



Årsrapport 2022

Alberga avloppsreningsverk

Öja-Berga 2:38, Stora Sundby

Diarienummer EEM.10189-2023

Innehåll

1	Anläggningsinformation	1
2	Verksamhetsbeskrivning	2
3	Anmälan.....	3
4	Anmälningsärenden beslutade under året.....	3
5	Andra gällande beslut	3
6	Tillsynsmyndighet.....	3
7	Beslutade försiktighetsmått och faktisk produktion.....	4
8	Gällande försiktighetsmått.....	4
9	Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.....	6
10	Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner.....	7
11	Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.....	7
12	Ersättning av kemiska produkter	7
13	Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet	7
14	Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa	7
15	Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar	7
16	5 h §. NFS 2016:6	7
17	Bilagor.....	8

1 Anläggningsinformation

Verksamhetsutövare	Eskilstuna Energi och Miljö AB Vatten och Avlopp Kungsgatan 86 631 86 Eskilstuna 556458-1907
Organisationsnummer	
Namn på verksamheten	Alberga reningsverk
Anläggningsnummer	0484-050-001
Fastighetsbeteckning	Öja-Berga 2:38, Stora Sundby
Besöksadress	Bärstavägen 21
Ansvarig chef, produktion	Markus Nylander
Telefon	016-10 6705
Kontaktperson Miljörapport	Ann-Christin Abrahamsson
Telefon	016-10 61 83
Juridiskt ansvarig	Kjell Andersson VD.
Telefon	016-10 65 01
Verksamhet enligt MPF	Avloppsrening, 90.16
Län	Södermanlands län
Kommun	Eskilstuna kommun
Vattendistrikt	Norra Östersjön
Tillsynsmyndighet	Eskilstuna kommun Miljö- och Räddningstjänstnämnden, Miljökontoret ISO 14001
Miljöledningssystem	
Koordinater för kartvisning	N6571313,4; E563333,3 (SWEREF99 TM)
Hemsida	www.eem.se
Mejl	arkiv.registrering@esem.se

2 Verksamhetsbeskrivning

Eskilstuna Energi och Miljö AB är huvudman för den allmänna VA-anläggningen inom Eskilstuna kommun och äger avloppsreningsverket i Alberga. Driftbolaget Eskilstuna Strängnäs Energi och Miljö AB (ESEM) har i uppdrag att sköta driften av Alberga avloppsreningsverk (ARV) samt tillhörande avloppsledningsnät. Avloppsnätet är 8 km långt och har 2 pumpstationer.

Alberga reningsverk tar emot spillvatten från Alberga samhälle och Västermo by. Efter rening av avloppsvattnet, som främst består av hushållspillvatten, avleds det till en bäck som efter cirka 2 km mynnar ut i östra Hjälmarén.

Alberga reningsverk är en anmälningspliktig verksamhet (C) enligt miljöprövningsförordning 2013:251 kap 28 §4 som tar emot avloppsvatten med en föroreningsmängd som motsvarar >200 men <2000 personekvivalenter.

Reningsmetoder

Reningsverket består av följande reningsmetoder:

- mekanisk rening- rens-galler
- biologisk rening
- kemisk rening
- gravimetrisk behandling av slam

Anläggningen är förberedd för desinfektion vid behov.

Reningsverkets dimensionering

Dim_{anslutna} 800 pe ekvivalenter

Flöde_{max} 1200 m³/dygn

BOD₇ 56 kg/dygn

Styrning av reningsprocessen

Styrning av reningsprocessen är baserad på volymen inkommande avloppsvatten till verket. För att minska antalet bräddningar finns ett utjämningsmagasin med en volym på 250 m³. Magasinet ligger på nätet i anslutning till verket. Bräddavlopp finns vid verket. Vid bräddning leds avloppsvattnet till utgående ledning utan att genomgå någon form av rening. Inkommande vatten passerar en utvändigt brunn vid för höga flöden och bräddningen leds till en andra brunn där mätning sker i Parshallrännan. Inkommande flöde begränsas av maxtillåtet varvtal på inloppspumparna

Driftövervakning

Verket besöks 2-3 ggr/veckan. Larmöverföring sker från reningsverket till beredskapspersonal på Ekebyverket (dag och natt). Kontroll av larmtablå görs vid varje besök. Larm som registreras och sänds ut är: vid strömavbrott, utlösta blåsmaskiner, avloppspumpar, värmefläkt, kemslampump, bioslampump och skrapor samt hög nivå i pumpgrop och bräddning.

