

# Miljöredovisning 2021

Skoby reningsverk  
Östhammar Vatten AB



## Innehållsförteckning

Administrativa uppgifter .....	3
1 Verksamhetsbeskrivning .....	4
1.1 Verksamhetsområde .....	4
1.2 Industrier och andra anslutna verksamheter: .....	4
1.3 Dimensionering .....	4
1.4 Avloppsbehandling.....	4
1.5 Slambehandling .....	4
1.6 Kemikaliehantering .....	4
1.7 Ledningsnät och pumpstationer .....	4
1.8 Driftövervakning .....	5
1.9 Påverkan på miljön och människors hälsa .....	5
1.9.1 Utsläpp till vatten .....	5
1.9.2 Utsläpp till luft .....	5
1.9.3 Buller.....	5
1.9.4 Kemikalier.....	5
1.9.5 Energi- och bränsleförbrukning .....	5
1.9.6 Avfall och restprodukter.....	5
1.9.7 Transporter .....	5
2 Tillstånd.....	6
3 Anmälningssärenden beslutade under året .....	6
4 Andra gällande beslut.....	6
5 Tillsynsmyndighet.....	6
6 Anmäld/Tillståndsgiven och faktisk produktion .....	6
7 Gällande villkor i tillstånd med kommentar.....	6
8 Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar med mera .....	7
8.1 Inkommande vattenmängder .....	7
8.2 Inkommande föroreningsbelastning.....	7
8.3 Utsläpp av behandlat avloppsvatten.....	8
8.4 Utsläpp av obehandlat avloppsvatten från avloppsreningsverket, s - nätet och SPU .....	8
8.5 Kemikalie- och energiförbrukning .....	8
8.6 Avfall och restprodukter.....	9
8.7 Transporter .....	9
8.8 Recipient kontroll.....	9
8.9 Ledningsnät .....	9
8.9.1 Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer.....	9
8.9.2 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer.....	10
8.10 Driftstörningar vid reningsverk.....	10
9 Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner.....	10
10 Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm. .....	10
11 Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.....	10
12 Ersättning av kemiska produkter mm.....	10
13 Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.....	10
14 Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa .....	11
15 Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar .....	11
16. 5 h § NFS 2016:6 .....	11
17. 5 i § SNFS 1994:2 .....	11

Anläggningsnamn SKOBY RENINGSVERK	Anläggningsnummer	Rapporteringsår <b>2021</b>
--------------------------------------	-------------------	--------------------------------

## Administrativa uppgifter

### Uppgifter om verksamhetsutövare

---

Verksamhetsutövarens namn	Östhammar Vatten AB
Organisationsnummer	559099-4447
Adress	Hamnleden 20
Postadress	806 41 Gävle

### Uppgifter om anläggning

---

Anläggningsnamn	Skoby reningsverk
Anläggningsnummer	-
Fastighetsbeteckning	Skoby 2:41 (servitut)
Besöksadress	Skoby 166, Skoby
Kommun	Östhammar kommun
Koordinater	N: 6658828; O: 669008 (SWEREF99 TM)

### Kontaktuppgifter

---

Telefonnummer	020-37 93 00
Kontaktperson för anläggningen	Driftchef Syd, Mikael Ahlbom
Ansvarig för godkännande av miljöredovisning	Lena Blad, VD Östhammar Vatten AB
Rapport upprättad av	Danuta Nestorowicz, Kvalitetssamordnare

### Huvudverksamhet

---

Verksamhetskod	”- ” (<200 pe)
----------------	----------------

# 1 Verksamhetsbeskrivning

## 1.1 Verksamhetsområde

Skoby reningsverk omhändertar spillvatten från norra delen av Skoby.

## 1.2 Industrier och andra anslutna verksamheter:

Anslutna till avloppsreningsverk i Skoby är hushåll.

