

# Miljörapport 2016

## Textdel

### Norsa förbränningsanläggning

Köpings kommun 1983-61-003





## Innehåll

<b>Inledning</b>	<b>5</b>
<b>1 Beskrivning av verksamheten, miljöpåverkan och förändringar under året</b>	<b>5</b>
1.1 Beskrivning av verksamheten .....	5
1.1.1 Verksamhetens organisation .....	5
1.1.2 Lokalisering och planförhållanden .....	6
1.1.3 Teknisk beskrivning .....	6
1.1.4 Verksamhetsbeskrivning .....	6
1.2 Påverkan på miljön och människors hälsa .....	7
1.3 Förändringar under året .....	8
<b>2 Gällande tillståndsbeslut</b>	<b>8</b>
<b>3 Anmälningsskyldiga ändringar under året</b>	<b>8</b>
<b>4 Övriga gällande beslut</b>	<b>9</b>
<b>5 Tillsynsmyndighet</b>	<b>9</b>
<b>6 Verksamhetens omfattning</b>	<b>9</b>
<b>7 Redovisning av villkor</b>	<b>10</b>
<b>8 Resultat av mätningar, beräkningar och andra undersökningar</b>	<b>13</b>
8.1 Gällande kontrollprogram samt övrig egenkontroll .....	13
8.1.1 Kontrollprogram .....	13
8.1.2 Besiktningar .....	13
8.1.3 Egenkontroll .....	14
8.2 Omgivningskontroll .....	14
8.3 Övrig kontroll av omgivningspåverkan .....	15
<b>9 Efterlevnad av Naturvårdsverkets förordning (2013:253) om förbränning av avfall</b>	<b>15</b>
<b>10 Betydande åtgärder som vidtagits för att säkra drift samt förebyggande underhåll mm</b>	<b>17</b>
<b>11 Åtgärder efter driftstörningar, avbrott eller liknande händelser</b>	<b>17</b>
11.1 Tillbud, störningar och klagomål .....	17
<b>12 Åtgärder som vidtagits för att minska förbrukning av råvaror och energi</b>	<b>18</b>
<b>13 Kemiska produkter och eventuell substitution</b>	<b>19</b>
<b>14 Avfall som uppkommer i verksamheten</b>	<b>19</b>
<b>15 Minskning av risker som kan ge olägenheter för miljö och hälsa</b>	<b>21</b>
15.1 Åtgärder för att minska risken för hälso- och miljöpåverkan .....	21
15.2 Rutiner för fortlöpande miljöförbättrande arbete .....	21

**16 IED - uppfyllande av kravet på bästa tillgängliga teknik (BAT) samt statusrapport. 23**

BILAGOR

Bilaga 1	Översiktskarta
Bilaga 2	Värden enl p 14
Bilaga 3	IED-rapportering

# Inledning

Enligt Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport (NFS 2006:9) och senaste ändringen NFS 2013:12 4 § ska textdelen innehålla de punkter som där anges. 4 § p. 7, 11,13, 15 och 22 rör inte verksamheten på Norsa förbränningsanläggning och kommenteras därför inte i denna miljörapport. Punkt 14, värden enligt parametrar i bilaga 2 a till dessa föreskrifter redovisas i bilaga 2.

## 1 Beskrivning av verksamheten, miljöpåverkan och förändringar under året

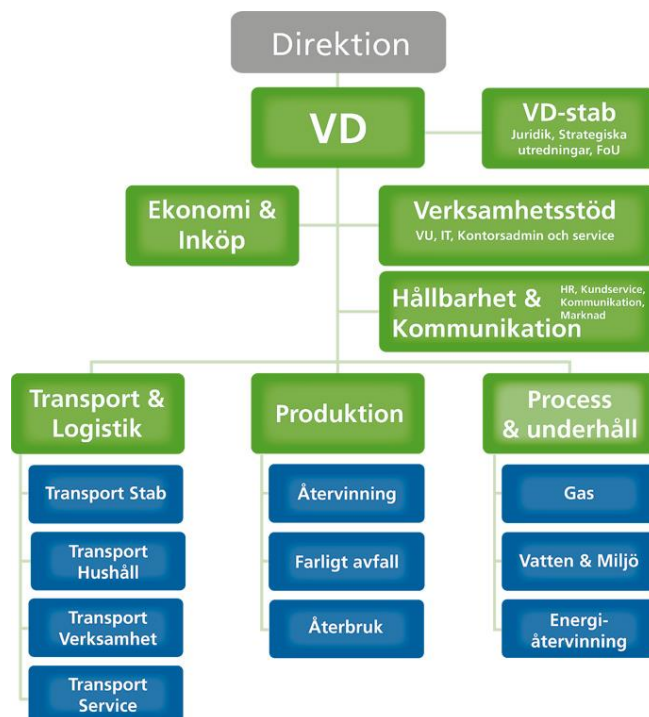
*§ 4 punkt 1. Kortfattad beskrivning av verksamheten samt en översiktlig beskrivning av verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön och människors hälsa. De förändringar som skett under året ska anges.*

### 1.1 Beskrivning av verksamheten

#### 1.1.1 Verksamhetens organisation

Under 2016 har VafabMiljö Kommunalförbund (VafabMiljö) ägt och skött driften vid förbränningsanläggningen (fastbränslepannan).

Verksamheten är organiserad enligt nedan och Norsa avfallsförbränning tillhör avdelningen Process & underhåll.



Norsaverkets förbränningsanläggning drivs av VafabMiljö i syfte att återvinna energi ur avfall. Anläggningen är sammanbyggd med Köpings kommuns värmeverks hetvattencentral. Driftorganisationen är gemensam för avfallsförbränningen och kommunens hetvattencentral. Personalen är anställd av VafabMiljö.

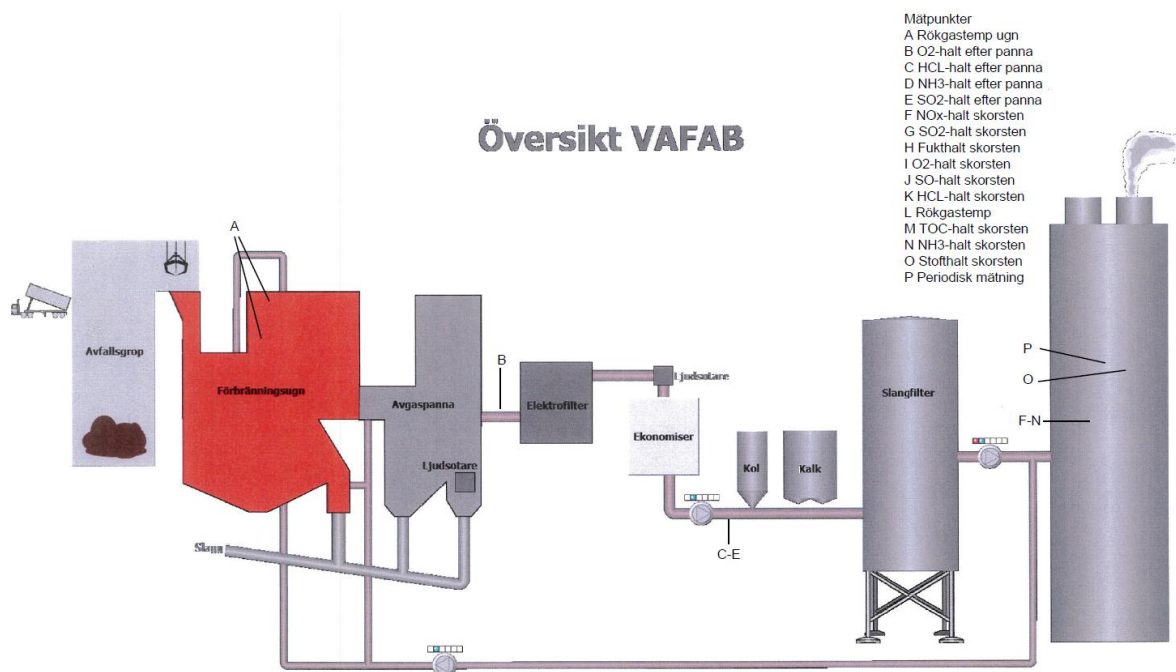
### 1.1.2 Lokalisering och planförhållanden

Förbränningsanläggningen ligger sydost om Köpings tätort på fastigheten Eldaren 3 och del av Eldaren 2, inom Norsa industriområde. Anläggningen ligger i direkt anslutning till VafabMiljös avfallsanläggning och kommunens värmeverk samt avloppsreningsverk. Avstånd mellan bostadshus och anläggningen är ca 400 m. Tillfarten sker från Norsavägen vilken även nyttjas av tung trafik till annan industri i området, se bilaga 1.

