



Miljörapport 2018
Textdel
Norsa avfallsanläggning

Köpings kommun 1983-60-002

Innehåll

1	Inledning	5
2	Beskrivning av verksamheten, miljöpåverkan och förändringar under året	5
2.1	Beskrivning av verksamheten.....	5
2.1.1	Verksamhetens organisation.....	5
2.1.2	Lokalisering och planförhållanden.....	6
2.1.3	Verksamhetsbeskrivning.....	6
2.2	Sluttäkningsarbeten.....	7
2.3	Förändringar under året.....	7
2.4	Påverkan på miljön och människors hälsa.....	7
3	Gällande tillståndsbeslut	7
4	Anmälningsskyldiga ändringar under året	8
5	Övriga gällande beslut	8
6	Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken	9
7	Verksamhetens omfattning	9
7.1	Avfallsmängder.....	9
7.1.1	Avfallsmängder i relation till tillståndet.....	9
7.1.2	Farligt avfall.....	10
7.1.3	Hantering av samtligt mottaget avfall.....	10
7.2	Behandlad mängd vatten i SBR-anläggning.....	11
8	Redovisning av villkor	12
8.1	Villkor enligt gällande tillstånd.....	12
8.2	Slutliga villkor för lakvattenbehandling.....	14
9	Resultat av mätningar, beräkningar och andra undersökningar	15
9.1	Lakvattenbelastning på recipient.....	15
9.1.1	Villkorsefterlevnad SBR-anläggningen.....	15
9.1.2	Total belastning på recipient.....	18
9.2	Omgivningskontroll av vatten.....	18
9.2.1	Lakvatten.....	19
9.2.2	Ytvatten.....	19
9.2.3	Grundvatten.....	19
9.3	Kontroll av sluttäckt slaggdeponi.....	20
10	Säkring av drift- och kontrollfunktioner samt förbättring av skötsel och underhåll av tekniska installationer	20
11	Åtgärder efter driftstörningar, avbrott eller liknande händelser	21
12	Minskning av förbrukning av energi och råvaror	21
13	Kemikalier	22
14	Avfall som uppkommer i verksamheten	22
15	Minskning av risker som kan ge olägenheter för miljö och hälsa	22

16 Uppfyllande av kravet på bästa tillgängliga teknik (BAT)

23

BILAGOR

- Bilaga 1 Översiktskarta
- Bilaga 2 Kontroll av yt- grund- och lakvatten

1 Inledning

Enligt Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport (NFS 2016:8) ska miljörapporten innehålla de uppgifter som anges i 4 § och 5 § p. 1-14. Uppgifterna enligt 4 § redovisas i en grunddel. Uppgifterna enligt 5 § p.1-14 redovisas i denna textdel. 5 § p. 15 rör inte verksamheten på Norsa avfallsanläggning och kommenteras därför inte.

Enligt 5 g § ska verksamheten lämna mer detaljerade uppgifter om mängderna bygg- och rivningsavfall. Uppgifterna är inlagda under fliken bygg- och rivningsavfall i SMP.

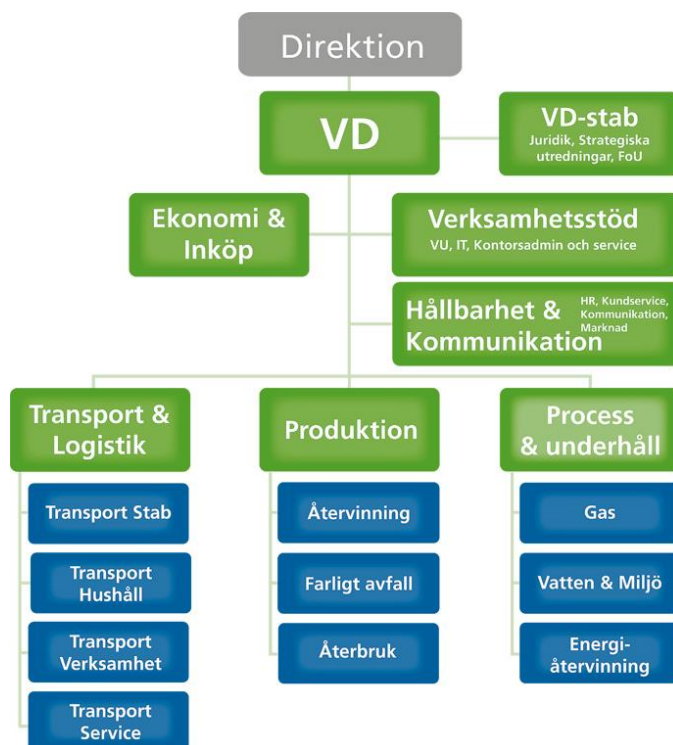
2 Beskrivning av verksamheten, miljöpåverkan och förändringar under året

Enligt § 5 punkt 1 ska en miljörapport innehålla en 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.

