

AVFALLSFÖRBRÄNNINGSANLÄGGNINGEN &  
FÖRBEHANDLINGSANLÄGGNINGEN FÖR  
MATAVFALL



# Miljörapport 2023

Ärendenummer  
2023/467

2024-03-31  
Version 1





# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>VERKSAMHETSBEKRIVNING</b>	<b>1</b>
1.1	Sysav-koncernen	1
1.2	Organisation Avdelning Energianläggningar	1
1.3	Beskrivning av verksamheten	2
1.3.1	<i>Avfallsvärmeverket, linje 1 och linje 2</i>	3
1.3.2	<i>Avfallskraftvärmeverket, linje 3 och linje 4</i>	4
1.3.3	<i>Kremeringsanläggningen</i>	5
1.3.4	<i>Restprodukter från förbränningsprocessen</i>	6
1.3.5	<i>Förbehandlingsanläggningen för matavfall</i>	7
1.4	Lokalisering och recipient	8
<b>2</b>	<b>MYNDIGHETER, TILLSTÅND OCH BESLUT</b>	<b>9</b>
2.1	Tillsynsmyndighet	9
2.2	Krav kopplade till industriutsläppsverksamhet	9
2.3	Spårbarhet	9
2.4	Tillståndsbeslut	10
2.5	Gällande villkor enligt domar	12
2.6	Uppfyllande av krav i SFS 2013:253 – utsläpp till luft	18
2.7	Uppfyllande av krav i SFS 2013:253 – utsläpp till vatten	19
2.8	Kontrollprogram	21
2.9	Övriga relevanta beslut för år 2023	21
2.10	Beslut kring införsel och utförsel av avfall	22
<b>3</b>	<b>HÄNDELSER UNDER ÅRET</b>	<b>23</b>
3.1	Händelser 2023	23
3.2	Anmälda driftstörningar	23
3.3	Onormal drift	25
<b>4</b>	<b>DRIFTDATA</b>	<b>26</b>
4.1	Hanterade avfallsmängder	26
4.1.1	<i>Farligt avfall - statistik per kategori</i>	27
4.1.2	<i>Statistik per linje</i>	27
4.2	Utförsel av aska	28
4.3	Införsel av avfall	28
4.4	Restprodukter från förbränningsprocessen	28
4.5	Drifttider	29
4.6	Energi	30
4.6.1	<i>Energiutvinning och energileverans</i>	30
4.6.2	<i>Förbränningseffektivitet</i>	31
4.6.3	<i>Energikartläggning</i>	31
4.7	Avfall från verksamheten	31

4.8	Vattenförbrukning	32
4.9	Köldmedia	32
4.10	Kemiska produkter	32
<b>5</b>	<b>KONTROLL</b>	<b>34</b>
5.1	Revision av förbränningsanläggningen	34
5.2	Periodisk besiktning	34
5.3	Kontrollmätningar	34
5.4	Omgivningskontroll	35
5.5	Instrumentering för emissionskontroll	35
<b>6</b>	<b>UTSLÄPP TILL LUFT</b>	<b>37</b>
6.1	Avfallsvärmeverket, linje 1 och 2	37
6.1.1	<i>Periodiska mätningar linje 1 och 2</i>	37
6.1.2	<i>Egenkontroll linje 1 och 2</i>	39
6.2	Avfallskraftvärmeverket, linje 3	40
6.2.1	<i>Periodiska mätningar linje 3</i>	40
6.2.2	<i>Egenkontroll linje 3</i>	42
6.3	Avfallskraftvärmeverket, linje 4	43
6.3.1	<i>Periodiska mätningar linje 4</i>	43
6.3.2	<i>Egenkontroll linje 4</i>	45
6.4	Koldioxidutsläpp	46
<b>7</b>	<b>UTSLÄPP TILL VATTEN</b>	<b>47</b>
7.1	Avfallsvärmeverket, linje 1 och 2	48
7.1.1	<i>Egenkontroll linje 1 och 2</i>	48
7.2	Avfallskraftvärmeverket, linje 3	49
7.2.1	<i>Egenkontroll linje 3</i>	49
7.3	Avfallskraftvärmeverket, linje 4	50
7.3.1	<i>Egenkontroll linje 4</i>	50
7.4	Processvattenutsläpp för linje 1 – 4	51
7.5	Dagvatten	51
<b>8</b>	<b>MILJÖPÅVERKAN OCH RISKER</b>	<b>52</b>
8.1	Miljöpåverkan och risker Sysav	52
8.2	Miljöpåverkan och risker på anläggning	52
<b>9</b>	<b>SYSAVS ARBETE KRING FRAMTIDA FÖLJDER AV KLIMATFÖRÄNDRINGARNA</b>	<b>53</b>

# Bilagor

- 1 Placering av verksamhetsdelar
- 2 Processbild, linje 1 och 2
- 3 Processvattenrening, linje 1 och 2
- 4 Processbild, linje 3 och 4
- 5 Processvattenrening, linje 3
- 6 Processvattenrening, linje 4
- 7 Översiktlig bild över förbehandlingsanläggningen för matavfall
- 8 Mätmetoder
- 9 Mätrapporter 2023
- 10 Instrument för mätning
- 11 Inköpta kemiska produkter år 2023
- 12 Villkor och krav för emissioner till luft och vatten
- 13 Årssammanställning emissioner till luft, P1 och P2
- 14 Årssammanställning emissioner till luft, P3
- 15 Årssammanställning emissioner till luft, P4
- 16 Processvattenanalyser, linje 1 och 2
- 17 Processvattenanalyser, linje 3
- 18 Processvattenanalyser, linje 4
- 19 Organisationsscheman
- 20 Införsel och utförsel av avfall



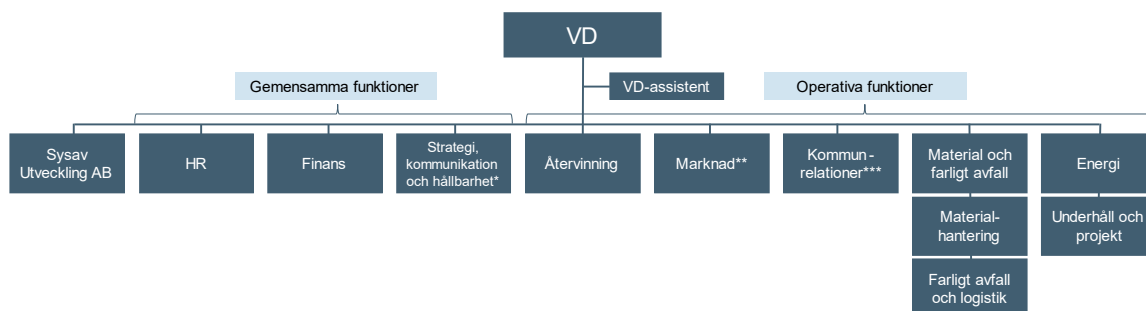
# 1 Verksamhetsbeskrivning

## 1.1 SYSAV-KONCERNEN

Sysavkoncernen består av Sysav (Sydskånes avfallsaktiebolag) och två helägda dotterbolag, Sysav Utveckling AB och Sysav Industri AB. Sysav hanterar hushållsavfall från sina 14 ägarkommuner, Sysav Utveckling AB arbetar med forskning och utveckling, och Sysav Industri AB hanterar industri- och verksamhetsavfall, samt hushållsavfall från andra kommuner än ägarkommunerna. För detaljerade organisationsscheman, se *bilaga 19*.

Sysav är certifierad utifrån ISO 14001, ISO 9001 och ISO 45001.

## Sysavs organisation



\*Arbetsnamn  
\*\*Tillhör Sysav Industri AB  
\*\*\*Tillhör Sysav AB

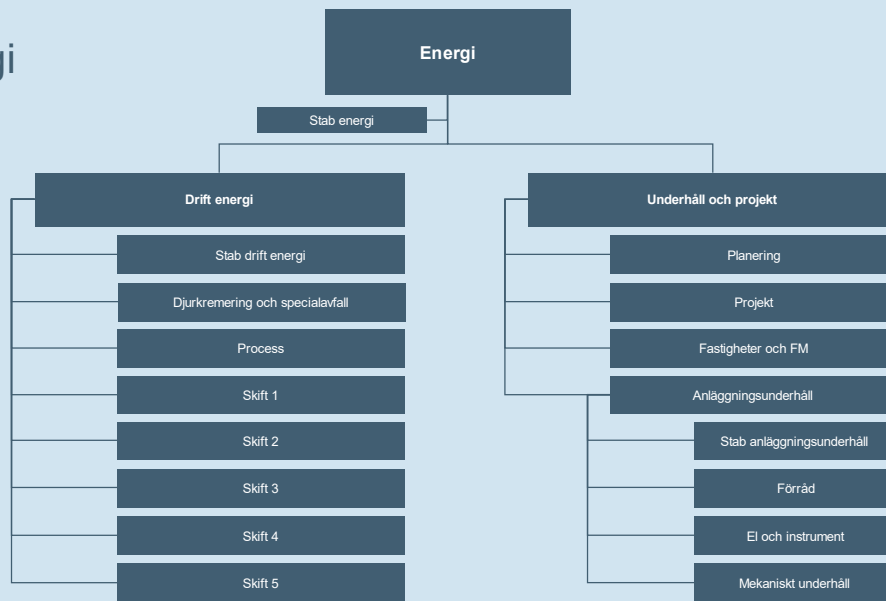
## 1.2 ORGANISATION AVDELNING ENERGIANLÄGGNINGAR

Avdelningen Energi var under år 2023 uppdelad enligt bild nedan. I driftenheten för energi ingår, förutom driften av avfallspannorna P1 - P4, en gaspanna, mottagningsanläggningar för specialavfall (så kallat Protectoravfall) och en djurkremeringsanläggning.

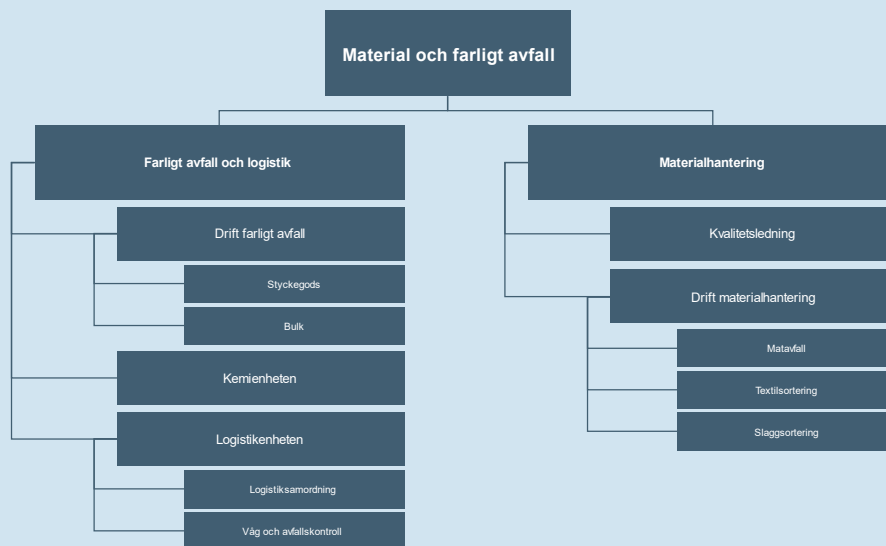
Förbehandlingsanläggningen för matavfall omfattas av samma miljötillstånd som avfallsförbränningsanläggningen men ingår i avdelningen Materialhanteringsanläggningar.

Förebyggande underhåll, löpande underhåll och revisionsplanering för anläggningarna ansvarar enheten Underhåll och Projekt för. Arbetsuppgifter och ansvar på avdelningen beskrivs i Sysavs verksamhetssystem. Skriftliga delegeringar finns från avdelningscheferna ner i organisationen.

## Energi



## Material och farligt avfall



### 1.3 BESKRIVNING AV VERKSAMHETEN

Sysavs förbränningsanläggning producerar värme i form av hetvatten som levereras till Malmös och Burlövs fjärrvärmenät samt elektricitet som levereras ut på det allmänna elnätet. Av levererad fjärrvärme motsvarar Sysavs andel cirka 60-70 % av det totala fjärrvärmebehovet i Malmö och Burlöv. Avfallsförbränningsanläggningen i Malmö togs i drift år 1973 och genom



åren har verksamheten kontinuerligt utvecklats och effektiviserats med bland annat avancerad reningsutrustning för rökgaser och fler förbränningslinjer.

Avfallsförbränningsanläggningen består av ett avfallsvärmeverk med två förbränningslinjer som producerar fjärrvärme (linje 1 och 2) och ett avfallskraftvärmeverk med två förbränningslinjer som producerar både fjärrvärme och elektricitet (linje 3 och 4). Inom verksamhetsområdet finns även en mindre kremeringsanläggning för sällskapsdjur.

Deponigasen från Sysavs intilliggande avfallsanläggning Spillepeng eldas dels i en gaspanna för uppvärmning av lokaler vid avfallsanläggningen, dels i en gaspanna vid avfallsvärmeverket för fjärrvärmeproduktion.

Sysavs anläggning för förbehandling av matavfall tar emot och behandlar flytande och fast matavfall från hushåll och industrier.

Sysav har genom ett miljötillstånd från Mark-och Miljödomstolen i mars 2014 tillstånd att förbränna 630 000 ton avfall samt ta emot och förbehandla 100 000 ton matavfall och andra organiska material per år. Tillståndet togs i anspråk i januari 2015. Under 2022 erhöles en ny dom för vattenverksamhet.

Inkommande avfall till Sysavs anläggningar på Spillepensområdet vägs och registreras vid en vägstation före transport till anvisad behandling. Okulär kontroll görs i våganläggningen. Avfallskontroll görs även på Spillepens avfallsanläggning. Det brännbara avfallet går direkt till förbränningsanläggningen och töms i avfallsbunkern eller transporteras ut till avfallsanläggningen för mellanlagring. Importerat brännbart avfall som kommer balat körs ut till Spillepens avfallsanläggning för mellanlagring. Balarna sönderdelas före transport in till förbränningsanläggningen. Kliniskt avfall och specialavfall tas emot via Protectorsystemet med särskild hantering av avfallet för direkt inmatning till linje 3 eller 4. Utsorterat brännbart avfall från avfallsanläggningen transporteras in till förbränning. Matavfall går till förbehandlingsanläggningen för matavfall.

I *bilaga 1* visas en bild av placeringen av verksamhetsdelarna.

### **1.3.1 Avfallsvärmeverket, linje 1 och linje 2**

Avfallsvärmeverkets linje 1 och 2 består av två avfallseldade hetvattenpannor med rooster, P1 och P2. Processbild över linje 1 och linje 2 finns i *bilaga 2*.

Avfallet tillförs pannorna med traverser och gripskoppor som körs manuellt. Förbränning sker vid en temperatur på 900 – 1000 °C. Primärluften tas delvis från bunkerhallen och delvis från panntoppen medan sekundärluften tas från samma plan som slaggutmatningen. För att få en bättre förbränning förvärms primärluften till cirka 100 °C. Värmen från rökgaserna förs över till pannvattnet i pannorna och i två economiser och vidare till fjärrvärmenätet via två värmeväxlare. Den tillförda bränsleeffekten på vardera linjen är cirka 40 MW. Kapaciteten är cirka 12 ton avfall/timme.

Rökgasreningen består av flera steg med både torr och våt rening. Första steget är en process för kväveoxidreduktion, SNCR. Reduktionsmedlet som används i denna reningsprocess är

ammoniak i vattenlösning som sprutas direkt in i pannorna. I huvudpannorna sker också en större avskiljning av askan som förs via ett transportsystem till asksilon.

När rökgaserna lämnar economiserna är temperaturen cirka 150 °C. Därefter doseras släckt teknisk kalk in i rökgasen i kompaktreaktorer där kalken blandas med rökgasen så att en neutralisering av sura ämnen uppstår. Rökgasen leds in i ett textilt spärrfilter där kalk- och stoftpartiklar avskiljs till i det närmaste 100 %. Utöver detta sker reduktion av främst saltsyra, svaveldioxid och metaller.

Efter spärrfiltret leds rökgasen in i den våta reningen vilken består av ett system med en quench och en fyrstegsskrubber. Gasen kyls här till cirka 60 °C genom insprutning av vatten. I varje skrubbersteg finns en bädd av Adiox™ kolmättade fyllkroppar vilka absorberar dioxiner och ökar kontakten mellan vatten och övriga föroreningar för optimal rening. I skrubberns första två steg avskiljs klorider, vätefluorid, metaller och ammoniak. I det tredje steget avskiljs främst svaveldioxid. I det sista kondenseringssteget kondenseras vattnet i rökgasen ut. Värmeenergin i kondensatvattnet tas tillvara och växlas över till fjärrvärmenätet vilket ger cirka 7 MW. Kondensatet används som tvättvatten i de olika reningsstegen i skrubbern. Gasen återuppvärms till cirka 70 °C innan den evakueras med hjälp av en rökgasfläkt placerad efter skrubbern och släpps ut via två rökgaspipor på 74 meter över marknivå.

Det förorenade vattnet från skrubberns steg 1 och 2, survatten, tas ut och förs tillbaka till pannorna. Vattnet från steg 3 och kondenseringssteget, processavloppsvattnet, renas i en vattenrening som består av påsfilter för partikelavskiljning samt jonbytare för metallavskiljning, innan det leds ut i havet. Processbild över vattenreningen för linje 1 och 2 finns i *bilaga 3*.

### **1.3.2 Avfallskraftvärmeverket, linje 3 och linje 4**

Avfallskraftvärmeverkets linje 3 och 4 består av avfallseldade ångpannor med roster, P3 och P4. Processbild över linje 3 och linje 4 finns i *bilaga 4*.

Avfallet tillförs pannorna med travers och gripskopa som kan köras helautomatiskt. Dagtid på vardagar körs travers och skopor manuellt av personal medan övriga tider körs de per automatik. Förbränning sker vid en temperatur på 900 – 1000 °C. Förbränningsluft tillsätts i form av primärluft som tas från bunkerhallen alternativt panntoppen medan sekundärluften tas från panntoppen. Primärluften förvärms till 100 – 160 °C innan den förs in till förbränningen. I linje 3 tas en del av rökgasen ut efter elektrofiltret och återförs till pannan som sekundärluft.

Varje panna producerar ånga med 42 bars tryck och en temperatur på 400 °C. Ångan leds till en turbin som driver en generator för elproduktion. Ångan leds därefter till en kondensator som värmer upp fjärrvärmevattnet. Vid bypass av turbinen kan ångan ledas direkt till kondensorn för endast hetvattenproduktion. Kondensatorerna ger 45-65 MW värme vardera per panna, varierande beroende av aktuell elproduktion. Full elproduktion ger cirka 21 MW per panna.

Efter pannan passerar den 200 °C heta rökgasen ett elektrofilter för avskiljning av stoft/aska där en del av rökgaserna återförs till förbränningen i panna 3. Detta sker i syfte att minska bildning av kväveoxider. Rökgaserna kyls därefter först i en gas/gasvärme-växlare och sedan med vatten i en quench till cirka 60 °C. Rökgaserna renas sedan i en surskrubber för avskiljning

av tungmetaller och klorider, en basisk skrubber för avskiljning av svavel och en kondenseringsskrubber för avskiljning av dioxiner och restsvavel. I skrubbevattnet tillsätts kalk för avskiljning av föroreningar, främst svavel som reagerar med kalken och bildar gips. I kondenseringsskrubbern kondenserar vattnet i rökgasen ut. Värmeenergin i vattnet kan tas till vara dels med hjälp av två värmepumpar, dels med direktkondensering. Detta ger ytterligare ca 15 – 20 MW värme per linje beroende på utnyttjandet av kondenseringen.

Max tillförd effekt på vardera linjen är 96 MW. Kapaciteten är cirka 30 ton avfall/timme.

Kondensatet används som tvättvatten i de två första skrubbrarna samt i olika applikationer i anläggningen. I kondenseringsskrubbern finns Adiox™ kolmättade fyllkroppar för dioxinavskiljning. I ett sista vått steg avskiljs reststoffet i ett elektroventurifilter. Gasen som nu är cirka 30 °C återvärms därefter med hjälp av rökgaserna från pannan i gas/gasvärmväxlare nämnd ovan samt går igenom ytterligare en gas/gasvärmväxlare och en ångväxlare och håller cirka 240 °C innan den passerar en katalysator för rening av kväveoxider. Reduktion av kväveoxider sker med hjälp av tillsättning av ammoniak. Efter katalysatorn kyls rökgasen till cirka 140 °C i samma värmväxlare som före katalysatorn och därefter ytterligare i en värmväxlare till cirka 80 °C innan den evakueras med hjälp av en rökgasfläkt och släpps ut via en rökgaspipa på 100 meter över marknivå.

Vattnet från rökgasreningen renas i vattenreningsanläggningar, en för varje linje. Genom tillsats av olika kemiska produkter fälls bland annat tungmetaller ut som sedimenteras och koncentreras i ett slam. Detta sker i en serie av fem reningstankar bestående av grov- och finneutralisering med kalksten och lut, tillsättning av fällningsmedel, flockning och lamellseparering. Efter lamellseparering renas vattnet i två filter, ett sandfilter och ett kolfilter, pH-justeras vid behov med saltsyra innan det leds ut i havet.

För att ytterligare minska föroreningar i utgående processvatten finns ett särskilt reningssteg för kondensatvattnet. Steget består av en kondensattank för pH-justering, påsfilter, selektiv jonbytare för kvicksilver, selektiva jonbytare för tungmetaller, kondensattank för pH-justering samt ett filter för polering av arsenik och metaller.

Processbild över vattenreningen för linje 3 finns i *bilaga 5* och för linje 4 i *bilaga 6*.

### 1.3.3 Kremeringsanläggningen

På kremeringsanläggningen finns två separatkremeringsugnar för separat kremering av sällskapsdjur. I separatkremerings-ugnarna tas askan från varje djur tillvara efter kremeringen och samlas upp i urnor. Urnorna ges tillbaka till ägarna alternativt begravs på djurkyrkogården på stiftelsen. Rökgaserna från anläggningen leds till den gemensamma rökgasreningen för avfallsvärmeverket (P1 och P2). Även när avfallspannorna står stilla renas rökgaserna från kremeringen som då leds genom det textila spärrfiltret ut genom skorstenen. En hög temperatur i eldstadsutrymmena upprätthålls genom att ugnarna är försedda med gasbrännare som används vid uppedning samt temperaturfall.

Gemensamhetsugnen har inte varit i drift under år 2023. I gemensamhetsugnen förbrändes tidigare djurkroppar där askan inte ska tas tillvara.

### 1.3.4 Restprodukter från förbränningsprocessen

Restprodukter från förbränningsprocessen består dels av slagg och aska från förbränningen, dels av gips och slam från vattenrening.

Rester efter det utbrända avfallet, slaggen, kyls i en vattenfylld slaggläckare och lagras i en bunker. Slaggen transporteras sedan till en sorteringsanläggning på Spillepens avfallsanläggning där den sorteras. Slaggen sorteras i fraktionerna, magnetiskt- och ickemagnetiskt skrot, brännbar rest, deponirest och slaggrus. Skroten går till metallåtervinning. Sysav avsätter slaggruset i olika markarbeten. Mindre än 1 % av slaggen går till deponering.

Askan får enligt gällande föreskrift NFS 2004:10, *Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfarande för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall* inte deponeras på deponi för farligt avfall. Askan transporteras därför med bulkbilar till NOAHs anläggning på Langöya i Norge där den återvinns vid neutralisation av bland annat industriavfallssyror.

Slam och gips avvattnas internt på förbränningsanläggningen och transporteras därefter ut för deponering på Spillepens avfallsanläggning.

Återvinning av gipset har utretts i flera omgångar men avsättning har ännu inte varit möjlig.

### 1.3.5 Förbehandlingsanläggningen för matavfall

Förbehandlingsanläggningen består av fyra delar och placering av de olika delarna i anläggningen visas i *bilaga 7*.

Anläggningens huvudsyfte är att förbehandla matavfall och att producera en pumpbar slurry. Slurryn transporteras till externa biogasanläggningar för produktion av biogas och biogödsel. En del av inkommande matavfall separeras som en brännbar restprodukt (rejekt) som förbränns hos Sysav.

Byggnad och utrustning är utformad så att luktproblem undviks. Byggnaden har en separat ventilationsanläggning som arbetar med joniserad luft. För att förhindra spridning av lukt hålls portarna stängda när de inte används.

Del 1 består av en mottagningstank på 65 m<sup>3</sup> samt två bufferttankar på vardera 200 m<sup>3</sup>. Inkommande flytande avfall samt flytande avfall från del 2 pumpas till mottagningstanken och används som spädmedia i förbehandlingsprocessen. Slurryn från anläggningens del 3 och 4 pumpas till någon av bufferttankarna och lagras där under kortare tid. Mottagningstank och bufferttank är placerade utomhus i anslutning till anläggningen.

I del 2 behandlas flytande matavfall, som avlämnats på pall. Avfallet körs med truck till en lallyft, töms i en mottagningstratt och transporteras via ett stigande transportband till stämpelpressen, där förpackningarna punkteras och trycks sönder. Det flytande matavfallet rinner ner i en uppsamlingsbehållare och pumpas därifrån till mottagningstanken. De avskilda förpackningsresterna transporteras via transports kruvar till avfallsbunkern i förbränningsanläggningen.

I del 3 och 4 behandlas de flesta typer av källsorterat matavfall från hushåll, restauranger, storkök och butiker samt matavfall från livsmedelsproducerande industrier.

I del 3 börjar behandlingen när matavfallet töms i en mottagningsficka. Mottagningsfickan är försedd med lock som stängs efter att avfallet tömts i. Avfallet i mottagningsfickan rör sig med hjälp av en bottentransportör mot fickans ena kortsida, där avfallet rivs med hjälp av tre fräsvalsar. Från fickan transporteras matavfallet till en kross/påsöppnare som sönderdelar och homogeniserar avfallet ytterligare. Från krossen transporteras avfallet med matarskruv till skruvprensens blandningsenhet. I matskruv och i blandningsenheten kan spädning ske med flytande matavfall från mottagningstanken eller med vatten. Matavfallet behandlas sedan i skruvpresen och matavfallets rötningsbara del, slurryn, avskiljs i pressen och pumpas via en mindre uppsamlingsbehållare till bufferttanken. Rejektet som framför allt består av plast och fiberrikt material transporteras via transports kruvar till bunkern i avfallsförbränningsanläggningen. Behandlingskapaciteten för linje 3 är 10 m<sup>3</sup>/timme.

Behandlingstekniken för del 4 är samma som för del 3 med den skillnaden att avfallet töms i en bunker och därifrån lyfts avfallet med hjälp av en travers till en inmatningsficka försedd med bottenskrubar. Anläggningen har byggts med två parallella skruvpresar med en efterföljande tredje skruvpres där rejektet pressas ytterligare en gång. Med denna teknik kan en större andel organiskt material utvinnas från matavfallet och samtidigt blir rejektandelen lägre. Behandlingskapaciteten för linje 4 är 16 m<sup>3</sup>/timme.

Process-och spolavloppsvatten från anläggningen recirkuleras och tillförs processen igen.

## 1.4 LOKALISERING OCH RECIPIENT

Verksamheterna är lokaliserade på ett industriområde i norra delen av Malmö kommun. Gällande stadsplan är fastställd av Kungl. Maj:t 1959-01-23 och gällande detaljplan för tomten är fastställd av stadsbyggnadsnämnden 2000-07-10. 1998-02-27 ändrades tomten till Sjölunda 7. 2014-03-12 fastställdes detaljplanen för del av tomten Sjölunda 9 med syfte att göra det möjligt att bygga en anläggning för framställning av biogas och biogödsel. Området begränsas i öster av Sege å, i väster av industrier och norröver av Sjölunda reningsverk. Området i söder är obebyggt och omfattas dels av vägar, dels av industrispår.

Kylvatten för eventuell nödkylning på linje 1 och 2 tas från Sege å och pumpas tillbaka till ån. En del av vattenuttaget går till slaggläckning vid linje 1 och 2. Vattnet kan också vid behov användas som brandsläckningsvatten. Vatten till andra verksamhetsdelar tas från Malmö stads vattennät.

Dagvatten från området rinner via brunnar till Sege å. De brunnar som riskerar att nå av föroreningar har filterinsatser. Vid lossningsplatserna för processkemikalier finns en ventilförsedd brunn för att leda eventuellt spill och vatten till en bassäng för vidare omhändertagande. Spillvatten går till Sjölunda reningsverk.

Behandlat processavloppsvatten leds ut till Öresund och släpps ut i två utsläppspunkter i Sege ås mynningsområde, en för linje 1 och 2 och en för linje 3 och 4. Sege ås mynningsområde gränsar till vattenförekomsten *Malmö hamnområde*.

## 2 Myndigheter, tillstånd och beslut

### 2.1 TILLSYNSMYNDIGHET

Sedan 1 januari 2016 är Länsstyrelsen i Skåne län tillsynsmyndighet för avfallsförbränningsanläggningen och förbehandlingsanläggningen för matavfall. Jordbruksverket är tillsynsmyndighet för frågor rörande animaliska biprodukter. Arbetsmiljöverket är tillsynsmyndighet för frågor rörande genetiskt modifierade mikroorganismer.

### 2.2 KRAV KOPPLADE TILL INDUSTRIUTSLÄPPSVERKSAMHET

Huvudsaklig industriutsläppsverksamhet är: 90.201-i  
Sidoverksamhet är: 90.181-i

Verksamheten omfattas av följande BAT-referensdokument:  
Avfallsförbränning (Waste incineration) – kungjord 2019-12-03  
Redovisning för hur bolaget bedömer att BAT-slutsatserna efterlevs bifogas som bilaga i SMP.

Inga alternativvärden eller dispenser har beviljats för verksamheten. Under 2020 har en utredning om behov av statusrapport för verksamheten genomförts. Under 2022 har kompletteringar skickats in till Länsstyrelsen. Beslut från Länsstyrelsen 2022-02-17 att Länsstyrelsen gör bedömningen att några fler steg i framtagande av statusrapport inte är nödvändiga. Länsstyrelsen anger även i sitt beslut att den utredning som gjorts kring statusrapport, daterad 2020-12-08, kommer att registreras som statusrapport steg 1-3 och exporteras enligt IED-direktivet till Naturvårdsverket.