**Tabell 1.1 Anslutning**

Anläggning	Antal anslutna
Reningsverk	87*
Industri	Uppskattad belastning (pe)
Total industriell belastning	0

\*Uppgift från 2020

## 1.3 Dimensionering

Reningsverket är dimensionerat för följande belastning:

**Tabell 1.2. Dimensionering**

Parameter	Mängd
Personekvivalenter	125 pe

## 1.4 Avloppsbehandling

Från pumpstationen pumpas vatten in i anläggningen i försedimentering/slamlager och därefter rinner in i en buffert. Obehandlat avloppsvatten pumpas från bufferten in i SBR-reaktor för satsvis biologisk och kemisk rening. Kemisk fällning av fosfor sker med hjälp av EKOFLOCK 90 som doseras vid slutet av biologiskrening. Efter varje reningssekvens leds överskottsslam till slamlager som fungerar som gravitationslamförtjockare. Dekantatet från slamlagret/slamförtjockare leds in bufferten. Den klara vattenfasen tappas av och rinner via utloppsledning ut i Olandsån.

Bräddning kan förekomma före avloppsreningsverk om inkommande vattenmängder höjs till bräddningsnivå i inloppspumpstationen.

## 1.5 Slambehandling

Grovsam och producerat slam transporteras till Gimo reningsverk.

## 1.6 Kemikaliehantering

Fällningskemikalie (EKOFLOCK 90) förvaras i dunkar som placeras i en tät behållare.

För kemikalier som används vid anläggningen finns aktuella uppgifter i IChemistry samt vid doseringspunkter.

## 1.7 Ledningsnät och pumpstationer

Avloppsnätet är till viss del uppbyggt enligt duplikatsystemet, dvs. att spillvatten och dagvatten leds i separata ledningar.

**Tabell 1.3 Pumpstationer**

Pumpstation	Tillsyns- frekvens	Typ av larm	Mängder bräddvatten	Recipient för bräddat vatten
Inloppspumpstation	1 g/m	*	beräknade	Dike/Olandsån

\*Summalarm från anläggningen

## 1.8 Driftövervakning

Summalarm driftstörningar från anläggningen beredskapspersonal.

## 1.9 Påverkan på miljön och människors hälsa

### 1.9.1 Utsläpp till vatten

Verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön och människors hälsa sker i form av utsläpp till vatten av syreförbrukande (BOD<sub>7</sub>) och övergödande ämnen (fosfor och kväve) samt smittoämnen som förekommer i utgående eller bräddvatten.

### 1.9.2 Utsläpp till luft

Spridning av illaluktande ämnen kan förekomma främst i samband med slamtransporter.

### 1.9.3 Buller

Buller uppstår i första hand i samband med transporter till och från reningsverket. För att minimera störande buller sker slam transporter och leveranser av kemikalier mm normalt endast under dagtid.

### 1.9.4 Kemikalier

Vid anläggningen används fällningskemikalie samt mindre mängder av smörjoljor, rengöringsmedel mm. Hanteringen sker på ett sätt som innebär mycket små risker för okontrollerad spridning av kemikalier utanför reningsverksområdet.

### 1.9.5 Energi- och bränsleförbrukning

Energi åtgår främst för pumpning och rening av avloppsvatten samt för lokaluppvärmning. Bränsle förbrukas vid transporter till och från anläggningen som sker vid tillsynsbesök, reparationsarbeten etc.

### 1.9.6 Avfall och restprodukter

Material från rengöring av pumpstationer och ledningsnätet i form av sand, grus, slam, fet mm. Vid anläggningen avskiljs grovrens, sand samt genereras slam.

### 1.9.7 Transporter

Vid anläggningen sker transporter av kemikalier till anläggningen samt transporter av slam, sand, rens från anläggningen. Transporter inom hela verksamhetsområdet sker dessutom i samband med reparationer, slamsugning, provtagningar och tillsynsbesök vid anläggningen och pumpstationer.

## 2 Tillstånd

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2003-03-17	Miljö – och hälsoskyddsnämnden Östhammar kommun	Med stöd av 27§ förordning 1998:899 om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd meddelar miljö- och hälsoskyddsnämnden att anmälan inte föranleder någon åtgärd från nämndens sida. Villkor, Kontrollprogram...