2.1 Beskrivning av verksamheten

2.1.1 Verksamhetens organisation

Under 2018 har VafabMiljö Kommunalförbund (VafabMiljö) varit verksamhetsutövare för Norsa avfallsanläggning. Verksamheten har under året varit organiserad enligt nedan:



Kommunalförbundet ansvarar för att inom regionen samla in hushållsavfall och verksamhetsavfall på ett miljöriktigt sätt. VafabMiljö arbetar även med att transportera avfall från industrier och företag. Målsättningen är i första hand att avfallsmängderna ska minskas. Det återstående avfallet ska betraktas som en resurs och återvinnas så långt det är tekniskt och ekonomiskt möjligt.

2.1.2 Lokalisering och planförhållanden

Avfallsanläggningen ligger sydost om Köpings tätort (se bilaga 1), inom Norsa industriområde. Avfallsanläggningen ligger i direkt anslutning till VafabMiljös avfallsförbränningsanläggning samt kommunens värmeverk och avloppsreningsverk. Angränsande till avfallsanläggningen i nordväst ligger en skjutbana och i sydost en motorbana. Avstånd mellan bostadshus och permanenta verksamhetsytor är ca 500 m. Tillfarten sker från Norsavägen vilken även nyttjas av tung trafik till annan industri i området.

Anläggningen ligger i förlängningen av en bergsrygg (Karlbergsskogen) med nordvästlig riktning. Området är relativt kuperat. Köpingsån, som rinner ca 450 m söder om området, är den naturliga yt- och grundvattenrecipienten.

Verksamheten är förenlig med gällande översiktsplan som är antagen den 29 oktober 1990. Delar av anläggningen, infartskontroll och SBR-anläggning, ligger på del av fastigheten Eldaren 2. För fastigheten Eldaren 2 gäller PL 135 som fastställdes av länsstyrelsen den 30 november 1970. Ändamålet för kvarteret Eldaren är industri. Övriga delar av anläggningen ligger i område vilket för närvarande inte är detaljplanelagt. Marken arrenderas av Köpings kommun.

2.1.3 Verksamhetsbeskrivning

Anläggningen togs i drift 1974. På anläggningen sker mottagning av både hushålls- och verksamhetsavfall för bl a mellanlagring, omlastning och utsortering av återvinningsbara och brännbara fraktioner. Det finns en omlastnings- och sorteringsplatta, lagringsytor för skrot och flis mm.

Utsortering sker av återvinningsbart material ur industri- och byggavfall. Brännbart avfall som sorterar ut krossas för att kunna tas om hand i den egna förbränningsanläggningen samt i externa anläggningar. Blandskrot omlastas och lagras innan det körs till återvinningsföretag. Park- och trädgårdsavfall går i huvudsak gått till kompostering på Gryta avfallsanläggning. Källsorterat bioavfall mellanlagras innan det skickas till Västerås för rötning i VafabMiljös biogasanläggning på Gryta avfallsanläggning. Avfall som ska deponeras transporteras till Gryta avfallsanläggning i Västerås.

På anläggningen finns två avslutade deponier, en slaggdeponi på ca 1 ha och en större huvuddeponi på ca 9 ha, som båda startades 1974. I slaggdeponin har slagg och bottenaska från förbränning av hushållsavfall deponerats. Deponin är klassad som en farligt avfall-deponi. Slaggdeponin avslutades 2002 och är sluttäckt. Huvuddeponin är en deponi för icke farligt avfall och det har deponerats hushålls- och industriavfall. Deponeringen pågick till 2008 och sluttäkningsarbetet färdigställdes under 2018.

Lakvatten från deponin samt vatten från behandlingsytorna leds till ett luftat utjämningsmagasin. Via en pumpstation leds vattnet vidare till en lokal reningsanläggning, en SBR-anläggning där vattnet behandlas satsvis. Lakvattnet behandlas först genom luftning där ammoniumkväve omvandlas till nitratkväve. Därefter följer en syrefri fas med tillsättning av en kolkälla där nitratkväve omvandlas till kvävgas. Det sker sedimentering av slam i reaktorn innan vattnet dekanteras till en Geotube följt av ett sandfilter där framförallt suspenderat material avskiljs. Därefter leds vattnet ut till Köpingsån.