Kemikalier

Som fällningskemikalie används PIX-111. I anläggningen finns två kemikalietankar för järntrikloridlösning med en volym på vardera 5 m³. Tankarna är placerade i en betongkasson

med uppgjutna väggar. Kemikalierna transporteras direkt av leverantören till verket med tankbil.

Behandling av slam

Överskottsslam samt kemsam pumpas till en slamsilo där det dekanteras. Slammet från silon töms med slambil och släpps på spillvattennätet som går till Ekeby reningsverk för behandling.

Avfall

Avfall som uppkommer i verksamheten är rens från den mekaniska reningen. Renset skickas till godkänd mottagare, avfallsanläggningen Lilla Nyby för omhändertagande.

Miljöpåverkan

Luft

Verksamheten medför utsläpp till luft i huvudsak av kvävgas, koldioxid, metan, svavelväte och kväveoxider samt lukt.

Vatten

Utsläpp till vatten består till största delen av suspenderande ämnen samt näringsämnen.

Buller

Buller förekommer främst från transporter med tunga fordon till och från reningsverket ca 10 ggr/år och bedöms inte vara en betydande miljöpåverkan.

3 Anmälan

Datum	2019-01-09
Beslutsmyndighet	Eskilstuna Kommun Miljö- och räddningstjänstnämnden
Beslutet avser	MMM-MRN.2018.4297 Beslut om försiktighetsmått för Alberga avloppsreningsverk

4 Anmälningsärenden beslutade under året

2022-08-27 20:00 – 2022-08-29 00:24 har 167 m³ bräddats, stora volymer regn.

5 Andra gällande beslut

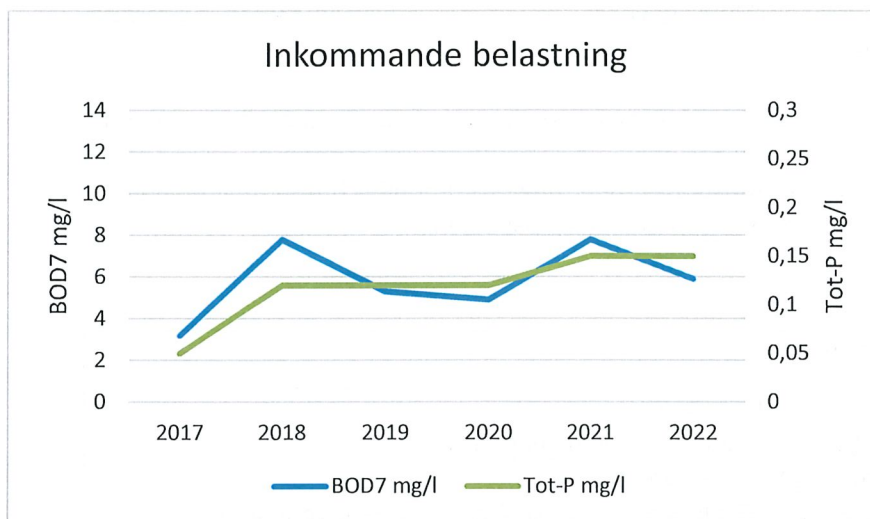
Datum	2019-03-12
Beslutsmyndighet	Eskilstuna Kommun Miljö- och räddningstjänstnämnden
Godkänt	MMM-MRN.2018.4297, Kontrollprogram

6 Tillsynsmyndighet

Miljö- och Räddningstjänstnämnden, Eskilstuna Kommun

7 Beslutade försiktighetsmått och faktisk produktion

Anmäld mängd/annat mått	Faktisk produktion/annan uppföljning
800 pe	379 pe
BOD ₇ 15 mg/l	Medel 5,9 mg/l, 9 676 (kg/år)
Tot-P 0,30 mg/l	Medel 0,17 mg/l, 211 (kg/år)
Kommentar: pe beräknat enligt 70g BOD/person och dygn.	



