

Datum	2023-03-30	Arkiveras: Digitalt i Ciceron	
Utfärdare	Pär Hisved	Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023	
		HVAB-2023-015	Sida 1/13

Innehåll

1. Grunddel - Administrativa uppgifter	3
1. Verksamhetsbeskrivning	4
2. Tillstånd	4
3. Anmälningssärenden beslutade under året	4
4. Andra gällande beslut	4
5. Tillsynsmyndighet:	4
6. Tillståndsgiven och faktisk belastning	5
7. Gällande villkor i tillstånd.....	5
8. Sammanfattning av mätningar, beräkning mm.....	6
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	10
10. Åtgärder som genomförts med anledning av driftstörningar, avbrott, olyckor mm.....	10
11. Resursförbrukning.....	11
12. Användning och ersättning av kemiska produkter.....	12
13. Avfall från verksamheten och avfallens miljöfarlighet.....	12
14. Åtgärder för att minska risken för miljön eller människors hälsa	13
15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar.....	13

Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Datum 2023-03-30

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

Utfärdare Pär Hisved

HVAB-2023-015

Sida 2/13

Bilageförteckning

Bilagor:

Bil. 1.1	Flöden och uppskattade vattenmängder
Bil. 1.2	Diagram avloppsvatten och nederbörd
Bil. 1.3	Inkommande belastning + Utgående behandlat vatten
Bil. 2.1	Månadsmedelvärden och utsläppsgränser
Bil. 2.2	Diagram näringsinnehåll i utgående vatten
Bil. 3	Längd ledningsnät och utförda åtgärder på ledningsnät och pumpstationer
Bil. Y	Individuella analysresultat

Datum	2023-03-30	Arkiveras: Digitalt i Ciceron	
Utfärdare	Pär Hisved	Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023	
		HVAB-2023-015	Sida 3/13

1. Grunddel - Administrativa uppgifter

Huvudman:	Ovanåkers kommun
Organisationsnummer:	212000 - 2304
Gatuadress:	Långgatan 24
Postnummer, ort:	828 80 Edsbyn
Kontaktperson:	Johan Olanders
Telefonnummer:	0271-57000

Kommun:	Ovanåker
Kontaktperson i miljöskyddsfrågor:	Ylva Jedeback Lindberg, Helsingevatten AB, 0271-57452
E-post:	info@helsingevatten.se

Miljöbalken SNI-kod:	90-005
Huvudbransch och tillhörande kod:	90.001-1 (B)
Ev övriga branscher och koder:	-
Kod för farliga ämnen:	-
Kod för avgifter:	90.001-1.3

Tillståndsgivande myndighet:	Ovanåkers kommun
Tillsynsmyndighet:	Ovanåkers kommun
Miljöledningssystem:	Nej

Platsnamn	Homna Reningsverk
Fastighetsbeteckning	Homna 10:7
Besöksadress	HOMNA 307
SWEREF99 TM	6801371, 533243
Kontaktperson på plats	

Ovanåkers kommun är ägare och miljöansvarig för de allmänna VA-anläggningarna. Kommunstyrelsen är huvudman för de allmänna VA-anläggningarna.

Fr o m 2009-04-01 utförs driften av de allmänna VA-anläggningarna av Helsingevatten AB, som ägs gemensamt av Bollnäs och Ovanåkers kommun. Enligt förvaltningsavtal mellan Ovanåkers kommun och Helsingevatten ska Helsingevatten bedriva tillståndspliktig verksamhet enligt Miljöbalken vid kommunens VA-verk med tillhörande ledningsnät

Denna miljörapport har upprättats av Helsingevatten AB.

Drift Ledningsnät	Driftsingenjör, Elin Lindholm Thor	0271-57 814
Drift reningsverk	Driftsingenjör, Elin Lindholm Thor	0271-57 814
Drift pumpstationer	Driftsingenjör, Elin Lindholm Thor	0271-57 814

Datum	2023-03-30	Arkiveras: Digitalt i Ciceron	
Utfärdare	Pär Hisved	Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023	
		HVAB-2023-015	Sida 4/13

Textdel – Huvuddelen av miljörapporten

1. Verksamhetsbeskrivning

Homna reningsverk

Verket ett är BIOVAC-verk. Inkommande avloppsvatten rinner in i en integrerad försedimenterings och utjämningstank. I försedimenteringstanken avskiljs tyngre och flytande material. Fällningskemikalien tillsätts när vattnet är på väg in i en reaktortank där kemisk och biologisk rening sker samtidigt. Vattnet fortsätter ut i utjämningstanken där slammet sedimenterar.

Den huvudsakliga påverkan på miljön sker genom utsläpp av renat avloppsvatten.