För fastigheterna Eldaren 2 och 3 gäller PL 135 som fastställdes av länsstyrelsen den 30 november 1970. Ändamålet för kvarteret Eldaren är industri, vilket inte står i strid med att området används för en förbränningsanläggning.

### 1.1.3 Teknisk beskrivning

Förbränningsanläggningen togs i bruk 1972 och får med nuvarande tillstånd, daterat 2014, förbränna maximalt 38 000 ton icke farligt avfall årligen. Installerad effekt är 10 MW. Anläggningen består av en tippvall för avfallsbränsle, inlastningstravers, förbränningsugn, SNCR-anläggning (tillsätter ammoniak för att reducera NOx i rökgasen), avgaspanna, elektrofilter, ekonomiser och rökgasfläkt. Rökgaserna leds vidare till ett textilt spärrfilter (slangfilter) med tillsats av släckt kalk och aktivt kol. De rena rökgaserna leds därefter ut genom skorstenen. Skorstenens höjd är 70 m. Anläggningsdelarna och mätpunkters placering redovisas i nedanstående bild. Den utvunna energin från avfallsförbränningen överförs till Köpings fjärrvärmenät.



### 1.1.4 Verksamhetsbeskrivning

På anläggningen sker mottagning och förbränning av hushålls- och verksamhetsavfall med energiåtervinning. Allt inkommande avfall vägs och registreras i infartskontrollen till Norsa avfallsanläggning. Därifrån dirigeras avfallet antingen direkt till förbränningsanläggningen eller till sorteringsplattan där

det krossas för att sedan vägas och transporteras till förbränningen. Under två till tre månader på sommarhalvåret är anläggningen avställd för revision (underhåll). Då anläggningen är avställd får kommunens fjärrvärmenät värmeleveranser i form av spillvärme från Yara alternativt Nordkalk.

Under 2016 har totalt 22 120 ton avfall samt biomassa tagits emot och förbränts på anläggningen. Värmeproduktionen uppgick till 63 396 MWh som levererades till Köpings kommuns fjärrvärmenät. Värmeproduktion och tillgänglighet för åren 2014-2016 redovisas i diagram 1-1 och 1-2.

Diagram 1-1 Producerad energi Norsa 2014-2016

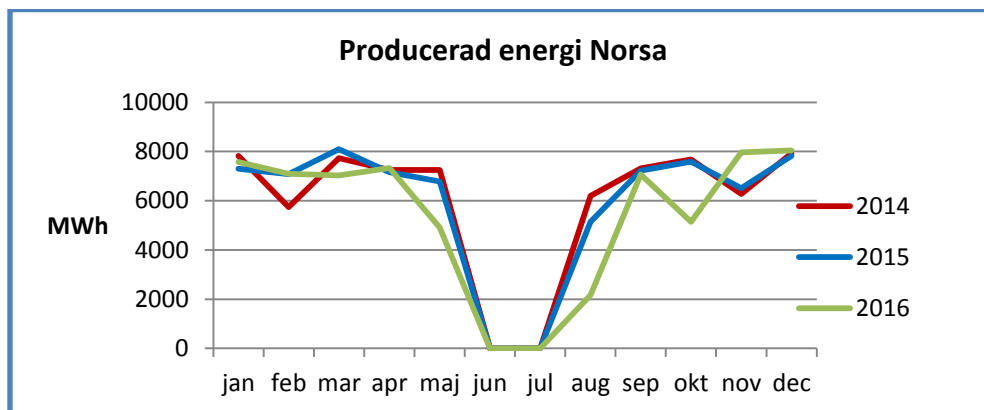
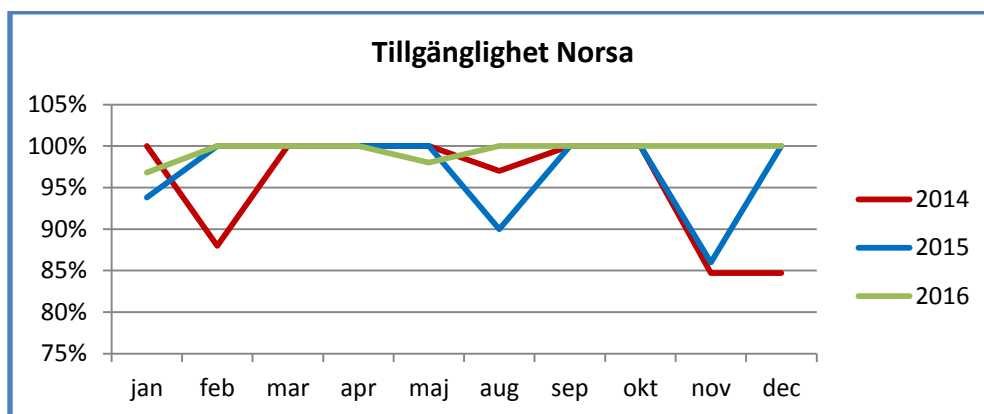


Diagram 1-2 Tillgänglighet Norsa 2014-2016



Vid förbränningen uppkommer rökgasreningsprodukter (flygaska) och slagg. Flygaskan lagras i silo, med kapacitet att lagra stoft från två till tre veckors drift. Flygaskan används till återställande av ett kalkbrott i Norge. Slagg lagras i containrar för att efter metallavskiljning användas som sluttäckningsmaterial på VafabMiljös avfallsanläggning på Gryta i Västerås

Sanitärt avloppsvatten leds till kommunens reningsverk. Dagvatten leds till recipient i ledning tillsammans med det renade vattnet från avloppsreningsverket. Absorptionsfilter har installerats i dagvattenbrunnar vid askutmatningen och på plan öster om anläggningen. Filtren byts en gång per år.

För miljöpåverkande verksamhet på anläggningen finns fastställda verksamhetsrutiner.

## 1.2 Påverkan på miljön och människors hälsa

Påverkan på miljön och människors hälsa från verksamheten är i huvudsak:

- Utsläpp till luft från förbränningsprocess vid normal drift
- Utsläpp till luft från transporter
- Miljöpåverkan från elenergianvändning

### 1.3 Förändringar under året

Under året har de tre ekonomisar (EKO) som installerades på 80-talet bytts ut mot en ny EKO. Den nya EKO:n har medfört en lägre rökgastemperatur innan slangfiltret, vilket minskar risken för att filterstrumpor ska gå sönder vilket kan leda till ökade utsläpp av bland annat stoft och metaller. Värmeåterföringen har även förbättrats vilket ger en högre värmeproduktion per ton avfall. Den lägre rökgastemperaturen höjer dessutom pannans verkningsgrad. Se även kap.3.