Ingen särskild gasuppsamling sker på deponin då de utredningar som gjorts har visat att gaspotentialen på upplaget är liten. I huvudsak har oorganiska massor och slagg från avfallsförbränning deponerats. Under sluttäckningen har gasdräner installerats.

2.2 Sluttäkningsarbeten

Sluttäkningsarbetet av huvuddeponin genomfördes huvudsakligen under 2014-2015. Under våren 2018 färdigställdes sluttäckningen då den sista mängden skydsskikt lades på så att skyddssiktet uppnådde en mäktighet på 1,5 m.

2.3 Förändringar under året

Inga förändringar har skett under året förutom färdigställandet av sluttäkningsarbetet.

2.4 Påverkan på miljön och människors hälsa

Det avgår luftemissioner från transporter av avfall till och från anläggningen samt från de arbetsmaskiner som används på anläggningen. Den främsta miljöaspekten är utsläpp av koldioxid. I första hand används dock arbetsmaskiner som drivs av HVO samt bilar som drivs av biogas.

Det sker även visst utsläpp av klimatpåverkande gaser från den gamla deponin vid nedbrytning av deponerat organiskt material till metan och andra växthusgaser. Vid Norsa avfallsanläggning har dock i huvudsak oorganiska massor och slagg från avfallsförbränningen deponerats.

Den nedlagda deponin ger upphov till ett lakvatten som kan påverka yt- och grundvatten. Även processvatten från ytor där avfall hanteras kan påverka yt- och grundvatten om processvatten når omgivningen.

Buller kan uppkomma från verksamheten i huvudsak från transporter, arbetsmaskiner, containerrangering och mekanisk bearbetning (krossning) av avfall.

Lukt kan uppstå från omlastning av hushållens bioavfall.

3 Gällande tillståndsbeslut

§ 5 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 länsstyrelsens tillstånd från den 23 maj 2005 till fortsatt verksamhet enligt miljöbalken. Tillståndet innebär bl a att VafabMiljö får ta emot, behandla, lagra och bortskaffa 50 000 ton avfall per år. Av det inkomna avfallet får högst 200 ton farligt avfall mellanlagras samtidigt och maximalt 15 000 ton icke farligt avfall får deponeras per år. Tillståndet medger också en utökning av deponiområdet med ca 10 meter på södra sidan av deponin.

Villkor för tillståndets giltighet är att VafabMiljö ställer ekonomisk säkerhet för verksamheten. Säkerhetens skall omprövas vart tionde år. VafabMiljö inlämnade ekonomisk säkerhet den 23 juni 2005. Länsstyrelsen godkände den ekonomiska säkerheten den 13 december 2005. Den 18 december 2015 lämnade VafabMiljö in ett nytt underlag för beräkning av säkerhet till Miljöprövningsdelegationen i Uppsala län i enlighet med gällande tillståndsbeslut.

I enlighet med ett prøvotidsförfarande skulle reningsresultaten vid lakvattenreningsanläggningen utvärderas. Beslutet om slutliga villkor togs av länsstyrelsen i Västmanlands län den 19 februari 2008. Beslutet överklagades men det avslogs av miljödomstolen och miljööverdomstolen meddelade inte prövningstillstånd.

4 Anmälningsspliktiga ändringar under året

§ 5 punkt 3. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra beslut under året med anledning av anmälningsspliktiga ändringar enligt 1 kap. 10-11 §§ miljöprövningsförfordningen (2013:251) samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.

Inga anmälningsspliktiga ändringar har gjorts under 2018.

