

2021

SÄVERSTAVERKET - MILJÖRAPPORT



Innehåll

Innehåll.....	1
Grunddel.....	3
Textdel.....	4
1 Beskrivning av verksamheten	4
1.1 Lokalisering.....	4
1.2 Teknisk beskrivning	4
1.2.1 Panna 1 och 2 (P1 och P2)	4
1.2.2 Panna 3, 4 och 5 (P3, P4 och P5)	5
1.2.3 Panna 6 (P6).....	5
1.2.4 Rökgasrening	5
1.2.5 Rening av rökgascondensatet.....	5
1.2.6 Bränslet.....	5
1.2.7 Övervakning och mätning.....	6
1.3 Förändringar under året.....	6
2 Beskrivning av verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön	7
3 Beslut.....	8
3.1 Tillståndsbeslut och andra gällande beslut.....	8
3.2 Beslut under året.....	9
4 Villkorsefterlevnad	10
4.1 Tillståndsgiven och faktisk produktion.....	10
4.2 Redovisning av gällande villkor	11
4.2.1 Allmänt	11
4.2.2 Buller	12
4.2.3 Utsläpp till luft.....	12
4.2.4 Förbränning av olja.....	14
4.2.5 Utsläpp till vatten	15
4.2.6 Hantering och lagring av bränslen och aska.....	15
4.2.7 Avfall och kemiska produkter.....	16
4.2.8 Kontroll	17
4.2.9 Slutliga villkor angående säkerhetshöjande åtgärder och oljehaltigt vatten.....	18
5 Uppfyllande av SFS 2013:253 Förordning om förbränning av avfall.....	19
5.1.1 Förordningens tillämpning (2-20 §§)	19
5.1.2 Drift, skötsel och kontroll av förbränningsanläggningar	20
5.1.3 Avfall och restprodukter (21-26 §§),	20

5.1.4	Åtgärder för att hindra otillåtna eller oavsiktliga utsläpp (27-30 §§)	22
5.1.5	Åtgärder för att minska slagg, bottenaska och glödningsförlust (30 §)	23
5.1.6	Skorsten, temperatur, stödbrännare, absoluta begränsningsvärden och värmeåtervinning (31-37 §§)	24
5.1.7	Värme	25
5.1.8	Mätningar och mätresultat (38-53 §§)	25
5.1.9	Utsläpp till luft från avfallsförbränningsanläggningar (56–66 §§)	28
5.1.10	Blandningsberäkning vid samförbränning (71–93 §§)	30
5.1.11	Utsläpp till luft från energianläggningar (80–96 §§)	30
5.1.12	Utsläpp genom avloppsvatten (100-103 §§)	31
5.2	Redovisning av BAT	32
6	Mätningar, beräkningar och andra undersökningar	32
6.1	Provtagningsprogram	32
6.1.1	Utsläpp till luft	32
6.1.2	Utsläpp till vatten	32
6.2	Årlig kontroll av automatiska mätsystem och periodiska mätningar	33
7	Betydande åtgärder för att säkra drift	34
8	Tillbud och störningar samt vidtagna åtgärder	34
9	Åtgärder som gjorts för att minska verksamhetens förbrukning	34
10	Kemiska produkter	35
11	Avfallshantering	36
12	Riskhantering	36
13	Miljöpåverkan från verksamhetens produkter	36

Grunddel

Uppgifter om verksamhetsutövaren:	
Verksamhetsutövare:	Bollnäs Energi AB
Organisationsnummer	556712-5314
Uppgifter om verksamheten	
Anläggningsnummer	2183-155
Anläggningsnamn	Säverstaverket
Ort	821 30 Bollnäs
Besöksadress	Myrbäcksgatan 18
Fastighetsbeteckning	Städet 7
Kommun	Bollnäs
Huvudbransch och kod	90.211-i avfallsförbränning
Övriga branscher och koder	90.210-i samförbränning panna 1 och 2 40.51 förbränning panna 3, 4 och 5
EPTR	1.(C) värmekraftverk och andra förbränningsanläggningar
Tillsynsmyndighet	Länsstyrelsen i Gävleborgs län
Koordinater för anläggningens mittpunkt	N/S 6803025. O/V 1530666
Kontaktperson för miljöfrågor:	Örjan Gripentoft orjan.gripentoft@bollnasenergi.se 0278-251 57
Ansvarig för godkännande av miljörapport:	Mikael Strandberg mikael.strandberg@bollnasenergi.se 0278-255 19

Textdel

1 Beskrivning av verksamheten

Bollnäs Energi AB är ett aktiebolag ägt till 100% av Bollnäs Stadshus AB och ingår i Bollnäs kommuns koncern. Bolaget övertog fjärrvärmeverksamheten inklusive Säverstaverket den 1 januari 2007.

Säverstaverket är en anläggning för produktion av fjärrvärme och el. Fjärrvärmen levereras till villor, kommunens anläggningar, kyrkan, industrier och hyresfastigheter men även till gångvägen genom Wilhelminapassagen och till Solrosens konstgräsplan. Nätet är ca 80 km långt. Säverstaverket togs i drift 1983. Sedan december 2011 produceras även el i Säverstaverket då ett nytt kraftvärmeblock togs i drift.

1.1 Lokalisering

Säverstaverket är beläget vid Säversta industriområde på fastigheten Städet 7. Omkringliggande bostadsområden är Granberg cirka 700 meter i sydostlig riktning från anläggningen och Säversta cirka 300 meter i nordlig riktning från anläggningen. Inom Säversta industriområde finns verkstadsinriktad verksamhet, livsmedelsindustri (charkuteri) samt bil- och detaljhandel.

1.2 Teknisk beskrivning

Anläggningen består av bränslemottagning, pannor, turbin och generator, rökgasreningstrustning, askhantering, ackumulator och kylare. Bränslemottagningen består av utrustning för mottagning och transportörer för att transportera bränslen till lagringssilos. Det finns två silos för lagring av avfall med en sammanlagd lagringsvolym av 1500 m³. Dessutom finns en lagringssilo för biobränsle med volymen 1300 m³. Asfalterade ytor finns för lagring av biobränslen på fram och baksida, där upp till 20 000 ton biobaserat bränsle får lagras.

Pannorna består av två samförbränningspannor och en kraftvärmepanna som är klassad som en avfallsförbränningspanna med en sammanlagd effekt om 52 MW. Effekten kan tas ut som hetvatten och ånga för turbindrift. Dessutom finns tre oljepannor med en sammanlagd effekt av 45 MW.

1.2.1 Panna 1 och 2 (P1 och P2)

Panna 1 och 2 är så kallade halvångpannor på 12 MW vardera med fluidiserande bädd. De togs i drift 1982. P1 genomgick en större modernisering 2001 och P2 1998 där bland annat de båda pannornas eldstäder höjdes. Under 2005 utökades eldstädernas isolerande inmurning över näsorna i pannan med syfte att säkerställa en tillräckligt hög eldstadstemperatur. Pannorna är ursprungligen byggd av Generator AB (sedermera en del av Kvaerner AB) och moderniserades av Kvaerner AB.

Pannorna används dels vid kall väderlek, då med ett bränsle som består av biobränsle och returträ, dels för sommar drift, då med en blandning av verksamhetsavfall och biobränsle. Eftersom både returträ och verksamhetsavfall är avfallsklassad lyder de båda pannorna

under förordningen om förbränning av avfall (SFS 2013:253). Enligt miljöprövningsdelegationens beslut 2015-03-03 får endast verksamhetsavfall eller returträ blandat med minst 30% biomassa förbrännas i dessa pannor. Pannornas kapacitet är på fem ton klassat avfall i timmen.

1.2.2 Panna 3, 4 och 5 (P3, P4 och P5)

Panna 3 och 4 är oljepannor på 10 MW vardera. Panna 5 är på 25 MW. Dessa pannor berörs av förordning (2018:471) om medelstora förbränningsanläggningar

1.2.3 Panna 6 (P6)

Panna 6 är av fabrikatet Andritz Energy, en ångpanna med 42 bars tryck och en ångtemperatur på 423 grader. Pannans effekt är 28 MW med en tillkopplade ångturbinen är på 7 MW. Pannan är av typen fluidiserande bädd och eldas främst med kommunalt avfall och är därför klassad som avfallsförbränningspanna enligt förordningen 2013:253. Pannan har en kapacitet på elva ton klassat avfall i timmen.

1.2.4 Rökgasrening

Rökgasreningen på fastbränslepannorna består av cykloner och ett textilt spärrfilter på varje panna. Vid förbränning av avfall tillsätts kalk och aktivt kol i rökgaserna före spärrfiltren för att bland annat neutralisera försurande ämnen. I cyklonerna och spärrfiltret avskiljs framför allt stoft. Eftersom bland annat dioxin är stoftbundet sker den största avskiljningen av dessa ämnen samt tungmetaller i spärrfiltret. Dessutom sker en viss reduktion av svavel och saltsyra. Pannorna är också utrustade med en teknik för att reducera kväveoxider. Reduktionen bygger på SNCR- tekniken där ammoniak doseras till eldstaden. Ammoniaken reagerar med kväveoxiderna och bildar kvävgas och vattenånga.

Sedan 2005 finns en rökpasskrubber med rökpasskondensering för pannorna.

Rökpasskrubbern kan betjäna, antingen P6, eller de två äldre pannorna P1 och P2. I rökpasskrubbern avskiljs den stora mängden svavel och saltsyra. Samtliga steg i skrubbern har fyllkroppar av materialet ADIOX för att binda dioxiner. I rökpasskondenseringen tas ångbildningsenergin i rökgaserna till vara, vilket ger upp till 5 MW i effekttillskott.

1.2.5 Rening av rökpasskondensatet

Kondensatet från skrubbern och rökpasskondenseringen renas i en vattenrening bestående av flockning/fällning, lamellseparering, sandfilter och aktivt kolfilter. Därefter leds vattnet ut i ett dagvattendike som senare mynnar ut i Varpen.

1.2.6 Bränslet

Avfallet som går till förbränning består till största del av kommunalt avfall från de kringliggande kommunerna. Därutöver förbränns också verksamhetsavfall och returträ som ibland benämns RT-flis. Biobränslet består främst av biprodukter från lokala sågverk. Oljan är EO 1 och används vid upp- och nedeldning samt vid driftstörningar. Det avfallsklassade bränslet tas emot, lagras och behandlas på Sävstaås avfallsanläggning av BORAB.

1.2.7 Övervakning och mätning

Kontinuerligt registrerande mätutrustning för emissioner till luft finns i fyra olika mätpunkter.

- P1 (ABB ACF5000)
- P2 (ABB ACF 5000)
- Efter skrubber (SICK Maihak Mekos 100E)
- P6 före skrubber (SICK Maihak Mekos 100E)

För rökgaskondensatet finns kontinuerlig mätning av pH och suspenderad substans (susp), temperatur samt ammonium (NH₄).

1.3 Förändringar under året

Inga större förändringar har skett gällande anläggningen under året. Organisatoriskt har det tillkommit några nya tjänster. Driften har börjat gå på 6-skiftschema och utökats med en person, vilket har möjliggjort att en person jobbar dagtid. Förhoppningen är detta ska leda till ökad tid för underhåll. Ett miljöledningssystem håller på att arbetas fram vilket bör leda till ett mer systematiskt arbete med att minska verksamhetens miljöpåverkan.

2 Beskrivning av verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön

Vid Säverstaverket sker förbränning främst i avfalls- och samförbränningspannor. Vid förbränning uppkommer emissioner till luft. Anläggningen har en skrubber där rökgaserna passerar vilket också gör att utsläpp till vatten uppkommer. Emissioner till luft består bland annat av fossil koldioxid, kolmonoxid, kväveoxider, saltsyra, svaveldioxid, stoft, tungmetaller och dioxin.

Saltsyra och svaveldioxid är försurande ämnen. Även kväveoxider påverkar miljön ur försurningssynpunkt och bidrar till övergödningen. Blandat avfall genererar ca 400 kg CO₂ per ton, vilket har en klimatpåverkande effekt. Detta innebär att avfalls- och samförbränning genererar motsvarande mängd koldioxid. Vid bibränsleförbränning genereras också kväveoxider. Oljeförbränning genererar utsläpp av koldioxid, kväveoxider, stoft och svaveldioxid. Uppföljning av emissioner till luft och vatten sker genom kontinuerliga och periodiska mätningar.

Från transporter av bränsle till anläggningen, inmatning av bränsle i anläggningen samt borttransport av avfall till olika mottagare genereras utsläpp till luft i form av koldioxid, kväveoxider och stoft.

Tabell 1. I tabellen redovisas totala mängden utsläpp till luft. Utsläppen är beräknade och baseras på kontinuerliga alternativt periodiska mätningar samt driftstatistik. Värdena är ovaliderade enligt SFS 203:253 §106.

		Panna 1		Panna 2		Panna 6		Panna 3–5		Totalt	
		2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
NOx	kg	6007	9972	6615	8363	27 623	29 228	47	55	40 292	47 673
SO ₂	kg	46	202	16	191	3602	596	26	36	3690	1025
S	kg	23	101	8	95	1801	298	13	18	1845	513
CO ₂	ton	13,35	262	29,98	233	28 839	29 510	186	207	29 068	30 212
Stoft	kg	5	2	8	11	107	127	1	1	125	141
HCl	kg	0,09	0,04	0,05	0,06	211	480	-	-	211	481
NH ₃	kg	282	119	185	81	1334	3149	-	-	1801	3348
Hg	g	25,4	9,6	8,3	6,9	5,8	72,1	-	-	39,4	88,6
Dioxin	g	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0013	0,0006	-	-	0,0013	0,0006

3 Beslut

3.1 Tillståndsbeslut och andra gällande beslut

Tabell 2. I tabellen framgår vilka beslut som är gällande för Säverstaverket.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2008-03-19	Länsstyrelsen X-län	Tillstånd enligt miljöbalken till kraftvärmeproduktion och förbränning av avfall.
2010-10-19	Länsstyrelsen X-län	Ändring av villkor för verksamheten vid Säverstaverket på fastigheten Städet 7 i Bollnäs kommun.
2010-12-23	Länsstyrelsen X-län	Slutliga villkor för utsläpp av vatten.
2012-11-05	Länsstyrelsen W-län	Beslut om slutliga villkor angående säkerhetshöjande åtgärder och oljehaltigt vatten.
2013-07-09	Länsstyrelsen X-län	Beslut om förbränning av returflis.
2014-12-11	Länsstyrelsen X-län	Beslut om förändring av mätintervall för oljepannorna.
2015-03-03	Länsstyrelsen W-län	Ändring av villkor vid Bollnäs Energi AB
2016-05-27	Länsstyrelsen X-län	Beslut angående installation av fjärrvärmekylare
2018-01-22	Länsstyrelsen X-län	Beslut om klassning av miljöfarlig verksamhet. Beslutet innebär delvis ändrade SNI-koder.
2018-10-11	Länsstyrelsen X-län	Beslut om att Säverstaverket inte omfattas av BAT-slutsatserna för stora förbränningsanläggningar (BAT-LCP).

3.2 Beslut under året

Tabell 3. I tabellen framgår vilka beslut som har delgivits bolaget gällande 2021-årsverksamhet efter kommunikering med tillsynsmyndigheten.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2022-02-10	Länsstyrelsen X-län	Beslut angående anmälan om överskridande av ramvillkor. LST beslutade att inte vidta några åtgärder gällande att bolaget överskred den maximala energiproduktionen.
2022-02-14	Åklagarmyndigheten	Beslut om att lägga ner förundersökning gällande otillåten miljöverksamhet Överskridande av ramvillkor om maximal energiproduktion.
2022-02-25	Länsstyrelsen X-län	Beslut angående flyttad emissionsmätning. LST beslutar att inte vidta några åtgärder med anledning av bolagets anmälan om flyttad emissionsmätning för P6 och P1. Mätningarna försköts från december till i början på januari.
2022-03-21	Länsstyrelsen X-län	Beslut angående rapport om högt mätvärde för dioxin vid periodisk mätning 30/6 2021 LST beslutar att det höga mätvärdet inte medför någon ytterligare åtgärd.

4 Villkorsefterlevnad

4.1 Tillståndsgiven och faktisk produktion

Tabell 4. I tabellen framgår den tillståndsgivna produktionen och redovisning av den faktiska.

Tillståndsgiven produktion	Faktisk produktion
Tillförd effekt 112 MW.	110 MW.
Maximal energiproduktion 210 GWh.	219 GWh varav 37,8 GWh el.
Förbränning av max 80 000 ton avfallsklassat bränsle.	76 827 ton.

Tabell 5. I tabellen framgår driftstatistik.

	Enhet	P1	P2	P6	P3+P4+P5	Totalt
Drifttid	timmar	1208	1171	6695	80,5	9155
Energiprod. el	MWh	0		37 887	0	37 887
Energiprod. Värme	MWh	17 091	15 016	126 711	678	159 364
Biobränsle	ton	3185	2816	77	0	6078
Olja	m ³	14,5	12,65	148,2	77,5	253

4.2 Redovisning av gällande villkor

Nedan redovisas bolagets beslutade villkor och efterlevnaden av dessa.

4.2.1 Allmänt										
1.	<p>Om inte annat följer av villkoren ska verksamheten i huvudsak bedrivas i enlighet med ansökan eller vad bolaget i övrigt åtagit sig i ärendet.</p> <p><i>Kommentar:</i> Verksamheten bedrivs i stort enligt ansökan. Den totala energiproduktionen överskred ett ramvillkor i tillståndsbeslutet gällande maximal energiproduktion vilket har kommunicerats med tillståndsmyndigheten i ärende 1151–2022.</p>									
2.	<p>Maximalt 80 000 ton avfallsklassat bränsle fördelat på avfallskategorierna Q1, Q14 och Q16 enligt avfallsförordningen (2001:1063) får förbrännas per år. Detta kan översättas till följande avfallskoder i SFS 2020:614:</p> <p>20 03 01 Blandat kommunalt avfall 19 12 10 Brännbart avfall 19 12 07 Annat trä än det som anges i 19 12 06*</p> <p>(19 12 06* Trä som innehåller farliga ämnen och som enligt 2 kap. 3 § ska anses vara farligt avfall.)</p> <p><i>Kommentar:</i> Villkoret har innehållits. Totalt har 76 827 ton klassat avfall förbränts under året fördelat enligt nedan.</p> <p>Tabell 6. I tabellen framgår fördelningen av det avfallsklassade bränslet.</p> <table border="1"><tbody><tr><td>Blandat kommunalt avfall</td><td>46 070</td><td>ton</td></tr><tr><td>Brännbart avfall</td><td>21 519</td><td>ton</td></tr><tr><td>Annat trä än det som anges i 19 12 06*</td><td>9238</td><td>ton</td></tr></tbody></table>	Blandat kommunalt avfall	46 070	ton	Brännbart avfall	21 519	ton	Annat trä än det som anges i 19 12 06*	9238	ton
Blandat kommunalt avfall	46 070	ton								
Brännbart avfall	21 519	ton								
Annat trä än det som anges i 19 12 06*	9238	ton								

4.2.2 Buller

3. Buller från verksamheten inklusive transporter inom verksamhetsområdet får som riktvärde inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än:

Dagtid vardagar	(kl.07-18)	50 dB(A)
Nattetid	(kl. 22-07)	40 dB(A)
Övrig tid		45dB(A)

Den momentana ljudnivån nattetid får inte överskrida 55 dB(A) som riktvärde vid bostäder. Buller från verksamheten får ej innehålla störande impuls ljud eller hörbara tonkomponenter.

Kommentar: Villkoret uppfylls. Den senaste bullermätningen utfördes av ENA Miljö 02:55-03:45 den 5 oktober 2021 vid närliggande bostäder. Mätningen utfördes enligt Naturvårdsverkets mätmetod för externt industribuller. 2019 utfördes en bullerberäkning efter att den nya kylaren tagits i bruk, beräkningen visade att bullernivåerna låg nära gränsvärdet vid punkt 23, därför utfördes bulleråtgärder under 2020.

Tabell 7. I tabellen framgår resultat från bullermätningar nattetid.

Mätpunkt	2021	2016	2013	Enhet
Barnhemsgatan (23) Sävsberg	38.0	36	36,3	dB (A)
Myrgränd (21) Granberg	35,4	37,8	33,5	dB (A)

Mätning av buller från anläggningen sker vart 3:e år eller efter ombyggnad som kan påverka ljudnivån. Mätning sker vid närmaste bostäder alternativt vid referenspunkter som bestämts i samråd med Länsstyrelsen, om trafikbuller eller annat stör mätningarna.

4.2.3 Utsläpp till luft

4. Upphävd enligt beslut 19 oktober 2010. Dnr 551-1292-10

5. a) Inblandningen av avfallsklassat bränsle får vid förbränning i P1 och P2 inte överstiga 70 % av den totala inblandningen i bränslemixen räknat som vikts-%. Endast RT-flis och verksamhetsavfall tillsammans med biobränsle får eldas i P1 och P2.

Kommentar: Under året har den maximala inblandningen av avfallsklassat bränsle varit 70% räknat som vikts-%.

5 b)	<p>Enligt villkorsändringen 2015-03-03</p> <p>Utsläppen till luft vid förbränning av avfall/avfallsklassat bränsle i P1 och P2 får vid normal torr gas och 11% O₂ som dygnsmedelvärde inte överskrida de värden som står i kolumn 4 nedan i tabell 8:</p>																																			
	<p><i>Kommentar:</i> Villkoret uppfylls.</p> <p>Tabell 8. De högsta validerade dygnsmedelvärdet vid normal torr gas och 11% O₂ som förekommit under året vid förbränning av avfallsklassat bränsle i P1 och P2 var:</p> <table border="1" data-bbox="300 678 1331 958"> <thead> <tr> <th></th> <th>Panna 1</th> <th>Panna 2</th> <th>Villkor 5b</th> <th>Enhet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Stoft</td> <td>0,3</td> <td>1,3</td> <td>17</td> <td>mg/ m³ n tg</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>32,7</td> <td>56,8</td> <td>65</td> <td>mg/ m³ n tg</td> </tr> <tr> <td>TOC</td> <td>5,3</td> <td>7,5</td> <td>10</td> <td>mg/ m³ n tg</td> </tr> <tr> <td>HCL</td> <td>3,4</td> <td>4,5</td> <td>10</td> <td>mg/ m³ n tg</td> </tr> <tr> <td>HF</td> <td>0,4</td> <td>0,1</td> <td>1</td> <td>mg/ m³ n tg</td> </tr> <tr> <td>Kolmonoxid</td> <td>84,5</td> <td>45,8</td> <td>185</td> <td>mg/ m³ n tg</td> </tr> </tbody> </table>		Panna 1	Panna 2	Villkor 5b	Enhet	Stoft	0,3	1,3	17	mg/ m ³ n tg	SO ₂	32,7	56,8	65	mg/ m ³ n tg	TOC	5,3	7,5	10	mg/ m ³ n tg	HCL	3,4	4,5	10	mg/ m ³ n tg	HF	0,4	0,1	1	mg/ m ³ n tg	Kolmonoxid	84,5	45,8	185	mg/ m ³ n tg
	Panna 1	Panna 2	Villkor 5b	Enhet																																
Stoft	0,3	1,3	17	mg/ m ³ n tg																																
SO ₂	32,7	56,8	65	mg/ m ³ n tg																																
TOC	5,3	7,5	10	mg/ m ³ n tg																																
HCL	3,4	4,5	10	mg/ m ³ n tg																																
HF	0,4	0,1	1	mg/ m ³ n tg																																
Kolmonoxid	84,5	45,8	185	mg/ m ³ n tg																																
6.	<p>För utsläpp till luft av metaller, dioxiner och furaner ska P1 och P2 vid all förbränning uppfylla de utsläppskrav som gäller för en samförbränningspanna enligt föreskrifterna om samförbränning.</p> <p><i>Kommentar:</i> Villkoret uppfylls, se redovisning under 96 § under uppfyllnad av förordningen om förbränning av avfall.</p>																																			
7.	<p>Utsläppet av ammoniak till luft som riktvärde och månadsmedelvärde får ej överstiga 8 mg/ m³ ntg vid 11% O₂.</p> <p><i>Kommentar:</i> Villkoret uppfylls.</p> <p>Tabell 9: Högsta uppmätta månadsmedelvärden för ammoniak under året var:</p> <table border="1" data-bbox="300 1648 1294 1827"> <thead> <tr> <th></th> <th>Enhet</th> <th>Värde</th> <th>Gräns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Panna 1</td> <td>mg/ m³ n tg 11% O₂</td> <td>4,4</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Panna 2</td> <td>mg/ m³ n tg 11% O₂</td> <td>4,33</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Panna 6</td> <td>mg/ m³ n tg 11% O₂</td> <td>3,17</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>		Enhet	Värde	Gräns	Panna 1	mg/ m ³ n tg 11% O ₂	4,4	8	Panna 2	mg/ m ³ n tg 11% O ₂	4,33	8	Panna 6	mg/ m ³ n tg 11% O ₂	3,17	8																			
	Enhet	Värde	Gräns																																	
Panna 1	mg/ m ³ n tg 11% O ₂	4,4	8																																	
Panna 2	mg/ m ³ n tg 11% O ₂	4,33	8																																	
Panna 6	mg/ m ³ n tg 11% O ₂	3,17	8																																	
8.	<p>Har upphävts genom beslut 2015-03-03 Dnr 551-5839-2014</p>																																			

9.	<p>Utsläpp till luft av kvicksilver från fastbränslepannorna får som riktvärde vid provtagning enligt avfallsföreskrifterna inte överstiga 0,03 mg/m³ n tg vid 11% O₂.</p>																				
	<p><i>Kommentar:</i> Villkoret uppfylls.</p> <p>Tabell 10. Resultatet vid de två kontrollmätningar av kvicksilver som utförts under året:</p> <table border="1" data-bbox="300 474 1430 654"> <thead> <tr> <th></th> <th>Enhet</th> <th>Vår</th> <th>Höst</th> <th>Gräns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Panna 1</td> <td>ug/ m³ n tg 11% O₂</td> <td><0,01</td> <td><0,01</td> <td>0,00003</td> </tr> <tr> <td>Panna 2</td> <td>ug/ m³ n tg 11% O₂</td> <td><0,01</td> <td><0,01</td> <td>0,00003</td> </tr> <tr> <td>Panna 6</td> <td>ug/ m³ n tg 11% O₂</td> <td><0,01</td> <td><0,01</td> <td>0,00003</td> </tr> </tbody> </table>		Enhet	Vår	Höst	Gräns	Panna 1	ug/ m ³ n tg 11% O ₂	<0,01	<0,01	0,00003	Panna 2	ug/ m ³ n tg 11% O ₂	<0,01	<0,01	0,00003	Panna 6	ug/ m ³ n tg 11% O ₂	<0,01	<0,01	0,00003
	Enhet	Vår	Höst	Gräns																	
Panna 1	ug/ m ³ n tg 11% O ₂	<0,01	<0,01	0,00003																	
Panna 2	ug/ m ³ n tg 11% O ₂	<0,01	<0,01	0,00003																	
Panna 6	ug/ m ³ n tg 11% O ₂	<0,01	<0,01	0,00003																	
10.	<p>Utsläppen av NO_x för P1 och P2 får ej överstiga 200 mg/ m³ n tg 11% O₂ som validerat dygnsmedelvärde vid förbränning av avfalls-klassat bränsle.</p> <p><i>Kommentar:</i> Villkoret uppfylls, under året var de högsta registrerade validerade dygnsmedelvärdet för utsläpp av NO_x vid förbränning av avfallsklassat bränsle för:</p> <p>P1: 171,8 mg/ m³ ntg 11% O₂ P2: 173 mg/ m³ ntg 11% O₂.</p>																				
11.	<p>Har upphävts genom beslut 2015-03-03 Dnr 551-5839-2014.</p>																				
12.	<p>Vid förbränning av biomassa på P1 och P2 får som utsläppsgränsvärde och dygnsmedelvärde vid normal torr gas och 11% O₂ ej överstiga:</p> <table border="1" data-bbox="300 1368 1445 1451"> <tbody> <tr> <td>CO</td> <td>500 mg/ m³ ntg</td> <td>SO₂</td> <td>100 mg/ m³ ntg</td> </tr> <tr> <td>Stoft</td> <td>20 mg/ m³ ntg</td> <td>TOC</td> <td>10 mg/ m³ ntg</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Kommentar:</i> Ren biomassa har endast eldats vid upp- och nedeldning, därmed har pannornas utsläpp jämförts med begränsningsvärdena för samförbränning i villkor 5b.</p>	CO	500 mg/ m ³ ntg	SO ₂	100 mg/ m ³ ntg	Stoft	20 mg/ m ³ ntg	TOC	10 mg/ m ³ ntg												
CO	500 mg/ m ³ ntg	SO ₂	100 mg/ m ³ ntg																		
Stoft	20 mg/ m ³ ntg	TOC	10 mg/ m ³ ntg																		
<p>4.2.4 Förbränning av olja</p>																					
13.	<p>Utsläpp av stoft från förbränning av olja i P3, P4 och P5 får som riktvärde ej överstiga 0,5 g/kg olja. Enligt Länsstyrelsens beslut 2014-12-11 med Dnr 555-7932-2014 ska en av oljepannorna kontrollmätas varje år, om inte någon av pannorna förbrukar mer än 500 m³ olja per år, då ska denna panna mätas.</p> <p><i>Kommentar:</i> Vid de senaste kontrollmätningarna som gjorts på panna 3, panna 4 och panna 5 var stofthalterna 0,04, 0,09 respektive 0,01 g/kg olja.</p>																				

14.	Enligt tillståndet får utsläppen av kväveoxider räknat som kvävedioxider från oljepannorna som riktvärde inte överstiga 120 mg/MJ tillfört bränsle.
	<i>Kommentar:</i> Vid de senaste kontrollmätningarna som gjorts på panna 3, panna 4 och panna 5 var kväveoxidhalten 80,0, 83,0 resp. 42,0 mg/MJ tillfört bränsle.
15.	Enligt tillståndet får svavelhalten i den eldningsolja som utnyttjas i anläggningen inte överskrida 0,1 vikt-%.
	<i>Kommentar:</i> Sedan våren 2017 nyttjas endast EO 1, och dessa oljor innehåller enligt leverantören <0,05 vikt-% svavel.
4.2.5 Utsläpp till vatten	
16.	Vatten från rökgasreningen ska efter rening och pH-justering avledas via Säverstaområdets dagvattendike för utsläpp i Häggestaviken i sjön Varpen. Uppstår problem med vattenkvaliteten för närliggande växtodling till följd av bolagets utsläpp, ska bolaget i samråd med tillsynsmyndigheten vidta åtgärder för att avhjälpa problemet.
	<i>Kommentar:</i> Inget problem har uppmärksamats under året. Kontinuerlig provtagning och månadsvisa prover tas och redovisas under rubriken kontroll villkor 25.
17.	Vatten som uppstår till följd av att oljepannorna vattensotas ska behandlas i reningsanläggningen för kondensat innan utsläpp till recipient.
	<i>Kommentar:</i> Pannorna har inte vattensotats det senaste året.
4.2.6 Hantering och lagring av bränslen och aska	
18.	Bränslen och aska ska lagras och hanteras så att risk för förorening av vatten, damning, besvärande lukt samt brandfara minimeras.
	<i>Kommentar:</i> Avfallet lagras i silos inomhus. Askas lagras inom- och utomhus i silos och transporteras pneumatiskt till en utomhussilo för sluten utlastning till bulkbil.

Biobränsle lagras på en asfalterad plan inom anläggningen. Bränslehögarna maximeras till ca. 5,5 meters höjd med basen ca. 11 meter och ca. 4 meters brandgator mellan högarna.

Resultat från årets mätning före och efter bränsleupplag visar på en begränsad påverkan för konduktiviteten och kvävehalten.

Prov taget 2021-04-08 och 2021-12-22 av ackrediterad provtagare vid Synlab, analysen är utförd av SGS Analytics Sweden AB.

Tabell 11. Visar de senaste resultaten för provtagning uppströms och nedströms bränslelagret.

	Uppströms bränslelager			Nedströms bränslelager			Enhet
	2020 vår	2021 vår	2021 höst	2020 vår	2021 vår	2021 höst	
pH	7,2	7,1	7,2	7,5	7,6	7,4	
Kond	30	30	26	130	63	97	mS/m
COD	<30	<30	<30	<30	<30	<30	mg/l
BOD7	<3	<3	<3	<3	4	<3	mg/l
Kväve	1,3	1,1	1,3	19	6	18	mg/l
Fosfor	<0,05	<0,05	<0,05	0,071	0,059	<0,05	mg/l
Fenoler	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	mg/l

19. Aska från förbränning av biomassa ska om möjligt separeras och återvinnas.

Kommentar: Eftersom samtliga pannor företrädesvis eldas med avfallsklassat bränsle är det ej möjligt att garantera en helt ren bioaska, varför denna levereras blandad med övrig aska.

20. Kravspecifikationer som ligger till grund för mottagning av avfallsbaserat bränsle ska utformas så att material som är lämpat för återvinning och materialåtervinning förbränns i så liten omfattning som möjligt.

Kommentar: I våra avtal står att avfallet skall vara sorterat till en brännbar fraktion och att avfallet inte får innehålla farligt avfall.

4.2.7 Avfall och kemiska produkter

21. Hanteringen av kemiska produkter och farligt avfall skall ske på sådant sätt att utsläpp motverkas. Saneringsmedel och utrustning för spill skall finnas lättåtkomligt vid

och 22.	<p>anläggningen. Förvaringen skall ske på nederbördsskyddad, beständig yta med sekundärt skydd så att spill och läckage kan hållas kvar och omhändertas. Tydlig märkning skall finnas på behållare.</p>
	<p><i>Kommentar:</i> Rutin för hantering och förvaring av kemikalier samt farligt avfall finns i egenkontrollen. Alla kemikalier förvaras invallade inomhus eller i dubbelmantlad tank utomhus. Doserkärlen för kemikalier i vattenreningen är försedda med fasta invallningar och fem mobila invallningskärl finns för kemikalielagret. Dessutom är avloppet i vattenreningsrummet, i gamla pannhallen och turbinhallen normalt stängda. Läckagelarm finns installerat i invallningen till anläggningens tunnoljepumpar samt i spilluppsamlingsrännan för nöddieseln. Uppsamlingsstationer för farligt avfall finns i väntan på transport inomhus, invallade och uppmärkta.</p> <p>Cisternerna för natriumhydroxid, svavelsyra och ammoniak är dubbelmantlade och försedd med läckagelarm. Den nya oljecisternen är dubbelmantlad och försedd med läckagelarm och de markförlagda rören är dubbelmantlade. Uppsagningsmedel för sanering av spill finns alltid i anläggningen.</p> <p>Nödtäckningsutrustning för att täcka avlopp vid nödlägen finns uppsatta på strategiska ställen i närheten av hanterings- och lossningsplatser för olja och kemikalier. Instruktioner om att dagvattenbrunnar i närheten skall täckas med nödtäckningsutrustning vid lossning av olja och kemikalier finns uppsatta vid lossningsplatsen. Transportörerna är underrättade om att detta är ett krav för att få lossa. Kameraövervakning finns för lossningsplatsen av olja och natriumhydroxid.</p> <p>Cisterner och förvaringskärl är tydligt uppmärkta. På de farligaste kemikalietankarna finns säkerhetsdatablad som kan tas med till sjukhus om man råkar ut för beröring med kemikalierna.</p>
4.2.8 Kontroll	
23.	<p>För kontroll av utsläppsvillkor, dagvatten och vattenkvaliteten i Varpen ska utformning av mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod regleras i ett kontrollprogram. Programmet ska följas.</p> <p><i>Kommentar:</i> Rutiner för kontroll finns i egenkontrollen. Ett avtal finns med Ljusnan-Voxnans vattenvårdsförbund som innebär att Bollnäs Energi ingår i deras kontrollprogram för Varpen. De gör årliga mätningar för vår räkning av vattenkvalitet och bottensediment. De upprättar årligen en statusrapport.</p>
24.	<p>Möjligheter till energieffektiviseringar ska utredas och redovisas senast 31 december 2009.</p>

Kommentar: Länsstyrelsen hade inga invändningar mot den slutredovisning bolaget lämnade in 2012. Bolaget arbetar kontinuerligt för effektivisering.

25.

Vatten från rökgaskondenseringen ska innan utsläpp till recipient behandlas i vattenreningsanläggningen och justeras till pH mellan 6,5 och 8,5. Utsläpp av föroreningar i vatten från reningsanläggningen ska begränsas så att de som månadsmedelvärde inte överstiger halterna angivna i fjärde kolumnen nedan:

Kommentar: Villkoret uppfylls. Under året har 25 574 m³ kondensat renats och släppts ut till dagvattensystemet.

Tabell 12. Redovisar max- och minresultat från de samlingsprov som tas månadsvis.

	Min	Max	Villkor 25	Enhet
Ammoniumkväve	20,13	170.1	180	mg/l
Susp.	0,96	1,71	15	mg/l
Arsenik	<0,5	0,802	50	µg/l
Bly	<0,5	0,751	25	µg/l
Kadmium	<0,05	0,055	5	µg/l
Koppar	<1	5,15	100	µg/l
Krom	<0,5	7,83	50	µg/l
Kvicksilver	0,0386	0,212	5	µg/l
Nickel	0,0934	31,7	50	µg/l
Zink	<2	11,0	50	µg/l
pH	7,1	7,9	6,5 - 8,5	

4.2.9 Slutliga villkor angående säkerhetshöjande åtgärder och oljehaltigt vatten

26.

Vid brand ska släckvatten samlas upp. Inför beslut om hantering av uppsamlat släckvatten ska prov tas på vattnet. Provtagningens omfattning och slutliga hantering av släckvattnet ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten.

Kommentar: Ingen brand har uppstått under året. En dammbyggnad finns uppförd där uppsamlingsdiket för dagvatten lämnar bolagets fastighet. Marken inom fastigheten Städet 7 lutar mot nämnda dike. En dammlucka kan stängas i dammen om släckvatten behöver samlas upp. Uppdämningen av diket gör att ca 1100 m³ släckvatten kan samlas upp inför provtagning och omhändertagande. En pumpgröp för motorspruta har byggts i dammen, för att vid en brand kunna cirkulera släckvattnet, och därmed tillföra så lite färskvatten som möjligt. En annan fördel med dammbyggnaden är att dammluckan kan stängas till en del varvid ytan kan användas som en oljeavskiljare om exempelvis en olycka med ett oljeutsläpp inträffar inom området.

27.	Oljecisterner utomhus ska vara försedd med påkörningsskydd.
	<i>Kommentar:</i> Oljecisterner utomhus har påkörningsskydd.
28.	Vatten från ytor där det finns risk för oljespill ska passera en fungerande klass 1 oljeavskiljare dimensionerad för att klara 5 mg/liter, mätt som oljeindex. Den skall tömmas regelbundet och underhållas väl.
	<i>Kommentar:</i> Dagvattenbrunnen vid oljelagercisternen samt de inomhusavlopp som kan innehålla oljespill går via oljeavskiljare försedd med larm. Larmet kontrolleras regelbundet. Oljepumpbodens samt nöddieselns invallningar är försedda med nivåalarm och avloppsbrunnarna i närheten av oljebrännarna är alltid stängda utom vid städning av lokalen. En oljeavskiljare med koalescensfilter för att klara en utgående halt av max 5 mg/l, mätt som oljeindex installerades 2012. Avskiljaren är utrustad med en provtagningsbrunn samt larm. Före oljeavskiljaren finns en slambrunn som töms varje år. Inget utsläpp av olja har förekommit under året.

5 Uppfyllande av SFS 2013:253 Förordning om förbränning av avfall

1 januari 2016 trädde ovanstående förordning i kraft för befintliga förbränningsanläggningar som förbränner avfall, vilket var fallet för Säverstaverket. Nedan kommenteras områden och paragrafer som berör verksamheten.

5.1.1 Förordningens tillämpning (2-20 §§)

Panna 6 är enligt 6 § en avfallsförbränningsanläggning vilket är en förbränningsanläggning som är avsedd för avfallsförbränning med återvinning av alstrad energi.

Panna 1 och 2 är enligt 7-8 §§ samförbränningsanläggningar inom energisektorn, vilka benämns energianläggningar i förordningen.

Anläggningen är enligt 13 § en 2013-anläggning eftersom förbränningsanläggning togs i drift före den 7 januari 2014, och omfattades av ett tillstånd innan 7 januari 2013.

5.1.2 Drift, skötsel och kontroll av förbränningsanläggningar

20 §	<p>Den som bedriver verksamhet med förbränning av avfall på en förbränningsanläggning ska se till att:</p> <ol style="list-style-type: none">1. driften och kontrollen av anläggningen genomförs av minst en fysisk person som har kompetens att sköta anläggningen, och2. de åtgärder i övrigt vidtas som behövs för att följa denna förordning.
	<p><i>Kommentar:</i> Det är alltid minst två drifttekniker som sköter driften av anläggningen, varav en alltid ska vara i kontrollrummet. Driftteknikerna bevakar driften från kontrollrummet och gör löpande ronderingar i anläggningen. De rapporterar bestämda parametrar och eventuella avvikelser i Wistbo driftportal. Om avvikelsen är av akut karaktär och driftpersonalen inte själva kan lösa problemet finns alltid jourpersonal att ringa in.</p> <p>Värden från mätutrustning ute i anläggningen samlas in i en mätvärdesdator och presenteras löpande på datorskärmar. En dygnrapport skrivs automatiskt ut varje dygn med uppgifter om hur vi uppfyllt våra utsläppskrav under sista dygnet. Tjänstgörande driftpersonal kontrollerar rapporterna och för in bevis om uppfyllandet i den handskrivna stationsloggen. Vid eventuella avvikelser meddelas driftledningen snarast och en avvikelse rapport skrivs. Driftledningen meddelar tillsynsmyndigheten om avvikelsen är av sådan art. Arbete pågår för att alla ska var certifierad pannskötare enligt AFS 2017:3.</p>
<h3>5.1.3 Avfall och restprodukter (21-26 §§),</h3>	
21 §	<p>Den som driver en förbränningsanläggning ska för det avfall som tas emot eller avses att tas emot för förbränning:</p> <ol style="list-style-type: none">1. skaffa sig kännedom om vilken avfallstyp som avfallet kan hänföras till enligt bilaga 3 till avfallsförordningen (2020:614),2. kontrollera att avfallet är lämpligt att förbränna i anläggningen och får förbrännas i den,3. anteckna den mängd som tas emot inom varje avfallstyp eller, i den mån det inte är möjligt att hänföra avfallet till en viss avfallstyp, i anteckningarna beskriva avfallets fysiska, fysikaliska och kemiska egenskaper samt eventuella farliga egenskaper
	<p><i>Kommentar:</i> Bolaget tar endast emot avfall enligt de avfallskoder som redovisas under villkor 2.</p> <p>Allt avfall som tas emot för förbränning levereras först till Sävstaås avfallsanläggning som drivs av BORAB. BORAB ansvarar för mottagningskontrollen av inkommande avfall vilket ska utföras genom att stickprov tas dagligen och dokumenteras, enligt fastställd rutin. Under året ledde två kontroller till att det inkommande avfallet fick</p>

	<p>klassas om och tre kontroller hade mindre avvikelser där det felsorterade endast plockades bort.</p> <p>Avfallet lagras på BORAB tills dess att det finns behov av det på Säverstaverket. Detta medför under sommarperioden då låg last på fjärrvärmenätet föreligger, blir lagringen större än under resterande delen av året. En del av det lagrade avfallet rundbalas och använts som brandbarriärer mellan lagerhögarna för att minska brandrisken. Det lagrade avfallet avses att förbrännas under hösten och vintern.</p> <p>När behov av avfallet uppstår behandlas avfallet i en bränsleberedningsanläggning som ägs och drivs av BORAB. Där grovsorteras, mixas, förmals, finmals och magnetavskiljs avfallet till en homogen bränsleblandning som är anpassad för pannan. Därefter transporteras avfallet till Säverstaverket av Bollnäs LBC AB.</p> <p>Vid bränslemottagningen på Säverstaverket vägs och registreras det mottagna avfallet innan det töms i en mottagningsficka, varefter avfallet går vidare på transportörer till två förvaringssilos.</p>
24 §	<p>Den som driver en förbränningsanläggning ska i fråga om att ta emot avfall och lämna avfall vidta de åtgärder som behövs för att så långt det är möjligt hindra eller begränsa förorening av luft, mark, ytvatten och grundvatten, andra negativa effekter på miljön samt dålig lukt, buller och andra olägenheter för människors hälsa.</p> <p><i>Kommentar:</i> Avfallet lagras inomhus. Klagomål på lukt från avfallet från Säverstaverket har förekommit under tidigare år, dock inget under året. Ett biofilter skulle ha installerats för att minska problemen, dock kommer det inte bli av och andra åtgärder utreds.</p>
26 §	<p>Den som driver en förbränningsanläggning ska i fråga om restprodukter vidta de åtgärder som behövs för att:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. minimera restprodukternas mängd och skadlighet, 2. transportera torrt stoft på ett sådant sätt att det inte sprids i miljön, 3. analysera restprodukterna för att bestämma deras fysikaliska och kemiska egenskaper samt föroreningspotential, och 4. återvinna restprodukterna i eller utanför anläggningen, om detta är möjligt. <p>Analyserna enligt första stycket 3 ska avse restprodukternas totala lösliga fraktion och den lösliga fraktionen av tungmetaller. Analyserna ska göras innan beslut fattas om på vilket sätt restprodukterna ska återvinnas eller bortskaffas.</p>

	<p>Kommentar: Hanteringen av det avfall som uppkommit i verksamheten hanteras efter uppsatta rutiner i egenkontrollen som bygger på avfallsförordningens krav för att säkerställa att avfallet inte skapar olägenhet för människors hälsa eller miljön.</p> <p>Flygaskan har under året levererats torr med bulkbil till Ragnsells mottagningsanläggning i Högbytorp. Även slammet från reningen av rökgaskondensatet går till samma anläggning.</p> <p>Bottenaskan från fluidbäddarna i panna 1, 2 & 6 går till återvinning av metallinnehållet. Sanden transporteras kontinuerligt från Säverstaverket till Sävstaås avfallsanläggning där den mellanlagras i väntan på siktning och sortering. Restmaterialet används som sluttäckningsmaterial, och metallerna avyttras till metallindustrin efter manuell sortering.</p> <p>Slagg och aska provtas en gång per år i samband med någon av årets periodiska mätningar.</p>
<p>5.1.4 Åtgärder för att hindra otillåtna eller oavsiktliga utsläpp (27-30 §§)</p>	
<p>27 §</p>	<p>En förbränningsanläggning samt de avfallsupplag och andra områden som hör till anläggningen ska ha den utformning och verksamheten på dem bedrivs så:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. att anläggningen, områdena och driften är ändamålsenliga för att hindra otillåtna eller oavsiktliga utsläpp av förorenande ämnen till mark, ytvatten och grundvatten, 2. att det finns kapacitet att lagra förorenat dagvatten från anläggningen och de områden som hör till den samt lagra sådant vatten på områdena som har förorenats i samband med spill eller brandbekämpning, och 3. att den kapacitet som avses i 2 är tillräcklig för att vattnet vid behov ska kunna analyseras och renas innan det släpps ut. <p>Se kommentar ovan under redovisning av gällande villkor 26.</p>
<p>28 §</p>	<p>En förbränningsanläggning ska vara försedd med ett fungerande automatiskt system som förhindrar tillförsel av avfall under tidsperioder när:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. anläggningen startar till dess att den temperatur nås i rökgaserna som krävs enligt denna förordning, 2. den temperatur i rökgaserna som krävs enligt denna förordning inte upprätthålls, och 3. de kontinuerliga mätningar som krävs enligt denna förordning visar att ett begränsningsvärde för utsläpp överskrids och överskridandet beror på störningar eller fel i rökgasreningsutrustningen. <p>Kommentar: Panna 6 är konstruerad så från tillverkningen. Den startar på oljebrännare och fastbränsle blockeras om temperaturen går under 850 °C.</p> <p>Även de äldre pannorna startas på olja, och upp- samt nedeldning sker på rent biobränsle, men de behöver en mer manuell styrning. Vid driftfall då</p>

	<p>rökgastemperaturen riskerar att understiga 850 °C i två sekunder i de äldre pannorna P1 och P2 växlas omedelbart till biobränsle. Till hjälp har driftteknikerna larm på rökgastemperaturen och miljörapporteringssystemet visar om begränsningsvärdena riskerar att överskridas. Fördelen med fluidiserad bädd är att man mycket snabbt övergår från avfall till biobränsle vid begynnande låg temperatur.</p>
29 §	<p>En förbränningsanläggning ska ha en utformning och verksamheten på den bedrivs så att:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. om ett begränsningsvärde för utsläpp enligt 56–100 §§ överskrids: <ol style="list-style-type: none"> a) förbränning av avfall aldrig oavbrutet fortsätter med överskridet begränsningsvärde längre än fyra timmar i anläggningen eller, b) den tid som förbränningen fortsätter med överskridet begränsningsvärde inte sammanlagt överskrider 60 timmar per år, och 2. vid ett haveri driften inskränks eller stoppas så snart det är praktiskt möjligt och till dess att normal drift kan återupptas. <p><i>Kommentar:</i> Datainsamlingssystemet för emissionsvärden, MRS, ger driftspersonalen en god förutsägelse av kommande utsläppsnivåer och möjlighet att undvika överskridanden av begränsningsvärden.</p>
<p>5.1.5 Åtgärder för att minska slagg, bottenaska och glödningsförlust (30 §)</p>	
30 §	<p>Vid förbränning i en avfallsförbränningsanläggning ska de åtgärder vidtas i fråga om förbehandling av avfallet och driften av anläggningen som behövs för att:</p> <p>den totala mängden organiskt kol i slagg och bottenaska ska bli mindre än tre procent räknat på torr vikt, eller</p> <p>glödningsförlusten ska bli mindre än fem procent räknat på torr vikt.</p> <p><i>Kommentar:</i> TOC och glödningsförlusten kontrolleras genom analys en gång per år i samband med den stora emissionsmätningen. Med fluidiserad bädd är halten oförbränt normalt låg, vilket också visar sig i bolagets prover. TOC har legat stabilt runt 1 procent räknat på torr vikt. Glödningsförlusten ligger runt 0,5 procent räknat på torr vikt.</p>

5.1.6 Skorsten, temperatur, stödbrännare, absoluta begränsningsvärden och värmeåtervinning (31-37 §§)

31 §	Utsläpp av rökgaser från en förbränningsanläggning ska ske på ett kontrollerat sätt genom en skorsten som har den höjd som behövs för att skydda människors hälsa och miljön samt med hänsyn till miljökvalitetsnormer för luftkvalitet.
	Kommentar: Skorstenshöjden är 65 meter. Miljökvalitetsnormerna bevakas av Bollnäs kommun genom medlemskap i Östra Sveriges Luftvårdsförbund.
32 §	<p>En förbränningsanläggning ska vara konstruerad, utrustad och byggd samt drivas på ett sådant sätt att, även under de mest ogynnsamma förhållandena, temperaturen hos rökgaserna i förbränningsprocessen vid förbränning av avfall höjs på ett kontrollerat och homogent sätt till:</p> <ol style="list-style-type: none">1. minst 850 grader Celsius och håller minst den nivån under minst två sekunder, <p><i>Kommentar:</i> Panna 6 är konstruerad så sedan start och de äldre pannorna byggdes om 2005 för att uppfylla kravet. Inmurningen utökades då med 55 m² Ombyggnationen hade ett positivt resultat på rökgastemperaturen. En kartläggning av panntemperaturen gjordes under 2006 baserat på 5300 drifttimmar och kan läsas i sin helhet i bilaga 3.1 till vår tillståndsansökan. Slutsatsen av kartläggningen är att P1 och P2 uppfyller kravet på eldstadstemperatur av minst 850 °C i minst 2 sekunder under de mest ogynnsamma driftförhållanden som kan förutses.</p> <p>Samtliga pannor startas på olja, de äldre eldas sedan upp med bibränsle innan avfall matas in. Bränslet spelar stor roll för temperaturen, så att få en bra mix är viktigt, därför har bolaget kontinuerlig kontakt med BORAB som bereder mixen.</p>
33 §	<p>I en avfallsförbränningsanläggning ska varje linje vara utrustad med minst en stödbrännare som ska:</p> <ol style="list-style-type: none">1. starta automatiskt när temperaturen hos rökgaserna efter den sista tillförseln av förbränningsluft understiger 850 grader Celsius.2. användas under perioder då anläggningen tas i drift eller tas ur drift så att den temperatur som krävs enligt 1 upprätthålls när det finns oförbränt avfall i förbränningskammaren. <p>Under perioder som avses i punkt 2 får stödbrännaren inte eldas med ett bränsle som kan orsaka större utsläpp än vad som uppkommer vid förbränning av dieselbränslen.</p>

