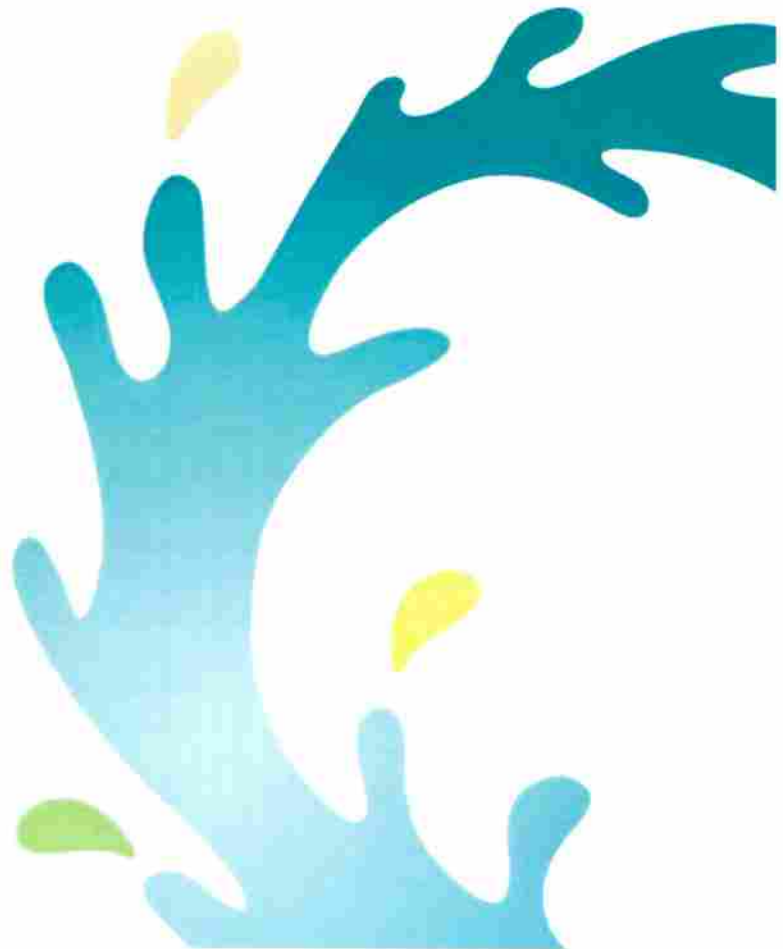


Miljöredovisning 2017

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	5
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	6
2. Tillstånd.....	6
3. Anmälningssärenden beslutade under året.....	6
4. Andra gällande beslut.....	6
5. Tillsynsmyndighet	6
6. Anmäl/Tillståndsgiven och faktisk produktion	6
7. Gällande villkor i tillstånd med kommentar.....	6
8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.	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, ledningsnätet och pumpstationer	8
8.5. Kemikalie- och energiförbrukning	8
8.6. Avfall och restprodukter.....	8
8.7. Transporter	9
8.8. Recipient kontroll	9
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner.	9
10. Driftstörningar och åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm.	9
10.1. Driftstörningar vid reningsverk	9
10.2. Genomförda och planerade förbättringar på avloppsreningsverket	9
10.3. Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer	9
10.4. Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer	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	10
15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar	10
16. 5 h § NFS 2016:6	10
17. Bilageförteckning	11

Anläggningsnamn	Anläggningsnummer	Rapporteringsår
SKOBY RENINGSVERK		2017

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 miljörapporten	Lena Blad, VD Gävle 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 VA-systemet i Skoby är hushåll.

Tabell 1.1 Anslutning

Anläggning	Antal anslutna
Vattenverk	"_ "
Reningsverk	88
Industri	Uppskattad belastning (pe)
Total industriell belastning	0

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 gravitationsslamförtjockare. 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

Överskottsslam transporteras till Vaddika avfallsanläggning för kompostering under ca ett år. Före kompostering avvattnas slammet och sedan blandas med hästgödsel. Färdigbehandlat slam används bl.a. till anläggningsjord.

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. Ledningsnät och pumpstationer

Ledning	Längd / Antal
Ledningslängd avloppsvatten	4,69 km
Förnyelse av ledningsnät avloppsvatten	0 meter
Antal större pumpstationer	1
Antal bräddpunkter exl. pumpstationer	1

Tabell 1.4 Pumpstationer

Pumpstation	Tillsyns-frekvens	Typ av larm	Mängder bräddvatten	Recipient för bräddat vatten
Inloppspumpstation	1 g/v	*	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 (BOD₇) 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 ₇ , varvid en pe räknas som 70 g BOD ₇ 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 0,3 mg P_{tot}/l som årsmedelvärde.	Gällande riktvärde för P-tot har överskridits och varit 1,29 mg/l . Se pkt 8.3 tabell 8.2 sid 8
2 Resthalten i det behandlade avloppsvattnet ska som riktvärde för BOD ₇ inte ska överstiga 10 mg/l räknat som årsmedelvärde	Gällande riktvärde för BOD ₇ har överskridits och varit 28,5 mg/l