8 Gällande försiktighetsmått

	Villkor	Kommentar
1	Om inget annat nämns nedan ska verksamheten bedrivas i enlighet med anmälan inkommen 10 dec 2018	Verksamheten och reningen av avloppsvattnet har bedrivits enligt gällande anmälan (2018-12-10)
2	Följande värden för totalfosfor och BOD ₇ ska inte överstigas som kalenderårsmedelvärde på utgående vatten från avloppsreningsverket: BOD ₇ 15 mg/l Totalfosfor 0,30 mg/l	Resultat 2022 BOD ₇ 5,9 mg/l Totalfosfor 0,17 mg/l Vilket uppfyller villkoren

	Villkor	Kommentar
3	Den ekvivalenta ljudnivån från den samlade verksamheten inom fastigheten får inte överstiga följande ljudnivåer, mätta som frifältsvärden vid bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap: Vardagar kl 07-18: 50 dBA Lör-, sön- och helgdagar kl. 7-18: 45 dBA Kvällar kl. 18-22: 45 dBA Nattetid kl. 22-07: 40 dBA Momentana ljud mellan kl. 22-7 får vid bostäder högst uppgå till 55 dBA.	Inga mätningar har gjorts under år 2022 Klagomål gällande buller inkom från granne efter fläktbyte. Åtgärdat med en ljuddämpare på fläkten. Resultat av bullermätning 2010 Öja-Berga 2:91, Momentant 34 (Laq) endast reningsverk 5 minuter 37 (Laq)reningsverk + trafik och fågelkvitter Öja-Berga 2:34, 5 minuter fläkt från egen fastighet + fågelkvitter 39 (Laq)
4	Kemikalier ska förvaras invallade. Invallningen ska rymma det största kärlets volym samt 10% av övriga kärl. Påfyllnadsplats för kemikalier ska vara över hårdgjord yta. Det ska finnas absorptionsmedel eller liknande för omhändertagande av spill.	Cisternvolym för PIX-111 är 2*5 m ³ , invallningens volym är 10,3 m ³
5	Provtagning ska ske i enlighet med SNFS 2016:6 (Föreskrifter om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse	Antal prov: 8 dygnsprov på inkommande avloppsvatten 8 dygnsprov på utgående avloppsvatten 2 stickprov på slam
6	Bräddningar i verket och anslutning till verket ska kontrolleras med avseende på volym obehandlat avloppsvatten som släpps till recipient.	SNFS 2016:6, 11§ 3b Bräddvolym ska mätas och registreras Bräddat vatten år 2022: 167 m ³
7	Ett egenkontrollprogram för verksamheten ska upprättas och inkomma till tillsynsmyndigheten senast 1 mars 2019. Egenkontrollprogrammet ska även innehålla uppgifter om uppströmsarbete/saneringsplan för ledningsnätet.	Egenkontrollprogram godkänt 2019-03-12 Uppströms/Saneringsplan ingår i den övergripande Reinvesteringsplanen för VA

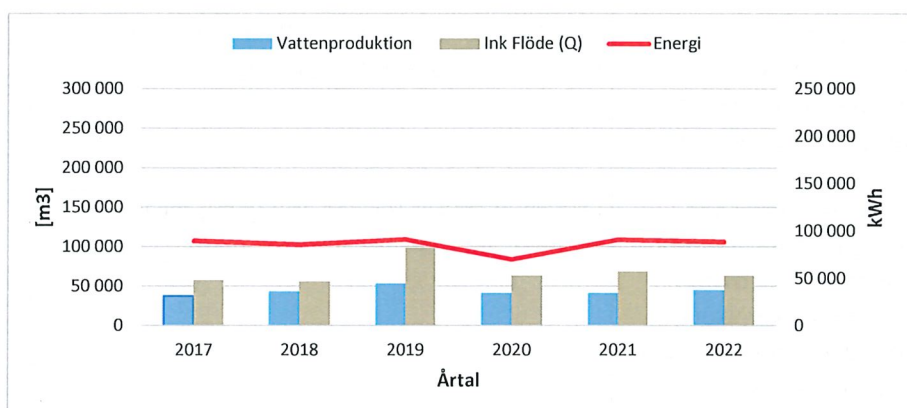
9 Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.

Under år 2022 har det tagits dygnsprov på inkommande vatten vid 8 tillfällen och på utgående vatten vid 8 tillfällen. Ovidkommande vatten beräknas till ca 29% vilket kan bero på inläckage på nätet men även att en del fastigheter har egen brunn men är inkopplade på spillvattennätet.