	<p>Kommentar: Panna 6 är utrustad med en stödoljebrännare som automatiskt startar om temperaturen sjunker ner mot 850 °C efter två sekunder. Det område i pannan som motsvarar en uppehållstid för rökgasen på två sekunder varierar med pannans aktuella last och avfallsets energiinnehåll, varför temperaturen efter två sekunder kalkyleras fram med hjälp av fasta temperaturmätningar och övriga variabler för last och syrehalt i gasen. Stödbrännaren används vid start och stopp.</p>								
34 §	<p>Under en sådan period som avses i 29 § då ett överskridande av ett begränsningsvärde pågår eller vid ett haveri får utsläpp till luft från en avfallsförbränningsanläggning inte under några omständigheter i genomsnitt under varje halvtimme i fråga om</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. stoft innehålla mer än 150 milligram per kubikmeter normal torr gas, 2. totalt organiskt kol innehålla mer än det som sägs i 59 §, och 3. kolmonoxid innehålla mer än det som sägs i 66 § första stycket 2 a. <p>Datainsamlingsystemet för emissionsvärden MRS är anpassat efter lagstiftningen så att personalen i god tid kan vidta åtgärder om utsläppet närmar sig begränsningsvärdet.</p> <p>Tabell 13. Redovisar antalet halvtimmar över gränsvärdet.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>CO halvtimmar >100mg</th> <th>Stoft halvtimmar >150mg</th> <th>TOC halvtimmar >20mg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Panna 6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		CO halvtimmar >100mg	Stoft halvtimmar >150mg	TOC halvtimmar >20mg	Panna 6	0	0	0
	CO halvtimmar >100mg	Stoft halvtimmar >150mg	TOC halvtimmar >20mg						
Panna 6	0	0	0						
35 §	<p>Om det i fråga om en samförbränningsanläggning tillämpas något sådant tillståndsvillkor eller föreläggandevillkor som avses i 28, 32 eller 33 §.</p> <p>Kommentar: Inget villkor som avses i 28, 32 eller 33 § tillämpas av samförbränningsanläggningarna.</p>								
5.1.7 Värme									
37 §	<p>All värme som alstras i en förbränningsanläggning ska återvinnas i så stor utsträckning som möjligt.</p> <p>Kommentar: Bolaget tittar kontinuerligt på effektiviseringar.</p>								
5.1.8 Mätningar och mätresultat (38-53 §§)									
38 §	<p>På en förbränningsanläggning ska den mätutrustning och teknik användas som behövs för att övervaka och kontrollera att denna förordning följs.</p>								

39 §	<p>De mätningar som görs för att enligt denna förordning kontrollera föroreningar i utsläpp till luft och vatten ska göras på ett sådant sätt att mätresultaten blir representativa för den faktiska koncentrationen av föroreningarna.</p> <p>Utsläppskontroll enligt denna förordning ska ske på ett sätt som överensstämmer med relevanta och aktuella standarder som har tagits fram av Europeiska standardiseringsorganisationen CEN i fråga om</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. provtagning och analys av föroreningar, 2. kvalitetssäkring av automatiska mätsystem, och 3. metoder för referensmätning för att kalibrera automatiska mätsystem. <p>Om det inte finns någon relevant och aktuell CEN-standard, ska kontrollen ske på ett sätt som har en likvärdig vetenskaplig kvalitet och överensstämmer med en standard som har tagits fram av Internationella Standardiseringsorganisationen ISO eller någon annan internationell eller nationell standard.</p>
40 §	<p>Automatiska mätsystem som används för utsläppskontrollen ska minst en gång varje år kontrolleras med avseende på installation och funktion genom parallella mätningar med referensmätmetoder.</p> <p>Kontroll och kalibrering av automatiska mätsystem som används för utsläppskontrollen av utsläpp till luft sker enligt standarden SS-EN 14181:2014. QAL2 kontroll görs vart tredje år, och åren däremellan sker årlig AST. Enligt standarden ska CAL2 och AST föregås av en funktionskontroll av de fasta mätsystemen. Dessa kontroller utförs av mätutrustningens tillverkare.</p>
42 §	<p>Mätningar av rökgaserna i en förbränningsanläggning ska</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. i fråga om temperatur, tryck, syrehalt och halt av vattenånga göras kontinuerligt, och 2. i fråga om uppehållstid, minimitemperatur och syrehalt göras på lämpligt sätt minst en gång i samband med att anläggningen tas i drift samt under de mest ogynnsamma förhållanden som kan förutses. <p><i>Kommentar:</i> Temperatur, tryck, syrehalt och vattenånga mäts kontinuerligt.</p>
43 §	<p>Mätningar av utsläpp till luft från en förbränningsanläggning ska</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. i fråga om stoft, totalt organiskt kol, väteklorid, vätefluorid, svaveldioxid, kväveoxider och kolmonoxid göras kontinuerligt, och 2. i fråga om kvicksilver, kadmium, tallium, antimon, arsenik, bly, krom, kobolt, koppar, mangan, nickel, vanadin, dioxiner och furaner göras minst en gång var tredje månad under anläggningens tolv första driftmånader och därefter minst två gånger per år. <p>Trots första stycket 1 behöver mätningar av vätefluorid inte göras kontinuerligt, om sådana behandlingssteg används som säkerställer att begränsningsvärdet för utsläpp av</p>

50 §	<p>väteklorid följs och utsläpp av vätefluorid i stället mäts periodiskt enligt det som gäller för de föroreningar som anges i första stycket 2.</p> <p>Resultaten av mätningar enligt 43 § ska räknas om med hänsyn till de syrehalter om enligt denna förordning gäller för det aktuella begränsningsvärdet och enligt beräkningsregeln i 55 §.</p> <p><i>Kommentar:</i> Bolaget har kontinuerlig mätning enligt 1. Bolaget hade inbokade kontroller enligt punkt 2 under kalenderåret. Dock försenades kontrollen på grund av COVID-19 hos mätkonsulten, mätningen utfördes istället i januari 2022, se LST ärende 9510-2021. Två mätningar blev utförda under en tolv månadersperiod på samtliga pannor.</p> <p>Vätefluorid mäts ej kontinuerligt på P6 eftersom sådana behandlingssteg används som säkerställer att begränsningsvärdet för utsläpp av väteklorid följs och utsläpp av vätefluorid i stället mäts periodiskt.</p>
45 §	<p>Avloppsvatten från en förbränningsanläggning ska kontrolleras vid den punkt där avloppsvattnet släpps ut och genom att</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kontinuerligt mäta vattnets surhetsgrad (pH), temperatur och flöde, 2. minst en gång per dag ta stickprov avseende totalt suspenderat material eller ta representativa flödesproportionella dygnsprover, 3. minst en gång i månaden ta ett representativt flödesproportionellt dygnsprov avseende kvicksilver, kadmium, tallium, arsenik, bly, krom, koppar, nickel och zink, och 4. minst en gång per halvår mäta dioxiner och furaner. <p>Mätningar enligt första stycket 2-4 ska göras med ofiltrerade stickprov. I fråga om suspenderat material ska mätningarna göras på det sätt som krävs enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av 9 kap. 5 § miljöbalken om kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse.</p> <p><i>Kommentar:</i> Ammoniumkväve, suspenderad substans, temperatur, pH-värde och flöde mäts kontinuerligt.</p> <p>Prov tas på rökgaskondensatet med en kontinuerlig flödesproportionell provtagare. Proven skickas månadsvis för labbanalys av kvicksilver, kadmium, tallium, arsenik, bly, krom, koppar, nickel och zink. Resultat redovisas under villkor 25 och §100.</p> <p>Prov på dioxiner och furaner tas i samband med de periodiska mätningarna av extern firma.</p>

49 §	<p>Alla mätresultat från den kontroll av utsläpp som behövs för att följa denna förordning eller för att följa det tillstånd som anläggningen omfattas av ska registreras, bearbetas och presenteras på ett sätt som gör det möjligt för tillsynsmyndigheten att kontrollera att förordningen och tillståndet följs.</p>																					
	<p>Kommentar: Verksamheten använder MRS till ändamålet.</p>																					
52 §	<p>Ett genomsnittsvärde för dygn är ogiltigt om fler än fem av halvtimmesmedelvärdena under dygnet har förkastats på grund av funktionsfel i det automatiska mätsystemet eller underhåll av systemet.</p>																					
53 §	<p>Under ett år får högst tio genomsnittsvärden för dygn förkastas på grund av funktionsfel i det automatiska mätsystemet eller underhåll av systemet.</p> <p>Kommentar: Alla driftsdygn är giltiga. Max förkastade halvtimmes medelvärden under året är 0. Eftersom vi har redundans på mätningarna är risken för ogiltiga dygn liten.</p> <p>Tabell 14. Redovisar antalet ogiltiga driftsdygn under året.</p> <table border="1" data-bbox="316 1025 1469 1160"> <thead> <tr> <th colspan="2">Halvtimmar</th> <th colspan="2">Dygn</th> </tr> <tr> <th>Utfall</th> <th>Gräns</th> <th>Utfall</th> <th>Gräns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>5 /dygn</td> <td>0</td> <td>10/år</td> </tr> </tbody> </table>	Halvtimmar		Dygn		Utfall	Gräns	Utfall	Gräns	0	5 /dygn	0	10/år									
Halvtimmar		Dygn																				
Utfall	Gräns	Utfall	Gräns																			
0	5 /dygn	0	10/år																			
<p>5.1.9 Utsläpp till luft från avfallsförbränningsanläggningar (56–66 §§)</p>																						
56 §	<p>Begränsningsvärdena i 57-66 §§ avser normal torr gas med 11 procents syrehalt.</p>																					
57 §	<p>Från en avfallsförbränningsanläggning får utsläpp till luft i genomsnitt under varje dygn inte innehålla högre halter än vad som anges i tredje kolumnen nedan.</p> <p>Tabell 15. I andra kolumnen redovisas hur många dygn som överskridit begränsningsvärdet.</p> <table border="1" data-bbox="316 1619 1353 1904"> <thead> <tr> <th></th> <th>Antal dygn</th> <th>Gräns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Stoft</td> <td>0</td> <td>antal dygn med ett genomsnitt > 10 mg/m³n tg</td> </tr> <tr> <td>TOC</td> <td>0</td> <td>antal dygn med ett genomsnitt > 10 mg/m³n tg</td> </tr> <tr> <td>HCl</td> <td>0</td> <td>antal dygn med ett genomsnitt > 10 mg/m³n tg</td> </tr> <tr> <td>HF</td> <td>0*</td> <td>antal dygn med ett genomsnitt > 1 mg/ m³n tg</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>0</td> <td>antal dygn med ett genomsnitt > 50 mg/ m³n tg</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0</td> <td>antal dygn med ett genomsnitt > 200 mg/m³ n tg</td> </tr> </tbody> </table> <p>*mäts ej kontinuerligt efter P6 enligt undantag i § 43 i FFA.</p>		Antal dygn	Gräns	Stoft	0	antal dygn med ett genomsnitt > 10 mg/m ³ n tg	TOC	0	antal dygn med ett genomsnitt > 10 mg/m ³ n tg	HCl	0	antal dygn med ett genomsnitt > 10 mg/m ³ n tg	HF	0*	antal dygn med ett genomsnitt > 1 mg/ m ³ n tg	SO ₂	0	antal dygn med ett genomsnitt > 50 mg/ m ³ n tg	NO _x	0	antal dygn med ett genomsnitt > 200 mg/m ³ n tg
	Antal dygn	Gräns																				
Stoft	0	antal dygn med ett genomsnitt > 10 mg/m ³ n tg																				
TOC	0	antal dygn med ett genomsnitt > 10 mg/m ³ n tg																				
HCl	0	antal dygn med ett genomsnitt > 10 mg/m ³ n tg																				
HF	0*	antal dygn med ett genomsnitt > 1 mg/ m ³ n tg																				
SO ₂	0	antal dygn med ett genomsnitt > 50 mg/ m ³ n tg																				
NO _x	0	antal dygn med ett genomsnitt > 200 mg/m ³ n tg																				

58-66
§§

Från en avfallsförbränningsanläggning får utsläpp till luft inte överskrida det som framgår av tredje kolumnen i tabell 16 eller av tredje kolumnen i tabell 17.

