

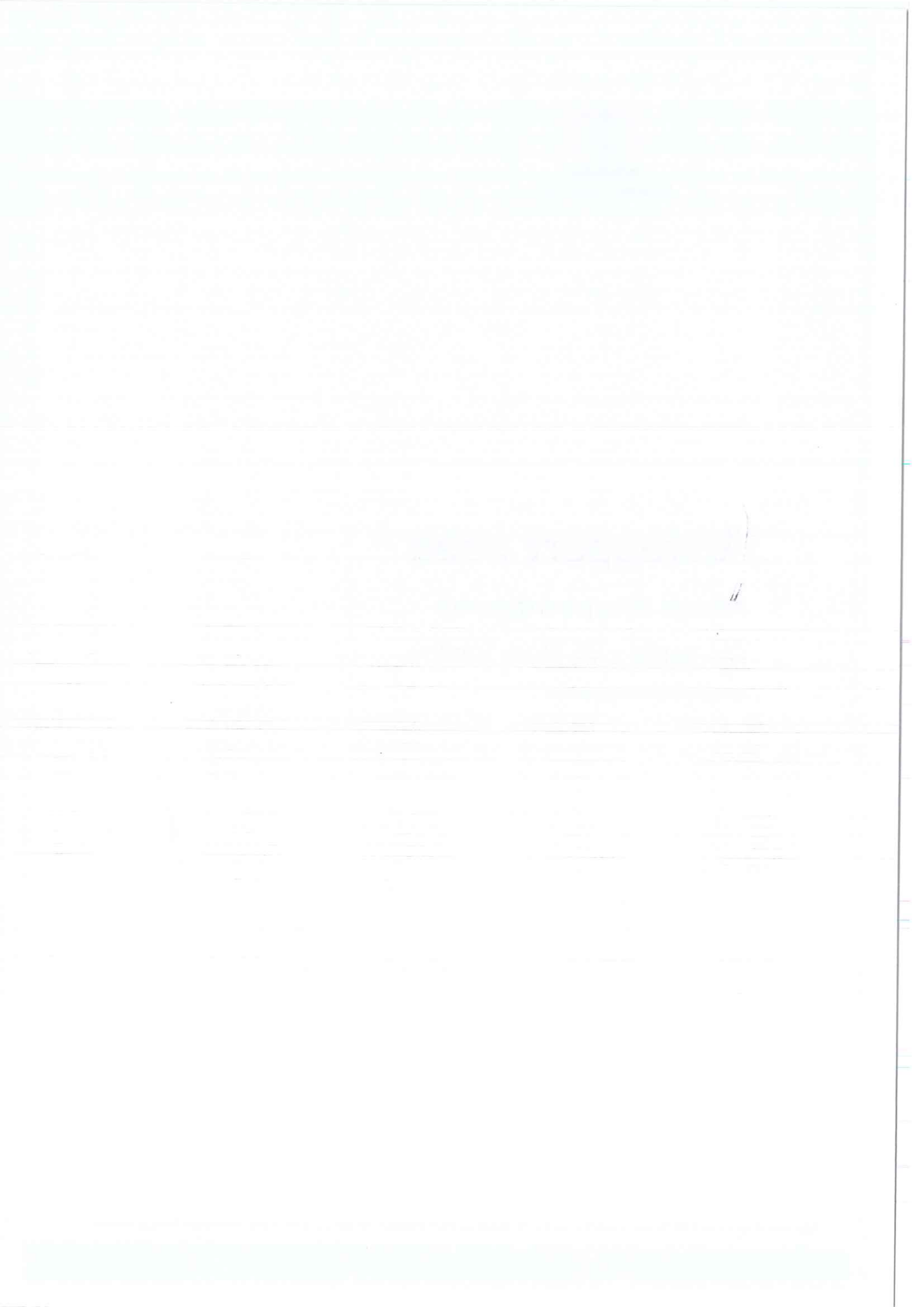


Årsrapport 2020

Alberga avloppsreningsverk

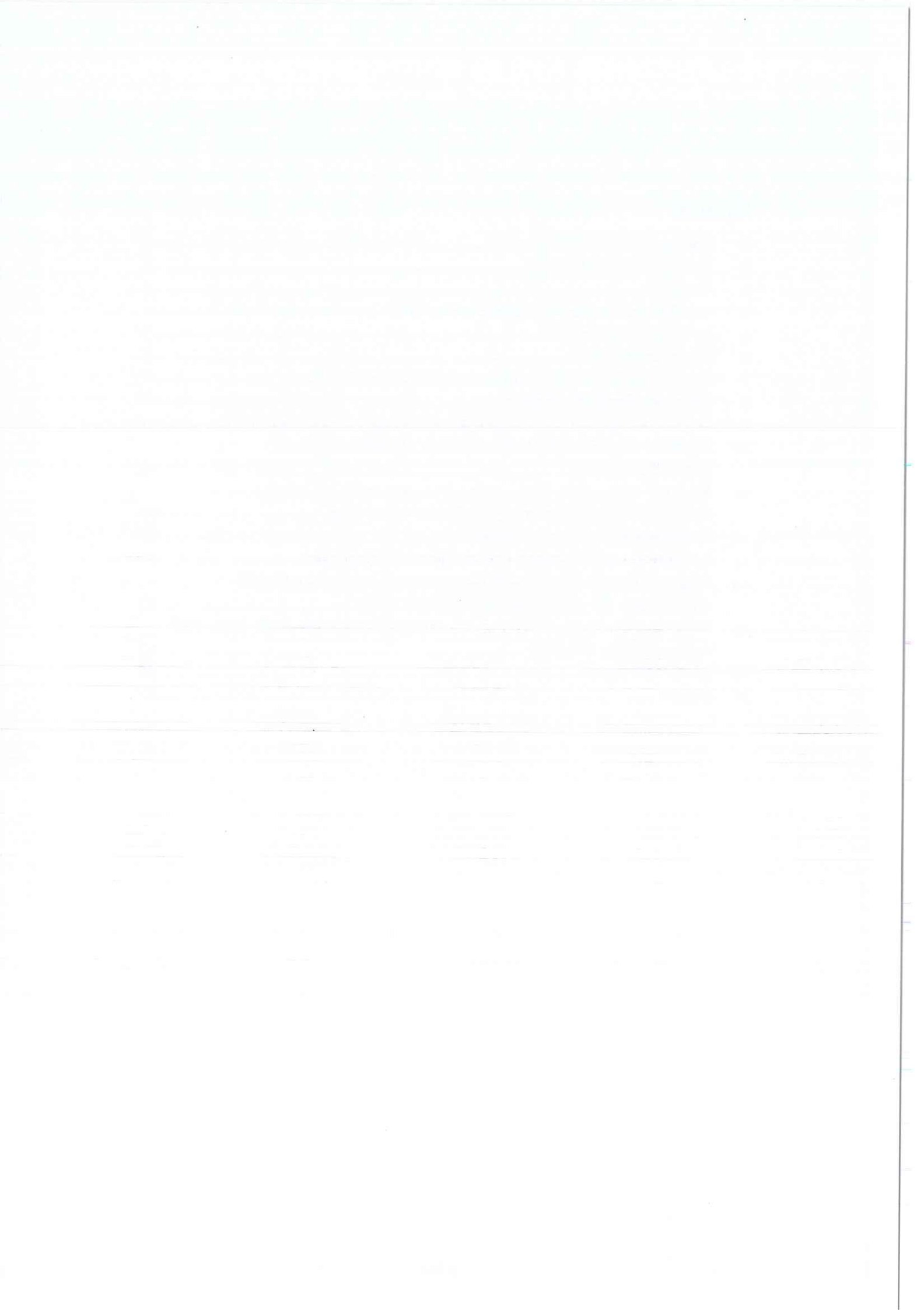
Öja-Berga 2:38, Stora Sundby

Diarienummer EEM.9230-2021



Innehåll

1	Anläggningsinformation	5
2	Verksamhetsbeskrivning	6
3	Anmälan.....	7
4	Anmälningsärenden beslutade under året	7
5	Andra gällande beslut	7
6	Tillsynsmyndighet	8
7	Beslutade försiktighetsmått och faktisk produktion.....	8
8	Gällande försiktighetsmått	8
9	Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.	9
10	Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	10
11	Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.....	10
12	Ersättning av kemiska produkter	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	Bilagor	11



