

# VERKSAMHETSBERÄTTELSE 2021

Tyresåns vattenvårdsförbund

Version 2022-03-22



## Förord

Under 2021 har förbundet visat modet att vilja omvandla åtgärdsprogrammet till ett samverkansprogram, som ett mer tidsenligt styrdokument för vårt arbete. Arbetet med externt stöd och utvärdering började redan 2020 och ledde under våren 2021 till processen med att ta fram samverkansprogrammet. Jag vill rikta ett stort tack till alla tjänstepersoner och förtroendevalda som har engagerat sig i detta arbete.

Det förslag till program som togs fram fokuserar på en tydligare samverkansroll för Tyresåns vattenvårdsförbund, med ett antal övergripande mål och även med förslag till nya budgetramar. Det sistnämnda, kan vi konstatera nu i början av 2022, har lett till att processen kommer att behöva förlängas med fortsatt arbete. Likväl är det ett viktigt arbete som har gjorts, och jag är övertygad om att det initiativ som förbundet har tagit kommer att bära frukt framöver. Siktet är därmed inställt på att arbeta om förslaget för att besluta om det på ordinarie förbunds möte i april 2023.

En annan uppmärksam händelse under året var rapporten om miljögifter i fisk, vilket ledde till medialt intresse. Detta kommer förbundet och kommunerna att fortsatt behöva hantera.

Miljöövervakningen har fortsatt samtidigt som nytt arbete med lokala åtgärdsprogram också har skett. Och detta samtidigt som pandemin även 2021 gjorde förutsättningarna svåra.

Jag vill tacka alla som på olika sätt har bidragit till att stärka förbundets arbete under året. Avslutningsvis varmt välkommen tillbaka Jovana Kokic som projektledare för förbundet, samt ett stort tack till Fabian Engel som för Tyréns räkning mycket förtjänstfullt tog hennes roll under föräldraledigheten.

Christian Ottosson (C)

Ordförande

## Innehåll

|    |   |   |
|----|---|---|
| A. | Åtgärdsarbete.....  | 1 |
|    | Uppföljning av åtgärdsprogram för Tyresån .....                           | 1 |
|    | Nytt åtgärdsprogram för Tyresån: Samverkansprogram .....                  | 1 |
|    | Lokala åtgärdsprogram för vattenförekomster.....                          | 1 |
|    | Åtgärder genomförda av förbundets medlemskommuner.....                    | 2 |
| B. | Miljöövervakning.....   | 2 |
|    | Makrofyter i sjöar .....  | 2 |
|    | Basprogrammet för vattenkemi i sjöar .....                                | 3 |
|    | Vattenkemi i Tyresåns utlopp.....   | 3 |
|    | Flödesmätarna.....  | 3 |
|    | Miljögifter i fisk.....   | 4 |
| C. | Remisser .....  | 4 |
| D. | Information.....  | 5 |
|    | Webben .....  | 5 |
|    | Facebook .....  | 5 |
|    | Instagram.....  | 5 |
|    | Vimeo .....   | 5 |
|    | Tyresån i media .....   | 5 |
|    | Externa träffar och konferenser .....                                     | 6 |
| E. | Administration.....   | 6 |
|    | Årsredovisning.....   | 6 |
|    | Verksamhetsplan.....  | 6 |
|    | Personal, arbetsgrupp och styrelse .....                                  | 6 |
|    | Administration av styrelse- och arbetsgruppsmöten, samt förbundsmöte..... | 7 |
| F. | Ekonomi.....  | 8 |

## A. Åtgärdsarbete

### Uppföljning av åtgärdsprogram för Tyresån

En utvärdering av nuvarande åtgärdsprogram 2016-2021 och dess implementering har genomförts under 2021. Utvärderingen har startat med att uppdraget direktupphandlades i slutet på 2020, och tilldelades konsultföretaget WRS. WRS har genomfört en genomgång av åtgärdsprogrammet och utvärderat vilka åtgärder som har genomförts. Av de föreslagna åtgärderna som var sjöspecifika har 24 % genomförts, 20 % är löpande arbete, 20 % är utredda och kan komma att genomföras samt 13 % är påbörjade (Resterande 20 % har inte utvärderats)<sup>1</sup>. Dessutom har WRS skickat ut en enkät till förtroendevalda och tjänstepersoner och har genomfört telefonintervjuer. I utvärderingen har synpunkter från enkäten och intervjuerna sammanställts och utifrån sammanställningen har förslag på ett nytt samverkansprogram formulerats. Ur WRS rapport framgår att samverkansstöd efterfrågas av kommunerna och att ett framtida program skulle kunna fokusera på samverkan, koordinering och kunskapshöjande åtgärder.<sup>2</sup>

### Nytt åtgärdsprogram för Tyresån: Samverkansprogram

Utvärderingen av åtgärdsprogram 2016-2021 har utgjort ett viktigt underlag för framtagandet av ett nytt åtgärdsprogram för vattenförvaltningscykel 2022-2027. Eftersom fokus av detta program kommer ligga på samverkan, kallas programmet Samverkansprogram för Tyresåns avrinningsområde 2022-2027. I maj 2021 genomfördes en temadag som markerade uppstarten för framtagandet av det nya programmet. På temadagen deltog både styrelsen och arbetsgruppen. Temadagen resulterade i en plan och avgränsningar för programmet. Arbetsgruppen fick därefter i uppdrag att ta fram ett utkast till nytt samverkansprogram. Arbetet med att ta fram ett utkast inleddes under hösten med en workshop på vilken utöver arbetsgruppen tjänstepersoner som arbetar inom naturvård, ekologi och friluftsliv från alla medlemskommuner deltog. Under oktober och november togs ett utkast till remissversion fram i samarbete mellan projektledare, arbetsgrupp och styrelse. Det har också funnits en mindre referensgrupp inom styrelsen. Remissversionen antogs den 10:e december 2021 av styrelsen och skickades ut på remiss, för svar innan den 11:e februari 2022.

### Lokala åtgärdsprogram för vattenförekomster

Under 2015 antog kommunfullmäktige i Stockholm stadens Handlingsplan för God vattenstatus. Handlingsplanen beskriver bland annat att lokala åtgärdsprogram (LÅP) ska tas fram för var och en av de 23 vattenförekomsterna i Stockholm. Ett LÅP ska ange vilka åtgärder som behöver genomföras för att uppnå god ekologisk och kemisk status. Senast 2018 ska alla LÅP vara framtagna, dock har tidsplanen för vissa LÅP skjutits fram. Under 2021 har LÅP:et för Drevviken antagits av Huddinge kommun, Tyresö kommun, Haninge kommun och Stockholm stad. LÅP:et för Drevviken kan laddas hem [här](#).<sup>3</sup> Därmed finns det år 2021 antagna LÅP för Magelungen och Forsån, Drevviken, Orlången och Trehörningen. Arbetet med att ta fram ett LÅP för Flaten pågår. LÅP för Flaten förväntas antas i början av 2022. Tyresåns vattenvårdsförbund har deltagit i arbetsgruppen för Drevviken, Magelungen, Forsån och Flaten. I övriga kommuner finns det antagna mål för att lokala åtgärdsprogram ska göras, t ex Haninge kommun har mål om att alla vattenförekomster ska ha åtgärdsplaner till 2024.

<sup>1</sup> Utvärdering av implementering av Åtgärdsprogram för Tyresån 2016-2021

<sup>2</sup> Utvärdering av implementering av Åtgärdsprogram för Tyresån 2016-2021

<sup>3</sup> <https://miljobarometern.stockholm.se/vatten/sjoar/drevviken/lokalt-atgardsprogram-for-drevviken/>

### Åtgärder genomförda av förbundets medlemskommuner

Både Ornlången och Trehörningen i Huddinge kommun har under år 2019 och 2020 genomgått en fosforfällning och är nu färdigbehandlade med gott resultat. Under hösten 2021 har det genomförts en fosforfällning i sjön Magelungen för att binda fosfor som frigörs från sedimenten. Övergödning är ett av de största miljöproblemen i Magelungen. Åtgärden avslutades i oktober och kunde genomföras utan problem. Fosforfällning ingår i LÅP:et för Magelungen och är en av de viktigaste och mest kostnadseffektiva åtgärderna för att minska övergödningen i sjön. Information om fällningen hittas [här](#).<sup>4</sup>

Fosforfällning i sjön Drevviken planeras för 2022 och 2023. I början av 2022 kommer en entreprenör upphandlas för utförande av åtgärden på uppdrag av Stockholm stad, Huddinge kommun, Haninge kommun och Tyresö kommun. Stockholm vatten AB leder projektet.

Tyresö kommun arbetar för att ta bort dammkonstruktionerna vid Nyfors och ersätta dessa med en naturliknande stentröskel så att en naturlig vattenregim och fria vandringsvägar för vattenlevande organismer skapas i Wättingeströmmen. I samband med åtgärderna tas ett gestaltningsförslag fram och de besöksanläggningar som finns i området ses över i syfte att göra vattenmiljön och kulturmiljön vid Wättingeströmmen mera tillgänglig för tyresöborna. Åtgärden förväntas leda till att förutsättningarna för att uppnå miljö kvalitetsnormen god ekologisk status i Tyresån förbättras. Under året har kommunen arbetat med att ta fram ansökan till mark- och miljödomstolen och ett samråd om betydande miljöpåverkan har genomförts. Arbetet med ansökan fortsätter under 2022.

## B. Miljöövervakning

### Makrofyter i sjöar

Makrofyter (vattenväxter) används inom vattenförvaltningen för att bedöma påverkan av näringsämnen. Till skillnad från växtplankton som reagerar snabbt på förändringar i näringshalter i sjöar ger makrofyter en bild av vattenmiljön under en längre tid. Makrofytsamhället förändras långsamt när de vattenkemiska förhållandena i en sjö förändras och återspeglar på så sätt långsiktiga förändringar. Makrofyter påverkas av sjöns näringsstatus och pH, men också av sjöns botten och utsatthet för vind och vågor. Undersökningen hjälper oss att statusklassa våra sjöar samt verifiera resultat från andra undersökningar. Under juli och augusti inventerade Naturvatten AB åtta sjöar på uppdrag av Tyresås vvf. I utvärderingen av resultaten ingick även inventeringar av Magelungen, Flaten och Drevviken vilka inventerades 2019 på uppdrag av Stockholm stad. Resultaten av undersökningen presenterades i slutet av november och rapporten återfinns [här](#).<sup>5</sup> Som vanligt analyserades resultat bland annat utifrån ett avrinningsområdesperspektiv.

<sup>4</sup> <https://miljobarometern.stockholm.se/vatten/atgarder/fosforfallning/fosforfallning-magelungen/>

<sup>5</sup> <https://tyresan.se/miljodataportal/#makrofyter-i-tyresan-2021>



Vattenvegetation i Magelungen, Foto Naturvatten

### Basprogrammet för vattenkemi i sjöar

I basprogrammet genomförs synoptisk (samtidig) provtagning i ytvatten i augusti månad med hjälp av helikopter, sjöflyg eller båt där flygtillstånd ej medges. De allra flesta sjöar i Tyresån provtas i basprogrammet, även mindre sjöar som inte omfattas av bindande miljö kvalitetsnormer. Syftet med provtagningen är att se långsiktiga förändringar, bland annat näringshalt och siktdjup samt en överblick över sjöarnas vattenkvalitet. Länsstyrelsen upphandlar uppdraget åt flera beställare, varpå Tyresån gör avrop på uppdraget. Resultaten från provtagningen sammanställs i förbundets årliga miljöuppföljning. År 2021 provtogs 26 punkter i Tyresån, av 26 beställda. Provtagningen gick i stort sett som planerat. Det missades att mäta syre i bottenvattnet i 6 sjöar, vilket dock utgör en mycket liten del av provtagningen. Resultat från den synoptiska provtagningen återfinns på förbundets [miljödataportal](#).<sup>6</sup>

### Vattenkemi i Tyresåns utlopp

Länsstyrelsen utför provtagning av vattenkemi i Tyresåns utlopp en gång per månad sedan 1998. Detta är den mest gedigna provtagningsserien i avrinningsområdet. Kiselalger undersöks enligt avtal en gång årligen under augusti månad. Kiselalger har olika preferens och tolerans för olika miljöförhållanden, exempelvis halter av näringsämnen, surhet och lättnedbrytbara organiska föreningar. Detta gör att kiselalger är lämpliga indikatorer på vattenkvalitet och används såväl inom EU som i stora delar av världen. Sedan 2020 har den befintliga provtagningsstationen i Uddbyviken kompletterats med en station i Follbrinkströmmens övre lopp vid Fatbursdammen. Undersökningresultatet för kiselalger i Follbrinkströmmen 2020 har varit försenad och levererades under hösten 2021. Resultaten från kiselalgsundersökningarna finns på Tyresåns vvf:s [Miljödataportal](#)<sup>7</sup>. Resultatet visar ingen betydande förändring jämfört med tidigare år.

### Flödesmätarna

I Tyresåns avrinningsområde finns det fyra flödesgivare. Givarna är placerade i Balingsholm vid Trehörningens utlopp, Norrån mellan Ågestasjön och Magelungen, Lissmaån nära Drevviken och nedströms Fatbursdammen i Follbrinksströmmen. På grund av otillfredsställande underhåll och drift har avtalet med Norconsult sagts upp och upphandling genomförts för att hitta en alternativ aktör. Alternativet bedömdes dock som för kostsamt för förbundet, Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) och Tyresö kommun har därför tagit över driften av flödesgivarna. SVOA ansvarar för flödesgivarna i Balingsholm, Norrån, och Lissmaån och Tyresö kommun för givaren i Follbrinksströmmen.

<sup>6</sup> <https://tyresan.se/miljodataportal/#synoptisk-provtagning-med-helikopter-2021>

<sup>7</sup> <https://tyresan.se/miljodataportal/#kiselalger-i-follbrinkstrommen-2020>



Skåp och solcell vid Norrån mellan Magelungen och Ågestasjön.

Foto Michael Wzdulski

### Miljögifter i fisk

Under 2020 har förbundet i samverkan med miljöförvaltningen i Stockholm stad samt SVOA upphandlat ett uppdrag för att sammanställa analysresultat av miljögifter i fisk (abborre) som insamlats 2019. Rapporten levererades under januari 2021 och finns på förbundets [miljödataportal](#)<sup>8</sup>. I samtliga utredda sjöar (tio stycken) kunde alla undersökta miljögifter påvisas. Det var således ingen sjö som var helt opåverkad, dock varierade påverkansgraden. För vissa ämnen överskreds gränsvärden i en eller flera sjöar. Det påträffades till exempel förhöjda halter av PCB:er (organiska miljögifter) i Tyresö-Flaten och i Trehörningen. I fem av tio sjöar överskreds gränsvärdet för PFOS (miljögift) i biota. I Magelungen överskreds detta gränsvärde kraftigt.

Därtill har förbundet under 2020 och 2021 samlat in abborrar från den nyligen fällda sjön Orlången. Syftet med undersökningen är att se hur aluminiumfällning påverkar halterna av miljögifter i fisk. Arbetet sker i samarbete med Länsstyrelsen i Stockholms län. Fram till att proverna ska skickas på samtida analys förvaras de i frysen hos Länsstyrelsen i Stockholm. Åldersanalyser och provpreparering pågår. Länsstyrelsen planerar att skicka proverna till labben för miljögiftsanalyser i augusti 2022.

Under hösten 2021 har förbundet inlett samtal med Länsstyrelsen i Stockholms län om en ny överenskommelse angående analys av miljögifter i fisk 2022 och 2023. Fisk (abborre) från 9 sjöar i Tyresåns avrinningsområde planeras insamlas och analyseras. Samtal om finansiering och upplägg pågår.

## C. Remisser

Under 2021 har Tyresåns vattenvårdsförbund svarat på fyra remisser:

1. Samråd inom vattenförvaltning i norra östersjöns vattendistrikt – Länsstyrelsen Västmanlands län.
2. Nulägesbeskrivning Tyresån, Samverkan inför prövning enligt nationella planen för vattenkraft och dammar – Länsstyrelsen i Stockholms län.
3. Miljöprogram för Huddinge 2022 - 2025 – Huddinge kommun

<sup>8</sup> <https://www.tyresan.se/wp-content/uploads/2021/01/Miljogift-Tyresan2019.pdf>

4. Analys och förslag Tyresån, Samverkan inför prövning enligt nationella planen för vattenkraft och dammar – Länsstyrelsen i Stockholms län.

