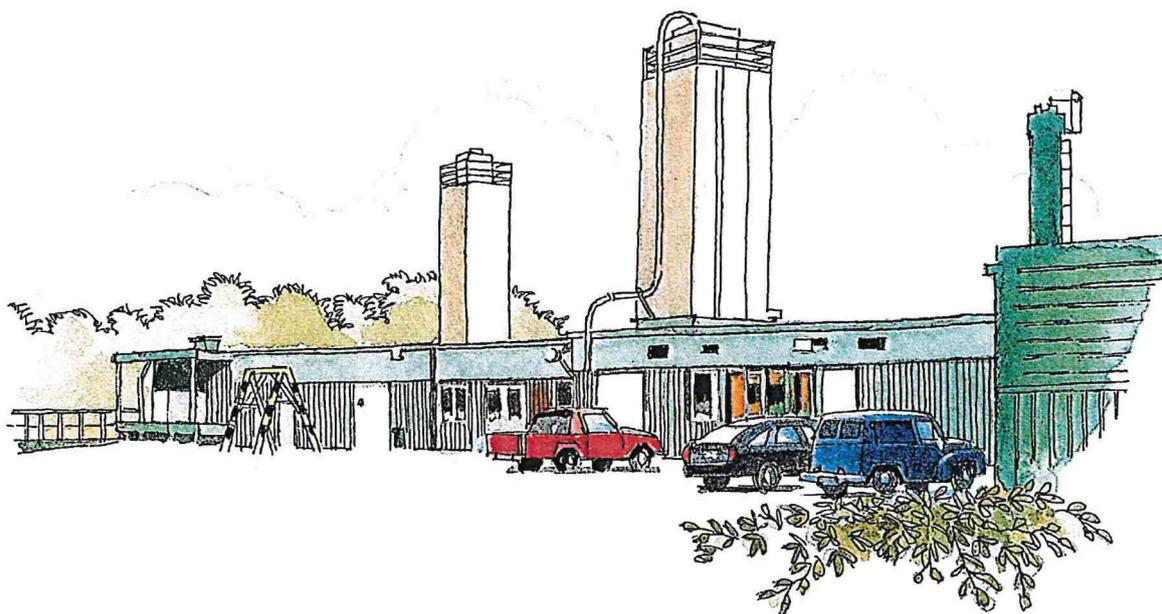


---

# ORMANÄS AVLOPPSRENINGSVVERK

## HÖÖRS KOMMUN

---



---

## MILJÖRAPPORT 2022

---

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>VERKSAMHETSBESKRIVNING</b>	<b>2</b>
1.1	Organisation	2
1.2	Verksamhetsområde	2
1.3	Ledningsnät och pumpstationer	3
1.4	Belastning, MAX GVb och abonnenter	3
1.5	Avloppsvattenrening och slambehandling	4
1.6	Kemikaliehantering	6
1.7	Energianvändning	6
1.8	Avfallshantering	7
<b>2</b>	<b>VERKSAMHETENS PÅVERKAN PÅ MILJÖN</b>	<b>7</b>
2.1	Recipientpåverkan	7
2.2	Vattendirektivet	7
2.3	Bräddningar och nödutsläpp på ledningsnätet	8
2.4	Lukt och buller	8
2.5	Transporter	8
<b>3</b>	<b>EGENKONTROLL</b>	<b>8</b>
3.1	Provtagning	9
3.2	Risikanalys	9
<b>4</b>	<b>TILLSTÅND OCH BESLUT</b>	<b>10</b>
4.1	Tillstånd enligt miljölagstiftningen	10
4.2	Tillsynsärenden under året	11
4.3	Gällande villkor med kommentarer	11
<b>5</b>	<b>MÄTNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR</b>	<b>16</b>
5.1	Nederbörd	16

5.2	Bräddningar och nödutsläpp på ledningsnätet	17
5.3	Bräddningar vid reningsverket	17
5.4	Flöde och belastning	17
5.5	Maximal genomsnittlig veckobelastning (max gvb)	20
5.6	Utsläpp till vatten	20
5.7	Slam	23
5.8	Förbrukning av kemiska produkter	24
5.9	Energianvändning	27
5.10	Avfall	29
5.11	Miljötillsyn	29
5.12	Periodisk besiktning	29
5.13	Recipientkontroll	30
<b>6</b>	<b>UTFÖRDA ÅTGÄRDER UNDER ÅRET</b>	<b>30</b>
6.1	Åtgärder för att säkra drift och kontroll	30
6.2	Åtgärder med anledning av driftstörningar	32
6.3	Åtgärder för att minska råvaror, energi och avfall	33
6.4	Åtgärder för att ersätta kemikalier	33
6.5	Miljöförbättrande åtgärder	33

## BILAGOR

- |                                               |                                                |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. Anslutning och ledningsnätsuppgifter       | 11. Månadsmedelvärde utgående vatten           |
| 2. Inkommande avloppsvatten och externslam    | 12. Anläggningsschema                          |
| 3. Bräddning och bräddningsmängder            | 13. Tekniska uppgifter                         |
| 4. Brädd från ledningsnätet                   | 14. Pumpstationer                              |
| 5. Bräddning vid avloppsverket                | 15. Bedömningsunderlag max GVB tätbebyggelse   |
| 6. Utgående vatten                            | 16. Beräkning inkommande max GVB, 90 percentil |
| 7. Grovrens, sand och slammängder             | 17. Provtagningschema 2022                     |
| 8. Slamanalyser                               | 18. Kontroll av utsläpp enligt NFS 2016:6      |
| 9. Kemikalieanvändning, farligt avfall        | 19. Emissionsdeklaration 2022                  |
| 10. Åtgärder på ledningsnät och pumpstationer |                                                |

## GRUNDDEL

Miljörapporten avser år	2022
Version	1
Anläggningens namn	Ormanäs avloppsreningsverk
Anläggningens nummer	1267-50-001
Fastighetsbeteckning	Ormanäs 1:1
Besöksadress	Ormanäs 103, 243 91 Höör
Kommun	Höörs kommun
Kontaktperson angående verkets drift och juridisk ansvarig	Maria Jonstrup (VA-chef) 0413-286 01 maria.jonstrup@mittskanevatten.se
Kontaktperson angående miljörapporten	Maria Höglind (Miljöingenjör) 0413-286 07 maria.hoglund@mittskanevatten.se
Verksamhetsbeskrivning Kod enligt SFS 2013:251, 28:1§	Rening av avloppsvatten 90.10 B
Utsläppspunktens koordinater Anläggningens koordinater	N 6197153 E 404390 (SWEREF99TM) N 6197090 E 404587 (SWEREF99TM)
Tillstånd enligt	Miljöskyddslagen, daterat 1994-06-23 Senaste beslut är daterat 2000-12-21
Tillståndsgivande myndighet	Länsstyrelsen i Skåne
Tillsynsmyndighet	Länsstyrelsen i Skåne
Miljöledningssystem	Nej

### UPPGIFTER OM HUVUDMAN OCH VERKSAMHETSUTÖVARE

Huvudman	Höörs kommun
Organisationsnummer	212000-1108
Verksamhetsutövare	Mittskåne Vatten (VR-nämnden)
Postadress	Box 53
Postnummer och ort	243 21 Höör
Kontaktperson	Maria Jonstrup (VA-chef)
Telefonnummer	0413-286 29
E-postadress	maria.jonstrup@mittskanevatten.se

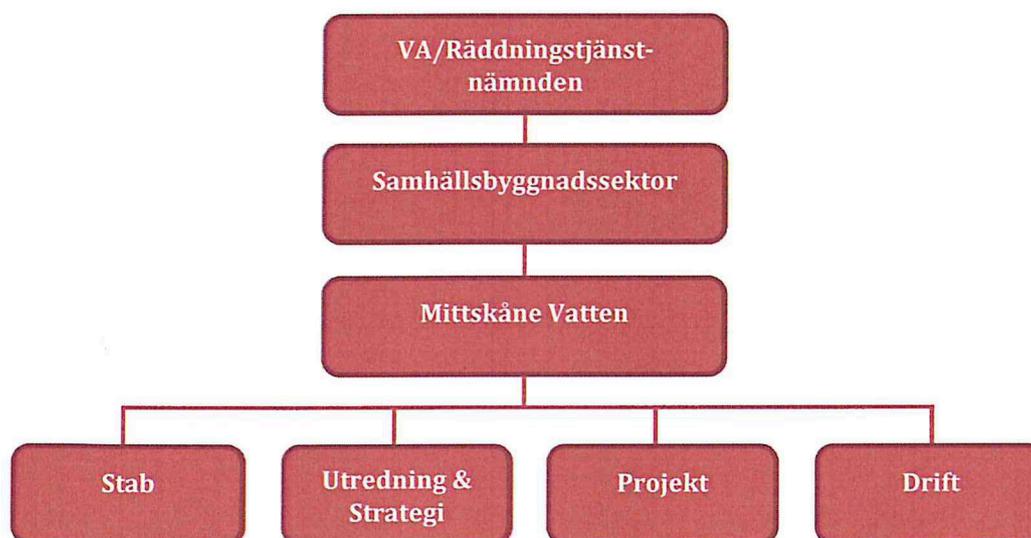
# TEXTDEL

## 1 VERKSAMHETSBEKRIVNING

Denna rapport utgör textdelen i miljörapporten för Ormanäs avloppsreningsverk avseende år 2022. Ormanäs avloppsreningsverk ligger sydväst om Höör tätort i Skåne län. Till textdelen hör 19 bilagor inklusive emissionsdeklaration.

### 1.1 ORGANISATION

Mittskåne Vatten är en sammanslagning av vatten- och avloppsverksamheterna i Höör och Hörby och är en kommunal organisation med huvudkontor i Höör. Mittskåne Vatten ansvarar för driften av den allmänna vattenproduktionen, avloppsreningen och ledningsnätet.



Samverkan mellan kommunerna sker genom VA-Räddningstjänstnämnden där politiker från båda kommunerna finns representerade. VA-Räddningstjänstnämnden Höör-Hörby samordnar via Mittskåne Vatten, förvaltning, underhåll och utveckling av kommunernas allmänna VA-anläggningar. Kommunfullmäktige i Höör respektive Hörby är fortfarande huvudansvariga för respektive VA-verksamhet och beslutar om VA-taxa, ABVA (regler för användning av kommunalt vatten) och verksamhetsområden.

### 1.2 VERKSAMHETSOMRÅDE

Ormanäs avloppsreningsverk tar emot och renar avloppsvatten från Höör tätort och de mindre områdena Gamla Bo, Stanstorp, Sätöfta, Snogehall, Jägersbo, Nyby, Ormanäs, Tjuvaröd, Jularp, Sätöfta Hed, Maglasäte/Lillasäte, Björkåsen samt Häggenäset från Hörby kommun. På reningsverket behandlas avloppsvatten som härrör från huvudsakligen hushåll. Utöver detta tas även externslam från enskilda avloppsanläggningar emot och behandlas samt från ett mindre reningsverk i Snogeröd i Höörs kommun.

En VA-plan för Höörs kommun beslutades under 2020. Utbyggnadsplanen är en del av VA-planen och ska fungera som underlag för kommande anslutningar från 2021 och framåt för preliminärt 631

fastigheter. Utbyggnadsplanen kommer att aktualiseras under 2023 i den nya vattentjänstplanen som håller på att tas fram enligt §6a,b i lagen om allmänna vattentjänster (LAV).

Under 2022 fortsatte anslutningen av fastigheter inom de senaste utbyggnadsområdena – Maglasäte, Lillasäte och Björkåsen (89 fastigheter). Lilla Holma (26 fastigheter med LTA) började byggas ut under året och kommer att slutföras under 2023. Området är tätbebyggt och har bedömts ha behov av allmänna vattentjänster både utifrån miljö och hälsoskäl. Elisetorp/Holma B ska inte anslutas via Lilla Holma utan via Klevahill.

### 1.3 LEDNINGSNÄT OCH PUMPSTATIONER

---

Totalt finns 163 071 meter spillvattenledningar inlagda i ledningsregistret år 2022 som ansluter till Ormanäs avloppsreningsverk. Spillvattenledningarna är fördelade på 131 929 m självfallsledningar, 29 195 m tryckledningar och 1 801 m vacuumledningar. Häggenäset i Hörby kommun är anslutet till Ormanäs reningsverk i Höör via LTA med ca 3 400 m tryckledning.

Det finns 19 pumpstationer, 180 LTA-anläggningar (3 st nya) och 49 vacuumanläggningar på ledningsnätet. De flesta pumpstationer är försedda med dubbla pumpar samt larm för säkrare drift. I huvudpumpstationen finns tre pumpar vilka aktiveras automatiskt i olika kombinationer allt efter tillrinningen. På reningsverket samt på huvudpumpstationen finns stationära reservkraftverk för fullständig drift vid strömavbrott. Mobila reservaggregat finns att tillgå till övriga pumpstationer som har anslutningsmöjligheter till extra reservkraft. Det finns ett mobilt reservaggregat i förvaring på Ormanäs och ytterligare tre på Lyby reningsverk. Det finns personal i beredskap under årets alla dagar för att lösa eventuella driftstörningar.

### 1.4 BELASTNING, MAX GVB OCH ABONNENTER

---

#### 1.4.1 BELASTNING OCH MAX GVB

---

År 2002/2003 byggdes Ormanäs avloppsreningsverk ut för att klara en utökad belastning. Avloppsreningsverket är idag dimensionerat för 15 000 pe motsvarande 835 kg BOD<sub>7</sub>/dygn, 32 kg P/dygn och 160 kg N/dygn. Ett nytt tillstånd söktes och erhöles 2013-06-13, det nya tillståndet har dock inte tagits i bruk. I det nya tillståndet har följande maximal årlig belastning enligt dimensioneringen prövats; 305 ton BOD<sub>7</sub>, 58 ton N-tot och 12 ton P-tot.

Det nuvarande gällande tillståndet, daterat 1994-06-23, gäller för 13 500 pe samt en belastning på 600 kg/dygn BOD<sub>7</sub>, 125 kg/dygn N-tot och 60 kg/dygn P-tot.

Det kommunala renhållningsbolaget Merab har ansvar för tömning av enskilda brunnar och Mittskåne Vatten har avtal med Norva24 (f d Malmbergs AB) för tömning av slamavskiljaren i Snogeröd ARV. Allt externslam släpps på inkommande och genomgår processens alla reningssteg.

I Höörs kommun finns inga större tillverkningsindustrier utöver CEPA Steeltech AB med bl.a. tillverkning av plåtkomponenter. CEPA renar dock sitt processavloppsvatten i ett internt reningsverk innan överföring till det kommunala spillvattennätet sker. Utöver CEPA finns ett antal fordonsverkstäder, biltvättar och tandläkarmottagningar.

Långsiktig maximal genomsnittlig veckobelastning (max gvb - tätbebyggelse) är beräknat till 15 000 pe, enligt vägledningen från Naturvårdsverket.

Inkommande max gvb för 2022 är beräknat till 8 497 pe enligt mall i SMP, se bedömningsunderlag i bilaga 15.

---

## 1.4.2 ABONNENTER

---

Antal abonnenter anslutna till Ormanäs reningsverk 2022 var 4 087 st, motsvarande 12 669 personer enligt folkbokföringsregistret.

