000173165	0,006337843	36,6000
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera Crustacea	0,000058850	0,002977802	50,6000
	Daphnia cucullata	Cladocera Crustacea	0,003974645	0,042131240	10,6000
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera Crustacea	0,001242389	0,004969555	4,0000
	Leptodora kindti	Cladocera Crustacea	0,012310592	0,007386355	0,6000
	Calanoid copepodit	Copepoda Crustacea	0,001914636	0,001531709	0,8000
	Calanoida nauplii	Copepoda Crustacea	0,000420581	0,000168232	0,4000
	Cyclopoid copepodit	Copepoda Crustacea	0,000757784	0,001060898	1,4000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda Crustacea	0,000354031	0,000283224	0,8000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda Crustacea	0,002605672	0,034916010	13,4000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda Crustacea	0,006817463	0,035450808	5,2000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda Crustacea	0,006858427	0,016460224	2,4000
			Totalt:	0,293033	227

Stratum	Artnamn		Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	cf. Euchlanis dilatata	Rotifera Rotifera	0,000111920	0,000044768	0,4000
	Kellicottia longispina	Rotifera Rotifera	0,000003499	0,000000700	0,2000
	Keratella cochlearis	Rotifera Rotifera	0,000000984	0,000000590	0,6000
	Keratella quadrata	Rotifera Rotifera	0,000050117	0,000020047	0,4000
			Totalt:	0,000066	2

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-10-15

Analysdatum: 2021-10-26

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Bosmina coregoni F	Cladocera	Crustacea	0,002127939	0,023832914	11,2000
	Bosmina coregoni JV	Cladocera	Crustacea	0,001218886	0,025840384	21,2000
	Chydorus sphaericus F	Cladocera	Crustacea	0,000146428	0,006091402	41,6000
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera	Crustacea	0,000056332	0,004213661	74,8000
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustacea	0,006480692	0,028515046	4,4000
	Daphnia longispina	Cladocera	Crustacea	0,011423128	0,009138503	0,8000
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera	Crustacea	0,001198995	0,001438794	1,2000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustacea	0,002015045	0,003224071	1,6000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000491499	0,000393199	0,8000
	Cyclopoida nauplii	Copepoda	Crustacea	0,000341259	0,000204756	0,6000
	Cyclopoida sp. F	Copepoda	Crustacea	0,002168459	0,010408604	4,8000
	Eudiaptomus graciloides F	Copepoda	Crustacea	0,006750246	0,066152410	9,8000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustacea	0,007373969	0,045718607	6,2000
				Totalt:	0,225172	179

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Euchlanis dilatata	Rotifera	Rotifera	0,000102332	0,000081866	0,8000
	Kellicottia longispina	Rotifera	Rotifera	0,000003499	0,000000700	0,2000
	Keratella cochlearis	Rotifera	Rotifera	0,000000984	0,000000197	0,2000
	Keratella quadrata	Rotifera	Rotifera	0,000050117	0,000040093	0,8000
				Totalt:	0,000123	2

Finjasjön

Det: Rickard Degerman

Provdatum: 2021-11-23

Analysdatum: 2021-12-01

Filtrerad volym: 5 liter

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Bosmina crassicornis F	Cladocera	Crustaceae	0,002274126	0,007732029	3,4000
	Bosmina sp. JV	Cladocera	Crustaceae	0,001316111	0,000526444	0,4000
	cf. Daphnia longispina	Cladocera	Crustaceae	0,009711495	0,011653794	1,2000
	Chydorus sphaericus F	Cladocera	Crustaceae	0,000207652	0,001702749	8,2000
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera	Crustaceae	0,000056058	0,000201808	3,6000
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustaceae	0,003239750	0,038229049	11,8000
	Daphnia sp. JV	Cladocera	Crustaceae	0,000504383	0,000201753	0,4000
	Diaphanosoma brachyurum	Cladocera	Crustaceae	0,002227054	0,000445411	0,2000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustaceae	0,002679582	0,002679582	1,0000
	Calanoida nauplii	Copepoda	Crustaceae	0,000415094	0,000415094	1,0000
	Calanoida sp. F	Copepoda	Crustaceae	0,004596770	0,003677416	0,8000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustaceae	0,008245874	0,026386798	3,2000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustaceae	0,007344227	0,038189981	5,2000
				Totalt:	0,132042	40

Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Kellicottia longispina	Rotifera	Rotifera	0,000004449	0,000002669	0,6000
	Keratella quadrata	Rotifera	Rotifera	0,000050117	0,000010023	0,2000
				Totalt:	0,000013	1

Finjasjön				Provdatum: 2021-12-10		
Det: Rickard Degerman				Analysdatum: 2021-12-22		Filtrerad volym: 5 liter
Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Bosmina coregoni JV	Cladocera	Crustaceae	0,001688221	0,000337644	0,2000
	Bosmina longirostris F	Cladocera	Crustaceae	0,001968003	0,000787201	0,4000
	Chydorus sphaericus F	Cladocera	Crustaceae	0,000223234	0,000267881	1,2000
	Chydorus sphaericus JV	Cladocera	Crustaceae	0,000063229	0,000012646	0,2000
	Daphnia cucullata	Cladocera	Crustaceae	0,002038792	0,012640512	6,2000
	Calanoid copepodit	Copepoda	Crustaceae	0,003213878	0,000642776	0,2000
	Eudiaptomus gracilis F	Copepoda	Crustaceae	0,011455557	0,002291111	0,2000
	Eudiaptomus gracilis M	Copepoda	Crustaceae	0,009260591	0,001852118	0,2000
	Eudiaptomus graciloides F	Copepoda	Crustaceae	0,008444377	0,001688875	0,2000
	Eudiaptomus sp. F	Copepoda	Crustaceae	0,006038432	0,003623059	0,6000
	Eudiaptomus sp. M	Copepoda	Crustaceae	0,007380212	0,005904170	0,8000
				Totalt:	0,030048	10
Stratum	Artnamn			Biomassa medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
	Filinia terminalis	Rotifera	Rotifera	0,000029614	0,000005923	0,2000
	Kellicottia longispina	Rotifera	Rotifera	0,000004982	0,000001993	0,4000
	Keratella quadrata	Rotifera	Rotifera	0,000050117	0,000010023	0,2000
	Rotifera	Rotifera	Rotifera	-	-	0,2000
				Totalt:	0,000018	1



Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping