

MILJÖRAPPORT 2015

Textdel



SÄVERSTAVERKET

BOLLNÄS

2016-03-08

Verksamhetsbeskrivning

Organisation

Bollnäs Energi AB är ett aktiebolag ägt till 100% av Bollnäs kommun. Bolaget övertog fjärrvärmeverksamheten inklusive Säverstaverket den 1 januari 2007. Bolagets styrelse består av åtta ordinarie ledamöter. Tjänstemannaorganisationen består av VD, Administrativ personal, Produktionschef, Biträdande produktionschef och driftpersonal.

Lokalisering

Säverstaverket är beläget i Säversta industriområde. Omkringliggande bostadsområden är Granberg c:a 700 m i sydostlig riktning från anläggningen och Säversta c:a 300 m i nordlig riktning från anläggningen. Inom Säversta industriområde finns verkstadsinriktad verksamhet samt livsmedelsindustri (charkuteri).

Drift och produktionsbeskrivning

Säverstaverket är en anläggning för produktion av fjärrvärme och elektrisk kraft. I anläggningen används avfall, biobränsle samt olja som bränslen.

Anläggningen består av bränslemottagning, pannor, rökgasreningsutrustning, ackumulator, turbin med generator samt utrustning för askhantering. Under 2011 driftsattes ett nytt kraftvärmeblock (P6). Det nya blocket består av en ångpanna av typen bubblande fluidiserad bädd på 28 MW för avfall och biobränslen, en ångturbin för en elproduktion på 7 MW, en ny torr rökgasrening samt kringutrustning.

Avfallet som förbränns i Säverstaverket tas emot på BORAB´s anläggning på Sävstaås, där materialet sorteras, blandas, grov och finkrossas samt magnetavskiljs, för att levereras som ett färdigt bränsle till Säverstaverket. I bränslemottagningen på Säverstaverket tas det färdigberedda avfallet emot i en mottagningsficka, varefter det passerar en elektromagnet som tar bort ytterligare magnetiskt material i avfallet. Därefter går avfallet vidare på transportörer till två förvaringssilos.

Biobränslet tas emot och lagras på asfalterade planer, varifrån behovet lastas med lastmaskin i en inmatningsficka/kross varefter det går vidare till en förvaringssilo.

Pannorna består av:

En ångpanna på 28 MW av typen fluidiserad bädd (P6) med tillkopplad ångturbin på 7 MW, klassad som avfallsförbränning enligt Förordningen 2013:253 varför pannan huvudsakligen matas med en blandning av hushålls- och verksamhetsavfall.

Två stycken halvångpannor, 12 + 12 MW (P1 o P2) båda med fluidiserad bädd, klassade som samförbränningar enligt Förordningen 2013:253. Dessa pannor matas huvudsakligen med verksamhetsavfall eller returträ blandat med biomassa.

Dessutom finns 2 x 10 + 1 x 25 MW olja.

Rökgasreningsutrustningen för fastbränslepannorna består av textila spärrfilter. Vid förbränning av avfall tillsätts kalk och aktivt kol i rökgaserna före spärrfiltren för att bl.a. neutralisera försurande ämnen. Efter filtren på fastbränslepannorna finns en gemensam rökgas skrubber med rökgaskondensering installerad.

I rökgas skrubbern reduceras utsläppen av bl.a. saltsyra och svaveldioxid ytterligare. I kondenseringen kyls rökgasen så fukten faller ut och energi återvinns. Samtliga steg i skrubbern har fyllkroppar av materialet Adiox för att binda Dioxiner.

Skrubbern kan kopplas antingen till P6 eller till båda de äldre fastbränslepannorna P1 och P2.

Kondensatet renas i en vattenrening bestående av flockning/fällning, lamellseparering, sandfilter och aktivt kolfilter. Kondensatet pH-justeras innan det släpps till diket som mynnar i en vik i Varpen (Ljusnan).

Slammet från vattenreningen levereras till Ragnsells anläggning för farligt avfall i Högbytorp.

Sanden från fluidbäddarna har till största delen gått till metallåtervinning under 2015. Sanden transporteras till Sita's anläggning i Forsbacka där den mellanlagras inför sortering. Efter sortering går metallerna till metallåtervinningsindustrin och sandresten används som konstruktionsmaterial på deponianläggningen i Forsbacka.

Askan från rökgasreningen levereras torr med bulkbil till Ragnsell's deponi för farligt avfall i Högbytorp. Där blandas rökgasreningsaskan med aska från kolförbränning i Värtaverket, vilket ger en mycket stabil produkt som sedan deponeras.

Principschema se bilaga 1.

Gällande tillstånd av Länsstyrelsen Gävleborg 2008-03-19, taget i anspråk fr.o.m. 2009-01-01, medger en tillförd effekt av 112 MW samt en maximal energiproduktion av 210 GWh per år samt förbränning av max 80 000 ton avfallsklassat bränsle. Under 2015 uppgick energiproduktionen till 168,8 GWh. Den maximalt möjliga tillförda effekten är ca 110 MW. Förbränd mängd avfall uppgick till 59 585,4 ton, varav 7679,25 ton returflis .

Bränslemängder se bilaga 2.

Verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön

Verksamhetens miljöpåverkan är buller samt utsläpp till luft och vatten från förbränningen. Miljöpåverkan från samförbränningen består i utsläpp av Saltsyra, Svaveldioxid och Dioxin.

Saltsyra och Svaveldioxid är försurande ämnen. Även Kväveoxider påverkar miljön ur försurningssynpunkt.

Hushållsavfall genererar c:a 291 kg CO₂ per ton och verksamhetsavfall genererar c:a 430 kg CO₂ per ton. Detta innebär att samförbränning genererar motsvarande mängd koldioxid. Vid biobränsleförbränning genereras också kväveoxider.

Från transporter av bränsle till anläggningen samt borttransport av avfall till olika mottagare genereras också utsläpp till luft i form av Koldioxid.

Oljeförbränning genererar utsläpp av Koldioxid, Kväveoxider och Svaveldioxid.

Anläggningen producerar fjärrvärme och el. Anslutning av fastigheter till fjärrvärme innebär att olja och el i fastigheterna ersätts av framförallt avfall och biobränsle. Den energimängd som produceras med avfall och biobränsle motsvarar c:a 19 500 m³ olja. Detta innebär att utsläppen av Koldioxid minskat med c:a 50 000 ton/år inom Bollnäs tätort.

Åtgärder som vidtagits för uppfyllande av gällande tillståndsbeslut

Följande tillstånd och beslut gäller

Länsstyrelsen X län 2008-03-19 Dnr 551-1113-07. Tillstånd enligt miljöbalken till kraftvärmeproduktion och förbränning av avfall vid Säverstaverket, kv Städet 7 i Bollnäs Kommun.

Länsstyrelsen X län 2010-10-19 Dnr 551-1292-10. Ändring av villkor för verksamheten vid Säverstaverket på fastigheten Städet 7 i Bollnäs kommun. Ändringen avser klassning av den nya pannan som samförbränning.

Länsstyrelsen X län 2010-12-23 Dnr 551-500-10. Slutliga villkor för utsläpp av vatten från Säverstaverket i Bollnäs.

Länsstyrelsen Dalarna 2012-11-05 Dnr 551-5097-2012. Beslut om slutliga villkor angående säkerhetshöjande åtgärder och oljehaltigt vatten vid Säverstaverket, Bollnäs kommun.

Länsstyrelsen Gävleborg 2013-07-09 Dnr 555-4774-13 Beslut om förbränning av returflis i Säverstaverket. Beslutet avser förbränning av returflis i panna 1 och 2 med rökgasrening bestående av cyklon och textilt spärrfilter med kalkinblåsning.

Länsstyrelsen Gävleborg 2014-11-17 Dnr 555-7246-2014 Beslut om klassning av miljöfarlig verksamhet.

Länsstyrelsen Gävleborg 2014-12-11 Dnr 555-7932-2014 Beslut om förändring av mätintervall för oljepannorna.

Länsstyrelsen i Dalarna 2015-03-03 Dnr 551-5839-2014 Ändring av villkor vid Bollnäs Energi AB
Bollnäs Kommun.

Anmälningssärenden under året:

Inga anmälningssärenden har förekommit under året.

Åtgärder

Säkerhetshöjande åtgärder:

Installation av en ny dubbelmantlad oljecistern för Eldningsolja 1 har slutförts under 2015.

Kontrollprogram

Revision av kontrollprogrammet efter villkorsändringarna för samförbränningspannorna har påbörjats.

Generellt

Kontinuerligt undersöks möjligheterna till optimering av driften vid anläggningen.

Vid start eldas de äldre fastbränslepannorna med rent biobränsle. Filtren är alltid inkopplade. Då erforderlig temperatur uppnåtts kan sämre bränsle samt avfall eldas i pannorna. Vid stopp av pannorna sker nedeldning med rent biobränsle. Panna 6 är utrustad med stödbrännare som garanterar att förbränningstemperaturen är >850 grader efter 2 sekunder innan pannan matas med fastbränsle. Rökgasakrubbarna reducerar utsläppen av saltsyra och svaveldioxid ytterligare.

Oljepannorna har inte vattensotats under 2015. Därigenom har inget sotvatten släppts ut i spillvattennätet.