1 Anläggningsinformation

Verksamhetsutövare	Eskilstuna Energi och Miljö AB Vatten och Avlopp Kungsgatan 86 631 86 Eskilstuna 556458-1907
Organisationsnummer	556458-1907
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
Miljöledningssystem	ISO 14001
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.

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 Hjälmaran.

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

Behandling av slam

Överskottsslam samt kemslam 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	2018-12-14
Beslutsmyndighet	Eskilstuna Kommun Miljö- och räddningstjänstnämnden
Beslutet avser	MMM-MRN.2018.4297 Beslut om försiktighetsmått för Alberga avloppsreningsverk
Datum	2019-12-18
Beslutsmyndighet	Eskilstuna Kommun Miljö- och räddningstjänstnämnden
Beslutet avser	MMM-MRN.2019.5057 Ändringsanmälan enligt förordningen (1998:899) behöver inte göras för de avloppsreningsverk som redan är anmälda

4 Anmälningsärenden beslutade under året

2020-01-22 S30, Bräddning 4 m³

2020-10-29 S30, Bräddning 3m³ via mejl

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	407 pe
BOD ₇ 15 mg/l	Medel 4,9 mg/l, 397(kg/år)
Tot-P 0,30 mg/l	Medel 0,12 mg/l, 10 (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 2020 BOD ₇ 4,9 mg/l Totalfosfor 0,12 mg/l Vilket uppfyller villkoren
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 2020 Inga klagomål gällande buller har inkommit under år 2020. 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: 5 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 2020: 7 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 2020 har det tagits dygnsprov på inkommande vatten vid 5 tillfällen och på utgående vatten vid 8 tillfällen. Ovidkommande vatten beräknas till ca 35% vilket kan bero på inläckage på nätet men även att en del fastigheter har egen brunn men är inkopplade på spillvattennätet.

Vattenproduktion: 40 993 m³

Inkommande flöde (Q): 63 412 m³

Förbrukad energi (el): 70 000 kWh

Kemikalieförbrukning

PIX-111: 7 m³, 9,94 ton

Utgående föroreningsmängder till östra Hjälmarén, se bilaga 1a sammanställning vatten

Övriga uppgifter se bilaga 1b, sammanställning slam.

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

pH mätare är utbytt

Provtagning av inkommande vatten ändrat till 8 ggr/år

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 2020. Som fällningskemikalie används PIX-111 och växellådsolja till blåsmaskin används Mobil SHC 629.

13 Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet

Det avfall som uppstår i verksamheten är i form av rens från den mekaniska reningen. 0,44 ton rens har tömts från verksamheten. 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 4,9 mg/l och år.

Reduktion BOD₇ medelvärde 97%

Resultat Tot-P medelvärde 0,12 mg/l och år.

Reduktion Tot-P medelvärde 94%

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

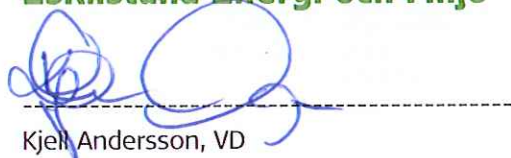
Bilaga 1b sammanställning slam

Bilaga 2 Översikt inkommande och utgående ledningar

Bilaga 3 Kemikalieförteckning

Eskilstuna den 16 mars 2021

Eskilstuna Energi och Miljö



Kjell Andersson, VD

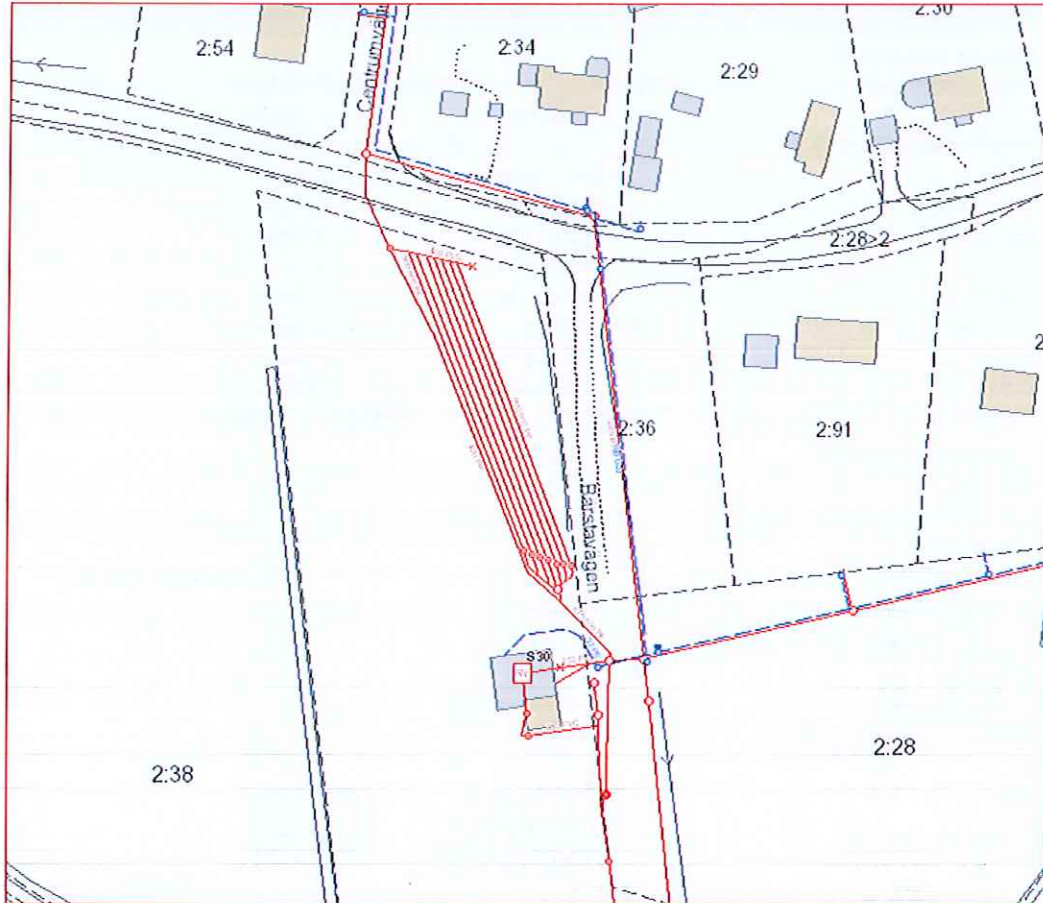
Bilaga 1a Sammanställning vatten

Sammanställning vatten	År	2020	Bilaga 1a
Alberga reningsverk			
Parameter	Resultat	enhet	
Dimensionerat för	800	pe ekv.	
Antal anslutna	480	personer	(folkbokförda tillkommer en del sommarstugor)
Antal pe ekv.(BOD7)	407	pe ekv.	
Producerad volym renvatten	40 993	m ³ /år	
Debiterad volym vatten	0	m ³ /år	
Ovidkommande vatten	22 419	m ³ /år	
Ovidkommande vatten	35%		
Flöde total Q	63 412	m ³ /år	
Flöde medel	174	m ³ /dygn	
Flöde max	923	m ³	
Flöde bräddat	3	m ³	
Flöde nederbörd	404	mm	
Elförbrukning	79 000	kWh	
Elförbrukning/m ³ behandlat vatten	1,246	kWh/m ³	
Antal prov inkommande vatten	5	dp	
Antal prov utgående vatten	8	dp	
Inkommande medel halter (mg/l)			
BOD7	208	mg/l	
P-tot	3,9	mg/l	
N-tot	39	mg/l	
Susp	184	mg/l	
Inkommande max halter (mg/l)			
BOD7	380	mg/l	
P-tot	8,6	mg/l	
N-tot	60	mg/l	
Susp	400	mg/l	
Inkommande belastning (kg/dygn)		Dimensionerat	
BOD7	36	kg/dygn	56
P-tot	0,68	kg/dygn	
Inkommande belastning			
BOD7	13 190	Kg/år	
P-tot	247	Kg/år	
N-tot	2 473	Kg/år	
Susp	11 668	Kg/år	
Bräddad belastning		Total bräddad belastning	
BOD7	208	mg/l	1
P-tot	4	mg/l	0,0
N-tot	39	mg/l	0
Susp	184	mg/l	1
Total Inkommande belastning (kg/år)			
BOD7	13 190	Kg/år	
P-tot	247	Kg/år	
N-tot	2 473	Kg/år	
Susp	11 668	Kg/år	
Utgående föroreningsmängder (till recipient)			