---

## 1.5 AVLOPPSVATTENRENING OCH SLAMBEHANDLING

---



Reningsverket i Ormanäs byggdes 1978 med fyrstegsrening – mekanisk, biologisk, kemisk och filtrering. Efter det har reningsverket byggts ut i två omgångar med ytterligare behandlingssteg inom den mekaniska och den biologiska delen. Anoxbassängen byggdes 1995 som en del av införandet av kväverening.

År 2002-2003 tillkom försedimentering, slamox- och slamanoxbassängen samt fördröjningsmagasinet.

Verket ligger omgivet av huvudsakligen betesmarker och omfattar ett område på ca 33 000 m<sup>2</sup>, se flygfoto. Recipienten är Västra Ringsjö som ligger sydväst från fastigheten.

Flödesschema finns i bilaga 12 och tekniska uppgifter gällande volymer och dimensionering finns i bilaga 13.

---

### 1.5.1 MEKANISK BEHANDLING

---

Avloppsvatten leds in via en pumpstation varifrån vattnet pumpas upp genom ett rensgaller som avlägsnar papper, trasor och andra grövre partiklar. Renset leds därefter genom en skruvtvättpress där rensat tvättas och komprimeras innan det samlas upp i kärl som skickas till förbränning.

Avloppsvattnet rinner vidare till ett luftat sandfång där i huvudsak sand och grus men även andra tyngre partiklar avskiljs samtidigt som vattnet syresätts genom luftinblåsare i bassängens bottendel. Sanden som avlägsnats leds igenom en sandtvätt och samlas därefter upp i kärl som töms på slamplattan.

Efter sandfånget leds vattnet till försedimenteringen där avsättbara slampartiklar sedimenterar i en cirkulär bassäng med konisk botten. Det s.k. primärslammet skrapas till mitten av bassängen varifrån det pumpas via en blandslambassäng och en förtjockare innan det tillförs röt-kammaren. Avloppsvattnet leds via ett utjämningsmagasin vidare in i biosteget.

---

### 1.5.2 BIOLOGISK BEHANDLING

---

I den biologiska reningen bryts löst organiskt material ner samtidigt som avloppsvattnet renas på kväve. Kväverening sker genom nitrifikation och denitrifikation. Nitrifikation är den process som genom oxidation omvandlar ammonium ( $\text{NH}_4$ ) till nitrat ( $\text{NO}_3$ ). Vid denitrifikation omvandlas nitrat ( $\text{NO}_3$ ) till kvävgas ( $\text{N}_2$ ).

Från utjämningsmagasinet leds avloppsvattnet in i en anoxzon (syrefri miljö). I denna bassäng nyttjas organiskt material (slam) från inkommande vatten som kolkälla för denitrifikation av nitrat.

Nästa reningssteg utgörs av två seriekopplade luftningsbassänger, där ammonium omvandlas till nitrat. Från luftningsbassängerna rinner vattnet till två parallella mellansedimenteringsbassänger där bioslammet avskiljs genom sedimentering.

Merparten av slammet återförs som returslam. Överskottsslammet pumpas till en blandslamsbassäng där omblandning sker. Slammet pumpas sedan med tillsatt polymer (C-494) via en mekanisk bandförtjockare innan det tillförs röt-kammaren.

Returslammet genomgår biologisk behandling i två bassänger, kallade slamox och slamanox, innan det återförs som returflöde till anoxzonen (bassängen). I slamox sker luftning för att gynna nitrifikationen. I slamanoxen tillförs extern kolkälla (Brenntanol samt Brentaplust från juli) under omrörning för att gynna denitrifikationen. Till slamox/slamanox tillförs även rejektivatten från slamavvattningen.

För att minska den hydrauliska belastningen och skydda biosteget finns möjlighet att förbikoppla den biologiska behandlingen. Vattnet leds då från utjämningsbassängen direkt till den kemiska behandlingen.

Efter mellansedimenteringen leds avloppsvattnet in i det kemiska reningssteget.

---

### 1.5.3 KEMISK BEHANDLING

---

I den kemiska behandlingen avlägsnas framförallt fosfater som finns kvar i avloppsvattnet. Reningen sker i två parallella linjer, vardera med två seriekopplade flockningsbassänger följt av en flotationsanläggning. Flockning sker med grindomrörare och med fällningskemikalien PAX-XL 100 (polyaluminiumkloridhydroxid). I flotationsbassängen doseras mikroskopiska luftbubblor, genom dispersionsvatten, som får slampartiklar att stiga till ytan. Vid ytan skrapas slammet ner i en slamficka. Slam som sjunker avskiljs med en bottenskrapa. Kems-lammet pumpas tillbaka till inkommande.

---

### 1.5.4 FILTRERING

---

Efter den kemiska behandlingen följer efterpolering av avloppsvattnet. Vattnet leds igenom fyra parallellkopplade sandfilter där kvarvarande lösta partiklar avskiljs. Syftet med sandfiltren är främst att säkerställa en hög fosforreduktion. Spolvattnet från sandfiltren leds via en spolvattenreservoar tillbaka till inkommande. Efter sandfiltren går det renade avloppsvattnet till utloppet som ca 200 m från verket mynnar ut i Västra Ringsjön.

---

### 1.5.5 SLAMBEHANDLING

---

I verket förekommer fyra typer av slam; primärslam från försedimenteringen, överskottsslam från biosteget, kemslam från den kemiska behandlingen samt externslam. Externslammet kommer från enskilda avloppsanläggningar och från slamavskiljningen på Snogeröds reningsverk.

Externslam och internt kemslam leds till inkommande avloppsvatten. Överskottsslam från biosteget blandas med primärslam i blandslamsbassängen innan det förtjockas med polymerinblandning (Superflock C-494) i bandförtjockaren. Uttag av överskottsslam ställs in manuellt efter önskad slamhalt i slamox och luftningsbassängerna.

Blandat primärslam och överskottsslam från biosteget rötas i två parallella tvåfacksrötkammare med pumpcirkulation. Rötgasen används för uppvärmning av rötkammare och lokaler, överbliven gas facklas. Det rötade slammet innehåller en stor andel vatten och för att öka TS-halten pumpas slammet till slamavvattningen.

Innan slammet passerar avvattningen tillsätts polymer (SD-6065) till det rötade slammet. Polymeren gör att slampartiklarna flockar sig och underlättar avskiljning av vatten från slammet. Vidare pumpas slammet genom två parallella skruvpressar till en blandare där kalk tillsätts för att uppnå god hygienisering av slammet. Rejektvatten från slamavvattningarna pumpas till slamoxbassängen.

Slammet lagras därefter på en slamplatta utan tak invid verket och hämtas två gånger per år av entreprenör.

Mittskåne Vatten är ansvarig för att slammet som överlämnas är kontrollerat och att det inte överskrider några riktvärden.

---

### 1.6 KEMIKALIEHANTERING

---

På Ormanäs ARV förvaras processkemikalier i separata invallade utrymmen på verket. Fällningsmedel erfordras för att uppfylla kravet på fosforavskiljning. Som fällningskemikalie används PAX XL 100, som är en polyaluminiumkloridlösning. PAX-XL 100 levereras av Kemira med tankbil och förvaras i en invallad tank i en separat byggnad framför verkets huvudbyggnad. Eco Par Parafinolja (syntetisk teknisk vitolja) förvaras i källaren under kontrollrummet. Förvaringstanken för kolkällan har rivits bort eftersom en ny ledning byggdes på platsen (se punkt 6.1). Kolkällan (Brentaplustej brandklassad) förvaras tillfälligt i levererade IBC behållare tills en den nya tanken är på plats (se punkt 6.1). Bränd kalk förvaras i en silo intill slamavvattningen och polymerer förvaras vid slamavvattningen.

Övriga kemikalier förvaras i invallat utrymme intill luftningsbassängerna. Endast mindre mängder kemikalier såsom exempelvis lim och smörjolja som kontinuerligt används förvaras vid respektive arbetsplats.

Övriga kemikalier (olja mm) förvaras i kemikalieskåp. En förteckning över de produkter som används i processen framgår av bilaga 9.

Rutiner finns för kemikaliehantering och inköp.

---

### 1.7 ENERGIANVÄNDNING

---

Energibehovet på Ormanäs avser elenergi för drift av maskiner och allmänna behov samt värmeenergi från olja för uppvärmning av lokaler.

## 1.8 AVFALLSHANTERING

Avfallet som uppkommer på Ormanäs sorteras i hushållsavfall, brännbart avfall, metallskrot samt wellpapp och rens. Avfallet hämtas av det kommunala renhållningsbolaget MERAB. Metallskrot hämtas av metallåtervinningsföretaget Bo Altenstam AB.

Det uppkommer mindre mängder farligt avfall i verksamheten. Rutiner för hantering, transport och dokumentering av farligt avfall är anpassade efter den senaste lagstiftningen. Mittskåne Vatten har anmält transport av sammanlagt högst 100 kg eller 100 liter farligt avfall per kalenderår enligt gällande lagstiftning. Anmälan är giltig i 5 år tom 2024-08-15.

Från SYSAV:s hyrs LOTS-system för sortering av farligt avfall. Följande fraktioner finns i LOTS:ens typgodkända behållare - oljefilter, sprayflaskor, fast material (oljetrasor, smörfett) och olja. Separata behållare från SYSAV finns för elektronikavfall, lysrör och småbatterier. Farligt avfall som transporteras av SYSAV kommer även rapporteras av dem som Mittskåne Vattens ombud till Naturvårdsverket. Om det uppkommer avfall som transporteras av annat företag kommer Mittskåne Vatten att rapportera själv till Naturvårdsverket.

## 2 VERKSAMHETENS PÅVERKAN PÅ MILJÖN

Verksamhetens påverkan på den yttre miljön utgörs framför allt av utsläpp av behandlat avloppsvatten till recipienten Västra Ringsjön. Miljöpåverkan förekommer även i form av transporter av råvaror och avvattnat slam. Verksamheten bedöms inte ha negativ påverkan på människors hälsa. I emissionsdeklarationen redovisas utsläppen till vatten samt slam, se bilaga 19. Mätningar och undersökningar under året redovisas i kap 5 samt i bilagorna 1-11.

### 2.1 RECIPIENTPÅVERKAN

Utgående vatten från Ormanäs ARV leds ut i Västra Ringsjön som avvattnas via Rönneå till Skälderviken. Den samordnade vattenkontrollen inom Rönneåns avrinningsområde administreras genom Rönneåkommittén. Vattenundersökningarna i Ringsjöarna, som har pågått kontinuerligt sedan 1975, utförs på uppdrag av Ringsjöns vattenråd som Mittskåne Vatten är medlem i. Provtagning sker enligt kontrollprogram och utförs av upphandlad konsult (Calluna) för Ringsjö vattenråds räkning:

Kemi	Temperatur, pH, alkalinitet, konduktivitet, grumlighet, färgtal, syrehalt, syremättnad, permanganattal, P-tot, NO <sub>3+2</sub> -N och N-tot, metaller, siktdjup
Metaller	Fe, Al, Ar, Cd, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Zn
Biologi	Plankton, bottenfauna, fisk, påväxt och vegetation

Fullständigt program för recipientkontrollen samt en sammanfattning av 2022 års resultat finns på Rönneåkommitténs hemsida: <https://ronnea.se/kunskap/kontrollprogrammet/resultat/>

### 2.2 VATTENDIREKTIVET

Vattendirektivet eller ramdirektivet för vatten (Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG) fastslår en ram för den europeiska gemenskapens vattenpolitiska samarbete.

Ringsjöarna ingår i Rönneåns avrinningsområde och tillhör Västerhavets vattendistrikt.

Västra Ringsjön (SE620062-135224) uppnår ej god kemisk ytvattenstatus med avseende på kvicksilver. I dagsläget överskrids gränsvärdet för kvicksilver i alla ytvattenförekomster; sjöar, vattendrag och kustvatten i Sverige.

Västra Ringsjöns ekologiska status bedömdes som "otillfredsställande" (VISS, Förvaltningscykel 3). Målet är att God ekologisk status ska uppnås till 2027.

## 2.3 BRÄDDNINGAR OCH NÖDUTSLÄPP PÅ LEDNINGSNÄTET

---

Bräddning sker vid hydraulisk överbelastning i samband med kraftigt skyfall och bräddat vatten är därför i hög grad utspätt med regnvatten. De finns ett bräddavlopp i anslutning till verket innan inkommande pumpstation. Utsläppspunkten för denna bräddpunkt är samma som för utgående renat avloppsvatten, d.v.s. Västra Ringsjön. Volym bräddat avloppsvatten mäts genom registrerad bräddningstid. I brunnen där bräddledningen börjar finns en bräddtidsmätare som startas av en flottör och en automatisk provtagare finns installerad i enlighet med NFS 2016:6.

Ytterligare möjlighet att avlasta ledningsnätet och reningsverket vid extrema flöden finns vid Höörs Gamla reningsverk. Hit bräddas vid behov avloppsvattnet till tre biologiska dammar, som är förlagda mellan Höör och Sätöfta. Recipient är grundvattnet. En tidigare utredning visade att det bräddade vattnet var mycket utspätt av regnvatten och att halterna i vattnet snarare gick att jämföra med utgående avloppsvatten från Ormanäs reningsverk. Föroreningsbelastningen på dammar och indirekt grundvattnet ansågs därför som ringa. Bräddningar på ledningsnätet och koordinater på bräddpunkter redovisas i "Driftförhållande under året" (kapitel 3) och finns sammanställt i bilaga 3-5 samt i emissionsdeklarationen.

Nödutsläpp är utsläpp av avloppsvatten till följd av driftstörningar eller underhållsarbeten. Nödutsläpp redovisas i "Driftförhållande under året" (kapitel 3).

## 2.4 LUKT OCH BULLER

---

Ormanäs avloppsreningsverk är beläget strax intill Västra Ringsjön. Området är glesbebyggt och närmaste bostad ligger ca 360 meter från verket.

I juli 2008 utförde VA-Teknik & Vattenråd bullermätningar vid Ormanäs ARV och intilliggande områden. Undersökningen visade att Ormanäs avloppsreningsverk inte påverkar omkringliggande bostäder och att verksamheten sker inom uppställda bullerkrav.

Under 2022 inkom inga klagomål gällande störande lukt eller buller.

## 2.5 TRANSPORTER

---

I genomsnitt 2-3 ggr/dag levereras avvattnat externslam till Ormanäs. Fällningskemikalier, kalk och polymer levereras cirka 1-2 gånger i månaden. Slam hämtas vid två tillfällen under året.

## 3 EGENKONTROLL

---

Ett egenkontrollprogram finns upprättat i enlighet med förordning (1998:901) om verksamhetsutövers egenkontroll. Här finns det organisatoriska ansvaret dokumenterat samt en

förteckning över kemiska produkter. Det finns rutiner för utsläppskontroll och journalföring samt även rutiner för att fortlöpande kontrollera att utrustning för drift och kontroll hålls i gott skick så att olägenheter för människors hälsa och miljö kan förebyggas. Egenkontrollprogrammet följs upp årligen och uppdateras vid behov.