### 2.3 SPÅRBARHET

För att kunna uppfylla spårbarhetslagstiftningen i Avfallsförordningen SFS 2020:614 kap 6 har Sysav en app (TOVA) som är ett arbetsredskap som effektiviserar flöden vad gäller bedömning, hämtning och mottaganden av avfall. Via TOVA kan kvartalsvärden till Naturvårdsverket hämtas samt digitala transportdokument kan göras.

## 2.4 TILLSTÅNDSBESLUT

Nedan i Tabell 1 nämns tillståndsbeslut som påverkade verksamheten år 2023. Samtliga beslut är icke-tidsbegränsade om inget annat anges.

Tabell 1 Tillståndsbeslut som påverkade verksamheten

Beslutsdatum	Kommentar
<p><b>2014-03-26, Mark- och miljödomstolen</b></p> <p>A. Sysav har tillstånd till en årlig förbränning av högst 630 000 ton avfall varav högst 50 000 ton farligt avfall.</p> <p>Sysav har tillstånd att årligen ta emot och förbehandla högst 100 000 ton matavfall och annat organiskt material samt att uppföra och driva en biogasanläggning.</p> <p>B. Sysav får leda bort ytvatten från Sege å intill 0,5 miljoner m<sup>3</sup> per år för användning som kylvatten. Av denna mängd får Sysavs vattenuttag inte överstiga</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 200 m<sup>3</sup> per dygn vid normaldrift och<sup>1</sup></li><li>3 000 m<sup>3</sup> per dygn, varav 3 000 m<sup>3</sup> per timme, vid nödkylning.</li></ol> <p>C. Tillstånd för vattenuttag för kylning ska upphöra att gälla när tillståndet till den miljöfarliga verksamheten upphör att gälla eller om verksamheten läggs ner.</p>	<p><i>Punkten A har innehållits under år 2023. Under året förbrändes en total avfallsmängd på 615 838 ton varav 30 793 ton (5,0 %) farligt avfall. Statistik per kategori av farligt avfall redovisas i kapitel 4.1.1.</i></p> <p><i>Under år 2023 mottogs 64 232 ton matavfall och annat organiskt material. Tillstånd till att uppföra biogasanläggningen har förfallit.</i></p> <p><i>Punkt B b) har ej innehållits under år 2023. Uppföljning sker i styrsystemet där tim- och dygnsflöde samt årsmängd kan utläsas. Under 2023 har Sysav tagit ut mer vatten än gällande villkor på 3000 m<sup>3</sup>/dygn vid nödkylning vid ett tillfälle den 20 april 2023. Uttaget orsakades av att det blev ett fullständigt strömaobrott vilket ledde till att nödpumparna för kylning av panna 1 och panna 2 startade. Dygnsuttaget uppgick till 4281 m<sup>3</sup>.</i></p> <p><i>Den 15 januari utfördes test av brandvattenkanoner (ingår i definitionen av nödkylning). Dygnsuttaget blev 2377 m<sup>3</sup>.</i></p> <p><i>Det totala uttaget under 2023 var 0,27 miljoner m<sup>3</sup> jmf mot villkoret på 0,5 miljoner m<sup>3</sup>/år.</i></p> <p><i>Punkten C blir först aktuellt när verksamheten läggs ner.</i></p>
<p><b>2016-01-29, Mark- och miljööverdomstolen</b></p>	<p><i>NV överklagade dioxin-delen i dom 2015-02-18</i></p>

<sup>1</sup> Villkor ändrat Mål nr M 6465-21



	<p>MMÖD beslutar att Sysav ska utföra provtagning av dioxiner.</p>
<p>2017-08-10, Mark- och miljödomstolen</p>	<p>MMD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upphäver den provisoriska föreskriften P1 och avslutar provotiden såvitt avser innehållet av PCB i avfallsbränsle</li> <li>• ändrar den tid inom vilken resultaten av utredningen enligt U2 i deldom den 26 mars 2014 ska inges till domstolen till den 1 oktober 2019.</li> <li>• ändrar den provisoriska föreskriften P2 till ny lydelse</li> </ul>
<p>2017-11-03, Högsta Domstolen</p>	<p>Sysav överklagade 2016-02-26 MMÖDs dom av den 2016-01-29. Beslut om prövningstillstånd erhöles 2017-05-11</p> <p>Domslut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Högsta domstolen ändrar MMÖD domslut på det sättet att villkoret rörande kontinuerlig långtidsprovtagning av dioxiner och furaner ska börja gälla 10 månader från dagen för Högsta domstolens dom</li> <li>• Högsta domstolen meddelar inte prövningstillstånd i övrigt. MMÖDs domslut står därmed fast i dessa delar</li> </ul>
<p>2020-05-18 Mark- och miljödomstolen</p>	<p>Domslut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mark- och miljödomstolen upphäver den provisoriska föreskriften P2, avslutar provotiden och föreskriver ett funktionsvillkor för dagvatten som ett ytterligare villkor för tillståndet av den 26 mars.</li> </ul>

## 2022-05-13 Mark- och miljödomstolen

Mark- och miljödomstolen lämnar Sydskånes Avfallsaktiebolag tillstånd till vattenverksamhet enligt miljöbalken att på fastigheten Hamnen 31:2 leda bort ytvatten från Sege å intill en årlig mängd av 0,5 miljoner m<sup>3</sup> för användning som kylvatten, brandsläckningsvatten, slaggsläckningsvatten, dammbekämpningsvatten och vatten för test av brandvattenkanoner och sprinklers. Av denna mängd får bolagets vattenuttag inte överstiga

a. 1 200 m<sup>3</sup> per dygn vid normaldrift och

b. 3 000 m<sup>3</sup> per dygn, varav högst 3 000 m<sup>3</sup> per timme, vid nödkylning.

Domslut:

- Ändrad lydelse i tillståndet från mark- och miljödomstolens deldom från den 26 mars 2014 i mål nr M 1251-13, avsnitt B
- Domen vann laga kraft 2022-06-03

## 2.5 GÄLLANDE VILLKOR ENLIGT DOMAR

Nedan i Tabell 2 visas hur Sysav uppfyller villkoren i gällande domar. Villkoren härrör från huvuddomen om inget annat anges. I kapitel 6 och 7 redovisas utsläpp till luft respektive utsläpp till vatten.

Tabell 2 Uppfyllnad av villkor enligt gällande domar

Villkor	Kommentar
1. Verksamheten – inbegripet åtgärder för att begränsa skador eller olägenheter för människors hälsa eller miljön ska bedrivas i huvudsak på det sätt som bolaget angett eller åtagit sig i målet, om inte annat framgår av denna dom.	Villkoret bedöms innehållas.  Verksamheten har i huvudsak bedrivits enligt vad man angett och åtagit i beslutet för verksamheten.
2. Endast sådant avfall som förtecknas i bilaga 3 till aktbilaga 14 får förbrännas. Efter godkännande av tillsynsmyndigheten får även andra typer av <u>icke-farligt avfall</u> förbrännas.	Villkoret bedöms innehållas.  Invägning av olika avfallstyper i vägdatasystemet görs per produktnamn och produktnummer. Avfall som är strukna i bilaga 3 till aktbilaga 14 är inte lämpliga att förbrännas och tas därför inte emot.
3. Farligt avfall som innehåller mer än 1% organiska halogenföreningar, uttryckt som klor, får inte förbrännas.	Villkoret bedöms innehållas.  Farligt avfall kontrolleras och bedöms av kemister innan förbränning väljs som behandlingsmetod.

<p>4. Värmevärdet hos det farliga avfallet ska ligga mellan 5 – 50 MJ/kg. Inblandningen av FA får som månadsmedelvärde inte överstiga 20 viktprocent.</p>	<p>Villkoret bedöms innehållas.</p> <p>Farligt avfall kontrolleras och bedöms av kemister innan förbränning väljs som behandlingsmetod.</p> <p>Allt farligt avfall som tas emot föregås av en avfallsdeklaration. I denna får kunden beskriva sitt avfall samt vilka kemiska ämnen som avfallet innehåller. Utifrån detta görs en fysikalisk och kemisk bedömning av det farliga avfallet däribland värmevärde. Detta görs av erfarna kemister. Vid behov provtas avfallet för att bestämma värmevärde.</p> <p>Inblandningen av farligt avfall har som månadsmedel under år 2023 som mest varit 13,5 % (Juli månad).</p>												
<p>5. Det ska finnas dokumenterade, ändamålsenliga rutiner för att säkerställa att inkomna avfallsbränslen inte annat än i undantagsfall innehåller avfall av annat slag än vad som omfattas av tillståndet.</p>	<p>Villkoret bedöms innehållas.</p> <p>Sysav har rutiner för avfallskontroll i syfte att kontrollera att avfallet överensstämmer med de uppgifter som avfallslämnaren lämnar.</p>												
<p>Villkor ändrat 2015-03-04:</p> <p>6. Bullerbidraget från bolagets verksamhet får inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än</p> <table data-bbox="239 1478 989 1612"> <tr> <td>50 dB (A)</td> <td>vardagar</td> <td>kl. 07 - 18</td> </tr> <tr> <td>45 dB (A)</td> <td>övrig tid</td> <td>kl. 18 - 22</td> </tr> <tr> <td>40 dB (A)</td> <td>nattetid</td> <td>kl. 22 - 07</td> </tr> <tr> <td>55 dB (A)</td> <td>nattetid, momentant</td> <td>kl. 22 - 07</td> </tr> </table> <p>De angivna begränsningsvärdena ska kontrolleras antingen genom omgivningsmätningar eller genom närfältsmätningar och beräkningar. Ekvivalentvärdena ska beräknas för de tidsperioder som anges. Den ekvivalenta ljudnivån ska bestämmas endast för det drifttillstånd då verksamheten är i full drift. Kontroll ska ske så snart det skett förändringar i verksamheten som kan medföra att den totala bulleremissionen ökar med mer än 1 dB(A), dock minst i samband med varje periodisk besiktning.</p>	50 dB (A)	vardagar	kl. 07 - 18	45 dB (A)	övrig tid	kl. 18 - 22	40 dB (A)	nattetid	kl. 22 - 07	55 dB (A)	nattetid, momentant	kl. 22 - 07	<p>Villkoret bedöms innehållas.</p> <p>Inga förändringar i verksamheten som kan anses påverka bullernivåerna nämnvärt har gjorts.</p> <p>Under 2022 gjordes en uppföljande bullermätning. Resultatet visar att bullervillkoret innehålls.</p>
50 dB (A)	vardagar	kl. 07 - 18											
45 dB (A)	övrig tid	kl. 18 - 22											
40 dB (A)	nattetid	kl. 22 - 07											
55 dB (A)	nattetid, momentant	kl. 22 - 07											
<p>7. Följande begränsningsvärden ska gälla i stället för de som anges i 64 § förordningen om förbränning av avfall.</p>	<p>Villkoret bedöms innehållas.</p>												

<p>Kadmium och tallium Kvicksilver Antimon, arsenik, bly, krom, kobolt, koppars, mangan, nickel, vanadin</p> <p>• * vid temp 273 K, 101,3 KPa vid 11% O<sub>2</sub></p>	<p>0,02 mg/Nm<sup>3</sup> * 0,02 mg/Nm<sup>3</sup> * 0,4 mg/Nm<sup>3</sup> *</p>	<p>Kontrollmätningar har genomförts 2 gånger under året enligt förordningen med resultat under begränsningsvärdena, se kap 6.</p>																																	
<p>8. Utsläppet av kväveoxider, mätt som NO<sub>2</sub>, med rökgaserna från avfallsförbränningen får som medelvärde per år uppgå till högst</p> <p>Panna 1 och 2 Panna 3 och 4 *vid temp 273 K, 101,3 KPa vid 11% O<sub>2</sub></p>	<p>150 mg/Nm<sup>3</sup> * 50 mg/Nm<sup>3</sup> *</p>	<p>Villkoret bedöms innehållas. Årsmedelhalterna ligger under villkorshalterna, se kap 6.</p> <p>Kontinuerliga mätningar har genomförts under året.</p>																																	
<p>9. Utsläppet av ammoniak (NH<sub>3</sub>) med rökgaserna från avfallsförbränningen får som medelvärde per månad inte överstiga 12 mg/Nm<sup>3</sup> *. Mätning ska ske kontinuerligt.</p> <p>* vid temp 273 K, 101,3 KPa vid 11% O<sub>2</sub></p>		<p>Villkoret bedöms innehållas.</p> <p>Kontinuerliga mätningar har genomförts under året. Det högsta månadsmedelvärdet för NH<sub>3</sub> var under året: 0,3 mg/m<sup>3</sup> för P1/P2 (oktober) 5,5 mg/m<sup>3</sup> för P3 (augusti) 5,9 mg/m<sup>3</sup> för P4 (januari)</p>																																	
<p>10. Föroreningsinnehållet i utsläppt processavloppsvatten från rökgasrening och rökgaskondensering, får sammanlagt för samtliga pannor i medeltal för kalenderår inte överstiga nedanstående halter.</p> <table border="1" data-bbox="191 1444 1013 1780"> <thead> <tr> <th>Ämne</th> <th>Begränsningsvärde</th> <th>Enhet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hg</td> <td>0,004</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>Cd</td> <td>0,007</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>Cr</td> <td>0,04</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>Ni</td> <td>0,1</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>Cu</td> <td>0,1</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>Pb</td> <td>0,05</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>Zn</td> <td>0,5</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>Co</td> <td>0,02</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>Susp. ämnen</td> <td>20</td> <td>mg/l</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6,5 – 9,5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Provtagning ska ske flödesproportionellt.</p>	Ämne	Begränsningsvärde	Enhet	Hg	0,004	mg/l	Cd	0,007	mg/l	Cr	0,04	mg/l	Ni	0,1	mg/l	Cu	0,1	mg/l	Pb	0,05	mg/l	Zn	0,5	mg/l	Co	0,02	mg/l	Susp. ämnen	20	mg/l	pH	6,5 – 9,5			<p>Villkoret bedöms innehållas för året. Generellt ligger halterna långt under gällande villkor, se kap. 7.4.</p> <p>Flödesproportionell provtagning av processvatten sker för samtliga vattenreningslinjer. Kontinuerlig mätning sker av processvattenflöden.</p> <p>Uppföljning av tillståndsvillkor baseras på flödesproportionella veckoprover. Årsmedelvärdet beräknas som en kvot mellan total utsläppsmängd och total processvattenmängd.</p> <p>pH på utgående vatten mäts kontinuerligt. Om 6,5 &gt; pH &gt; 9,5, stängs utsläppsventilen så att vattnet leds tillbaka till processavloppstanken.</p> <p>Den 9 oktober upptäcktes att fel på en pH mätning i vattenreningen på linje 4 orsakat en överdosering av lut i ca 10 h.</p>
Ämne	Begränsningsvärde	Enhet																																	
Hg	0,004	mg/l																																	
Cd	0,007	mg/l																																	
Cr	0,04	mg/l																																	
Ni	0,1	mg/l																																	
Cu	0,1	mg/l																																	
Pb	0,05	mg/l																																	
Zn	0,5	mg/l																																	
Co	0,02	mg/l																																	
Susp. ämnen	20	mg/l																																	
pH	6,5 – 9,5																																		

	<p>Samtidigt stopp i ledning tillbaka till bufferttank ledde i sin tur till att pH i utgående processavloppsvatten sammantaget från linje 3 och linje 4 låg över pH 9,5 under ca 6 h. Felet med pH mätningen åtgärdades så snart det upptäcktes.</p>
<p>11. Avloppsvatten från förbehandlingsanläggningen för matavfall ska så långt som möjligt recirkuleras. Vid utsläpp ska vattnet passera sedimenteringsbassängen med en minsta volym av 150 m<sup>3</sup>, varefter det ska överledas till Sjölunda avloppsreningsverk eller skickas till godkänd behandlingsanläggning.</p>	<p>Villkoret bedöms innehållas.</p> <p>Sedan år 2011 kan avloppsvatten från förbehandlingsanläggningen recirkuleras och tillföras processen igen. Allt spolvatten recirkuleras och återanvänds i processen. Mycket små mängder avloppsvatten har under året skickats till Sjölunda avloppsreningsverk.</p>
<p>12. Biogasanläggningen ska utformas och drivas så att utsläppen av metan så långt som möjligt begränsas. Restgasen från uppgraderingsanläggningen ska ledas till avfallskraftvärmeverket.</p>	<p>Ingen biogasanläggning är byggd så villkoret är inte relevant.</p>
<p>Villkor ändrat 2015-03-04: 13. Mottagning och hantering av avfall och annat organiskt material ska ske på sådant sätt att störande lukt, föroreningar och andra olägenheter så långt som möjligt förhindras.</p>	<p>Villkoret bedöms innehållas.</p> <p>Byggnad och utrustning i förbehandlingsanläggningen är utformad så att luktproblem undviks. För att förhindra spridning av lukt hålls portarna stängda när de inte används. Byggnaden har en separat ventilationsanläggning som arbetar med joniserad luft. Frånluft från mottagningstank och lagringstankar joniserar innan den släpps ut.</p> <p>Förbränningsluft till avfallspannorna tas från bunkerhallen vilket skapar ett undertryck som bidrar till att luktspridning till omgivningen hindras.</p>
<p>14. Luft från samtliga delar av biogasanläggningen som kan orsaka luktolägenheter ska ledas genom luktreduktionsutrustning som effektivt begränsar störande lukt i omgivningen. Luktreduktionsutrustningen ska vara utformad så att illaluktande luftströmmar kan tas omhand även vid underhållsarbeten. Bolaget</p>	<p>Ingen biogasanläggning är byggd så villkoret är inte relevant.</p>

<p>ska genomföra systematisk sökning med avseende på utsläpp av luftströmmar som kan orsaka störande lukt i omgivningen och åtgärda påträffade utsläpp. Intervall och utförande av denna sökning ska fastställas i kontrollprogram. Om luktolägenheter av betydelse ändå uppstår ska åtgärder vidtas så att störningarna minimeras, senast inom den tid tillsynsmyndigheten bestämmer.</p>	
<p>15. Lagring av biogödsel ska ske i behållare med tak som effektivt minimerar ammoniakavgång och störande lukt.</p>	<p><i>Ingen biogasanläggning är byggd så villkoret är inte relevant.</i></p>
<p>16. Då biogasen inte kan föras ut på gasnätet eller vid driftstörning ska gasen facklas eller nyttiggöras genom förbränning på annat sätt.</p>	<p><i>Ingen biogasanläggning är byggd så villkoret är inte relevant.</i></p>
<p>17. Kemiska produkter och farligt avfall som uppkommer i verksamheten, ska förvaras väl uppmärkt och i övrigt hanteras på sådant sätt att förorening av mark och vatten inte riskeras. Flytande ämnen ska förvaras på yta som är ogenomsläpplig för det aktuella ämnet, försedd med invallning, eller annan konstruktion till skydd mot utsläpp samt i övrigt utformad så att regnvatten inte ansamlas. Uppsamlingsvolymen inom respektive yta ska motsvara den största behållarens volym plus 10% av de övriga behållarnas sammanlagda volym.</p>	<p><i>Villkoret bedöms innehållas.</i></p> <p><i>Kemiska produkter och farligt avfall förvaras i utrymmen som hindrar att eventuellt spill når omgivningen. Vissa kemiska produkter (t.ex. lut och ammoniak) har egna uppsamlingstankar som kan ta upp eventuellt spill vid lossningstillfällen.</i></p>
<p><i>Rättelse 2014-04-04:</i></p> <p>18. Vad som föreskrivs i 29 § förordning (2013:253) om förbränning av avfall om drift vid överskridande av begränsningsvärden ska även gälla begränsningsvärden enligt villkor 7 - 10:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Om ett begränsningsvärde för utsläpp överskrids       <ol style="list-style-type: none"> <li>a) förbränning av avfall får inte fortsätta oavbrutet med överskridet begränsningsvärde längre än 4 timmar</li> <li>b) den tid som förbränningen fortsätter med överskridet begränsningsvärde inte sammanlagt överskrider 60 timmar per år</li> </ol> </li> <li>2. Vid ett haveri driften inskränks eller stoppas så snart det är praktiskt möjligt och till dess att normal drift kan återupptas.</li> </ol>	<p><i>Villkoret bedöms innehållas.</i></p> <p><i>Villkor 7, utsläpp av metaller till luft, kontrolleras vid två periodiska kontrollmätningar per år. Detta innebär att det inte är möjligt att övervaka villkoret så som menas i 29 §. Resultaten från kontrollmätningarna visar att villkoret har innehållits, se kap 6.</i></p> <p><i>Villkor 8, utsläppet av kväveoxider till luft, mäts kontinuerligt och avser ett årsmedelvärde. Villkor för kväveoxider till luft styrs dock även av villkor i SFS 2013:253. Se kap 6 och bilagor 13-15.</i></p> <p><i>Villkor 9, utsläpp av ammoniak till luft, avser månadsmedelvärden.</i></p> <p><i>Villkor 10, utsläpp av processavloppsvatten; föroreningsinnehållet analyseras veckovis</i></p>

	<p>och villkoret gäller ett årsmedelvärde detta innebär att det inte är möjligt att övervaka villkoret så som menas i 29 §.</p>
<p>19. Aktuellt kontrollprogram ska finnas med angivande av mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod.</p>	<p>Villkoret bedöms innehållas.</p> <p><i>För verksamheten vid Sysavs avfallsförbränningsanläggning och förbehandlingsanläggning för matavfall finns ett upprättat kontrollprogram. Nytt kontrollprogram upprättades 2018 och har delgivits tillsynsmyndigheten. Uppdaterad version skickades in till tillsynsmyndighet i mars 2021.</i></p>
<p>20. Om verksamheten i sin helhet eller i någon del upphör ska bolaget i god tid dessförinnan till tillsynsmyndigheten ge in en plan för godkännande avseende omhändertagande av lagrade kemiska produkter och farligt avfall samt efterbehandling av de föroreningar som verksamheten kan ha gett upphov till.</p>	<p>Villkoret blir aktuellt först när verksamheten läggs ner.</p>
<p>21. Det totala årliga utsläppet av dioxiner och furaner till luft från anläggningen får som årsmedelvärde inte överstiga 0,1 ng/m<sup>3</sup> normal torr gas vid 11% O<sub>2</sub>. Utsläppen ska fastställas efter kontinuerlig långtidsprovtagning som omfattar det totala årliga utsläppet av dioxiner och furaner. De ekvivalensfaktorer som framgår av 54 § i förordningen (2013:253) om förbränning av avfall ska användas.</p>	<p>Villkoret bedöms innehållas.</p> <p><i>Årsmedelvärde totalt för anläggningen: 0,031 ng/m<sup>3</sup></i></p>
<p>Funktionsvillkor från deldom: Samtliga dagvattenbrunnar ska vara försedda med brunnsfilter. Filtren ska bytas minst en gång per år, samt inspekteras vid minst två tillfällen per år. Vid byte av brunnsfilter ska brunnen slamsugas.</p>	<p>Villkoret bedöms innehållas.</p> <p><i>Filterbyte har gjorts i samtliga 97 st brunnar. Filtren har inspekterats vid två tillfällen under året och i samband med filterbytena har brunnarna slamsugits.</i></p>



## 2.6 UPPFYLLANDE AV KRAV I SFS 2013:253 – UTSLÄPP TILL LUFT

Nedan i Tabell 3 visas hur Sysav uppfyller krav i förordningen om avfallsförbränning, SFS 2013:253.

Tabell 3 Uppfyllande av krav enligt avfallsförbränningsförordningen, SFS 2013:253

Utsläpp till luft	Kommentar
<p>Enligt 57, 58, och 66 §§ SFS 2013:253 ställs krav på begränsningsvärden på dygns- och halvtimmesmedelvärden för emissioner till luft avseende stoft, TOC, HCl, SO<sub>2</sub>, och NO<sub>x</sub>, samt dygns-, halvtimmes- och 10-minutersmedelvärden för CO.</p>	<p>Nedan redovisas anmälda driftstörningar. För årsrapporter för rapportering enligt SFS 2013:253 se bilagor 13-15.</p> <p><b>Linje 1 och 2:</b> Två driftstörningar med förhöjda halter CO har rapporterats in under året.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2023-04-26 P1 Under dygnet registrerades 9 stycken 10 min medelvärden &gt; 150 mg/m<sup>3</sup> och 3 stycken ½ h medelvärden &gt;100 mg/m<sup>3</sup>.</li><li>• 2023-11-13 P2 Under dygnet registrerades 6 st 1/2 h mv &gt; 100 mg/m<sup>3</sup> och 10 st 10 min mv &gt; 150 mg/m<sup>3</sup>. Dygnsmedelvärdet för CO låg på 55 mg/m<sup>3</sup></li></ul> <p><b>Linje 3:</b> Tre driftstörningar med förhöjda halter CO har rapporterats in under året.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2023-03-30 Under dygnet registrerades totalt 5 st ½ h medelvärden &gt; 100 mg/Nm<sup>3</sup> och 14 st 10 min mv &gt; 150 mg/Nm<sup>3</sup></li><li>• 2023-04-06 Under nedeldningen uppstod förhöjda CO-halter. Mellan kl 16-18 registrerades 4 st 1/2 h mv &gt; 100 mg/m<sup>3</sup> och 10 st 10 min mv &gt; 150 mg/m<sup>3</sup>.</li><li>• 2023-09-05 Under dygnet registrerades 3 st 1/2 h mv &gt; 100 mg/m<sup>3</sup> och 8 st 10 min mv &gt; 150 mg/m<sup>3</sup>. Eftersom pannan var ur drift under ca 8,5 timmar uppnåddes dock inte något fullt driftdygn.</li></ul> <p><b>Linje 4:</b> Alla villkor för dygns- och ½ timmes- och 10-minutersmedelvärden bedöms ha innehållits.</p>
<p>Enligt 64 och 65 §§ SFS 2013:253 ställs krav på emissioner av tungmetaller samt dioxiner och furaner.</p>	<p>Paragraferna bedöms ha innehållits, se kapitel 6.</p>



## 2.7 UPPFYLLANDE AV KRAV I SFS 2013:253 – UTSLÄPP TILL VATTEN

Nedan i Tabell 4 visas hur Sysav uppfyller krav i förordningen om avfallsförbränning, SFS 2013:253. För uppföljning av krav enligt förordningen tas flödesproportionella dygnsprover (även kallade stickprover) till analys, se bilaga 16-18.

Tabell 4 Uppfyllande av krav enligt avfallsförbränningsförordningen, SFS 2013:253

Utsläpp till vatten	Kommentar
<p>Enligt 100 § ska det avloppsvatten som släpps ut inte innehålla mer organiska eller oorganiska partiklar som kan sedimentera (suspenderat material) än 45 milligram per liter vid varje mätning som görs för att kontrollera föroreningshalten och 30 milligram per liter vid 95 procent av alla sådana mätningar.</p> <p>Enligt 101 § får högst en mätning, alternativt 5 % av mätningarna vid fler än 20 mätningar, av tungmetallhalterna i renat processvatten under ett år överskrida halter i § 100.</p>	<p><i>Då processvattnet har en sådan hög salthalt finns det en stor osäkerhet i analysresultaten. För att bedöma utsläppshalten tas parallella prov ut och skickas till två separata analyslabb. Analysresultaten från prov uttagna samtidigt kan ha stor variation.</i></p> <p><b>Suspenderat material (ordinarie labb):</b> <i>Nedan visas att för år 2023 har halter över 45 mg/l för linje 4 anmälts 18 dygn, 1 dygn för linje 3 samt inga för linje 1 och 2. Osäkerheten i analysresultaten är enligt det ackrediterade labbet ± 20 %.</i></p> <p><i>Max 5% av alla årets stickprov får överskrida 30 mg/l. På linje 1 och 2 har ett prov, 0,5 %, varit över 30 mg/l. På linje 3 har 5 % av alla prov varit över 30 mg/l. På linje 4 har 17 % av alla prover varit över 30 mg/l.</i></p> <p><b>Suspenderat material (parallellt labb)</b> <i>Under året har vattenprover även skickats till ett parallellt labb för kontrollanalys. 12 dygn (över 45 mg/l) har anmälts för linje 4, 10 för linje 3 samt inga för linje 1 och 2. Osäkerheten i analysresultaten är enligt det ackrediterade labbet ± 20 %.</i></p> <p><i>Av dessa förhöjda halter har 3 st för Linje 4 och inga på Linje 3 registrerats samtidigt av ordinarie labb och parallellt labb. På linje 1 och 2 har inga prov varit över 30 mg/l. På linje 3 har 6,6 % av alla prov varit över 30 mg/l. På linje 4 har 10 % av alla prover varit över 30 mg/l.</i></p> <p><i>Sammanfattningsvis har antalet anmälda susphalter till länsstyrelsen varit betydligt färre för 2023 jämfört med 2022. Sysav har arbetat med förbättringsåtgärder i vattenreningen, se avsnitt 3.</i></p>

**Metaller:**

Inga analyser av metaller har varit över kraven ställda i SFS 2013:253 för linje 1 och 2 samt linje 4 under året. För linje 3 har 1 analys av kvicksilver överskridit kravet, vilket är tillåtet.

Antal överskridande per parameter	Krav i SFS 2013:253 (mg/l)	Linje 1/ linje 2	Linje 3	Linje 4
Hg	0,03	0	1	0
Cd	0,05	0	0	0
Tl	0,05	0	0	0
As	0,15	0	0	0
Pb	0,2	0	0	0
Cr	0,5	0	0	0
Cu	0,5	0	0	0
Ni	0,5	0	0	0
Zn	1,5	0	0	0
Dioxiner och furaner	0,3 (ng/l)	0	0	0
<b>Uppfyllandegrad</b>				
Susp. ämnen (ordinarie labb)	>30 mg/l max 5 % av alla årets prover	0,5 % (1 prov)	5 % (15 prov)	17 % (48 prov)
	>45 mg/l 0% av alla årets analyser	0 % (0 prov)	0,03 % (1 prov)	6 % (18 prov)
Susp. ämnen (parallellt labb)	>30 mg/l max 5 % av alla årets prover	0,0 % (0 prov)	6,6 % (21 prov)	10 % (31 prov)
	> 45 mg/l 0% av alla årets analyser	0,0 % (0 prov)	3,4 % (10 prov)	4,0 % (12 prov)
Ordinarie och parallellt labb samtidigt	>30 mg/l max 5 % av alla årets prover	0,0 % (0 prov)	2 % (7 prov)	4,9 % (14 prov)
	> 45 mg/l 0% av alla årets analyser	0,0 % (0 prov)	0,0 % (0 prov)	1,1 % (3 prov)

## 2.8 KONTROLLPROGRAM

Nedan i Tabell 5 visas idag gällande kontrollprogram.