3 Utsläppen från anläggningen skall som riktvärde för fosfor understiga 5 kg/år .	Gällande riktvärde för utsläpp av P-tot har inte överskridits och varit 4,87 kg/år . Se pkt 8.3 tabell 8.2 sid 8
4 Utsläppen från anläggningen skall som riktvärde för BOD ₇ understiga 140 kg/år .	Gällande riktvärde för utsläpp av BOD ₇ har inte överskridits och varit 107,9 kg/år . Se pkt 8.3 tabell 8.2 sid 8
5 Med stöd av 26 kapitel 9 § och med hänvisning till 26 kapitel 9 § miljöbalken angående verksamhetsutövarens kontroll och miljörapport förelägger miljö- och hälsoskydds nämnden Östhammars kommun, tekniska förvaltningen att till miljö- och hälsoskydds nämnden lämna förslag till kontrollprogram och driftinstruktion.	För anläggningen finns egenkontrollprogram samt driftinstruktioner.
6 Mätning av BOD ₇ halten i utloppsbrunnen ger en indikation på anläggningens funktion. Vidare ska kontrollprogrammet mäta ammoniumhalter NH ₄ , fosfor och halten suspenderad substans. Halten suspenderad substans efter slamavskiljning bör inte överstiga 100 mg/l	Ammoniumhalter har inte analyseras tas med i kontrollprogram för 2018, Halten suspenderad substans var 33 mg/l
7 Om olägenheter för miljön framdeles skulle uppstå åligger det verksamhetsutövaren att vidta åtgärder för att avhjälpa olägenheter.	Se pkt 10.1 driftstörningar sid 9
8 Anmälan om slutbesiktning av anläggningen görs till miljökontoret innan anläggningen tas i bruk	

8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.

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	2013	2014	2015	2016	2017
Behandlad mängd avloppsvatten (m ³)	4 892	4 203	3 706	4 285	3 703
Nederbörd (mm)	564	607	593	583	680
Bräddning vid reningsverk, m ³	0	0	0	0	0
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

	Medel år 2013	Medel år 2014	Medel år 2015	Medel år 2016	Medel år 2017	Rikt- värde
BOD ₇ (mg/l)	6,4	4	10,9	24,2	28,5	<10
BOD ₇ (kg/år)	25,4	15,7	27,6	106,5	107,9	140
P-tot (mg/l)	0,4	0,25	0,33	2,5	1,29	<0,3
P-tot (kg/år)	1,6	0,87	1,29	11	4,87	5
Antal prov enligt egenkontroll	6	6	6	6	6	
Antal tagna prov	8	6	7	6	5	

Gällande riktvärde för P-tot och BOD₇ har överskridits.

8.4. Utsläpp av obehandlat avloppsvatten från avloppsreningsverket, ledningsnätet och pumpstationer

Inga registrerade bräddningar under de senaste 5 år

8.5. Kemikalie- och energiförbrukning

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

Tabell 8.3. Kemikalienförbrukning vid Skoby reningsverk

Kemikalie	2013	2014	2015	2016	2017
EKOFLOCK 90 ton/år	0,748	0,612	0,816	0,578	0,476
g/m ³	153	146	220	135	129

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

Tabell 8.4. Energiförbrukning vid Skoby reningsverk

Elförbrukning	2013	2014*	2015	2016	2017
kWh	19 360	-	16 924	20 121	21 393
kWh/m ³	3,96	-	4,57	4,7	5,78

*Inga uppgifter om energiförbrukningen.

8.6. Avfall och restprodukter

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

Tabell 9.5. Genererade mängder restprodukter och avfall

	2013	2014	2015	2016	2017*
Slamproduktion i reningsverk, m ³ /år	37,2	24	32,2	27,8	-

* Saknas underlag för mängden slam från reningsprocessen i Skobys reningsverk. Under året tömde man både bufferten och slamlager flera gånger.

8.7. Transporter

Transporter till och från anläggningen sker under dagtid.

8.8. Recipient kontroll

Miljöövervakning av Olandsån sker via Samordnad Recipient Kontroll.

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

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

10. Driftstörningar och åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm.

10.1. Driftstörningar vid reningsverk

Tabell 10.1. Registrerade driftstörningar

	2013	2014	2015	2016	2017
Antal driftstörningar	0	0	0	1	2

Under hela året hade man problem för att ta ut tillräckliga mängder vattenprov.
 2017-07-07 Tömning av reaktor, nya membrantallrikar, ny doseringspump,
 Kontroll o rengöring av reaktor.

10.2. Genomförda och planerade förbättringar på avloppsreningsverket

Byte av membrantallrikar, ny doseringspump.
 Ökning av antal tömningar av slamlager.

10.3. Akuta och planerade åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 11.2 Utförda åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd	Kod*	Längd/antal	Orsak**
	Byte av AV		0	
	Stopp i gatan		0	

Uppgifter maj-dec 2017

Koder* S= Spillvatten

**Orsak A= Akutåtgärd
 ÅP= Enl Åtgärdsprogram

10.4. Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

Tabell 11.3 Nyproduktion på ledningsnätet och pumpstationer

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd/ledningstyp	Kod*	Längd/antal

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

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 2017.