En förändring av slaggutmatningen har gjorts under året. Våtutmatare 3 har ersatts med en tät skruv vilket har gett en bättre arbetsmiljö, större driftsäkerhet, renare anläggning samt minskning av spolvatten. Se även kap.3.

Inga övriga betydande förändringar har gjorts under året.

## 2 Gällande tillståndsbeslut

*§ 4 punkt 2. Datum och tillståndsgivande myndighet för gällande tillståndsbeslut enligt 9 kap. 6 § miljöbalken eller motsvarande i miljöskyddslagen samt en kort beskrivning av vad beslutet eller besluten avser.*

För verksamheten gäller miljöprövningsdelegationen vid länsstyrelsen i Uppsala läns beslut enligt miljöbalken daterat 30 december 2014. Beslutet gäller tillstånd enligt miljöbalken till fortsatt drift av avfallsförbränningsanläggningen i Norsa. Tillståndet avser förbränning av maximalt 38 000 ton icke farligt avfall per år.

## 3 Anmälningsskyldiga ändringar under året

*§ 4 punkt 3. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra beslut under året med anledning av anmälningsskyldiga ändringar enligt 21 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.*

Miljö- och byggnämndens meddelande den 3 maj 2016 angående byte av ekonomisar på avfallsförbränningsanläggningen.

Ändringen innebär att tre stycken befintliga EKO rivs och ersätts av en ny. Nämnden anser att det för närvarande inte finns behov av att meddela krav på skyddsåtgärder eller försiktighetsmått. Planerad ändring bedöms inte medföra någon ökad miljöpåverkan eller olägenhet.

Miljö- och byggnämndens meddelande den 25 maj 2016 angående ändring av slaggutmatningen på avfallsförbränningsanläggningen.

Ändringen innebär byte av våtutmatare 3 mot tät skruv. Nämnden anser att det för närvarande inte finns behov av att meddela krav på skyddsåtgärder eller försiktighetsmått. Planerad ändring bedöms inte medföra någon ökad miljöpåverkan eller olägenhet.

Inga övriga anmälningsskyldiga ändringar har gjorts under året.



## 4 Övriga gällande beslut

*§ 4 punkt 4. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra gällande beslut enligt miljöbalken samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.*

- Från och med 22 april 2010 har VafabMiljö tecknat leveransavtal med VÄRMEK (Svenska Värmeverkens Ekonomiska Förening) för transport och behandling av flygaska. VÄRMEK har tecknat ett notifikationsavtal med NOAH (Norge) för hantering av gränsöverstigande transporter av farligt avfall i enlighet med EU-förordning 1013/2006. NOAH är enligt avtalet förpliktigad att ta emot och slutbehandla flygaskan. VÄRMEK har därmed övertagit ansvaret och ägandet av flygaskan från det att denna lastats på VÄRMEKs anlitad transportörs bulkbil. Det är även VÄRMEK som tillser att nödvändiga tillståndsbeslut söks och erhålls. Senaste beslutet från Naturvårdsverket erhöll VÄRMEK den 31 mars 2016. Tillståndet gäller fr.o.m. 30 mars 2016 t.o.m. 29 mars 2017. Beslutet är även skickat till tillsynsmyndigheten.
- Naturvårdsverkets beslut den 17 september 2013 om förlängning av undantag från bestämmelser i Naturvårdsverkets föreskrifter om mätutrustning för bestämmande av miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion (NFS 2004:6). Undantaget gäller 7 och 13 §. Kraven i dessa ska i stället kontrolleras enligt standarden SS-EN 14181.

Vafabmiljö lämnade in en ansökan om undantag för kontinuerlig mätning av vätefluorid enligt förordning (2013:253) om förbränning av avfall 44 § den 3 februari 2015 till miljö- och byggnämnden Köpings kommun. Beslut har inte erhållits i ärendet.

## 5 Tillsynsmyndighet

*§ 4 punkt 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.*

Tillsynsmyndighet är miljö- och byggnadsnämnden, Köpings kommun.

## 6 Verksamhetens omfattning

*§ 4 punkt 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion eller annat mått på verksamhetens omfattning.*

Under 2016 eldades totalt 22 120 ton avfall samt biomassa (se tabell 6-1) och värmeproduktionen uppgick till 63 396 MWh som levererades till Köpings kommuns fjärrvärmenät. Vid anläggningen tillämpas kontinuerlig drift. Drifttiden uppgick till 6 139 timmar. Anläggningen var avställd för revision från den 22 maj till den 24 augusti.

Allt inkommande avfallsbränsle samt biomassa till anläggningen (redovisas i tabell 6-1) och allt utgående avfall (redovisas i tabell 15-1) från anläggningen vägs och dokumenteras i vägsystem. Alla in- och utgående transporter dokumenteras. Antal transporter under året, se tabell 6-2.

Tabell 6-1 Bränsletyper och mängder

Typ av bränsle	EWC-kod	2016 [ton]	2015 [ton]
<u>Hushållsavfall</u>			
Restavfall*	20 03 01	6 423	7 032
Omlastat hushållsavfall*)	20 03 01	4 285	9 347
Brännbart **)	20 03 99	8 470	5 380
<b>Summa hushållsavfall</b>		<b>19 178</b>	<b>21 759</b>
<u>Industriavfall</u>			
Sorterat industri/verksamhetsavfall	20 03 99	2 295	1 532
Bränslekross	20 03 01, 20 03 99	554	1 865
Träflis (biomassa)		48	246
Träavfall	17 02 01	5	0
Gallerrens reningsverk	19 08 01	40	52
<b>Summa industri- o verksamhetsavfall</b>		<b>2 942</b>	<b>3 695</b>
<b>Totalt ca</b>		<b>22 120</b>	<b>25 454</b>

\*) Merparten av avfallet kommer från hushåll i Arboga, Kungsör, Köping och Hallstahammar. Mindre mängder kommer från Skinnskatteberg och Västerås.

\*\*) Avfall som bl a kommer ifrån Återbruken Arboga, Kungsör, Köping och Hallstahammar och som blivit behandlat genom bl. a krossning innan förbränning.

Tabell 6-2 Frekvens av ingående och utgående externa samt interna transporter

	2016 [st.]	2015 [st.]
Inkommande transportbilar med avfall till förbränningen	3 329	2 979
Interna bränsletransporter	964	1 867
Utgående transportbilar med rökgasreningsprodukt till Noah, Norge	26	25
Interna transporter med avvattnat slam till Gryta avfallsanläggning/Ekokem	1	4
Interna transporter med slagg till omlastning Norsa avfallsanläggning	459	496
Interna transporter med eget farligt avfall till Gryta avfallsanläggning för omlastning	7	5
Utgående transporter med slagg till Gryta avfallsanläggning efter omlastning	150	158

## 7 Redovisning av villkor

§ 4 punkt 9. Redovisning av de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.

VafabMiljö har kontrollerat uppfyllelse av villkoren i samband med lagrevision enligt rutin i Vafab-Miljös miljöledningssystem. Villkorsuppfyllelse kommenteras i nedanstående tabeller. Utsläppsmätvärden enligt villkor i tillstånd ska normeras till mg/nm<sup>3</sup> tg och 11 % O<sub>2</sub>.

Tabell 7-1 Villkor i tillstånd enligt miljöbalken samt uppfyllelse av dessa

<b>Länsstyrelsens beslut enligt miljöbalken daterat 2014-12-22</b>	
<b>Villkorspunkt och villkorsbeskrivning</b>	<b>Villkorets uppfyllelse</b>
1. Om inte annat följer av övriga villkor ska verksamheten bedrivas huvudsakligen i enlighet med vad VafabMiljö angivit i ansökan eller i övrigt åtagit sig i ärendet.	Villkoret är uppfyllt
2. Föreslagna provtagnings- och mätpunkter ska användas för kontroll och insamling av mätvärden när kontinuerlig mätning krävs samt vid kontroll och mätning av de parametrar som kontrolleras periodiskt.	Villkoret är uppfyllt, föreslagna provtagnings- och mätpunkter används för kontroll och insamling av mätvärden.
3. Förbränningen av avfall ska ske med energiåtervinning där en hög energieffektivitet uppnås.	Villkoret är uppfyllt. Energieffektivitet under året är >80 %, beräknat enligt Avfallsförordningen (SFS 2011:927) bilaga 2.
4. Mottagning och hantering av avfallsbränsle och annan bränsleråvara ska ske på sådant sätt att risk för självantändning, lukt, damning, buller, förorening och andra olägenheter förebyggs.	Villkoret uppfyllt. Hantering av bränsle sker endast i bunker.
5. VafabMiljö ska i samråd med Räddningstjänsten återkommande se över rutinerna för hantering och lagring av bränsle samt åtgärder som ska vidtas i händelse av att en bunkerbrand uppstår.	Villkoret är uppfyllt. Automatiskt sprinklersystem är installerat i bunker.
6. Bottenaska och slagg som innehåller fragment av metall ska genomgå en sortering som medför att magnetiska och omagnetiska metaller avskiljs så att dessa kan lämnas för upparbetning till ny metallråvara.	Villkoret är uppfyllt. Avskiljning av metaller ur slaggen sker på Gryta avfallsanläggning.
7. Kemiska produkter och farligt avfall ska hanteras på sådant sätt att spill eller läckage inte kan nå avlopp och så att förorening av mark, ytvatten eller grundvatten inte kan ske. Flytande kemikalier och farligt avfall ska förvaras på tät, hårdgjord yta inom invallat område. Invallningar ska med god marginal rymma den största behållarens volym. Ämnen som kan avdunsta ska förvaras så att risken för avdunstning minimeras.	Villkoret är uppfyllt. Kemiska produkter och farligt avfall förvaras i kemikalierum eller i behållare nederbördsskyddat. Flytande kemikalier och farligt avfall förvaras invallat.
8. Buller från verksamheten ska begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån utomhus vid bostäder inte överstiger följande begränsningsvärden: 50 dBA dagtid vardagar (kl. 07.00 - 18.00) 45 dBA kvällstid (kl. 18.00 - 22.00) 45 dBA lördag, söndag och helgdag (kl. 07.00 - 18.00) 40 dBA nattetid samtliga dygn (kl. 22.00 - 07.00) Arbetsmoment som typiskt sett kan ge upphov till momentana ljudnivåer över 55 dBA vid bostäder får inte utföras nattetid (kl. 22.00 - 07.00). Angivna begränsningsvärden ska kontrolleras genom omgivningsmätningar eller närfältsmätningar och beräkningar. Kontroll ska ske så snart det skett en förändring i verksamheten som kan medföra ökade bullernivåer, eller vid andra tillfällen som tillsynsmyndigheten bestämmer.	Villkoret är uppfyllt. Inga förändringar har skett i verksamheten som kan medföra ökade bullernivåer. Inga klagomål på buller har inkommit.

<b>Länsstyrelsens beslut enligt miljöbalken daterat 2014-12-22</b>	
<b>Villkorspunkt och villkorsbeskrivning</b>	<b>Villkorets uppfyllelse</b>
9. Den genomsnittliga halten kvicksilver (i fast fas, vätske- och gasfas) i rökgas efter slangfilter får som begränsningsvärde inte överstiga $40 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ under en period som är minst 30 minuter och högst 8 timmar lång.	Villkoret är uppfyllt. Vid den periodiska besiktningen var halten $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{ntg}$ och vid årets andra emissionsmätning var halten $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{ntg}$ .
10. Den genomsnittliga halten kadmium (i fast fas, vätske- och gasfas) i rökgas efter slangfilter får som begränsningsvärde inte överstiga $40 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ under en period som är minst 30 minuter och högst 8 timmar lång.	Villkoret är uppfyllt. Vid den periodiska besiktningen var halten $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{ntg}$ och vid årets andra emissionsmätning var halten $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{ntg}$ .
11. Utsläppet av ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) får som begränsningsvärde och årsmedelvärde inte överstiga $10 \text{mg}/\text{Nm}^3$ .	Villkoret är uppfyllt. Årsmedelvärdet var $6,14 \text{mg}/\text{m}^3\text{ntg}$ .
12. Väteklorid ska mätas kontinuerligt när rökgaserna inte renas via ett vått rökgasreningssteg.	Villkoret är uppfyllt. Väteklorid mäts kontinuerligt.
13. Skulle tekniskt oundvikligt driftstopp, driftstörningar eller fel i renings- eller mätutrustning inträffa som för med sig att begränsningsvärdena för utsläpp till luft överskrids, får förbränningen av avfall i anläggningen under inga förhållanden fortsätta i längre tid än fyra timmar i följd. Den sammanlagda drifttiden under sådana förhållanden får inte heller överstiga 60 timmar per år.	Villkoret är uppfyllt. Vid oundvikliga driftstopp som inte kan åtgärdas direkt påbörjas alltid nedeldning.  Driftstörningar som medfört överskridande av begränsningsvärden har inträffat vid fem tillfällen under året. Den längsta tid överskridande pågått vid förbränning av avfall var tre timmar. Sammanlagd drifttid under året då begränsningsvärden överskridits vid förbränning av avfall uppkom till 12 timmar.
14. Överskridande av ett begränsningsvärde ska utan onödig fördröjning rapporteras till tillsynsmyndigheten.	Villkoret är uppfyllt. Vid överskridande av ett begränsningsvärde görs en anmälan via mail till tillsynsmyndigheten snarast efter att dygnsrapport tagits ut.
15. Ett uppdaterat kontrollprogram som inkluderar förändringar i verksamhet ska upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten senast 6 månader efter det att tillståndet vunnit laga kraft.	Villkoret är uppfyllt. Ett uppdaterat kontrollprogram daterat 1 juni 2015 har tagits fram i samråd med tillsynsmyndigheten.
16. VafabMiljö ska i god tid, dock senast, 3 månader före en nedläggning av verksamheten ge in en avvecklingsplan till tillsynsmyndigheten.	Inte aktuellt

Tabell 7-2 Villkor i tillstånd för export av farligt avfall samt uppfyllelse av dessa

<b>Tillstånd för export av farligt avfall daterat 2016-03-30</b>	
<b>Villkorspunkt och villkorsbeskrivning</b>	<b>Villkorets uppfyllelse</b>
Transporterna skall genomföras i enlighet med bestämmelserna i EU:s förordning 259/93.	Villkoret är uppfyllt
Anmälaren skall före utgången av februari månad varje år tillstålla Naturvårdsverket en sammanfattande rapport över total mängd utförd avfall avseende kalenderåret innan.	Villkoret är uppfyllt
Om samma fråga rörande en anmälan om utförelse (ex. klassning av avfallet eller fastställande av behandlingsprocess) bedöms olika av de berörda myndigheterna skall den strängare bedömningen gälla.	Villkoret är uppfyllt

## 8 Resultat av mätningar, beräkningar och andra undersökningar

*§ 4 punkt 10. En kommenterad sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar som utförts under året för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa.*

### 8.1 Gällande kontrollprogram samt övrig egenkontroll

#### 8.1.1 Kontrollprogram

I skrivelse den 30 mars 2015 redovisade VafabMiljö ett förslag till nytt kontrollprogram för Norsa avfallsförbränningsanläggning. Underlag för kontrollprogrammet utgörs bl. a av villkor i tillståndsbeslut samt Naturvårdsverkets förordning om avfallsförbränning, SFS 2013:253. Efter samråd med tillsynsmyndigheten reviderades förslaget till kontrollprogram i den del som gäller kontinuerlig mätning av vätefluorid. I kontrollprogrammet ingår bl. a kalibrering, provtagnings- och mätmetodik, journalföring, rapportering och periodisk besiktning.