Tabell 5 Gällande kontrollprogram

Avser	Kommentar
Förbränningsanläggningen och förbehandlingsanläggningen för matavfall	Nytt kontrollprogram för förbränningsanläggningen och förbehandlingsanläggningen för matavfall redovisades för tillsynsmyndighet 2018-03-02. Uppdaterat kontrollprogram skickades in 2021-03-05.

## 2.9 ÖVRIGA RELEVANTA BESLUT FÖR ÅR 2023

Nedan i Tabell 6 visas övriga beslut som varit aktuella under år 2023 förutom beslut som rör införande ("import") och utförande av avfall ("export").

Tabell 6 Relevanta beslut

Beslut	Kommentar
2011-12-05, Jordbruksverket	Godkännande av anläggning för mellanhantering för kategori 3-material. Godkännandet avser förbehandlingsanläggningen för matavfall. Beslutet gäller tills vidare.
2013-05-14, Jordbruksverket	Registrering av anläggningar som förbränner animaliska biprodukter av kategori 1, 2 och 3-material.
2017-01-18, Länsstyrelsen i Skåne län	Tillstånd för <i>Sysav</i> till transport av avfall och farligt avfall. Tillståndet gäller t.o.m. 2022-01-17 vad avser farligt avfall och tills vidare vad avser avfall som inte är farligt avfall.
2017-01-20, Länsstyrelsen i Skåne län	Tillstånd för <i>Sysav Industri AB</i> till transport av avfall och farligt avfall. Tillståndet gäller t.o.m. 2022-01-19 vad avser farligt avfall och tills vidare vad avser avfall som inte är farligt avfall.
2017-07-04, Länsstyrelsen	Tillstånd till utsläpp av växthusgaser enligt lag (2004:1199) om handel med utsläppsrätter.
2019-09-09, Naturvårdsverket	Förhandsgodkännande av återvinningsanläggning på fastigheten Sjölunda 7. Beslutet som gäller fram till 31 dec 2029 och omfattar 201 100 ton avfall som behandlas enligt återvinningsförfarande R1, R12 och R13.
2019-10-28, Naturvårdsverket	Beslut gällande godkännande av transport av flygaska för återvinning/bortskaffande. Godkännandet gäller t.o.m. 2023-01-31.

2019-10-30, Jordbruksverket	Anmälan om transport av animaliska biprodukter
2020-04-02, Transportstyrelsen	Tillstånd att yrkesmässigt bedriva godstransporter på väg.
2020-11-18, Räddningstjänsten Syd	Tillstånd till hantering av brandfarlig vara. Gäller t.o.m. 2030-11-18.
2021-08-27, Länsstyrelsen i Skåne län	Tillstånd för <i>Sysav Industri AB</i> till yrkesmässig vägtransport av farligt avfall. Gäller till den 27 augusti 2026.
2021-08-27, Länsstyrelsen i Skåne län	Tillstånd för <i>Sysav</i> till yrkesmässig vägtransport av farligt avfall. Gäller till den 27 augusti 2026.
2021-01-27, Länsstyrelsen i Skåne	Förslag rörande borttagning av verksamhetskoder och ändring av tillsynsavgift, biogasanläggning skickades in till Länsstyrelsen 2020-12-15. Beslut från Länsstyrelsen om att avslå begäran från <i>Sysav</i> om nedsättning av avgift för avfallsförbränningsanläggningen med anläggningsnummer 1280-60-001 för 2021.
2022-03-30, Naturvårdsverket	Beslut gällande godkännande av transport av flygaska för återvinning/bortskaffande. Godkännandet gäller t.o.m. 2024-08-31.
2023-05-16, Länsstyrelsen i Skåne	Redovisning av kontrollprogram för användning av slaggrus på förbränningsanläggningen för år 2022 insändes till Länsstyrelsen 2023-03-27. Länsstyrelsen beslutade 2023-05-16 att inte vidta några åtgärder med anledning av redovisat kontrollprogram.

## 2.10 BESLUT KRING INFÖRSEL OCH UTFÖRSEL AV AVFALL

Beslut som rör införande ("import") och utförande av avfall ("export") som varit aktuella under år 2023, redovisas i *bilaga 20*.

## 3 Händelser under året

### 3.1 HÄNDELSER 2023

#### Linje 1 och 2

- Byte av adioxfyllkroppar i SO<sub>2</sub>-steget, vilket förbättrar dioxinavskiljningen i rökgaserna
- Byte av inmatarbord
- Optimering av reglering av SNCR i syfte att förbättra NO<sub>x</sub>-reduktion

#### Linje 3

- Ändrad vattenhantering under revisionen för att minimera bräddning av vatten till VA Syd
- Byte av casing till värmväxlare
- Implementering av extra doseringspunkt av järnklorid till grovneutraliseringstanken i vattenreningen. Detta för att säkerställa hög avskiljning av antimon i och med de nya BAT-slutsatsernas ikraftträdelse i december 2023.

#### Linje 4

- Ändrad vattenhantering under revisionen för att minimera bräddning av vatten till VA Syd

#### Förbehandlingsanläggningen för matavfall

- Arbete med struktur för årligt revisionsstopp för förbättrat förebyggande underhåll.

Under år 2023 har Sysav fått ett nytt intranät. Numera är det betydligt enklare att söka och hitta instruktioner och rutiner.

### 3.2 ANMÄLDA DRIFTSTÖRNINGAR

Sysav har ett internt avvikelserapporteringssystem, IA, där avvikelser mot yttre miljö, såsom spill, lukt eller stopp i verksamheten registreras med efterföljande program för planering, genomförande och uppföljning av avvikelser. Stopp i pannorna kan bero på diverse fel men det finns även en del planerade stopp på pannorna på grund av rengöringsbehov och planerade underhållsarbeten i pannorna och i fjärrvärmesystemet.

Energiavdelningen har ett elektroniskt loggsystem, "Driftportalen", för registrering av drifthändelser. Systemet fungerar också för t.ex. driftmeddelanden, driftorder och kemikaliebeställning.

Alla tillbud och störningar i driften hanteras antingen med en direkt åtgärd eller genom arbetsordersystemet. Tillbud i form av överskridande av villkor samt händelser av större karaktär eller som kan vara synliga för allmänheten meddelas tillsynsmyndigheten.

Under 2023 har Sysav fortsatt att utreda och göra åtgärder för att minska de förekommande höga halterna av suspenderat material från Linje 3 och Linje 4. Detta bedrivs fortsatt som beskrivet i Miljörapport 2022 som ett avgränsat projekt kallat Vattenrening 2022, med uppgift att utreda grundorsak och genomföra åtgärder kopplat till denna fråga. Sysav har kommunicerat delrapporter med sammanställning av projektets slutsatser och aktiviteter

skriftligen till Länsstyrelsen vid två tillfällen under 2023 (maj och december) och haft löpande dialog vid tillsynsbesök. Förbättringsområdena projektet har riktat in sig på är att minska recirkulationen av vatten i processen, säkerställa maximal behandlingskapacitet, optimera kemikaliedosering och fortsätta arbeta med analysmetoden. Exempel på aktiviteter för att åstadkomma detta under 2023 sammanfattas i korthet nedan:

- Kapacitetsbedömning av slutneutraliseringstank på Linje 4
- Implementering av paralleldrift av sand-och kolfilter på Linje 4
- Utökad förebyggande underhåll av jonbytesanläggning på Linje 3
- Korrigering av dosering av fällningskemikalie på Linje 4
- Fortsatt provtagning med två analyslabb för att säkerställa tillförlitlighet

Det har kommunicerats till Länsstyrelsen att Sysav önskar utvärdera effekterna av åtgärderna i vattenreningen under bolagets höglastsäsong och att därefter följa upp resultaten med Länsstyrelsen under våren 2024. Sysav kommer dock enligt gällande rutiner kontinuerligt rapportera uppmätta förhöjda halter över begränsningsvärden till Länsstyrelsen om sådana uppstår. Sammanfattningsvis har antalet anmälda förhöjda halter suspenderat material till länsstyrelsen varit betydligt färre för 2023 jämfört med 2022.

Nedan i Tabell 7 visas de händelser för år 2023 som har rapporterats till tillsynsmyndigheten. Händelserna bedöms ha haft ringa påverkan på miljön.

Tabell 7 Händelser under år 2023

Berörd enhet	Beskrivning av händelse	Datum när händelserna inträffade
P4	Hög halt suspenderat material	<i>Februari: 2023-02-03, 2023-02-15, 2023-02-17</i> <i>Mars: 2023-03-01, 2023-03-07, 2023-03-14, 2023-03-23, 2023-03-30</i> <i>April: 2023-04-14</i> <i>Maj: 2023-05-12</i> <i>Augusti: 2023-08-09</i> <i>September: 2023-09-29</i>
VP	Köldmedialäckage	<i>Februari: 2023-02-03</i>
P3	Anmälan om driftstörning, förhöjda CO-halter P3	<i>Mars: 2023-03-30</i> <i>April: 2023-04-06</i> <i>September: 2023-09-05</i>
P1P2	Dygnsmedelvärde på nödkylning överskreds	<i>April: 2023-04-21</i>
P1	Anmälan om driftstörning, förhöjda CO-halter P1	<i>April: 2023-04-26</i>
P3	Hög halt suspenderat material	<i>Maj: 2023-05-12</i>
VP2 L4	Köldmedialäckage	<i>Maj: 2023-05-29</i> <i>Oktober: 2023-10-16</i> <i>December: 2023-12-05</i>
VP1 L4	Köldmedialäckage	<i>Juli: 2023-07-16</i>
P1	Läckage vid revisionsarbete	<i>Juli: 2023-07-26</i>
P3	Läckage av processvatten vid revisionsarbete	<i>Augusti: 2023-08-02</i>
P4	Hög halt bly	<i>Februari: 2023-02-28 (inträffade 2022 men anmäldes detta datum)</i>
P4	Fel på pH-givare	<i>Oktober: 2023-10-10</i>
P2	Anmälan om driftstörning, förhöjda CO-halter P2	<i>November: 2023-11-13</i>

### 3.3 ONORMAL DRIFT

BAT trädde i kraft för anläggningen den 3 december 2023. Under perioden 3 december till 31 december 2023 inträffade inga händelser som Sysav bedömer som "onormal drift" dvs Other Than Normal Operating Conditions - OTNOC.

## 4 Driftdata

### 4.1 HANTERADE AVFALLSMÄNGDER

Hanterade avfallsmängder under år 2023 visas i Tabell 8.

Tabell 8 Hanterade mängder avfall

Tillståndsgiven mängd / år	Totalt hanterad mängd år 2023 (ton)
630 000 ton avfall till förbränning i kategori 1-16 varav	<p>Under år 2023 förbrändes en total avfallsmängd på <b>615 838 ton</b>.</p> <p>På kremeringsanläggningen behandlades 1 770 djur. Totalt hanterades 30 ton djur. Denna mängd djur har inte räknats in i den totala förbrända avfallsmängden då djurkroppar inte definieras som ett avfall enligt § 11 8. i avfallsförordningen, SFS 2011:927.</p>
50 000 ton FA till förbränning	<p>Av totala mängden förbränt avfall utgörs <b>30 793 ton</b> farligt avfall varav 902 ton utgör smittförande avfall (FA) via Protector, 7 229 ton tryckimpregnerat trä. Resterande 22 661 ton farligt avfall är mottaget från FA- och Logistikavdelningen.</p>
100 000 ton matavfall till förbehandling	<p>Under år 2023 togs <b>64 232 ton</b> matavfall emot på förbehandlingsanläggningen för matavfall och <b>51 911 ton</b> slurry producerades.</p>



#### 4.1.1 Farligt avfall - statistik per kategori

Av de tillståndsgivna 50 000 ton FA som årligen får förbrännas få de förbrända mängderna maximalt bestå av nedanstående avfallskategorier, se Tabell 9. Under 2023 var andel farligt avfall ca 5 % av total förbränd mängd.

Tabell 9 Statistik över farligt avfall

Kategori/kategorier	Tillståndsgiven sammanlagd mängd per år (ton)	Totalt hanterad mängd år 2023 (ton)
1, 2, 3, 6, 7 och 14	30 000	2 150
4, 5 och 12	30 000	5 189
8, 9, 10 och 11	30 000	7 406
13	10 000	0
15	10 000	0
16	50 000	16 048
	<b>Totalt: max 50 000 ton FA</b>	<b>Summa totalt: 30 793</b>

#### 4.1.2 Statistik per linje

Total avfallsmängd till förbränning uppdelat per linje 1 och 2 respektive linje 3 och 4 visas i Tabell 10.

Tabell 10 Avfallsmängder till förbränning

Linje	Totalt hanterad mängd år 2023 (ton)
Linje 1 och 2	132 915
Linje 3 och 4 inklusive protectoravfall	482 923
Linje 3 och 4 mängd protectoravfall	1 759
<b>Summa linje 1-4</b>	<b>615 838 ton</b>

Total mottagen avfallsmängd till matavfallsanläggningen samt producerad mängd slurry visas i Tabell 11.

Tabell 11 Mottagna avfallsmängder utleveranser från matavfallsanläggningen

Linje	Totalt mottagen mängd (ton)	Mängd producerad slurry (ton)	Utleverans fettavskiljarslam (ton)	Rejekt till förbränning (ton)
Linje 1	24 290	51 911	2 171	-
Linje 2	363	-	-	-
Linje 4	39 578	-	-	12 219
Totalt	64 232	51 911	2 171	12 219

#### 4.2 UTFÖRSEL AV ASKA

Under år 2023 har 15 104 ton aska förts ut från Sysav till Norge. Redovisning har skett till Naturvårdsverket för respektive tillstånd.

#### 4.3 INFÖRSEL AV AVFALL

Under år 2023 har 42 511 ton från England, 60 ton från Tyskland, 25 375 ton från Italien, 9 604 ton från Norge samt 211 ton från Polen förts in till Sysav. Redovisning har skett till Naturvårdsverket för respektive tillstånd.

#### 4.4 RESTPRODUKTER FRÅN FÖRBRÄNNINGSPROCESSEN

Restprodukter från förbränningsprocessen består dels av slagg och aska från förbränningen, dels av gips och slam från rökgasreningen. I Tabell 12 redovisas mängder samt hantering av restprodukterna.

Tabell 12 Uppkomna restprodukter i förbränningsprocessen

Avfallsslag	Avfallstyp	Mängd (ton)	Andel återvunna restprodukter (i vikt-%)	Andel restprodukter jämfört med total förbränd mängd (i vikt-%)
Aska (torr) P1, P2, P3, P4 Torr aska transporteras till Langöya, Norge för återvinning. Mottagare och anläggning: Norsk Avfallshantering	19 01 13 *	15 103	100%	2,5%
Slam (våt) P3, P4	19 01 05*	1 546	0%	0,25%
Gips (våt) P3, P4	19 01 99	1 622	0%	0,26%
Slagg (våt) P1, P2, P3, P4	19 01 12	129 573	100%	21,04%
<b>Totalt</b>		<b>147 844</b>		<b>24,01%</b>
Varav till återvinning		144 676	97,86%	23,49%

#### 4.5 DRIFTTIDER

Sysav svarar för baslasten i fjärrvärmenätet i Malmö och Burlövs kommun och driften av pannorna styrs efter värmebehovet i nätet. Under vinterhalvåret krävs en större produktion och alla pannor är normalt i drift. Under sommarhalvåret är behovet mindre och antalet pannor i drift varierar. Drifftiderna för respektive panna visas i Tabell 13. Pannorna är aldrig i drift alla årets timmar på grund av stopp vid revision, rensstopp och efterfrågat värmebehov.

Tabell 13 Drifftider för respektive panna

Drifftider förbränningslinjerna år 2023	Antal timmar
Linje 1	4 897
Linje 2	4 859
Linje 3	7 115
Linje 4	6 602

## 4.6 ENERGI

### 4.6.1 Energiutvinning och energileverans

#### 4.6.1.1 Linje 1-4

Den totala värmeutvinningen under året uppgick till 1 449 827 MWh varav 1 437 082 MWh levererades till E.ON Energiinfrastruktur AB och motsvarade cirka 65 % av fjärrvärmebehovet i Malmö och Burlöv. En mindre del av värmeutvinningen används inom Sysav främst för uppvärmning av lokaler.

Elproduktion under år 2023 uppgick till 260 364 MWh varav 169 348 MWh levererades ut på det allmänna elnätet. Resten av elen användes internt på Sysav. Den interna elanvändningen uppgick till cirka 91 017 MWh där det största användningsområdet var drift av värmepumpar för rökgaskondensering.

Det interna värmebehovet täcks av egenutvunnen värme. Under år 2023 åtgick 4 788 MWh värme till intern förbrukning inklusive förluster.

Under år 2023 köptes cirka 8 916 MWh el in till anläggningen under de perioder då anläggningen inte utvann tillräckligt för att täcka elbehovet. All el som Sysav köper in är fossilfri från och med år 2022.

I Tabell 14 visas utvunnen energi för år 2023.

Tabell 14 Utvunnen energi

Utvunnen energi år 2023	Värme (MWh)	El (MWh)	Totalt (MWh)
Linje 1 och 2	348 660		348 660
Linje 3 och 4	1 096 161	260 364	1 356 525
Gaspanna	4 655		4 655
Kremeringsanläggning	351		351
<b>Totalt</b>	<b>1 449 827</b>	<b>260 364</b>	<b>1 710 191</b>

Energileveranserna för år 2023 visas i Tabell 15.

Tabell 15 Energileveranser

Energileveranser år 2023	Värme (MWh)	El (MWh)
Externt levererat	1 437 082	169 348
Internt levererat	4 788	91 017

#### 4.6.1.2 Kremeringsanläggning

I Tabell 16 visas förbrukade och utvunna energimängder för kremeringsanläggningen.

Tabell 16 Förbrukad och utvunnen energi från kremeringsanläggningen

Bränsle/energi för 2023	(n)m <sup>3</sup>	MWh
Förbrukad mängd naturgas som stödbränsle	40 369	-
Utvunnen energi	-	359

#### 4.6.1.3 Gaspanna

I Tabell 17 visas utvunnen energi från gaspannan som utnyttjar deponigas från Spillepens avfallsanläggning för värmeproduktion.

Tabell 17 Utvunnen energi från gaspanna

Utvunnen energi år 2023	(n)m <sup>3</sup>	MWh
Gaspanna	1 626 461	4 655

### 4.6.2 Förbränningseffektivitet

Förbränningsanläggningens energieffektivitet, den så kallade R1-faktorn, bestäms enligt avfallsförordningen, (SFS 2011:927, bilaga 2). Om faktorn är större än 0,60 definieras avfallsbehandlingen som återvinning i avfallshierarkin. R1- faktorn för Sysavs avfallseldade pannor har beräknats till 1,3 och anläggningen kan därmed med god marginal definieras som återvinningsanläggning.

### 4.6.3 Energikartläggning

Sysav omfattas av Lagen om energikartläggning i stora företag. Kartläggningen ska göras i fyraårscykler och den andra cykeln startade 2020. Inledningsvis genomfördes en översiktlig kartläggning, resultatet från denna har redovisats till Energimyndigheten under 2021.

Eftersom avfallsförbränningsanläggningen använder mest energi i koncernen har den anläggningen varit i fokus för den detaljerade kartläggningen som genomfördes under 2021. Kartläggningen rapporterades till Energimyndigheten under mars 2022.

Övriga anläggningar kartlades i detalj under föregående fyraårscykel.

## 4.7 AVFALL FRÅN VERKSAMHETEN

Avfall som uppkommer i verksamheten tas om hand på bästa möjliga sätt och den största delen går till återvinning. Insamling av metallavfall, kabelskrot och ställinor sker i särskilt uppmärksammade containers som går till återvinning. Farligt avfall som uppkommer i verksamheten tas omhand internt av Sysav för vidare behandling. Insamling av spillolja och förbrukade

lösningsmedel sker i så kallade LOTS-behållare. För övrigt farligt avfall finns särskilda behållare utplacerade på anläggningen.

Internt uppkomna farligt avfall mängder för år 2023 redovisas i Tabell 18.

Tabell 18 Internt uppkommit farligt-avfall

Avfallsslag	Avfallstyp (underkapitel)	Mängd (kg)	Behandlingskod
Spillolja <10% vatten	20 01 26*	1 266	R13
Aerosol (sprayburkar)	20 01 27*	36	D15
Diverse elektronik	20 01 35*	54	
Avfallsolja (>11% vatten)	13 08 99*	1 017	R13
Labkemikalier	16 05 06*	8	R13J

#### 4.8 VATTENFÖRBRUKNING

Förbränningsanläggningen förbrukade 201 091 m<sup>3</sup> kommunalt vatten under år 2023. På förbehandlingsanläggningen för matavfall förbrukades 2 539 m<sup>3</sup>.

#### 4.9 KÖLDMEDIA

På förbränningsanläggningen finns 5 stycken större värmepumpar installerade. Det finns även två serviceaggregat för tömning av värmepumparna vid t ex underhåll. Värmepumparna har en total fyllnadsmängd på 12 078 kg R-134A (HFC). Under 2023 fylldes värmepumparna på med totalt 120 kg nytt köldmedia samt 60 kg återanvänt köldmedia.

På förbränningsanläggningen finns också två värmepumpar (ställverkskyllning) vilka innehåller totalt 512 kg R-134A (HFC). Under 2023 skedde ingen påfyllnad av köldmedia.

Övriga mindre kylmaskiner till ställverk och serverrum på förbränningsanläggningen innehåller totalt 73,1 kg R-410A, R-404A samt R-407C (HFC). Påfyllning skedde med 35,5 ton CO<sub>2</sub>e år 2023. Två aggregat har skrotats, innehållande 21,57 ton R404A respektive 39,88 ton CO<sub>2</sub>e R-407C (HFC).

Systemen kontrolleras årligen av ackrediterat kontrollorgan och rapporter skickas in till tillsynsmyndigheten och Miljöförvaltningen i Malmö stad. De stora värmepumparna har en utrustning för kontinuerlig mätning av eventuellt läckage av köldmedia.

#### 4.10 KEMISKA PRODUKTER

De kemiska produkter som används registreras i ett digitalt system, iChemistry. Inom Sysav finns en kemikaliegrupp vars uppgift är att stödja driften med inventering och riskbedömning av kemiska produkter. Det finns instruktioner som stöd och vägledning vid inköp och godkännande av nya kemiska produkter. Substitutionsarbete sker kontinuerligt med syfte att byta ut kemiska produkter mot mindre skadliga för hälsa och miljö. Kemikaliegruppen

säkerställer även att lagar kring kemiska produkter efterlevs, t.ex. att uppdaterade kemikalieförteckningar finns tillgängliga och att kännedom och kunskap kring hanteringen finns på Sysav.

Kemiska produkter som används i anläggningen används för matarvattenbehandling, rening av rökgaser och processvatten från rökgasrening. För övrigt används olika typer av smörjoljor, fett, hydrauloljor och avfettningsmedel i drift och underhåll. Eldningsolja används som stödbränsle via brännare i avfallspannorna vid upp- och nedeldning. Brännarna kan även användas för att säkerställa rätt eldstadstemperatur vid tillfälliga driftstörningar. Inköpta kemiska produkter för år 2023 redovisas i *bilaga 11*.

# 5 Kontroll

## 5.1 REVISION AV FÖRBRÄNNINGSANLÄGGNINGEN

Årlig revision av förbränningsanläggningen görs sommartid. Under sommaren år 2023 stod pannorna växelvis stilla för revision. I kapitel 3.1 redogörs för det huvudsakliga åtgärderna under revisionen. I övrigt omfattar revisionen en allmän översyn av anläggningen och åtgärder för att klara en hel driftsäsong. Instrumentkontroll och service har också skett i samband med den årliga revisionen.

## 5.2 PERIODISK BESIKTNING

Periodisk besiktning på avfallsförbränningsanläggningen genomfördes senast under 2023 av Sweco. Vid besiktningen konstaterades att verksamheten bedöms i huvudsak bedrivas i överrensstämmelse med gällande tillstånd, villkor och gällande lagstiftning. Verksamheten kontrolleras enligt ett kontrollprogram daterat juni 2020 och bedöms bedrivas så att förordningen om verksamhetsutövares egenkontroll uppfylls.

## 5.3 KONTROLLMÄTNINGAR

Certifierade mätföretag anlitas för kontrollmätningar av emissioner till luft och analyser av vattenprover. Använda mätmetoder och standarder för detta redovisas i *bilaga 8*.

Följande provtagningar för utgående vatten görs:

*Metaller samt TOC*

- Flödesproportionerliga dygnsprover tas ut till veckosamlingsprov. Resultaten av dessa ligger till grund för uppfyllande av årsvillkor i Miljötillståndet.
- Flödesproportionellt dygnsprov (kallat stickprov) tas ut 1-2 gånger per månad för uppfyllande av SFS 2013:253 och BAT-AEL.

*Suspenderat material*

- Dagliga flödesproportionellt dygnsprover tas ut för uppfyllande av villkor i Miljötillståndet, SFS 2013:253 och BAT-AEL

*Dioxiner (PCDD/F)*

- Flödesproportionellt dygnsprov (kallat stickprov) tas ut 2 gånger per år för uppfyllande av SFS 2013:253 och BAT-AEL.

Mätningar för *utsläppskontroll och periodiska mätningar* för avfallsförbränningsanläggningen har utförts i mars, april och i november 2023.

Jämförande mätningar av  $NO_x$  och rökgasflöde genomfördes i mars för P1P2 och P4 samt april för P3.

Årliga *AST-mätningar* utfördes i mars för P1P2 och P4 samt april för P3. För P1P2 genomfördes QAL2 för  $NH_3$ .



Resultaten från de periodiska mätningarna med avseende på metaller, dioxiner och HF för samtliga linjer framgår i kapitel 6. För resultat av övriga mätningar se samtliga mättrapporter i bilaga 9, genomförda mätningar och kontroller 2023 listas i tabellen nedanför.

Tabell 19 Kontrollmätningar

Kontrollmätning	Kommentar
AST P1P2, mars 2023 (QAL2 utfördes för NH <sub>3</sub> )	AST och QAL2 enligt SS-EN 14181, samtliga funktioner för SFS 2013:253-parametrar godkända.
AST P3, april 2023 (inkl redundant mätare)	AST enligt SS-EN 14181, samtliga funktioner för SFS 2013:253-parametrar godkända.
AST P4, mars 2023 (inkl redundant mätare)	AST enligt SS-EN 14181, samtliga funktioner för SFS 2013:253-parametrar godkända.
Jämförande mätning NO <sub>x</sub> , P1P2, november 2023	Jämförande mätning enligt NFS 2016:13, mätning godkänd.
Jämförande mätning NO <sub>x</sub> P3, april 2023 (redundant mätare april 2023)	Jämförande mätning enligt NFS 2016:13, mätning godkänd.
Jämförande mätning NO <sub>x</sub> P4, mars 2023 (redundant mätare april 2023)	Jämförande mätning enligt NFS 2016:13, mätning godkänd.
Emissionsmätning P1P2, P3, P4, mars och april 2023	Periodiska mätningar enligt SFS 2013:253, samtliga halter under villkor i förordning och miljötillstånd.
Emissionsmätning P1P2, P3, P4, november 2023	Periodiska mätningar enligt SFS 2013:253, samtliga halter under villkor i förordning och miljötillstånd.
Spårämneskalibreringar av rökgasflöde, P1P2, P3 och P4, december 2023	Kalibreringsmätningar med spårämnen för kontroll av rökgasflödesmätare. En ny kalibreringsfaktor lades in på P1P2.

## 5.4 OMGIVNINGSKONTROLL

Sysav är medlem i Skånes luftvårdsförbund, Segeåns Vattendragsförbund och Vattenråd, Öresunds vattenvårdsförbund, Sydvästskånes grundvattenkommitté, Österlens vattenråd och Sydvästra Skånes vattenråd. Förbunden genomför regelbundet mätningar och recipientkontroller.

## 5.5 INSTRUMENTERING FÖR EMISSIONSKONTROLL

För emissionskontroll finns instrument för kontinuerlig mätning av eldstadstemperatur, kolmonoxid, klorväte, svaveldioxid, kvävedioxid, kväveoxid, ammoniak, stoft, totalt organiskt kol, koldioxid, fukt och syre i rökgaserna samt rökgasflöde. Sedan hösten 2018 finns även provtagare för semikontinuerlig provtagning av dioxiner och furaner i rökgaserna. Instrument finns även för kontinuerlig mätning av pH och flödet av processvatten till recipient samt vattenprovtagare. Suspenderade ämnen och metaller i renat processavloppsvatten provtas och analyseras av externa laboratorier.

För redovisning av mängden fossil koldioxid i utsläppshandelssystemet finns provtagare där månads- eller tvåmånadsprover samlas in för analys i externt laboratorium.

Utöver ordinarie MIR-FT-rökgasanalyser för emissionskontroll som finns placerade före skorstenen för linje 3 och 4 finns även en redundant MIR-FT-rökgasanalysator installerad. Mätning med den redundanta analysatorn sker antingen växelvis på rökgaserna från skorstenen i linje 3 och 4 eller väljs in för en av linjerna. Analysatorn fungerar också som en back-up om någon av analysatorerna skulle falla och kan då väljas in att mäta kontinuerligt på en av linjerna.

För mätning av emissionskontroll för linje 1 och 2 finns Opsi-rökgasanalyser placerade efter det för linjerna gemensamma slangfiltret samt före skorstenen.

För mätning i rökgaserna på rågassidan finns en EcoChem MC3-rökgasanalysator installerad efter elektrofiltren i linje 3 och 4. Mätning sker växelvis på rökgaserna i linje 3 och 4 eller väljs in för att mäta kontinuerligt på en av linjerna. För mätning i rökgaserna på rågassidan finns Siemens-instrument före avgaspannorna på linje 1 och 2.

Egenkontroll, kalibrering och service av instrument sker regelbundet enligt leverantörernas anvisningar och dokumenteras och årliga funktionstester har utförts av instrumentleverantörerna.

Standardens rutiner för kvalitetskontroll enligt QAL3 har genomförts för alla redovisande emissionsinstrument som faller under SFS 2013:253.

I *bilaga 10* redovisas instrument för kontinuerlig registrering av parametrar av betydelse för rökgasrening och utsläppsövervakning.

## 6 Utsläpp till luft

Anläggningen släpper ut rökgaser till luft från de tre olika rökgasreningslinjerna, linje 1 och 2, linje 3 samt linje 4. Utsläppen sker i två skorstenar, en för linje 1 och 2 och en för linje 3 och 4.

Kontroll av utsläpp till luft sker dels vid besiktningsmätningar två gånger per år, dels kontinuerligt och redovisas då för linje 1 och 2 tillsammans samt 3 och 4 separat.

**Periodisk mätning** har skett mot villkor i gällande dom samt mot krav i avfallsförbränningsförordningen.

**Egenkontrollen** är baserad på kontinuerliga mätningar av fast installerade instrument.

Sammanställning över vilka villkor och krav som gäller för emissioner till luft och vatten finns i *bilaga 12*. Sammanställning över emissioner till luft för år 2023 finns i *bilaga 13* för P1 och P2, i *bilaga 14* för P3 och i *bilaga 15* för P4. I årssammanställningen har vissa justeringar gjorts för upp- och nedeldningsperioder (start och stopp) av pannorna. Värdena baseras på dygnsmedelvärden och för rapportering enligt SFS 2013:253 har avdrag samt validering gjorts enligt 51§ i SFS 2013:253.

### 6.1 AVFALLSVÄRMEVERKET, LINJE 1 OCH 2

#### 6.1.1 Periodiska mätningar linje 1 och 2

I Tabell 20Fel! **Hittar inte referensälla.** visas medelvärden vid de två periodiska besiktningsmätningarna, vår och höst, år 2023 för linje 1 och 2.

Tabell 20 Periodiska mätningar för linje 1 och 2, vår/höst

Parameter	Besiktning 2023		Villkor enligt dom/krav enligt SFS 2013:253	WI BAT
	mg/m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>
HF	0,009	0,0040	1 <sup>2)</sup>	1
Hg	0,0007	0,0010	0,02 <sup>1)</sup>	0,02
Cd + Tl	0,00012	0,00012	0,02 <sup>1)</sup>	0,02
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,014	0,011	0,4 <sup>1)</sup>	0,3
	ng/(n) tg 11% O <sub>2</sub>			
Dioxiner och furaner, TCDD-ekv	0,006	0,0055	0,1 ng/m <sup>3</sup> <sup>2)</sup>	0,06 ng/m <sup>3</sup>

1) Villkor vid besiktningsmätning, stoft och gasbundna metaller

2) Villkor vid besiktningsmätning,

I Tabell 21 visas medelvärden vid periodiska besiktningsmätningar för åren 2022 och 2023 av HF, tungmetaller och dioxiner i emitterad gas och stoff för linje 1 och 2.

Tabell 21 Medelvärden vid periodiska besiktningsmätningar för åren 2022 och 2023 av HF, tungmetaller och dioxiner för linje 1 och 2

Parameter	Medel 2022 <sup>1)</sup> mg/ m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>	Medel 2023 <sup>1)</sup> mg/ m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>	Mängd 2023 <sup>2)</sup> (kg)
<b>HF</b>	0,02	0,01	6
<i>Metaller</i>			
<b>Hg</b>	0,0019	0,0008	0,7
<b>Cd</b>	0,000064	0,000028	0,023
<b>Tl</b>	0,00014	0,00009	0,08
<b>Sb</b>	0,00034	0,00027	0,23
<b>As</b>	0,00022	0,00019	0,16
<b>Pb</b>	0,0019	0,0008	0,7
<b>Cr</b>	0,0043	0,0023	2,0
<b>Co</b>	0,00017	0,00012	0,10
<b>Cu</b>	0,0095	0,0031	2,6
<b>Mn</b>	0,0059	0,0030	2,6
<b>Ni</b>	0,0068	0,0024	2,0
<b>V</b>	0,00018	0,00013	0,11
<b>Dioxiner och furaner, TCDD-ekv</b>	0,034 ng/m <sup>3</sup>	0,006	- <sup>3)</sup>

1) Medelvärde av 2 prover, vår/höst

2) Årsmängd = medelhalt av prover x totala rökgasflödesmängden  
Rökgasflödesmängd år 2023: 854 \* 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup> (ntg), 11 % O<sub>2</sub>

3) Se resultat från semikontinuerlig mätning i tabell 21

Årsmedelhalten för metaller kan variera kraftigt från år till år på grund av att mätningar endast utförs vid några tillfällen per år med ett eller flera prover per mättillfälle. Detta ger en relativt stor osäkerhet i beräkningen av medelhalten och mängden.

### 6.1.2 Egenkontroll linje 1 och 2

I Tabell 22 visas sammanställning av egenkontroll baserad på kontinuerliga mätningar under år 2022 och 2023 för linje 1 och 2.

Under hösten 2020 installerades nya IR och UV-analysatorer för kontinuerlig mätning i rökgaserna för stabilare mätning. Under 2023 har ett mindre antal mätfel på mätinstrumenten uppstått och ett par lite längre mätbortfall.

Tabell 22 Egenkontrollmätningar för linje 1 och 2

Parameter	Medel 2022 mg/ m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>	Medel 2023 mg/ m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>	Mängd 2023 <sup>1)</sup> (ton)
Stoft	0,038	0,2	0,1
HCl	2,5	2,9	2,4
CO	20,8	25,8	21,2
SO <sub>2</sub>	2,6	2,2	2,0
NO <sub>x</sub>	92,3	85,9	66,5 <sup>2)</sup>
NH <sub>3</sub>	1,3	0,1	0,1
TOC	1,0	1,5	1,3
Dioxiner och furaner, TCDD-ekv	0,0126 ng/m <sup>3</sup>	0,0061	5,2 mg <sup>3)</sup>

1) Årsmängd =  $\Sigma$  (halt x rökgasflöde på timbasis)

Rökgasflödesmängd år 2023: (854 \* 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup> (ntg), 11 % O<sub>2</sub>)

2) NO<sub>x</sub>-mängd enligt inskickad NO<sub>x</sub>-deklaration för år 2023

3) Dioxin-halt/mängd baseras på den semikontinuerliga månadsprovtagningen.

## 6.2 AVFALLSKRAFTVÄRMEVERKET, LINJE 3

### 6.2.1 Periodiska mätningar linje 3

I Tabell 23 visas medelvärden vid periodiska besiktningsmätningar, vår och höst, år 2023 för linje 3.

Tabell 23 Medelvärden vid periodiska mätningar för linje 3, vår/höst

Parameter	Besiktning 2023		Villkor enligt dom/krav enligt SFS 2013:253	WI BAT
	mg/ m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>	mg/ m <sup>3</sup> (n) tg		
		vår/höst		mg/ m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>
HF	0,005	0,0023	1 <sup>2)</sup>	1
Hg	0,0028	0,008	0,02 <sup>1)</sup>	0,02
Cd + Tl	0,00036	0,00036	0,02 <sup>1)</sup>	0,02
Sb+As+Pb+Cr+Co +Cu+Mn+Ni+V	0,027	0,025	0,4 <sup>1)</sup>	0,3
	ng/ m <sup>3</sup> tg 11% O <sub>2</sub>			
Dioxiner och furaner, TCDD-ekv	0,002	0,0044	0,1 ng/ m <sup>3</sup> <sup>2)</sup>	0,06 ng/ m <sup>3</sup>

1) Villkor vid besiktningsmätning, stoft och gasbundna metaller

2) Villkor vid besiktningsmätning

I Tabell 24 visas medelvärden vid periodiska besiktningsmätningar för åren 2022 och 2023 av HF, tungmetaller och dioxiner i emitterad gas och stoft för linje 3.

Tabell 24 Medelvärden vid periodiska besiktningsmätningar för åren 2022 och 2023 av HF, tungmetaller och dioxiner för linje 3.

Parameter	Medel 2022 <sup>1)</sup> mg/ m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>	Medel 2023 <sup>1)</sup> mg/ m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>	Mängd 2023 <sup>2)</sup> (kg)
<b>HF</b>	0,04	0,004	4,71
<i>Metaller</i>			
<b>Hg</b>	0,0078	0,0053	7
<b>Cd</b>	0,00024	0,00030	0,39
<b>Tl</b>	0,00009	0,00006	0,08
<b>Sb</b>	0,0012	0,0011	1,4
<b>As</b>	0,00028	0,00016	0,20
<b>Pb</b>	0,0064	0,0111	14,5
<b>Cr</b>	0,0022	0,0043	5,6
<b>Co</b>	0,00011	0,00007	0,10
<b>Cu</b>	0,0049	0,0049	6,4
<b>Mn</b>	0,0059	0,0024	3,1
<b>Ni</b>	0,0018	0,0017	2,2
<b>V</b>	0,00013	0,00022	0,29
<b>Dioxiner och furaner, TCDD-ekv</b>	0,012 ng/m <sup>3</sup>	0,003	- <sup>3)</sup>

1) Medelvärde av 2 prover, vår/höst

2) Årsmängd = medelhalt av prover x totala rökgasflödesmängd  
Rökgasflödesmängd år 2023: 1,31 \* 10<sup>9</sup> m<sup>3</sup> (ntg), 11 % O<sub>2</sub>

3) Se resultat från semikontinuerlig mätning i tabell 24

Årsmedelhalten för metaller kan variera kraftigt från år till år på grund av att mätningar endast utförs vid några tillfällen per år med ett eller flera prover per mättillfälle. Detta ger en relativt stor osäkerhet i beräkningen av medelhalten och mängden.

### 6.2.2 Egenkontroll linje 3

I Tabell 25 visas sammanställning av egenkontroll baserad på kontinuerliga mätningar för åren 2022 och 2023 för linje 3.

Under 2023 har ett mindre antal kortare och ett par längre mätfel med mätbortfall på mätinstrumenten uppstått. Under oktober uppstod ett signalfel som ledde till frysta värden i MRS. Mätbortfallet varade i totalt tre dygn under månaden.

Tabell 25 Egenkontrollmätningar för linje 3

Parameter	Medel 2022 mg/ m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>	Medel 2023 mg/ m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>	Mängd 2023 <sup>1)</sup> (ton)
Stoft	0,4	0,4	0,5
HCl	0,67	1,0	1,3
CO	9,8	9,1	11,2
SO <sub>2</sub>	3,8	2,5	3,2
NO <sub>x</sub>	20,6	20,2	31,1 <sup>2)</sup>
NH <sub>3</sub>	5,1	2,5	3,3
TOC	0,6	0,5	0,6
Dioxiner och furaner, TCDD-ekv	0,0425 ng/m <sup>3</sup>	0,039	51 mg <sup>3)</sup>

1) Årsmängd =  $\Sigma$  (halt x rökgasflöde på timbasis)

Rökgasflödesmängd år 2023: 1,31 \* 10<sup>9</sup> m<sup>3</sup> (ntg), 11 % O<sub>2</sub>

2) NO<sub>x</sub>-mängd enligt inskickad NO<sub>x</sub>-deklaration för år 2023

3) Dioxin-halt/mängd baseras på den semikontinuerliga månadsprovtagningen.



## 6.3 AVFALLSKRAFTVÄRMEVERKET, LINJE 4

### 6.3.1 Periodiska mätningar linje 4

I Tabell 26 visas medelvärden vid periodiska besiktningsmätningar, vår och höst, år 2023 för linje 4.

Tabell 26 Medelvärden vid periodiska mätningar för linje 4, vår/höst

Parameter	Besiktning 2023 mg/ m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub> vår/höst		Villkor enligt dom/krav enligt SFS 2013:253 mg/ m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>	WI BAT mg/ m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>
HF	0,004	0,003	1 <sup>2)</sup>	1
Hg	0,0011	0,0089	0,02 <sup>1)</sup>	0,02
Cd + Tl	0,00010	0,00016	0,02 <sup>1)</sup>	0,02
Sb+As+Pb+Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+V	0,011	0,014	0,4 <sup>1)</sup>	0,3
	ng/ m <sup>3</sup> tg 11% O <sub>2</sub>			
Dioxiner och furaner, TCDD-ekv	0,0034	0,028	0,1 ng/ m <sup>3</sup> <sup>2)</sup>	0,06 ng/ m <sup>3</sup>

1) Villkor vid besiktningsmätning, stoft och gasbundna metaller

2) Villkor vid besiktningsmätning

I Tabell 27 visas medelvärden vid periodiska besiktningar för åren 2022 och 2023 av HF, tungmetaller och dioxiner i emitterad gas och stoft för linje 4.

Tabell 27 Medelvärden vid periodiska besiktningsmätningar för åren 2022 och 2023 av HF, tungmetaller och dioxiner för linje 4.

Parameter	Medel 2022 <sup>1)</sup> mg/ m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>	Medel 2023 <sup>1)</sup> mg/ m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>	Mängd 2023 <sup>2)</sup> (kg)
<b>HF</b>	0,07	0,003	4
<i>Metaller</i>			
<b>Hg</b>	0,007	0,005	6,1
<b>Cd</b>	0,000064	0,000057	0,07
<b>Tl</b>	0,0001	0,00007	0,09
<b>Sb</b>	0,00028	0,00024	0,29
<b>As</b>	0,00017	0,00015	0,18
<b>Pb</b>	0,0021	0,0018	2,1
<b>Cr</b>	0,0029	0,0026	3,1
<b>Co</b>	0,00013	0,00009	0,11
<b>Cu</b>	0,0027	0,0024	2,9
<b>Mn</b>	0,015	0,003	4
<b>Ni</b>	0,0034	0,0021	2,6
<b>V</b>	0,00013	0,00012	0,1
<b>Dioxiner och furaner, TCDD-ekv</b>	0,038 ng/ m <sup>3</sup>	0,015	- <sup>3)</sup>

1) Medelvärde av 2 prover, vår/höst

2) Årsmängd = medelhalt av prover x totala rökgasflödesmängd  
Rökgasflödesmängd år 2023: 1,23 \*10<sup>9</sup> m<sup>3</sup> (ntg), 11 % O<sub>2</sub>

3) Se resultat från semikontinuerlig mätning i tabell 27

Årsmedelhalten för metaller kan variera kraftigt från år till år på grund av att mätningar endast utförs vid några tillfällen per år med ett eller flera prover per mättillfälle. Detta ger en relativt stor osäkerhet i beräkningen av medelhalten och mängden.

### 6.3.2 Egenkontroll linje 4

I Tabell 28 visas sammanställning av egenkontroll baserad på kontinuerliga mätningar för åren 2022 och 2023 för linje 4.

Under 2023 har ett mindre antal kortare mätfel med mätbortfall på mätinstrumenten uppstått.

Tabell 28 Egenkontrollmätningar för åren 2022 och 2023 för linje 4

Parameter	Medel 2022 mg/ m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>	Medel 2023 mg/m <sup>3</sup> (n) tg 11% O <sub>2</sub>	Mängd 2023 <sup>1)</sup> (ton)
Stoft	0,38	0,2	0,3
HCl	0,9	0,9	1,1
CO	9,4	11,7	14,2
SO <sub>2</sub>	5,3	4,0	4,9
NO <sub>x</sub>	22,6	22,3	34,8 <sup>3)</sup>
NH <sub>3</sub>	5,8	6,0	5,9
TOC	0,7	0,4	0,4
Dioxiner och furaner, TCDD-ekv	0,0471 ng/m <sup>3</sup>	0,039	48 mg <sup>2)</sup>

1) Årsmängd =  $\Sigma$  (halt x rökgasflöde på timbasis)

Rökgasflödesmängd år 2023: 1,23 \*10<sup>9</sup> m<sup>3</sup> (ntg), 11 % O<sub>2</sub>)

2) Dioxin-halt/mängd baseras på den semikontinuerliga månadsprovtagningen.

3) NO<sub>x</sub>-mängd enligt inskickad NO<sub>x</sub>-deklaration för år 2023

## 6.4 KOLDIOXIDUTSLÄPP

Svenska avfallsförbränningsanläggningar ingår efter beslut från Naturvårdsverket i det europeiska systemet för handel med utsläppsrätter, EU-ETS. Fossila koldioxidutsläpp från avfallsförbränningsanläggningen inklusive djurkremeringen övervakas och rapporteras. Koldioxidutsläpp från förbränning av avfall, naturgas, olja och deponigas på anläggningen inkluderas. Kontinuerlig mätning av total koldioxid sker genom fast installerade instrument på samtliga förbränningslinjer. Den fossila andelen koldioxid mäts genom att rökgasprover tas ut semikontinuerligt med hjälp av provtagningsutrustning. Proverna analyseras på ett externt laboratorium med <sup>14</sup>C-metoden. Delar av utsläppen från olja, naturgas och deponigas som inte mäts i rökgaserna övervakas genom beräkning.

I Tabell 29 visas avfallsförbränningsanläggningens koldioxidutsläpp för år 2023.

Tabell 29 Avfallsförbränningsanläggningens koldioxidutsläpp

Koldioxidutsläpp år 2023	CO <sub>2</sub> totalt (ton)	CO <sub>2</sub> biogen (ton)	CO <sub>2</sub> fossilt (ton)
Totalt anläggningen	549 758	291 572	258 186

## 7 Utsläpp till vatten

Anläggningen släpper ut renat processvatten till recipient Öresund i två olika utsläppspunkter, en för linje 1 och 2 och en för linje 3 och 4.

Kontroll av utsläpp till vatten redovisas nedan för linje 1 och 2 tillsammans samt 3 och 4 separat. Kontrollerna innebär mätning som har skett mot villkor i gällande dom (veckoprover) samt mot krav i avfallsförbränningsförordningen (dygnsprover).

Veckoprover i form av flödesproportionella 24-timmars samlingsprover har tagits ut för analys. Egenkontrollen och mängdberäkningar är baserad på samtliga veckoprover under år 2023.

Dygnsprover tas ut enligt SFS 2013:253 minst 1 gång per månad. Analysresultat för processvatten redovisas i *bilaga 16* för L1 och L2, i *bilaga 17* för L3 och i *bilaga 18* för L4.

## 7.1 AVFALLSVÄRMEVERKET, LINJE 1 OCH 2

### 7.1.1 Egenkontroll linje 1 och 2

I Tabell 30 redovisas halten och mängden för renat processvatten avseende linje 1 och 2 för år 2023. Årsmedelvärdet beräknas som en kvot mellan total utsläppsmängd och total processvattenmängd från linje 1 och 2. Totalt renat processvattenflöde för linje 1 och 2 år 2023: 20 327 m<sup>3</sup>.

Tabell 30 Halten och mängden för renat processvatten, linje 1 och 2

Parameter	Årsmedelhalt 2023 (mg/l)	Årsmängd 2023 (kg) 2)
Pb	0,005	0,092
Cd	0,002	0,050
Cu	0,005	0,095
Cr	0,007	0,142
Hg	0,002	0,036
Ni	0,006	0,114
Zn	0,063	1,281
As	0,002	0,043
Tl	0,002	0,044
Co	0,0004	0,009
Susp	3	69
Dioxiner/furaner	0,0059/0,0059 ng/l 1)	0,120 mg 3)

1) Besiktningssvärde vår/höst 2023

2) Årsmängd linje 1-2 =  $\Sigma$  (veckohalt \* veckoflöde)

3) Mängd beräknad på årsmedel för besiktningssvärdena

## 7.2 AVFALLSKRAFTVÄRMEVERKET, LINJE 3

### 7.2.1 Egenkontroll linje 3

I Tabell 31 redovisas halten och mängden för renat processvatten från linje 3 för år 2023. Årsmedelvärdet beräknas som en kvot mellan total utsläppsmängd och total processvattenmängd från linje 3. Totalt renat processvattenflöde år 2023 för linje 3: 84 055 m<sup>3</sup>.

Tabell 31 Halten och mängden för renat processvatten, linje 3

Parameter	Årsmedelhalt 2023 (mg/l)	Årsmängd 2023 (kg) <sup>2)</sup>
Pb	0,01	0,62
Cd	0,0004	0,03
Cu	0,01	0,49
Cr	0,00	0,28
Hg	0,00	0,14
Ni	0,01	0,54
Zn	0,11	9,09
As	0,0036	0,30
Tl	0,0016	0,13
Co	0,0007	0,06
Susp	8	659
Dioxiner/furaner	0,0074/0,069 ng/l <sup>1)</sup>	0,60 mg <sup>3)</sup>

1) Besiktningssvärde vår/höst 2021

2) Årsmängd linje 3 =  $\Sigma$  (veckohalt \* veckoflöde)

3) Mängd beräknad på årsmedel från besiktningssvärdena

## 7.3 AVFALLSKRAFTVÄRMEVERKET, LINJE 4

### 7.3.1 Egenkontroll linje 4

I Tabell 32 redovisas halten och mängden för renat processvatten från linje 4 för år 2023. Årsmedelvärdet beräknas som en kvot mellan total utsläppsmängd och total processvattenmängd från linje 4. Totalt renat processvattenflöde år 2023 för linje 4: 32 976 m<sup>3</sup>.

Tabell 32 Halten och mängden för renat processvatten, linje 4

Parameter	Årsmedelhalt 2023 (mg/l)	Årsmängd 2023 (kg 2)
Pb	0,0031	0,10
Cd	0,0004	0,01
Cu	0,01	0,22
Cr	0,01	0,21
Hg	0,001	0,03
Ni	0,01	0,33
Zn	0,05	1,55
As	0,003	0,10
Tl	0,003	0,11
Co	0,001	0,04
Susp	19	630
Dioxiner/furaner	0,006/0,017 ng/l <sup>1)</sup>	0,379 mg <sup>3)</sup>

1) Besiktningssvärde vår/höst 2023

2) Årsmängd linje 4 =  $\Sigma$  (veckohalt \* veckoflöde)

3) Mängd beräknad på årsmedel från besiktningssvärdena



## 7.4 PROCESSVATTENUTSLÄPP FÖR LINJE 1 – 4

I Tabell 33 redovisas halten och mängden för totala mängden renat processvatten för år 2023. Årsmedelvärdet beräknas som en kvot mellan total utsläppsmängd och total processvattenmängd från samtliga linjer. Totalt renat processvattenflöde linje 1 - 4 år 2023: 148 227 m<sup>3</sup>. Årsmedelhalten jämförs med villkoret, som anger de halter som sammanlagt för samtliga pannor i medeltal per kalenderår som inte får överskridas.

Tabell 33 Halten och mängden för totala mängden renat processvatten för samtliga linjer

Parameter	Villkor (mg/l)	Årsmedelhalt 2023 (mg/l)	Årsmängd 2023 (kg) <sup>1)</sup>
Pb	0,05	0,0059	0,81
Cd	0,007	0,0007	0,09
Cu	0,1	0,0059	0,81
Cr	0,04	0,0046	0,64
Hg	0,004	0,0015	0,20
Ni	0,1	0,0071	0,98
Zn	0,5	0,087	12
As	0,15	0,0032	0,45
Tl	0,05	0,0021	0,29
Co	0,02	0,0007	0,10
Susp	20	10	1358

1) Årsmängd linje 1-4 =  $\Sigma$  (veckohalt \* veckoflöde)

## 7.5 DAGVATTEN

Sysav lämnade in sin prøvotidsredovisning 2019-10-01 och yrkade där på att prøvotiden avskrivs utan villkor till följd av ingen påverkan på recipient kan påvisas och att rening fortsättningsvis bör ske med brunnsfilter.

Domstolen meddelade domen 15 maj 2020 där prøvotiden avslutades och Sysav fick ett funktionsvillkor som lyder:

*Samtliga dagvattenbrunnar ska vara försedda med brunnsfilter. Filtren ska bytas minst en gång per år, samt inspekteras vid minst två tillfällen per år. Vid byte av brunnsfilter ska brunnen slamsugas.*

Filterbyte har gjorts i samtliga 97 st brunnar minst en gång under året. Filtren har inspekterats vid två tillfällen och i samband med filterbytena har brunnarna slamsugits.

# 8 Miljöpåverkan och risker

## 8.1 MILJÖPÅVERKAN OCH RISKER SYSAV

Sysav finns mitt i kretsloppet och bidrar till en bättre miljö genom att ta emot avfall och återvinna så mycket som möjligt. Det som ännu inte kan återvinnas eller återanvändas tar Sysav hand om på ett säkert sätt och fasar ut för att avgifta samhället. Sysav investerar i och utvecklar nya lösningar för återanvändning och återvinning och arbetar förebyggande för att öka insikten om att alla val som görs i vardagen på ett eller annat sätt påverkar miljön och klimatet.

Miljöriskhanteringen ingår i ett övergripande arbetssätt kring risker, där företagsledningen i form av en riskkommitté samlar analyserar företagskritiska risker. Input till analysen avseende miljörisker utgår från regelbundna miljöriskbedömningar som är genomförda på respektive anläggning. Avvikelse och åtgärder från miljöriskbedömningar hanteras i avvikelssystemet IA.

Den gällande regionala kretsloppsplanen är en gemensam plan som Sysav och 10 av ägarkommunerna tagit fram tillsammans. Planen gäller för år 2021–2030. Huvudbudskapet i den planen är "Från avfall till resurs" och de tre huvudmålen är att inflödet av material och produkter till kretsloppet ska minska, resursanvändningen i kretsloppet ska effektiviseras och spillet från kretsloppet ska minska.

## 8.2 MILJÖPÅVERKAN OCH RISKER PÅ ANLÄGGNING

Verksamheten har en positiv miljöpåverkan genom att dels energin i avfallet utnyttjas vid förbränning och blir värme och el, dels rötning av matavfall producerar biogas- och biogödsel. Den huvudsakliga negativa miljöpåverkan sker dock från verksamheten genom utsläpp till luft och vatten från rökgasreningen. Omhändertagande av uppkomna restprodukter i form av aska, slam, gips och slagg ger också miljöpåverkan i form av transporter, buller och visst utsläpp till luft, mark och vatten.

Lukt kan förekomma i verksamheterna från lagring av avfall. Förbränningsluften till förbränningen tas från bunkerhallen och detta skapar ett undertryck vilket minimerar att eventuell störande lukt sprids till omgivningen.

## 9 Sysavs arbete kring framtida följder av klimatförändringarna

Den globala uppvärmningen beräknas leda till att Skåne framöver får en varmare atmosfär vilket bl. a. leder till ökad nederbörd på grund av mer avdunstning och snabbare cirkulation. Årsnederbörden i Skåne uppskattas öka med 15–25 % till slutet av nästa sekel jämfört med referensperioden 1961 - 1990. För att Sysav ska kunna planera långsiktiga åtgärder i god tid har en skyfallskartering med översvämningsrisker till följd av skyfall och högvattenstånd tagits fram under år 2023. En sammanställning av Sysavs anläggningar, hur de påverkas av nederbörd- och havsnivåhöjning samt eventuella åtgärdsförslag har sammanställts. Åtgärderna är dels rent ekonomiska, t.ex. merkostnader i form av att en större mängd lakvatten behöver renas, dels legala, t.ex. att bolaget riskerar att bryta mot eventuella miljötillstånd och lagstiftning.

Sysav är ännu i uppstartsfasen av arbetet kring att hantera framtida följder av klimatförändringarna och för alltmer kontinuerligt en dialog med tillsynsmyndigheterna. Under åren framöver hoppas Sysav kunna få en samlad bild över hur anläggningarna ska kunna klimatanpassas samtidigt som driften kan säkerställas och miljötillstånd kan innehållas. Om åtgärdsplaner behövs för att framöver kunna klara effekten av klimatförändringarna bör kommunerna (t.ex. via tillsynsmyndigheten) vara med i detta arbete.

Rapporten som togs fram under år 2023 rörde nederbörd men även andra följder av klimatförändringar, såsom värmebölja eller vindförändring. Detta kommer att ingå i Sysavs kommande arbete kring framtida följder av klimatförändringarna.