12. Ersättning av kemiska produkter mm

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 9.

13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Inga åtgärder för att minska mängder/volymer avfall genomfördes under 2017. För genererade mängder avfall o restprodukter se pkt 8.6, tabell 8.6 sid 10.

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 Gästrikvatten 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

EJ RELEVANT (Belastning <200 pe)

17. Bilageförteckning

Bilaga 1 SKOBY MR 2017

Behandlat utgående avloppsvatten o bräddat vid
reningsverk o på ledningsnätet

Rapporten upprättad av Danuta Nestorowicz.

Östhammar 28 mars 2018



.....
Lena Blad

VD Östhammar Vatten AB

**SKOBY AVLOPPSRENINGSVVERK
UTGÅENDE OCH BRÄDDAT VID ARV
Tillstånd:**

Restvatten i behandlat avloppsvatten som riktvärde för fosfor inte ska överstiga 0,3 mg tot P/l som ärsmedelvärdet. Som riktvärde för BOD-galler värdet 10 mg/l räknat som ärsmedelvärdet.
Utsläppen från anläggningen skall som riktvärde för fosfor understiga 3 kg/år och som riktvärde för BOD- understiga 140 kg BOD/år
Dimensionerat för 125 pe

Analys / halter och mängder i utgående vatten per dygn

vecka	Datum	löde, m ³ /d	pH	BOD ₇ , mg/l		COD _{Cr}		N-tot	P-tot	Susp	Aluminium	Provtag			
				ma/l	ka/d	ma/l	ka/d						ma/l	kg/d	md/l
2	11-jan	12,1	8,3	8,8	0,11	44	0,53	58	0,26	0,0031	0,4	0,08	0,3	0,004	MO
3	18-jan	11,3	8,1	24	0,27	100	1,13	72	1,40	0,0158	40,0	0,45	1,00	0,016	MO
4	25-jan	12,3	8,2	7	0,09	52	0,84	75	0,28	0,0034	5,1	0,06	0,30	0,004	MO
6	08-feb	11,4	8,1	13	0,15	75	0,86	71	0,44	0,0050	15,0	0,17	0,80	0,009	MO
8	21-feb	10,6	8	26	0,28	87	0,92	71	0,60	0,0064	28,0	0,30	1,40	0,015	MO
11	14-mar	12,1	8,1	14	0,17	62	0,75	64	0,38	0,0046	17,0	0,21	0,70	0,008	MO
12	21-mar	12,8	8	19	0,24	81	1,04	61	0,52	0,0087	23,0	0,29	1,10	0,014	MO
14	18-apr	10,8	8	37	0,40	120	1,30	67	1,7	0,0184	44,0	0,48	2,30	0,025	MO
18	02-maj	11,2	8,1	97	1,08	180	2,01	81	3,7	0,0414	80,0	0,67	3,70	0,041	MO
20	15-maj	5,3	8	68	0,36	180	0,95	40	2,5	0,0133	86,6	0,46	4,50	0,024	MO
22	29-maj	9,5	8,1	67	0,64	270	2,88	77	2,6	0,0248	78,0	0,74	4,00	0,038	MO
26	26-jun	5,3	8,1	130	0,69	390	2,07	110	5,5	0,0292	140,0	0,74	0,30	0,002	MO
30															
36															
40	02-okt	5,3		47	0,25				5,80	0,0307					SM
42	16-okt	10,6	8,1	11	0,12	55	0,58	40	0,88	0,0093					BS
44	30-okt	10,6	8,1	9,9	0,10	41	0,43	47	0,52	0,0055	18,0	0,19	0,90	0,010	TW
46	13-nov	10,6	7,9	14	0,15	60	0,64	55	0,84	0,0089	27,0	0,29	1,20	0,013	BS
48	27-nov	15,9	8,1	9	0,13	52	0,83	49	0,38	0,0060	9,4	0,15	0,80	0,013	BS
50	11-dec	10,6	8,2	9	0,10	55	0,58	61	0,71	0,0075	20,0	0,21	1,10	0,012	TW
	Max	15,9	8,2	130	1,0845	390	2,6	110	5,8	0,0414	140	0,7441	4,5	0,041	
	Min	5,3	7,9	7	0,0898	41	0,4346	40	0,212	0,0034	5,1	0,0627	0,3	0,002	
	Medel	10,4	8,08	20,3	0,30	101,2	1,05	68,1	2,2	0,013	33,1	0,34	1,5	0,02	
	Utsläpp arv		3 703 m ³		107,9 kg/år		382,9 kg/år	250,02 kg/år	4,87 kg/år	125 kg/år			5,7 kg/år		

Bräddningar under 2017	Bräddningar arv		Bräddningar ledn m ³	
	överskott	driftsättning	överskott	driftsättning
Summa m ³ var	0	0	0	0

Slam till Vädika 476 kg ton
 Kemikalieförbrukning 2 139,3 kWh/år 129 g m³ Slam till Alunda 84,521 m³ m³
 Elförbrukning 5,78 kWh/m³ Flöde 3703 m³ år