#### 8.1.2 Besiktningar

Periodisk besiktning samt emissionsmätningar och AST (årlig tillsynskontroll av mätsystem efter avfallspannan) genomfördes den 7-8 mars. Besiktningsmöte hölls den 8 mars. Den 17 oktober gjordes kompletterande mätningar enligt SFS 2013:253 och AST för NH<sub>3</sub>. Mätningarna, AST och besiktningen utfördes av Ena miljökonsult. Redovisning av mätresultat görs i kap 7, kap 8 och kap 9.

Besiktningen omfattade utsläppskontroll, granskning av egenkontroll, villkorsefterlevnad under 2015 m.m.

Ena Miljökonsult skriver i sin sammanfattande bedömning att ” Vår bedömning vid besiktningen är att VafabMiljö har en god fungerande egenkontroll och att anläggningen sköts på ett bra och noggrant sätt. Med ambitionen som finns i dag samt framtida investeringar bedömer vi att man fortsatt har goda möjligheter att innehålla gällande villkor samt andra krav.

Vid besiktningen framkom inga större brister gällande egenkontrollförordningen. VafabMiljö redovisade dock några överskridanden av utsläppsvillkor vilket bör följas upp vid nästkommande besiktning”. Några av de synpunkter som framkom vid besiktningen var:

- VafabMiljö har överskridit villkoret för CO om att minst 95 % av samtliga 10 minuters medelvärden ska understiga 150 mg/m<sup>3</sup>ntg vid 11 % O<sub>2</sub> under ett dygn 2015. Under samma dygn har även villkoret för 30 minuters medelvärde överskridits. Detta har VafabMiljö anmält till tillsynsmyndigheten. En uppföljning bör ske vid nästa besiktningstillfälle.
- VafabMiljö har rapporterat ett överskridande av villkoret rörande dygnsmedelvärdet för HCl halten under 2015. Anledningen var ett stopp i slaggutmatningen vilket medförde att man tvingades elda ner pannan. En uppföljning bör ske vid nästa besiktningstillfälle.
- Ett förslag/önskemål att låta genomföra periodisk besiktning en gång vart tredje år istället för varje år uppkom vid besiktningstillfället. VafabMiljö bör föra en diskussion angående detta med tillsynsmyndigheten och om så blir fallet ändra intervallet i kontrollprogrammet.

### 8.1.3 Egenkontroll

VafabMiljös verksamhet vid avfallsförbränningsanläggningen är certifierat enligt ledningssystemen ISO 14001 samt 9001. Ledningssystemen utgör grunden i VafabMiljös egenkontroll. Den redovisning av egenkontroll samt skötselanvisningar på Norsa avfallsförbränning som VafabMiljö redovisat till tillsynsmyndigheten innebär enligt VafabMiljös bedömning att nedanstående krav enligt förordningen om egenkontroll uppfylls vid verksamheten:

- Dokumenterad organisation och ansvarsfördelning
- Rutiner för kontroll av utrustning etc.
- Dokumentation av resultatet av egenkontrollen
- Bedömning av de risker som verksamheten kan medföra
- Skyldighet att underrätta tillsynsmyndigheten vid händelser som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön.
- Förteckning över kemiska produkter och biotekniska organismer som hanteras i verksamheten

Uppfyllelsen säkerställs genom rutiner och instruktioner i det certifierade ledningssystemet.

## 8.2 Omgivningskontroll

I tabell 8-1 redovisas årets totala utsläppsmängder till luft. Mängderna metaller, vätefluorid och dioxiner är beräknade utifrån två under året gjorda mätningar samt den totala rökgasmängden. Övriga är beräknade utifrån årsmedelvärden uppmätta i VafabMiljös egna kontinuerliga mätsystem samt den totala rökgasmängden. Vad gäller beräknad mängd fossil och biogen koldioxid har Naturvårdverkets emissionsfaktorer och värmevärden för blandat avfall använts<sup>1</sup>.

Tabell 8-1 Sammanställning av 2016 års utsläppsmängd till luft

Parameter	Enhet	Utsläppspunkt		Utsläppsmängd till luft	Metod
		Delflöde	Totalt		
As	kg		X	0,037	M (2 stickprov)
Cd	kg		X	0,008	M (2 stickprov)
HCl	ton		X	1,3	M (kont. mätning)
CO	ton		X	1	M (kont. mätning)
CO <sub>2</sub>	ton		X	21 855	C <sup>1</sup>
	ton	Fossil		8 886	C <sup>1</sup>
	ton	Biogen		12 969	C <sup>1</sup>
Cr	kg		X	0,10	M (2 stickprov)
Cu	kg		X	3	M (2 stickprov)
Dioxin TCDD-ekv I-TEQ	mg		X	0,8	M (2 stickprov)
HF	kg		X	<3,5	M (2 stickprov)
Hg	kg		X	0,027	M (2 stickprov)
Ni	kg		X	0,8	M (2 stickprov)
TOC som C	kg		X	39	M (kont. mätning)
NO <sub>x</sub>	ton		X	6,2	M (kont. mätning)
Pb	kg		X	0,26	M (2 stickprov)
Stoft	kg		X	39	M (kont. mätning)
S	ton		X	0,5	M (kont. mätning)

<sup>1</sup> Hänvisningsvärden för koldioxidutsläpp fossil andel som publicerats av Naturvårdsverket enligt artikel 31.1 c i kommissionens förordning (EU) 601/2012.

	Preliminär emissionsfaktor ton total CO <sub>2</sub> /TJ tillförtbränsle	Andel fossil CO <sub>2</sub>
Blandatavfall	94,9	0,4051

### 8.3 Övrig kontroll av omgivningspåverkan

I enlighet med systemrutiner sker årligen bedömning av miljöpåverkande verksamheter (miljöaspekter) och en riskanalys. Antal transporter och mottagna avfallsmängder dokumenteras. Avvikelser från rutiner och incidenter av betydelse för miljön, dokumenteras i s.k. avvikelserapporter. Avvikelser med resultat och åtgärder se kap 11.1.

## 9 Efterlevnad av Naturvårdsverkets förordning (2013:253) om förbränning av avfall

*§ 4 punkt 12. En kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2002:26 och NFS 2002:28 samt förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar, förordning 2013:253 om förbränning av avfall och förordningen (2013:254) om användning av organiska lösningsmedel.*

Av ovan nämnda föreskrifter och förordningar berörs verksamheten endast av SFS 2013:253. Utsläppsmätvärden enligt förordningen ska normeras till  $\text{mg}/\text{nm}^3$  tg och 11 %  $\text{O}_2$ .

**28-29 §§. Angående överskridande av begränsningsvärde vid fel i rökgasreningsutrustning samt att förbränning av avfall aldrig oavbrutet fortsätter med överskridet begränsningsvärde längre än fyra timmar.**

Det har inte varit något fel på rökgasreningsutrustningen som skulle ha kunnat orsaka något överskridande.

**30 §. Angående den totala mängden organiskt kol i slagg och bottenaska.**

LOI-halten (glödningsförlusten) var 4,1 % av TS vid utsläppsmätningen den 17 oktober. Begränsningsvärde enligt förordningen < 5 %.

**39 §. Angående kalibrering (QAL2) enligt SS-EN 14181:2014 av automatiserad mätutrustning.**

QAL2 utfördes 2013 av extern mätfirma för samtliga parametrar. QAL2 ska utföras vart 5:e år enligt SS-EN 14181:2014. Nästa QAL2 kommer att utföras 2018, om inte den årliga kontrollen (AST) visar annat.