2. Tillstånd

Nedanstående tabell listar tillståndet för vart och ett av reningsverken.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2011-11-10	Ovanåkers kommun	Homna: Klassning: 90.2002, U Verket är dimensionerat för 35 pe

3. Anmälningsärenden beslutade under året

Datum	Beslutande myndighet	Ärende

4. Andra gällande beslut

Datum	Beslutande myndighet	Ärende

5. Tillsynsmyndighet:

Namn: Ovanåkers kommun

Datum	2023-03-30	Arkiveras: Digitalt i Ciceron	
Utfärdare	Pär Hisved	Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023	
		HVAB-2023-015	Sida 5/13

6. Tillståndsgiven och faktisk belastning

Tillståndet anger tillstånd att inrätta reningsanläggning för mellan 25 och 200 pe. Reningsverket har dimensionerats med kapacitet för att rena avloppsvatten från 35 pe. Belastning för året redovisas i tabellen nedan. Antalet folkbokförda personer (2019) är ca 25 st.

Parameter	2017	2018	2019	2020	2021	22
Pe (BOD7)	14	8	19	9	-	11
PE (deb.avloppsvatten)	20	18	17	21	22	20

7. Gällande villkor i tillstånd

<p>Villkor 1 Verksamheten skall bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad som angetts i ansökan.</p>	<p>Kommentar: Behandlingen av avloppsvattnet utförs i huvudsak enligt vad som har angivits i ansökningshandlingarna.</p>
<p>Villkor 2 Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde ej överskrida 0.5 mg för Tot-P och 15 mg för BOD, beräknat som årsmedelvärde.</p>	<p>Kommentar: BOD Årsmedelvärdet var 6 mg/l. Fosfor Årsmedelvärdet var 0,3 mg/l.</p>
<p>Villkor 3 Provtagning på utgående avloppsvatten skall tas minst två ggr per år</p>	<p>Kommentar: Enligt vår provplanering skall provtagning sker 4 ggr per år på inkommande och utgående flöde.</p>
<p>Villkor 4 Avloppledningsnätet skall fortlöpande ses över och åtgärdas i syfte att begränsa tillflödet av regn-, grund- och dräneringsvatten till reningsverket.</p>	<p>Kommentar: Ledningsnätet ses fortlöpande över för att minimera inläckage från regn, grund och dräneringsvatten. Under 2013 gjordes en infodring av ledningarna vilket kraftigt reducerat mängden inläckande vatten.</p>
<p>Villkor 5 Verksamhetsutövaren skall fortlöpande och systematiskt undersöka och bedöma riskerna från hälso- och miljösynpunkt.</p>	<p>Kommentar: Verket har ett provtagningsschema där vi på ett systematiskt sätt tar ut prover på utgående vatten. Detta bildar underlag för utvärdering av bland annat miljöpåverkan. Provtagning sker 4 ggr per år.</p>

Datum	2023-03-30	Arkiveras: Digitalt i Ciceron	
Utfärdare	Pär Hisved	Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023	
		HVAB-2023-015	Sida 6/13

8. Sammanfattning av mätningar, beräkning mm

(Sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa)

Naturvårdsverkets föreskrifter

Av Naturvårdsverkets föreskrifter är två föreskrifter riktade speciellt till kommunala reningsverk.

1. NFS 2016:6: Rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse.
2. SNFS 1994:2: Skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket.

NFS 2016:6: Rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse.

Föreskriften beskriver provtagningsfrekvens och vilka analyser som minst ska tas ut. Antalet prover och vilka analyser som utförs är beroende på reningsverkets storlek. För reningsverken i denna miljörapport (som är mindre än 2000 pe) behöver endast COD, BOD7, P-tot och N-tot analyseras. Utöver dessa analyseras även Aluminium, suspenderad substans och pH på utgående vattenflöde.

Tabellen nedan redovisar provtagningsfrekvens som använts under året.

Parameter	Inkommande avloppsvatten antal prover	Utgående avloppsvatten antal prover
Homna Reningsverk	4 stickprov	4 dygnsprover

Vid rapportering har årsmedelvärde för utgående avloppsvatten beräknats enligt nedanstående formel.

$$\frac{\sum \text{koncentration} \cdot \text{provdygnsflöde}}{\sum \text{provdygnsflöden}} = \frac{\text{massa} / \text{år}}{\text{flöde} / \text{år}} = \text{mg} / \text{l}$$

Vid de tillfällen provresultatet har rapporterats som <rapporteringsgräns så har rapporteringsgränsen använts som numeriskt värde.

För att erhålla ett dygnsflöde vid beräkning av dygns mängder på BOD och P-tot har den avlästa totala årsvolymen delats med 365.

För analyser av uttagna prov anlitas SGS/Synlab.

2. SNFS 1994:2: Skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket,

Reningsverket levererar idag inget slam till jordbruk. Allt slam går till Edsbyns reningsverk för avvattning.

Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Datum 2023-03-30

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

Utfärdare Pär Hisved

HVAB-2023-015

Sida 7/13

Utvärdering av analysdata

Resultat från analyserna redovisas på Bilaga Y

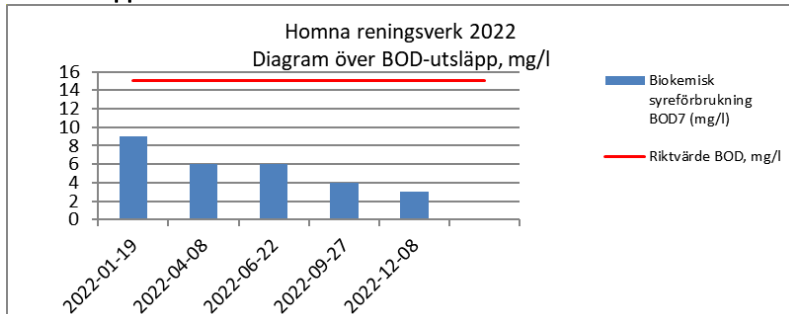
Reningsgrad räknat som procent

COD-Cr	89%
BOD-7	95%
P-tot	96%
N-tot	36%

Utgående medelbelastning räknat som pe/dygn

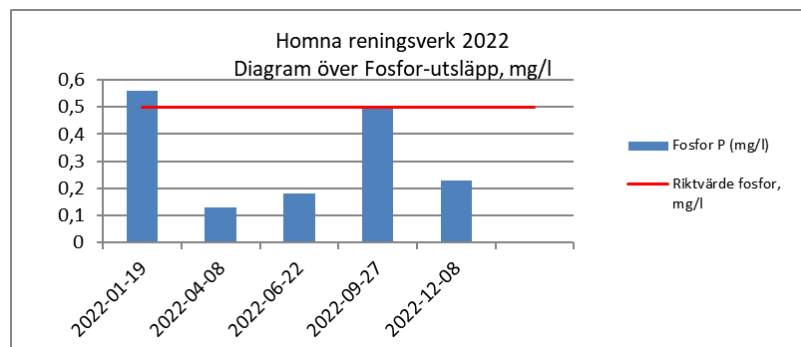
BOD-7	0,6	pe/dygn(räknat på 70 g BOD per person och dygn)
P-tot	0,9	pe/dygn(räknat på 2,1 g fosfor per person och dygn)

BOD-utsläpp



Reningsverket håller låga nivåer och renar vatten på ett förväntat sätt. BOD-halt överskrider inte riktvärdet på max 15 mg/l.

Fosfor-utsläpp



Reningsverket håller låga nivåer och renar vatten på ett förväntat sätt.

Datum 2023-03-30

Utfärdare Pär Hisved

Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

HVAB-2023-015

Sida 8/13

Ledningsnät och flödesbelastning

Den del av nätet som räknas som huvudledning har en längd på 817 m.

Bräddning på ledningsnät och pumpstationer

Det finns inga registrerade bräddpunkter på ledningsnätet och det finns inga pumpstationer kopplade till reningsverket.



Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Datum 2023-03-30

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

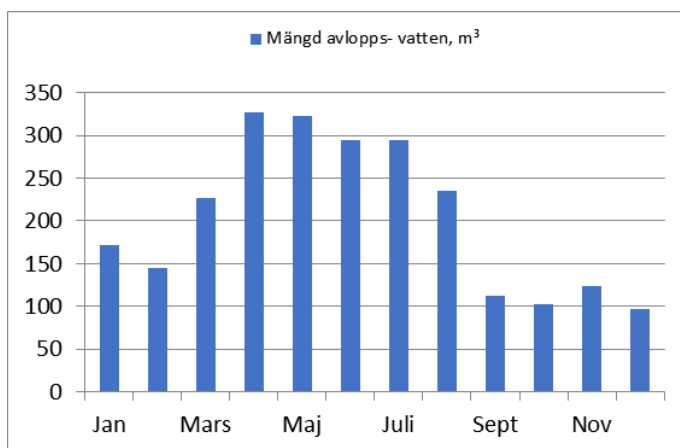
Utfärdare Pär Hisved

HVAB-2023-015

Sida 9/13

Renad mängd vatten

Januari	172
Februari	145
Mars	226
April	327
Maj	322
Juni	294
Juli	294
Augusti	235
September	112
Oktober	103
November	124
December	97
Summa	2 451



Inläckage av vatten

Reningsverket är förmodligen belastat med ganska stora mängder inkommande smält och regnvatten. I förhållande till längden på ledningsnätet är dock inkommande mängder relativt låga.