Följande prov- och analysprogram gäller för Säverstaverket

Anv. Förkortningar:

dj=driftjournal km=kontinuerlig mätning
pb=periodisk besiktning b=beräkning

Bränsle	Prov på	Provtagn.pkt	Parameter	Mätvärde	Intervall	Provtagn.met od	Redo visni ng
Avfall	Rökgas	Efter filter	NOx	mg/MJ, mg/nm ³	km, 1 år	IR	dj,pb
"	"	Efter skrubber	HCl	mg/nm ³	2 ggr år		pb
"	"	"	SO ₂	"	Km, 1 år	IR	dj,pb
"	"	Efter filter	CO	"	"	"	"
"	"	Efter skrubber	NH ₃	"	"	"	"

"	"	Efter skrubber	HF	"	2 ggr år		Pb
"	"	"	TOC	"	km, 1 år	IR	dj,pb
"	"	Efter filter	Stoft	"	km, 1 år	Ljusabsorbtion	dj,pb
"	"	Före filter	O ₂	vol-% vg	"	Zirkoniumcell	dj
"	"	Efter filter	"	vol-% tg	"	"	dj,pb
"	"	Efter skrubber	"	"	"	"	"
"	"	Efter filter	H ₂ O	vol-%	"	IR	"
"	"	Efter skrubber	"	"	"	"	"
"	"	"	Dioxin	"	2 ggr år	Labanalys	pb
"	"	"	Rökgasflöde	nm ³ /h	b, 1 år		dj,pb
"	Temp	I eldstad	Eldstadtemp	°C	km	Termoelement	dj
"	"	"	Bäddtemp	"	"	"	"
"	"	Efter filter	Rökgastemp	"	Km,1 år	Pt100	Dj,pb
"	Emmitterat stoft	Efter skrubber	Tungmetaller*	mg/nm ³	2 ggr år	Labanalys	Pb
"	Avskilt Stoft	"	Tungmetaller*	mg/nm ³	"	"	"
"	"	"	Oförbränt	vikt-%	"	"	"

Returträ	Rökgas	Efter filter	NOx	mg/MJ, mg/nm ³	km, 1 år	IR	dj,pb
"	"	"	HCl	mg/nm ³	Km,1 år	IR	"
"	"	"	SO ₂	"	Km, 1 år	IR	dj,pb
"	"	"	CO	"	"	"	"
"	"	"	NH ₃	"	"	"	"
"	"	"	HF	"	2 ggr år		Pb
"	"	"	TOC	"	km, 1 år	IR	dj,pb
"	"	"	Stoft	"	km, 1 år	Ljusabsorbtion	dj,pb
"	"	Före filter	O ₂	vol-% vg	"	Zirkoniumcell	dj
"	"	Efter filter	"	vol-% tg	"	"	dj,pb
"	"	"	H ₂ O	vol-%	"	IR	"
"	"	"	Dioxin	"	2 ggr år	Labanalys	pb
"	"	"	Rökgasflöde	nm ³ /h	b, 1 år		dj,pb
"	Temp	I eldstad	Eldstadtemp	°C	km	Termoelement	dj

"	"	"	Bäddtemp	"	"	"	"
"	"	Efter filter	Rökgastemp	"	Km,1 år	Pt100	Dj,pb
"	Emmitterat stoft	Efter skrubber	Tungmetaller*	mg/nm ³	2 ggr år	Labanalys	Pb
"	Avskilt Stoft	"	Tungmetaller*	mg/nm ³	"	"	"
"	"	"	Oförbränt	vikt-%	"	"	"

Biobränsle	Rökgas	Efter filter	NOx	mg/MJ, mg/nm ³	km, 1 år	IR	dj,pb
"	"	"	SO ₂	"	Km, 1 år	IR	dj,pb
"	"	"	CO	"	"	"	"
"	"	"	NH ₃	"	"	"	"
"	"	"	TOC	"	km, 1 år	IR	dj,pb
"	"	"	Stoft	"	km, 1 år	Ljusabsorbtion	dj,pb
"	"	Före filter	O ₂	vol-% vg	"	Zirkoniumcell	dj
"	"	Efter filter	"	vol-% tg	"	"	dj,pb
"	"	"	H ₂ O	vol-%	"	IR	"
"	"	"	Rökgasflöde	nm ³ /h	b, 1 år		dj,pb
"	Temp	I eldstad	Eldstadtemp	°C	km	Termoelement	dj
"	"	"	Bäddtemp	"	"	"	"
"	"	Efter filter	Rökgastemp	"	Km,1 år	Pt100	Dj,pb
"	Emmitterat stoft	Efter skrubber	Tungmetaller*	mg/nm ³	2 ggr år	Labanalys	Pb
"	Avskilt Stoft	"	Tungmetaller*	mg/nm ³	"	"	"
"	"	"	Oförbränt	vikt-%	"	"	"

Olja	Rökgas	Efter panna	NOx	mg/MJ	1 år	IR	pb
"	"	"	Stoft	g/kg olja	"		"
"	"	"	O ₂	vol-%	km, 1 år	Zirkoniumcell	"
"	"	"	CO ₂	"	1 år	IR	"

*Med tungmetaller avses Pb, Cd, Hg, Zn, Cu, Ni, Al

Vattenkvalitén i diket mäts 1 gång per år både uppströms och nedströms bränslelager.
Mätparametrar: pH, Konduktivitet, COD, BOD, Tot-N, Tot-P, Fenol och flöde.

Vattenkvalitet och bottensediment i Varpen kontrolleras årligen.

Mätmetoder och mätställen

Före skrubbern mäts HCl, NO_x, SO₂, CO₂, H₂O, CH₄ och NH₃ med ett växlande instrument för de äldre pannorna, och för Panna 6 med ett separat instrument, som även mäter CO och O₂, båda av typen IR och fabrikat Bodenseewerk.. Efter skrubbern mäts HCl, NO_x, SO₂, CO₂, H₂O, CO och NH₃ med IR-instrument av fabrikat Bodenseewerk. Separata mätare för CO och O₂ finns installerade för kontinuerlig mätning efter de äldre fastbränslepannorna.

Dessa instrument nollkalibreras automatiskt 1 gång per dygn, samt spankontrolleras manuellt ca. var 5:e vecka. Dessutom genomgår instrumenten en jämförande mätning enligt reglerna för NO_x-avgiften

1 gång per år av en ackrediterad mätkonsult.

Stoft mäts på alla pannorna med ljusabsorptionsinstrument. Mättuttagen sitter efter filter.

Alla mätparametrar som omfattas av standarden SSEN 14181 och som används för rapportering mot myndigheter kontrolleras eller kalibreras årligen enligt standardens regelverk av en ackrediterad mätkonsult.

Under 2015 har en ny QAL2 (framtagande av ny kalibreringsfunktion) utförts på mätsystemet före skrubber för panna 6.

För det växlande mätsystemet för panna 1 och 2 och för mätinstrumentet efter skrubberanläggningen har AST (årlig tillsynskontroll) utförts. Samtliga mätningar utförda av ENA – Miljökonsult.

Under 2014 har en beskrivning av provtagnings- och mätpunkter enligt SFS 2013:253 utförts av ENA-Miljökonsult.

Förslagen till förbättringar som föreslås i rapporten har slutförts under revisionsperioden 2015.

Kontroll av utsläpp till luft

All övervakning av driften i anläggningen sker i centralt kontrollrum, som flyttats till den nya pannhusbyggnaden i samband med driftstart.

Värden från mätutrustningen samlas in i en mätvärdesdator och presenteras löpande på en dataskärm.

Kontrollrummet är alltid bemannat då någon av fastbränslepannorna är i drift.

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 avvikelserapport skrivs. Driftledningen meddelar tillsynsmyndigheten om avvikelsen är av sådan art.

För att ytterligare skärpa bevakningen av miljökontrollen skriver driftpersonalen varannan timme aktuella miljövärden i stationsloggen.

Kontroll av avfallshantering

Flygaskan har levererats torr med bulkbil till Ragnsell's mottagningsanläggning för farligt avfall i Högbytorp.

Slammet från rökgaskondenseringen levereras till Ragnsell's mottagningsanläggning för farligt avfall i Högbytorp.

Sanden från fluidbädden i panna 6 går till återvinning av metallinnehållet vid Sita's anläggning i Forsbacka. Sanden transporteras kontinuerligt från Bollnäs till Forsbacka där den mellanlagras i väntan på siktning och sortering. Restmaterialet kommer att användas som konstruktionsmaterial inom anläggningen, och metallerna kommer att avyttras till metallindustrin.

Kontroll av buller

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.

Om referenspunkterna används beräknas ljudnivån vid närliggande bostadsområden enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

Senaste mätning av externbuller genomfördes 2013-03-13. Samtliga värden ligger under villkoret på 40 dB(A) nattetid för buller vid intilliggande bostäder.

Närmaste bostäder finns norr om anläggningen vid mätpunkt 23, där 36,3 dB(A) uppmättes.

Vid den andra mätpunkten, sydost om anläggningen nära ett annat bostadsområde uppmättes 33,5 dB(A).

Kontroll av utsläpp till vatten

Recipientkontroll i diket, uppströms respektive nedströms biobränslelagret sker 1 gång per år. Mätning sker om möjligt under period då stor nederbörd passerar bränslelagret.

Senaste mätning utfördes 2015-11-16, se sammanställning på sidan 22.

Bollnäs Energi är sedan 2012 medlem i Ljusnan – Voxnans Vattenvårdsförbund.

Kontrollmätningar i Varpen omkring platsen där dagvattensystemet utmynnar, som avleder rökgaskondensatet från Säverstaverket, ingår numera i Vattenvårdsförbundets årliga kontrollprogram.

En kontinuerlig mätutrustning för suspenderade ämnen finns på utgående kondensatvatten. Utrustningen kontrolleras årligen med hjälp av manuella stickprov som analyseras av ett ackrediterat laboratorium.

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.

En automatisk flödesproportionell provtagare finns installerad på utgående kondensatflödet. Provtagaren samlar ett månadsprov som analyseras av ackrediterat laboratorium med avseende på metaller enligt tillståndet.

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

Susp.halt, utgående pH-värde, kondensatflöde och temperatur samt Ammoniumhalt loggas kontinuerligt i miljöloggsystemet.

Periodisk besiktning och kontrollmätningar

Periodisk besiktning och kontrollmätningar enligt kontrollprogrammet utfördes under 14 – 17 december 2015 på Panna 2 och Panna 6.

Mätningarna utfördes av ENA Miljökonsult AB. Se kapitlet "Sammanfattning av resultaten av utförda mätningar och undersökningar".

Under besiktningen eldades Panna 6 med hushålls- och verksamhetsavfall med skrubberreningen inkopplad, och Panna 2 med en blandning av RT-flis och biomassa utan skrubberrening.

Enligt Förordningen 2013:253 skall minst två mätningar årligen utföras, bl.a. omfattande Dioxiner och Metaller.

Dessa andra mätningar utfördes även de av ENA Miljökonsult AB enligt följande:

Panna 1 2015-02-05 på en blandning av RT-flis och biomassa utan skrubberrening, samt 2015-06-23 på en blandning av verksamhetsavfall, RT-flis och biomassa med skrubberreningen inkopplad.

Panna 2 2015-02-04 på en blandning av verksamhetsavfall, RT-flis och biomassa utan skrubberrening.

Panna 6 2015-02-02 på en blandning av hushålls- och verksamhetsavfall med skrubberreningen inkopplad.

Efter beslut av tillsynsmyndigheten mäts en av oljepannorna per år, varför P4 kontrollmättes den 4 februari 2015.