### 3.1 PROVTAGNING

Provtagning på inkommande avloppsvatten sker efter rensvallret men innan sandfånget. Provtagning på utgående behandlat avloppsvatten sker före ledningen som mynnar ut i recipienten. Flödesmätning sker på huvudströmmen genom verket, efter den biologiska reningen. Det faktiska flödet beräknas fram efter borträkning av de interna flödena. Proven analyseras på ackrediterat laboratorium.

Veckoprov tas ut utifrån flödesviktade dygnsprov mån-tors och helgprov fre-sön. Dygnsprov tas ut under alternerande dagar. Provtagningschema upprättas årligen i enlighet med NFS 2016:6 (anslutning > 10 000 pe) med frekvens enligt nedanstående tabell:

Parameter	INKOMMANDE Frekvens	UTGÅENDE Frekvens
COD <sub>Cr</sub>	2 vp/månad	2 vp/månad
BOD <sub>7</sub>	2 dp/månad	1 dp/vecka
P-tot	2 vp/månad	1 vp/vecka
N-tot	2 dp/månad	1 dp/vecka
NH <sub>4</sub> -N		1 dp/vecka
Metaller		1 vp/månad

Utöver de ackrediterade proverna tas driftprover för att övervaka processen. Driftproven analyseras av egen personal i en labrobot. Slam provtas två gånger per år enligt gällande lagstiftning, utöver detta tas prov var 8:de vecka för att säkerställa slamkvalitén. Proven analyseras på ackrediterat laboratorium, för närvarande SGS AB (f d Synlab) enligt avtal.

### 3.2 RISKANALYS

Till egenkontrollen hör även en riskanalys i enlighet med SFS 1998:901. Riskanalysen är ett verktyg för att systematiskt identifiera, utvärdera och hantera eventuella miljö- och hälsorisker som verksamheten kan ge upphov till.

Rutin med tillhörande mall finns för riskbedömning. Identifierade risker utvärderas och klassificeras. De risker som visar sig vara allvarligast utvärderas och sammanställs i en handlingsplan med eventuella åtgärdsförslag till verksamheten. Oacceptabla risker åtgärdas omedelbart. Riskanalysen ses över regelbundet inom ramen för egenkontrollen och uppdateras vid behov. Det pågår ett större arbete på Mittskåne Vatten gällande riskanalyser för samtliga delar av verksamheten.

## 4 TILLSTÅND OCH BESLUT

### 4.1 TILLSTÅND ENLIGT MILJÖLAGSTIFTNINGEN

- Beslut från Länsstyrelsen 1994-06-23 om tillstånd enligt miljöskyddslagen till fortsatt utsläpp av renat avloppsvatten till Västra Ringsjön från Ormanäs avloppsreningsverk. I och med detta beslut upphörde tidigare beslut att gälla.
- Beslut från Länsstyrelsen 2000-12-21. Ändring av villkor och fastställande av slutliga villkor i tillstånd enligt miljöskyddslagen.

<u>Parameter</u>	<u>Värde och beräkningsmetod</u>
BOD <sub>7</sub>	10 mg/l, som riktvärde och månadsmedelvärde 10 mg/l, som gränsvärde och kvartalsmedelvärde
Totalfosfor	0,2 mg/l, som riktvärde och månadsmedelvärde 0,3 mg/l, som gränsvärde och kvartalsmedelvärde
Totalkväve	12 mg/l som riktvärde och årsmedelvärde
Ammoniumkväve	5 mg/l som riktvärde och medel maj-oktober

#### Föreskrifter

Tillämpliga föreskrifter gällande avloppsrening:

- NFS 2016:6, Naturvårdsverkets föreskrifter om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse
- SNFS 1994:2, Föreskrifter om skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket

Kraven i ovan listade föreskrifter har uppfyllts under 2022. Resultat av mätningar och kontroll enligt föreskrifterna redovisas i bilaga 1-11 i emissionsdeklarationen. Dessutom i bilaga 15, 16 och 18 samt delvis under följande kapitel i denna rapport.

- ♦ Kap 4.4 Gällande villkor med kommentarer
- ♦ Kap 5 Mätningar och kontroll
- ♦ Kap 6 Utförda åtgärder under året
- ♦

Verksamheten omfattas EJ av:

- SFS 2013:250, Industriutsläppsförordningen
- SFS 2013:252, Förordning om stora förbränningsanläggningar
- SFS 2013:253, Förordning om förbränning av avfall
- SFS 2013:254, Förordning om användning av organiska lösningsmedel.

## 4.2 TILLSYNSÄRENDE UNDER ÅRET

Ärendet avser	Typ av handling	Ärendestart	Ärendeslut	Diarie nr LST	Diarien nr MSV
Miljörapport för 2021	Rapport	2022-03-31	2022-06-28	11239-2022	VR 2022/86
Bräddning vid reningsverket	Anmälan om driftstörning	2022-02-28	2022-06-02	6901-2022	VR 2022/57
Tillsyn av recipientkontroll	Tillsyn	2022-09-08	2022-12-28	31448-2022	VR 2023/3
Intervju kemikaliebrist	Kommunikation	2022-02-12	2022-11-09	47249-2021-7	VR 2023/62
Avbrott i kolkälledosering	Anmälan om driftstörning	2022-12-14	2022-12-16	42867-2022	VR 2023/3

## 4.3 GÄLLANDE VILLKOR MED KOMMENTARER

Samtliga villkor har innehållits under 2022. Nedan följer en kommenterad sammanfattning av alla villkor.

Gällande villkor är citerade från Länsstyrelsens beslut från 1994-06-23. I Länsstyrelsens beslut från 2000-12-21 ersattes villkor 3 med villkor 3a och 3b, dessutom tillkom villkor 16.

### Villkor 1

*”Om inte annat framgår av övriga villkor eller föreskrifter skall verksamheten bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad kommunen angett i ansökningshandlingarna eller i övrigt åtagit sig i ärendet. Mindre ändringar av anläggning eller processer får dock vidtas efter godkännande av tillsynsmyndigheten förutsatt att ändringen inte bedöms kunna medföra ökning av förorening eller annan störning till följd av verksamheten.”*

**Kommentar:** Verksamheten bedrivs i överensstämmelse med ansökan. Vid betydande driftunderhåll eller driftförändringar görs alltid en anmälan till tillsynsmyndigheten.

### Villkor 2

*”Det för kvävereduktion utbyggda reningsverket enligt föreslagen etapp I skall vara färdigt att tas i drift senast 15 månader efter det att detta beslut vunnit laga kraft.”*

**Kommentar:** Utbyggnaden stod klar i oktober 1995.

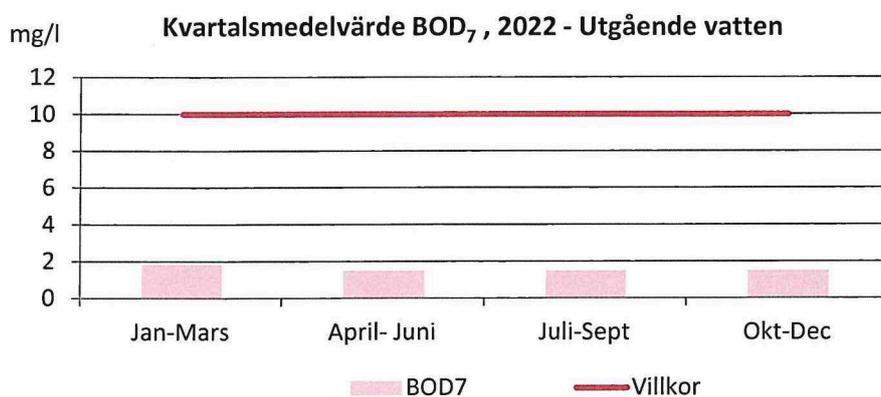
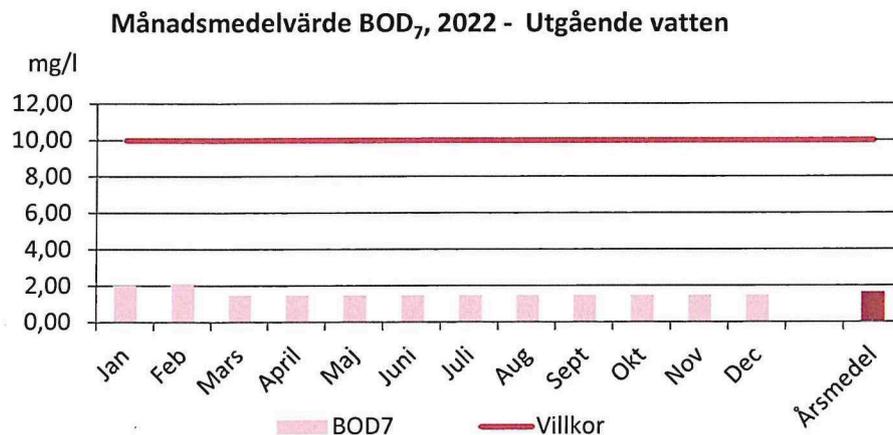
### Villkor 3a

Villkor 3 ändrades enligt beslut från 2000-12-21 ( Länsstyrelsens diariernr 246-257-99; 1267-50-001) till villkor 3a och 3b.

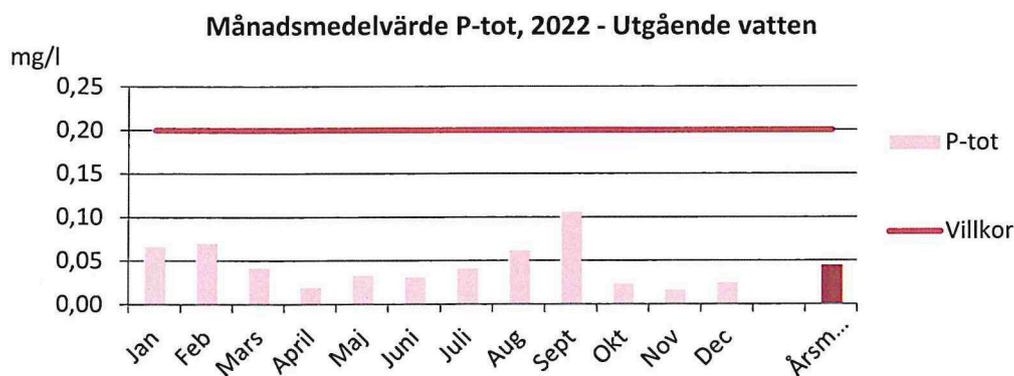
*3a. ”Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får inte överstiga 10 mg BOD<sub>7</sub> och 0,2 mg totalfosfor per liter räknat som månadsmedelvärde och riktvärde. Vidare får resthalterna i det behandlade avloppsvattnet inte överstiga 10 mg BOD<sub>7</sub> och 0,3 totalfosfor per liter räknat som kvartalsmedelvärde och gränsvärde.”*

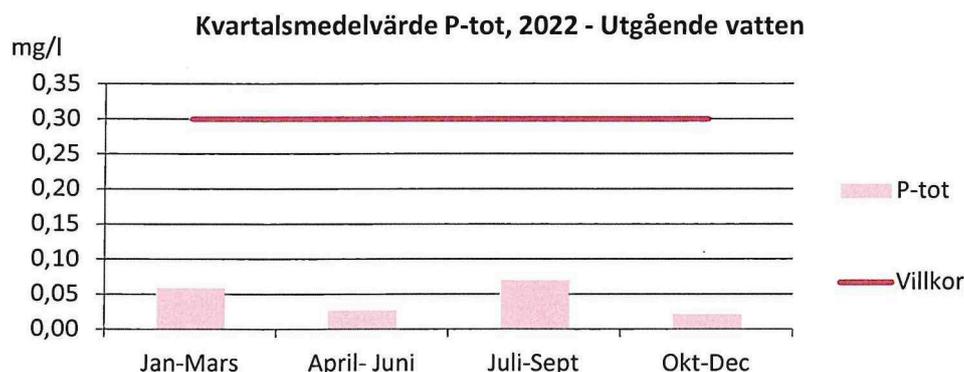
**Kommentar BOD<sub>7</sub>:** Både kvartalsmedelvärde och månadsmedelvärde för BOD<sub>7</sub> har under 2022 innehållits med marginal. Årsmedelvärdet var 1,7 mg/l.

BOD<sub>7</sub> halterna uppfyller begränsningsvärdet på 15 mg/l som årsmedelhalt enligt NFS 2016:6.



**Kommentar P-tot:** Både kvartalsmedelvärde och månadsmedelvärde för P-tot har under 2022 innehållits med marginal, se nedanstående diagram.





### Villkor 3b

*"Under en försöksperiod på fyra månader under år 2001, för optimering och dosering av fällningskemikalie, får resthalterna i det behandlade avloppsvattnet inte överstiga 10 mg BOD7 och 0,4 mg totalfosfor per liter räknat som månadsmedelvärde och riktvärde."*

**Kommentar:** Försöket utfördes under 2001 och har redovisats separat till tillsynsmyndigheten i anslutningen till försöksperioden. Riktvärdena innehölls och villkoret anses uppfyllt.

### Villkor 4

*"Den närmare utformningen av avloppsreningsverkets utbyggnad och planerade drift under utbyggnadsperioden skall i god tid före byggstart redovisas till Länsstyrelsen för godkännande."*

**Kommentar:** Villkoret uppfyllt.

### Villkor 5

*"Val av fällningskemikalie och andra kemikalier som tillsätts reningsprocessen skall redovisas till Länsstyrelsen för godkännande."*

**Kommentar:** Befintliga processkemikalier har redovisats till tillsynsmyndigheten. Vid byte av processkemikalier upprättas alltid en anmälan. Inget kemikaliebyte har gjorts under 2022.

### Villkor 6

*"Reningsverket skall ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås med tekniskt-ekonomiskt rimliga insatser."*

**Kommentar:** Processoptimering och underhåll sker kontinuerligt för att erhålla bästa möjliga reningseffekt.

### Villkor 7

*"Reningsverket skall vara förberett för desinfektion av utgående avloppsvatten. Desinfektion skall företas i den omfattning som hälsovårdande myndighet finner erforderligt."*

**Kommentar:** Klor kan levereras med kort varsel och det finns möjlighet att dosera detta i utgående avloppsvatten. Länsstyrelsen har anvisat hur doseringen av klor ska beräknas.

#### Villkor 8

*"Slam och avfall som uppkommer i reningsverkets verksamhet skall lagras och omhändertas på sätt som tillsynsmyndighet kan godkänna."*

**Kommentar:** Lagring av slam sker på godkänd slamplatta. Lagring av farligt avfall sker i för ändamålet avsedda behållare. Övrigt avfall lagras i avsedda behållare tillhandahållna av avfallsbolagen.

#### Villkor 9

*"Verksamheten vid reningsverket får inte förorsaka olägenheter i omgivningen i form av besvärande lukt."*

**Kommentar:** Närmsta fastighet ligger ca 360 m från reningsverket. Inga klagomål gällande lukt har inkommit under 2022. Villkoret uppfylls.

#### Villkor 10

*"Buller från reningsverket skall begränsas så att verksamheten inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå än 55 dB(A) dagtid 07-18, 50 dB(A) kvällstid 18-22 och 45 dB(A) nattetid 22-07 vid bostäder. Den momentana ljudnivån på grund av verksamheten får nattetid vid bostäder inte överstiga 55 dB(A). Om bullret innehåller impulsjud eller hörbara tonkomponenter skall angivna ekvivalenta värden sänkas med 5 dB(A)-enheter."*

**Kommentar:** Den senaste mätningen gjordes 2008 och visade att verksamheten inte gav upphov till bullervärden över vad villkoret medger. Det har inte skett förändringar i verksamheten efter den mätningen som kan ge upphov till ökat buller. Villkoret uppfylls.