## 3 Anmälningens ärenden beslutade under året

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser

## 4 Andra gällande beslut

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser

## 5 Tillsynsmyndighet

Östhammars kommun, Bygg- och miljönämnden
---

## 6 Anmäld/Tillståndsgiven och faktisk produktion

Tillståndsgiven belastning på reningsverket	Faktisk belastning
Verket är dimensionerat för 125 pe mätt som BOD <sub>7</sub> , varvid en pe räknas som 70 g BOD <sub>7</sub> per dygn.	Total belastning till Skoby reningsverk mäts inte. Inga prov på inkommande avloppsvatten tas vid verket.

## 7 Gällande villkor i tillstånd med kommentar

Försiktighetsmått	Kommentar
1 Resthalten i det behandlade avloppsvattnet ska som riktvärde för fosfor inte ska överstiga <b>0,3 mg P<sub>tot</sub> /l</b> som årsmedelvärde.	Gällande riktvärde för P-tot har inte överskridits.  Se pkt 8.3 tabell 8.2 sid 8
2 Resthalten i det behandlade avloppsvattnet ska som riktvärde för BOD <sub>7</sub> inte ska överstiga <b>10 mg/l</b> räknat som årsmedelvärde	Gällande riktvärde för BOD <sub>7</sub> har inte överskridits  Se pkt 8.3 tabell 8.2 sid 8

<b>3</b> Utsläppen från anläggningen skall som riktvärde för fosfor understiga <b>5 kg/år</b> .	Gällande riktvärde för utsläpp av P-tot har inte överskridits. Se pkt 8.3 tabell 8.2 sid 8
<b>4</b> Utsläppen från anläggningen skall som riktvärde för BOD <sub>7</sub> understiga <b>140 kg/år</b> .	Gällande riktvärde för utsläpp av BOD <sub>7</sub> har inte överskridits. Se pkt 8.4 tabell 8.2 sid 8
<b>5</b> Med stöd av 26 kapitel 9 § och med hänvisning till 26 kapitel 9 § miljöbalken angående verksamhetsutövarens kontroll och miljörapport förelägger miljö- och hälsoskyddsnämnden Östhammars kommun, tekniska förvaltningen att till miljö- och hälsoskyddsnämnden lämna förslag till kontrollprogram och driftinstruktion.	För anläggningen finns egenkontrollprogram samt driftinstruktioner.
<b>6</b> Mätning av BOD <sub>7</sub> halten i utloppsbrunnen ger en indikation på anläggningens funktion. Vidare ska kontrollprogrammet mäta ammoniumhalter NH <sub>4</sub> , fosfor och halten suspenderad substans. Halten suspenderad substans efter slamavskiljning bör inte överstiga <b>100 mg/l</b>	Halten suspenderad substans understiger 100 mg/l  Se tabell 8.2 sid 8
<b>7</b> Om olägenheter för miljön framdeles skulle uppstå åligger det verksamhetsutövaren att vidta åtgärder för att avhjälpa olägenheter.	Se pkt 8.10 driftstörningar sid 9
<b>8</b> Anmälan om slutbesiktning av anläggningen görs till miljökontoret innan anläggningen tas i bruk	

## 8 Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar med mera

### 8.1 Inkommande vattenmängder

Av tabell 8.1 framgår behandlade och bräddade mängder avloppsvatten, samt nederbörd under de senaste åren.

**Tabell 8.1. Vattenmängder under de senaste åren**

Avseende	2017	2018	2019	2020	2021
Behandlad mängd avloppsvatten (m <sup>3</sup> )	3 703	3 745	4 305	4 417	4 882
Nederbörd (mm)	680	522,1	702	595	675
Bräddning vid reningsverk, m <sup>3</sup>	0	0	0	0	21
Bräddning på nätet	0	0	0	0	0

### 8.2 Inkommande föroreningsbelastning

Prov på inkommande avloppsvatten tas inte vid verket.

### 8.3 Utsläpp av behandlat avloppsvatten

Resultatet av provtagning och analys av utgående behandlat avloppsvatten enligt egenkontrollen, framgår av tabell 8.2.