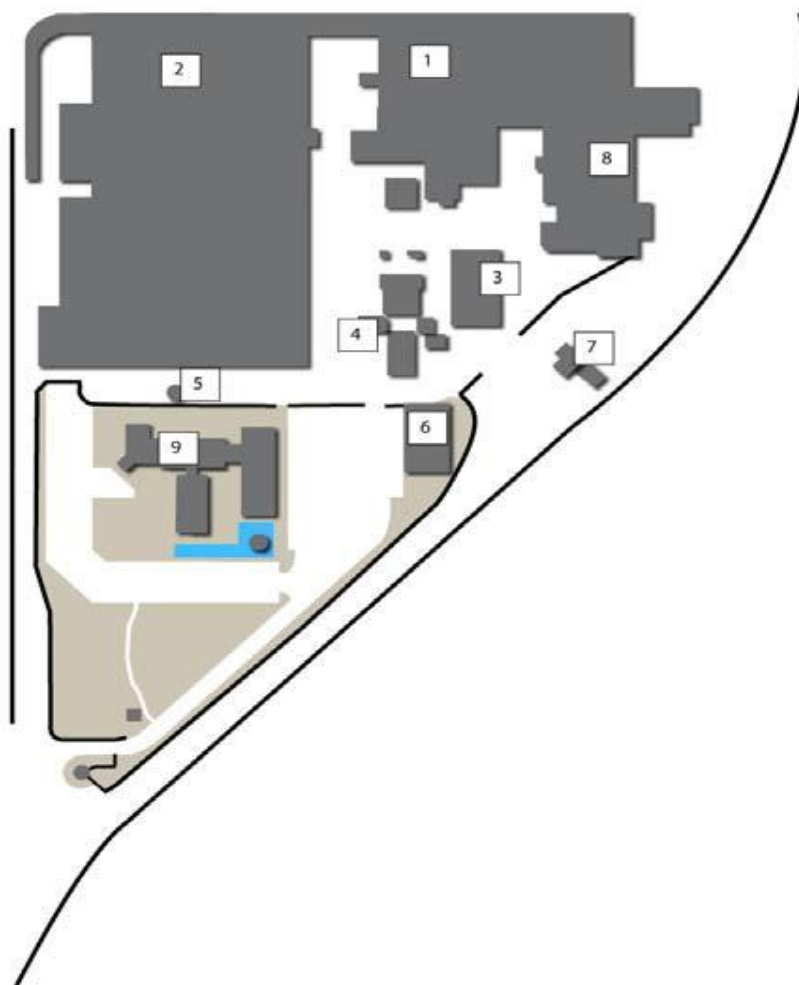


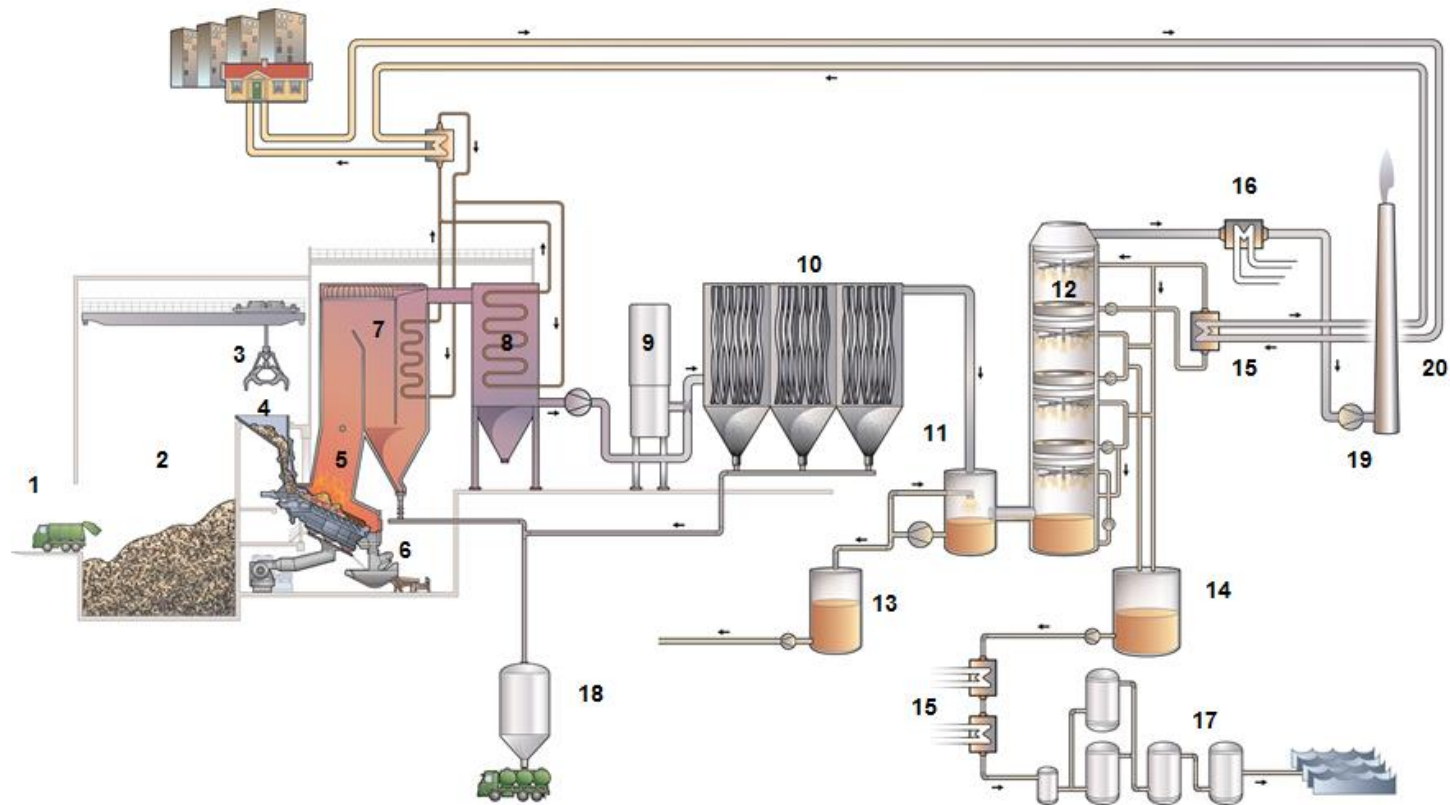
Sysav – Sydkånes avfallsaktiebolag  
[www.sysav.se](http://www.sysav.se)  
Tel +46 40 635 18 00  
Fax +46 40-635 18 10

## Miljörapport för år 2023

### Bilaga 1 Placering av verksamhetsdelar

1. Linje 1 och 2
2. Linje 3 och 4
3. Rökgasrening linje 1 och 2
4. Skorsten linje 1 och 2
5. Skorsten linje 3 och 4
6. Djurkremering
7. Våganläggning
8. Förbehandlingsanläggning för matavfall
9. Huvudkontor

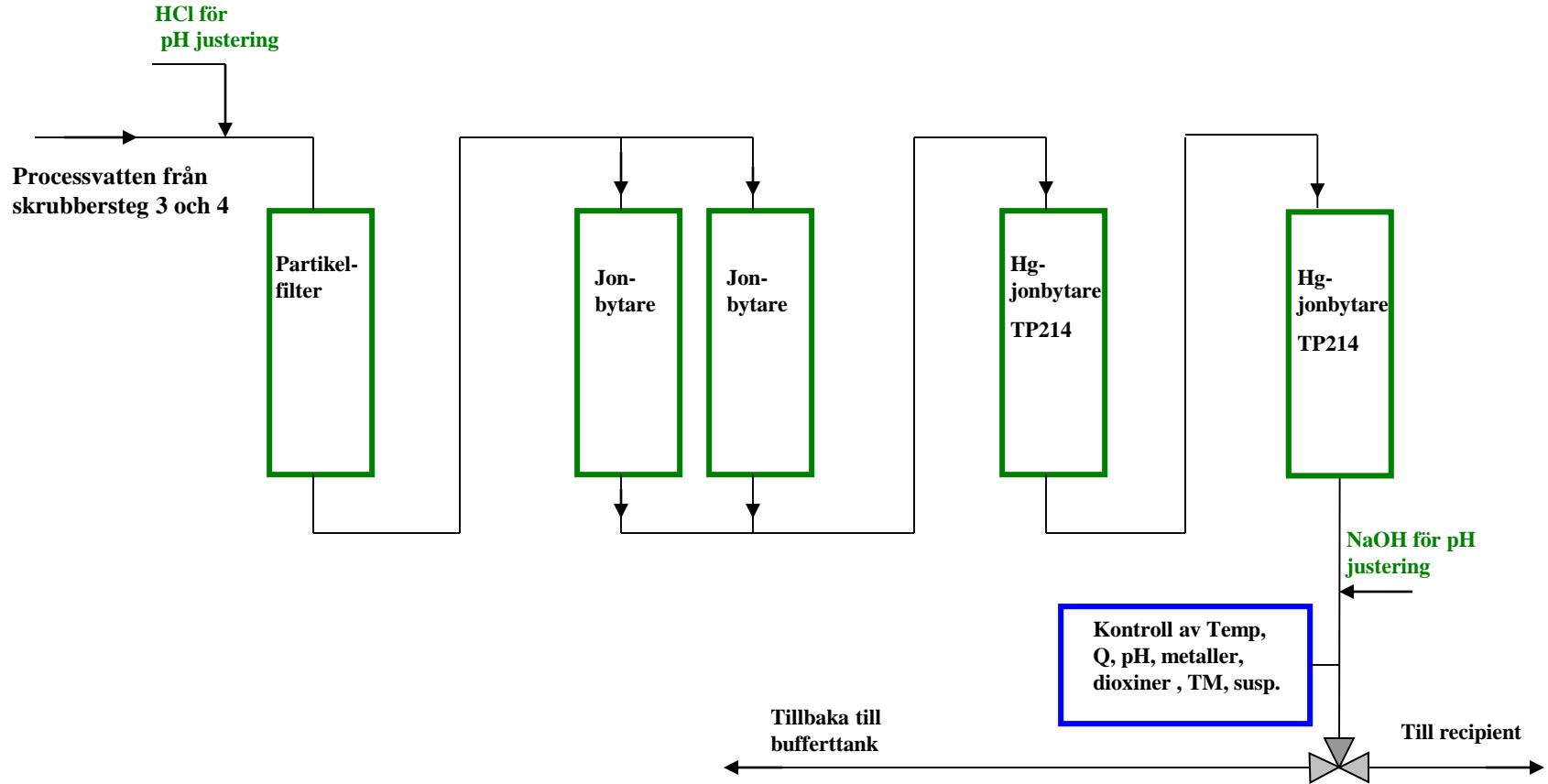




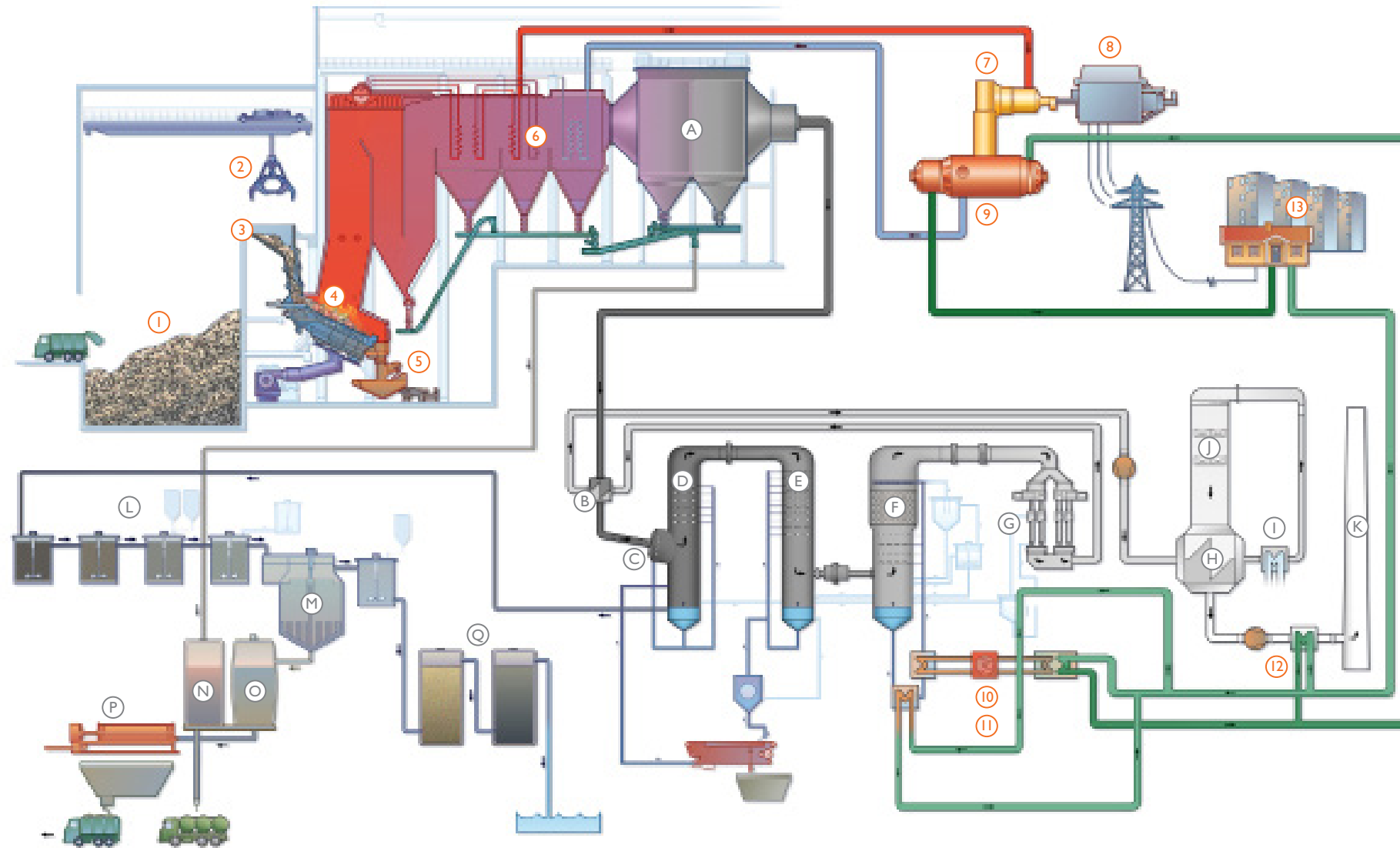
Processbild över linje 1 och 2 med de olika anläggningsdelarna:

- |                    |                   |                 |                        |                  |
|--------------------|-------------------|-----------------|------------------------|------------------|
| 1. Tipphall        | 5. Eldstad        | 9. Kalksilo     | 13. Survattentank      | 17. Vattenrening |
| 2. Bunker          | 6. Slaggutmatning | 10. Slangfilter | 14. Processvattentank  | 18. Asksilo      |
| 3. Traverskran     | 7. Hetvattenpanna | 11. Quench      | 15. Värmeväxlare       | 19. Rökgasfläkt  |
| 4. Påfyllnadstratt | 8. Avgaspanna     | 12. Skrubber    | 16. Rökgasåtervärmning | 20. Skorsten     |

Miljörapport för år 2023  
Bilaga 3 Processbild linje 1 och 2



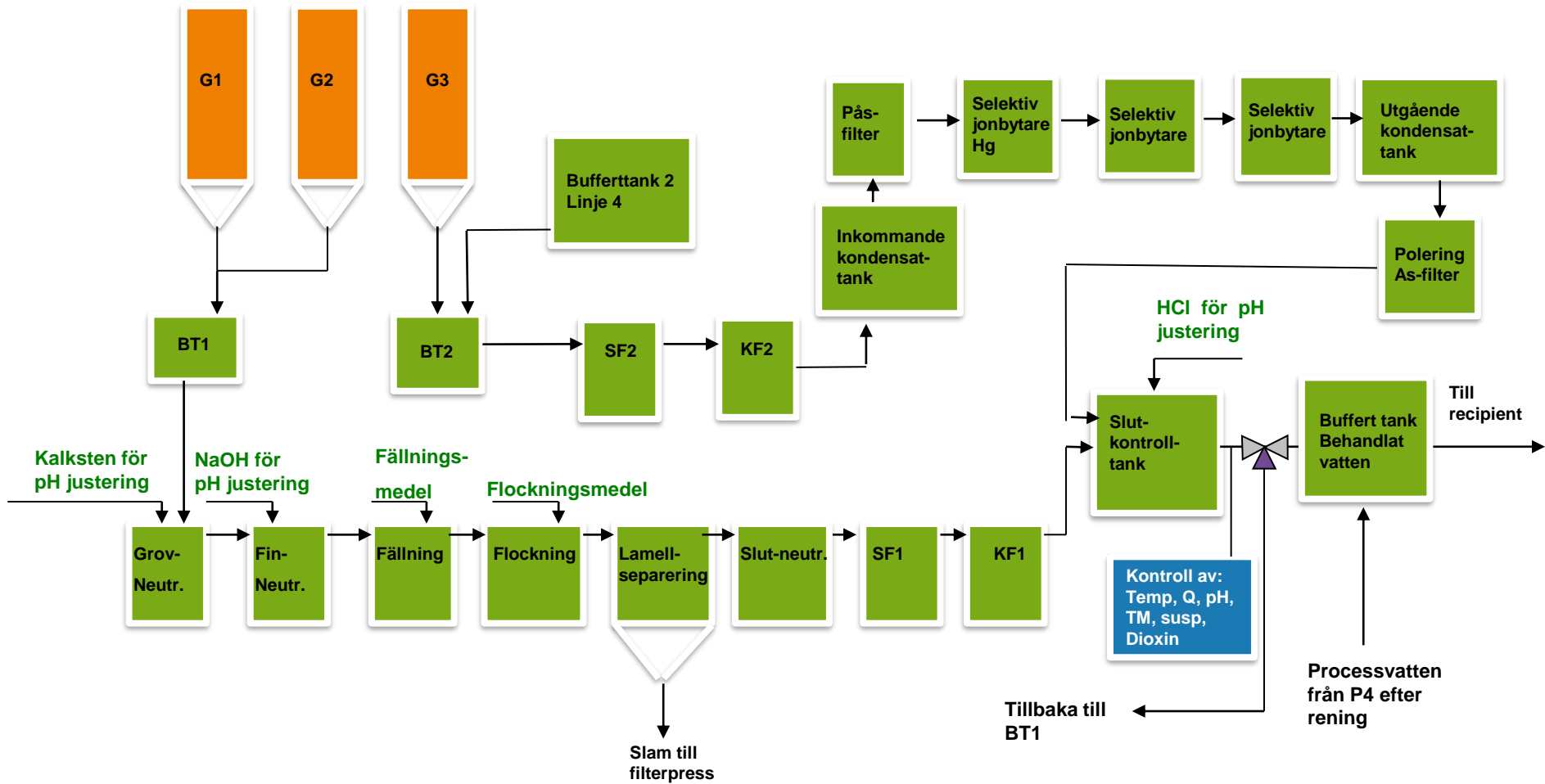
Så här fungerar anläggningen



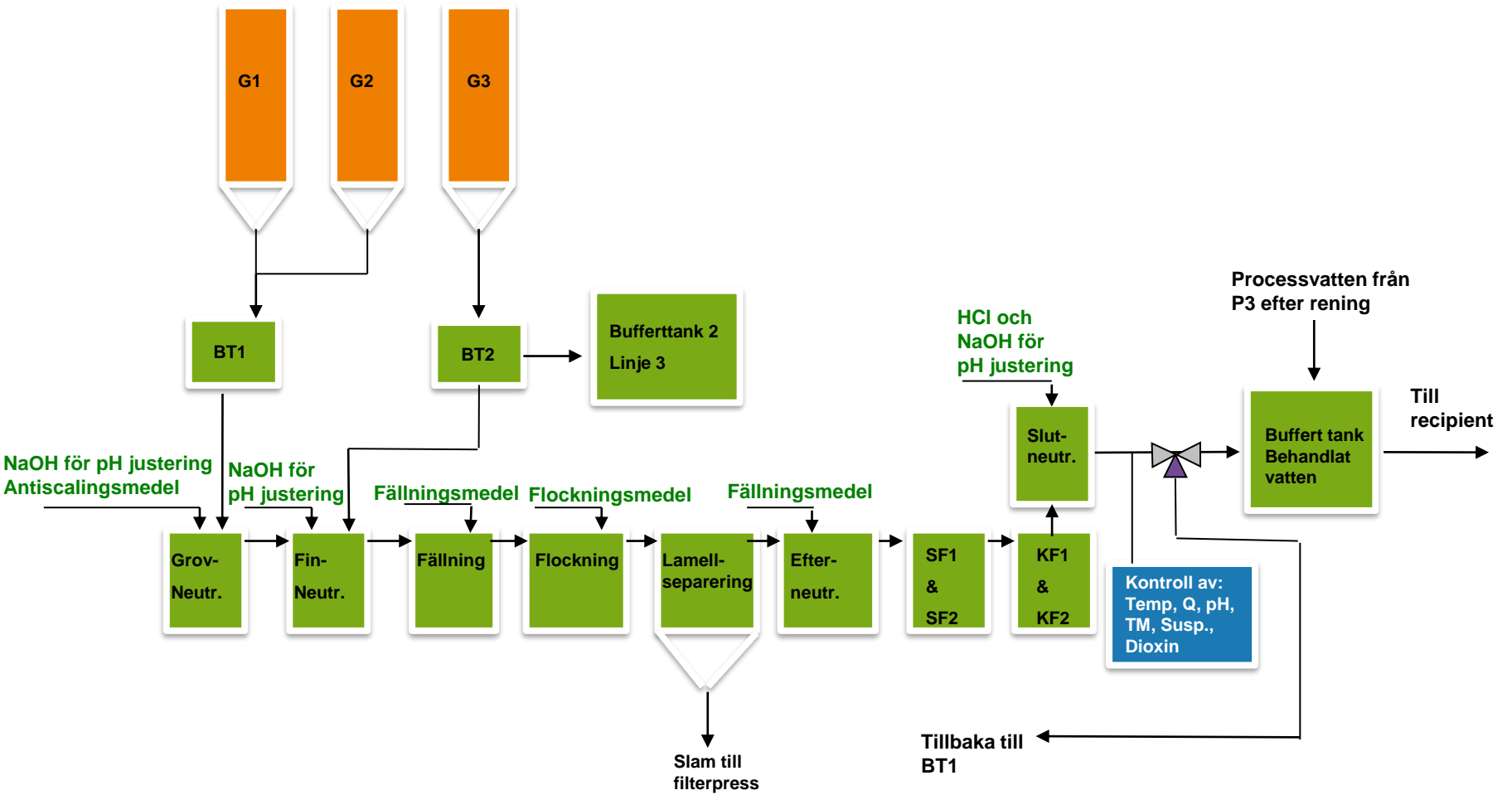
- ENERGIUTVINNING:**
- 1. Bunker
  - 2. Traverskran
  - 3. Påfyllnadstratt
  - 4. Panna
  - 5. Slaggutmatning
  - 6. Överhettare
  - 7. Turbin
  - 8. Generator
  - 9. Kondensor
  - 10. Värmepumpar
  - 11. Direktkondensering
  - 12. Economiser
  - 13. Fjärrvärme- och elkunder
- RÖKGAS- OCH VATTENRENING:**
- A. Elektrofilter
  - B. Värmeväxlare
  - C. Quench
  - D. Sur skrubber
  - E. Basisk skrubber
  - F. Kondenseringskrubber
  - G. Elektroventuri
  - H. Värmeväxlare
  - I. Förvärmare
  - J. Katalysator
  - K. Skorsten
  - L. Neutralisation, fällning och flockning
  - M. Decantor
  - N. Asksilo
  - O. Slamsilo
  - P. Filterpress
  - Q. Sand- och kolfilter



Miljörapport för år 2023  
Bilaga 5 Processvattenrening linje 3



Miljörapport för 2023  
Bilaga 6 Processvattenrening linje 4



## Miljörapport för år 2023

### Bilaga 7 Översiktlig bild över förbehandlingsanläggning för matavfall



1. Planerat område för biogasreaktorer, substrattank, blandningstank, lossnings- och hygieniseringshall, uppgradering, fackla, propantank, efterreaktor, biogödsellager, m.m.
2. Mottagningshall (del 2-3)
3. Tippfickor för matavfall (del 4)
4. Processhall (del 4)
5. Pumprum och i anslutning bufferttankar och mottagningstank (del 1)

Området 1a, Sjölunda 9

Område 1.b, 2,3,4,5 Sjölunda 7

**Vattenanalyser**

Metaller samt TOC:

Flödesporportionerliga dygnsprover tas ut till veckosamlingsprov. Resultaten av dessa ligger till grund för uppfyllande av årsvilkor i Miljötillståndet.

Flödesproportionellt dygnsprov (kallat stickprov) tas ut 1-2 gånger per månad för uppfyllande av SFS 2013:253 och BAT-AEL.

Susp:

Dagliga flödesproportionellt dygnsprover tas ut för uppfyllande av villkor i Miljötillståndet, SFS 2013:253 och BAT-AEL.

Parameter	Mätning Sysav	Analysmetod	Lägsta övervakningsfrekvens i BAT	Angiven standard i BAT
Hg	Flödesprop. veckosamlingsprov samt stickprov 1-2 gång/månad	EN ISO 17294	En gång i månaden	Det finns flera olika EN-standarder (t.ex. EN ISO 12846 eller EN ISO 17852)
Cd	Flödesprop. veckosamlingsprov samt stickprov 1-2 gång/månad	SS-EN ISO 17294	En gång i månaden	Flera olika EN-standarder finns (t.ex. EN ISO 11885, EN ISO 15586 eller EN ISO 17294-2)
Cr	Flödesprop. veckosamlingsprov samt stickprov 1-2 gång/månad	SS-EN ISO 17294		
Ni	Flödesprop. veckosamlingsprov samt stickprov 1-2 gång/månad	SS-EN ISO 17294		
Cu	Flödesprop. veckosamlingsprov samt stickprov 1-2 gång/månad	SS-EN ISO 17294		
Pb	Flödesprop. veckosamlingsprov samt stickprov 1-2 gång/månad	SS-EN ISO 17294		
Zn	Flödesprop. veckosamlingsprov samt stickprov 1-2 gång/månad	SS-EN ISO 17294		
Co	Flödesprop. veckosamlingsprov samt stickprov 1-2 gång/månad	SS-EN ISO 17294		
Tl	Flödesprop. veckosamlingsprov samt stickprov 1-2 gång/månad	SS-EN ISO 17294		
As	Flödesprop. veckosamlingsprov samt stickprov 1-2 gång/månad	SS-EN ISO 17294		

Parameter	Mätning Sysav	Analysmetod	Lägsta övervakningsfrekvens i BAT	Angiven standard i BAT
Mo	Flödesprop. veckosamlingsprov samt stickprov 1-2 gång/månad	SS-EN ISO 17294		
Sb	Flödesprop. veckosamlingsprov samt stickprov 1-2 gång/månad	SS-EN ISO 17294		
Susp.	Flödesprop. dygnsprov	SS-EN ISO 872	En gång om dagen	EN 872
TOC	Flödesprop. veckosamlingsprov samt stickprov 1-2 gång/månad	SS-EN 1484:1997	En gång i månaden	EN 1484
PCDD/F	Stickprov 2 gånger per år	ISO 17858:2007	En gång i månaden eller var sjätte månad om tillräckligt stabila värden	EN-standard saknas

**Gasmätningar**

Parameter	Mätning Sysav	Analysmetod	Lägsta övervakningsfrekvens i BAT	Angiven standard i BAT
Metaller (ej Hg)	2 ggr/år	SS-EN 14385	En gång var sjätte månad	SS-EN 14385
Kvicksilver, Hg	2 ggr/år	SS-EN 13211	Kontinuerligt	Generiska EN-standarder och EN 14884
	Kontinuerlig fr.o.m. maj 2025	SS-EN 14884, SS-EN 14181		
Vätefluorid, HF	2 ggr/år	SS-ISO 15713	Kontinuerligt/En gång var sjätte månad om stabila HCl-halter	Generiska EN-standarder
Väteklorid, HCl	2 ggr/år	SS-EN 1911	Kontinuerligt	Generiska EN-standarder
	Kontinuerlig	SS-EN 14181		
PCDD/F (dioxiner)	2 ggr/år	SS-EN 1948	En gång var sjätte månad för korttidsprovtagning	EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-3
	Semikontinuerlig	EN ISO 1948	En gång i månaden för långtidsprovtagning	EN-standard saknas för långtidsprovtagning EN 1948-2, EN 1948-3
Rökgasflöde	2 ggr/år	SS-ISO 10780	Kontinuerligt	-
	Kontinuerlig	-		
Temp	2 ggr/år	Energiforsk. 5.29	Kontinuerligt	-
	Kontinuerlig	-		
Fukthalt	2 ggr/år	SS-EN 14790	Kontinuerligt	-
	Kontinuerlig	-		
Stoft	2 ggr/år	SS-EN 13284-1	Kontinuerligt	Generiska EN-standarder och EN 13284-2
	Kontinuerlig	SS-EN 14181, EN 13284-2		
Kväveoxider, NOx	2 ggr/år	SS-EN 14792	Kontinuerligt	Generiska EN-standarder
	Kontinuerlig	SS-EN 14181		
Syre, O <sub>2</sub>	2 ggr/år	SS-EN 14789	Kontinuerligt	-
Koldioxid, CO <sub>2</sub>	Kontinuerlig	SS-EN 14181, SS-ISO 12039	-	-
Andel biogen CO <sub>2</sub>	Semi-kontinuerlig	EN ISO 13833	-	-
Kolmonoxid, CO	2 ggr/år	SS-EN 15058	Kontinuerligt	Generiska EN-standarder
	Kontinuerlig	SS-EN 14181		
Svaveldioxid, SO <sub>2</sub>	2 ggr/år	SS-ISO 7935/SS-EN 14791	Kontinuerligt	Generiska EN-standarder
	Kontinuerlig	SS-EN 14181		
Organiskt kol, TOC	2 ggr/år	SS-EN 12619	Kontinuerligt	Generiska EN-standarder
	Kontinuerlig	SS-EN 14181		
Lustgas, N <sub>2</sub> O	-	-	Ej relevant för Sysav	-
Ammoniak, NH <sub>3</sub>	2 ggr/år	Energiforsk 5.15	Kontinuerligt	Generiska EN-standarder
	Kontinuerlig	SS-EN 14181		

Slagg och bottenaskor

Parameter	Mätning Sysav	Analysmetod	Lägsta övervakningsfrekvens i BAT	Angiven standard i BAT
Glödningsförlust	1 ggr/mån	SS-EN 12879-1	En gång var tredje månad	EN 14899 och antingen EN 15169 eller EN 15935
TOC	1 ggr/mån	prEN 17505:2020 Analyseras ej - endast beräknad	En gång var tredje månad	EN 14899 och antingen EN 13137 eller EN 15936

## Bilaga 9 Mätrapporter 2023

Bifogade som separata filer och skickas som e-post direkt till Länsstyrelsen.