#### Villkor 11

*"Industriellt avloppsvatten får ej tillföras anläggningen i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsättes, att slammet inte kan återanvändas inom jordbruket eller att särskilda olägenheter uppkommer för omgivningen eller i recipienten. Det åligger kommunen att i samråd med tillsynsmyndigheten kontinuerligt arbeta för att minska mängden olämpliga ämnen."*

#### **Kommentar:**

Slammet understiger gällande gränsvärden för spridning på åkermark. Bortfört slam under 2022 har spridits på åkermark för foderkorn och energiraps.

#### Villkor 12

*"Avloppsledningsnätet skall fortlöpande ses över och underhållas i syfte att så långt som möjligt dels begränsa tillflödet till reningsverket av regn-, grund- och dräneringsvatten och dels förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt behandlat bräddvatten. Det fortlöpande saneringsarbetet skall redovisas till länsstyrelsen senast den 31 december 1995. Förslag till förnyad saneringsplan och tidsbunden åtgärdsplan skall för godkännande redovisas till länsstyrelsen senast den 31 december 1995."*

**Kommentar:** Villkoret är uppfyllt. En förnyad saneringsplan inlämnades i december 2001. En VA-strategiplan som är en del av VA-planen förnyades och antogs år 2020. En långsiktig förnyelseplan ska tas fram som en del av den kommande vattentjänstplanen.

Arbete pågår kontinuerligt med att förnya och renovera ledningsnätet samt med att identifiera felkopplingar och andra källor till tillskottsvatten. Utefter identifierat behov vidtas åtgärder. Vidtagna åtgärder under året redovisas i bilaga 10.

**Villkor 13**

*"Vid driftstörningar i avloppsreningsverket eller i avloppsledningsnätet eller om del av anläggningen/nätet tas ur drift för underhåll mm skall sökanden vidta lämpliga åtgärder för att motverka vattenförorening och/eller andra olägenheter för omgivningen. Tillståndshavaren skall vid sådana tillfällen snarast underrätta tillsynsmyndigheten."*

**Kommentar:** Ändrade driftförhållande på grund av underhåll eller driftstörningar, som kan medföra att reningsgraden eller reningsprocessen påverkas meddelas alltid tillsynsmyndigheten. Vid tillfällen när driftstörningar har förekommit under 2022 har tillsynsmyndigheten underrättats och åtgärder har vidtagits.

**Villkor 14**

*"Uppkommer i övrigt olägenheter i samband med reningsanläggningens drift eller till följd av avloppsutsläppet i recipienten skall tillståndshavaren vidta lämpliga åtgärder för att motverka störningarna."*

**Kommentar:** Vid uppkomst av olägenhet för omgivningen till följd av reningsanläggnings drift vidtas alltid åtgärder för att begränsa eventuell påverkan. Händelser av detta slag utreds alltid och åtgärder vidtas för att förhindra upprepning.

**Villkor 15**

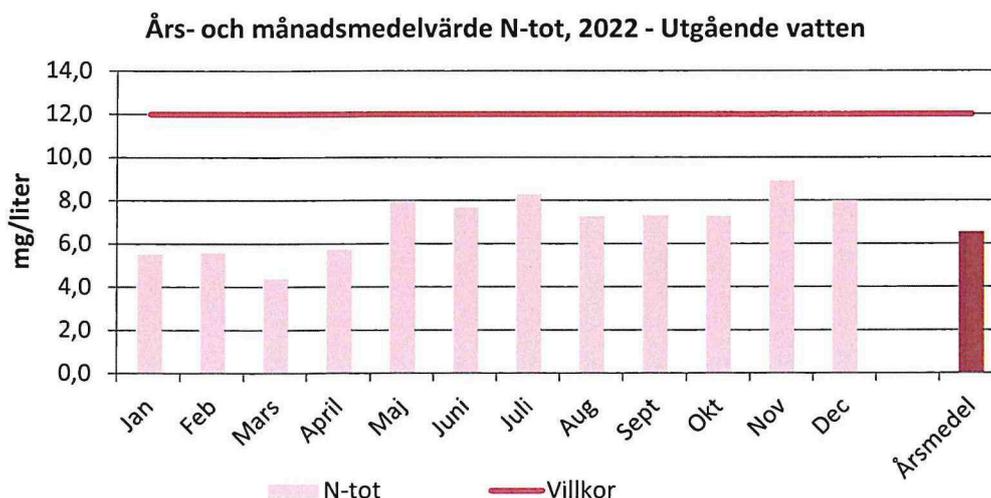
*"Förslag till reviderat kontrollprogram ska redovisas till tillsynsmyndigheten för godkännande senast tre månader efter det att detta beslut vunnit laga kraft."*

**Kommentar:** Mittskåne Vatten bedriver egenkontroll i enlighet med förordningen (1998:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll. Egenkontrollprogrammet uppdateras vid behov.

**Villkor 16**

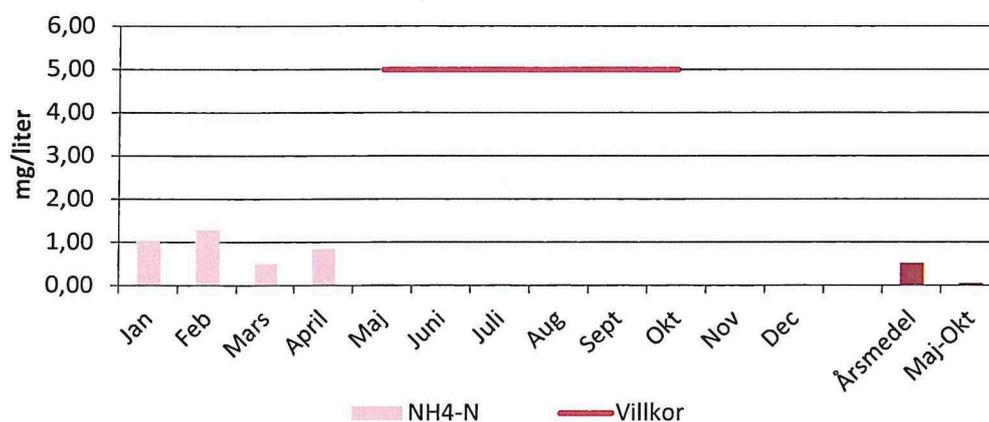
*"Resthalten totalkväve i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde och årsmedelvärde högst uppgå till 12 mg per liter. Resthalten ammoniumkväve får som riktvärde och medelvärde uppgå till högst 5 mg/l liter i behandlat vatten under perioden maj till oktober."*

**Kommentar N-tot:** Det flödesviktade årsmedelvärdet för totalkväve innehållits samt uppfyller begränsningsvärdet på 15 mg/l som årsmedelhalt enligt NFS 2016:6. Årsmedelvärdet för 2022 var 6,6 mg/l.



**Kommentar NH<sub>4</sub>-N:** Det flödesviktade medelvärdet på 5 mg/l för maj-oktober har innehållits med stor marginal. Medelvärdet låg på 0,06 mg/l för perioden maj – oktober och för hela året på 0,52 mg/l.

Medelvärde NH<sub>4</sub>-N , 2022 - Utgående vatten



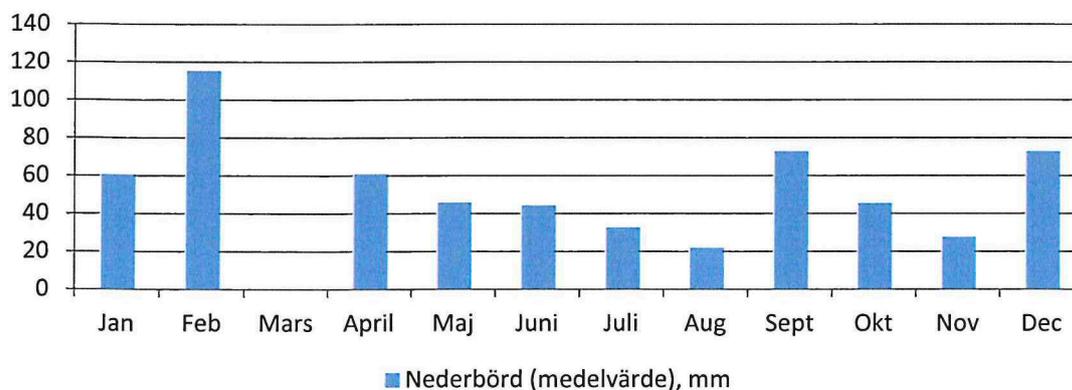
## 5 MÄTNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR

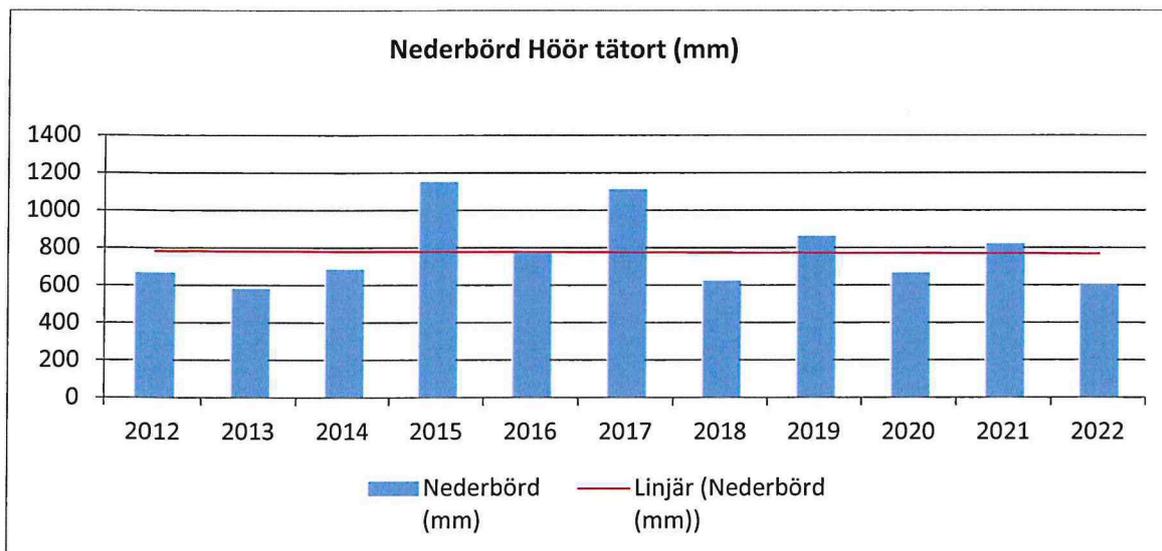
Nedan redovisas de mätningar och beräkningar eller andra undersökningar som utförts under året till följd av gällande föreskrifter och villkor. Värden där så är möjligt redovisas även i SMP:s emissionsdel.

### 5.1 NEDERBÖRD

Nederbörden för 2022 var 601 mm. Detta är medelvärde av båda regnmätarna i Höör tätort och på Ormanäs ARV. Månadsmedelvärdena är ganska lika för båda mätarställen. Maxdygn på 23,2 mm uppmättes vid regnmätaren på Ormanäs och inträffade den 4 april.

Nederbörd Höör tätort 2022 (mm)





## 5.2 BRÄDDNINGAR OCH NÖDUTSLÄPP PÅ LEDNINGSNÄTET

Mängden vatten som bräddar från ledningsnätet är beroende av hur mycket det regnar och på regnens varaktighet och intensitet. Under 2019 påbörjades en utredning som med hjälp av modellering skulle ta fram vattenbalansen på ledningsnätet och vilka av de befintliga bräddpunkterna som belastas i verkligheten. På grund av olika omständigheter kunde inte den utredningen genomföras enligt planerat. Mätningar kunde göras på nytt under våren och hösten 2020 och en slutlig modell (Mike Urban) och rapport erhålls dec 2021. Modellen är godkänd för beräkning av bräddningsvolymerna på ledningsnätet. Det återstår att bestämma vilken flödesredovisning som är lämpligast att använda – modellering eller flödesmätare. Bräddpunkters koordinater redovisas i bilaga 4.

Under 2022 har det vid 18 tillfällen registrerats bräddning på ledningsnätet vid bräddpunkten Gamla ARV. Det har bräddat totalt 20 718 m<sup>3</sup>. Avloppsvattnet bräddar i de gamla dammarna och recipienten är grundvattnet. Bräddning sker vid hydraulisk överbelastning på ledningsnätet till följd av kraftiga skyfall eller snösmältning. Bräddningarna på ledningsnätet redovisas i bilaga 3 och 4 samt i emissionsdeklarationen.

## 5.3 BRÄDDNINGAR VID RENINGSVERKET

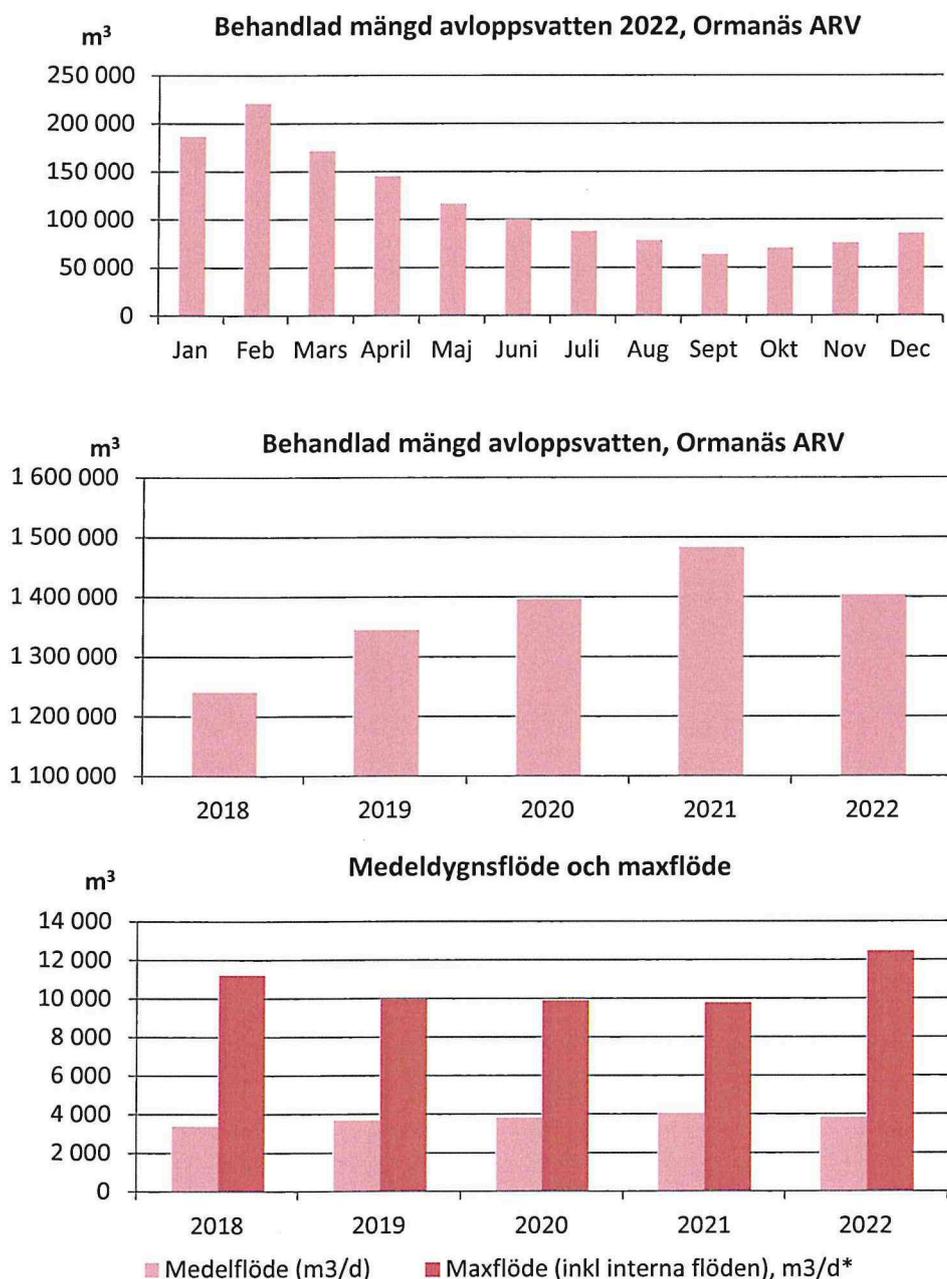
Bräddpunkten vid reningsverket bräddade under ett tillfälle på grund av hydraulisk överbelastning. Den 21 februari bräddade totalt 1500 m<sup>3</sup> avloppsvatten. Anmälan om driftstörning med tillhörande provresultat skickades till Länsstyrelsen (Diarienumr. VR 2022/57).