BOD7	4,9	mg/l	10 416
P-tot	0,12	mg/l	8
N-tot	26	mg/l	1 649
Susp	7,6	mg/l	482

Bilaga 1b Sammanställning slam

Sammanställning slam	År	2020	Bilaga 1b
Alberga reningsverk			
Fällningskemikalie	Volym	Omräknat (kvot 1,42)	
PIX 111	7000 liter	9,9 ton/år	
Metallinnehåll i PIX 111			
Bly (Pb)	0,00015 g/kg	1,5 kg/år	
Kadmium (Cd)	0,000015 g/kg	0,15 kg/år	
Koppar (Cu)	0,001 g/kg	10 kg/år	
Krom (Cr)	0,006 g/kg	60 kg/år	
Kobolt (Co)	0,006 g/kg	60 kg/år	
Kvicksilver (Hg)	0,0000025 g/kg	0,025 kg/år	
Nickel (Ni)	0,008 g/kg	80 kg/år	
Zink (Zn)	0,007 g/kg	70 kg/år	
Parameter	Resultat	enhet	Mängd enhet
Producerad mängd slam	702 m ³		
Slam TS	50,544 ton/TS		
TS halt i procent	7,2 %		
Glödgn.förlust	47,5 %		
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	29 500 mg/kg TS	1 491,0 kg/år	
P-tot	20 000 mg/kg TS	1 010,9 kg/år	
NH4-N	11 300 mg/kg TS	571,1 kg/år	
			Riktvärden
			SFS 1998:944 §20
			mg/kg TS
Metaller			
Bly	5,8 mg/kg TS	0,293 kg/år	<100
Kadmium	0,4 mg/kg TS	0,020 kg/år	<2
Koppar	270 mg/kg TS	13,647 kg/år	<600
Krom	17 mg/kg TS	0,859 kg/år	<100
Kvicksilver	0,09 mg/kg TS	0,005 kg/år	<2,5
Nickel	7,4 mg/kg TS	0,374 kg/år	<50
Zink	275 mg/kg TS	13,900 kg/år	<800
Organiska miljögifter			
			Riktvärden mg/kg TS
Nonylfenol	1,6 mg/kg TS	0,081 kg/år	<50
PAH	0,1 mg/kg TS	0,005 kg/år	<3,0
PCB	0 mg/kg TS	0,0001 kg/år	<0,4

Bilaga 2 Översikt Inkommande och utgående ledningar



Bilaga 3 Kemikalieförteckning

Alberga avloppsreningsverk			Kemikalieförbrukning		2020	
Produktnamn	Årlig förbrukning	Enhet	Användnings område	Faropiktogram (CLP)	Faroangivelser	Namn
KEMIRA PIX-111	9,94	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