**40 §. Angående årlig kontroll (AST) av automatiserad mätutrustning.**

AST utfördes av extern ackrediterad mätkonsult 8 mars 2016. Mätningarna visade att kalibreringsfunktioner är giltiga och att variabilitetskraven för mätningarna innehölls för  $\text{NO}_x$ , CO, TOC, HCL,  $\text{SO}_2$ , stoft och  $\text{H}_2\text{O}$ . För  $\text{NH}_3$  innehölls inte kravet. Leverantör av analysator utförde genomgång och service av analysatorn.

Den 17 oktober utfördes en ny AST för  $\text{NH}_3$ . Mätningen visade att kalibreringsfunktionen är giltig och att variabilitetskravet för mätningen innehölls.

**43 §. Angående krav på mätningar avseende utsläpp.**

Samtliga mätsystem för kontinuerliga mätningar är installerade med undantag för vätefluorid. Under 2016 har två mätningar av utsläppen av tungmetaller, dioxiner och furaner samt vätefluorid genomförts. VafabMiljö har lämnat in en ansökan den 3 februari 2015 om undantag till tillsynsmyndigheten enligt 44 § om undantag för kontinuerlig mätning av vätefluorid. Beslut i ärendet har inte erhållits.

**52 §. Angående ogiltiga genomsnittsvärden för dygn på grund av funktionsfel eller underhåll av det automatiska mätsystemet.**

Ett ogiltigt dygnsmedelvärde för vardera CO och TOC har registrerats under året. Två ogiltiga dygnsmedelvärden för HCL har registrerats under året.

**53 §. Angående att högst 10 genomsnittsvärden för dygn får förkastas under ett år.**

Ett dygnsmedelvärde för vardera CO och TOC har förkastats under året. Två dygnsmedelvärden för HCL har förkastats under året.

**57 §. Angående utsläppskrav avseende dygnsmedelvärden.**

Av de dygnsmedelvärden som anges i 57 § har inget överskridande skett under året.

**58-63 §§. Angående utsläppskrav avseende halvtimmesmedelvärden.**

För samtliga parametrar gäller att villkorsgräns B har överskridits enligt följande: Stoft 0,0 %, TOC 0,0 %, HCl 0,8 %, SO<sub>2</sub> 0,0 % samt NO<sub>x</sub> 0,1 % av samtliga halvtimmesmedelvärden. Vilket betyder att mer än 97 % av värdena för samtliga parametrar understiger villkorsgräns B. Utsläppskravet är alltså uppfyllt.

**64-65 §§. För tungmetaller, dioxiner och vätefluorid har två mätningar gjorts med resultat enligt tabell 9-1.**

Utsläppskravet är uppfyllt vid dessa mätningar.

**Tabell 9-1 Utsläpp av tungmetaller, dioxiner och vätefluorid**

	Enhet	Mätning 2016-03-07	Mätning 2016-10-17	Gränsvärde
Summa kadmium- och talliumföreningar	mg/m <sup>3</sup> ntg 11 % O <sub>2</sub>	0,00005	0,0002	0,05
Summa Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, och V	mg/m <sup>3</sup> ntg 11 % O <sub>2</sub>	0,044	0,04	0,5
Kvicksilver	mg/m <sup>3</sup> ntg 11 % O <sub>2</sub>	0,0005	0,0005	0,05
Dioxiner och furaner enligt I-TEQ	ng/m <sup>3</sup> ntg 11 % O <sub>2</sub>	0,004	0,01	0,1
Vätefluorid	mg/m <sup>3</sup> ntg 11 % O <sub>2</sub>	<0,002	<0,06	1

**§ 66. Angående utsläpp till luft av kolmonoxid**

Dygnsmedelvärdet för CO har överstigit 50 mg/m<sup>3</sup>n vid sju tillfällen då avfall eldats. Överskridandet blir då 2,7 %. Därmed har villkoret att minst 97 % av dygnsmedelvärdena ska underskrida detta värde innehållits.

Villkoret att under varje halvtimme i en tjugofyrtimmarsperiod inte innehålla i genomsnitt mer än 100 milligram per kubikmeter normal torr gas, eller varje tiominutersperiod i 95 procent av alla tiominutersperioder i en tjugofyrtimmarsperiod inte innehålla i genomsnitt mer än 150 milligram per kubikmeter torr gas har överskridits vid fem tillfällen.

Överskridandena har anmälts till tillsynsmyndigheten, se kap 11.



## 10 Betydande åtgärder som vidtagits för att säkra drift samt förebyggande underhåll mm

*§ 4 punkt 16. Redovisning av de betydande åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner samt för att förbättra skötsel och underhåll av tekniska installationer.*

Byte har skett av våtutmatare 3 till slutna skruvar. En ny ekonomiser har installerats och har ersatt tre äldre på 80-talet installerade ekonomisar.

Nyanställd personal får en introduktion där en utsedd fadder går igenom rutiner, instruktioner samt hur det egna arbetet kan påverka miljön. För intern kontroll av överensstämmelse med standard har VafabMiljö utbildat ett 10-tal interna miljörevisorer.

Utöver ovan nämnda miljöutbildningar deltar personal på anläggningen bl. a i Avfall Sveriges kurser gällande arbete på avfallsförbränningsanläggning och kursen ”Heta arbeten”.

Inga övriga betydande åtgärder har gjorts för att säkra drift och kontrollfunktioner.

## 11 Åtgärder efter driftstörningar, avbrott eller liknande händelser

*§ 4 punkt 12. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor eller liknande händelser som har inträffat under året och som medfört eller hade kunnat medföra olägenhet för miljön eller människors hälsa.*

### 11.1 Tillbud, störningar och klagomål

Under året har VafabMiljö tvingats stoppa förbränningen vid sju tillfällen på grund av att driftstörningar uppstått:

#### **Januari**

- Rosterzon 3 fastnar pga mycket skrot i bränslet. Då skroten sintrat krävdes att anläggningen eldades ned. Efter att rosterzonen rensats kunde förbränningen åter startas. Anläggningen var stängd i 24 timmar. Överskridande av 10 minuter och 30 minuters medelvärden för CO uppstod under dygnet vilket anmälts till tillsynsmyndigheten.

#### **Mars**

- Skopan för inmatning av avfall till ugn hänger sig. Efter att skopan åtgärdats påbörjas uppeldning. Anläggningen var stängd i 41 timmar. Tillsynsmyndigheten informerades.
- Cirkulationspump havererade. Anläggningen stoppades till pump hade åtgärdats. Anläggningen var stängd i 24 timmar. Tillsynsmyndigheten informerades.

#### **Maj**

- Det uppstod stopp i ficka till zon 3 och förbränningen stoppades. Fickan rensades och förbränningen återupptogs. Under uppeldning med olja och flis uppkom höga CO halter. Anläggningen var stängd 9 timmar. Tillsynsmyndigheten informerades.

### Oktober

- Travers med avfallskopa havererade. Anläggningen var stängd 264 timmar innan travers var åtgärdad och normaldrift kunde återupptas. Tillsynsmyndigheten informerades.

### November

- Slaggutmatare havererade. Anläggningen eldades ned och var stoppad i 4 timmar tills utmataren var åtgärdad. Vid nedeldningen uppstod höga CO-halter. Överskridande av 10 minuter och 30 minuters medelvärden för CO uppstod under dygnet. Nästa dag havererade slaggutmataren igen, då pga kabelbrott. Förbränningen stoppades och var avstängd under 6 timmar tills kabelbrottet var åtgärdat. Vid nedeldningen uppstod höga CO halter. Överskridande av 10 minuter och 30 minuters medelvärden för CO uppstod under dygnet. Tillsynsmyndigheten informerades om överträdelserna.