Handlingarna finns att ta del av på begäran.

## D. Information

### Webben

I slutet av 2020 har Tyresåns VVF fått en ny hemsida för att förbättra tillgängligheten till vår information. Webbsidan har under 2021 visat sig vara ett viktigt verktyg i förbundets uppdrag att informera och nå ut. Webbsidan användes under 2021 för att:

- Tillhandahålla en prenumerationsfunktion där de anslutna kan välja vilken typ av nytillkommet innehåll de vill ta emot och få aviseringar via mejl.
- Tillgängliggöra innehåll via en användarvänlig miljödataportal.
- Styrelse och arbetsgrupp kan nå internt underlag via eget inlogg.
- Visualisera avrinningsområdet med hjälp av en interaktiv karta där besökaren kan klicka fram ett antal olika lager med betydelse för vattenvård.
- Översiktligt arkivera handlingar med koppling till verksamheten.
- Skriva nyhetsinlägg om det pågående arbetet.
- Tillhandahålla information om Tyresåns vatten.

### Facebook

Facebook är ett enkelt sätt för förbundet kommunicera pågående åtgärder, sprida nyheter från hemsidan med anknytning till avrinningsområdet samt lägga ut bilder som bjuder in till besök i Tyresån. Tyresåns facebookside ([www.facebook.com/tyresansvfvf](http://www.facebook.com/tyresansvfvf)) hade i slutet av året 363 följare (jämfört med 308 i slutet av 2020), vilket visar intresset för förbundets arbete och att vi når ut till allt fler människor via sociala medier. 2021 publicerades 13 inlägg på förbundets facebook-sida, som nådde i genomsnitt 110 läsare.

### Instagram

I januari 2019 startades förbundets Instagramkonto ([www.instagram.com/tyresans.vattenvardsforbund/](http://www.instagram.com/tyresans.vattenvardsforbund/)) som kompletterar förbundets facebookaktivitet. Instagram bjuder in till mer spontana uppdateringar när förbundet är ute i fält och arbetar. 2021 har Instagram används vid enstaka tillfällen.

### Vimeo

Inga nya videofilmer har laddats upp på förbundets Vimeoportal under året. ([www.vimeo.com/tyresansvfvf](http://www.vimeo.com/tyresansvfvf)).

### Tyresån i media

Under året skrev media om miljögifter i fisk efter att Stockholm stad hade gått ut med en avrådan från att äta fisk från vissa av stadens sjöar, däribland Magelungen, Drevviken och Flaten i Tyresåns avrinningsområde. Dessutom rapporterades om fosforfällningen i Magelungen och Drevviken, samt om en avrådan från att bada i Stockholms sjöar efter ett regnoväder i maj.

Miljögifter i fisk

<https://www.svt.se/nyheter/lokalt/stockholm/miljoforvaltningen-kanske-kan-vi-ata-fisken-om-tio-ar>



<https://sverigesradio.se/artikel/stopp-har-ar-sjoarna-du-inte-ska-ata-fisk-fran>  
<https://www.mitti.se/nyheter/staden-at-inte-fisk-fran- dessa-sjoar/repufw!WyZEGT51voT9XDQRYX7u8A/>  
<https://www.dn.se/sthlm/stockholm-are-avrads-fran-fisk-i-utpekade-sjoar/>

Fosforfällning

<https://www.mitti.se/nyheter/drevviken-renas-for-en-kvarts-miljard/repuau!NHcAOpUeHB0mjaDMLBWm9A/>  
[Deras uppdrag: Göra Magelungen friskare \(mitti.se\)](#)

Badvattenkvalitet

<https://www.svd.se/fler-kommuner-avrader-folk-fran-att-ta-ett-dopp>

### Externa träffar och konferenser

Under året har externa träffar legat på ett minimum, och de konferenser (t.ex. Vattendagarna) som förbundet brukar delta på har ställts in på grund av coronapandemin.

## E. Administration

### Årsredovisning

Årsredovisningen för 2020 godkändes av förbundsstämman i april.

### Verksamhetsplan

Verksamhetsplan och budget för år 2022-2024 godkändes av förbundsstämman i april.