**Tabell 8.2. Resultat av provtagning på utgående behandlat avloppsvatten under de senaste 5 år**

	Medel år 2017	Medel år 2018*	Medel år 2019	Medel år 2020	Medel år 2021	Rikt- värde
BOD <sub>7</sub> (mg/l)	28,5	9,7	7,3	6,3	3,8	<10
BOD <sub>7</sub> (kg/år)	107,9	29	31,4	28	18,6	<140
P-tot (mg/l)	1,29	0,35	0,20	0,28	0,21	<0,3
P-tot (kg/år)	4,87	1,06	0,42	1,24	1,02	<5
Susp mg/l	33,1	8,8	5,5	9,2	8,3	<100

\*2018 Prov som togs v 24 utgår efter samråd med bygg- och miljökontoret

Gällande riktvärde för P-tot , BOD<sub>7</sub> och susp har inte överskridits.

Fel på provtagare orsakade att planerade prov v16, v20, v22 togs inte.

### 8.4 Utsläpp av obehandlat avloppsvatten från avloppsreningsverket, s - nätet och SPU

21 m<sup>3</sup> bräddade det pga elfel 26,27 september 2021.

**Tabell 8.2. Mängder och halter i utgående renat avloppsvatten, bräddat vatten vid verket.**

Utsläpp 2021	BOD <sub>7</sub>		COD <sub>Cr</sub>		N-tot		P-tot	
	mg/l	kg/år	mg/l	kg/år	mg/l	kg/år	mg/l	kg/år
Från rv	3,81	19	42,96	210	37,67	184	0,21	1,02
Från rv och bräddat vid rv	4,03	20	43,56	214	37,56	184	0,22	1,07

### 8.5 Kemikalie- och energiförbrukning

Förbrukningen av processkemikalier under de senaste 5 åren framgår av tabell 8.3.

**Tabell 8.3. Kemikalieförbrukning vid Skoby reningsverk**

Kemikalie	2017	2018	2019	2020	2021
EKOFLOCK 90 ton/år	0,476	0,578	0,612	0,442	0,544
g/m <sup>3</sup>	129	154	142	100	111

Som fällningskemikalie (för utfällning av fosfor) används EKOFLOCK 90 vilken levereras av SwedHandlig.

**Tabell 8.4. Energiförbrukning vid Skoby reningsverk**

Elförbrukning	2017	2018	2019	2020	2021
kWh	21 393	16 208	14 858	11 565	9 750
kWh/m <sup>3</sup>	5,78	4,33	3,45	2,62	2



## 8.6 Avfall och restprodukter

Under de 5 senaste åren har följande mängder avfall och restprodukter genererats vid Skoby reningsverk.

**Tabell 8.5. Genererade mängder restprodukter och avfall**

Avfallskod	Avfall/restprodukt	2019	2020	2021
19 08 01	Grovrens, slam från inlopp och buffert, slam, fett från pumpstation ledningar, t/år	112	32,3	0
-	Slam till Gimo HPS/reningsverk m <sup>3</sup> /år	-*	176	212

\* Saknas underlag.

Fasta föroreningar från rengöring av ledningsnätet, pumpstationer och reningsverk (slam, fett, sand, grus mm) transporterades till Vaddika avfallsanläggning eller Gimo HPS.

På Östhammar Vatten AB tillämpas källsortering av avfall från alla anläggningar med inriktning på materialåtervinning. Vid Ringvägen 7 finns det containers för tex förpackningar av papper, förpackningar av plast, trä, metaller mm. Det finns särskild uppsamling för spillolja, oljefilter, färgrester, lysrör, batterier mm.

Borttransport från Ringvägen 7 av: 14 kg använt Absol absorptionsmedel; 5 liter spillolja; 2 liter okänd vätska; 50 liter flockningsmedel; 5 kg tomma sprayflaskor av metall.

Miljöfarliga avfall registreras av entreprenören i Naturvårdsverkets avfallsregister.

Under våren 2020 började vi köra slam till Gimo HPS. Under 2021 kördes till HPS Gimo ca 212 m<sup>3</sup>.