- 9A AST L1L2 mars 2023
- 9B AST L3 april 2023
- 9C AST L4 mars 2023
- 9D Jämförande mätning NO<sub>x</sub> L1L2 november 2023
- 9E Jämförande mätning NO<sub>x</sub> L3 april 2023
- 9F Jämförande mätning NO<sub>x</sub> L4 mars 2023
- 9G Emissionsmätning enligt SFS 2013:253 L1L2, L3, L4 mars/april 2023
- 9H Emissionsmätning enligt SFS 2013:253 L1L2, L3, L4 november 2023
- 9I QAL2 L1L2 mars 2023



## Miljörapport för år 2023

### Bilaga 10 Instrument för mätning

Instrument för kontinuerlig registrering av parametrar av betydelse för rökgasrening och utsläppsövervakning för linje 1 och 2:

Instrumenttyp	Mätprincip/metod	Placering	Parameter
<i>Förbränningskammare</i>			
Termoelement	Termo-emk	Eldstaden, P1 och P2	Eldstadstemperatur
<i>Rökgaser från avfallsförbränning</i>			
Oxitec 5000	In situ, zirkoniumcell	Efter panna 1	O <sub>2</sub>
Oxitec 5000	In situ, zirkoniumcell	Efter panna 2	O <sub>2</sub>
Siemens LDS6	Absorptionsspektro-skopi med laserkälla	Efter panna 1 och 2	H <sub>2</sub> O, NH <sub>3</sub>
Siemens Ultramat 23/ <i>Fr o m okt 2021: Siemens GasEye</i>	NDIR  In situ lasermätare	Efter panna 1 och 2	CO, NO, SO <sub>2</sub>
OPSIS IR <i>nytt from maj 2021</i>	In situ, IR DOAS	Efter spärrfilter	HCl, NH <sub>3</sub>
DURAG D-R 300	Ströljus	Efter spärrfilter	Stoft
OPSIS IR/UV	In situ, IR/UV DOAS	Efter rökgasrening	NO <sub>x</sub> , HCl, SO <sub>2</sub> , TOC NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> O, CO, CO <sub>2</sub>
OPSIS O <sub>2000</sub>	In situ, zirkoniumcell	Efter rökgasrening	O <sub>2</sub>
DURAG D-R 300 - 40	Ströljus	Efter rökgasrening	Stoft
DURAG D-FL200	Ultraljud	Efter rökgasrening	Rökgasflöde
FORCE	Extraktiv	Efter rökgasrening	Semi-kontinuerlig provtagning av fossil andel CO <sub>2</sub>
AMESA D	Extraktiv	Efter rökgasrening	Semi-kontinuerlig provtagning av dioxiner
ABB Pt100	Motståndsgivare	Efter rökgasrening	Rökgastemperatur
ABB 265AS	Absoluttryck	Efter rökgasrening	Rökgastryck
<i>Avloppsvatten från våt rökgasrening</i>			
ABB flödesmätare/ <i>Fr o m jan 2021: Endress-Hauser flödesmätare</i>	Induktion	Efter vattenrening	Processvattenflöde
Efcon	--	Efter vattenrening	Vattenprovtagare
Endress-Hauser	--	Efter vattenrening	pH-mätare
ABB Pt100	Motståndsgivare	Efter vattenrening	Vattentemperatur

## Miljörapport för år 2023

### Bilaga 10 Instrument för mätning

Instrument för kontinuerlig registrering av parametrar av betydelse för rökgasrening och utsläppsövervakning för linje 3:

Instrumenttyp	Mätprincip /metod	Placering	Parameter
<i>Förbränningskammare</i>			
Termoelement	Termo-emk	Eldstaden	Eldstadstemperatur
<i>Rökgaser från avfallsförbränning</i>			
ABB Advance Optima	Paramagnetisk IR	Före elektrofilter	O <sub>2</sub> CO
Durag D-R 300	Ströljus	Efter elektrofilter	Stoft
MIR-FT, IR analysator	FTIR	Efter rökgasrening	NO <sub>x</sub> , HCl, SO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , TOC, H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub>
Zetnag	zirkoniumcell	Efter rökgasrening	O <sub>2</sub>
DURAG D-R 300	Ströljus	Efter rökgasrening	Stoft
FORCE	Extraktiv	Efter rökgasrening	Semi-kontinuerlig provtagning av fossil andel CO <sub>2</sub>
AMESA D	Extraktiv	Efter rökgasrening	Semi-kontinuerlig provtagning av dioxiner
SICK FLSE-100M	Ultraljud	I skorstenspipa	Rökgasflöde
ABB Pt100	Motståndsgivare	Efter rökgasrening	Rökgastemperatur
Endress+Hauser PMP71B	Absoluttryck	Efter rökgasrening	Rökgastryck
<i>Avloppsvatten från våt rökgasrening</i>			
ABB:s flödesmätare	Induktion	Efter vattenrening	Processvattenflöde
Efcon	---	Efter vattenrening	Vattenprovtagare
Endress-Hauser	---	Efter vattenrening	pH-mätare
ABB Pt100	Motståndsgivare	Efter vattenrening	Vattentemperatur

## Miljörapport för år 2023

### Bilaga 10 Instrument för mätning

Instrument för kontinuerlig registrering av parametrar av betydelse för rökgasrening och utsläppsövervakning för linje 4:

Instrumenttyp	Mätprincip/metod	Placering	Parameter
<i>Förbränningskammare</i>			
Termoelement	Termo-emk	Eldstaden	Eldstadstemperatur
<i>Rökgaser från avfallsförbränning</i>			
ABB Advance Optima	Paramagnetisk, IR	Före elektrofilter	O <sub>2</sub> , CO
Durag D-R 300	Ströljus	Efter elektrofilter	Stoft
MIR-FT, IR analysator	FTIR	Efter rökgasrening	NO <sub>x</sub> , HCl, SO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , TOC, H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub>
Zetnag	In situ, zirkoniumcell	Efter rökgasrening	O <sub>2</sub>
DURAG D-R 300 40/ <i>Fr o m sept 2021:</i> DURAG 300-L450-E	Ströljus	Efter rökgasrening	Stoft
FORCE	Extraktiv	Efter rökgasrening	Semi-kontinuerlig provtagning av fossil andel CO <sub>2</sub>
AMESA D	Extraktiv	Efter rökgasrening	Semi-kontinuerlig provtagning av dioxiner
SICK FLSE-100M	Ultraljud	I skorstenspipa	Rökgasflöde
ABB Pt100	Motståndsgivare	Efter rökgasrening	Rökgastemperatur
Endress+Hauser PMP71B	Absoluttryck	Efter rökgasrening	Rökgasträck
<i>Avloppsvatten från våt rökgasrening</i>			
ABB:s flödesmätare	Induktion	Efter vattenrening	Processvattenflöde
Efcono	----	Efter vattenrening	Vattenprovtagare
Endress-Hauser	----	Efter vattenrening	pH-mätare
ABB Pt100	Motståndsgivare	Efter vattenrening	Vattentemperatur

## Miljörapport för år 2023

### Bilaga 10 Instrument för mätning

Gemensamt instrument för kontinuerlig registrering av parametrar av betydelse för rökgasrening och utsläppsövervakning för linje 3 och 4:

Instrumenttyp	Mätprincip /metod	Placering	Parameter
<i>Rökgaser från avfallsförbränning</i>			
EcoChem MC3	IR	Efter elektrofilter	HCl, NO, SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub>
MIR-FT, IR	Extraktiv, FT-IR	Gemensamt redundant system för linje 3 och 4	NO <sub>x</sub> , HCl, SO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , TOC, H <sub>2</sub> O
Zetnag	Zirkoniumcell	Efter rökgasrening	O <sub>2</sub>

Miljörapport för år 2023  
Bilaga 11 Inköpta kemiska produkter

Produkt Leverantör	Kemisk benämning/ CAS-nummer	Användningsområde	Inköpt mängd
<b>Krita</b> Linje 3 & 4  OMYA AB	CaCO <sub>3</sub>  1317-65-3	Neutralisation i rökgasskrubbar, pH-justering i vattenrening	3926 ton
<b>Släckt kalk</b> Linje 1 & 2  Nordkalk	Ca (OH) <sub>2</sub> 1344-28-1, 7631-86-9, 1305- 62-0, 1309-48-4	Neutralisation i torr rökgasrening	1408 ton
<b>Lut</b> Linje 3 & 4  Linje 1 & 2  Nouryon Nobian Industrial Chemicals	NaOH (50%)  1310-73-2, 7732-18-5	Reduktion av rest SO <sub>2</sub> i skrubber 3, pH-ökning i neutralisations- tank 2, pH-ökning efter bufferttank 2, regenerering av vattenfilter på vattenbehandling och pH-justering av matarvatten Reduktion av SO <sub>2</sub> i skrubber steg 2 och kondenseringssteg samt pH- justering av processavlopps- och survatten.	654 ton & 1268 ton
<b>Ammoniak</b> Linje 3 och 4  Linje 1 & 2  Brenntag Nordic AB	NH <sub>4</sub> OH (24,9%)  1336-21-6	Reduktion av NO <sub>x</sub> i katalysatorn och pH-justering av matarvatten  Reduktion av NO <sub>x</sub> i SNCR	1175 ton & 1158 ton
<b>Saltsyra</b> Linje 3 & 4  Linje 1 & 2  Univar	HCl (34%)  7647-01-0	pH-neutralisation i vattenrening och regenerering av vattenfilter  pH-justering i skrubber för effektiv NH <sub>3</sub> avskiljning, pH justering och regenerering av jonbytare	35,34 ton & 32,75 ton
<b>TMT-15</b> Linje 3 & 4  Novasol Algol Chemicals	Trimercapto-s- triazin, C <sub>3</sub> N <sub>3</sub> S <sub>3</sub> Na <sub>3</sub> 17766-26-6	Fällningsmedel i vattenreningen	26,4 ton
<b>Fineamine Helawax Hum</b> Linje 3 & 4  CWB	37971-36-1,06476-57-9	Antiscaling i vattenreningen	0 ton
<b>Polymer</b> Linje 3 & 4  SNF Nordic AB	Flopan An 934 SH	Organiskt flockningsmedel i vattenreningen	0,6 ton

Miljörapport för år 2023  
Bilaga 11 Inköpta kemiska produkter

Produkt <i>Leverantör</i>	Kemisk benämning/ CAS-nummer	Användningsområde	Inköpt mängd
<b>Järnklorid</b> Linje 3 & 4  <i>Univar</i>	FeCl <sub>3</sub>	Fällningsmedel i vattenreningen	18 ton
<b>Eldningsolja</b> Linje 1-4  <i>Preem</i>	Eo1  64742-47-8	Stödbränsle vid upp- och nedeldning av pannan  Drift av nöddieselaggregat och hjälppångpanna	899 m <sup>3</sup>
<b>Diesel</b>  <b>Smörjolja, smörjfett, avfettningsmedel och hydraulolja</b> Linje 1-4  Matavfallsanläggning		Truckar, transporter  Smörjning av lager, smörjfett till maskinutrustningen, hydraulutrustning  Smörjning av lager, smörjfett till maskinutrustningen, hydraulutrustning	L1-L4 5,2 m <sup>3</sup> diesel 5,3 m <sup>3</sup> smörjolja och hydraulolja  Matavfallsanl. 30 kg smörjfett

## Bilaga 12 Villkor och övriga driftkriterier för avfallsförbränningen, Sysav

### Utsläpp till luft SFS 2013:253, MMD 2014-03-26, WI BAT

#### Stoft

½ timmes mv	absolut bgv	150 mg/nm <sup>3</sup>	vid haveri
dygnsmedelvärde	bgv	10 mg/nm <sup>3</sup>	alla årets dygn, och
A ½ timmes mv	bgv	30 mg/nm <sup>3</sup>	alla årets halvtimmar, eller
B ½ timmes mv	bgv	10 mg/nm <sup>3</sup>	97% av årets halvtimmar
Dygnsmedelvärde BAT	bgv	5 mg/nm <sup>3</sup>	Normal drift, ej valid.

#### HCl

dygnsmedelvärde	bgv	10 mg/nm <sup>3</sup>	alla årets dygn, och
A ½ timmes mv	bgv	60 mg/nm <sup>3</sup>	alla årets halvtimmar, eller
B ½ timmes mv	bgv	10 mg/nm <sup>3</sup>	97% av årets halvtimmar
Dygnsmedelvärde BAT	bgv	8 mg/nm <sup>3</sup>	Normal drift, ej valid.

#### SO<sub>2</sub>

dygnsmedelvärde	bgv	50 mg/nm <sup>3</sup>	alla årets dygn, och
A ½ timmes mv	bgv	200 mg/nm <sup>3</sup>	alla årets halvtimmar, eller
B ½ timmes mv	bgv	50 mg/nm <sup>3</sup>	97% av årets halvtimmar
Dygnsmedelvärde BAT	bgv	40 mg/nm <sup>3</sup>	Normal drift, ej valid.

#### TOC

dygnsmedelvärde	bgv	10 mg/nm <sup>3</sup>	alla årets dygn, och
A ½ timmes mv	absolut bgv	20 mg/nm <sup>3</sup>	alla årets halvtimmar, eller
B ½ timmes mv	bgv	10 mg/nm <sup>3</sup>	97% av årets halvtimmar
Dygnsmedelvärde BAT	bgv	10 mg/nm <sup>3</sup>	Normal drift, ej valid.

#### CO

dygnsmedelvärde	bgv	50 mg/nm <sup>3</sup>	97% av årets dygn, och
A ½ timmes mv	absolut bgv	100 mg/nm <sup>3</sup>	alla ½ h på dygnet, eller
B 10 min mv	absolut bgv	150 mg/nm <sup>3</sup>	95% av alla 10 min på dygnet (=7st för helt dygn)
Dygnsmedelvärde BAT	bgv	50 mg/nm <sup>3</sup>	Normal drift, ej valid.

#### NO<sub>x</sub>

årsmedel P1P2	gv	150 mg/nm <sup>3</sup>	
årsmedel P3/P4	gv	50 mg/nm <sup>3</sup>	
dygnsmedelvärde	bgv	200 mg/nm <sup>3</sup>	alla årets dygn, och
A ½ timmes mv	bgv	400 mg/nm <sup>3</sup>	alla årets halvtimmar, eller
B ½ timmes mv	bgv	200 mg/nm <sup>3</sup>	97% av årets halvtimmar
Dygnsmedelvärde BAT P1P2	bgv	180 mg/nm <sup>3</sup>	Normal drift, ej valid.
Dygnsmedelvärde BAT P3/P4	bgv	150 mg/nm <sup>3</sup>	Normal drift, ej valid.

**NH3**

månadsmedelvärde	gv	12 mg/nm <sup>3</sup>	
Dygnsmedelvärde BAT	bgv	10 mg/nm <sup>3</sup>	Normal drift, ej valid.

gv=gränsvärde i gällande tillstånd, MMD 2014-03-26

bgv=begränsningsvärde från förordning om avfallsförbränning, SFS 2013:253 eller WI BAT

ej valid.=ej validerade mätvärden

absolut bgv= begränsningsvärde i förordningen om avfallsförbränning som ej får överskridas ens vid haverier

blå markering=det lägsta av flera villkorsnivåer

**Överskridande av villkor, 29§, 2013:253**

1. Om ett begränsningsvärde för utsläpp överskrids
  - a) förbränning av avfall får inte fortsätta oavbrutet med överskridet begränsningsvärde längre än 4 timmar
  - b) den tid som förbränningen fortsätter med överskridet begränsningsvärde inte sammanlagt överskrider 60 timmar per år

Vid ett haveri driften inskränks eller stoppas så snart det är praktiskt möjligt och till dess att normal drift kan återupptas.

**Metaller till luft, SFS 2013:253, MMD 2014-03-26, WI BAT**

Parameter	Villkor 2013:253 *	Villkor MMD*	WI BAT*	Enhet
HF	1		1	mg/nm <sup>3</sup>
Cd och Tl	0,05	0,02	0,02	mg/nm <sup>3</sup>
Hg	0,05	0,02	0,02	mg/nm <sup>3</sup>
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni och V	0,5	0,4	0,3	mg/nm <sup>3</sup>
Dioxiner/furaner	0,1*	0,1**	0,06*	ng/nm <sup>3</sup>

\*besiktningsmätning \*\*årsmedel



**Utsläpp till vatten SFS 2013:253, MMD 2014-03-26, WI BAT**

Parameter	Villkor MMD *	Villkor SFS 2013:253 **	WI BAT***	Enhet
Hg	0,004	0,03	0,01	mg/l
Cd	0,007	0,05	0,03	mg/l
Cr	0,04	0,5	0,1	mg/l
Ni	0,1	0,5	0,15	mg/l
Cu	0,1	0,5	0,15	mg/l
Pb	0,05	0,2	0,06	mg/l
Zn	0,5	1,5	0,5	mg/l
Co	0,02			mg/l
Tl		0,05	0,03	mg/l
As		0,15	0,05	mg/l
Sb			0,9	mg/l
Susp	20	45/30 <sup>1)</sup>	30	mg/l
TOC			40	mg/l
pH	6,5 -9,5			
Dioxiner/furaner		0,3	0,05	ng/l

\* årsmedel för samtliga linjer, flödesproportionellt

\*\* 101 § pkt 1 Ett begränsningsvärde (exkl susp) får överskridas vid högst ett stickprov per år

\*\*\*Vid stickprovsmätning

<sup>1)</sup> 45 mg/l är gränsvärde för stickprov / max 5% av alla årets stickprov får överstiga 30 mg/l

**Kylvatten**

Sysav får leda bort ytvatten från Segeå intill 0,5 miljoner m<sup>3</sup> per år för användning som kylvatten, brandsläckningsvatten, slaggsläckningsvatten, dammbekämpningsvatten och vatten för test av brandvattenkanoner och sprinklers. Av denna mängd får bolagets vattenuttag inte överstiga

- a) 1 200 m<sup>3</sup> per dygn vid normaldrift och
- b) 3 000 m<sup>3</sup> per dygn, varav 3 000 m<sup>3</sup> per timme, vid nödkylning.

**Farligt avfall**

Farligt avfall som innehåller mer än 1% organiska halogenföreningar, uttryckt som klor, får inte förbrännas.

**Värmevärde och inblandning, FA**

Värmevärdet hos det farliga avfallet ska ligga mellan 5 – 50 MJ/kg. Inblandningen av FA får som månadsmedelvärde inte överstiga 20 viktprocent.

**Buller**

50 dB (A)	vardagar	Kl. 07 - 18
45 dB (A)	övrig tid	Kl. 18 - 22
40 dB (A)	nattetid	Kl. 22 - 07
55 dB (A)	nattetid, momentant	Kl. 22 - 07

Begränsningsvärdena ska kontrolleras antingen genom omgivningsmätningar eller genom närfältsmätningar och beräkningar. Den ekvivalenta ljudnivån ska bestämmas endast för de drifttillstånd då verksamheten är i full drift. Kontroll ska ske när bullerimmissionen pga förändringar i verksamheten ökar med 1 dB (A), dock minst i samband med varje periodisk besiktning.

**Förvaring av kemiska produkter och farligt avfall**

Flytande ämnen ska förvaras på ogenomsläppliga ytor, försedd med invallning som hindrar ansamling av regnvatten.

Uppsamlingsvolymen inom respektive yta ska motsvara den största behållarens volym plus 10% av de övriga behållarnas sammanlagda volym.

## **Driftkriterier för rapportering**

### Panna 1 och 2 i drift

#### *EU-rapport*

- Eldstadstemperatur > 850 °C
- O<sub>2</sub>-halt < 15%
- Effekt > 18 MW
- Om en panna tas ur drift stoppas den gemensamma insamlingen av mätdata enligt ovan. När effekten på den stoppade pannan är lägre än 7 MW återaktiveras den gemensamma mätinsamlingen.

#### *NO<sub>x</sub>-rapport*

- Eldstadstemperatur > 200 °C
- O<sub>2</sub>-halt < 18%
- Effekt > 8 MW

### Panna 3 och 4 i drift

#### *EU-rapport*

- Eldstadstemperatur > 800 °C
- En av de två sekundärluftfläktarna är igång för P3.
- Sekundärluftfläkten för tilluft är igång för P4.

#### *NO<sub>x</sub>-rapport*

- Eldstadstemperatur > 200 °C
- O<sub>2</sub>-halt < 18 %
- Ångflöde > 20 ton/h

# Bilaga 13 Årsrapport emissioner till luft P1P2

MRS350, vv4.7.11 Anl: Sysav Årsrapport: 2023 (Driftsdygn vid >= 32 ½-timmar) Sida 1 av 1  
 ENTRIC AB Ansv: Avfallsrapport (SFS 2013:253): P1P2 (på validerade värden) Utskriftsdatum : 2024-03-04

Månad	Datordrift MRS_Drift [Antal ½h]	Effektiv drift PIP2 Effektiv drift [Antal ½h]	Driftsdygn exklusive Bortfall [Antal dygn]	O2 PIP2_O2 [%]	Pb (Tillförd effekt) PIP2_PbTot [MW]	NOx vid 11% O2 PIP2_NOx konf [Antal dygn > 200]	NOx > 200 (låga ½h-gränsen) [Antal ½h]	NOx > 400 (höga ½h-gränsen) [Antal ½h]	SO2 vid 11% O2 PIP2_SO2_konf [Antal dygn > 50]	SO2 > 50 (låga ½h-gränsen) [Antal ½h]	SO2 > 200 (höga ½h-gränsen) [Antal ½h]	Stoft vid 11% O2 PIP2_Stoft konf [Antal dygn > 10]	Stoft > 10 (låga ½h-gränsen) [Antal ½h]	Stoft > 30 (höga ½h-gränsen) [Antal ½h]	CO vid 11% O2 PIP2_CO_konf [Antal dygn > 50]	CO 10min & 30min över dygnsgräns [Antal dygn]	TOC vid 11% O2 PIP2_TOC konf [Antal dygn > 10]	TOC > 10 (låga ½h-gränsen) [Antal ½h]	TOC > 20 (höga ½h-gränsen) [Antal ½h]	HCl vid 11% O2 PIP2_HCl_konf [Antal dygn > 10]	HCl > 10 (låga ½h-gränsen) [Antal ½h]	HCl > 60 (höga ½h-gränsen) [Antal ½h]
Datotyp »	Summa	Summa	Summa	Medel	Medel	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal
Januari	1488	1470	31	10,12	70,6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Februari	1340	1302	26	10,37	65,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mars	1486	1469	31	10,09	73,3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
April	1440	1419	30	10,19	66,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Maj	1488	579	11	11,37	49,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juni	1440	348	7	12,04	31,4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juli	1488	70	1	11,53	47,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Augusti	1488	0	0	0,00	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
September	1438	0	0	0,00	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oktober	1488	918	17	9,89	69,7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
November	1440	1410	30	10,30	70,1	0	3	0	0	4	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	2	0
December	1488	1453	30	9,01	74,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Summa år	17512	10438	214																			
Begränsningsvärde						200,0	200,0	400,0	50,0	50,0	200,0	10,0	10,0	30,0	50,0	10m&30m	10,0	10,0	20,0	10,0	10,0	60,0
Antal värden vid driftsdygn						211	9921	9921	211	9919	9919	214	10072	10072	214	214	214	10072	10072	214	10072	10072
Antal värden över begr.-värde						0	8	0	0	6	0	0	0	0	1	2	0	4	0	0	10	0
Krav i % (på året)						100 / Å	97 / Å	100 / Å	100 / Å	97 / Å	100 / Å	97 / Å	100 / Å	97 / Å	97 / Å	100 / Å	100 / Å	97 / Å	100 / Å	100 / Å	97 / Å	100 / Å
Värden under begr.-värde i %						100,00	99,92	100,00	100,00	99,94	100,00	100,00	100,00	100,00	99,53	99,07	100,00	99,96	100,00	100,00	99,90	100,00
Antal ej godkända dygn						9			9			6			6		6			6		
Är komponenten på året OK?						Ja			Ja			Ja			Nej		Ja			Ja		
Är medel vid driftsdygn						68,7			1,8			0,1			22,1		1,0			1,8		
Max 10minuters-värde (CO)															538,0	<==0323						
Max ½h-värde						360,5	<==1111		167,2	<==1111		39,0	<==1012		322,9	<==1113	14,2	<==1229		36,9	<==0301	
Max dygns-värde						100,5	<==1111		14,0	<==1102		2,6	<==0519		54,7	<==1112	2,8	<==1202		3,8	<==0301	

Minst 32 drift ½-timmar för att ett driftsdygn skall vara uppfyllt.  
 "Antal ej godkända dygn" ==> När 6 eller fler halvtimmar saknas på dygnet (= bortfall). Dessa dygn får max vara 10 per komponent och år.  
 "Är medel vid driftsdygn" ==> Medelvärde på alla ½-timmar på året för de ½-timmar som ingår i ett driftsdygn

"Är komponenten på året OK?" ==> Är kraven på bortfall och gränser för dygn, 30min samt 10min uppfyllda för komponenten för året? (JA/NEJ)  
 Konfidensintervallen [%] är: NOx=20, SO2=20, Stoft=30, CO=10, TOC=30, HCl=40

Dygn	PIP2 BAT Normal [Digital]	PIP2_PnTot [MW]	PIP2_O2_kal [Vol% vg]	PIP2_NOx_11O2 [mg/Nm³ tg]	PIP2_NOx_11O2>180 [(Antal)]	PIP2_SO2_11O2 [mg/Nm³ tg]	PIP2_SO2_11O2>40 [(Antal)]	PIP2_Stoft_11O2 [mg/Nm³ tg]	PIP2_Stoft_11O2>5 [(Antal)]	PIP2_CO_11O2 [mg/Nm³ tg]	PIP2_CO_11O2>50 [(Antal)]	PIP2_HCl_11O2 [mg/Nm³ tg]	PIP2_HCl_11O2>8 [(Antal)]	PIP2_NH3_11O2 [mg/Nm³ tg]	PIP2_NH3_11O2>10 [(Antal)]	PIP2_TOC_11O2 [mg/Nm³ tg]	PIP2_TOC_11O2>10 [(Antal)]
Datatyp » Tidbas »	Summa Dygn	Medel Timme	Medel Timme	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn
1	48	68	8,8	90	0	5,4	0	0,00	0	25	0	2,9	0	0,27	0	3,55	0
2	48	66	8,9	79	0	3,0	0	0,00	0	26	0	2,5	0	0,27	0	3,96	0
3	48	67	8,9	79	0	3,2	0	0,00	0	20	0	3,0	0	0,27	0	2,89	0
4	48	68	8,9	76	0	3,3	0	0,00	0	29	0	2,3	0	0,27	0	2,36	0
5	48	68	9,0	77	0	2,9	0	0,00	0	25	0	1,5	0	0,26	0	2,16	0
6	47	70	9,1	78	0	3,1	0	0,00	0	24	0	2,4	0	0,27	0	1,81	0
7	48	65	9,6	81	0	3,2	0	0,00	0	36	0	2,8	0	0,29	0	2,93	0
8	48	71	8,8	77	0	2,7	0	0,00	0	25	0	2,5	0	0,26	0	2,07	0
9	48	71	8,8	74	0	2,6	0	0,00	0	20	0	2,4	0	0,26	0	1,87	0
10	48	71	8,7	76	0	2,4	0	0,00	0	24	0	2,1	0	0,26	0	1,66	0
11	48	70	9,0	72	0	2,8	0	0,00	0	29	0	2,8	0	0,26	0	1,52	0
12	48	70	9,2	72	0	2,9	0	0,00	0	25	0	2,9	0	0,27	0	2,27	0
13	48	70	8,1	66	0	2,6	0	0,00	0	20	0	2,0	0	0,25	0	1,93	0
14	48	70	7,2	64	0	2,6	0	0,00	0	23	0	2,7	0	0,23	0	2,24	0
15	48	72	7,1	71	0	2,3	0	0,00	0	25	0	2,5	0	0,23	0	2,36	0
16	48	73	7,3	73	0	1,7	0	0,00	0	20	0	2,3	0	0,23	0	2,76	0
17	48	72	7,3	71	0	1,9	0	0,00	0	15	0	2,5	0	0,23	0	2,43	0
18	48	72	7,4	79	0	2,0	0	0,00	0	28	0	2,6	0	0,23	0	1,88	0
19	27	67	7,8	82	0	3,3	0	0,00	0	41	0	2,6	0	0,24	0	1,98	0
20	32	70	7,2	79	0	4,3	0	0,00	0	28	0	2,5	0	0,23	0	2,13	0
21	48	71	7,1	67	0	2,5	0	0,00	0	30	0	2,1	0	0,23	0	2,16	0
22	48	71	7,0	58	0	2,7	0	0,00	0	32	0	1,7	0	0,22	0	3,43	0
23	48	71	7,1	63	0	2,0	0	0,00	0	29	0	1,6	0	0,23	0	2,93	0
24	48	71	7,0	76	0	2,1	0	0,00	0	22	0	2,8	0	0,23	0	1,88	0
25	48	73	7,0	80	0	2,1	0	0,00	0	17	0	2,2	0	0,22	0	2,22	0
26	48	73	7,0	83	0	2,1	0	0,00	0	16	0	2,1	0	0,22	0	2,35	0
27	48	72	7,1	89	0	2,6	0	0,00	0	22	0	2,5	0	0,23	0	1,97	0
28	48	72	7,3	86	0	2,5	0	0,00	0	24	0	2,3	0	0,23	0	1,42	0
29	48	72	7,2	68	0	2,5	0	0,01	0	31	0	2,3	0	0,24	0	1,81	0
30	48	73	7,1	70	0	2,2	0	0,00	0	25	0	2,2	0	0,22	0	1,70	0
31	48	73	7,1	85	0	2,1	0	0,00	0	20	0	2,0	0	0,22	0	1,73	0
Medel (Ovan)		70	7,9	76		2,7		0,00		25		2,4		0,24		2,27	
Summa (Ovan)	1450			0		0			0		0		0		0		0
Max (Ovan)	48	73	9,6	90	0	5,4	0	0,01	0	41	0	3,0	0	0,29	0	3,96	0
Medel (Månad)		70	7,9	76		2,7		0,00		25		2,4		0,24		2,27	
Summa (Månad)	1450			0		0			0		0		0		0		0
Formel (Månad)																	
Antal (Bas)	31	726	726	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Antal i % (Bas)	100,00	97,58	97,58	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
BAT kontroll				=0		=0		=0		=0		=0		=0		=0	

Gränskontroll: "PIP2\_NOx\_11O2>180" går mot kolumn: "PIP2\_NOx\_11O2" med funktionen: X > 180  
 Gränskontroll: "PIP2\_SO2\_11O2>40" går mot kolumn: "PIP2\_SO2\_11O2" med funktionen: X > 40  
 Gränskontroll: "PIP2\_Stoft\_11O2>5" går mot kolumn: "PIP2\_Stoft\_11O2" med funktionen: X > 5  
 Gränskontroll: "PIP2\_CO\_11O2>50" går mot kolumn: "PIP2\_CO\_11O2" med funktionen: X > 50