### Personal, arbetsgrupp och styrelse

Under våren 2021 började Jovana Kokic som ny projektledare för Tyresåns vvf. I juli 2021 gick Jovana på föräldraledighet och Stockholm Vatten och Avfall anlidade konsultföretaget Tyréns AB för att ersätta Jovana fr. o. m. augusti. Sedan augusti har Fabian Engel (Tyréns) arbetat som vikarierande projektledare för förbundet. Arbetsgrupp och styrelse var sammansatt som följande:

| Arbetsgruppen 2021          |  |
|-----------------------------|--|
| Kommun                      | Tjänsteman   |
| Huddinge                    | Kristin Lundvall, Ekolog<br>Kajsa Öberg, Miljöstrateg (började i augusti 2021) |
| Stockholm stad              | Hillevi Virgin, Projektledare  |
| Stockholm Vatten och Avfall | Fred Erlandsson, Limnolog  |
| Tyresö                      | Per Tholander, Vattenstrateg   |
| Haninge                     | Marie Amid, Vattenstrateg  |
| Botkyrka                    | Dan Arvidsson, Miljöutredare   |

| Styrelsen 2021              |                        |                      |
|-----------------------------|------------------------|----------------------|
| Kommun                      | Ordinarie ledamot      | Ersättare            |
| Haninge                     | Elisabet Sandberg (C)  | Linus Björkman (M)   |
| Huddinge                    | Christian Ottosson (C) | Anders Lönroth (MP)  |
| Stockholm Vatten och Avfall | Maria Antonsson (MP)   | Joakim Johansson (S) |
| Tyresö                      | Mats Lindblom (L)      | Anna Steele (C)      |
| Botkyrka                    | Inger Grönberg (MP)    | Lennart Lauberg (M)  |

### Administration av styrelse- och arbetsgruppsmöten, samt förbundsmöte

Under 2021 har arbetsgruppen sammanträtt sju gånger. Därutöver har avstämningar med medlemskommunerna skett i enskilda frågor. Styrelsen har sammanträtt vid nio tillfällen. Både styrelsen och arbetsgruppen har haft fler möten under 2021 än under 2020, detta bland annat på grund av det intensiva arbetet med att ta fram ett nytt samverkansprogram (tidigare åtgärdsprogram) för Tyresån under hösten 2021. Styrelsen tillsatte också i juni 2021 en referensgrupp för att bistå projektledaren i arbetet med det nya samverkansprogrammet, bestående av Christian Ottosson, Maria Antonsson och Elisabeth Sandberg.

Förbundsmötet hölls 2021-04-23 via Skype under ledning av Per Ankersjö, tidigare stadsborgarråd i Stockholms stad och ordförande för SVOA. Under förbundsmötet 2020 fick styrelsen i uppdrag att se över stadgar och fördelningsnyckel för medlemsavgifter. På förbundsstämma 2021 antogs de reviderade stadgarna och en ny fördelningsnyckel.

Haninge kommun stod som värd för årets sommarmöte vid Rudans gård, Handen, i Tyresåns södra kant, som hölls den 10:e september 2021. I vanlig ordning hölls ett styrelsemöte tillsammans med arbetsgruppen. Därefter besökte förbundet Övre och Nedre Rudansjö under ledning av Haninges kommunekolog Tiina Laantee. Efter information om Rudansjöarnas ekologi lärde sig förbundet hur makrofytinventering i sjöar går till. Oskar Benderius (Tyréns) demonstrerade verktyg och tillvägagångssätt för makrofytinventering vid Övre Rudansjöns strand. Därefter promenerade förbundet till Damträsket där vi välkomnades av Haninges VA-chef Christian Bascunan som presenterade åtgärder för hållbar dagvattenhantering runt Damträsket.



Demonstration av makrofytinventering och andra provtagningsmetoder i sjöar under sommarmötet 2021 vid Övre Rudansjön. Foto: Fabian Engel



Styrelsen och arbetsgruppen vid Nedre Rudansjön under sommarmötet 2021. Foto: Fabian Engel

## F. Ekonomi

Tyresåns bokföring och bokslut hanteras av auktoriserad revisor Mazars SET Revisionsbyrå AB. För verksamhetsåret 2021 har lekmannarevisor Michael Santesson, Stockholms kommun, granskat förbundets verksamhet och räkenskaper.