## 8.7 Transporter

Transport av slam var ca 12 gånger under året. Leverans av kemikalier till reningsverket har skett vid 2 tillfällen under året. Transporter till och från anläggningen sker under dagtid.

## 8.8 Recipient kontroll

Miljöövervakning av Olandsån sker via Samordnad Recipient Kontroll.

## 8.9 Ledningsnät

### 8.9.1 Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer

**Tabell 8.6 Utförda åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer**

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd	Kod*	Längd/antal	Orsak**

Koder\* S= Spillvatten

\*\*Orsak A= Akutåtgärd  
ÅP= Enl Åtgärdsprogram

## 8.9.2 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

**Tabell 8.7 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer**

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd/ledningstyp	Kod*	Längd/antal

Koder\* R= Renvatten D= Dagvatten  
 S= Spillvatten SV= Servisventil  
 AV= Avstängningsventil

## 8.10 Driftstörningar vid reningsverk

**Tabell 8.8 Registrerade driftstörningar**

	2017	2018	2019	2020	2021
Antal driftstörningar	2	0	0	3	1

2021-09-25-28 El haveri, bräddning 25-26 september med ca 21 m<sup>3</sup>

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

Östhammar Vatten AB, avloppsgruppen har varje vecka möten och rapporterar driftstörningar, bräddningar, uppföljning av egenkontroll, arbetsmiljön mm.

Kontroll av provtagningspunkter, provtagare mm påbörjades under 2021.

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

Inga åtgärder genomfördes under 2021.

## 11 Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.

Inga åtgärder för att minska förbrukning av energi genomfördes under 2021.  
 Elförbrukning se pkt 8.5 tabell 8.4 sid 8.

## 12 Ersättning av kemiska produkter mm

Ingen ersättning av kemiska produkter skedde under 2021.

Vi använder oss i nuläget av IChemistry för att få en bättre överblick av våra kemikalier. I IChemistry finns en substitutionsfunktion där man kan jämföra alternativa produkter. Förbrukning av kemikale se pkt 8.5 tabell 8.3 sid 8.

## 13 Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Inga åtgärder för att minska mängder/volymer avfall genomfördes under 2021.  
 För genererade mängder avfall o restprodukter se pkt 8.5, tabell 8.6 sid 8.

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

Vi har möten varje vecka där varje kommun inom Gästrikе Vatten rapporterar exempelvis olyckor, tillbud, flöden, avvikande provresultat, vad som är på gång och vad som bör åtgärdas osv.

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

Slam från anläggningen innehåller höga halter koppar. Koppar kommer i stor del från vattenledningar från fastigheter som är anslutna till kommunala avloppsledningar.

## 16. 5 h § NFS 2016:6

Belastning <200 pe; utsläpp till havsvatten	
Begränsningsvärde för BOD <sub>7</sub> , COD <sub>Cr</sub> , Tot-N är inte aktuella för reningsverket.	
Kontroll	Kommentar/ Anmärkningar
Inkommande avloppsvatten:	Inga prov tas på inkommande avloppsvatten.
Behandlat utgående avloppsvatten:	Dygnsprov togs på samma veckodag. Kontinuerlig mätning av flöde, flöde registreras i PC. Provtagning skedde flödesportionell. 1 dp/månad: under 2021 togs 12 prov av 12 planerade Parametrar: BOD <sub>7</sub> , COD <sub>Cr</sub> , P <sub>tot</sub> , N <sub>tot</sub> , TOC, Susp, Al
Bräddat avloppsvatten i eller vid verket:	Under 2021 utfördes inte kontroll av funktion för bestämning av bräddningsfrekvens och bräddningstid per dygn.
Provplanering skickas till laboratoriet som utför analyserna samt till tillsynsmyndigheten för en bedömning innan årets början.	
Provtagningskärl förvaras i kylskåp med temperatur 2-5 <sup>0</sup> C under hela provtagningsperiod. Transport av prov till laboratorium sker i kylväskor med fryselement.	

## 17. 5 i § SNFS 1994:2

Ej relevant	Slam används inte inom jordbruket
-------------	-----------------------------------

Rapporten upprättad av Danuta Nestorowicz.

Östhammar 2022-03-15