5 Övriga gällande beslut

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

- Den 9 mars 2005 erhöll VafabMiljö miljö- och byggnadsnämnden i Köping beslut angående inlämnad avslutningsplan för deponin. Nämnden godkände avslutningsplanen i de delar som avser huvuddeponin. Vad gäller slaggdeponin godkändes inte klassningen icke-farligt avfallsdeponi och därmed godkändes ej avslutningsplanen i dessa delar. VafabMiljö överklagade beslutet till länsstyrelsen.
- Den 25 juni 2008 erhöles beslut från Länsstyrelsen i Västmanland i överklagat ärende. I beslutet bifölls yrkande beträffande huvuddeponin och tiden för färdigställande förlängdes till den 31 december 2015. VafabMiljös yrkande om att slaggdeponin ska bedömas varas en deponi för icke-farligt avfall samt att avsteg ska göras från tätningskravet avslogs. Länsstyrelsen förlängde dock tiden för att inkomma med en redogörelse över sluttäckningens utformning till sex månader efter att beslutet vunnit laga kraft. Denna redovisning inlämnades den 11 december 2008. Beslut har erhållits i ärendet.
- Den 2 oktober 2009 och den 19 september 2011 lämnade VafabMiljö in en plan för avslutningsåtgärderna för huvuddeponin. Den 21 mars 2012 godkände miljö- och byggnadsnämnden i Köping inlämnat principförslag för sluttäckning av huvuddeponin. Tätskiktet, skyddskiktet samt dräneringslagret skulle vara färdigställt på hela huvuddeponin senast 31 december 2014. En detaljerad redovisning skulle lämnas in och godkännas innan sluttäckningen fick påbörjas.
- Den 5 september 2012 godkände miljö- och byggnadsnämnden i Köping VafabMiljös avslutningsplan gällande sluttäckning av slaggdeponin och huvuddeponin. Sluttäckningen av slaggdeponin skulle vara klar senast den 31 december 2013 och huvuddeponin skulle vara klar senast den 31 december 2017. VafabMiljö förelades också att dokumentera arbetet med sluttäckningarna, rapportera sluttäckningarnas fortskridande senast den 31 mars varje år, anmäla till nämnden när sluttäckningarna är klara samt att i samband med det lämna in en plan för de åtgärder för underhåll, övervakning och kontroll som behövs.

- Den 10 januari 2013 informerade VafabMiljö Miljökontoret om en mindre ändring av tätskiktet på huvuddeponin. Tätskiktet kommer att bestå av en FPP-duk försedd med friktion. Den 14 mars 2013 informerade VafabMiljö Miljökontoret om att man avser att använda dräneneringsmatta som dräneringsskikt på huvuddeponin. Anledningen till detta är att en dräneringsmatta minskar risken för framtida skred och ras. I en skrivelse 7 november 2013 konstaterade Miljökontoret att det finns skäl att ändra konstruktionen i enlighet med vad VafabMiljö har angett.
- I beslut 28 maj 2015 godkände Miljö- och byggnadsnämnden sluttäckningen av slaggdeponin.
- Den 28 april 2016 beslutade Miljökontoret att det inte fanns behov av skyddsåtgärder eller försiktighetsmått avseende inlämnad anmälan om avvattning av slam och utgrävning av lakvattendamm.
- Den 23 november 2017 beslutade miljö- och byggnadsnämnden i Köpings kommun att förlänga tiden för sluttäckning av huvuddeponin till den 30 juni 2018.

6 Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken

§ 5 punkt 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken är Miljö- och byggnadsnämnden i Köpings kommun.

7 Verksamhetens omfattning

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

7.1 Avfallsmängder

7.1.1 Avfallsmängder i relation till tillståndet

Tabell 7-1 redogör för hanterade avfallsmängder i relation till tillståndet.

Tabell 7-1 Avfallsmängder i relation till tillståndet

Verksamhet	Tillståndsgiven årlig mängd (ton/år)	2018	2017
Ta emot, behandla, lagra och bortskaffa avfall	50 000 ton	30 572 ton	25 146 ton
Samtidig mellanlagring av farligt avfall	200 ton	Efterlevts	Efterlevts
Deponering av icke farligt avfall	15 000 ton	0	0

7.1.2 Farligt avfall

Hushållen hänvisas att lämna farligt avfall till återbruket vid Himmetavägen i Köping. Större mängder asbest eller impregnerat trä hänvisas dock till Norsa.