Vattenproduktion: 44 940 m³

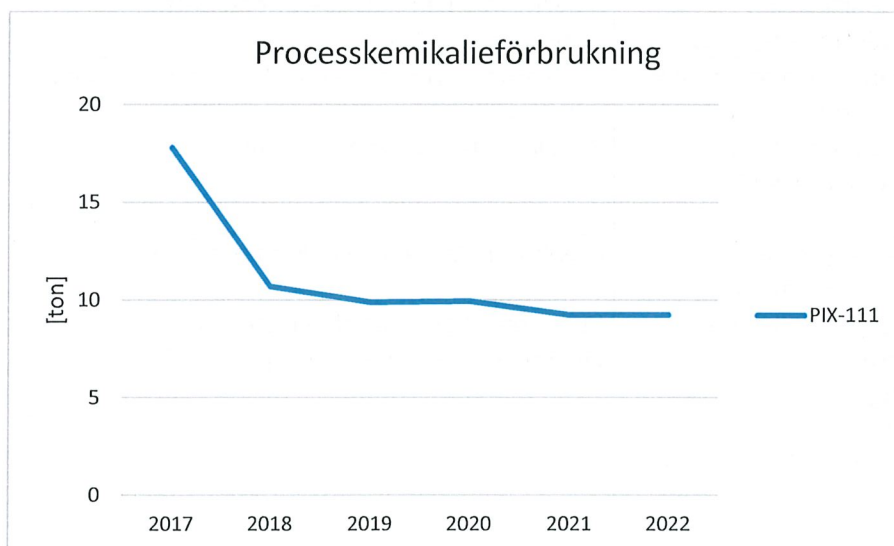
Inkommande flöde (Q): 63 389 m³

Förbrukad energi (el): 88 600 kWh



Kemikalieförbrukning

PIX-111: 6,5 m³, 9,23 ton



Utgående föroreningsmängder till östra Hjälmaren, se bilaga 1a sammanställning vatten. Övriga uppgifter se bilaga 1b, sammanställning slam.

10 Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner

Inga åtgärder

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

Inga åtgärder under året

12 Ersättning av kemiska produkter

Inga förändringar under år 2022. Som fällningskemikalie används PIX-111 och växellådsolja till blåsmaskin används Mobil SHC 629.

13 Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet

620 Kg rens är tömt under året.
1,5 liter spillolja.

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

Inga åtgärder under året

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

Miljöpåverkan vid rening av avloppsvatten är främst till vatten i form av suspenderat material samt näringsämnen och till luft i form av diffusa utsläpp av metangas från hanteringen av det slam som uppstår i reningsprocessen.

Renset som uppstår i verksamheten lämnas till avfallsanläggningen Lilla Nyby för omhändertagande.

16 5 h §. NFS 2016:6

Kommenterad sammanfattning:

Avloppsreningsanläggningen är byggd, drivs och underhålls i syfte att bedrivs enligt den anmälan som gjorts för verksamheten.

Prover har tagits ut enligt tabell 5 >200-1999 pe

Kontrollparameter	Provpunkt	Krav NFS 2016:6	Provtagning Alberga ARV
TOC	Inkommande	-	8 ggr/år
	Utgående	4 ggr/år	8 ggr/år
BOD ₇ , Tot-P, Tot-N	Inkommande	-	8 ggr/år
	Utgående	8 ggr/år	8 ggr/år
Metaller	Slam	-	2 ggr/år

I enlighet med §11 punkt 3 har proverna tagits flödesproportionellt. Provtagning utförs av drifttekniker och analyserna utförs av EEMs ackrediterade laboratorium i enlighet med framtagna rutiner samt fastställt provtagningschema. Mätutrustningen underhålls och kontrolleras enligt framtagna instruktioner.

Begränsningsvärdena uppfylls i enlighet med nedan redovisade uppgifter.

Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får inte överstiga som kalenderårsmedelvärde 15 mg/l BOD₇ (biokemisk syreförbrukning) och för tot-P (totalfosfor) 0,30 mg/l år. Reduktion av BOD₇, 70%.

Kalenderårsmedelvärde är uppfyllt:

Resultat BOD₇ medelvärde 5,9 mg/l och år.

Reduktion BOD₇ medelvärde 97%

Resultat Tot-P medelvärde 0,17 mg/l och år.

Reduktion Tot-P medelvärde 95%

Utsläppen från avloppsreningsanläggningen i samband med bräddning beräknas utifrån inkommande flöde samt medelvärdet för provtagningspunkten före bräddpunkten, se fastställd provtagningsrutin.