Resultatet från provtagningen redovisas i bilaga 5 samt emissionsdeklarationen i enlighet med NFS 2016:8, § 5h.

## 5.4 FLÖDE OCH BELASTNING

Flödesmätningen sker efter mellansedimenteringen och innan doseringen av PAX. Följande interna flöden belastar flödesmätningen: sand- och rensvätt, spolvatten filter, brutet vatten och kemsлам. De interna flödena mäts och räknas bort innan beräkningen av inkommande/utgående flöde till Ormanäs reningsverk.

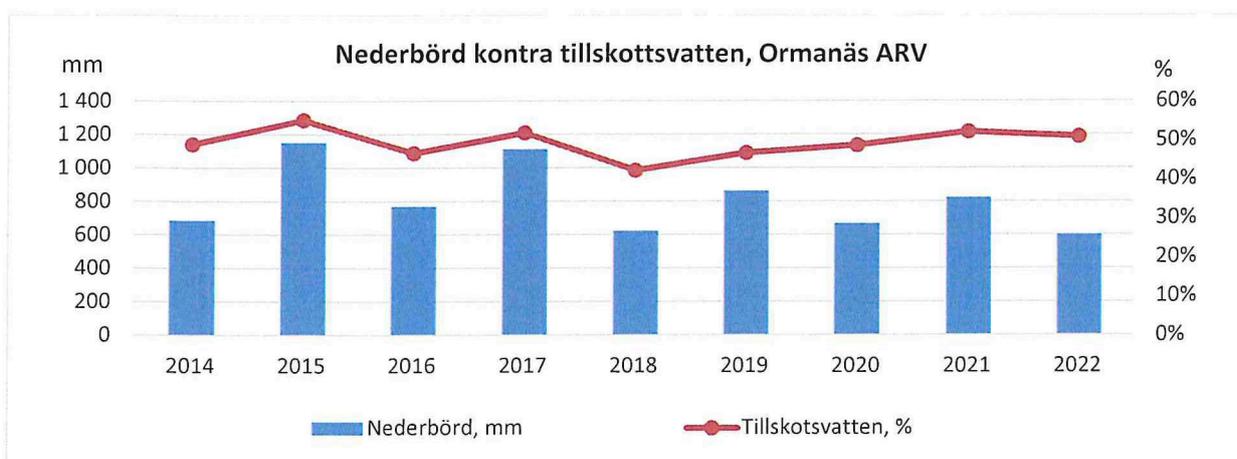
Inkommande/utgående flöde år 2022 var totalt 1 404 159 m<sup>3</sup> inklusive det interna förbiledda flödet (se nästa stycke). Detta motsvarar 3 847 m<sup>3</sup>/dygn i genomsnitt. Maxflöde enskilt dygn uppmättes till 12 455 m<sup>3</sup> (inkl. interna flöden) i februari månad. Total behandlad mängd avloppsvatten de senaste åren samt under 2022 redovisas i nedanstående diagram.



För att skydda det biologiska steget finns möjlighet till förbiledning av avloppsvattnet inom reningsverket. Förbiledning sker främst då verket har hög hydraulisk belastning, ex. vid kraftiga regn eller snöavsmältning. Det förbiledda avloppsvattnet går igenom resterande reningssteg och ingår i utgående provtagning, se flödesschema i bilaga 12. Totalt har förbiletts 27 939 m<sup>3</sup> under år 2022. Största delen av förbiledningen skedde under februari månad, då den hydrauliska belastningen på reningsverket var som högst.

### 5.4.1 TILLSKOTTSVATTEN

Tillskottsvatten är vatten som inte hör hemma i spillvattennätet. Det kan vara dränerings- och grundvatten som läcker in i otäta ledningar. Det kan också vara regnvatten som leds in genom felaktigt anslutna rännstensbrunnar, stuprör eller spygatter. Vidare kan otäta dagvattenledningar innebära att dagvatten läcker in i spillvattennätet. Mängden tillskottsvatten uppgick till 51 % av det totala flödet in till verket. Mängden tillskottsvatten (%) jämfört med nederbörden (mm) redovisas i nedanstående diagram.



Mittskåne Vatten åtgärdar ledningsnätet fortlöpande för att minimera mängden tillskottsvatten. Under de senaste åren har en rad åtgärder vidtagits för att minska mängden tillskottsvatten samt eliminera utläckage av orenat avloppsvatten. Läs mer under "Åtgärder för att säkra drift och kontroll" på ledningsnätet (kap 6.1.1)

Utförda ledningsnätsåtgärder under 2022 finns sammanfattade i Bilaga 10.

### 5.4.2 BELASTNING OCH MAX GVB

Enligt tillstånd får Ormanäs ARV belastas med 600 kg BOD<sub>7</sub>/dygn, 125 kg N-tot/dygn och 60 kg P-tot/dygn. Uppmätt belastning under 2022 uppgår till 421 kg BOD<sub>7</sub>/dygn, 117 kg N<sub>tot</sub>/dygn samt 12,3 kg P<sub>tot</sub>/dygn. Beräknat antal personekvivalenter utifrån inkommande BOD-belastning uppgår till 6 017 pe (baserat på 70 g BOD<sub>7</sub>/dygn och person), se bilaga 1 samt emissionsdeklaration. Antal abonnenter anslutna till Ormanäs ARV under 2022 var ca 4 087 st. Antal folkbokförda personer inom verksamhetsområdet är 12 669 st.

I nedanstående tabell redovisas inkommande belastning 2022. Procentuell reduktion av BOD<sub>7</sub>, N-tot, P-tot och COD<sub>Cr</sub> finns i tabellen i 5.4 *Utsläpp till vatten*.

2022	Inkommande kg/år	Inkommande kg/dygn	Enl tillstånd, kg/dygn
BOD <sub>7</sub>	153 747	421	600
P-tot	4 502	12,3	60
N-tot	42 724	117	125
COD <sub>Cr</sub>	365 152	1000	
NH <sub>4</sub> -N	28 002	77	

Belastningen från externslam från enskilda brunnar och mindre reningsverk är liten. Merab har tömt 5826 m<sup>3</sup> slam från enskilda brunnar och Malmberg har lämnat överskottsslam från Snogeröd ARV motsvarande 200 m<sup>3</sup>.

## 5.5 MAXIMAL GENOMSNITTLIG VECKOBELASTNING (MAX GVB)

### 5.5.1 MAX GVB, TÄTBEBYGGELSE

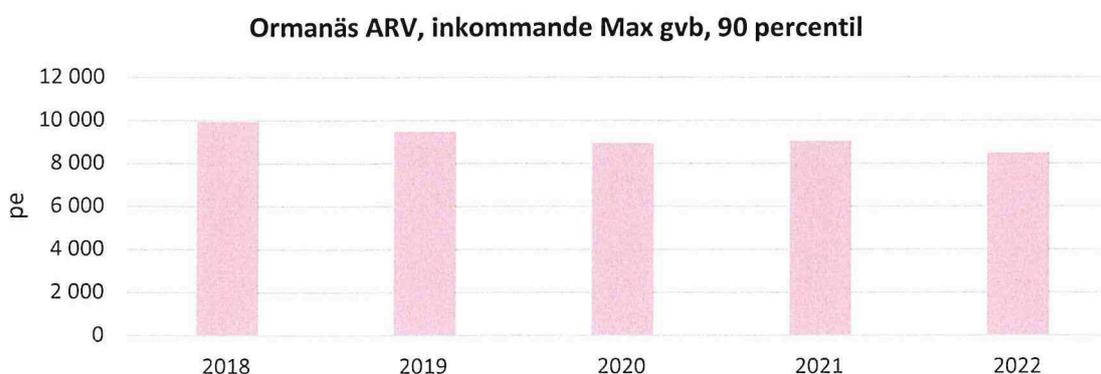
Renings- och utsläppskraven i NFS 2016:6 om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse avgörs bland annat av tätbebyggelsens storlek. Storleken ska uppskattas utifrån den föroreningsmängd (belastning) som genereras inom tätbebyggelsen. Den maximala genomsnittliga veckobelastningen ska representera ett uppskattat veckomedelvärde för belastningen från tätbebyggelsen när den är som högst. Max gvb ska vara ett värde som är stabilt över ett flertal år, så länge inga påtagliga ändringar av belastningen sker. Max gvb för tätbebyggelsen är sedan 2017 beräknat till 15 000 pe enligt Naturvårdsverkets vägledning. Se bilaga 14 för beräkning.

<b>MAX GVB</b> Tätbebyggelse	<b>15 000 pe</b>
---------------------------------	------------------

### 5.5.2 INKOMMANDE MAX GVB

Vid sidan av uppgiften om tätbebyggelsens storlek som max gvb, ställs krav på att den maximala genomsnittliga veckobelastningen som tillförs reningsverket för det givna året rapporteras. Inkommande max gvb beräknas genom att ta fram 90:e percentilen av inkommande BOD<sub>7</sub>-belastning och räkna om till personekvivalenter (pe) enligt en beräkningsmall som Naturvårdsverket tagit fram.

Inkommande maximal genomsnittlig veckobelastning (90 percentil) 2022 är beräknat till 8 497 pe enligt mall i SMP, se bilaga 16. I nedanstående diagram redovisas max gvb för de fem senaste åren efter det värdet började redovisas i miljörapporteringen.



## 5.6 UTSLÄPP TILL VATTEN

Analysresultat för utgående vatten finns sammanställt i bilaga 6 och 11. I kapitel 4.4 "Gällande villkor med kommentarer" finns resultat från utgående provtagning i förhållande till gällande utsläppsvillkor kommenterat. Mängder och halter rapporteras dessutom i emissionsdeklarationen i enlighet med NFS 2016:8, § 5h.

## 5.6.1 VILLKORSUPPFYLLNAD NFS 2016:6

Enligt NFS 2016:6 ska avloppsvatten från tätbebyggelse före utsläpp i sötvatten eller flodmyning uppfylla minst ett av de begränsningskrav som anges i 8 och 9 §. Samtliga parametrar uppfyller minst ett begränsningskrav under 2022. De redovisas i emissionsdeklarationen (bilaga 18) samt i följande tabeller:

<b>BOD<sub>7</sub> 2022</b>		<b>Gräns NFS 2016:6</b>
Flödesviktad utgående årsmedelhalt (mg/l)	1,7	15
Utgående mängd (kg)	2 334	
Årsreduktion (%)	99	
Antal prov med utgående halt över 30 mg/l (st)	0	
Högsta koncentration per mätillfälle (mg/l)	4,1	30
Antal prov på utgående med reduktion under 70 % (st)	0	
Antal prov på utgående med reduktion under 40 % vid "kallt klimat"	0	
Minsta procentuella reduktion per mätillfälle (%)	94	70
Antal utgående prov (st)	52	

<b>COD 2022</b>		<b>Gräns NFS 2016:6</b>
Flödesviktad utgående årsmedelhalt (mg/l)	15	70
Högsta koncentration per mätillfälle (mg/l)	15	125
Utgående mängd (kg)	21 062	
Årsreduktion (%)	93,9	
Antal prov med utgående halt över 125 mg/l	0	
Antal prov på utgående med reduktion under 75 %	0	
Minsta procentuella reduktion per mätillfälle (%)	80,5	75
Antal prov (st)	24	

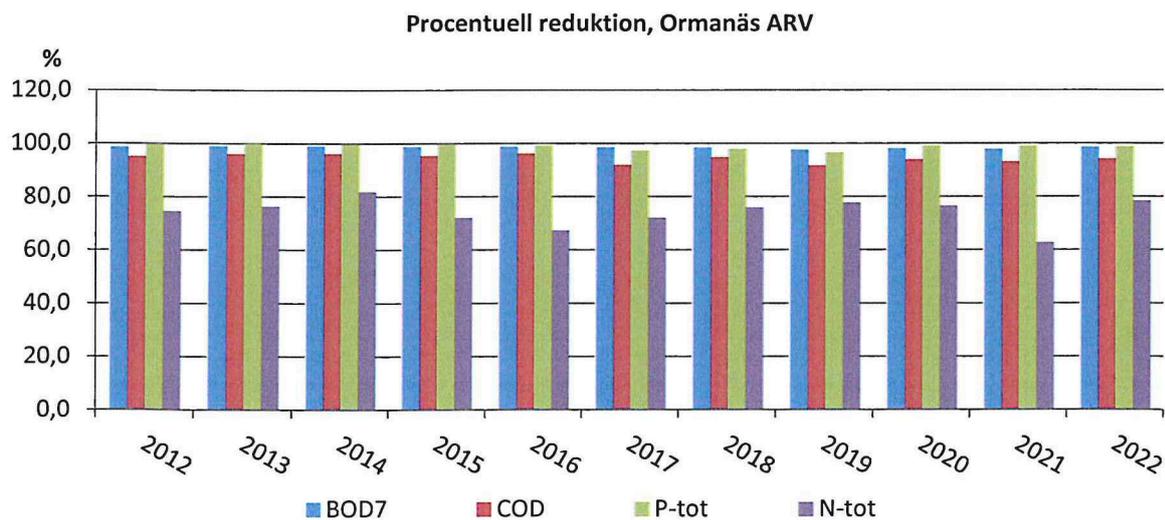
<b>N-TOT 2022</b>		<b>Gräns NFS 2016:6</b>
Flödesviktad utgående årsmedelhalt (mg/l)	7	15
Högsta koncentration per mätillfälle (mg/l)	12	
Utgående mängd (kg)	9 198	
Årsreduktion (%)	77,8	
Minsta procentuella reduktion per mätillfälle (%)	60,7	
Retention (%)	0	
Antal prov (st)	52	

Metaller 2022	Utgående medelhalt µg/l	Högsta koncentration per mätillfälle (µg/l)	Utgående mängd kg/år
Kvicksilver, Hg	0,04	0,05	0,06
Kadmium, Cd	0,02	0,05	0,03
Bly, Pb	0,28	0,58	0,39
Koppar, Cu	32,0	47,0	44,96
Zink, Zn	24,1	42,0	33,85
Krom, Cr	0,30	0,64	0,42
Nickel, Ni	1,4	2,7	2,02
Antal prov metaller (st)			12

P-TOT 2022*	
Högsta koncentration per mätillfälle (mg/l)	0,16
Utgående mängd (kg)	62,7
Årsreduktion (%)	98,4
Minsta procentuella reduktion per mätillfälle (%)	94,5
Antal prov (st)	52

\* Uppfylnad av tillståndsvillkor finns sammanställda under punkt 5.6.2

Den procentuella reduktionen från 2012 och framåt redovisas i följande diagram.