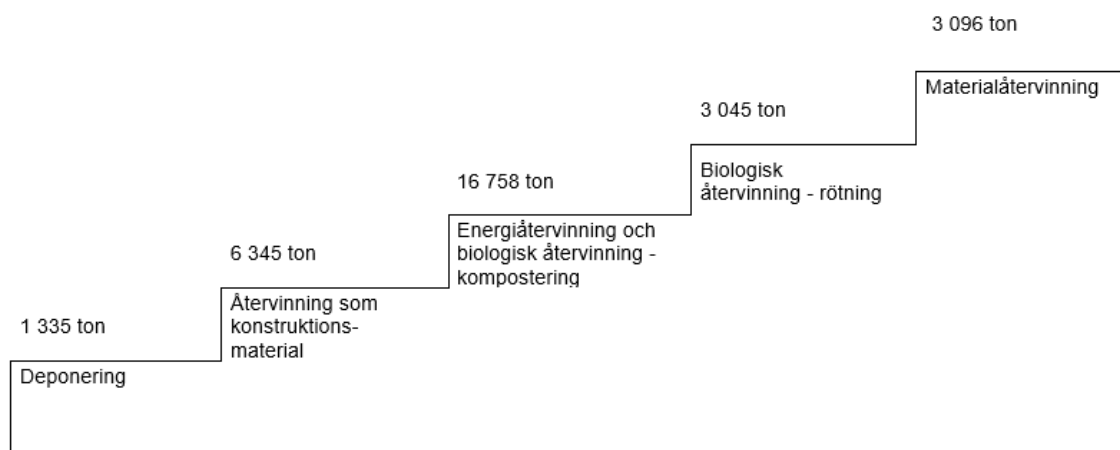
Tabell 7-2 Mottaget farligt avfall

Fraktion	Farligt avfall 2018	Farligt avfall 2017	Kommentarer
Asbest (ton)	6	7	Transporteras till Gryta i Västerås för deponering
Impregnerat trä (ton)	432	416	Transporteras till Fortum för energiåtervinning
Totalt (ton)	438	423	

Vid förfrågan kan en redovisning skickas till berörda länsstyrelser och miljö- och hälsoskyddsnämnder i regionen angående alla utförda uppdrag per avfallslämnare (mängd, EWC-kod, transportör, behandlingsföretag, behandlingsmetod m m).

7.1.3 Hantering av samtligt mottaget avfall

VafabMiljö arbetar för att uppnå bästa möjliga avfallshantering med målsättning om att klättra uppåt på den avfallstrappa som är baserad på ett EU-direktiv. I Figur 7-1 redogörs en trappa som är en variant av den klassiska avfallstrappan där stegen återvinna och energiåtervinna har delats upp i fler steg för att få en mer nyanserad bild över hur avfallet har tagits om hand. I denna trappa redogörs inte heller någon uppföljning kring förebyggande och återanvändning. Figur 7-1 redovisas vilka mängder avfall, av samtligt mottaget avfall (30 572 ton 2018), som slutligen har hanterats enligt olika beskrivna hanteringssteg. Under figuren följer en beskrivning av respektive steg.



Figur 7-1 Hantering av mottaget avfall

Materialåtervinning: De avfallsfraktioner som har skickats till extern materialåtervinning är huvudsakligen wellpapp, metallskrot, tidningar, pappersförpackningar, plastförpackningar och glas.

Biologisk återvinning – rötning: Insamlat matavfall transporteras till VafabMiljös biogasanläggning i Västerås där det röts. Förutom biogas produceras en rötrest som återvinns som gödningsmedel.

Energiåtervinning och biologisk återvinning – kompostering: 16 664 ton avfall har energiåtervunnits externt och 94 ton avfall har återvunnits genom kompostering på VafabMiljös avfallsanläggning i Västerås. Det avfall som har energiåtervunnits består huvudsakligen av brännbart

hushålls- och verksamhetsavfall samt träavfall. Komposterbart avfall utgörs av gräs, löv och fallfrukt.

Återvinning som konstruktionsmaterial: Avfall som har återvunnits som konstruktionsmaterial består huvudsakligen av aska/slagg från Norsa förbränningsanläggning, sten, fyllnadsmassor och betong. Detta avfall har huvudsakligen transporterats till VafabMiljös avfallsanläggning i Västerås och där använts internt som konstruktionsmaterial.

Deponering: Avfall som deponeras består huvudsakligen av isolering, planglas, kakel, spackel, gjuterirester och asbest. Avfallet deponeras på VafabMiljös deponi på Gryta avfallsanläggning i Västerås.

7.2 Behandlad mängd vatten i SBR-anläggning

Under 2018 har 25 114 m³ vatten renats (24 132 m³ 2017).

8 Redovisning av villkor

§ 5 punkt 7. Redovisning av de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.

8.1 Villkor enligt gällande tillstånd

I Tabell 8-1 redovisas villkor och villkorsuppfyllelse enligt tillstånd som är daterat 2005-05-23. Beslutsmyndighet är länsstyrelsen i Västmanlands län.