17 Bilagor

Bilaga 1a sammanställning vatten

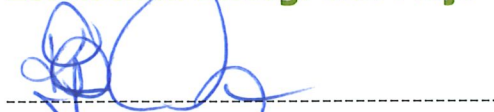
Bilaga 1b sammanställning slam

Bilaga 2 Översikt inkommande och utgående ledningar

Bilaga 3 Kemikalieförteckning +SDB

Eskilstuna den 10 mars 2023

Eskilstuna Energi och Miljö



Kjell Andersson, VD

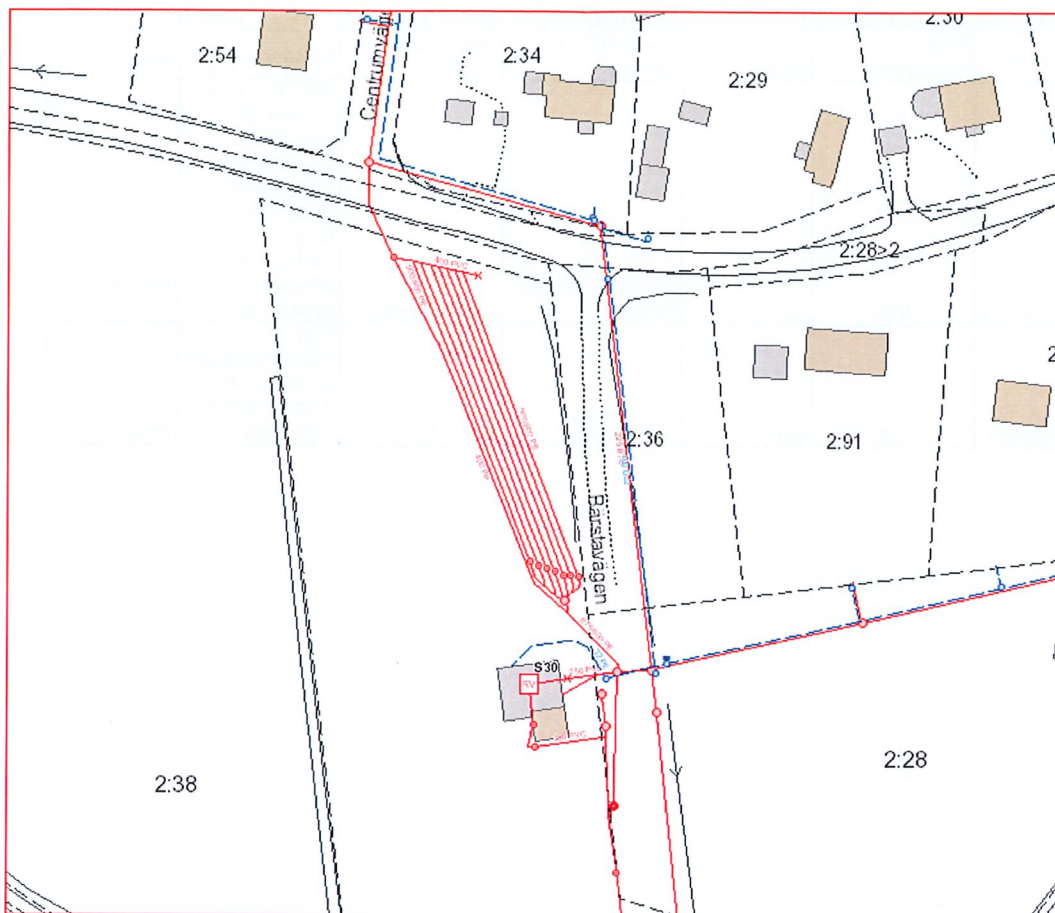
Bilaga 1a Sammanställning vatten

Sammanställning vatten	År	2022	Bilaga 1a	
Alberga reningsverk				
Parameter	Resultat	enhet		
Dimensionerat för	800	pe ekv.		
Antal anslutna	525	personer	<i>(folkbokförda tillkommer en del sommarstugor)</i>	
Antal pe ekv.(BOD7)	379	pe ekv.		
Producerad volym renvatten	44 940	m ³ /år		
Debiterad volym vatten	0	m ³ /år		
Ovidkommande vatten	18 449	m ³ /år		
Ovidkommande vatten	29%			
Flöde total Q	63 389	m ³ /år		
Flöde medel	174	m ³ /dygn		
Flöde max	298	m ³		
Flöde bräddat	167	m ³		
Flöde nederbörd	335	mm		
Elförbrukning	88 600	kWh		
Elförbrukning/m ³ behandlat vatten	1,398	kWh/m ³		
Antal prov inkommande vatten	8	dp		
Antal prov utgående vatten	8	dp		
Inkommande medel halter (mg/l)				
BOD7	174	mg/l		
P-tot	3,9	mg/l		
N-tot	37	mg/l		
Susp	215	mg/l		
Inkommande max halter (mg/l)				
BOD7	260	mg/l		
P-tot	4,6	mg/l		
N-tot	54	mg/l		
Susp	300	mg/l		
Inkommande belastning (kg/dygn)			Dimensionerat	
BOD7	30	kg/dygn	56 kg/dygn	
P-tot	0,68	kg/dygn		
Inkommande belastning				
BOD7	11 030	Kg/år		
P-tot	247	Kg/år		
N-tot	2 345	Kg/år		
Susp	13 629	Kg/år		
Bräddad belastning			Total bräddad belastning	
BOD7	174	mg/l	29 Kg/år	
P-tot	3,9	mg/l	0,7 Kg/år	
N-tot	37	mg/l	6 Kg/år	
Susp	215	mg/l	36 Kg/år	
Total inkommande belastning (kg/år)				
BOD7	11 059	Kg/år		
P-tot	248	Kg/år		
N-tot	2 352	Kg/år		
Susp	13 665	Kg/år		
Utgående föroreningsmängder (till recipient)				
BOD7	5,9	mg/l	9 679	15 mg/l
P-tot	0,17	mg/l	11	0,30 mg/l
N-tot	30	mg/l	1 903	
Susp	4,8	mg/l	339	