Se *Bilaga 1. Ekonomi* för resultat- och balansrapport samt yttrande från lekmannarevisorn.

Verksamhetsberättelsen godkänns.

### Styrelsen för Tyresåns Vattenvårdsförbund

Christian Ottosson (C), ordförande  
Huddinge kommun

Maria Antonsson (MP), vice ordförande  
Stockholm Vatten och Avfall

Elisabet Sandberg (C)  
Haninge kommun

Mats Lindblom (L)  
Tyresö kommun

Inger Grönberg (MP)  
Botkyrka kommun

## Verification

|                |                                 |
|----------------|---------------------------------|
| Transaction ID | H1SWVXJX9-H18-E7Jmc             |
| Document       | Verksamhetsberättelse 2021.pdf  |
| Pages          | 11                              |
| Sent by        | Filippa.Filippa.Smeds@tyrens.se |

## Signing parties

|                           |                                 |              |                        |
|---------------------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>Christian Ottosson</b> | Christian.Ottosson@huddinge.se  | Action: Sign | Method: Swedish BankID |
| <b>Maria Antonsson</b>    | maria.antonsson@stockholm.se    | Action: Sign | Method: Swedish BankID |
| <b>Inger Grönberg</b>     | inger.gronberg@telia.com        | Action: Sign | Method: Swedish BankID |
| <b>Mats Lindblom</b>      | mats.lindblom@tyreso.se         | Action: Sign | Method: Swedish BankID |
| <b>Elisabet Sandberg</b>  | Elisabet.Sandberg@sodertalje.se | Action: Sign | Method: Swedish BankID |

## Activity log

### E-mail invitation sent to Christian.Ottosson@huddinge.se

2022-03-28 14:16:23 CEST,

### E-mail invitation sent to Elisabet.Sandberg@sodertalje.se

2022-03-28 14:16:23 CEST,

### E-mail invitation sent to maria.antonsson@stockholm.se

2022-03-28 14:16:23 CEST,

### E-mail invitation sent to inger.gronberg@telia.com

2022-03-28 14:16:23 CEST,

### E-mail invitation sent to mats.lindblom@tyreso.se

2022-03-28 14:16:23 CEST,

### Clicked invitation link Christian Ottosson

Mozilla/5.0 (iPhone; CPU iPhone OS 15\_3\_1 like Mac OS X) AppleWebKit/605.1.15 (KHTML, like Gecko) Version/15.3 Mobile/15E148 Safari/604.1,2022-03-28 14:17:55 CEST,IP address: 95.193.65.226

### Document signed by CHRISTIAN OTTOSSON

Birth date: 22/02/1977,2022-03-28 14:18:31 CEST,

### Clicked invitation link Maria Antonsson

Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/88.0.4324.146 Safari/537.36 Edg/88.0.705.62,2022-03-28 14:22:12 CEST,IP address: 217.21.226.224

### Clicked invitation link Elisabet Sandberg

Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/99.0.4844.82 Safari/537.36,2022-03-28 14:56:49 CEST,IP address: 193.181.21.246

### Document signed by ELISABET SANDBERG

Birth date: 21/08/1965,2022-03-28 14:58:25 CEST,



---

**Clicked invitation link Inger Grönberg**

Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10\_15\_6) AppleWebKit/605.1.15 (KHTML, like Gecko) Version/15.3 Safari/605.1.15,2022-03-28  
16:34:41 CEST,IP address: 185.183.146.91

---

**Document signed by Inger Rebecca Grönberg**

Birth date: 23/03/1954,2022-03-28 16:36:38 CEST,

---

**Clicked invitation link Mats Lindblom**

Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/99.0.4844.82 Safari/537.36,2022-03-28  
17:46:39 CEST,IP address: 81.230.235.54

---

**Document signed by Mats Lars Birger Lindblom**

Birth date: 24/03/1965,2022-03-28 17:47:30 CEST,

---

**Document signed by Maria Antonsson**

Birth date: 26/10/1968,2022-03-29 11:58:19 CEST,

---

---

Verified ensures that the document has been signed according to the method stated above.  
Copies of signed documents are securely stored by Verified.