Tabell 16. I andra kolumnen redovisas antal procent som överskridit gränsen för panna 6. Ingen parameter har överskridit maxprocenten för vad som är tillåtet.

Emission	%	Gräns 1
Stoft	0,01	30 min-värden max 3 %> 10 mg/m ³ n tg
TOC	0	30 min-värden max 3 %> 10 mg/m ³ n tg
HCl	0,1	30 min-värden max 3 %> 10 mg/m ³ n tg
HF	*	30 min-värden max 3 %> 2 mg/m ³ n tg
SO ₂	0	30 min-värden max 3 %> 50 mg/m ³ n tg
NO _x	0,3	30 min-värden max 3 %> 200 mg/m ³ n tg
CO	0	dygn max 3 %> 50 mg/m ³ n tg
CO	1,18	max 5 %> 150 mg. OBS! 10 min-värden mätt under 24 tim-period

Tabell 17. I andra kolumnen redovisas antal 30 min-värden som överskridit begränsningsvärdet för panna 6.

Emission	Antal	Gräns 2
Stoft	0	30 min-värden med ett genomsnitt> 30 mg/ m ³ n tg
TOC	0	30 min-värden med ett genomsnitt> 20 mg/ m ³ n tg
HCl	0	30 min-värden med ett genomsnitt> 60 mg/ m ³ n tg
HF	*	30 min-värden med ett genomsnitt> 4 mg/ m ³ n tg
SO ₂	0	30 min-värden med ett genomsnitt> 200 mg/ m ³ n tg
NO _x	0	30 min-värden med ett genomsnitt> 400 mg/ m ³ n tg
CO	**	30 min-värden med ett genomsnitt> 100 mg/ m ³ n tg

* mäts ej kontinuerligt efter P6 enligt § 43

** vi går efter 10-minuters medel enligt tabell 16

64 §

Från en avfallsförbränningsanläggning får utsläpp till luft i genomsnitt under varje period som är minst 30 minuter och högst 8 timmar lång inte innehålla, vare sig i fast form, flytande form eller gasform, sammanlagt per kubikmeter normal torr gas innehålla mer än vad som framgår i sista kolumnen nedan.

Kommentar: Vid de periodiska mätningarna låg resultatet under gränsvärdet.

Tabell 18. Visar resultat av periodiska mätningar för panna 6.

	Enhet	Vår	Höst	Gräns
Cd, Tl	mg/m ³ n tg	<0,01	<0,01	0,05
Hg	mg/m ³ n tg	<0,01	<0,01	0,05
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	mg/m ³ n tg	<0,1	<0,1	0,5

65 §	Från en avfallsförbränningsanläggning får utsläpp till luft i genomsnitt under varje period som är minst 6 timmar och högst 8 timmar lång inte innehålla mer dioxiner eller furaner, vare sig i fast form, flytande form eller gasform, än sammanlagt 0,1 nanogram per kubikmeter normal torr gas.
	Kommentar: Under en tolv månadersperiod 2021/2022 togs tre prover ut från avfallsförbränningspannan. Två proven var <0,01 ng/m ³ tg och ett prov 0,02 ng/m ³ tg.

5.1.10 Blandningsberäkning vid samförbränning (71–93 §§),

77 §	Om tillståndsvillkoret anger det begränsningsvärde som en blandningsberäkning enligt 71 § ger och detta framgår av tillståndsvillkoret, ska verksamhetsutövaren tillämpa villkorets begränsningsvärde i stället för det som följer av 71–76, 79-93 och 97 §§.
	Kommentar: Vid förbränning av avfallsklassat bränsle i samförbränningspannorna gäller villkor 5b och 10 för P1 och P2. Resultatet redovisas under villkoren.

5.1.11 Utsläpp till luft från energianläggningar (80–96 §§)

95 §	Från en energianläggning får utsläpp till luft i genomsnitt under varje period som är minst 30 minuter och högst 8 timmar lång inte innehålla, vare sig i fast form, flytande form eller gasform mer än vad som framgår av sista kolumnen nedan:																				
	Kommentar: inga begränsningsvärden överskreds resultaten är angivna för 6% O ₂ .																				
	Tabell 19. Resultat från periodiska mätningar för panna 1.																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Enhet</th> <th>17/2</th> <th>13/1-22</th> <th>Gräns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cd, Tl</td> <td>mg/m³ntg</td> <td><0,01</td> <td><0,01</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Hg</td> <td>mg/m³ntg</td> <td><0,01</td> <td><0,01</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V</td> <td>mg/m³ntg</td> <td>0,36</td> <td>0,1</td> <td>0,5</td> </tr> </tbody> </table>		Enhet	17/2	13/1-22	Gräns	Cd, Tl	mg/m ³ ntg	<0,01	<0,01	0,05	Hg	mg/m ³ ntg	<0,01	<0,01	0,05	Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	mg/m ³ ntg	0,36	0,1	0,5
	Enhet	17/2	13/1-22	Gräns																	
Cd, Tl	mg/m ³ ntg	<0,01	<0,01	0,05																	
Hg	mg/m ³ ntg	<0,01	<0,01	0,05																	
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	mg/m ³ ntg	0,36	0,1	0,5																	
	Tabell 20. Resultat från periodiska mätningar för panna 1.																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Enhet</th> <th>22/2</th> <th>30/6</th> <th>Gräns</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cd, Tl</td> <td>mg/m³ntg</td> <td><0,01</td> <td><0,01</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Hg</td> <td>mg/m³ntg</td> <td><0,01</td> <td><0,01</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V</td> <td>mg/m³ntg</td> <td>0,06</td> <td><0,1</td> <td>0,5</td> </tr> </tbody> </table>		Enhet	22/2	30/6	Gräns	Cd, Tl	mg/m ³ ntg	<0,01	<0,01	0,05	Hg	mg/m ³ ntg	<0,01	<0,01	0,05	Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	mg/m ³ ntg	0,06	<0,1	0,5
	Enhet	22/2	30/6	Gräns																	
Cd, Tl	mg/m ³ ntg	<0,01	<0,01	0,05																	
Hg	mg/m ³ ntg	<0,01	<0,01	0,05																	
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	mg/m ³ ntg	0,06	<0,1	0,5																	

96 §	Från en energianläggning får utsläpp till luft i genomsnitt under varje period som är minst 6 timmar och högst 8 timmar lång inte innehålla mer dioxiner eller furaner, vare sig i fast form, flytande form eller gasform, än sammanlagt 0,1 nanogram per kubikmeter normal torr gas.																
	<p>Tabell 21. Redovisar resultat från periodiska mätningar av dioxiner och furaner för P1 och P2.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>P1</th> <th>P2</th> <th>Kommentar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Feb-2021</td> <td><0,01*</td> <td><0,01*</td> <td>Träbränsle med en inblandning av <70 % returträ.</td> </tr> <tr> <td>Dec-2021</td> <td></td> <td><0,01*</td> <td>Träbränsle med en inblandning av <50 % returträ</td> </tr> <tr> <td>Jan-2022</td> <td><0,01*</td> <td></td> <td>Träbränsle med en inblandning av <50 % returträ</td> </tr> </tbody> </table> <p>*ng/m³n tg vid 6%O₂, TCDD ekv. (enligt I-TEQ)</p>		P1	P2	Kommentar	Feb-2021	<0,01*	<0,01*	Träbränsle med en inblandning av <70 % returträ.	Dec-2021		<0,01*	Träbränsle med en inblandning av <50 % returträ	Jan-2022	<0,01*		Träbränsle med en inblandning av <50 % returträ
	P1	P2	Kommentar														
Feb-2021	<0,01*	<0,01*	Träbränsle med en inblandning av <70 % returträ.														
Dec-2021		<0,01*	Träbränsle med en inblandning av <50 % returträ														
Jan-2022	<0,01*		Träbränsle med en inblandning av <50 % returträ														

5.1.12 Utsläpp genom avloppsvatten (100-103 §§),

100 §	Från rening av rökgaser i en förbränningsanläggning ska utsläpp av avloppsvatten till vattenmiljön begränsas så långt som det är möjligt. Det avloppsvatten som släpps ut får inte innehålla mer än vad som framgår av fjärde kolumnen samt för organiska eller oorganiska partiklar som kan sedimentera (suspenderat material) gäller även att inte överskrida 30 milligram per liter vid 95 procent av alla sådana mätningar.																																																												
101 §	Ett begränsningsvärde i 100 § får överskridas vid högst ett stickprov per år																																																												
102 §	Begränsningsvärdena i 100 § avser ofiltrerade stickprov vid den punkt där avloppsvattnet släpps ut från förbränningsanläggningen eller från en anläggning som behandlar avloppsvatten från rening av rökgaser.																																																												
103 §	Avloppsvatten får inte spädas ut för att uppfylla begränsningsvärdena i 100 §.																																																												
	<p>Kommentar: Inget värde har överskridit begränsningsvärdena.</p> <p>Tabell 22. Redovisar uppmätta min och max värden för utsläpp till vatten. Hur provtagning utförs beskrivs i avsnitt 6.1.2.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Enhet</th> <th>Min</th> <th>Max</th> <th>Gräns.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PCDD/F</td> <td>ng/l</td> <td>0,0042</td> <td>0,01</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Kvicksilver</td> <td>mg/l</td> <td>0,0000306</td> <td>0,000212</td> <td>0,03</td> </tr> <tr> <td>Kadmium</td> <td>mg/l</td> <td><0,00005</td> <td>0,000055</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Tallium</td> <td>mg/l</td> <td><0,0001</td> <td><0,0001</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Arsenik</td> <td>mg/l</td> <td><0,0005</td> <td>0,000802</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>Bly</td> <td>mg/l</td> <td><0,0005</td> <td>0,000751</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Krom</td> <td>mg/l</td> <td><0,0005</td> <td>0,00783</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Koppar</td> <td>mg/l</td> <td><0,001</td> <td>0,00515</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Nickel</td> <td>mg/l</td> <td>0,0000934</td> <td>0,0317</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Zink</td> <td>mg/l</td> <td><0,002</td> <td>0,011</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>Susp. (TSS)</td> <td>mg/l</td> <td>0,96</td> <td>1,71</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	Enhet	Min	Max	Gräns.	PCDD/F	ng/l	0,0042	0,01	0,3	Kvicksilver	mg/l	0,0000306	0,000212	0,03	Kadmium	mg/l	<0,00005	0,000055	0,05	Tallium	mg/l	<0,0001	<0,0001	0,05	Arsenik	mg/l	<0,0005	0,000802	0,15	Bly	mg/l	<0,0005	0,000751	0,2	Krom	mg/l	<0,0005	0,00783	0,5	Koppar	mg/l	<0,001	0,00515	0,5	Nickel	mg/l	0,0000934	0,0317	0,5	Zink	mg/l	<0,002	0,011	1,5	Susp. (TSS)	mg/l	0,96	1,71	45
Parameter	Enhet	Min	Max	Gräns.																																																									
PCDD/F	ng/l	0,0042	0,01	0,3																																																									
Kvicksilver	mg/l	0,0000306	0,000212	0,03																																																									
Kadmium	mg/l	<0,00005	0,000055	0,05																																																									
Tallium	mg/l	<0,0001	<0,0001	0,05																																																									
Arsenik	mg/l	<0,0005	0,000802	0,15																																																									
Bly	mg/l	<0,0005	0,000751	0,2																																																									
Krom	mg/l	<0,0005	0,00783	0,5																																																									
Koppar	mg/l	<0,001	0,00515	0,5																																																									
Nickel	mg/l	0,0000934	0,0317	0,5																																																									
Zink	mg/l	<0,002	0,011	1,5																																																									
Susp. (TSS)	mg/l	0,96	1,71	45																																																									

5.2 Redovisning av BAT

Anläggningar som lyder under SFS 2013:253 ska lämna en redovisning av hur de uppfyller BAT-referensdokument. BAT-slutsatserna för avfallsförbränning offentliggjordes den 3 december 2019 i Europeiska unionens officiella tidning. Från och med verksamhetsåret 2020 ska därmed bolaget redovisa hur dessa slutsatser följs eller planeras att följas. Denna redogörelse görs i en separat bilaga.