	Behandlat avloppsvatten (kubikmeter)	Fakturerat avloppsvatten (kubikmeter)	% mängd inläckage	Inläckage Kbm/km*dygn
2016	2933	1430	51%	5,0
2017	1667	1253	25%	1,4
2018	1990	869	44%	2,9
2019	2589	1239	52%	4,5
2020	2852	1 350	53%	5,0
2021	3500	1408	60%	7,1
2022	2451	1 249	49%	4,0

Bräddat avloppsvatten på reningsverket

Vid reningsverken förvaras en journal där driftteknikerna fyller i eventuell bräddning samt orsaken till bräddningen.

År	Bräddat vatten	Procent av årsavloppsflödet	kommentar	Recipient
2017	0	0	Ingen bräddning	Voxnan
2018	0	0	Ingen bräddning	Voxnan
2019	0	0	Ingen bräddning	Voxnan
2020	0	0	Ingen bräddning	Voxnan
2021	0	0	Ingen bräddning	Voxnan
2022	0	0	Ingen bräddning	Voxnan

Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Datum 2023-03-30

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

Utfärdare Pär Hisved

HVAB-2023-015

Sida 10/13

Utsläppspunkt och recipient

Recipient för renat vatten är Voxnan vid koordinaterna X: 6801294 Y: 533156 (SWEREF99 TM). Ingen allmän badplats ligger i närheten av planerad utsläppspunkt. Bräddat vatten avleds orenat till Voxnan.

9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner

Loggning av processvärden

Reningsverket besöks en gång i veckan. Utrustning spolas av och man kontrollerar att instrument fungerar som de ska. Flöden, elförbrukning, eventuell bräddning m m noteras i loggbok.

Underhåll och renovering på reningsverken

År	Datum	Åtgärd
2017	-	Inga åtgärder
2018	-	Inga åtgärder
2019	-	Inga åtgärder
2020	-	2020-02-29, Installation av ny pump
2021	-	Inga åtgärder
2022	-	Inga åtgärder

10. Åtgärder som genomförts med anledning av driftstörningar, avbrott, olyckor mm

Det har inte förekommit några större tillbud eller störningar och därmed har heller inga åtgärder utförts för att avhjälpa deras orsaker. För övriga åtgärder, se tabell nedan.

Tabell över åtgärder pga avvikelser och oväntade händelser

År	Datum	åtgärd
2017	-	Inga åtgärder eller avvikelser
2018	-	Inga åtgärder eller avvikelser
2019	-	Inga åtgärder eller avvikelser
2020	-	Inga åtgärder eller avvikelser
2021	-	Inga åtgärder eller avvikelser
2022	-	Inga åtgärder eller avvikelser

Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Datum 2023-03-30

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

Utfärdare Pär Hisved

HVAB-2023-015

Sida 11/13

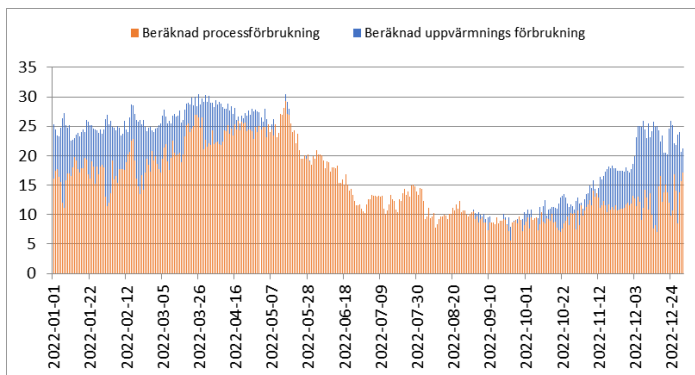
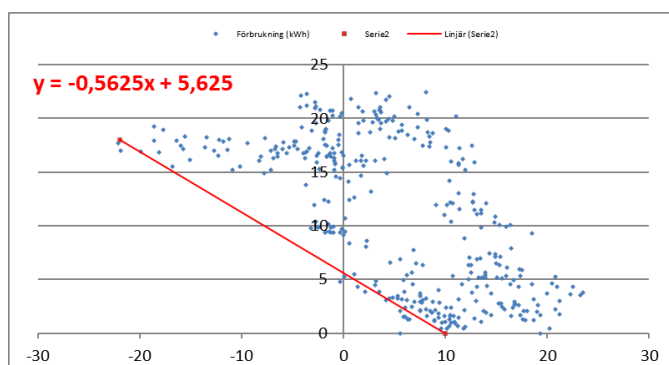
11. Resursförbrukning

Energianvändning hos Homna reningsverk.

Elförbrukningen avläses en gång per timme. I tabellen och i diagrammet nedan redovisas elförbrukningen per dygn för att jämföras mot dygnsmedeltemperaturen. Av diagrammen kan man dra slutsatsen att det finns ett samband mellan elförbrukning och temperatur.