Tabell 8-1 Villkor i tillståndet

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning	Hur uppfylls villkoret
Allmänt villkor	1. Om inte annat följer av övriga villkor skall verksamheten i huvudsak bedrivas i enlighet med vad bolaget angivit i ansökan eller i övrigt åtagit sig i ärendet.	Verksamheten bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad VafabMiljö angivit i ansökningshandlingarna och i övrigt åtagit sig i ärendet.
Villkor om utformning och drift av anläggningen	2. Botten och väggar i eventuell ny lakvattendamm skall bestå av lera med hydraulisk konduktivitet mindre än 10^{-9} m/s och med en måktighet av minst 0,5 m eller av annat material som ger likvärdigt skydd mot läckage av lakvatten.	Ny lakvattendamm är i dagsläget inte aktuellt. Ombyggnation skedde av befintlig lakvattendamm under 2006 och 2007. Bl a gjordes en uppdelning av dammen i två sektioner och tätnings- och dräneringsåtgärder vidtogs.
Villkor om utformning och drift av anläggningen	3. Lakvatten och förorenat ytvatten skall tas omhand lokalt i en SBR-anläggning med efterföljande avskiljning av suspenderat material. Vid extrema flöden som ej kan utjämnas samt vid installation av och allvarigare störningar i utrustningen för avskiljning av suspenderat material får, efter godkännande av tillsynsmyndigheten, SBR-behandlat vatten bräddas till kommunalt reningsverk eller till recipient.	En SBR-anläggning med efterföljande sandfilter för lokalt omhändertagande av lakvatten togs i bruk 2000. Ingen bräddning har skett under året.
Villkor om utformning och drift av anläggningen	4. Utgrävning inom slaggedeponin får endast ske av botenslagg som har deponerats senare än 1999. Utgrävningen skall ske i samråd med tillsynsmyndigheten. Utgrävningen får pågå som längst till och med utgången av 2008.	Utgrävning är inte aktuell. Deponin är sluttäckt.

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning	Hur uppfylls villkoret
Villkor om utformning och drift av anläggningen	5. Kemiska produkter och farligt avfall skall 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 flytande farligt avfall skall förvaras på tät, hårdgjord yta inom invallat område under tak. Invallningar skall med god marginal rymma den största behållarens volym. Ämnen som kan avdunsta skall förvaras så att risken för avdunstning minimeras.	Hantering av farligt avfall har minskat drastiskt sedan Återbruket flyttades till Köpingsvägen. Förvaring av diesel sker i dubbelmantlad cistern. Metanol förvaras i avsedd EX-klassad tank försedd med tak och uppsamlingstråg. Olja till maskiner förvaras i det gamla FA-förrådet. Allt farligt avfall hanteras på tätade asfalterade ytor som möjliggör uppsamling vid eventuellt spill.
Omgivningsvillkor	6. Buller från verksamheten får som riktvärde* inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än: 50 dB(A) dagtid, vardagar må-fre (07-18) 40 dB(A) nattetid, samtliga dygn (22-07) 45 dB(A) övrig tid Momentana ljud mellan kl. 22.00-07.00 får högst uppgå till 55 dB(A).	Bullermätningar utfördes 1998-12-14 och 2002-12-09. Resultatet från dessa mätningar visar på låga ljudnivåer. Inga klagomål angående buller har förekommit.
Villkor om kontroll och skötsel	7. Oljeförorenad jord får deponeras endast om halten opolära alifatiska kolväten understiger 0,1 viktprocent av torrsubstansen (d v s < 1000 mg/kg). Massorna får inte innehålla andra miljöfarliga ämnen som gör att de klassas som farligt avfall.	Ingen deponering sker.
Villkor om utformning och drift av anläggningen	8. Varje år i miljörapporten skall bolaget lämna en redovisning till tillsynsmyndigheten om vad bolaget har gjort för att minska energiförbrukningen samt minska miljöpåverkan från transporter till och från anläggningen	Se kap 12 gällande energiförbrukning. VafabMiljö arbetar med transportplanering och utbildningar i sparsam körning för att i möjligaste mån minska utsläpp till luft från fordonsparken. Vid upphandlingar av nya fordon ställs krav på miljöklassning. I första hand används bilar som drivs av biogas.
Villkor om kontroll och skötsel	9. Bolaget skall till tillsynsmyndigheten senast 3 månader efter det att detta beslut vunnit laga kraft, lämna in en redovisning av hur bolaget följer förordningen (1998:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll.	VafabMiljö har lämnat in en redovisning av hur förordningen om verksamhetsutövarens egenkontroll följs vid ett flertal tillfällen; 1 september 2005, 20 december 2006, 31 oktober 2007 och 6 juli 2018.

8.2 Slutliga villkor för lakvattenbehandling

I Tabell 8-2 redovisas slutliga villkor för lakvattenbehandling. Beslutet togs av länsstyrelsen i Västmanlands län den 19 februari 2008. Miljödombstolen avslag överklagande och miljööverdomstolen meddelade inte prövningstillstånd.