### Övriga störningar under året:

- I januari stängde kommunen av det kommunala vattnet pga en vattenläcka. Ammoniakdoseringen stoppades. När vattnet kom tillbaka gick ej ammoniakdoseringen att starta pga att en ledning frusit. Efter fem timmar fungerade den åter. Tillsynsmyndigheten informerades. Ingen överträdelse av NO<sub>x</sub> gränsvärdet uppkom.
- I september började analysator för CO, HCL och TOC att visa onormala värden. Inget konstigt med bränsle eller förbränningen under perioden kunde konstateras. Efter flera omstarter och besök av serviceman konstaterades att ett datakort hade gått sönder. Efter byte av datakort fungerade analystorn åter. Då fler än fem halvtimmesvärden för dygnet var ogiltiga förkastades dygnsmedelvärdena för CO, HCL och TOC. Även föregående dygnsmedelvärde för HCL förkastades.
- I december eldades anläggningen ned under två kortare perioder pga sotning. Vid dessa tillfällen uppkom höga CO-halter. Vid det första tillfället överskreds 9 st 10 minuters medelvärden samt 4 st halvtimmesmedelvärden under dygnet. Vid det andra tillfället överskreds 10 st 10 minuters medelvärden samt 4 st halvtimmesmedelvärden under dygnet. Tillsynsmyndigheten informerades om överträdelserna.

Inga övriga avvikelser eller klagomål från allmänheten har inkommit till VafabMiljö under året angående verksamheten vid förbränningsanläggningen.

## 12 Åtgärder som vidtagits för att minska förbrukning av råvaror och energi

§ 4 punkt 18. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.

I detta kapitel redovisas mängder råvaror och övriga resurser som VafabMiljö har förbrukat under 2016 i den egna verksamheten. I tabell 12-1 redovisas förbrukning av energi och vatten. VafabMiljö arbetar ständigt med att försöka minska förbrukningen av råvaror och energi. Förbrukningen av stadsvatten har under 2016 minskat till normal nivå. Vatten från avloppsreningsverket kan efter att de igensatta ledningarna åtgärdats åter användas för kylning av kylbalkar samt till insprutning i ugn.

Tabell 12-1 Vatten, el- och oljeförbrukning 2015 och 2016

	2016	2015
Förbrukning stadsvatten [m <sup>3</sup> ]	1 504	8 297
Energiförbrukning el [MWh]	2 612	2 798
Energiförbrukning Eo1 [m <sup>3</sup> ]	20,7	13,8

## 13 Kemiska produkter och eventuell substitution

*§ 4 punkt 19. De kemiska produkter och biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för miljön eller människors hälsa och som under året ersatts med sådana som kan antas vara mindre farliga.*

Dokumentation av kemikaliehantering har under året skett genom ett webbaserat kemikaliehanterings-system. Systemet uppdateras kontinuerligt och innehåller bl. a. riskvärderingar, skyddsföreskrifter, årligt förbrukade mängder, kemikalielista för respektive verksamhet, VafabMiljös lista över godkända kemikalier och säkerhetsdatablad.

I verksamheten hanteras 45 st kemiska produkter vilka är klassade som miljö- och eller hälsofarliga enligt REACH (märkningspliktiga). Vissa av produkterna används av personalen för drift av kommunens anläggning eller mellanlagras åt kommunen i kemikalierrummet. Av de 45 st kemiska produkterna innehåller 22 st riskminskningsämnen och 2 st utfasningsämnen. De som innehåller utfasningsämnen är en laboratoriekemikalie för vattenanalys (kommun) samt en gas (CO) för kalibrering av mätsystem för mätning av rökgas i skorsten. Kalibreringsgasen är även upptagen på RMC-listan. Då krav på kalibrering finns i förordningen om förbränning av avfall är det inte möjligt att byta ut kalibreringsgasen.

I tabell 13-1 redovisas de kemiska produkter som används och hanteras i större mängder.

För lagring av de kemiska produkter som används i verksamheten finns ett kemikalierum där bl.a. oljor, färg med mera lagras. Ammoniak lagras i dubbelmantlad cistern med larm och påkörningsskydd utomhus och kalk lagras i silo.

**Tabell 13-1 Förbrukade mängder kemiska produkter 2015 och 2016**

	2016	2015
Släckt teknisk kalk Ca(OH) <sub>2</sub> [ton]	272	353
Ammoniak (25 % -ig vattenlösning) [ton]	95	95
Aktivt kol [ton]	9,2	10,4

## 14 Avfall som uppkommer i verksamheten

*§ 4 punkt 20. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året i syfte att minska volymen avfall från verksamheten och avfallens miljöfarlighet.*

Vid förbränningen uppkommer flygaska och slagg. Uppkomna mängder redovisas i tabell 14.1. Flygaskan lagras i silo med kapacitet att lagra stoft från två till tre veckors drift. Tömning av silo och transport till Norge för vidare behandling utförs enligt avtal av VÄRMEK, se kap 4. I Norge används flygaskan för återställande av ett kalkbrott.

Slagg lagras i containrar för vidare transport till VafabMiljös avfallsanläggning på Gryta i Västerås. På Gryta avfallsanläggning har metall i slagen sorterats ut genom magnetisk och ickemagnetisk avskiljning. Ca 600 ton magnetiska och icke magnetiska metaller sorterades ut. 400 ton har transporterats till extern anläggning för materialåtervinning och resterande del mellanlagras på Gryta avfallsanläggning. Slagen har efter sortering använts som sluttäckningsmaterial på avfallsanläggningen. Övrigt avfall sorteras i för avfallet avsedd behållare.

Spillvatten, exkl sanitärt avloppsvatten, som uppkommer inom förbränningsanläggningen och hetvattencentralen leds till en sedimenteringscontainer där slammet avskiljs. Därefter leds spillvattnet till en spillvattentank för att användas som slaggsläckningsvatten. Slam från sedimenteringscontainer transporteras beroende på föroreningsinnehåll antingen till Gryta avfallsanläggning i Västerås för deponering i klass 1 deponi eller till Ekokem för förbränning. Övrigt farligt avfall som uppkommer i verk-

samheten lagras i kemikalierum, i elektrikerförråd (lysrör) samt i nederbördsskyddad behållare utomhus (elektronikavfall) för att därefter transporteras av VafabMiljös FA-enhet till Gryta avfallsanläggning för omlastning.

Inga övriga betydande åtgärder har vidtagits för att minska volymen eller avfallet miljöfarlighet.

I tabell 14-1 redovisas avfall som uppkommit i den egna verksamheten under 2016 samt hur avfallet omhändertagits och av vilken anläggning.