Grovt uppskattat kan man säga att ca 20 % av elförbrukningen gått uppvärmning. Men som man ser av punktdiagrammet så är punkterna samlade i ett brett "bälte" istället för en linje. Så det finns en relativt stor osäkerhet.

	Beräknad värme	Beräknad process
januari	233	527
februari	224	486
mars	174	679
april	118	717
maj	17	729
juni	-	480
juli	-	397
augusti	-	323
september	21	260
oktober	72	275
november	132	344
december	333	384
	1 324	5 602
	19%	81%



Totalt förbrukades 6 900 kwh under året

Arkiveras: Digitalt i Ciceron

Datum 2023-03-30

Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023

Utfärdare Pär Hisved

HVAB-2023-015

Sida 12/13

12. Användning och ersättning av kemiska produkter

Verksamhetens huvudsakliga förbrukning av kemikalieprodukter sker i form av fällningskemikalier. Försök genom åren har visat att PAX XL100 är en kemikalie som är både miljövänlig och som effektivt klarar av att fälla ut näringsämnen i avloppsvattnet.

Under året har verken förbrukat fällningskemikalier enligt nedanstående tabell.

	Avloppsvatten m ³	Slam m ³	PAX XL100 liter
2017	1667	34	290
2018	1990	36	265
2019	2589	51	361
2020	2 852	63	250
2021	3500	26	292
2022	2451	26	256

Under året har inga åtgärder gjorts för att ersätta några produkter.

13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet

Annat icke farligt avfall

Rens och hushållsavfall transporteras vidare via vanlig sophantering.

Miljöfarligt avfall

Endast mindre mängder miljöfarligt avfall (spillolja, färgrester mm) uppkommer vid avloppsreningsverken. Avfallet transporteras av driftteknikerna till Edsbyns avloppsreningsverk, sorteras i avsedda behållare och transporteras sedan vid behov till BORAB.

Datum	2023-03-30	Arkiveras: Digitalt i Ciceron	
Utfärdare	Pär Hisved	Kopia: Gruppdisk, verksamh.syst.\memo\2023	
		HVAB-2023-015	Sida 13/13

14. Åtgärder för att minska risken för miljön eller människors hälsa

(Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa)

Riskerna i verksamheten undersöks 1 gång per år med skyddsronder. Elbesiktning samt kontroll av tryckkärl, kompressortankar, lyftblock och automatportar sker vart tredje år med extern kontrollant.

Under året har inga speciella andra åtgärder utförts för att minska risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.

De huvudsakliga riskerna i verksamheten är:

1. Översvämning av källarvåningar pga stopp i avloppsledningar.
2. Arbetsmiljörisiker såsom biologisk smitta, infektion, exponering för explosiv avloppsgas, giftigt svavelväte, kemikalier och syrefattiga miljöer. Det förekommer även halk- och klämrisk samt risk vid elarbeten.
3. Processutslagning genom strömbortfall eller genom förorening i avloppsvattnet.
4. Bortfall av larm och styrsystem genom bortfall av telekommunikation och radio.

15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar

Slam

Slammet skickas till Edsbyns reningsverk för vidare omhändertagning. Slammet avvattnas och blandas med Edsbyns reningsverks eget slam. Slammet hamnar sedan som täckningsmaterial på avfallsdeponi.

5 h §. NFS 2016:6

Reningsverket uppfyller angivna halter och mängder i riktvärde och gränsvärden. Se rubrik 8.

5 h §. NFS 2016:6

Inget slam har gått vidare till jordbruksmark .

Miljörapport för år:	2022
Avloppsanläggning/Kommun HOMNA RENINGSVERK	

Bilaga 1.1

Koordinater i rikets nät
SWEREF 99TM

X	Y
6814732	574266

ANSLUTNING OCH LEDNINGSNÄTUPPGIFTER

Dimensionerad maximal belastning	3250	pe
Maximal genomsnittlig veckobelastning		pe
Tillåten maximal anslutning	60	pe
Anslutna person.ekv.(pe)** m.a.p. vattenförbrukning	20	pe
Anslutna person.ekv.(pe)* m.a.p. BOD7	11	pe
Antal bofasta personer (2019)	25	personer

Månad	Mängd avloppsvatten, m ³	Mängd bräddat avloppsvatten m ³	Nederbörd Antal mm
Jan	172	0	35
Febr	145	0	30
Mars	226	0	4
April	327	0	11
Maj	322	0	21
Juni	294	0	67
Juli	294	0	98
Aug	235	0	82
Sept	112	0	24
Okt	103	0	15
Nov	124	0	54
Dec	97	0	37
Summa	2 451	0	478

* Anslutna pe beräknas utifrån total inkommande BOD7-belastning och 70 g BOD7/pe och dygn