Tabell 8-2 Slutliga villkor för lakvattenbehandlingen

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning	Hur uppfylls villkoret
Slutligt villkor om kontroll och skötsel	<p>1. Resthalten av föroreningar i utgående behandlat lakvatten skall begränsas till följande halter som årsmedelvärde och riktvärde*.</p> <ul style="list-style-type: none">• Syreförbrukande material (BOD₇) 10 mg/l• Fosfor (Tot-P) 0,4 mg/l• Kväve (Tot-N) 20 mg/l• Suspenderat material 20 mg/l <p>* Med riktvärde avses ett värde som om det överskrids mer än tillfälligt ska föranleda att åtgärder vidtas för att förhindra att överskridandet upprepas.</p>	<p>För 2018 är årsmedelvärdena enligt nedan:</p> <ul style="list-style-type: none">• Syreförbrukande material (BOD₇) 2,5 mg/l• Fosfor (Tot-P) 0,54 mg/l• Kväve (Tot-N) 4,5 mg/l• Suspenderat material 7,2 mg/l. <p>Detta innebär att riktvärdet har överskridits för totalfosfor. Gällande analys av provtagningsresultaten samt åtgärder som vidtagits se kap 9.1.1.</p>
Villkor om kontroll och skötsel	<p>2. Program för provtagningsfrekvens och metod för beräkning av ovanstående resthalter ska utformas i samråd med tillsynsmyndigheten.</p>	<p>Det finns ett kontrollprogram som är kommunicerat med tillsynsmyndigheten.</p>

9 Resultat av mätningar, beräkningar och andra undersökningar

§ 5 punkt 8. 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.

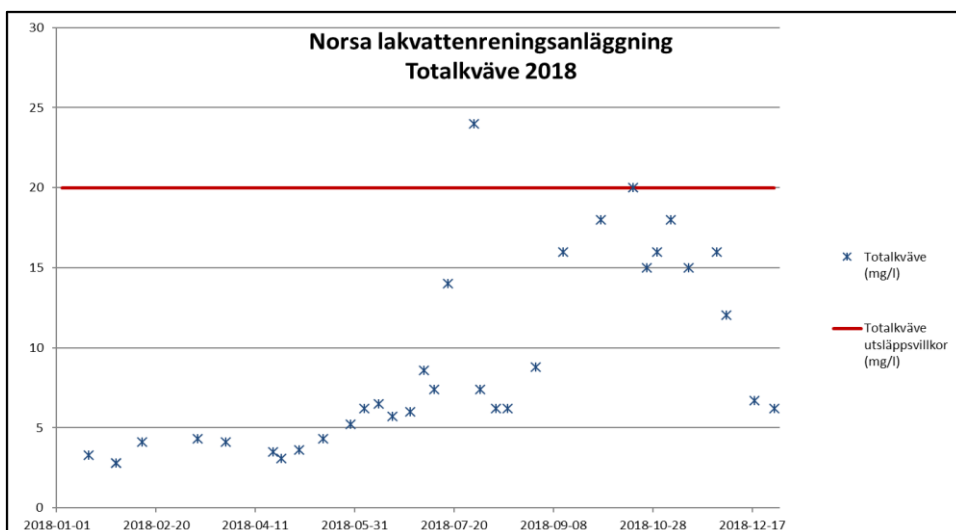
9.1 Lakvattenbelastning på recipient

9.1.1 Villkorsefterlevnad SBR-anläggningen

För analyser av suspenderat material, totalkväve, totalfosfor samt BOD7 från lakvattenanläggningen så har 33 prover tagits under året. Utöver det har extra provtagning av fosfor och suspenderat material utförts.

Totalkväve

Kvävereningen har fungerat mycket bra under året. Totalkvävehalten i utgående vatten har varierat mellan 2,8 mg/l och 24 mg/l (se nedan). Det flödesvägda årsmedelvärdet ligger på 4,5 mg/l vilket innebär att riktvärdet på 20 mg/l efterlevs.