För anläggningen gäller följande värden för utsläpp till vatten:						
		månadsmedel		bes.värde		
		mg/l	ug/l	ng/l	enheter	
NH4-N	efter vattenrening	180				Riktvärde
Susp.halt	efter vattenrening	15				Riktvärde
As	efter vattenrening		50			Begr.värde
Pb	efter vattenrening		25			Begr.värde
Cd	efter vattenrening		5			Begr.värde
Cu	efter vattenrening		100			Begr.värde
Cr	efter vattenrening		50			Begr.värde
Hg	efter vattenrening		5			Begr.värde
Ni	efter vattenrening		50			Begr.värde
Zn	efter vattenrening		50			Begr.värde
Tl	efter vattenrening		50			Begr.värde
Dioxin	efter vattenrening			0,0003		Begr.värde
pH-värde	efter vattenrening				6,5 - 8,5	Riktvärde

Dessutom gäller för förbränning av avfall:

- Endast avfall fördelat på kategorierna Q1, Q14 och Q16 enligt bilaga 1 i Avfallsförordningen får förbrännas

Generella krav:

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

- Bränsle och aska skall lagras och hanteras så att risken för förorening av vatten, besvärande lukt, damning och brandfara minimeras. Vid brand skall släckvatten samlas upp. Provtagningens omfattning och slutlig hantering av släckvattnet ska ske i samråd med Tillsynsmyndigheten.

- Aska från förbränning av biobränslen ska om möjligt separeras och återvinnas

- Kravspecifikationer för mottagning av avfall ska utformas så att material lämpligt för återanvändning och materialåtervinning förbränns i så liten utsträckning som möjligt..

- Vatten från ytor där det finns risk för oljespill ska passera en klass 1 oljeavskiljare, dimensionerad för att klara 5 mg per liter mätt som oljeindex. Den skall tömmas regelbundet och underhållas väl.

-Oljecisterner utomhus skall förses med påkörningsskydd. Utformningen skall ske i samråd med Tillsynsmyndigheten.

- Vatten från vattensotning av oljepannorna skall behandlas i reningsanläggningen för kondensat.

Den ekvivalenta ljudnivån utomhus vid närmaste bostadsområde får ej överstiga 50 dB(A) dagtid, 45 dB(A) kvällstid och 40 dB(A) nattetid.

Resultat av åtgärder som vidtagits för uppfyllande av villkoren i tillståndsbeslut

Produktionsutveckling

Produktionen under 2015 har gått bra.

Ett antal mindre störningar har dock inträffat vid samförbränning på de äldre pannorna. När störningar uppstår stoppas avfallstillförseln till pannan och biobränsle tillförs. Se vidare under ”Störningar och tillbud i driften”.

Produktion

Den totala energiproduktionen i anläggningen uppgick under 2015 till 168,7 GWh, varav 140,4 GWh fjärrvärme och 28,3 GWh elektrisk kraft.

Avfall har lagrats på Sävstaås avfallsanläggning under sommarperioden då låg last på fjärrvärmenätet föreligger. En del av det lagrade avfallet har rundbalats och använts som brandbarriärer mellan lagerhögarna för att minska brandrisken. Ett flertal andra brandförebyggande åtgärder, bland annat en ny pumpstation för släckvatten och ändrade rutiner för packning av avfallslagret för att dämpa spridningshastigheten vid en eventuell brand, har vidtagits i samarbete med Bollnäs Ovanåkers Renhållnings AB.

Det lagrade avfallet avses att förbrännas under hösten och vintern.

Allt avfall lagras, blandas och färdigbereds på Sävstaås Avfallsanläggning innan det transporteras till Säverstaverket. Mottagningskontroller på inkommande avfall genom manuell genomgång av leveranser stickprovvis, genomförs och dokumenteras av BORAB.

Syftet är både att förebygga brandrisk och att säkerställa att endast godkänt material förekommer i leveranserna.

Reningsanläggningar - driftförhållanden

Tillgängligheten för rökgasreningsutrustningen har under 2015 varit 100%.

Bypass-möjligheten vid uppstart har tagits bort på samtliga pannor för att förhindra läckage av stoft.

Filtermaterialet i filtret till panna 1 byttes under sommaren 2015. De kasserade filterslangarna kommer att omhändertas på Ragnsells klass 1 deponi i Högbytorp.

Den övre fyllkroppsbädden i Adiox-material i vår skrubberanläggning byttes under sommaren 2015 efter att ha varit i drift sedan 2007. Dessa utbytta fyllkroppar omhändertas av Ragnsells i Högbytorp.

Årsvärden på utsläpp till vatten och/eller luft

Förbrukning av kemiska produkter mm

Kemiska produkter som förbrukas i anläggningen är främst kemikalier för vattenbehandling, kondensatrening samt oljor och fett. Fabrikat, mängd och typ av kemiska produkter redovisas i bilaga 2.

Bolaget använder tjänsten Eco-online för att se till att hålla en aktuell uppsättning av säkerhetsdatablad samt att se till att kemikalielistan hålls uppdaterad med årsförbrukningar, maximala lagervolymer m.m.

Hantering av avfall, restprodukter mm

Till Sävstaås avfallsanläggning har 5,96 ton oljehaltigt slam levererats. Slammet härrör från tömning, rengöring och inspektion av oljeavskiljaren. Transportör GMT AB.

Till Sävstaås Avfallsanläggning har även levererats 10,11 ton brännbart och 38,00 ton ej brännbart verksamhetsavfall, 15,01 ton sorterat träavfall, 60 kg osorterat byggavfall samt 164,4 ton sorterade täckmassor och sten samt 6,35 ton använd blästersand från bygget av ny oljetank, 270 kg el och elektronikskrot, och 624 liter spillolja.
Transportör GMT AB.

Till Sävstaås Avfallsanläggning har 625,43 ton sand från fluidbäddar. Transportör GMT AB.

Till Sita´s anläggning i Forsbacka har 1617,97 ton sand från fluidbäddar levererats för återvinning av metallinnehållet. Transportör Sita AB.

Till Ragnsell´s anläggning i Högbytorp har 5697,02 ton torr flygaska levererats. Transportör Foria AB.

Askan innehåller 437,86 ton kalk/absorbentblandning samt 28,88 ton aktivt kol som nyttjats i rökgasreningen.

Till samma anläggning i Högbytorp har 49,70 ton slam från rökgaskondenseringen levererats. Transportör Ragnsells, samt 0,52 ton kasserade filterslangar från textiltfiltret på panna 2. Transportör GMT AB.

Till Söderhamn Nära AB´s deponi har 15,84 ton sedimenterat slam från städning inom i anläggningen levererats. Transportör Reaxcer AB.

31341 m³ renat condensat från rökgasreningen har släppts till dagvattensystemet.

Allt avfall som tas emot för förbränning levereras till Sävstaås avfallsanläggning. Materialet grovsorteras, mixas, förmals, finmals och magnetavskiljs där till en homogen bränsleblandning, i en bränsleberedningsanläggning som ägs och drivs av BORAB. Därefter transporteras avfallet till Säverstaverket av GMT AB.

Vid Säverstaverket sker ytterligare en magnetseparation av avfallsblandningen innan den lagras i silos före förbränning.

Vid Säverstaverket uppgick den avskilda mängden magnetskrot 2015 till 79,06 ton.

Magnetiskt och övrigt verksamhetsavfall transporteras till Sävstaås avfallsanläggning för vidare leverans till metallåtervinning. Transporten har utförts av GMT AB.

Sammanställning av farligt avfall se bilaga 3.

Utsläpp till luft från Säverstaverket 2015 jämfört med 2014

Beräkningarna baseras på kontinuerliga mätningar samt besiktningresultat och drifttider.

		Panna 1		Panna 2		Panna 6		Panna 3-5		Summa	
		2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014
NO _x	kg	3704 (74,1)	3389 (68,2)	8006 (108,5)	3605 (80,3)	15678 (31,4)	16560 (31,3)	87	78	27388	23632
SO ₂	kg	48	78	294	216	438	460	46	40	826	794
S	kg	24 (0,5)	39 (0,8)	147 (2,0)	108 (2,4)	219 (0,35)	230 (0,4)	23	20	413	397
CO ₂	ton	1093	929	1504	277	14744	19267	161	126	17502	20599
Stoft	kg	1	1	14	1	433	217	2	2	450	221
HCl	kg	55	18	78	5	283	288			416	311
NH ₃	kg	37	160	113	198	454	511			604	869
Hg	g	38	44	45	14	34	22			117	80
Dioxin	g	0,0013	0,0006	0,0016	0,0002	0,0016	0,0030			0,0045	0,0038

() = mg/MJ

Från och med 2014 rapporteras ovaliderade värden enligt SFS 2013:253 §106 för årsutsläppen. Detta ger högre värden för utsläppen av Svaveldioxid, Svavel, Stoft och Väteklorid än tidigare.

Övriga åtgärder som vidtagits för att minska miljöpåverkan eller förbrukning av resurser

Anläggandet av det nya kraftvärmeblocket har minskat vår användning av fossil eldningsolja radikalt, från omkring 10 % ett normalt år till 0,7 % under 2015 trots att elproduktionen tillkommit.

Under 2015 har 1617,97 ton av bäddsanden från fluidbäddarna gått till metallåtervinning. Sanden transporteras till Sita´s anläggning i Forsbacka där den mellanlagras inför sortering. Efter sortering går metallerna till metallåtervinningsindustrin och sandresten används som konstruktionsmaterial på deponianläggningen i Forsbacka. Vi beräknar att 100 till 150 ton metaller kommer att kunna återvinnas.

Under sommaren 2014 har utrustning för kontinuerlig rening av oljan till både smörj- och reglerolja-systemen för ångturbinen installerats. Detta har gjorts dels för att förlänga livscykeln för maskinutrustningen, men även för att förlänga intervallen mellan oljebytten och därvid minska mängden spillolja.

Installation av en ny oljecistern för Eldningsolja 1 har slutförts under 2015. Installation av dubbelmantlade markförlagda ledningar pågår. När installationen är färdig kommer WRD-oljan som hittills använts i panna 3, 4 och 5 att fasas ut. Detta innebär en kraftig minskning av energiförbrukningen för varmhållning av oljan. WRD varmhålls vid 40 grader i tanken medan EO 1 bara varmhålls över 0 grader.

Tanken beläggs invändigt med ett material som klarar de aggressivare biologiska oljorna, RME m.fl. för att i framtiden kunna fasa ut fossil olja helt.

I samband med att ett nytt avtal tecknats för alla transporter av bränsle och aska m.m. har kravet ställts på högsta möjliga miljöklass på de fordon som används för transporterna vid Säverstaverket, för minsta möjliga miljöpåverkan.

Under 2015 har Biobränsle enbart köpts från tre lokala sågverk huvudsakligen i Bollnäs kommun. Bränslet består av bark, sågspån och flis som uppstår som biprodukter vid deras tillverkning. Detta medför att det totala transportbehovet minskar.

För att förhindra lukt från anläggningen är ett spraysystem för vatten med tillsatta doftämnen har installerat. Sprayningen sker vid tippning av avfall i en mottagningsficka vid Säverstaverket, för att minska damning och därmed spridning av avfallsdoft i omgivningen.

Förutom installationen av damm- och luktbekämpningssystemet så har försök gjorts med att minska ventilationen från avfallssilon och nya rutiner har införts för hur portarna till tipphallen hålls öppna. Arbetet med att hitta ytterligare lösningar på problemet fortsätter, under 2015 har en experimentanläggning uppförs för att bedöma möjligheten att leda ventilationen från våra avfallssilos tillbaka till pannans tilluftfläktar för att minimera doftspridning till omgivningen.

Vid utbyte av elmotorer till maskinutrustningen installeras motorer med högsta möjliga verkningsgrad

Led-belysning installeras efterhand där så är möjligt, både inom och utomhus.

Dessutom förses belysningen efterhand med rörelsedetektorer överallt där så är möjligt ur säkerhetssynpunkt.

Störningar och tillbud i driften

Vid samförbränning på de äldre pannorna, P1 och P2, uppstår mer eller mindre regelbundet störningar i driften. Orsaken till störningarna kan vara bränslerelaterade, någon form av störning i transportutrustningen eller att eldstadstemperaturen sjunker. När störningar uppstår stoppas tillförseln av avfall till pannan och tillförsel av biobränsle startas. Inställningsparametrarna för avfall skiljer sig från inställningarna för biobränsle. Då uppstår en tid när pannan ska anpassas till det nya bränslet och därigenom sker en förhöjning av CO-halterna under en kortare period. Fördelen med fluidiserad bädd är att man mycket snabbt övergår från avfall till biobränsle.

Den nya pannan är utrustad med stödoeljebrännare som automatiskt startar om eldstadstemperaturen tenderar att sjunka under den lagstadgade.

Antalet störningar som föranlett övergång till biobränsle på de äldre pannorna under 2015:

Panna 1: Totalt 9 störningar under året har föranlett växling till biobränsle under företrädesvis korta tidsperioder fördelat enligt följande:

- 1 tillfälle pga. begynnande låg temperatur i ugn/elstad.
- 4 tillfällen pga. stigande CO-halter.
- 2 tillfällen pga. störningar i bränsleuppmatning eller inmatning.
- 1 tillfälle pga. störningar på sotningsutrustningen.
- 1 tillfälle pga. fel på skrubberutrustningen.

Panna 2: Totalt 25 störningar under året har föranlett växling till biobränsle under företrädesvis korta tidsperioder fördelat enligt följande:

- 10 tillfällen pga. begynnande låg temperatur i ugn/elstad.
- 2 tillfällen pga. upptändning av den andra pannan.
- 11 tillfällen pga. störningar i bränsleuppmatning eller inmatning.
- 1 tillfälle pga. högt ångtryck.
- 1 tillfälle pga. fel på ammoniakinsprutningen.

Fram till villkorsändringen 2015-03-03 gällde att 97 % av alla timmedelvärden skulle vara under 100 mg/nm³ för CO.

Under perioden fram till detta datum har 3 timmedelvärden för CO varit över 100 mg/nm³ på panna 1 och 3 timmedelvärden på panna 2 vid effektiv drift.

Se vidare under ”Sammanfattning av resultat från utförda mätningar”.

Onormal drift p.g.a. tekniskt oundvikliga driftstörningar eller stopp har ej inträffat under 2015 på någon av pannorna.

Rutiner för undersökning av risker och fortlöpande miljöförbättrande arbete som ändrats.

Översynen av vårt system för riskanalyser för all utrustning pågår, med inriktning att ytterligare komplettera dessa ur miljöperspektiv.

Åtgärder som vidtagits för att minska mängden farligt avfall från verksamheten

Arbetet med att minska mängden sand från bädden i panna 6 som hamnar i flygaskan, och därmed klassas som farligt avfall, har fortsatt under året. Mängden flygaska per ton avfall har minskats från 119 kg per ton avfall under 2012 till 96 kg per ton under 2015.

Sammanfattning av resultaten av utförda mätningar och undersökningar. Siffror inom parentes refererar till villkorsnummer i tillståndet.

Samförbränning på Panna 1 och 2 och Avfallsförbränning på Panna 6.

Utifrån Förordningen 2013:253 tolkar bolaget att panna 1 och 2 är samförbränningsanläggningar och att panna 6 skall betraktas som en avfallsförbränningsanläggning.

Detta bekräftades av beslutet om ändring av villkor vid Bollnäs Energi AB från Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Dalarnas län 2015-03-03, Dnr: 551-5839-2014.

Villkor 5 ändrades och fick följande lydelse:

a) Inblandningen av avfall/ 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.

b) Utsläppen till luft vid förbränning av avfall/ avfallsklassat bränsle i P1 och P2 får som dygnsmedelvärde inte överskrida följande värden:

	norm. torr gas och 11% O ₂
Kolmonoxid (CO)	185 mg/nm ³
Stoft	17 mg/nm ³
Svaveldioxid (SO ₂)	65 mg/nm ³
Totalt organiskt kol (TOC)	10 mg/nm ³
Väteklorid (HCl)	10 mg/nm ³
Vätefluorid (HF)	1 mg/nm ³

Villkor 8 och 11 i beslutet den 19 mars 2008 upphävs. (De tidigare villkoren för Väteklorid, Vätefluorid och Kolmonoxid).

Under rubriken slutgiltiga villkor i beslutet den 19 oktober 2010 upphävs stycket som anger klassningen på pannorna P1, P2 och P6.

Med anledning av villkorsändringen har inget hushållsavfall förbränts i samförbränningsanläggningen under 2015.

Sommaren 2015, då panna 6 ej var i drift förbrändes därför endast verksamhetsavfall och returflis blandat med biobränsle i panna 1 och 2.

Hushållsavfallet lagras under denna tid på BORAB´s anläggning på Sävstaås.

Övrig tid har panna 1 och 2 förbränt en blandning av biomassa och returträ eller ren biomassa.

Av praktiska och registreringstekniska skäl har Bolaget valt att rapportera enligt de tidigare villkoren till den sista februari 2015 och efter de nya villkoren från den 1 mars 2015.

Enligt Förordningen 2013:253 skall minst två mätningar av dioxiner, metaller mm. företas per år. Dessa har utförts enligt följande:

Panna 1:

Den 2-5/2 2015 på en blandning av returträ och biomassa utan skrubberening.

Den 23/6 2015 på en blandning av verksamhetsavfall, returträ och biomassa med skrubberening.

Panna 2:

Den 2-5/2 2015 på en blandning av returträ och biomassa utan skrubberening.

Den 14-15/12 2015 på en blandning av returträ och biomassa utan skrubberening.

Panna 6:

Den 2-5/2 2015 på en blandning av hushålls- och verksamhetsavfall samt returträ med skrubberening.

Den 14-15/12 2015 på en blandning av hushålls- och verksamhetsavfall med skrubberening.

**(11) Enligt tillståndet från 2008-03-19 får 97% av samtliga timmedelvärden under året vid effektiv drift för utsläppen av Kolmonoxid CO ej överstiga 100 mg/nm³ för panna 1 och 2.
Villkoret upphävdes 2015-03-03.**

Under januari och februari 2015 har 98,93 % av alla timmedelvärden på panna 1 och 99,15 % av alla timmedelvärden på panna 2 för CO ej överstigit 100 mg/nm³ tg 11% O₂ vid effektiv drift

(5) Enligt villkorsändringen 2015-03-03 får utsläppen av kolmonoxid för P1 och P2 ej överstiga 185 mg/nm³ tg 11% O₂ som dygnsmedelvärde vid förbränning av avfall/avfallsklassat bränsle.

Under mars till december 2015 är det högsta registrerade dygnsmedelvärdet för CO vid förbränning av avfall/avfallsklassat bränsle på P1 80 och på P2 87,5 mg/nm³ tg 11% O₂.

(4) Enligt Förordningen 2013:253 skall samtliga halvtimmesmedelvärden under året vid effektiv drift för halten Kolmonoxid från panna 6 vara under 100 mg/nm³ eller 95 % av samtliga 10-minutersmedelvärden under en 24-timmarsperiod vid effektiv drift vara under 150 mg/nm³. Dessutom skall 97 % av alla dygnsmedelvärden under året vara under 50 mg/nm³.

Samtliga dygnsmedelvärden under året är under 50 mg/nm³.

Under 2015 har det högsta uppmätta dygnsmedelvärdet varit 32,3 mg/nm³ tg 11% O₂ och den 24-timmarsperiod under året som har det högsta antalet 10-minuters medelvärden över 150 mg/nm³ tg 11% O₂ har 7 medelvärden över, vilket innebär att 95,1 % är under 150 mg/nm³ tg 11% O₂.

(5) Enligt tillståndet från 2008-03-19 gäller Förordningen 2013:253 för P1 och P2.

Då skall samtliga halvtimmesmedelvärden under året vid effektiv drift för Stofthalten vara under 30 mg/nm³ eller 97 % av samtliga halvtimmesmedelvärden under året vid effektiv drift vara under 10 mg/nm³. Dessutom skall samtliga dygnsmedelvärden vara under 10 mg/nm³.

Villkoret ändrades vid villkorsändringen 2015-03-03.

Samtliga dygnsmedelvärden under året är under 10 mg/nm³.

Högsta uppmätta validerade dygnsmedelvärden på stofthalten vid samförbränning under januari och februari är för P1 0,02 och för P2 0,21 mg/nm³ tg 11%O₂.

Samtliga uppmätta validerade halvtimmesmedelvärden på stofthalten vid samförbränning under januari och februari är under 30 mg/nm³ tg 11% O₂ för både P1 och P2.

(5) Enligt villkorsändringen 2015-03-03 får utsläppen av stoft för P1 och P2 ej överstiga 17 mg/nm³ tg 11% O₂ som dygnsmedelvärde vid förbränning av avfall/ avfallsklassat bränsle.

Under mars till december 2015 är det högsta registrerade dygnsmedelvärdet för utsläpp av stoft vid förbränning av avfall/ avfallsklassat bränsle på P1 0,03 och på P2 0,27 mg/nm³ tg 11% O₂

(4) För panna 6 gäller Förordningen 2013:253 vilket innebär att samtliga halvtimmesmedelvärden under året vid effektiv drift för Stofthalten vara under 30 mg/nm³ eller 97 % av samtliga halvtimmesmedelvärden under året vid effektiv drift vara under 10 mg/nm³. Dessutom skall samtliga dygnsmedelvärden vara under 10 mg/nm³.

Kontroll av stoftutsläpp sker med stoftmätare av typen ströljusprincipen. Dessa mäter för varje pannlinje och är placerade efter textilfiltren. Redovisade mätresultat avser stofthalten före rökgasskrubber. Stofthalten reduceras ytterligare efter rökgasskrubbern.

Samtliga dygnsmedelvärden under året är under 10 mg/nm³.

Högsta uppmätta dygnsmedelvärdet på P6 under året är 4,09 mg/nm³ tg 11% O₂.

Samtliga halvtimmesmedelvärden för stofthalten under 2015 understiger 30 mg/nm³ tg 11% O₂ för P6.

(8) Enligt Tillståndet från 2008-03-19 skall utsläppet av Väteklorid och Vätefluorid i rökgas som passerat rökgaskylare vid provtagning enligt föreskrifterna ej överstiga 10 respektive 1 mg/nm³tg vid 11 % O₂.

Villkoret upphävdes 2015-03-03.

Då skrubberanläggningen är i drift kan ej utsläppet av Väteklorid överstiga kravet i Förordningen 2013:253.

Utsläppet av Väteklorid vid de kontrollmätningar som utförts efter skrubbern under 2015 var 0,2, resp. 0,4 mg/nm³tg med panna 6 kopplad till skrubbern, och 0,1 mg/nm³tg vid 11 % O₂ med panna 1 kopplad till skrubbern.

Utsläppet av Vätefluorid var <0,003, resp. <0,003 (P6 inkopplad), samt <0,006 mg/nm³ tg 11 %O₂ (P1 inkopplad) efter den gemensamma skrubberanläggningen vid samförbränning.

För rökgas som ej passerat rökgaskylaren gäller Förordningen 2013:253: Samtliga halvtimmesmedelvärden för Väteklorid ska vara under 60 mg/nm³ eller 97 % av samtliga halvtimmesmedelvärden under 10 mg/nm³. Dessutom skall samtliga dygnsmedelvärden vara under 10 mg/nm³.

Vätefluorid behöver inte mätas kontinuerligt om behandlingssteg för Väteklorid används.

Vätefluorid skall då mätas minst två gånger per år.

Detta gäller endast till och med 2015-03-03 för panna 1 och 2.

Detta villkor gäller för panna 6 fr.o.m. villkorsändringen 2015-03-03.

Panna 1 och 2 förbränner returträ och biomassa utan att skrubbern är inkopplad.

Under dessa tider har:

Under januari och februari 2015 har inget halvtimmesmedelvärde för väteklorid överskridit 60 mg/nm³tg vid 11 % O₂ för någon av pannorna 1 och 2.

Inget dygnsmedelvärde för Väteklorid har överskridit 10 mg/nm³tg vid 11 % O₂ under januari och februari 2015 för någon av pannorna 1 och 2.

Högsta uppmätta dygnsmedelvärden för Väteklorid vid samförbränning under januari och februari var 2,18 mg/nm³vid 11% O₂ för panna 1 och 3,84 mg/nm³vid 11% O₂ för panna 2.

Under hela 2015 har 99,96 % av alla halvtimmesmedelvärden för HCl på panna 6 varit under 10 mg/nm³vid 11% O₂.

Under hela 2015 har inget dygnsmedelvärde för HCl på panna 6 varit över 10 mg/nm³vid 11% O₂.

Högsta uppmätta dygnsmedelvärde under året på panna 6 är 7,4 mg/nm³vid 11% O₂.

Utsläppet av Vätefluorid vid de två kontrollmätningarna som utförts på panna 1 utan och med skrubberrening var <0,008 resp. <0,006 mg/nm³vid 11% O₂.

De två kontrollmätningarna på panna 2 utan skrubberrening som gjorts under 2015 visade 0,007 mg/nm³vid 11% O₂ resp. <0,003 mg/nm³vid 11% O₂ .

De två kontrollmätningarna på panna 6 med skrubberrening som gjorts under 2015 visade <0,003 mg/nm³vid 11% O₂ resp. <0,003 mg/nm³vid 11% O₂ .

Efter villkorsändringen 2015-03-03 gäller följande för samförbränning på panna 1 och 2: Dygnsmedelvärdet för utsläpp av Väteklorid resp. Vätefluorid får som dygnsmedelvärde ej överskrida 10 resp. 1 mg/nm³vid 11% O₂ .

Inget dygnsmedelvärde under året har överskridit 10 mg/nm³vid 11% O₂ För panna 1 och panna 2.

Högsta uppmätta dygnsmedelvärde under året är för panna 1 är 0,63 mg/nm³vid 11% O₂ och för panna 2 är värdet 1,22 mg/nm³vid 11% O₂.

Avseende Vätefluorid se ovan.

(9) Kvicksilver får som besiktningsvärde enligt tillståndet ej överstiga 30 ug/nm³ tg vid 11% O₂. Enligt Föreskrifterna 2013:253 skall utsläppen av Kvicksilver och Kvicksilverföreningar kontrolleras vid minst två mätningar årligen.

Kommunerna har ett mycket bra fungerande insamlingsystem för miljöfarligt avfall. Detta tillsammans med en bra fungerande rökgasreningsutrustning gör att utsläppen kan hållas långt under gällande villkor.

Utsläppet av Kvicksilver vid de två kontrollmätningar som utförts på varje panna under 2015 var för:

Panna 1: 0,50 resp. 1,39 ug/nm³tg 11% O₂.

Panna 2: 0,23 resp. 0,10 ug/nm³tg 11% O₂.

Panna 6: 0,20 resp. 0,10 ug/nm³tg 11% O₂.

(6) Enligt Föreskrifterna 2013:253 skall utsläppen av Kadmium och Tallium med föreningar kontrolleras vid minst två mätningar årligen, och ej överstiga 50 ug/nm³tg vid 6% O₂ vid samförbränning och vid 11% O₂ vid avfallsförbränning.

Utsläppet av Kadmium och Tallium vid de två kontrollmätningar som utförts på varje panna under 2015 var för:

Panna 1: 0,07 resp. 0,15 ug/nm³tg 6% O₂.

Panna 2: 0,06 resp. 0,10 ug/nm³tg 6% O₂.

Panna 6: 0,40 resp. 0,10 ug/nm³tg 11% O₂.

(6) Enligt Föreskrifterna 2013:253 skall utsläppen av övriga tungmetaller (Sb,As,Pb,Cr,Co,Cu,Mn.Ni,V) kontrolleras vid minst två mätningar årligen, och ej överstiga 500 ug/nm³tg vid 6% O₂ för samförbränning och vid 11% O₂ vid avfallsförbränning.

Utsläppet av övriga tungmetaller vid de två kontrollmätningar som utförts på varje panna under 2015 var för:

Panna 1: 40 resp. 137,3 ug/nm³tg 6% O₂.

Panna 2: 37 resp. 40 ug/nm³tg 6% O₂.

Panna 6: 44,6 resp. 40 ug/nm³tg 11% O₂.

(6) Enligt Föreskrifterna 2013:253 skall utsläppet av Dioxin kontrolleras vid minst två mätningar årligen, och ej överstiga 0,1 ng/nm³ tg vid 6 % O₂ för samförbränning och vid 11% O₂ vid avfallsförbränning.

Utgångspunkten för driften vid anläggningen är att förbränningsverkningsgraden skall vara så hög som möjligt.

Dioxiner binds till partiklar i rökgaserna. Med ett bra fungerande filter minimeras utsläppen av dioxiner till omgivningen.

Utsläppet av Dioxiner vid de två kontrollmätningar som utförts på varje panna under 2015 var för:

Panna 1: 0,090 resp. 0,004 ng /nm³tg 6% O₂.

Panna 2: 0,019 resp. 0,087 ng /nm³tg 6% O₂.

Panna 6: 0,010 resp. 0,004 ng /nm³tg 11% O₂.

(4,10) Enligt Föreskrifterna 2013:253 samt enligt tillståndet skall utsläppen av Kväveoxider begränsas enligt följande: Samtliga halvtimmesmedelvärden under 400 mg/nm³ eller 97 % av samtliga halvtimmesmedelvärden under 200 mg/nm³. Dessutom skall samtliga dygnsmedelvärden vara under 200 mg/nm³

Högsta uppmätta validerade dygnsmedelvärdet för NO_x-utsläppet vid samförbränning under januari och februari är 142,5 på panna 1 och 171,2 mg/nm³ tg vid 11% O₂ på panna 2.

Samtliga uppmätta validerade halvtimmesmedelvärden för NO_x-utsläppet vid samförbränning under januari och februari är under 400 mg/nm³ tg 11% O₂ för både panna 1 och panna 2.

Inget dygnsmedelvärde har överskridit 200 mg/nm³ tg vid 11 % O₂ under 2015 på panna 1, 2 och panna 6.

Högsta uppmätta dygnsmedelvärden under året var 105,5 mg/nm³ 11% O₂ för panna 1, 174,0 mg/nm³ 11% O₂ för panna 2 och 110,7 mg/nm³ 11% O₂ för panna 6.

Inget halvtimmesmedelvärde har överskridit 400 mg/nm³tg vid 11 % O₂ under 2015 för panna 6.

Från och med mars månad gäller att samtliga dygnsmedelvärden ska vara under 200 mg/nm³ för panna 1 och panna 2.

Samtliga dygnsmedelvärden mars – december är under 200 mg/nm³ på P1 och P2.