** Anslutna pe beräknas utifrån vattenförbrukning hos avloppsabonnenter och 175 liter/pe och dygn

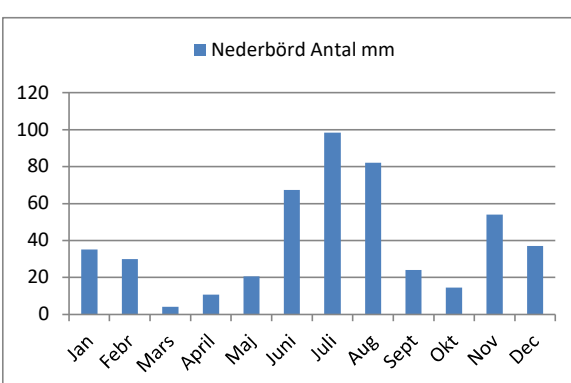
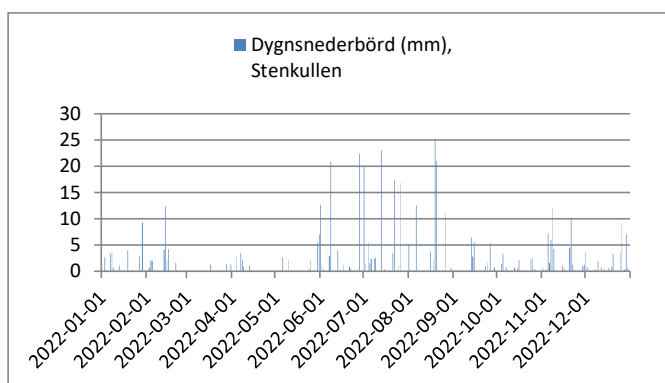
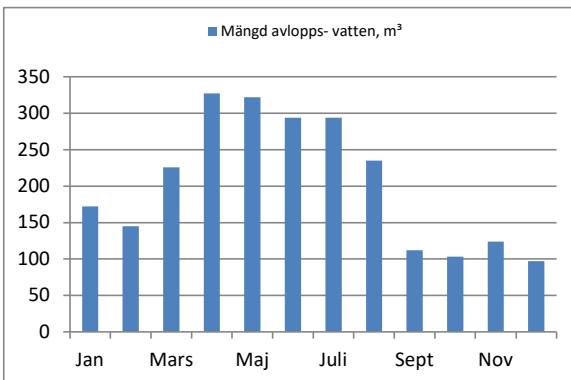
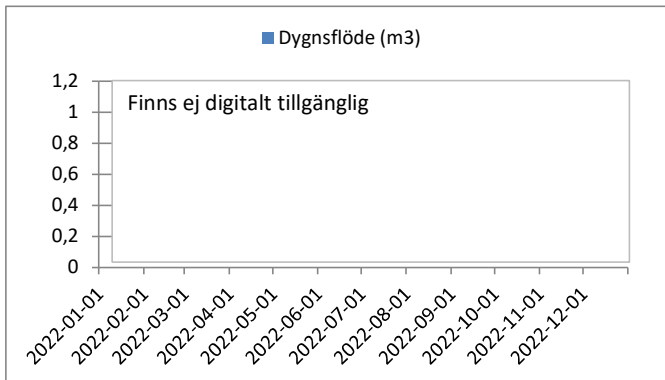
UPPMÄTTA/UPPSKATTADE VATTENMÄNGDER

* Näringslivets förbrukning		0 pe
* Privata bostäder, fritidshus, flerbostadshus mm	1 249	20 pe
* Allmänna, kommunala och statliga inrättningar mm		0 pe

Debiterad mängd avloppsvatten, m ³	1 249
Ovidkommande mängd vatten, m ³	1 202
Ovidkommande mängdvatten, % av tillrinning	49%
Ovidkommande mängdvatten, km ledning och dygn	4,03

Bräddat reningsverket	0
Bräddat nät, uppskattat m ³	

INKOMMANDE DYGNSFLÖDEN OCH DYGNSNEDERBÖRD



Dygnsnederbörd

Källa för nederbörd är SMHIs väderstation i Stenkullen
<http://opendata-download-metobs.smhi.se/>

Miljörapport för år:**2022**

Bilaga 1.3

Avloppsanläggning/Kommun
HOMNA RENINGSVERK

Inkommande vattenmängd under året exklusive bräddad mängd vid verket, m ³	2451
Ink.medelflöde per dygn (m ³ /d):	7
Bräddflöde nät+verk, m ³	0

INKOMMANDE BELASTNING**FÖRORENINGSHALTER OCH -MÄNGDER**

Parameter	Halt i mg/l			Inkommande mängder			Enhet
	Provtagningspunkt, prov-in			I prov-IN	II Bräddat vatten	I+II Totalt	
	Antal prov och provtyp	Medelvärde*	Maxvärde				
COD-Cr	3 stickprov	297,8		730,0		730,0	kg/år
BOD-7	3 stickprov	113,1		277,2		277,2	kg/år
P-tot	3 stickprov	6,7		16,3		16,34	kg/år
N-tot	3 stickprov	46,1		113,1		113,1	kg/år
NH ₄ -N	0	-		0,0		0,00	kg/år