## 5.6.2 VILLKORSUPPFYLLNAD TILLSTÅND

Tillståndet för Ormanäs ARV reglerar utsläppet av BOD<sub>7</sub>, P-tot, N-tot samt NH<sub>4</sub>. Utsläppsvärden och motsvarande villkor redovisas i de följande två tabellerna.

2022	BOD <sub>7</sub> , mg/l		P-tot, mg/l		N-tot, mg/l		NH <sub>4</sub> -N, mg/l	
	Månads-medelvärde	Riktvärde	Månads-medelvärde	Riktvärde	Års-medelvärde	Riktvärde,	Medelvärde maj-okt	Riktvärde
Jan	2,03	10	0,07	0,2	7,0	12		
Feb	2,15	10	0,07	0,2				
Mars	1,5	10	0,04	0,2				
April	1,5	10	0,02	0,2				
Maj	1,5	10	0,03	0,2				
Juni	1,5	10	0,03	0,2				
Juli	1,5	10	0,04	0,2			0,1	5
Aug	1,5	10	0,06	0,2				
Sept	1,5	10	0,11	0,2				
Okt	1,5	10	0,02	0,2				
Nov	1,5	10	0,02	0,2				
Dec	1,5	10	0,03	0,2				

2022	BOD <sub>7</sub> , mg/l		P-tot, mg/l	
Kvartal	Kvartals-medelvärde	Gränsvärde	Kvartals-medelvärde	Gränsvärde
Jan-Mars	1,9	10	0,06	0,3
April- Juni	1,5	10	0,03	0,3
Juli-Sept	1,5	10	0,07	0,3
Okt-Dec	1,5	10	0,02	0,3

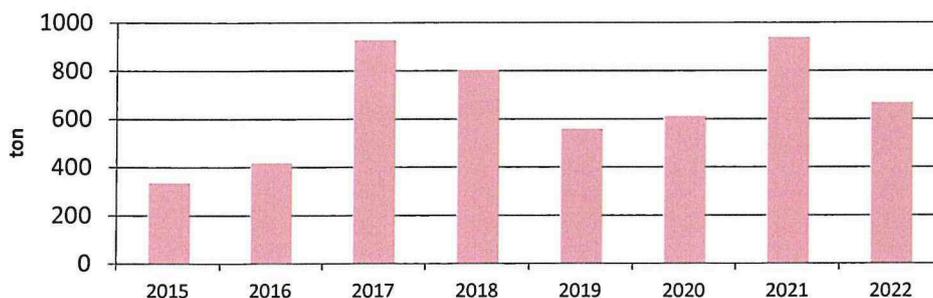
## 5.7 SLAM

Slam ut från reningsverket analyseras två gånger/år, där vart prov innefattar ett samlingsprov för 6 månader. En sammanställning av slamanalyserna finns i bilaga 8.

Producerad slammängd uppgick under 2022 till 1 722 ton motsvarande ca 668 ton TS inkl. tillsatt kalk (419 ton TS exkl. kalk). TS-halten hade ett medelvärde på ca 39 %. Slammet som uppkommer lagras på slamplatta utan tak innan det hämtas för spridning. Allt externslam som tas emot släpps på inkommande och genomgår samtliga reningssteg och ingår därmed i den producerade slammängden.

Slamentreprenören Kuskatorpet AB (from 2022) hämtar och sprider slammet på åkermark för foderkorn och bränsleraps. Producerad och bortförd mängd slam redovisas även i bilaga 7. Mängden slam i ton TS de senaste åren redovisas i nedanstående diagram.

## Mängd slam i TS, Ormanäs ARV



En sammanställning av slamanalyserna finns i bilaga 8. Mängder och halter rapporteras dessutom i SMP:s emissionsdeklaration (bilaga 18) i enlighet med NFS 2016:8, § 5h. Gränsvärdena för användning på åkermark (SFS 1998:944) har inte överskridits. I följande tabell redovisas medelhalt av tungmetaller i förhållande till gränsvärde för spridning på åkermark.

2022	Medelhalt mg/kg TS	Gränsvärde enl SFS 1998:944	
		(mg/kg TS)	Total mängd (kg)
Bly (Pb)	7,6	100	5,1
Kadmium (Cd)	0,8	2	0,51
Koppar (Cu)	310	600	207
Krom (Cr)	8,2	100	5,5
Kvicksilver (Hg)	0,12	3	0,08
Nickel (Ni)	7,4	50	4,9
Zink (Zn)	235	800	157

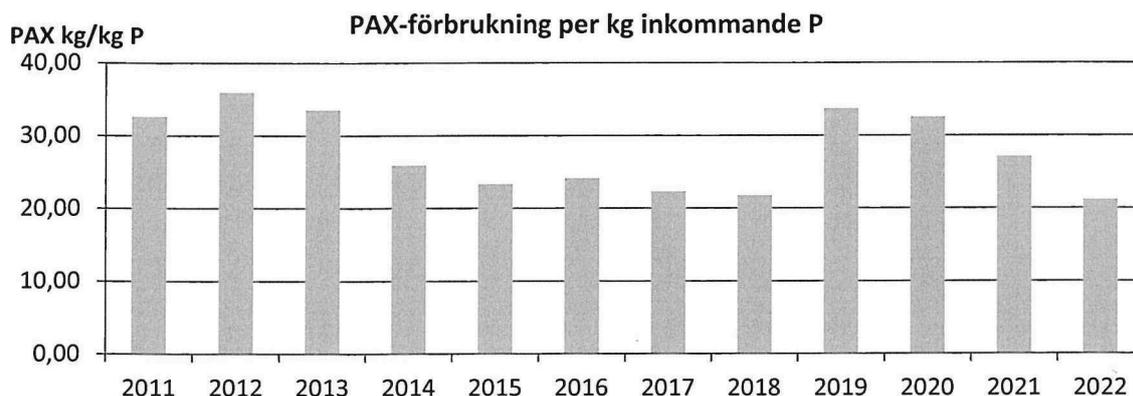
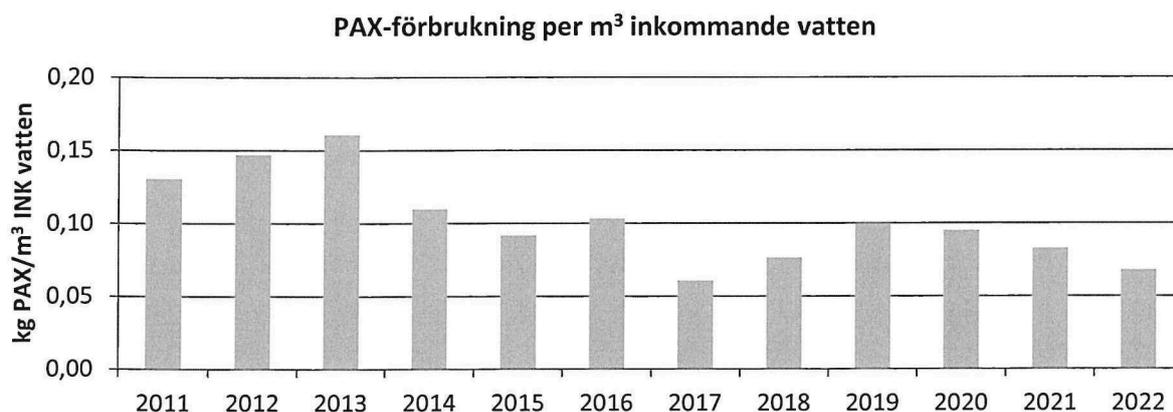
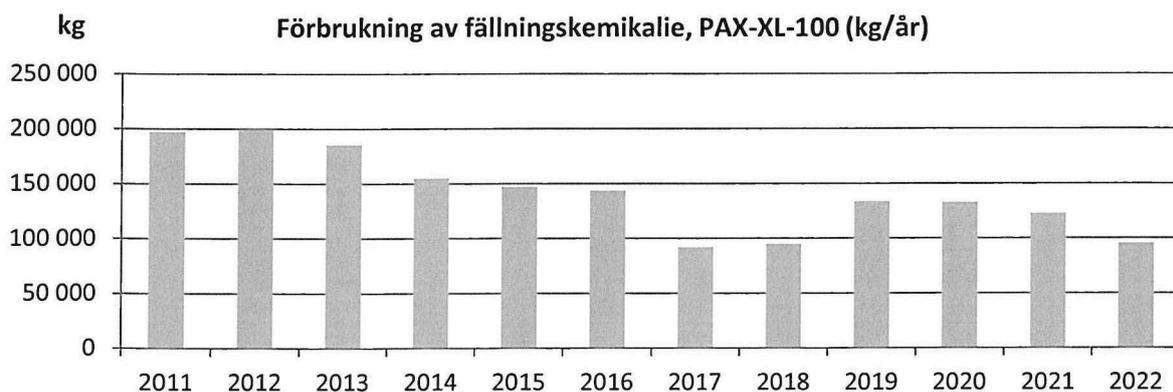
Under 2022 tömde MERAB 5 826 m<sup>3</sup> slam på inkommande från enskilda avloppsanläggningar. Från Snogeröds ARV tillfördes under 2022 ca 200 m<sup>3</sup> slam.

## 5.8 FÖRBRUKNING AV KEMISKA PRODUKTER

Mittskåne Vatten arbetar kontinuerligt med att försöka optimera processerna och om möjligt minska kemikalieförbrukningen. Minskad kemikalieförbrukning är dock sekundärt till kravet på en effektiv rening av avloppsvattnet. Mängden kemiska produkter som använts i avloppsvattenreningen och slambehandlingen vid Ormanäs under året redovisas i de följande underrubriker. Det finns även redovisat i bilaga 9.

### 5.8.1 FÄLLNINGSKEMIKALIE

Totalt förbrukades 95,2 ton PAX-XL-100 under 2022. Tittar man på PAX-förbrukningen i relation till inkommande mängd vatten och ink fosfor i kg, så har det minskat ytterligare under året.



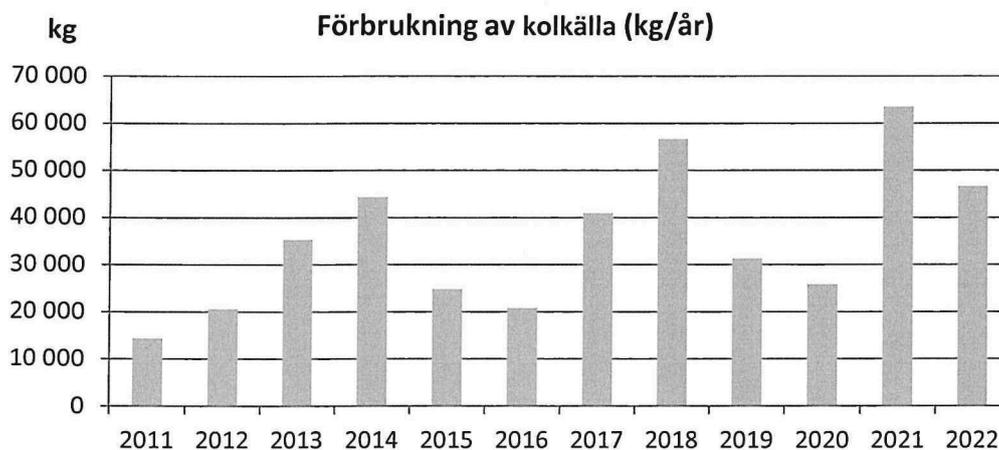
## 5.8.2 KOLKÄLLA

I den biologiska delen används kolkällan Brenntaplus VP1 som är en kolkälla speciellt utvecklad för biologiska processer till reningsverk. Den består av alkoholer, sackarider och proteiner och är inte explosionsriskklassad. Råvaran är rester från livsmedelsindustrin och är till skillnad från etanolproduktionen inte lika känslig för produktionsbrist. Bytet av kolkälla som gjordes under 2021 har resulterat i stabilare process och är troligtvis anledningen till bättre kväverening under året.

Brenntaplus är dock temperaturkänslig och blir vid låga temperaturer segflytande och kan orsaka störningar vid pumpningen. Under december månad orsakade detta pumpstopp under några timmar. Stoppet påverkade inte processen men driftstörningsanmälan skickades till Länsstyrelsen (VR2022/325). Kolkälletanken befann sig på en tillfällig placering under uppbyggnaden av en

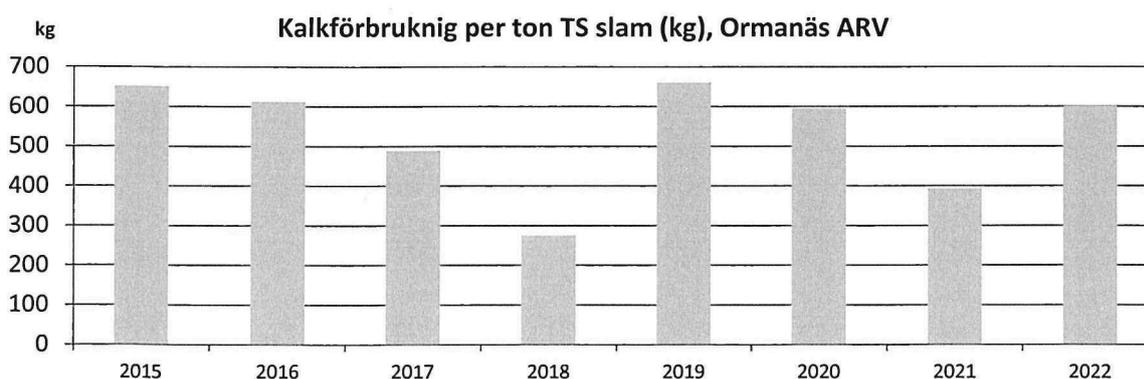
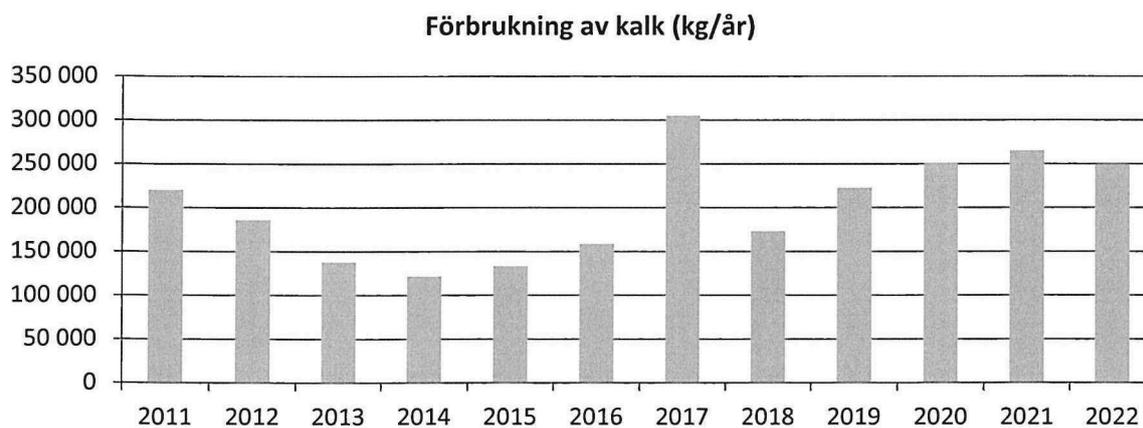
permanent plats. I den nya tanken som ska komma på plats i början av 2023 finns inbyggd isolering och värmeslinga (läs vidare under punkt 6.1.2).