Högsta uppmätta dygnsmedelvärdet för panna 1 är 105,5 mg/nm³tg vid 11 % O₂, och för panna 2 är värdet 174,0 mg/nm³tg vid 11 % O₂

(5) Föreskrifterna 2013:253: Utsläppen av Svaveldioxid skall begränsas enligt följande: Samtliga halvtimmesmedelvärden under 200 mg/nm³ eller 97 % av samtliga halvtimmesmedelvärden under 50 mg/nm³. Dessutom skall samtliga dygnsmedelvärden vara under 50 mg/nm³. Gäller under hela året för Panna 6 och januari – februari på panna 1 och 2.

Den gemensamma skrubberanläggningen är även utrustad med ett separat steg för svavelavskiljning, varför mycket låga utsläpp av svaveldioxid sker efter skrubbern. Svavelreningen för de äldre pannorna sker i den torra rökgasreningen då de körs utan skrubber.

Inget dygnsmedelvärde har överskridit 50 mg/nm³tg vid 11 % O₂ under året.

Högsta uppmätta validerade dygnsmedelvärden under året är 19,93 mg/nm³tg vid 11 % O₂ på panna 1, 25,0 mg/nm³tg vid 11 % O₂ på panna 2 och 47,7 mg/nm³tg vid 11 % O₂ på panna 6.

Inget halvtimmesmedelvärde har överskridit 200 mg/nm³tg vid 11 % O₂ under 2015 på panna 6, och inget halvtimmesmedelärde har under januari och februari överskridit 200 mg/nm³tg vid 11 % O₂ på pannorna 1 och 2.

Från 2015-03-03 gäller för pannorna 1 och 2 att inget dygnsmedelvärde för SO₂ överskrider 65 mg/nm³tg vid 11 % O₂.

Se ovan.

(5) Föreskrifterna 2013:253: Utsläppen av Totalkolväten skall begränsas enligt följande: Samtliga halvtimmesmedelvärden under 20 mg/nm³ eller 97 % av samtliga halvtimmesmedelvärden under 10 mg/nm³. Dessutom skall samtliga dygnsmedelvärden vara under 10 mg/nm³. Gäller under hela året för Panna 6 och januari – februari för panna 1 och 2.

Halten TOC i rökgasen mäts sedan hösten 2005, med en MCS 100 IR-analysator som växlar mellan de båda pannorna 1 och 2. Analysatorn mäter Metan (CH₄).

På panna 6 har en MCS 100E IR analysator installerats under hösten 2011, vilken också mäter Metan(CH₄).

Metanmätningarna kontrolleras och kalibreras enligt SS-EN 14181 mot TOC-halten.

Inget dygnsmedelvärde har överskridit 10 mg/nm³tg 11% O₂ under året på någon av pannorna.

Högsta uppmätta dygnsmedelvärde under året var 2,42 mg/nm³tg 11 % O₂ på panna 1, 2,59 mg/nm³tg 11 % O₂ på panna 2 och 0,04 mg/nm³tg 11 % O₂ på panna 6.

Inget halvtimmesmedelvärde har överskridit 20 mg/nm³tg vid 11 % O₂ under 2015 på panna 6, och inget halvtimmesmedelärde har under januari och februari överskridit 20 mg/nm³tg vid 11 % O₂ på pannorna 1 och 2.

Från 2015-03-03 gäller för pannorna 1 och 2 att inget dygnsmedelvärde för TOC överskrider 10 mg/nm³tg vid 11 % O₂.

Se ovan.

(5) Enligt Förordningen 2013:253 ska eldstadstemperaturen vara minst 850 °C och hålla den nivån under minst 2 sekunder.

För att säkerställa en tillräckligt hög eldstadstemperatur har båda de äldre pannornas inmurning av eldstäderna utökats med ca: 55 m² per panna under 2005. Detta har gett en klart positiv inverkan på den registrerade temperaturen.

Allt avfall grovsorteras, blandas och krossas på Sävstaås avfallsanläggning till en jämn mix med avseende på avfallstyp, fukthalt och energiinnehåll. Detta har gett en mycket positiv påverkan på möjligheten att hålla en stabil registrerad temperatur.

Enligt en presenterad utredning, utförd av Bergström&Öhrström, uppfyller båda de äldre pannorna konstruktionskraven som samförbränningspannor.

Vid de driftfall då temperaturen riskerar att understiga 850 °C i två sekunder i de äldre pannorna växlas omedelbart till biobränsle. Vid 11 tillfällen under året har växling till biobränsle skett pga. begynnande låg temperatur i ugn/elstad.

Den nya panna 6 är utrustad med en stödljebäbrännare som automatiskt startar om temperaturen sjunker ner mot 850 grader efter två sekunder.

Det område i pannan som motsvarar en uppehållstid för rökgasen på två sekunder varierar med pannans aktuella last och avfallets energiinnehåll, varför temperaturen efter två sekunder kalkyleras fram med hjälp av fasta temperaturmätningar och övriga variabler för last och syrehalt i gasen.

Den lägsta på panna 6 registrerade temperaturen efter 2 sekunder vid avfallsförbränning under året är 871 grader.

(7) Enligt tillståndet får utsläppet av Ammoniak till luft som riktvärde och månadsmedelvärde ej överstiga 8 mg/nm³ tg 11% O₂.

Ammoniak tillsätts förbränningen på samtliga samförbränningspannor. Mätning av ammoniak till luft sker kontinuerligt. Tillsatsen av ammoniak till pannorna styrs så att en optimering mellan kväveoxidreduktionen, ammoniakslipen samt ammonium i kondensatet efter skrubberanläggningen sker.

Samtliga månadsmedelvärden för 2015 var under 8 mg/nm³ tg 11% O₂ på samtliga pannor.

Högsta under 2015 uppmätta månadsmedelvärden var 4,3 mg/nm³ 11% O₂ på panna 1, 5,8 mg/nm³ 11% O₂ på panna 2 och 3,2 mg/nm³ 11% O₂ på panna 6.

Biobränsle i på panna 1 och 2

För panna 6 särrapporteras ej biobränsle eftersom den enligt Föreskrifterna 2013:253 betraktas som en avfallsförbränning.

(12) Enligt tillståndet får stofthalten som dygnsmedelvärde och utsläppsgränsvärde vid förbränning av biomassa ej överstiga 20 mg/nm³ tg vid 11 % O₂.

Kontroll av stoftutsläpp sker med stoftmätare av typ ströljusprincip. Filterslangar finns alltid i lager för att snabbt kunna bytas vid indikationer på stigande stofthalt.

Inget dygnsmedelvärde på någon av pannorna har överskridit 20 mg/nm³ tg vid 11 % O₂.

Högsta uppmätta dygnsmedelvärden för stofthalten under 2015 vid biobränsleförbränning var 0,1 mg/nm³ vid 11% O₂ på panna 1 och 0,2 mg/nm³ vid 11% O₂ på panna 2.

(12) Enligt tillståndet får CO-halten i rökgaserna som dygnsmedelvärde och utsläppsgränsvärde vid förbränning av biomassa ej överstiga 500 mg/nm³ tg 11 % O₂

Driften av pannan optimeras så långt det är möjligt med avseende på bränsleblandning och lufttillförsel för att hålla CO-halten så låg som möjligt.

Inget dygnsmedelvärde på någon av pannorna har överskridit 500 mg/nm³ tg vid 11 % O₂.

Högsta uppmätta dygnsmedelvärde för CO-halten under 2014 vid biobränsleförbränning var 180 mg/nm³ på panna 1 och 106 mg/nm³ på panna 2 vid 11% O₂.

(10) Enligt tillståndet får utsläppen av Kväveoxider från P1 och P2 som dygnsmedelvärde och utsläppsgränsvärde ej överstiga 200 mg/nm³tg 11 % O₂.

Inget dygnsmedelvärde på någon av pannorna har överskridit 200 mg/nm³ tg vid 11 % O₂.

Högsta uppmätta dygnsmedelvärde för NO_x-halten under 2015 vid biobränsleförbränning var 138,4 mg/nm³ på panna 1 och 152,0 mg/nm³ på panna 2 vid 11% O₂.

(12) Enligt tillståndet får utsläppen av TOC vid förbränning av biomassa i P1 och P2 som dygnsmedelvärde och utsläppsgränsvärde ej överstiga 10 mg/nm³tg 11 % O₂.

Inget dygnsmedelvärde på någon av pannorna har överskridit 10 mg/nm³ tg vid 11 % O₂.

Högsta uppmätta dygnsmedelvärde för TOC-halten under 2015 vid biobränsleförbränning var 1,1 mg/nm³ på panna 1 och 4,9 mg/nm³ på panna 2 vid 11% O₂.

(12) Enligt tillståndet får utsläppen av Svaveldioxid vid förbränning av biomassa i P1 och P2 som dygnsmedelvärde och utsläppsgränsvärde ej överstiga 100 mg/nm³tg 11 % O₂.

Inget dygnsmedelvärde på någon av pannorna har överskridit 100 mg/nm³ tg vid 11 % O₂.

Högsta uppmätta dygnsmedelvärde för Svaveldioxid-halten under 2015 vid bibränsleförbränning var 5,2 mg/nm³ på panna 1 och 20,0 mg/nm³ på panna 2 vid 11% O₂.

(18) Bränslen och aska ska lagras och hanteras så att risk för förorening av vatten, damning, besvärande lukt samt brandfara minimeras.

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.

Mätning av utsläpp från biobränslelager till diket utförs normalt en gång per år av AI-Control.

Mätning har utförts 2015-11-16. Mätningarna visar snarast på en rening vid passagen av flislagret då samtliga parametrar visar lägre värden efter lagerytan, förutom pH som ökar 0,2 enheter.

Resultat:

	<u>Uppströms flislager</u>	<u>Nedströms flislager</u>	
pH	7,1	7,3	
Konduktivitet	51	39	mS/m
COD	92	<30	mg/l
BOD7	12	<3	mg/l
Kväve	1,4	1,0	mg/l
Fosfor	0,39	<0,05	mg/l
Fenoler	0,021	<0,002	mg/l

Avfallet lagras inomhus i silos.

Askan lagras inom- och utomhus i silos och transporteras pneumatiskt till en utomhussilo för sluten utlastning till bulkbil.

(25) Aska från förbränning av biomassa ska om möjligt separeras och återvinnas.

Eftersom samtliga pannor företrädesvis eldas med avfallsklassat bränsle är det ej möjligt att garantera en helt ren bioaska, varför denna levereras blandad med avfallsaskan till Ragnsells anläggning i Högbytorp.