Gränskontroll: "PIP2\_HCl\_11O2>8" går mot kolumn: "PIP2\_HCl\_11O2" med funktionen: X > 8  
 Gränskontroll: "PIP2\_NH3\_11O2>10" går mot kolumn: "PIP2\_NH3\_11O2" med funktionen: X > 10  
 Gränskontroll: "PIP2\_TOC\_11O2>10" går mot kolumn: "PIP2\_TOC\_11O2" med funktionen: X > 10

Månad	PIP2 Pann drift [Digital]	PIP2_PnTot [MW]	PIP2_O2 [Vol% tg]	PIP2 Rökgasflöde vg [kNm³/h yg]	PIP2 Rökgasflöde tg [kNm³/h tg]	PIP2_CO_11O2 [mg/Nm³ tg]	PIP2_HCl_11O2 [mg/Nm³ tg]	PIP2_NH3 [mg/Nm³ tg]	PIP2_NH3_11O2 [mg/Nm³ tg]	PIP2_NOx [mg/Nm³ tg]	PIP2_NOx_11O2 [mg/Nm³ tg]	PIP2_SO2_11O2 [mg/Nm³ tg]	PIP2_Stoft_11O2 [mg/Nm³ tg]	PIP2_TOC_11O2 [mg/Nm³ tg]	PIP2_kgCO [kg/h]	PIP2_kgHCl [kg/h]	PIP2_kgNH3 [kg/h]	PIP2_kgNOx [kg/h]	PIP2_kgSO2 [kg/h]	PIP2_kgStoft [kg/h]	PIP2_kgTOC [kg/h]
Datatyp » Tidbas » Multiplikator »	Summa Månad	Summa Månad	Medel Timme	Summa Månad 0,001	Summa Månad 0,001	Medel Timme	Medel Timme	Medel Timme	Medel Timme	Medel Timme	Medel Timme	Medel Timme	Medel Timme	Medel Timme	Summa Månad	Summa Månad	Summa Månad	Summa Månad	Summa Månad	Summa Månad	Summa Månad
Januari	744	49927	10,1	131376	131163	27,4	4,0	0,0	0,0	99,9	91,6	1,2	0,2262	1,5	3480	522	2	11087	154	19	185
Februari	672	41540	10,5	105927	101937	29,1	2,4	0,0	0,0	83,2	79,9	1,3	0,0329	1,6	2954	243	1	7358	138	2	158
Mars	743	51177	10,2	129968	128914	25,5	3,2	0,1	0,1	94,0	86,9	1,4	0	1,3	3226	405	7	10226	183	0	162
April	717	44172	9,1	87094	95699	24,6	3,0	0,1	0,1	85,1	75,4	0,7	0,2247	1,1	2200	271	6	6078	59	20	89
Maj	297	12962	11,4	39440	35133	33,7	4,0	0,1	0,1	76,4	79,2	0,8	1,3272	1,1	1066	133	3	2522	28	29	37
Juni	180	4834	12,1	18841	15210	22,4	2,7	0,0	0,0	80,8	91,8	0,6	0,4054	0,6	332	41	0	1243	9	3	10
Juli	47	1736	11,6	5798	4949	39,7	2,0	0,0	0,0	71,5	75,1	0,5	1,4216	1,1	205	9	0	409	2	5	6
Augusti	0	0		0	0										0	0	0	0	0	0	0
September	0	0		0	0										0	0	0	0	0	0	0
Oktober	471	30672	9,9	79112	80830	21,2	2,4	0,3	0,3	105,0	95,3	3,8	0,4373	1,0	1698	188	20	7064	304	15	81
November	720	47848	10,4	127186	119494	22,9	2,5	0,3	0,3	107,1	101,2	5,9	0,0002	1,8	2576	287	32	10961	725	0	206
December	730	51198	9,0	133754	140504	25,1	2,4	0,3	0,2	90,3	75,6	2,7	0,0424	2,3	3477	330	34	9584	370	3	318
Medel (Ovan)			10,4			27,2	2,8	0,1	0,1	89,3	85,2	1,9	0,4118	1,3							
Summa (Ovan)	5321	336065		858497	853831										21214	2430	105	66533	1973	97	1252
Max (Ovan)	744	51198	12,1	133754	140504	39,7	4,0	0,3	0,3	107,1	101,2	5,9	1,4216	2,3	3480	522	34	11087	725	29	318
Medel (År)			10,1			25,8	2,9	0,1	0,1	93,0	85,9	2,2	0,2077	1,5							
Summa (År)	5321	336065		858497	853831										21214	2430	105	66533	1973	97	1252
Formel (År)																					
Antal (Bas)	12	12	5289	12	12	5289	5289	5293	5289	5267	5267	5266	5284	5289	12	12	12	12	12	12	12
Antal i % (Bas)	100,00	100,00	60,38	100,00	100,00	60,38	60,38	60,42	60,38	60,13	60,13	60,11	60,32	60,38	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Kontroll									<12 (mm)		<150 (äm)										

Alias: PIP2 Rökgasflöde vg=PIP2\_Qrg, PIP2 Rökgasflöde tg=PIP2\_GrTot\_11O2, PIP2\_kgTOC=PIP2\_kgTOC

# Bilaga 14 Årsrapport emissioner till luft P3

MRS350, vv4.7.11 Anl: Sysav Årsrapport: 2023 (Driftsdygn vid >= 32 ½-timmar) Sida 1 av 1  
 ENTRIC AB Ansv: Avfallsrapport (SFS 2013:253): P3 (på validerade värden) Utskriftsdatum : 2024-03-04

Månad	Datordrift MRS_Drift [Antal ½h]	Effektiv drift P3 Effektiv drift [Antal ½h]	Driftsdygn exklusive Bortfall [Antal dygn]	O2 P3_O2 [%]	Pb (Tillförd effekt) P3_PbTot [MW]	NOx vid 11% O2 P3 NOx konf [Antal dygn > 200]	NOx > 200 (låga ½h-gränsen) [Antal ½h]	NOx > 400 (höga ½h-gränsen) [Antal ½h]	SO2 vid 11% O2 P3_SO2_konf [Antal dygn > 50]	SO2 > 50 (låga ½h-gränsen) [Antal ½h]	SO2 > 200 (höga ½h-gränsen) [Antal ½h]	Stoft vid 11% O2 P3 Stoft konf [Antal dygn > 10]	Stoft > 10 (låga ½h-gränsen) [Antal ½h]	Stoft > 30 (höga ½h-gränsen) [Antal ½h]	CO vid 11% O2 P3_CO_konf [Antal dygn > 50]	CO 10min & 30min över dygnsgräns [Antal dygn]	TOC vid 11% O2 P3_TOC konf [Antal dygn > 10]	TOC > 10 (låga ½h-gränsen) [Antal ½h]	TOC > 20 (höga ½h-gränsen) [Antal ½h]	HCl vid 11% O2 P3_HCl konf [Antal dygn > 10]	HCl > 10 (låga ½h-gränsen) [Antal ½h]	HCl > 60 (höga ½h-gränsen) [Antal ½h]
Datotyp »	Summa	Summa	Summa	Medel	Medel	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal
Januari	1488	1488	31	7,28	90,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Februari	1340	1255	26	7,49	89,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Mars	1486	1365	28	7,21	89,3	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
April	1440	1347	28	7,56	87,4	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Maj	1488	1459	30	7,72	73,9	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0
Juni	1440	1195	25	7,65	73,0	0	1	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	5	1	0	0	0
Juli	1488	455	9	7,60	80,4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Augusti	1488	112	2	7,41	69,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
September	1438	1408	29	7,50	78,3	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0
Oktober	1488	1427	28	7,14	86,5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
November	1440	1353	28	7,13	86,1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
December	1488	1384	29	7,12	88,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	2	0	0	0
Summa år	17512	14248	293															9	2			
Begränsningsvärde						200,0	200,0	400,0	50,0	50,0	200,0	10,0	10,0	30,0	50,0	10m&30m	10,0	10,0	20,0	10,0	10,0	60,0
Antal värden vid driftsdygn						293	13876	13876	292	13835	13835	293	13878	13878	292	292	292	13835	13835	292	13835	13835
Antal värden över begr.-värde						0	17	0	0	13	0	0	2	0	0	2	0	31	5	0	0	0
Krav i % (på året)						100 / Å	97 / Å	100 / Å	100 / Å	97 / Å	100 / Å	100 / Å	97 / Å	100 / Å	97 / Å	100 / Å	100 / Å	97 / Å	100 / Å	100 / Å	97 / Å	100 / Å
Värden under begr.-värde i %						100,00	99,88	100,00	100,00	99,91	100,00	100,00	99,99	100,00	100,00	99,32	100,00	99,78	99,96	100,00	100,00	100,00
Antal ej godkända dygn						3			4			3			4		4			4		
Är komponenten på året OK?						Ja			Ja			Ja			Nej		Ja			Ja		
Årsmedel vid driftsdygn						15,6			2,0			0,3			7,7		0,3			0,6		
Max 10minuters-värde (CO)						254,3	<==0701		79,8	<==0326		17,2	<==0619		820,4	<==1226	114,8	<==0828		3,1	<==0629	
Max ½h-värde						56,4	<==0912		13,9	<==0326		1,0	<==0619		1231,2	<==0828	1,5	<==1226		2,3	<==0629	
Max dygns-värde															48,0	<==0404						

Minst 32 drift ½-timmar för att ett driftsdygn skall vara uppfyllt.

"Antal ej godkända dygn" ==> När 6 eller fler halvtimmar saknas på dygnet (= bortfall). Dessa dygn får max vara 10 per komponent och år.

"Årsmedel vid driftsdygn" ==> Medelvärde på alla ½-timmar på året för de ½-timmar som ingår i ett driftsdygn

"Är komponenten på året OK?" ==> Är kraven på bortfall och gränser för dygn, 30min samt 10min uppfyllda för komponenten för året? (JA/NEJ)

Konfidensintervallen [%] är: NOx=20, SO2=20, Stoft=30, CO=10, TOC=30, HCl=40

Dygn	P3 BAT Normal [Digital]	P3_PnTot [MW]	P3_O2_kal [Vol% tg]	P3_NOx_11O2 [mg/Nm³ tg]	P3_NOx_11O2>150 [(Antal)]	P3_SO2_11O2 [mg/Nm³ tg]	P3_SO2_11O2>40 [(Antal)]	P3_Stoft_11O2 [mg/Nm³ tg]	P3_CO_11O2 [mg/Nm³ tg]	P3_CO_11O2>50 [(Antal)]	P3_HCl_11O2 [mg/Nm³ tg]	P3_HCl_11O2>8 [(Antal)]	P3_NH3_11O2 [mg/Nm³ tg]	P3_NH3_11O2>10 [(Antal)]	P3_TOC_11O2 [mg/Nm³ tg]	P3_TOC_11O2>10 [(Antal)]	
Datotyp » Tidbas »	Summa Dygn	Medel Timme	Medel Timme	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn
1	48	102	7,3	14	0	2,2	0	0,33	0	10	0	0,74	0	2,4	0	0,31	0
2	48	103	7,1	15	0	2,6	0	0,33	0	11	0	0,73	0	2,3	0	1,00	0
3	48	99	6,9	13	0	2,6	0	0,33	0	7	0	0,77	0	3,6	0	0,29	0
4	48	100	6,9	13	0	2,4	0	0,36	0	8	0	0,75	0	3,4	0	0,29	0
5	48	105	6,9	15	0	1,4	0	0,32	0	9	0	0,69	0	2,0	0	0,44	0
6	48	99	7,6	14	0	1,6	0	0,47	0	9	0	0,68	0	2,0	0	0,31	0
7	48	104	6,9	16	0	1,5	0	0,32	0	14	0	0,61	0	2,0	0	0,53	0
8	48	105	7,1	21	0	1,5	0	0,33	0	11	0	0,69	0	2,0	0	0,84	0
9	48	106	7,1	13	0	1,7	0	0,32	0	9	0	0,69	0	2,1	0	0,30	0
10	48	105	7,2	17	0	1,8	0	0,32	0	8	0	0,69	0	2,1	0	0,30	0
11	48	103	7,1	13	0	2,0	0	0,28	0	9	0	0,67	0	2,1	0	0,39	0
12	48	98	7,5	14	0	2,5	0	0,33	0	10	0	0,68	0	2,3	0	0,69	0
13	48	103	7,0	14	0	2,3	0	0,34	0	12	0	0,70	0	2,2	0	0,90	0
14	48	105	6,8	13	0	1,8	0	0,33	0	7	0	0,63	0	3,0	0	0,29	0
15	48	105	7,3	14	0	1,3	0	0,34	0	8	0	0,63	0	3,4	0	0,30	0
16	48	107	6,9	13	0	1,0	0	0,32	0	7	0	0,62	0	4,1	0	0,29	0
17	48	108	7,0	13	0	1,1	0	0,32	0	7	0	0,64	0	4,7	0	0,29	0
18	48	103	7,3	17	0	1,2	0	0,34	0	10	0	0,60	0	4,3	0	0,43	0
19	48	103	6,9	19	0	1,1	0	0,33	0	10	0	0,51	0	2,6	0	0,60	0
20	48	101	7,0	11	0	1,3	0	0,33	0	8	0	0,54	0	3,5	0	0,26	0
21	48	103	6,9	24	0	3,3	0	0,31	0	9	0	0,73	0	2,6	0	0,35	0
22	48	102	6,8	24	0	2,4	0	0,31	0	9	0	0,74	0	1,8	0	0,29	0
23	48	101	7,1	14	0	1,3	0	0,36	0	7	0	0,48	0	2,0	0	0,24	0
24	48	104	6,7	14	0	2,0	0	0,31	0	7	0	0,77	0	2,2	0	0,29	0
25	45	92	7,6	24	0	2,5	0	0,50	0	24	0	0,80	0	2,0	0	1,29	0
26	47	103	6,6	21	0	1,7	0	0,34	0	14	0	0,64	0	1,5	0	0,96	0
27	0				0		0		0	0	0		0		0		0
28	0				0		0		0	0	0		0		0		0
29	42	91	7,4	28	0	2,5	0	0,31	0	13	0	0,71	0	2,0	0	0,90	0
30	48	104	7,0	18	0	1,7	0	0,28	0	10	0	0,66	0	1,3	0	0,66	0
31	48	104	6,5	16	0	1,5	0	0,31	0	9	0	0,67	0	1,6	0	0,45	0
Medel (Ovan)		102	7,0	16		1,9		0,34		10		0,67		2,5		0,50	
Summa (Ovan)	1382				0		0		0		0		0		0		0
Max (Ovan)	48	108	7,6	28	0	3,3	0	0,50	0	24	0	0,80	0	4,7	0	1,29	0
Medel (Månad)		102	7,0	16		1,9		0,34		10		0,67		2,5		0,50	
Summa (Månad)	1382				0		0		0		0		0		0		0
Formel (Månad)																	
Antal (Bas)	31	692	692	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Antal i % (Bas)	100,00	93,01	93,01	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55
BAT kontroll					=0		=0		=0		=0		=0		=0		=0

Gränskontroll: "P3\_NOx\_11O2>150" går mot kolumn: "P3\_NOx\_11O2" med funktionen: X > 150  
 Gränskontroll: "P3\_SO2\_11O2>40" går mot kolumn: "P3\_SO2\_11O2" med funktionen: X > 40  
 Gränskontroll: "P3\_Stoft\_11O2>5" går mot kolumn: "P3\_Stoft\_11O2" med funktionen: X > 5  
 Gränskontroll: "P3\_CO\_11O2>50" går mot kolumn: "P3\_CO\_11O2" med funktionen: X > 50

Gränskontroll: "P3\_HCl\_11O2>8" går mot kolumn: "P3\_HCl\_11O2" med funktionen: X > 8  
 Gränskontroll: "P3\_NH3\_11O2>10" går mot kolumn: "P3\_NH3\_11O2" med funktionen: X > 10  
 Gränskontroll: "P3\_TOC\_11O2>10" går mot kolumn: "P3\_TOC\_11O2" med funktionen: X > 10





# Bilaga 15 Årsrapport emissioner till luft P4

MRS350, vv4.7.11

Anl: Sysav

Årsrapport: 2023 (Driftsdyn vid >= 32 ½-timmar)

Sida 1 av 1

ENTRIC AB

Ansv:

Avfallsrapport (SFS 2013:253): P4 (på validerade värden)

Utskriftsdatum : 2024-03-04

Månad	Datordrift MRS_Drift [Antal ½h]	Effektiv drift P4 Effektiv drift [Antal ½h]	Driftsdyn exklusive Bortfall [Antal dygn]	O2 P4_O2 [%]	Pb (Tillförd effekt) P4_PbTot [MW]	NOx vid 11% O2 P4_NOx_konf [Antal dygn > 200]	NOx > 200 (låga ½h-gränsen) [Antal ½h]	NOx > 400 (höga ½h-gränsen) [Antal ½h]	SO2 vid 11% O2 P4_SO2_konf [Antal dygn > 50]	SO2 > 50 (låga ½h-gränsen) [Antal ½h]	SO2 > 200 (höga ½h-gränsen) [Antal ½h]	Stoft vid 11% O2 P4_Stoft_konf [Antal dygn > 10]	Stoft > 10 (låga ½h-gränsen) [Antal ½h]	Stoft > 30 (höga ½h-gränsen) [Antal ½h]	CO vid 11% O2 P4_CO_konf [Antal dygn > 50]	CO 10min & 30min över dygnsgräns [Antal dygn]	TOC vid 11% O2 P4_TOC_konf [Antal dygn > 10]	TOC > 10 (låga ½h-gränsen) [Antal ½h]	TOC > 20 (höga ½h-gränsen) [Antal ½h]	HCl vid 11% O2 P4_HCl_konf [Antal dygn > 10]	HCl > 10 (låga ½h-gränsen) [Antal ½h]	HCl > 60 (höga ½h-gränsen) [Antal ½h]
Datotyp »	Summa	Summa	Summa	Medel	Medel	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal
Januari	1488	1487	31	8,52	90,4	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Februari	1340	1319	27	8,34	90,5	0	2	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mars	1486	1482	31	8,54	90,5	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
April	1440	1431	30	8,76	88,1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maj	1488	1460	30	9,32	75,7	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juni	1440	0	0	0,00	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juli	1488	851	17	8,69	74,8	0	0	0	0	6	0	0	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Augusti	1488	1130	22	8,57	74,6	0	0	0	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
September	1438	0	0	0,00	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oktober	1488	1173	22	8,21	83,4	0	0	0	0	2	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
November	1440	1433	30	8,36	83,8	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
December	1488	1488	31	8,19	88,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa år	17512	13254	271																			
Begränsningsvärde						200,0	200,0	400,0	50,0	50,0	200,0	10,0	10,0	30,0	50,0	10m&30m	10,0	10,0	20,0	10,0	10,0	60,0
Antal värden vid driftsdyn						270	12857	12857	270	12856	12856	271	12912	12912	270	270	270	12857	12857	270	12854	12854
Antal värden över begr.-värde						0	6	0	0	31	0	0	19	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Krav i % (på året)						100 / Å	97 / Å	100 / Å	100 / Å	97 / Å	100 / Å	100 / Å	97 / Å	100 / Å	97 / Å	100 / Å	100 / Å	97 / Å	100 / Å	100 / Å	97 / Å	100 / Å
Värden under begr.-värde i %						100,00	99,95	100,00	100,00	99,76	100,00	100,00	99,85	100,00	100,00	100,00	100,00	99,97	100,00	100,00	100,00	100,00
Antal ej godkända dygn						4			4			3			4		4			4		
Är komponenten på året OK?						Ja			Ja			Ja			Ja		Ja			Ja		
Årsmedel vid driftsdyn						17,4			3,2			0,2			10,4		0,3			0,5		
Max 10minuters-värde (CO)						230,5	<==0118		168,4	<==0719		27,0	<==1101		318,0	<==0219				9,9	<==0209	
Max ½h-värde						41,8	<==0506		14,7	<==0201		4,7	<==1025		115,6	<==1030		13,8	<==0719		1,0	<==1025
Max dygns-värde															33,0	<==0713		1,3	<==0719			

Minst 32 drift ½-timmar för att ett driftsdyn skall vara uppfyllt.

"Antal ej godkända dygn" ==> När 6 eller fler halvtimmar saknas på dygnet (= bortfall). Dessa dygn får max vara 10 per komponent och år.

"Årsmedel vid driftsdyn" ==> Medelvärde på alla ½-timmar på året för de ½-timmar som ingår i ett driftsdyn

"Är komponenten på året OK?" ==> Är kraven på bortfall och gränser för dygn, 30min samt 10min uppfyllda för komponenten för året? (JA/NEJ)

Konfidensintervallen [%] är: NOx=20, SO2=20, Stoft=30, CO=10, TOC=30, HCl=40

Dygn	P4 BAT Normal [Digital]	P4_PnTot [MW]	P4_O2_kal [Vol% tg]	P4_NOx_11O2 [mg/Nm³ tg]	P4_NOx_11O2>150 [(Antal)]	P4_SO2_11O2 [mg/Nm³ tg]	P4_SO2_11O2>40 [(Antal)]	P4_Stoft_11O2 [mg/Nm³ tg]	P4_Stoft_11O2>5 [(Antal)]	P4_CO_11O2 [mg/Nm³ tg]	P4_CO_11O2>50 [(Antal)]	P4_HCl_11O2 [mg/Nm³ tg]	P4_HCl_11O2>8 [(Antal)]	P4_NH3_11O2 [mg/Nm³ tg]	P4_NH3_11O2>10 [(Antal)]	P4_TOC_11O2 [mg/Nm³ tg]	P4_TOC_11O2>10 [(Antal)]
Datotyp » Tidbas »	Summa Dygn	Medel Timme	Medel Timme	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn	Medel Dygn	Gräns Dygn
1	48	104	8,1	21	0	3,9	0	0,52	0	12	0	0,92	0	4,0	0	0,33	0
2	48	106	8,1	21	0	4,0	0	0,68	0	12	0	0,97	0	5,0	0	0,29	0
3	48	103	8,6	24	0	3,6	0	0,76	0	12	0	1,06	0	3,9	0	0,32	0
4	48	98	8,8	14	0	3,9	0	0,38	0	13	0	0,95	0	6,1	0	0,29	0
5	48	104	8,3	22	0	3,8	0	0,38	0	13	0	0,96	0	3,8	0	0,31	0
6	48	102	8,3	23	0	3,5	0	0,80	0	15	0	0,97	0	3,7	0	0,44	0
7	48	103	7,9	28	0	3,0	0	0,37	0	13	0	1,08	0	3,5	0	0,36	0
8	48	100	8,0	22	0	3,3	0	0,17	0	12	0	0,98	0	3,3	0	0,34	0
9	48	106	8,0	21	0	3,5	0	0,18	0	10	0	0,89	0	4,6	0	0,33	0
10	48	107	8,0	25	0	4,2	0	0,22	0	12	0	0,87	0	7,0	0	0,37	0
11	48	105	8,0	35	0	3,8	0	0,25	0	11	0	0,86	0	9,1	0	0,34	0
12	48	102	8,5	35	0	3,6	0	0,34	0	13	0	1,20	0	3,1	0	0,40	0
13	48	104	8,3	29	0	3,7	0	0,33	0	14	0	1,04	0	0,7	0	0,40	0
14	48	101	8,5	30	0	3,3	0	0,23	0	12	0	0,94	0	4,2	0	0,36	0
15	48	104	8,0	20	0	2,5	0	0,23	0	11	0	0,89	0	3,4	0	0,31	0
16	48	107	8,0	20	0	2,6	0	0,32	0	11	0	0,89	0	3,6	0	0,32	0
17	48	108	8,0	23	0	2,6	0	0,21	0	10	0	0,87	0	3,8	0	0,32	0
18	48	101	8,6	26	0	3,3	0	0,86	0	14	0	1,11	0	3,6	0	0,39	0
19	48	103	8,3	20	0	3,5	0	0,45	0	14	0	1,03	0	3,7	0	0,38	0
20	48	104	8,3	19	0	4,1	0	0,44	0	14	0	1,01	0	3,8	0	0,38	0
21	48	108	7,8	20	0	5,0	0	1,40	0	15	0	1,02	0	3,6	0	0,42	0
22	48	105	8,3	18	0	5,3	0	1,09	0	16	0	1,02	0	3,7	0	0,44	0
23	48	105	7,8	20	0	4,3	0	0,28	0	11	0	1,01	0	3,6	0	0,38	0
24	48	106	7,9	23	0	4,6	0	0,90	0	10	0	0,92	0	3,5	0	0,39	0
25	48	109	7,9	21	0	4,2	0	1,01	0	12	0	1,02	0	3,6	0	0,47	0
26	48	110	7,8	21	0	3,8	0	0,40	0	10	0	1,10	0	3,7	0	0,40	0
27	48	104	8,2	32	0	3,4	0	0,27	0	12	0	1,01	0	3,3	0	0,38	0
28	48	102	8,5	19	0	4,1	0	0,33	0	15	0	0,96	0	3,7	0	0,42	0
29	48	104	8,1	15	0	4,0	0	0,19	0	14	0	1,08	0	3,6	0	0,40	0
30	48	110	7,8	19	0	3,6	0	0,28	0	12	0	1,08	0	3,3	0	0,44	0
31	48	111	7,6	27	0	3,2	0	0,18	0	11	0	1,00	0	1,2	0	0,39	0
Medel (Ovan)		105	8,1	23		3,7		0,47		12		0,99		3,9		0,37	
Summa (Ovan)	1488				0		0		0		0		0		0		0
Max (Ovan)	48	111	8,8	35	0	5,3	0	1,40	0	16	0	1,20	0	9,1	0	0,47	0
Medel (Månad)		105	8,1	23		3,7		0,47		12		0,99		3,9		0,37	
Summa (Månad)	1488				0		0		0		0		0		0		0
Formel (Månad)																	
Antal (Bas)	31	744	744	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Antal i % (Bas)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
BAT kontroll					=0		=0		=0		=0		=0		=0		=0

Gränskontroll: "P4\_NOx\_11O2>150" går mot kolumn: "P4\_NOx\_11O2" med funktionen: X > 150  
 Gränskontroll: "P4\_SO2\_11O2>40" går mot kolumn: "P4\_SO2\_11O2" med funktionen: X > 40  
 Gränskontroll: "P4\_Stoft\_11O2>5" går mot kolumn: "P4\_Stoft\_11O2" med funktionen: X > 5  
 Gränskontroll: "P4\_CO\_11O2>50" går mot kolumn: "P4\_CO\_11O2" med funktionen: X > 50

Gränskontroll: "P4\_HCl\_11O2>8" går mot kolumn: "P4\_HCl\_11O2" med funktionen: X > 8  
 Gränskontroll: "P4\_NH3\_11O2>10" går mot kolumn: "P4\_NH3\_11O2" med funktionen: X > 10  
 Gränskontroll: "P4\_TOC\_11O2>10" går mot kolumn: "P4\_TOC\_11O2" med funktionen: X > 10

Månad	P4 Effektiv drift [Digital]	P4 Pann drift [Digital]	P4_O2 [Vol% tg]	Rökgasflöde vg [Nm³/h vg]	Rökgasflöde 11% O2 tg [knm³/h tg]	P4_prg [mbar]	P4_Trg [°C]	P4_CO_11O2 [mg/Nm³ tg]	P4_HCl_11O2 [mg/Nm³ tg]	P4_NH3 [mg/Nm³ tg]	P4_NH3_11O2 [mg/Nm³ tg]	P4_NOx [mg/Nm³ tg]	P4_NOx_11O2 [mg/Nm³ tg]	P4_SO2_11O2 [mg/Nm³ tg]	P4_Stoft_11O2 [mg/Nm³ tg]	P4_TOC_11O2 [mg/Nm³ tg]	P4_kgCO [kg/h]	P4_kgHCl [kg/h]	P4_kgNH3 [kg/h]	P4_kgNOx [kg/h]	P4_kgSO2 [kg/h]	P4_kgStoft [kg/h]	P4_kgTOC [kg/h]
Datatyp » Tidbas » Multiplikator »	Summa Månad	Summa Månad	Medel Timme	Summa Månad 0,001	Summa Månad 0,001	Medel Timme	Medel Timme	Medel Timme	Medel Timme	Medel Timme	Medel Timme	Medel Timme	Medel Timme	Medel Timme	Medel Timme	Medel Timme	Summa Månad	Summa Månad	Summa Månad	Summa Månad	Summa Månad	Summa Månad	Summa Månad
Januari	744	744	8,5	123497	144009	1015	69,6	12,3	0,8	7,4	5,9	30,0	24,2	3,3	0,0384	0,1	1755	118	855	4359	479	6	13
Februari	658	664	8,4	108602	126353	1024	69,2	10,9	0,9	6,4	5,1	29,2	23,5	3,3	0,0416	0,2	1381	110	643	3742	419	5	22
Mars	741	741	8,6	124056	143433	1010	70,1	11,1	0,8	6,1	4,9	29,2	23,5	4,1	0,039	0,1	1588	113	706	4284	581	6	17
April	716	718	8,8	124240	135228	1025	74,3	10,8	0,9	5,7	4,7	28,5	23,5	3,7	0,0396	0,3	1431	120	634	3979	498	5	40
Maj	730	730	9,3	113492	114356	1032	75,3	8,0	0,9	6,5	5,6	21,5	18,3	3,9	0,073	0,4	902	100	629	2923	430	8	48
Juni	0	0		0	0												0	0	0	0	0	0	0
Juli	425	441	8,7	71219	72861	1015	78,9	17,1	0,9	6,4	5,3	24,5	19,8	2,9	0,2937	0,8	1196	64	391	1803	206	19	54
Augusti	566	573	8,6	96015	97127	1022	84,4	11,7	0,8	5,9	4,8	24,3	19,9	4,4	0,2301	0,9	1104	80	466	2462	432	21	82
September	0	0		0	0												0	0	0	0	0	0	0
Oktober	587	597	8,2	97633	110300	1015	72,8	12,2	1,0	5,0	3,9	29,2	23,4	5,8	0,9495	0,5	1291	105	436	3109	633	97	53
November	714	716	8,4	121435	136943	1006	73,2	12,7	0,8	5,5	4,4	28,1	22,4	4,8	0,4584	0,4	1711	116	601	3890	664	62	53
December	744	744	8,2	123905	147070	994	73,3	12,4	1,0	5,0	3,9	29,1	22,9	3,7	0,4658	0,4	1813	145	574	4227	545	69	55
Medel (Ovan)			8,6			1016	74,1	11,9	0,9	6,0	4,9	27,4	22,1	4,0	0,2629	0,4							
Summa (Ovan)	6625	6668		1,1E6	1,23E6												14170	1071	5935	34778	4887	297	437
Max (Ovan)	744	744	9,3	124240	147070	1032	84,4	17,1	1,0	7,4	5,9	30,0	24,2	5,8	0,9495	0,9	1813	145	855	4359	664	97	82
Medel (År)			8,6			1015	73,7	11,7	0,9	6,0	4,9	27,5	22,3	4,0	0,2498	0,4							
Summa (År)	6625	6668		1104095	1227683												14170	1071	5935	34778	4887	297	437
Formel (År)																							
Antal (Bas)	12	12	6654	12	12	6656	6657	6653	6649	6652	6649	6655	6651	6651	6652	6651	12	12	12	12	12	12	12
Antal i % (Bas)	100,00	100,00	75,96	100,00	100,00	75,98	75,99	75,95	75,90	75,94	75,90	75,97	75,92	75,92	75,94	75,92	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Kontroll											<12 (mm)												