Tabell 14-1 Avfall uppkommet i den egna verksamheten 2016

Avfallsslag	EWC-kod	Mängd	Transportör	Mottagare	Anläggning för slutligt omhändertagande	Bortskaffnings- eller återvinningsförfarande
Bottenslagg	19 01 12	3 722 ton	Vafab-Miljö	VafabMiljö	Gryta avfallsanläggning	R 11 Användning av avfall som har uppkommit genom avfallsförbränning. Används till avslutningsarbeten på deponi.
		Ur denna mängd har ca 600 ton metaller sorterats ut.		Stena (400 ton) Restande mängd mellanlagras på Gryta	Stena Hallstahammar	R4 Materialåtervinning av metaller eller metallföreningar.
Restprodukt från rökgasrening	19 01 13	764 ton	Annerberg Transport	Noah	Langøya	R 11 Användning av avfall som har uppkommit genom avfallsförbränning. Används till återställande av kalkbrott
Slam med metallföreningar	19 01 06	6 ton	Vafab-Miljö	Ekokem	Ekokem Kumla	R1 Användning främst som bränsle eller annan energikälla.
Elektronik	16 02 13	725 kg	Vafab-Miljö*	Stena	Stena miljö	R4 Materialåtervinning av metaller eller metallföreningar.
Ljuskällor	20 01 21	64 kg	Vafab-Miljö*	Ekokem	Ekokem Kumla	Hg D5 Särskilt utformad markdeponering, metall R4 Materialåtervinning av metaller eller metallföreningar.
Sopsand med föroreningar	19 01 99	5,4 ton	Vafab-Miljö	VafabMiljö	VafabMiljö Gryta	D5 Särskilt utformad markdeponering.
Blandat metallskrot	19 01 99	68 ton	Boilerwork	Kolbäcks återvinning	Kolbäcks återvinning	R4 Materialåtervinning av metaller eller metallföreningar.
Blandat metallskrot	19 01 99	31 ton	Vafab-miljö	Stena	Stena Hallstahammar	R4 Materialåtervinning av metaller eller metallföreningar.

\*Har transporterats till Gryta för omlastning

## 15 Minskning av risker som kan ge olägenheter för miljö och hälsa

*§ 4 punkt 21. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa*

### 15.1 Åtgärder för att minska risken för hälso- och miljöpåverkan

I enlighet med hänsynsreglerna i 2 kap Miljöbalken har VafabMiljö vidtagit följande åtgärder för att minska miljöpåverkan:

- Personal på anläggningen genomgår fortlöpande utbildningar inom avfallsförbränning, heta arbeten m m.
- Inom ledningssystemets ram utfördes 1 extern och 4 interna revisioner under 2016.

### 15.2 Rutiner för fortlöpande miljöförbättrande arbete

Under verksamhetsåret 2016 har VafabMiljös miljöarbete styrts av ledningssystemet, med syfte att uppnå ständiga förbättringar. Detta innebär bland annat en årlig genomgång av verksamheten för att identifiera var den största miljöpåverkan uppstår. Dessa s.k. betydande miljöaspekter ligger sedan till grund för VafabMiljös verksamhetspolicy, övergripande och detaljerade mål samt handlingsplan. Under året har VafabMiljö arbetat enligt dokumenterade rutiner/ instruktioner och övervakning och kontroller har skett kontinuerligt av de miljöpåverkande verksamheterna.

#### Risikanalys

En riskanalys genomförs årligen av verksamheten på Norsa avfallsförbränningsanläggning. Sannolikhet för och konsekvenserna av olika riskscenarier bedöms och plottas in i en riskmatris. Riskanalys för anläggningen redovisas i tabell 15-2. De risker som har värderats högst är utsläpp av stoft från elfilter till mark och vatten, störning/haveri och sabotage bedömdes därvid ha störst sannolikhet respektive störst konsekvens. En översyn av grindar och säkerheten har gjorts. Ett låssystem som låser dörrarna tidsbestämt installerades på anläggningens ytterdörrar 2015. Tidigare har en centraldammsugare installerats för att enkelt kunna ta bort stoft (detta behandlas därefter enligt rutin som farligt avfall) och filter har installerats i dagvattenbrunnar på ytor väster och öster om byggnaden för att hindra utsläpp till vatten.

Tabell 15-1 Riskanalys

Nr	Skadehändelse	Orsak	Konsekvens	Riskvärdering		Åtgärd/kommentarer
				Sannolikhet	Konsekvens	
380	Förbränning av farligt avfall	Avsiktig eller oavsiktig felsortering	Miljöpåverkande rökgaser och aska	5	1	Små mängder. Information, infartskontroll.
381	Liten brand i mottagning (bunker/tratt)	Fel i avfall ex. långa remsor, stopp i bränsleinmatning	Emission till luft	4	1	Information till avfallslev. Infartskontroll
382	Stor brand i mottagning (bunker/tratt)	Fel i avfall ex. långa remsor, stopp i bränsleinmatning	Emission till luft/vatten	3	2	Information till avfallslev. Infartskontroll
383	Explosion, mottagning (bunker/tratt)	Dammexplosion, elfel	Emission till luft	3	1	Regelbunden rengöring.
384	Utsläpp av vatten från brandpost till grop	Brandpost fryser sönder	Ökad vattenåtgång, vattnet tar med sig avfall i dagvattenbrunn.	4	1	Försedd med värmeslinga. Säkerhetsföreskrifter för entreprenörer kompletteras.
385	Explosion i ugn	Felaktigt avfall t ex gastub	Emission till luft	3	1	Information till avfallsprod/lev Infartskontroll
386	Brand i slangfilter	Kylning av rökgaser fungerar ej.	Emission till luft	3	1	Begränsad mängd som skulle kunna brinna.
387	Utsläpp av stoft från elfilter till mark och vatten	Felaktigt lagrad hög efter renspolning	Utsläpp till mark och vatten	4	2	Dammsugare finns installerad vid elfiltret. Filter installerat i dagvattenränna vid utfart sydväst.
389	Läckage ammoniaktank, emission till luft/vatten	Påkörning tank	Emission till luft Akut skadlig	2	3	Påkörningskydd Filter installerat i dagvattenränna vid utfart sydväst.
390	Störning/haveri	Längre strömavbrott	Utsläpp mark, luft, vatten	4	2	Rutiner, dieslaggregat
391	Sabotage	Närhet till fjärrvärmenätet	Utsläpp mark, luft, vatten	3	3	Oversyn har gjorts av grindar och säkerhet. Ytterdörrar som personal ej har översikt över hålls låsta dygnet runt

Förklaring till ovan riskanalys

Sannolikhet

Här bedöms hur ofta en incident kan inträffa

Frekvensklass	5	4	3	2
Sannolikhet	Mycket sannolik	---	Sannolik	---
Frekvens	> 1 gång per år	1 gång per 1 - 10 år	1 gång per 10 - 100 år	1 gång per 100 - 1000 år

Konsekvens

Konsekvensklass	Karaktäristiska egenskaper av miljöpåverkan						
	Påverkad naturresurs	Påverkat områdes storlek	Tid för återhämtning	Överföring till andra delar av ekosystem eller efterföljande generationer	Överskridande av tillåtna gränsvärden	Andel påverkat ekosystem	Möjlighet till sanering och återställning
1	Minst kritisk naturresurs eller påverkan på endast en naturresurs	Begränsad del inom fabriksområdet	< 1 vecka	Nej	Nej / < 95 %	Opåverkat ekosystem	Sanering fullt möjlig
2	---	---	< 1 månad	---	Tillfällig mindre överskridelse < 3 dagar	Påverkan på mindre del av växt eller djurliv	Troligen möjlig
3	Kritisk naturresurs eller påverkan på två naturresurser	Närområde till fabriksområdet	< 6 månader	Oklart	Tillfällig mindre överskridelse > 3 dagar	Påverkan på begränsad del av växt- eller djurliv	Liten möjlighet

## 16 IED - uppfyllande av kravet på bästa tillgängliga teknik (BAT) samt statusrapport.

*§ 4 a. För verksamhetsåret efter det att slutsatser om bästa tillgängliga teknik för den huvudsakliga IED-verksamheten har offentliggjorts, ska varje slutsats som är tillämplig på verksamheten, redovisas en bedömning i vilken mån verksamheten uppfyller den. Har statusrapport lämnats in ska tidpunkt för detta samt till vilken myndighet anges.*

Avfallsförbränningsanläggningen är en IED-verksamhet enligt industriutsläppsförordningen (SFS 2013:250). Inga slutsatser om bästa tillgängliga teknik för verksamheten har offentliggjorts. Ingen statusrapport har lämnats in.

Utökad rapportering enligt IED lämnas i bilaga 3.