Utsläpp till vatten

(25) Enligt tillståndet ska vatten från rökgaskondenseringen behandlas i en vattenreningsanläggning innan utsläpp till recipient.

Under 2015 har 31 341 m³ kondensat renats i vattenreningsanläggningen och släppts vidare till dagvattensystemet.

(25) Enligt tillståndet ska vattnet från rökgaskondenseringen före utsläpp justeras till ett pH-värde mellan 6,5 och 8,5 enheter.

Under 2014 har pH-värdet i medeltal varit 7,6 varierande mellan 6,6 och 8,4.

(25) Enligt tillståndet får Suspenderat material som rikt och månadsmedelvärde inte överstiga 15 mg/l.

Susp.halten mäts kontinuerligt med hjälp av en susp.mätutrustning levererad av Hach-Lange. Denna mätutrustning kontrolleras årligen mot manuella stickprov som analyseras vid ett ackrediterat laboratorium.

Inget månadsmedelvärde under 2015 för suspenderat material har överskridit 15 mg/l.

Månadsmedelvärden under 2015 har varierat mellan 1,4 och 5,7 mg/l,

(25) Enligt tillståndet får metallhalterna enligt nedanstående lista som rikt och månadsmedelvärden ej överstiga:

Metall	Riktvärde ug/l	Månadsmedelvärden 2015 ug/l.	
		Min	Max
Arsenik	50	<1,00	<8,00
Bly	25	<0,20	0,93
Kadmium	5	<0,05	<0,06
Koppar	100	<1,00	<10,0
Krom	50	<0,50	0,88
Kvicksilver	5	<0,02	0,09
Nickel	50	<0,50	1,14
Zink	50	<2,00	5,99

Samtliga riktvärden för metallhalter har innehållits med god marginal.

(25) Enligt tillståndet får halten Ammoniumkväve som rikt och månadsmedelvärde ej överstiga 180 mg/liter.

Inget månadsmedelvärde under 2015 för Ammoniumkväve har överskridit 180 mg/l.

2015 års månadsmedelvärden har varierat mellan 10,1 mg/l och 117,9 mg/l.

(P2) Enligt tillståndet gäller vid provtagning följande utsläppsgränsvärden: Tallium 50 ug/l och Dioxiner 0,3 ng/l.

Talliumhalten har kontrollerats tolv gånger under 2015 och var vid samtliga tillfällen <0,1 ug/l.

Dioxinhalten har kontrollerats tre gånger under 2015 och var vid dessa tillfällen 0,0044, 0,0045 resp. 0,0049 ng/l.

Olja Panna 3,4 och 5

Enligt Länsstyrelsens beslut 2014-12-11 med Dnr 555-7932-2014 kontrollmäts en av oljepannorna varje år, om inte någon av pannorna förbrukar mer än 500 m³ olja per år.

Under 2015 har kontrollmätningar utförts på panna 4.
För Panna 3 och 5 redovisas senaste gjorda kontrollmätning.

(13) Enligt tillståndet får stofthalten som riktvärde ej överstiga 0,5 g/kg olja

Vid kontrollmätningen av Panna 4 den 4 februari 2015 var stofthalten 0,09 g/kg olja.

Vid den senaste kontrollmätningen som gjorts på Panna 3 och 5 var stofhalterna 0,03 resp. 0,05 g/kg olja.

(14) Enligt tillståndet får utsläppen av kväveoxider från oljepannorna som riktvärde inte överstiga 120 mg/MJ tillfört bränsle.

Vid kontrollmätningen av Panna 4 den 4 februari 2015 var halten av Kväveoxider 83,0 mg/MJ tillfört bränsle.

Vid den senaste kontrollmätningen som gjorts på Panna 3 och 5 var Kväveoxidhalten 67,7 resp. 47,5 mg/MJ tillfört bränsle.

(15) Enligt tillståndet får Svavelhalten i den eldningsolja som utnyttjas i anläggningen inte överskrida 0,1 vikt-%.

Eldningsolja av typen WRD med handelsnamnet Preem Ultra utnyttjas, och den innehåller enligt leverantören < 0,1 vikt-% svavel.

En analys av oljan i tanken som utfördes av SP i maj 2014 visar ett innehåll av 0,02 vikt-% Svavel. Oljetanken har därefter ej påfyllts.

Buller

(3) Enligt tillståndet får buller från verksamheten inklusive transporter inom verksamhetsområdet ej som riktvärde ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå vid bostäder än 40dBA nattetid, 50 dBA dagtid och 45 dBA övrig tid

Senaste mätning av buller från verksamheten genomfördes 2013-03-13 Samtliga värden ligger under villkoren för buller vid intilliggande bostäder.

Övrigt

(28) Enligt tillståndet ska vatten från ytor där det finns risk för oljespill passera en fungerande klass 1 oljeavskiljare dimensionerad för att klara 5 mg/liter, mätt som oljeindex. Den skall tömmas regelbundet och underhållas väl.

Dagvattenbrunnen vid oljelagercisternen samt de inomhusavlopp som kan innehålla oljespill går via oljeavskiljare försedd med larm. Larmet kontrolleras regelbundet. Oljepumpbordens samt nöddieseln invallningar är försedda med nivåalarm och avloppsbrunnarna i närheten av oljebrännarna är alltid stängda utom vid städning av lokalen.

En ny oljeavskiljare med större kapacitet försedd med Coalecensfilter för att klara en utgående halt av max 5 mg, mätt som oljeindex installerades 2012. Avskiljaren är utrustad med en provtagningsbrunn samt larm.

En slamavskiljare har installerats före oljeavskiljaren som töms regelbundet.

Oljeavskiljaren tömdes, rengjordes och inspekterades hösten 2015.

Inget utsläpp av olja har förekommit under 2015.

Ett prov på utgående vatten efter oljeavskiljaren analyserades i december 2015 och visade en halt av 0,07 mg/l, mätt som oljeindex.

(2) Enligt tillståndet får maximalt 80 000 ton avfallsklassat bränsle fördelat på kategorierna Q1, Q14 och Q16 förbrännas per år.

Under 2015 har 59 585,44 ton avfallsklassat bränsle använts, fördelat på kategori:

Q1 Hushållsavfall:	38 302,62 ton
Q14 Verksamhetsavfall:	13 603,57 ton
Q16 RT-flis:	7 679,25 ton

Av dessa mängder har allt avfall av kategori Q1, 10 600,17 ton av kategori Q14 samt 2 830,5 ton av kategori Q16 använts i P6.

1 542,36 ton av kategori Q14 samt 1 937,51 ton av kategori Q16 har använts i P1.

1 461,04 ton av kategori Q14 samt 2 911,24 ton av kategori Q16 har använts i P2.

(5a) Enligt villkorsändringen 2015-03-03 får endast verksamhetsavfall och RT-flis blandat med biobränsle eldas i panna 1 och 2.

Inblandningen av avfall/ avfallsklassat bränsle får vid förbränning i P1 och P2 inte överstiga 70 % av den totala inblandningen i bränslemixen räknat som vikts-%.

Inblandningen under mars till december 2015 har i medeltal varit 64,1 % verksamhetsavfall och RT-flis blandat med biobränsle

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

Alla kemikalier förvaras inomhus. Doserkärlen för kemikalier i vattenreningen är försedda med fasta invallningar och fem mobila invallningskärl finns för kemikalielagret. Dessutom är avloppet i vattenreningsrummet stängt i normalfallet.

Avloppen från golvbrunnarna i den nya pannhallen och från turbinhallen är i normalfallet stängda.

Läckagelarm finns installerat i invallningen till anläggningens tunnoljepumpar samt i spilluppsamlingsrännan för nöddieseln.

Uppsamlingsstationer för farligt avfall i väntan på transport finns inomhus, invallade och uppmärkta

Lagercisternen för Natriumhydroxid är dubbelmantlad och försedd med läckagelarm.

Ammoniaktanken är dubbelmantlad och försedd med läckagelarm.

En dubbelmantlad cistern för svavelsyra med läckagelarm finns.

Uppsugningsmedel för sanering av spill finns alltid i anläggningen.

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 av oljelossningsplatsen finns installerad.

En ny dubbelmantlad oljetank för Eldningsolja 1 eller Bioolja har färdigställts under året.

Montage av dubbelmantlade markförlagda oljeledningar pågår.

(26) Vid brand skall släckvatten samlas upp. Inför beslut om hantering av uppsamlat släckvatten ska prov tas på vattnet. Provtagningens omfattning och slutlig hantering ska ske i samråd med Tillsynsmyndigheten.

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 ska uppsamlas. Uppdämningen av diket gör att ca 1100 m³ släckvatten kan uppsamlas inför provtagning och omhändertagande. En pumpgrop för motorspruta har byggts i dammen, för att vid en brand kunna cirkulera släckvattnet, och därmed tillföra så lite färskvatten som möjligt.