Alias: Rökgasflöde vg=P4\_Qrg, Rökgasflöde 11% O2 tg=P4\_GtTot\_11O2

# Bilaga 16 Miljörapport 2023

Linje 1 och 2

Dygnsprov 2023

Måttenheter mg/l

Parameter	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	As	Tl	Co	Mo	Sb	TOC
SFS 2013:253	0,2	0,05	0,5	0,5	0,03	0,5	1,5	0,15	0,05	0,02 1)			
WI BAT	0,06	0,03	0,15	0,1	0,01	0,15	0,5	0,05	0,03			0,9	40
02-jan	0,00083	0,00003	0,0005	0,001	0,0001	0,001	0,007	0,0028	0,0003	0,00005			
16-jan	0,0021	0,0003	0,008	0,005	0,0003	0,005	0,05	0,002	0,003	0,0005			
30-jan	0,0002	0,000075	0,001	0,001	0,0003	0,001	0,01	0,0005	0,0003	0,0001			
13-feb	0,0061	0,00075	0,01	0,01	0,0003	0,01	0,08	0,005	0,0063	0,001			
28-feb	0,005	0,00075	0,01	0,01	0,0005	0,01	0,08	0,005	0,0063	0,002			
13-mar	0,0011	0,00015	0,003	0,003	0,002	0,003	0,02	0,001	0,0013	0,0003			
27-mar	0,0057	0,00029	0,003	0,003	0,004	0,003	0,02	0,001	0,0013	0,0003			
11-apr	0,022	0,00012	0,48	0,03	0,0001	0,008	0,1	0,006	0,0003	0,002			
24-apr	0,032	0,0015	0,005	0,005	0,001	0,005	0,09	0,002	0,0025	0,0005			
08-maj	0,023	0,0018	0,005	0,005	0,001	0,005	0,07	0,0027	0,0025	0,0005			
05-jun	0,022	0,0028	0,007	0,38	0,001	0,11	0,09	0,002	0,0025	0,0025			
24-okt													
06-nov	0,005	0,0026	0,001	0,0037	0,0003	0,002	0,01	0,0004	0,0003	0,00005			
20-nov	0,0023	0,0019	0,001	0,0006	0,0001	0,0005	0,01	0,0002	0,0003	0,00005			
04-dec	0,0042	0,0041	0,001	0,0010	0,0001	0,0005	0,03	0,0003	0,0003	0,00005			
18-dec	0,0038	0,0019	0,0008	0,0009	0,005	0,0015	0,02	0,0002	0,0003	0,00005	0,00056	0,0011	2,3

1) villkor enligt MMD 2014-03-26

<b>PCDD/F</b>
ng/l
<b>0,05</b>
0,0059
0,0059

# Bilaga 17 Miljörapport 2023

## Linje 3

Dygnsprov 2023

Måttenhet mg/l

Parameter	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	As	Tl	Co	Mo	Sb	TOC	PCDD/F
SFS 2013:253	0,2	0,05	0,5	0,5	0,03	0,5	1,5	0,15	0,05	0,02 1)				ng/l
WI BAT	0,06	0,03	0,15	0,1	0,01	0,15	0,5	0,05	0,03			0,9	40	0,05
02-jan	0,006	0,000	0,003	0,006	0,001	0,003	0,08	0,003	0,001	0,0003				0,007
16-jan	0,006	0,000	0,003	0,003	0,001	0,003	0,1	0,007	0,001	0,0003				
30-jan	0,008	0,000	0,007	0,003	0,005	0,003	0,2	0,004	0,001	0,0003				
13-feb	0,01	0,002	0,02	0,005	0,001	0,005	0,4	0,003	0,003	0,001				
28-feb	0,06	0,002	0,030	0,007	0,007	0,005	0,5	0,004	0,000	0,0003				
13-mar	0,005	0,000	0,005	0,003	0,005	0,003	0,1	0,002	0,001	0,0003				
27-mar	0,005	0,001	0,004	0,003	0,02	0,003	0,08	0,015	0,001	0,0003				
11-apr	0,17	0,002	0,04	0,013	0,03	0,013	0,2	0,005	0,006	0,001				
17-apr	0,03	0,002	0,006	0,005	0,003	0,003	0,2	0,003	0,003	0,001				
24-apr	0,005	0,000	0,005	0,005	0,001	0,005	0,03	0,003	0,003	0,001				
08-maj	0,005	0,000	0,002	0,001	0,001	0,002	0,05	0,003	0,000	0,0001				
22-maj	0,02	0,000	0,006	0,005	0,001	0,01	0,07	0,002	0,003	0,001				
05-jun	0,005	0,000	0,005	0,005	0,001	0,005	0,03	0,003	0,003	0,001				
04-jul	0,05	0,000	0,02	0,005	0,000	0,012	0,08	0,004	0,003	0,001				
17-jul	0,01	0,002	0,02	0,005	0,001	0,020	0,1	0,006	0,000	0,002				
11-sep	0,002	0,000	0,01	0,003	0,001	0,03	0,08	0,002	0,001	0,003				
25-sep	0,003	0,000	0,01	0,003	0,001	0,005	0,03	0,002	0,001	0,001				
02-okt	0,002	0,000	0,02	0,001	0,001	0,03	0,04	0,002	0,0004	0,003				
09-okt	0,006	0,000	0,003	0,001	0,0005	0,003	0,06	0,002	0,0003	0,0003				
24-okt	0,02	0,001	0,010	0,005	0,006	0,005	0,1	0,002	0,003	0,001			0,07	
06-nov	0,012	0,0003	0,005	0,005	0,001	0,005	0,05	0,002	0,003	0,001				
20-nov	0,006	0,0002	0,004	0,001	0,001	0,002	0,1	0,003	0,001	0,0002				
04-dec	0,006	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001	0,08	0,003	0,0003	0,0001				
18-dec	0,014	0,0003	0,006	0,001	0,001	0,002	0,1	0,002	0,0004	0,0001	0,3	0,02	3	

1) villkor enligt MMD 2014-03-26

# Bilaga 18 Miljörapport 2023

## Linje 4

Dygnsprov 2023

Måttenheter mg/l

Parameter	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	As	Tl	Co	Mo	Sb	TOC	PCDD/F
SFS 2013:253	0,2	0,05	0,5	0,5	0,03	0,5	1,5	0,15	0,05	0,02 1)				ng/l
WI BAT	0,06	0,03	0,15	0,1	0,01	0,15	0,5	0,05	0,03			0,9	40	0,05
02-jan	0,002	0,0002	0,003	0,003	0,0001	0,003	0,02	0,001	0,0003	0,0003				0,006
16-jan	0,002	0,0003	0,005	0,005	0,0001	0,006	0,03	0,0005	0,0025	0,0005				
30-jan	0,002	0,0003	0,005	0,005	0,0001	0,006	0,03	0,002	0,0025	0,0005				
13-feb	0,005	0,0008	0,013	0,01	0,0001	0,01	0,8	0,005	0,006	0,001				
28-feb	0,002	0,0003	0,005	0,005	0,0001	0,006	0,04	0,003	0,0005	0,003				
13-mar	0,005	0,0015	0,013	0,01	0,0001	0,01	0,08	0,005	0,013	0,003				
27-mar	0,001	0,0002	0,0025	0,00	0,0001	0,0089	0,02	0,002	0,001	0,0005				
11-apr	0,008	0,0008	0,013	0,01	0,0025	0,01	0,08	0,005	0,006	0,001				
24-apr	0,004	0,0003	0,005	0,005	0,001	0,006	0,03	0,003	0,003	0,0006				
08-maj	0,005	0,0008	0,013	0,01	0,0025	0,01	0,08	0,005	0,006	0,001				
22-maj	0,003	0,0003	0,005	0,005	0,001	0,005	0,03	0,003	0,003	0,0006				
05-jun	0,003	0,0003	0,005	0,005	0,001	0,015	0,03	0,004	0,003	0,003				
17-jul	0,004	0,0003	0,006	0,005	0,001	0,012	0,07	0,004		0,001				
24-jul	0,002	0,0003	0,005	0,005	0,001	0,005	0,03	0,002	0,003	0,001				
07-aug	0,003	0,0003	0,005	0,006	0,001	0,011	0,03	0,005	0,003	0,002				
21-aug	0,003	0,0003	0,005	0,005	0,001	0,009	0,03	0,002	0,003	0,0009				
04-sep	0,004	0,0003	0,007	0,005	0,001	0,044	0,03	0,002	0,003	0,003				
16-okt	0,003	0,0003	0,005	0,005	0,001	0,005	0,03	0,002	0,003	0,0008				
24-okt														0,02
30-okt	0,002	0,0003	0,005	0,005	0,001	0,005	0,03	0,002	0,003	0,0005				
06-nov	0,002	0,0003	0,005	0,005	0,001	0,005	0,03	0,002	0,003	0,0005				
13-nov	0,001	0,0000	0,005	0,0007	0,0002	0,006	0,01	0,0009	0,001	0,0006				
27-nov	0,003	0,0002	0,006	0,003	0,0003	0,011	0,03	0,001	0,001	0,0007				
11-dec	0,001	0,0001	0,002	0,0005	0,0001	0,004	0,03	0,0005	0,001	0,0004				
27-dec											0,04	0,54	3,7	

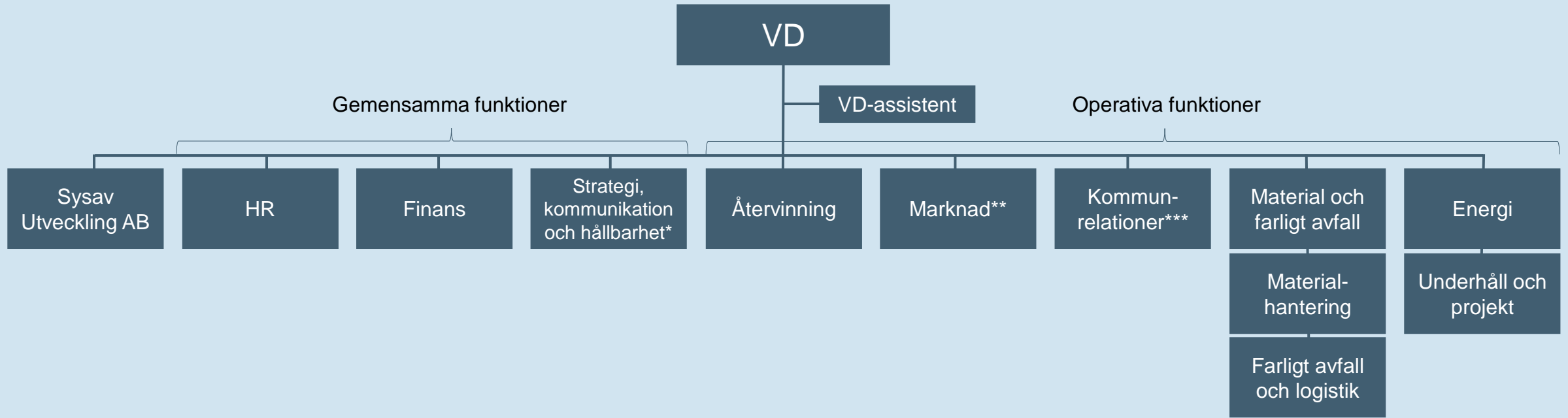
1) villkor enligt MMD 2014-03-26



# Miljörapport för år 2023

## Bilaga 19 Organisationsschema

# Sysavs organisation

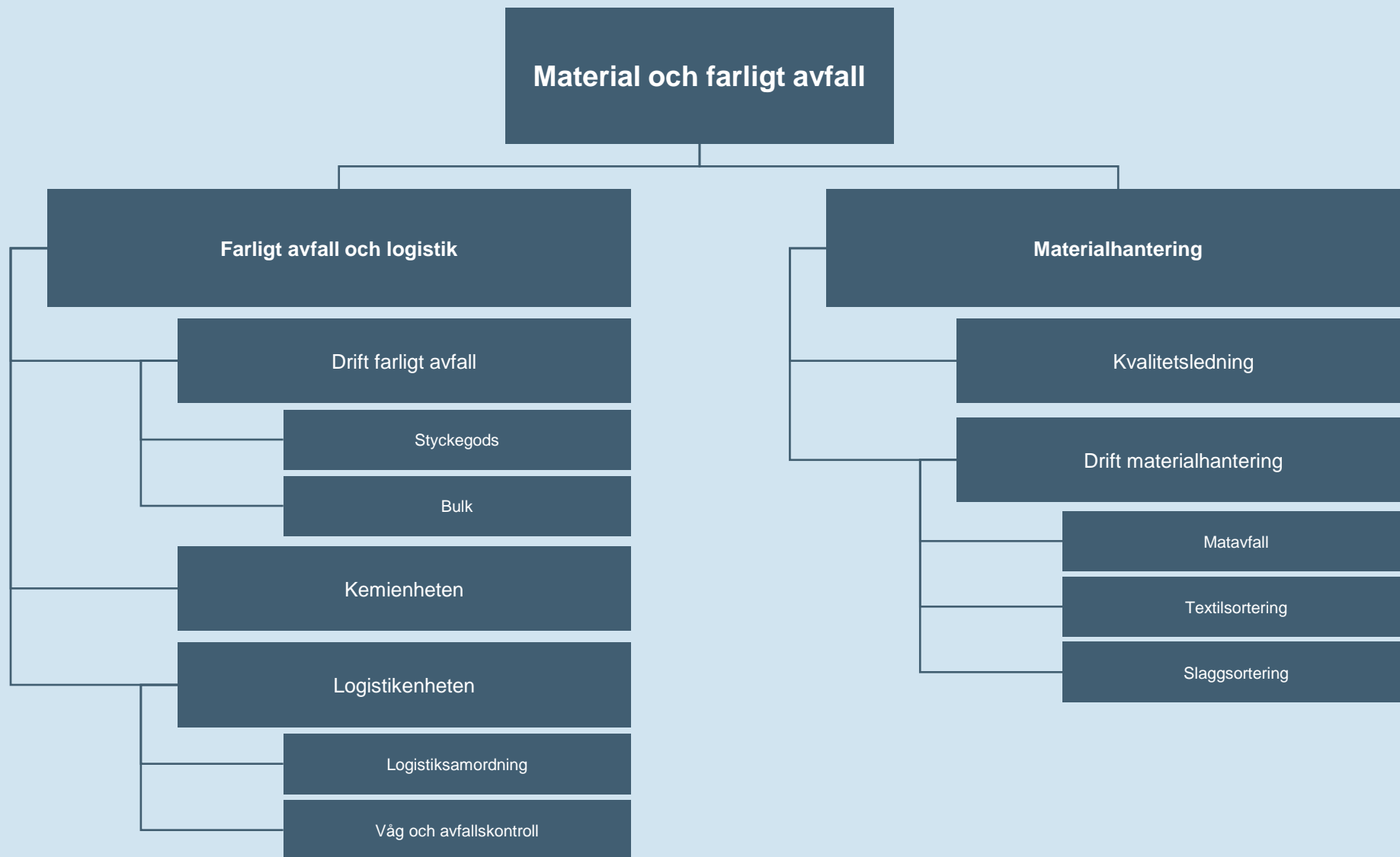


\*Arbetsnamn

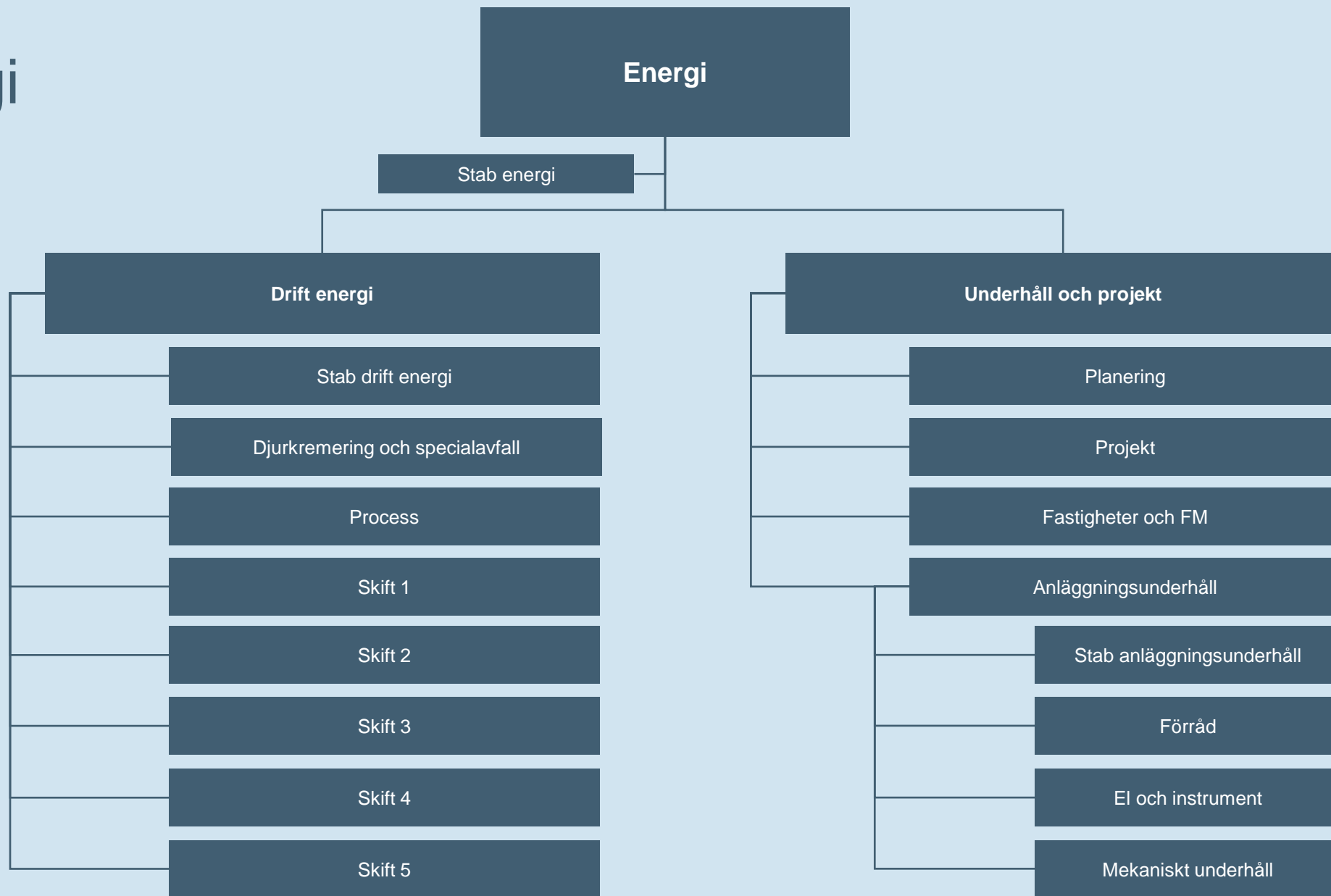
\*\*Tillhör Sysav Industri AB

\*\*\*Tillhör Sysav AB

# Material och farligt avfall



# Energi



## Miljörapport för år 2023

### Bilaga 20 Beslut om införsel och utförsel av avfall

Beslut	Land	Kommentar
2020-09-18, Naturvårdsverket	Italien	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT025773 (RDF). Tillståndsgiven mängd är 15000 ton. Beslutet gäller till 2023-09-06
2020-10-01, Naturvårdsverket	Tyskland	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Tyskland. Införsel av brännbart avfall för återvinning. DE 1350 186813 (RDF lös). Tillståndsgiven mängd är 21000 ton. Beslutet gäller till 2023-09-30
2020-10-17, Naturvårdsverket	Italien	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT025525 (RDF). Tillståndsgiven mängd är 30000 ton. Beslutet gäller till 2023-10-16
2020-10-25, Naturvårdsverket	Italien	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT026604 (RDF). Tillståndsgiven mängd är 30000 ton. Beslutet gäller till 2023-10-24
2020-12-16, Naturvårdsverket	England	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från England. Införsel av brännbart avfall för återvinning. GB 0001009306 (RDF). Tillståndsgiven mängd är 100000 ton. Beslutet gäller till 2023-11-30
2021-05-17, Naturvårdsverket	Norge	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Norge. Införsel av brännbart avfall för återvinning. NO 500338 (FA, Oljeavfall). Tillståndsgiven mängd är 18000 ton. Beslutet gäller till 2024-05-16
2021-09-23, Naturvårdsverket	Italien	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT027543 (RDF). Tillståndsgiven mängd är 30000 ton. Beslutet gäller till 2024-09-22
2021-10-04, Naturvårdsverket	Italien	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT027692 (RDF). Tillståndsgiven mängd är 30000 ton. Beslutet gäller till 2024-10-03

## Miljörapport för år 2023

### Bilaga 20 Beslut om införsel och utförsel av avfall

		Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT027532 (RDF).
<b>2021-11-05, Naturvårdsverket</b>	Italien	Tillståndsgiven mängd är 45000 ton. Beslutet gäller till 2024-11-03
		Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från England. Införsel av brännbart avfall för återvinning. GB0001009917 (RDF).
<b>2021-11-30, Naturvårdsverket</b>	England	Tillståndsgiven mängd är 100000 ton. Beslutet gäller till 2024-11-29
		Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT028449 (RDF).
<b>2021-11-30, Naturvårdsverket</b>	Italien	Tillståndsgiven mängd är 45000 ton. Beslutet gäller till 2024-11-29
		Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Norge. Införsel av brännbart avfall för återvinning. NO500651 (RDF).
<b>2022-01-01, Naturvårdsverket</b>	Norge	Tillståndsgiven mängd är 90000 ton. Beslutet gäller till 2024-12-31
		Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Tyskland. Införsel av brännbart avfall för återvinning. DE1350 187479 (RDF).
<b>2022-01-24, Naturvårdsverket</b>	Tyskland	Tillståndsgiven mängd är 7000 ton. Beslutet gäller till 2023-01-23
		Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT027531 (RDF).
<b>2022-02-07, Naturvårdsverket</b>	Italien	Tillståndsgiven mängd är 45000 ton. Beslutet gäller till 2025-02-06
		Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT027533 (RDF).
<b>2022-02-07, Naturvårdsverket</b>	Italien	Tillståndsgiven mängd är 45000 ton. Beslutet gäller till 2025-02-06
		Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Norge. Införsel av brännbart avfall för återvinning. NO 500805 (FA, Oljeavfall).
<b>2022-03-01, Naturvårdsverket</b>	Norge	Tillståndsgiven mängd är 3000 ton. Beslutet gäller till 2023-02-28
<b>2022-03-14, Naturvårdsverket</b>	Italien	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT027534 (RDF).

## Miljörapport för år 2023

### Bilaga 20 Beslut om införsel och utförsel av avfall

		Tillståndsgiven mängd är 15000 ton. Beslutet gäller till 2023-03-13
<b>2022-03-14, Naturvårdsverket</b>	Italien	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT028437 (RDF). Tillståndsgiven mängd är 15000 ton. Beslutet gäller till 2023-03-13
<b>2022-03-28, Naturvårdsverket</b>	Italien	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT000224 (RDF). Tillståndsgiven mängd är 1500 ton. Beslutet gäller till 2023-03-27
<b>2022-04-18, Naturvårdsverket</b>	Polen	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Polen. Införsel av brännbart avfall för återvinning. PL 001575 (FA). Tillståndsgiven mängd är 10000 ton. Beslutet gäller till 2023-04-17
<b>2022-08-26, Naturvårdsverket</b>	England	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från England. Införsel av brännbart avfall för återvinning. GB0001010199 (kliniskt). Tillståndsgiven mängd är 500 ton. Beslutet gäller till 2023-08-25
<b>2022-08-29, Naturvårdsverket</b>	Italien	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT000876 (RDF). Tillståndsgiven mängd är 30000 ton. Beslutet gäller till 2025-08-28
<b>2022-08-31, Naturvårdsverket</b>	Tyskland	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Tyskland. Införsel av brännbart avfall för återvinning. DE 2774088651 (RDF,FA). Tillståndsgiven mängd är 15000 ton. Beslutet gäller till 2023-08-30
<b>2022-09-01, Naturvårdsverket</b>	Norge	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Norge. Införsel av brännbart avfall för återvinning. NO 501010 (FA, Oljeavfall). Tillståndsgiven mängd är 2000 ton. Beslutet gäller till 2023-08-31
<b>2022-10-01, Naturvårdsverket</b>	Tyskland	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Tyskland. Införsel av brännbart avfall för återvinning. DE 1350 187488 (RDF). Tillståndsgiven mängd är 500 ton. Beslutet gäller till 2023-09-30

## Miljörapport för år 2023

### Bilaga 20 Beslut om införsel och utförsel av avfall

		Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från England. Införsel av brännbart avfall för återvinning. GB0001010346 (oljetrasor).
<b>2022-10-21, Naturvårdsverket</b>	England	Tillståndsgiven mängd är 500 ton. Beslutet gäller till 2023-10-20
<b>2022-11-21, Naturvårdsverket</b>	Italien	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT001873 (RDF). Tillståndsgiven mängd är 4500 ton. Beslutet gäller till 2023-11-20
<b>2022-12-01, Naturvårdsverket</b>	Polen	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Polen. Införsel av brännbart avfall för återvinning. PL 001317 (FA). Tillståndsgiven mängd är 2000 ton. Beslutet gäller till 2023-11-30
<b>2022-12-05, Naturvårdsverket</b>	England	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från England. Införsel av brännbart avfall för återvinning. GB0001010353 (oljetrasor). Tillståndsgiven mängd är 500 ton. Beslutet gäller till 2024-01-26
<b>2022-12-05, Naturvårdsverket</b>	Italien	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT001877 (RDF). Tillståndsgiven mängd är 8900 ton. Beslutet gäller till 2025-12-04
<b>2022-12-05, Naturvårdsverket</b>	Italien	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT028075 (RDF). Tillståndsgiven mängd är 2500 ton. Beslutet gäller till 2025-12-04
<b>2022-12-10, Naturvårdsverket</b>	Tyskland	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Tyskland. Införsel av brännbart avfall för återvinning. DE 2774 088685 (RDF). Tillståndsgiven mängd är 10000 ton. Beslutet gäller till 2023-12-09
<b>2023-03-01, Naturvårdsverket</b>	Norge	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Norge. Införsel av brännbart avfall för återvinning. NO501268 (FA oljeföreningar). Tillståndsgiven mängd är 3000 ton. Beslutet gäller till 2024-02-29
<b>2023-05-23, Naturvårdsverket</b>	England	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från England. Införsel av brännbart avfall för återvinning. GB0003001355 ().



## Miljörapport för år 2023

### Bilaga 20 Beslut om införsel och utförsel av avfall

		Tillståndsgiven mängd är 50000 ton. Beslutet gäller till 2026-05-22
<b>2023-06-26, Naturvårdsverket</b>	Italien	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT002160 (RDF).  Tillståndsgiven mängd är 30000 ton. Beslutet gäller till 2026-06-25
<b>2023-08-01, Naturvårdsverket</b>	Danmark	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Danmark. Införsel av brännbart avfall för återvinning. DK008579 (slam).  Tillståndsgiven mängd är 6000 ton. Beslutet gäller till 2024-07-11
<b>2023-09-12, Naturvårdsverket</b>	Norge	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Norge. Införsel av brännbart avfall för återvinning. NO501466 (FA, Oljeavfall).  Tillståndsgiven mängd är 3000 ton. Beslutet gäller till 2024-09-10
<b>2023-09-28, Naturvårdsverket</b>	Norge	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Norge. Införsel av brännbart avfall för återvinning. NO501464 (FA, Oljeavfall).  Tillståndsgiven mängd är 4000 ton. Beslutet gäller till 2024-07-31
<b>2023-10-10, Naturvårdsverket</b>	England	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från England. Införsel av brännbart avfall för återvinning. GB0001010963 (kliniskt).  Tillståndsgiven mängd är x ton. Beslutet gäller till 2024-08-31
<b>2023-10-23, Naturvårdsverket</b>	Italien	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT002142 (RDF).  Tillståndsgiven mängd är 30000 ton. Beslutet gäller till 2026-10-22
<b>2023-11-01, Naturvårdsverket</b>	England	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från England. Införsel av brännbart avfall för återvinning. GB0001011121 ().  Tillståndsgiven mängd är 100000 ton. Beslutet gäller till 2026-10-31
<b>2023-12-04, Naturvårdsverket</b>	Polen	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Polen. Införsel av brännbart avfall för återvinning. PL001879 (IFA).  Tillståndsgiven mängd är 60000 ton. Beslutet gäller till 2026-12-03

## Miljörapport för år 2023

### Bilaga 20 Beslut om införsel och utförsel av avfall

2023-12-18, Naturvårdsverket	Italien	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från Italien. Införsel av brännbart avfall för återvinning. IT005057 (RDF).  Tillståndsgiven mängd är 15000 ton. Beslutet gäller till 2024-12-17
2023-12-19, Naturvårdsverket	England	Beslut om gränsöverskridande transporter av avfall från England. Införsel av brännbart avfall för återvinning. GB0001010796 (oljetrasor).  Tillståndsgiven mängd är x ton. Beslutet gäller till 2024-12-18