Under 2022 förbrukades ca 47 ton Brenntaplus motsvarande 0,033 kg/m<sup>3</sup> avloppsvatten.



### 5.8.3 SLAMSTABILISERING

Totalt förbrukades ca 249 ton bränd kalk under 2022. Kalkförbrukningen totalt för året har sjunkit men ökat per ton TS slam. Slammets egenskaper har stor betydelse på förbrukningen. Från februari 2021 har slammets varit orötat och detta gör att slammets egenskaper varierar mer.

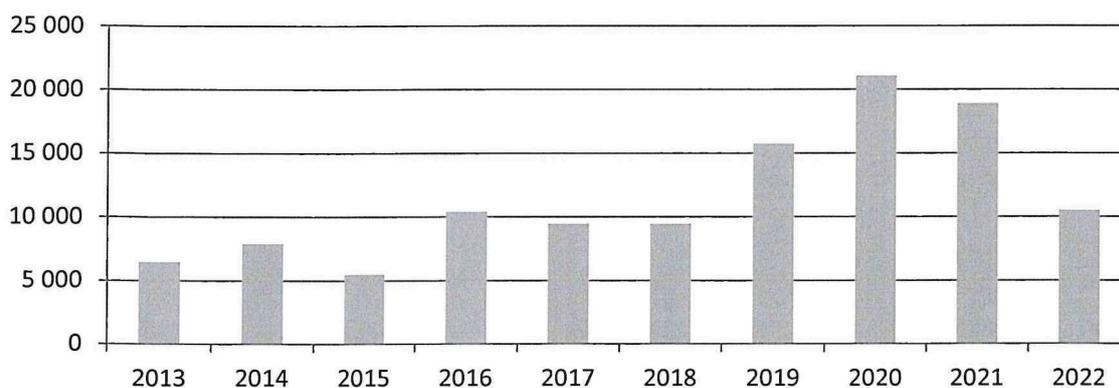


## 5.8.4 POLYMER

Det förbrukades ca 11,1 ton polymerer i reningsprocessen, det innebär att förbrukningen har fortsatt att minska under 2022. Det används två sorters polymer:

- C-494 används till bandförtjockaren för att öka TS halten innan slammet går in i röt-kammaren. Röt-kammaren används för tillfället som slamlager. Det har förbrukats ca 600 kg under 2022.
- SD-6065 används för koagulation av slammet vid avvattning i slampresen. Efter polymerbytet under 2021 har förbrukningen sjunkit ytterligare under året till 24,9 kg/ton TS.

Förbrukning av polymer till slampress (kg/år)



## 5.9 ENERGIANVÄNDNING

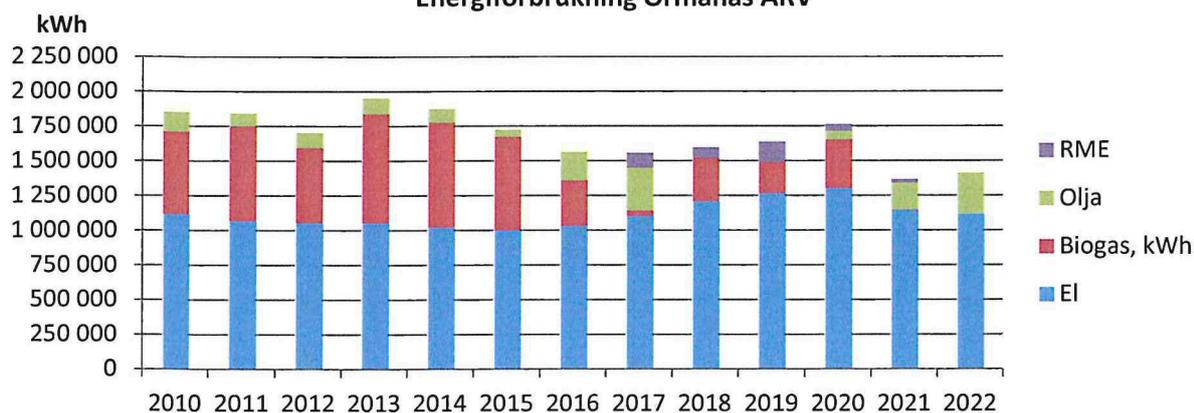
Den totala energiförbrukningen för Ormanäs ARV uppgick 2022 till 1 410 257 kWh, fördelat mellan elförbrukning 1 116 120 kWh och syntetisk vitolja (framställd av naturgas) Eco Par 294 137 kWh.

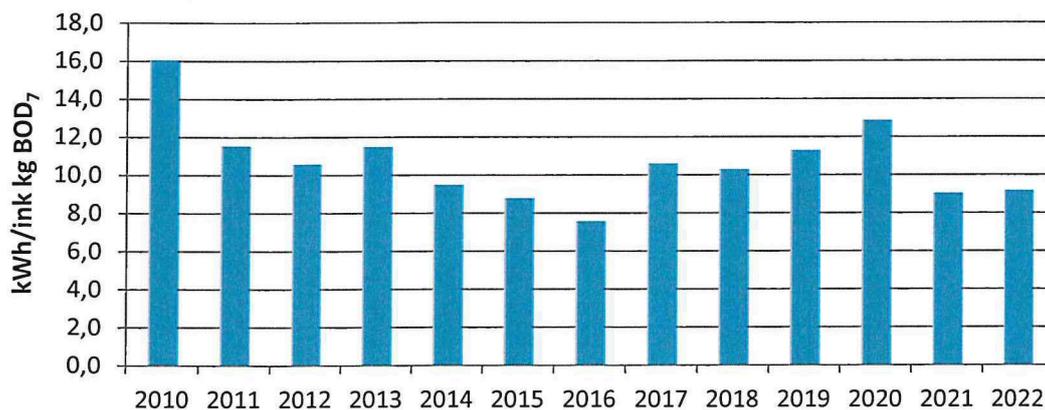
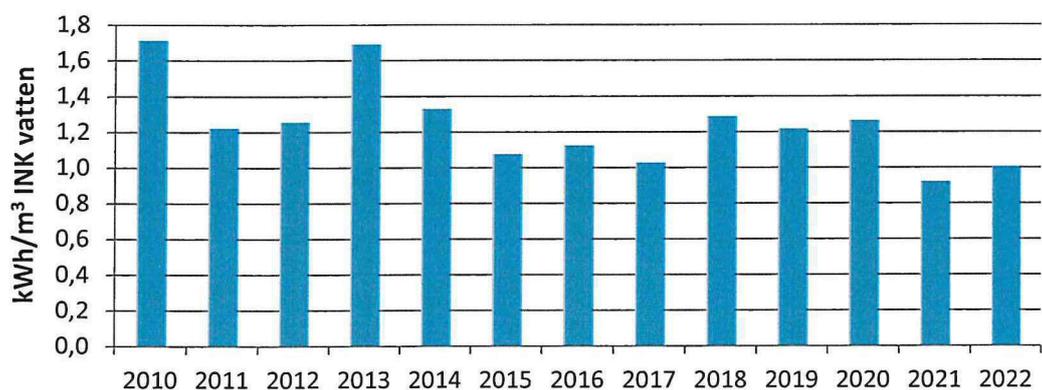
På grund av driftstörningar i pannan har RME (biodiesel) ersatts under 2021 med Eco Par A som är en ultraren fossil dieselolja (parafinolja/vitolja).

Elförbrukningen har minskat ytterligare men oljeförbrukningen som används för uppvärmning har ökat under 2022. Efter avställning av röt-kammaren så används oljan endast för uppvärmning av lokalerna. En del av oljan används också till bränsle till reservkraftverket.

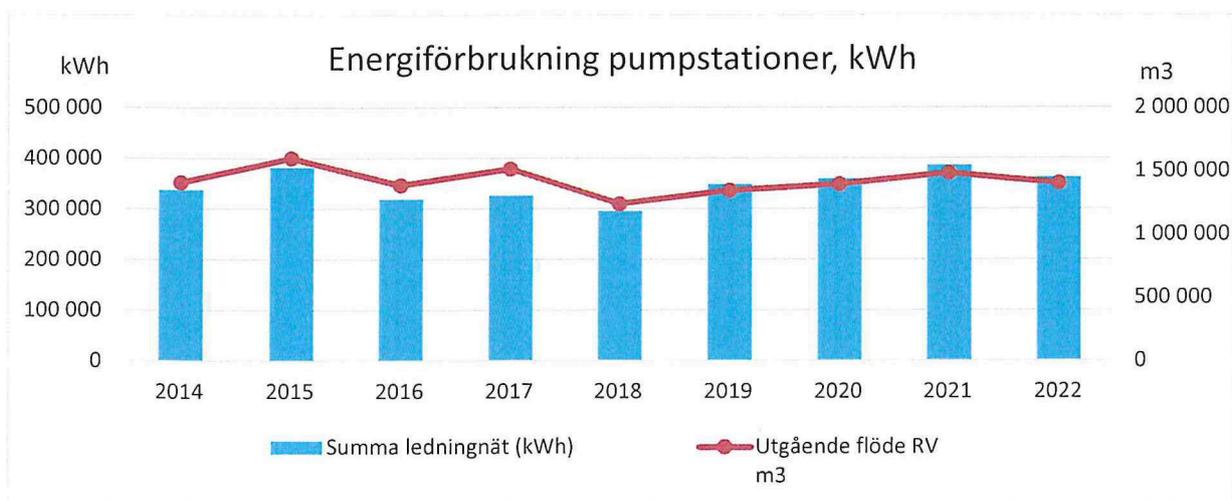
I de nedanstående diagrammen har energiförbrukningen under de senaste åren sammanställts. Energiförbrukningen för 2022 finns även sammanställt i Bilaga 9.

Energiförbrukning Ormanäs ARV



Energiförbrukning per kg inkommande BOD<sub>7</sub>Energiförbrukning per m<sup>3</sup> inkommande avloppsvatten

Energiförbrukningen för pumpstationerna har varit mindre under 2022, motsvarande 362 517 kWh. Beräknad på antal kubikmeter pumpat avloppsvatten till reningsverket motsvarar detta 0,26 kWh/m<sup>3</sup>. Det värdet har varit oförändrat de senaste fyra åren.



## 5.10 AVFALL

På reningsverket uppkommer mindre mängder avfall såsom rens, brännbart avfall, farligt avfall och hushållsavfall. Uppstädning på tomt och i lokaler ledde dock till något större mängder. I tabellen nedan samt i Bilaga 9 redovisas avfallsmängderna för 2022.

Avfall 2022	Mängd	Enhet	Mottagare
Brännbart avfall	2 980	kg	Merab
Rens (brännbart)	2 700	kg	Merab
Metallskrot	3 100	kg	BA Återvinning
Wellpapp	300	kg	Merab
Farligt avfall	55	kg	SYSAV
Virke	2 220	kg	Merab
Armaturer	420	kg	BA Återvinning
Elmotorer	216	kg	BA Återvinning

Farligt avfall i form av spillolja, lysrör m.m. hämtas vid behov av SYSAV. Farligt avfall från verksamheten hanteras enligt gällande rutin för avfallshantering i egenkontrollprogrammet. I bilaga 9 redovisas alla fraktioner med respektive EWC kod samt mängd. Avfallet är rapporterat till Naturvårdsverket.

Tvättad rens från rens gallret samlas upp i kärl och hämtas varannan vecka av det kommunala renhållningsbolaget (MERAB). Renset består av sådant som inte hör hemma i avloppet, exempelvis tops, tamponger, trasor m.m. Värdet är beräknat utefter antal hämtningar och antal sopkärl.

Brännbart avfall hämtas i container från Merab. Totalt 2 980 kg hämtades under 2022. Vid uppstädningen på området lämnades även virke, elmotorer och wellpapp till återvinning.

Kommunens renhållningsbolag MERAB och Mittskåne Vatten informerar kontinuerligt via olika medier om vad som inte får tillföras till avloppet s.k. "fulspolning". Trots detta är ovidkommande föremål i avloppet ett återkommande problem.

## 5.11 MILJÖTILLSYN

Årets tillsyn hade fokus på recipientkontroll. Länsstyrelsen genomförde tillsynen på plats och en checklista fylldes i gemensamt. Det lyftes upp en fråga om utvärdering av recipientkontrollen efter projektet om läkemedelsrening är avslutat (läs vidare under punkt 6.1.2 Reningsverk), samt att recipientkontrollen redan nu ska anpassas till kommande prövning. Det diskuterades även tidigare brister från föregående tillsyn. Rapport från tillsynen finns inlagt i ärende Nr VR 2023/3.

## 5.12 PERIODISK BESIKTNING

Med periodisk besiktning menas en översiktlig teknisk och administrativ genomgång och granskning utifrån miljöskyddssynpunkt av en anläggning som bedriver miljöfarlig verksamhet. Den periodiska besiktningen ska ge underlag för tillsynsmyndighetens bedömning av om egenkontrollen utförs på rätt sätt och om anläggningen drivs och underhålls optimalt utifrån miljöskyddssynpunkt och i enlighet med gällande villkor. Besiktning ska utföras av en opartisk och sakkunnig besiktningsman.

En periodisk besiktning utfördes av Vattenprojekt AB på Ormanäs reningsverk i maj 2018. Besiktningen hade främst fokus på process. Besiktningens utlåtandet var:

*”Ormanäs avloppsreningsverk är ett huvudsakligen välfungerande och välskött reningsverk. Bedömningen är dock att verket inte klarar så mycket högre föroreningsbelastning än vad som nu belastar verket. Även den hydrauliska belastningen är tidvis problematisk.”*

Mittskåne Vatten har jobbat med konkreta åtgärder under åren som finns redovisade under rubrik 6. Enligt överenskommelse med tillsynsmyndigheten ska periodisk besiktning utföras vart fjärde år, vilket innebär att nästa skulle ha genomförts under 2022 men förflyttades till 2023 p g a pandemin.