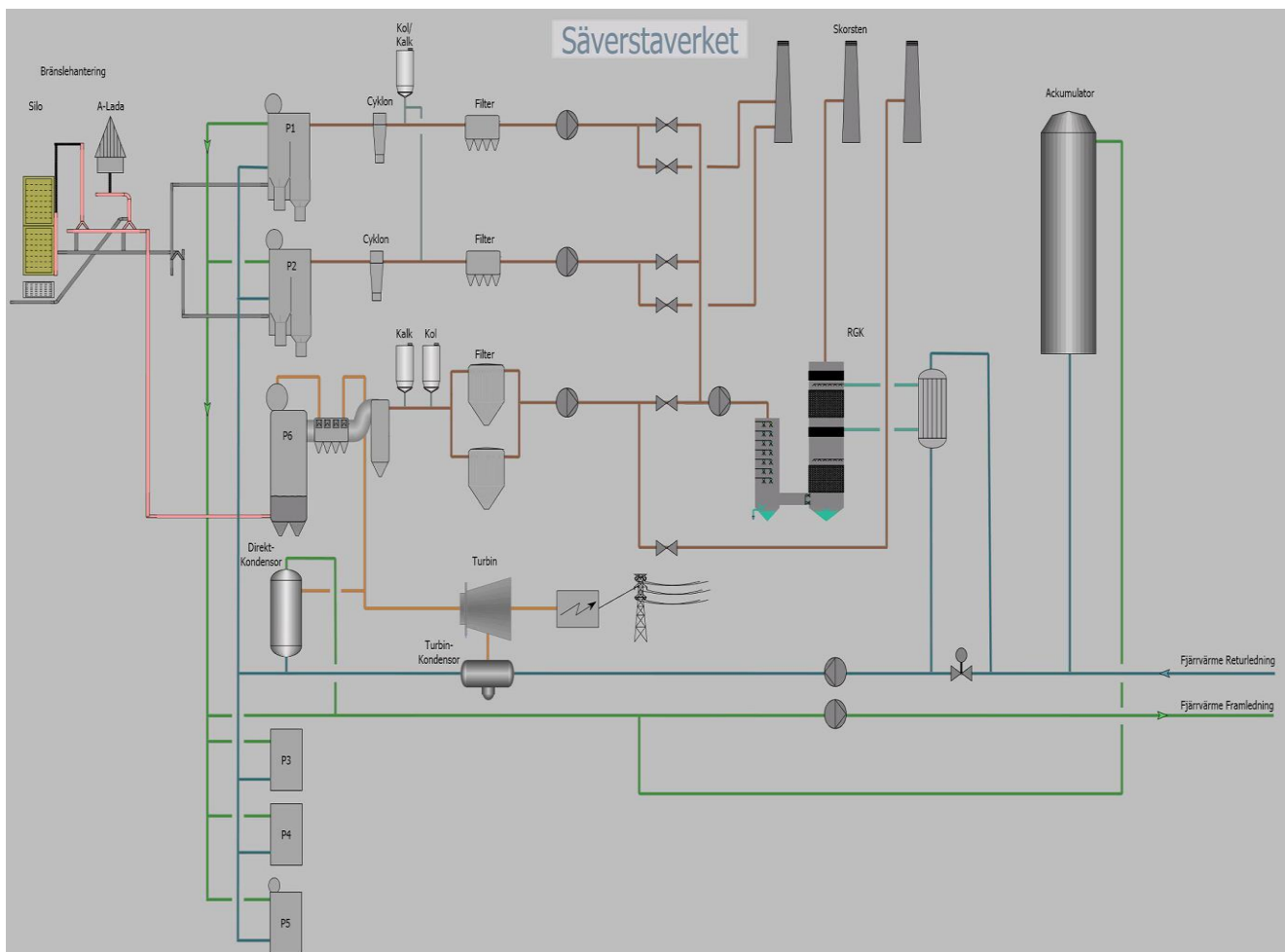
En annan fördel med dammbyggnaden är att dammluckan kan stängas till en del varvid ytan kan användas som en oljeavskiljare om exempelvis en olycka med ett oljeutsläpp inträffar inom området.

Bollnäs Energi AB
2016-03-08

Mikael Strandberg

Bilagor:	Bilaga 1	Principschema
	Bilaga 2	Produktionsdata och förbrukning kemiska produkter
	Bilaga 3	Farligt avfall som uppkommit i verksamheten

Principschema Säverstaverket



Bilaga 2: 1(3)

Produktionsdata Säverstaverket 2015

		<u>Panna 1</u>	<u>Panna 2</u>	<u>Panna 6</u>	<u>Panna 3+4+5</u>
Drifttid	tim	1 159	1 570	5 853	0+22+68
Avfallsklassat bränsle	ton	3 480	4 372	51 733	
Biobränsle	ton	2 560	3 950	40	
Olja WRD	m ³				57
Olja Eo1	m ³	10	13	102	
Energiprod. värme	MWh	12 319	18 510	109 202	406
Energiprod. elkraft	MWh			28 336	

Elförbrukning total 9 165 MWh
 Varav egenproducerad 7 414 MWh

Bränslemängder

Avfall

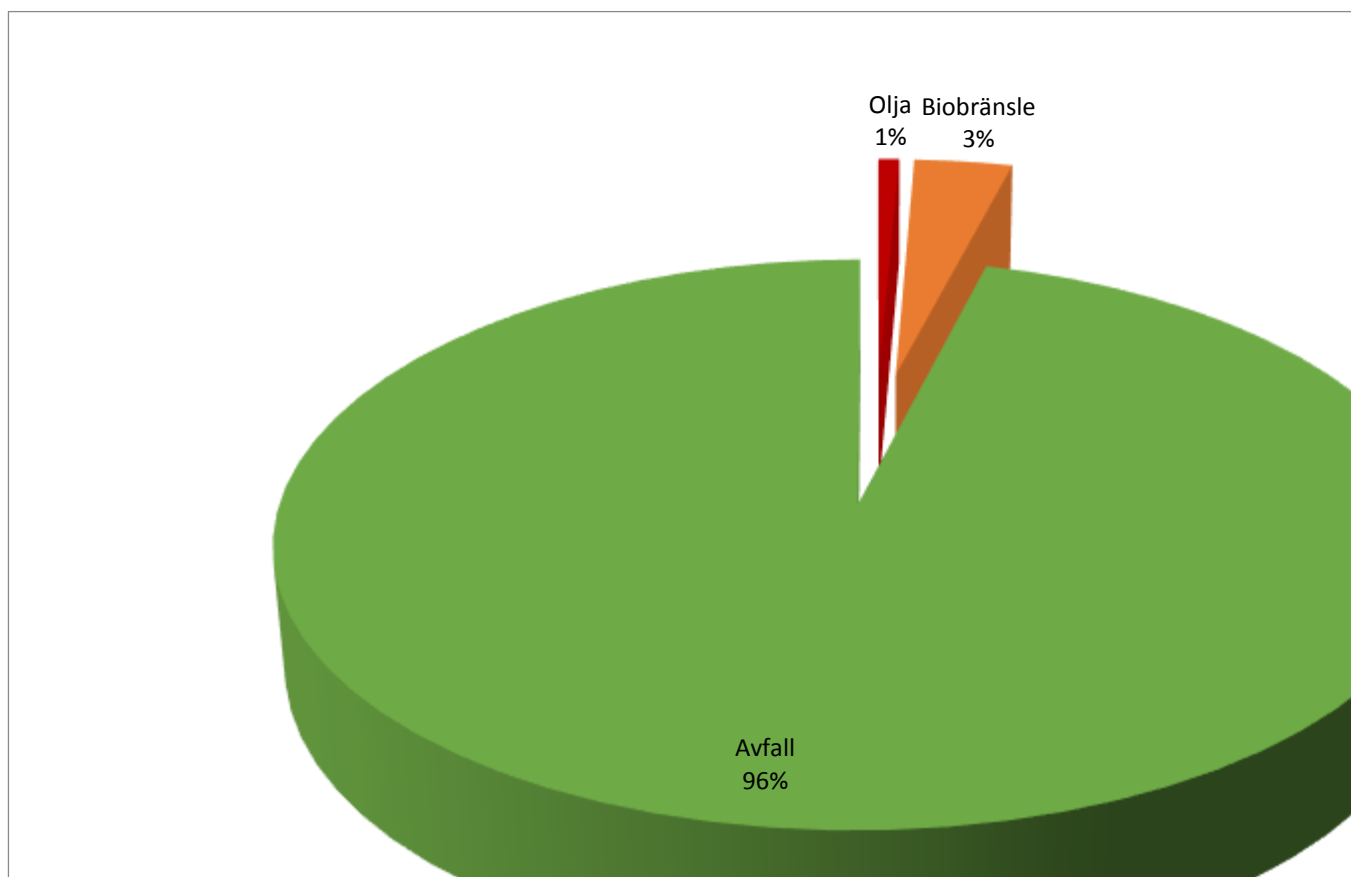
Hushållsavfall EWC 20 03 01 38 303 ton
 Verksamhetsavfall EWC 19 12 10 13 604 ton
 RT-flis EWC 19 12 07 7 679 ton

Biomassa 17 635 m³

Restprodukter

Flygaska inkl.kalk, torr 5 697 ton
 Sand från fluidbäddar 2 243 ton
 Varav till återvinning 1 618 ton
 Slam fr. Vattenrening t. Ragnsells 49,70 ton
 Utsorterade metaller 79,06 ton
 Spillolja 0,62 ton
 Slam från oljeavskiljare 5,96 ton
 Ej brännbart verksamhetsavfall 38,06 ton
 Brännbart verksamhetsavfall 10,11 ton
 Träavfall 15,01 ton
 El och Elektronikskrot 0,27 ton
 Sorterade täckmassor 119,06 ton
 Sten 45,34 ton
 Renat rökgaskondensat 31 341 m³

Bränslefördelning 2015 Säverstaverket



Förbrukning kemiska produkter 2015

<u>Produktnamn</u>	<u>Vara</u>	<u>Anv.omr</u>	<u>Mängd</u>
Avhärningssalt	NaCl	Vattenbehandling	4 014 kg
Natriumhydroxid 50 %	pH-justering	Skrubber och vattenrening	52,04 ton
Svavelsyra 96 %	pH-justering	Vattenrening	13 380 kg
Järnklorid 43 %	Fällningskem.	Vattenrening	8 053 kg
HM+ (TMT 15)	Fällningskem.	Vattenrening	4 652 kg
Magnafloc	Polymer	Vattenrening	8 kg
Hydraway Hma 46	Hydraulolja	Smörjning	416 l
Mereta EP220	Växellådsolja	Smörjning	208 l
LoadWay EP320	Växellådsolja	Smörjning	30 l
Uni Way L1 62	Fett	Smörjning	50 kg
Ammoniak 25%	NH3	NOx-reduktion	207,92 ton
Sorbacal 3K min SP25	Kalk m.25% Absorbent	Rökgasrening	43,36 ton
Släckt kalk	Kalk	Rökgasrening	394,50 ton
Norit GLZ	Aktivt kol	Rökgasrening	28,88 ton
Exigrease low aromatic	Avfettningsmedel	Rengöring	40 l
Pyrosolv Värtan	Avfettningsmedel	Tjockoljesystem	25 l
Rostlösare		Upplösning av korrosion	6 l
Krypsmörjspray		Smörjning	5 l
Chainway	Kedjespray	Smörjning	2 l
Kopparpasta		Smörjning	0,50 kg

Bilaga 3

Förteckning farligt avfall som uppkommit i verksamheten

<u>Avfall</u>	<u>Mängd</u>	<u>Mottagare</u>
Slam från vattenreningen	49,70 ton	Ragnsells
Flygaska torr, innehållande aska från avfall och bio samt kalk och kol.	5697,02 ton	Ragnsells
Kasserade filterslangar	0,52 ton	Ragnsells
Oljehaltigt slam fr. oljeavskiljare.	5,96 ton	BORAB
Spillolja från maskiner och process	624 liter	BORAB