6 Mätningar, beräkningar och andra undersökningar

Anläggningen är försedd med ett stort antal instrument som nyttjas för att kontrollera driften och följa upp utsläppen från anläggningen. Kalibrering, kontroll och underhåll av dessa sker enligt lagstiftning, standarder och tillverkarens anvisningar.

6.1 Provtagningsprogram

Nedan presenteras de mätningar och analyser som utförs vid anläggningen.

6.1.1 Utsläpp till luft

Före skrubber mäts HCl, NO_x, SO₂, CO₂, H₂O, TOC (CH₄), NH₃, CO, O₂ samt HF med FTIR-instrument på de äldre pannorna. Panna 6 mäter samma parametrar utom HF och efter skrubbern mäts dessa parametrar igen. Stoff mäts på alla pannorna med ljusabsorptionsinstrument. Mäuttuttagen sitter efter filter.

Instrumenten för utsläpp till luft nollkalibreras automatiskt en gång per dygn, samt spannkontrolleras manuellt en gång varje månad. Dessutom genomgår instrumentet för panna 6 en jämförande mätning enligt reglerna för NO_x-avgiften en gång per år av en ackrediterad mätkonsult. Detsamma gäller instrumenten för panna 1 och 2 om de producerar mer än 25 GWh per år. Alla mätparametrar som omfattas av standarden SS-EN 14181 och som används för rapportering mot myndigheter kontrolleras (AST) eller kvalitetssäkras (QAL 2) årligen enligt standardens regelverk av en ackrediterad mätkonsult. QAL 2 genomförs vart femte år och däremellan utförs AST.

HCl, HF, PCDD/F och tungmetaller (kvicksilver, kadmium, tallium, antimon, arsenik, bly, krom, kobolt, koppar, mangan, nickel, vanadin) mäts av ackrediterad mätkonsult vid 2 olika tillfällen per år på respektive panna.

6.1.2 Utsläpp till vatten

För rökgaskondensatet finns kontinuerlig mätning av pH och suspenderad substans (susp), temperatur samt ammonium (NH₄). En automatisk flödesproportionell provtagare finns installerad på utgående condensatflöde.

Två pH-mätare finns installerade på utgående condensatflöde, en reglerande och en kontrollerande. Dessa två kalibreras tillsammans med övriga pH-mätare regelbundet. Kalibreringarna dokumenteras med uppgifter om eventuell avvikelse.

En kontinuerlig mätutrustning av fabrikat Hach-Lange typ Amtax SC för ammoniuminnehållet i utgående kondensatvattenflödet finns installerad. Den kalibreras automatiskt mot två olika kalibrerlösningar och service utförs årligen av leverantören.

Halten av suspenderande ämnen i kondensatvattnet mäts kontinuerligt med en susphaltsmätare levererad av Hach-Lange. Denna mätutrustning kontrolleras årligen två gånger mot manuella stickprov som analyseras av ett ackrediterat laboratorium.

Samlingsprover tas ut för metaller och skickas på analys en gång i månaden och dioxinhalten tre gånger per år. Följande parametrar analyseras: aluminium, arsenik, barium, kalcium, kadmium, kobolt, krom, koppar, järn, kvicksilver, kalium, magnesium, mangan, molybden, natrium, nickel, bly, vanadin, zink, antimon, tallium och TOC.

6.2 Årlig kontroll av automatiska mätsystem och periodiska mätningar

Nedan redovisas en sammanställning av de periodiska mätningar och kontroller av de automatiska mätinstrumenten. Emissionsmätningarna visade att villkor enligt tillståndet och SFS 2013:253 innehölls.

Tabell 23. Utförda periodiska mätningar, AST, QAL2 med mera.

Datum	Utförare	Uppdrag	Kommentar
16-18/2 22/2 23/2 24/2 17/2 22/2 23/2 23-24/2	ENA Miljö	QAL2 P1 AST P2 AST P6 efter skrubber AST P6 Emission P1 Emission P2 Emission P6 efter skrubber Jämförande mätning P6	Alla värden under gränsvärden
30/6	ENA Miljö	Emission P2 efter skrubber	Se kap 8.1
Vår 2021	SynLab	Recipientprovtagning	Se villkor 18.
5-7/10 6/10 6/10	ENA Miljö	QAL2 P6 Emission P2 Dioxin-mätning Emission P6 Dioxin	Alla värden under gränsvärden
Höst 2021	SynLab	Recipientprovtagning	Se villkor 18
Försenad höst 12/1 2022 13/1 2022	ENA Miljö	Emission P6 efter skrubber Emission P1 Emission P6 Periodisk besiktning	Alla värden under gränsvärden.

7 Betydande åtgärder för att säkra drift

Underhåll sker kontinuerligt på anläggning under året utfördes bland annat ett omfattande underhåll av turbinen. Hårdvara i processystemet har bytts ut för att säkra driften framgent. Extra resurser har lagts på underhåll av ytterområdena, och asfaltering av ytor som varit oasfalterade har påbörjats. Arbetet med att inhägnat området har slutförts. Det minskar risken för skadegörelse, stöld och sabotage som annars skulle kunna leda till oavsiktliga utsläpp. Den stora oljecisternen har besiktigats och larmet på oljeavskiljaren har bytts ut

Uppmärkning av rörledning enligt AFS 2014:43 har genomförts och blev klart i februari 2021. Certifiering pågår av drifttekniker enligt AFS 2017:3.

8 Tillbud och störningar samt vidtagna åtgärder

Driftstörningar och avvikelser från normaldrift journalförs i Wistbo. Inga större störningar eller tillbud har uppstått under året.

9 Åtgärder som gjorts för att minska verksamhetens förbrukning

Under året har 100 % av bottenbäddaska från fluidbäddarna gått till återvinning, och ca 243 ton metaller kunde återvinnas. 1422 ton metaller sorterades ut innan avfallsbränslet behandlades i BORABs kvarn.

Under året har biobränsle enbart köpts från lokala industrier huvudsakligen i Bollnäs kommun. Bränslet består av bark, sågspån och flis som uppstår som biprodukter vid deras tillverkning. Detta medför att det totala transportbehovet minimeras.

För att minska elförbrukningen installeras LED-belysning efterhand där så är möjligt, både inom- och utomhus. Dessutom förses belysningen efterhand med rörelsedetektorer överallt där så är möjligt ur säkerhetssynpunkt. Vid utbyte av elmotorer till maskinutrustningen installeras motorer med högsta möjliga verkningsgrad.

10 Kemiska produkter

För inköp och hantering av kemiska produkter tillämpas de rutiner som finns i verksamhetens egenkontrollprogram samt kemikaliehanteringssystemet iChemistry. Kemikaliehanteringssystemet är ett bra stöd för att alltid ha uppdaterade säkerhetsdatablad, fasa ut produkter och leta ersättningsalternativ.

Tabell 24. Redovisning av de kemikalier som används i större mängder:

	Produkt:	Användningsområde:	2020	2021	Enhet
Vattenrening	NACl	Avhårdning	4	3	ton
	Natriumhydroxid 50%	pH-justering	101,7	40,6	ton
	Svavelsyra 96%	pH-justering	22	11	ton
	Järnklorid 43%	Fällningskemikalie	8,3	9,2	ton
	HM+	Fällningskemikalie	2,26	8	ton
	Magnafloc	Flockningsmedel	5	5	kg
Rökgasrening	Ammoniak 25%	NOx- reduktion	281,6	317,5	ton
	Kolkalk till P1 och P2		10	56,8	ton
	Aktivt kol		20	20,4	ton
	Släckt kalk Ca(OH) ₂		552,6	520,3	ton

11 Avfallshantering

Avfall och restprodukter från Säverstaverket uppkommer främst som förbränningsrester, samt spillolja från underhållsarbete. Spilloljan uppgick inte till sådan volym att den lämnades under året. Avfall kan också uppkomma i samband med underhållsarbeten. En uppsamlingsplats finns för farligt avfall, där det förvaras tills det transporteras av godkänd transportör till godkänd mottagare. Transportdokument utfärdas främst av driftpersonalen. Fullmakt finns för avfallsleveratören av flygaskan för att rapportera farligt avfall i Naturvårdsverkets avfallsregister. Bolaget arbetar kontinuerligt med att minska mängden avfall som uppstår. Nedan presenteras det avfall av större volym som uppstått under året.

Tabell 25: Redovisning av avfallsmängder där: FA – Farligt avfall, IFA – icke farligt avfall

	Beskrivning	Mottagare	Mängd 2020	Mängd 2021	Enhet
FA	Flygaska	Ragnsells Högbytorp	6666	6611	ton
IFA	Bottenbäddaska	Gatmot Tierp	3948	3910	ton
FA	Slam från vattenrening	Ragnsells Högbytorp	63	75,3	ton
FA	Slam från oljeavskiljare	BORAB Sävstaås	0,75	26,8	ton
FA	Spillolja	BORAB Sävstaås	208		l
IFA	Ej brännbart verksamhetsavfall	BORAB Sävstaås	37	55	ton
IFA	Brännbart verksamhetsavfall	BORAB Sävstaås	22	15	ton
IFA	Betong, asfalt, tegel	BORAB Sävstaås	108,61	13,8	ton

12 Riskhantering

En översyn av vårt system för riskanalyser pågår i och med arbetet med införande av ett miljöledningssystem.

13 Miljöpåverkan från verksamhetens produkter

Verksamhetens produkter är fjärrvärme och el. Fjärrvärmens levereras i form av vanligt vatten som är färgat med ett livsmedelsgodkänt färgämne för att underlätta läckagesökning. Vattnet i sig är inte miljöfarligt och inte heller färgämnet i de koncentrationer det handlar om produkternas miljöpåverkan bedöms vara vid produktion.