UTGÅENDE BEHANDLAT VATTEN**FÖRORENINGSHALTER OCH -MÄNGDER**

Parameter	Halt i mg/l			Utgående mängder			Enhet
	Provtagningspunkt, prov-UT			I prov-UT	II Bräddat vatten vid verket	I+II Totalt	
	Antal prov och provtyp	Medelvärde*	Maxvärde				
COD-Cr	3 stickprov	32,72		80,2	-	80,185	kg/år
BOD-7	3 stickprov	6,03		14,8	-	14,769	kg/år
P-tot	3 stickprov	0,272		0,667	-	0,667	kg/år
N-tot	3 stickprov	29,63		72,6	-	72,634	kg/år
NH ₄ -N	analyseras ej	0,00		0,0		0,0	kg/år
Susp.substans	3 stickprov	12,11		29,7		29,7	kg/år

Reningsgrad räknat som procent

COD-Cr	89%
BOD-7	95%
P-tot	96%
N-tot	36%

Vid beräkning av utgående mängder med bräddat vatten används följande schablonvärden, mg/l

BOD	240	Kväve	67,5
COD	596	Fosfor	10,5

För COD saknas referensvärde

Schablonvärdet beräknas från BOD med hjälp av COD/BOD-kvoten

Utgående medelbelastning räknat som pe/dygn

BOD-7	0,6	pe/dygn (räknat på 70 g BOD per person och dygn)
P-tot	0,9	pe/dygn (räknat på 2,1 g fosfor per person och dygn)

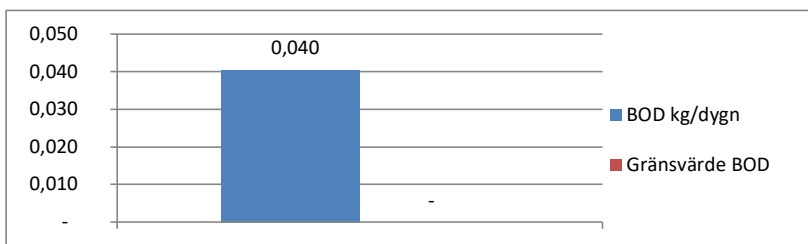
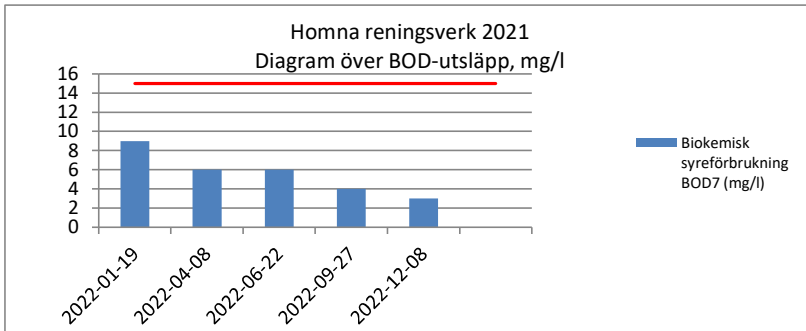
Anmärkningar

När analysresultatet har understigit rapporteringsgränsen, (tex <3 mg/l för BOD7 och <5 mg/l susp), så används det numeriska värdet av rapporteringsgränsen, dvs < tecknet tas bort. Vid beräkning av bräddflöde används analysresultat från inkommande årsmedelvärde.

Avloppsanläggning/Kommun
HOMNA RENINGSVERK

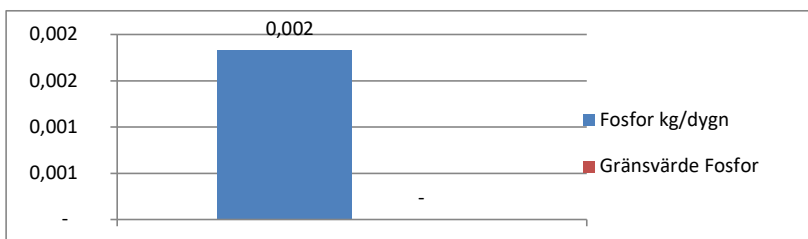
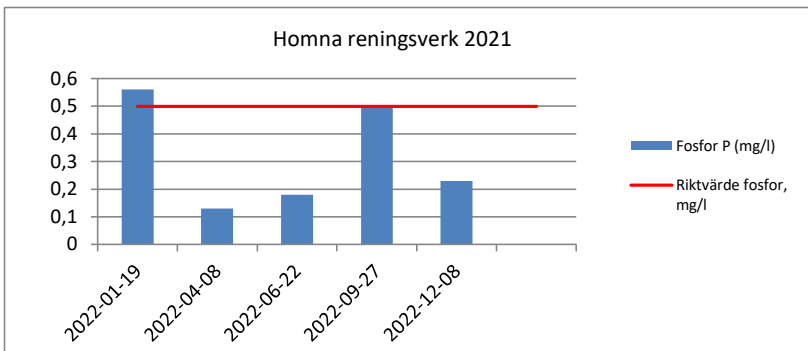
UTGÅENDE BEHANDLAT VATTEN