### 5.13 RECIPIENTKONTROLL

---

Utgående vatten från Ormanäs reningsverk mynnar i Västra Ringsjön, som i sin tur avvattnas via Rönneå till Skälderviken. Mittskåne Vatten är medlem i Ringsjöns vattenråd, som utför recipientkontroll i Ringsjöarna.

Enligt Ringsjövattenråds Årsrapport 2022 transporterades totalt 304 ton N-tot och 4 ton P-tot till Ringsjöarna. Ormanäs reningsverk stod för ca 1,6 % av fosfortillförseln och 3 % av kvävetillförseln under 2022.

Samtliga resultat för 2022 av recipientkontrollen i Rönneå och Ringsjön finns dock på Rönneåkommitténs hemsida på nedanstående länk:

<https://www.ringsjon.se/kunskap/rapporter/>

## 6 UTFÖRDA ÅTGÄRDER UNDER ÅRET

---

### 6.1 ÅTGÄRDER FÖR ATT SÄKRA DRIFT OCH KONTROLL

---

Generellt sett är investerings- och reinvesteringsbehovet stort i kommunens VA-anläggningar och ledningsnät. Mycket är byggt under 1960- och 1970-talet vilket ställer krav på renovering, ombyggnader och investeringar.

#### 6.1.1 LEDNINGSNÄT

---

- 6 100 m avloppsledning har relinats och 6 014 m nya ledningar har lagts in.
- 2 265 m av avloppsledning och brunnar har underhållsspolats (frekvens 1-3 ggr/år).
- 28 servisventiler, 4 spolvattenbrunnar, 6 avstängningsventiler och 4 LPS:er har bytts ut.

I Bilaga 10 redovisas alla utförda åtgärder.

I tre pumpstationer (Ekeborg, Fiskeriet och Jägersbo) doseras enzymer för att förebygga luktproblem och uppkomst av svavelväte i ledningsnätet. Doseringen är 0,6 L/dygn vilket motsvarar 660 L/år för de tre pumpstationerna.

Enligt investeringsplan ska sex pumpstationer totalrenoveras varav tre på Ormanäs ledningsnät Stanstorp Skogstorp svägen och Gamla bo vacuum (se lista pumpstationer i Bilaga 14). Renoveringen påbörjades i slutet av 2022 och kommer att avslutas under 2023.

I början av året påbörjades nybyggnationen av en helt ny överföringsledning Åkersberg-Ormanäs som

ansluter från tätortens östra del och ner till Ormanäs. Syftet med den nya ledningen är att tillkommande anslutningar av VA-område från kommuns norra del inte ska belasta det befintliga ledningssystemet i tätorten. Ledningen byggs i två etapper och när den är färdigutbyggd och tagen i drift kommer tre nya pumpstationer att kopplas på. Etapp 1 ska vara klar under 2023.

I bassängerna i Gamla ARV som fungerar som bräddpunkt på ledningsnätet grävdes det ner tre st cementtrummor med syftet att fånga upp eventuellt rens vid bräddning. Detta ger också möjlighet att tömma dem med jämna mellanrum. Planering för inhägnad av bassängerna har påbörjats.

---

## 6.1.2 RENINGSVERK

---

År 2022 präglades av resurs- och energibrist i omvärlden. Den största risken som kunde ha påverkan på vattenreningen var eventuellt brist av kloridbaserade kemikalier. Dvs det fanns risk för brist av fällningskemikalierna PAX. Utefter information och vägledning från Naturvårdsverket och Länsstyrelsen prioriterades MSV:s två största reningsverk, Lyby och Ormanäs i händelse av en bristsituation. Möjliga förebyggande åtgärder är dock begränsade eftersom MSV under åren har jobbat med effektivisering av kemikalieförbrukningen och marginalerna för minskad dosering är små. Eventuell lagring av kemikalier vid brist är kontraproduktivt för hela situationen. De förebyggande åtgärderna som är aktuella är täta kontakter med kemikalieproducenten och tidigareläggande av kemikaliebeställningen. Någon brist har dock inte uppkommit under året.

I början av 2022 påbörjades i samarbete med konsultföretaget EnviDan en förstudie om utbyggnad/nybyggnad av Ormanäs ARV. EnviDan har fått i uppdrag att utreda hur framtidens reningsverk ska utformas och med vilka förutsättningar arbetet mot detta ska fortsätta. Bland annat ska utredningen svara på vilken reningskapacitet reningsverket ska dimensioneras för, vilka befintliga delar kan användas, vilken placering de nya anläggningsdelarna ska ha, vilken processlösning som lämpar sig bäst, vilka krav på rening och bräddvattenhantering kan komma att bli aktuella för framtiden och vilken påverkan reningsverket förväntas ha på omgivningen. Inom förstudien kommer det tas fram ramverk, tekniskt ramverk och BMT-analys (Bästa Möjliga Teknik) där en biogasutredning är en del av BMT-analysen. Utredningen förväntas vara klar under sommaren 2023. Det påbörjades parallellt även en läkemedelsstudie för att kartlägga de vanligast förekommande läkemedel och deras koncentrationer i utgående avloppsvattnet (läs vidare i 6.5.2 Uppströmsarbete).

Det digitala systemet Maint Master används för att lägga upp arbetsorder, planera in åtgärder samt statistik. Användningen av Envitronic avslutades under året då systemet inte fungerade tillräckligt bra för hanteringen av analysresultaten. Mittskåne Vatten gick tillbaka till manuell inmatning av analysresultaten men en särskilt checklista/instruktion för hantering av analysresultat har tagits fram för att säkerhetsställa korrekt hantering av analysresultaten.

Som en del av egenkontrollen har det tagits fram en instruktion för tankning av kemikalier.

Under 2022 avslutades renoveringen av sandfiltren. Eftersom ett filter i taget renoverades hade detta inte någon inverkan på processreningen då resterande tre filter hölls i gång. Under 2021 renoverades två filter och projektet fortsatte under 2022. Vid renoveringen byttes sanden, dysorna och resterande utrustning byttes ut eller renoverades.

Båda blåsmaskinerna har bytts ut och monteringen var klar april 2022. Bytet av blåsmaskinerna har märkbart minskat elförbrukningen på Ormanäs.

Projektering har påbörjats av en ny externslammottagning men utförandet är försenat pga. brist av styrkomponenter. Utförandet är förflyttat till 2023. Den befintliga mottagaren orsakar återkommande

störningar vid rensat på inkommande. Den nya slammottagningen kommer att kopplas till inkommande ledning innan inkommande pumpstation (se flödesschema i bilaga 12).

En ny flödesmätare installerades på ledningen före den inkommande pumpstationen. Den kommer att användas för att ta fram statistik för de momentana flödena till reningsverket. Detta behövs för att förstärka underlaget i förstudien för byggnation av ett nytt reningsverk. Den befintliga flödesmätaren finns mitt i reningsverket där flödena är utjämnade.

Ledningssträckan för den nya överföringsledningen (se punkt 6.1.1) gick under kolkälletanken. Det innebär att tanken behövde flyttas, och under ledningsbygget flyttades tanken till en tillfällig grop med tätningsduk som fungerade som sekundär skydd. I slutet av 2022 påbörjades bygget av plattan till den nya tanken som ska komma på plats under våren 2023. Den nya tanken har inbyggd sekundärskydd och all utrustning i den är explosionsklassad. Detta utifrån att kolkällan byts ut mot brandfarligt vara.

I övrigt utförs regelbunden service av respektive leverantör på drivdon och utrustning. Besiktning gjordes under året på lyfthjälpmiddel.

## 6.2 ÅTGÄRDER MED ANLEDNING AV DRIFTSTÖRNINGAR

---

### 6.2.1 LEDNINGSNÄT

---

Avloppsstopp på ledningsnätet inträffade vid 11 tillfällen varav 2 st i spillvattenförande ledningar, 2 st serviser, 4 st LPS och 3 st vacuumbrunnar. Se flera detaljer i bilaga 10.

Pumpstationen Tjuvaröd befinner sig i ett villaområde och den orsakar periodvis luktproblem. Det har kommit klagomål från boende och i början av året installerades ett avancerat luftfilter som löste luktproblemet, men är mycket energikrävande. Pumpstationen kommer att kopplas till den nya överföringsledningen när den är färdigutbyggt under 2023 och luftfiltret kan då kopplas bort.

Vid Bosjökloster Pst lades en helt ny nödavloppsledning med backvattenstopp samt en ny ledning med backvattenstopp mot fastighetsägare för att förhindra ett långvarigt intrång av dagvatten till pumpstationen. Åtgärden medförde att energiförbrukningen i pumpstationen minskade betydligt.

### 6.2.2 RENINGSVERK

---

Den 21 februari under natten bräddade 1 500 m<sup>3</sup> i bräddpunkten vid reningsverket. Bräddningen orsakades av hydraulisk överbelastning och p g a av detta löste pumparna ut på inkommande pumpstation. Beredskapspersonalen fick hantera flera larm under pågående oväder och pumparna kunde efterhand startas om. Rutinen inom beredskapen ändrades så att personalstyrkan vid oväder kan förstärkas. Driftstörningen anmäldes till Länsstyrelsen (diarie Nr VR 2022/57).

Under februari månad kom extremt höga flöden till Ormanäs ARV. Långvarig regnperiod höjde nivån i Ringsjön och flera närliggande områden låg under vatten. Ytvatten trängde in baklänges genom bräddavloppet vid Nyby Pst och belastade Ormanäs ARV. För att minska belastningen bräddades vid bräddpunkten Gamla reningsverk och en backvattenstopplucka installerades omgående vid brädden vid Nyby Pst.

Under vintern den 12 dec orsakade de mycket låga nattetemperaturerna pumpstopp vid pumpningen av kolkällan Brenntapulus. Brenntapulus är ett näringsämne med låga alkoholhalter och är känslig för kyla. Vätskan blev trögflytande och pumpen stannade. Beredskapspersonalen kunde få igång pumpen

efter några timmar. Tanken befinner sig på en tillfällig plats (se punkt 6.1.2) som inte är optimal vilket försvårade uppstarten av pumpen. Tanken isolerades efteråt och en värmeslinga lades runt om utrustningen. Pumpstoppet påverkade inte processen men en driftstörningsrapport skickades till Länsstyrelsen (diarienumr. VR 2022/325).

I övrigt har endast normalt underhåll utförts under året. För att förhindra driftsstörningar bedrivs ett kontinuerligt arbete med förebyggande underhåll enligt egenkontrollprogrammet med nödvändiga rutiner.

### **6.3 ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA RÅVAROR, ENERGI OCH AVFALL**

---

Användningen av kemikalier är begränsad och utgörs framförallt av kalk, fällningskemikalie och polymer. Kemikalierna som används har ansetts vara de bästa ur miljösynpunkt kontra utsläppsresultat. Optimering av processen pågår ständigt för att minimera kemikalieförbrukningen, dock är utsläppsresultaten det primära.

Både PAX och kolkälla har minskat i förbrukning, PAX:en genom optimering av processen och kolkällan huvudsakligen genom byte av produkt. Bytet av den andra blåsmaskinen har också sänkt elförbrukningen.

Utöver ovanstående åtgärder är energieffektivitet centralt vid alla inköp. När pumpar och övriga maskiner behöver bytas, blir det alltid till mer energieffektiva sådana.

### **6.4 ÅTGÄRDER FÖR ATT ERSÄTTA KEMIKALIER**

---

Inget kemikaliebyte har gjorts under året, de befintliga kemikalierna anses fungera optimalt i processen.

I övrigt ska enligt rutin följande beaktas vid inköp av en ny kemikalie:

- Behövs kemikalien eller kan den undvaras?
- Finns det ett likvärdigt alternativ som är mer miljövänligt?
- Finns kemikalien med i Begränsningsdatabasen?
- Finns kemikalien i PRIO-databasen som utfasningsämne (U) eller riskminskningsämne (R)?

Vid byte av fällningskemikalie eller polymer eller annan kemikalie som används i större mängder ska detta anmälas till Länsstyrelsen, som enligt villkor 5 i tillståndet måste godkänna bytet.

### **6.5 MILJÖFÖRBÄTTRANDE ÅTGÄRDER**

---

#### **6.5.1 UTBYGGNAD**

---

Under 2022 har anslutningen fortsatt av fastigheterna i de nyutbyggda områdena: Maglasäte, Lillasäte och Björkåsen (89 fastigheter). Utbyggnaden i Holma (26 fastigheter) påbörjades 2022 och ska avslutas under 2023. Nästa prioriterade område som är planerat att anslutas är Jularp men planeringen är framtjuten till efter 2024 bl a för att anslutningen är beroende av utbyggnaden av den nya överföringsledningen från Maglehill/Åkersberg till Ormanäs (se punkt 6.1.1).

## 6.5.2 UPPSTRÖMSARBETE

Att arbeta uppströms innebär att Mittskåne Vatten ska verka för att det vatten som kommer till reningsverket ska vara av bra kvalitet och innehålla så lite farliga ämnen som möjligt. Sedan tidigare har Mittskåne Vatten utrett vilka källor som påverkar slammet och externslam har identifierats som en betydande källa till metallhalter i utgående slam.

Under sommaren påbörjades en läkemedelsstudie för kartläggning av inkommande halter läkemedel, deras reduktion i reningsverket samt halter i fyra utvalda punkter i recipienten. Studien finansieras till största delen med bidrag från Naturvårdsverket och utförs i samarbete med konsultföretaget EnviDan. Resultatet kommer att användas i BMT-analysen i förstudien för utbyggnad av Ormanäs ARV (se rubrik 6.1.2). Studien sträcker sig under årets alla säsonger och kommer att kartlägga nedbrytningen i den befintliga processen samt halter i utgående vatten och slam.

Mittskåne Vatten deltar i Svenskt Vattens kampanjer "Världstolettens dag" samt "Biltvättarhelg" och sprider deras kampanjmaterial i våra kanaler. Normalt deltar Mittskåne Vatten ibland även vid lokala evenemang och informerar om vår verksamhet och delar ut miljötips om vad som inte ska hamna i avloppet. Vi informerar även genom annonser samt i samband med fakturautskick och på hemsidan.

**Använder du toastolen som papperskorg?**

Det är klart du inte gör. Men ibland kan man undra. Särskilt när vi tittar i våra reningsverk ... där flyter runt en hel massa saker som inte hör hemma där. Produkter som ställer till stora problem i reningsprocessen och därmed kan skada vår miljö.

Det bildas inget nytt vatten i naturen. Vi har det vatten vi har och vi får det vi förtjänar. Våra reningsverk kan inte hantera tops, bindor, tamponger, tvättlappar m.m. Inte heller kan de ta bort alla de miljöfarliga ämnen som finns i exempelvis cigarettrester och mediciner. När detta slängs i toalettslotten fortsätter många av dessa ämnen ut i kretsloppet, i hav och sjöar, i fiskar och andra djur.

Dinosaurierna drack rent vatten för 65 miljoner år sedan. Vi dricker samma vatten idag. Låt oss vara rädda om det enda vatten vi har. Utan vatten, inget liv. Hur enkelt som helst.

**mittskåne vatten**  
Mer på [mittskanevatten.se](http://mittskanevatten.se)

**RENT VATTEN - för ett hälsosamt liv i Höör & Hörby**

Mittskåne Vatten ingår i ett nätverk för uppströmsarbete tillsammans med bl a NSVA, VA SYD, Ystad och Trelleborg.