Bilaga 1b Sammanställning slam

Sammanställning slam	År	2022	Bilaga 1b	
Alberga reningsverk				
Fällningskemikalie	Volym		Omräknat (kvot 1,42)	
PIX 111	6500 liter		9,2 ton/år	
Metallinnehåll i PIX 111				
Bly (Pb)	0,00015 g/kg		1,4 kg/år	
Kadmium (Cd)	0,000015 g/kg		0,14 kg/år	
Koppar (Cu)	0,001 g/kg		9 kg/år	
Krom (Cr)	0,006 g/kg		55 kg/år	
Kobolt (Co)	0,006 g/kg		55 kg/år	
Kvicksilver (Hg)	0,0000025 g/kg		0,023 kg/år	
Nickel (Ni)	0,008 g/kg		74 kg/år	
Zink (Zn)	0,007 g/kg		65 kg/år	
Parameter	Resultat	enhet	Mängd	enhet
Producerad mängd slam	691	m ³		
Slam TS	50,167	ton/TS		
TS halt i procent	7,26	%		
Glödgn.förlust	58,1	%		
Lagrets kapacitet	78	m ³		Slamsilo+slamoxidationsbassäng
Slam tömt på nätet	807	m ³		
Slam tömt på Ekebyverket	0	m ³		
Grovrens	2	ton		
Antal prov slam	2	stickprov		
Fysikaliska parametrar				
pH	7,2			
N-tot	27 500	mg/kg TS	1 379,6	kg/år
P-tot	18 500	mg/kg TS	928,1	kg/år
NH4-N	5 900	mg/kg TS	296,0	kg/år
				Riktvärden
				SFS 1998:944 §20
				mg/kg TS
Metaller				
Bly	11,5	mg/kg TS	0,577	kg/år <100
Kadmium	0,48	mg/kg TS	0,024	kg/år <2
Koppar	340	mg/kg TS	17,057	kg/år <600
Krom	12,5	mg/kg TS	0,627	kg/år <100
Kvicksilver	0,17	mg/kg TS	0,009	kg/år <2,5
Nickel	6,85	mg/kg TS	0,344	kg/år <50
Zink	250	mg/kg TS	12,542	kg/år <800
Organiska miljögifter				Riktvärden mg/kg TS
Nonylfenol	0,25	mg/kg TS	0,013	kg/år <50
PAH	0,1	mg/kg TS	0,005	kg/år <3,0
PCB	0,008	mg/kg TS	0,00040133	kg/år <0,4
Toluen	-	mg/kg TS	-	kg/år <5,0

Bilaga 2 Översikt Inkommande och utgående ledningar



Bilaga 3 Kemikalieförteckning

Alberga avloppsreningsverk			Kemikalieförbrukning		2022	
Produktnamn	Årlig förbrukning	Enhet	Användnings område	Faropiktogram (CLP)	Faroangivelser	Namn
KEMIRA PIX-111	9,23	ton	Vattenbehandlings kemikalie	GHS05 GHS07	H290 Kan vara korrosivt för metaller. H302 Skadligt vid förtäring. H315 Irriterar huden. H318 Orsakar allvarliga ögonskador.	Yttre arv
MOBIL SHC 629	1,5	Liter	Växellådsolja	Ej klassificerat	Inga märkningsuppgifter i enligt med förordning (EC) 1272/2008	Yttre arv