Diagram över BOD-utsläpp i mg/l



UTGÅENDE BEHANDLAT VATTEN

Diagram över Fosforutsläpp i mg/l



Månadsmedelvärden inklusive bräddning på reningsverk och pumpstationer

		BOD mg/l	Fosfor mg/l	COD mg/l
1	Januari	9,000	0,560	39,000
2	Februari			
3	Mars			
4	April	6,000	0,130	30,000
5	Maj			
6	Juni	6,000	0,180	30,000
7	Juli			
8	Augusti			
9	September	4,000	0,500	37,000
10	Oktober			
11	November			
12	December	3,000	0,230	33,000

Årsmedelvärde inklusive bräddning **6,03** **0,27** **32,72** mg/l

Utsläppkrav enligt NFS 2016:6

BOD	15,00	mg/l	(högsta koncentration som årsmedelvärde) + enligt tillstånd
COD	70,00	mg/l	(högsta koncentration som årsmedelvärde)
Fosfor	0,50	mg/l	(högsta koncentration som årsmedelvärde) + enligt tillstånd

Gränsvärde i kg utsläpp/dygn

	Gränsvärde		
Gränsvärde BOD	-	kg/dygn	Maximal tillåtet utsläpp per dygn enligt tillstånd
COD	-	kg/dygn	
Gränsvärde Fosfor	-	kg/dygn	Maximal tillåtet utsläpp per dygn enligt tillstånd

Utfall

Årsmedelvärde räknat som utsläpp i kg per dygn

Årsmedelvärde, kg/dygn	BOD kg/dygn	Fosfor kg/dygn
2022	0,040	0,002

Anmärkningar

När analysresultatet har understigit rapporteringsgränsen, (tex <3 mg/l för BOD7 och <5 mg/l susp), så används det numeriska värdet av rapporteringsgränsen, dvs < tecknet tas bort. Vid beräkning av bräddad mängd näringsämnen används årsmedelvärde för inkommande prover.

Bilaga Y, rapportering

Miljörapport 2022
Bilaga Y – individuella analysresultat
HOMNA RENINGSVERK

Provpunkt	Provtagningsdatum	Månad	Flöde (m ³ /dygn)	Aluminium Al (µg/l)	pH	Biokemisk	Kemisk	Kväve N (mg/l)	Fosfor P (mg/l)	Suspenderade ämnen (mg/l)	Kemikaliedosering (g/m ³)	Temperatur vid pH-mätning (°C)	Alkalinitet, HCO ₃ mg/l
						syreförbrukning BOD ₇ (mg/l)	syreförbrukning COD-Cr (mg/l)						
22028348-001	2022-01-19	1	5,6		1,5	7,6	81	190	43	4,9		21,4	220
22043022-001	2022-04-08	4	11	-	-		37	92	31	3		-	-
22059137-001	2022-06-22	6	7,8		9,6	7,3	130	340	38	7		20,4	170
22079635-001	2022-09-27	9	3,5	-	-		240	730	75	14		-	-
22096523-001	2022-12-08	12	3		8	7,7	260	640	95	14		19,5	400

Provpunkt	Provtagningsdatum	Månad	Flöde (m ³ /dygn)	Aluminium Al (µg/l)	pH ()	Biokemisk	Kemisk	Kväve N (mg/l)	Fosfor P (mg/l)	Suspenderade ämnen (mg/l)	Kemikaliedosering (g/m ³)	Temperatur vid pH-mätning (°C)	Alkalinitet, HCO ₃ mg/l
						syreförbrukning BOD ₇ (mg/l)	syreförbrukning COD-Cr (mg/l)						
22028343-001	2022-01-19	1	5,6	1,2	7,5	9	39	37	0,56	11		21,3	-
22043026-001	2022-04-08	4	11	0,3	7,2	6	<30	15	0,13	9,6		21,1	35
22059140-001	2022-06-22	6	7,8	0,3	7,2	6	<30	30	0,18	17		20,7	-
22079628-001	2022-09-27		3,5	0,6	7,5	4	37	55	0,5	<5,0		19,9	-
22096522-001	2022-12-08		3	0,7	7,5	<3	33	39	0,23	19		19,4	-