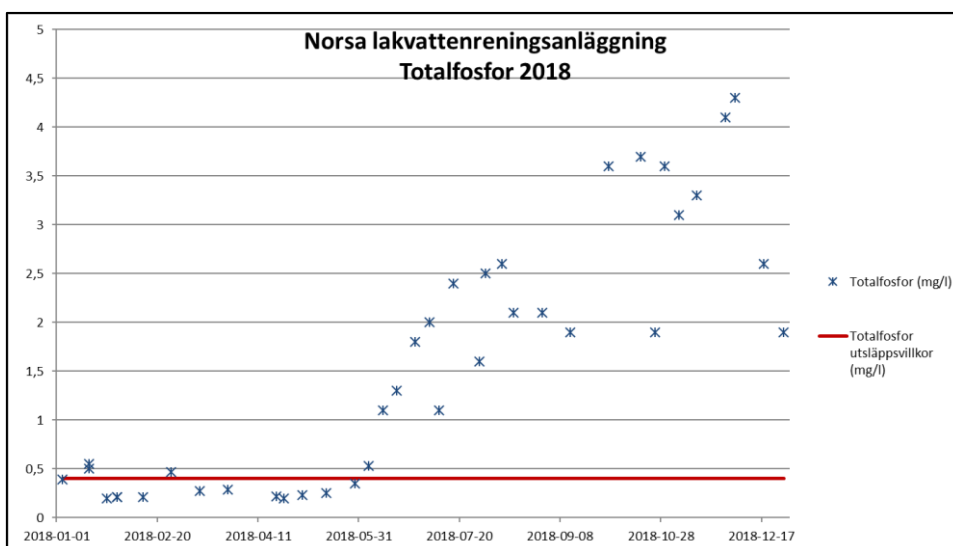
Totalfosfor

Totalfosforhalten i utgående vatten från reningsanläggningen har varierat mellan 0,2 mg/l och 4,3 mg/l (se nedan). Det flödesvägda årsmedelvärdet ligger på 0,54 mg/l vilket innebär att riktvärdet på 0,4 mg/l har överskridits.

Inkommande halter av fosfor till reningsanläggningen har periodvis varit mycket höga. SBR-anläggningens primära syfte är inte att rena fosfor (utan kväve) och därför är det svårt att öka reningen av fosfor i reningsanläggningen när inkommande halter är mycket höga.

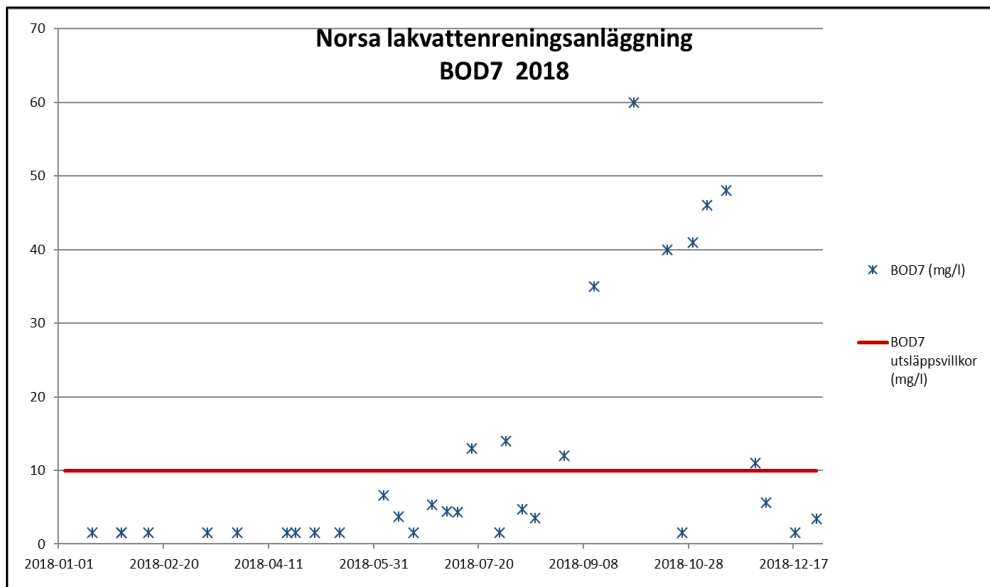
Sen några år tillbaka finns misstankar om fosforläckage från bottensediment i dammen vid syrefria förhållanden. Under 2018 har försök gjorts att med pump få till en bättre omrörning och syresättning i dammarna. Ytterligare åtgärder för att förbättra syresättningen kommer göras under 2019.

För att spåra de höga fosforhalterna har provtagning vid nederbörd utförts under hösten, först på inkommande inloppen till dammen och sen på olika delflöden kring sorteringsplattan. Höga fosforhalter från ytan vid mellanlagringen av matavfallet uppmättes. Hanteringen av matavfallet håller på att ses över åtgärder kommer att vidtas under 2019.



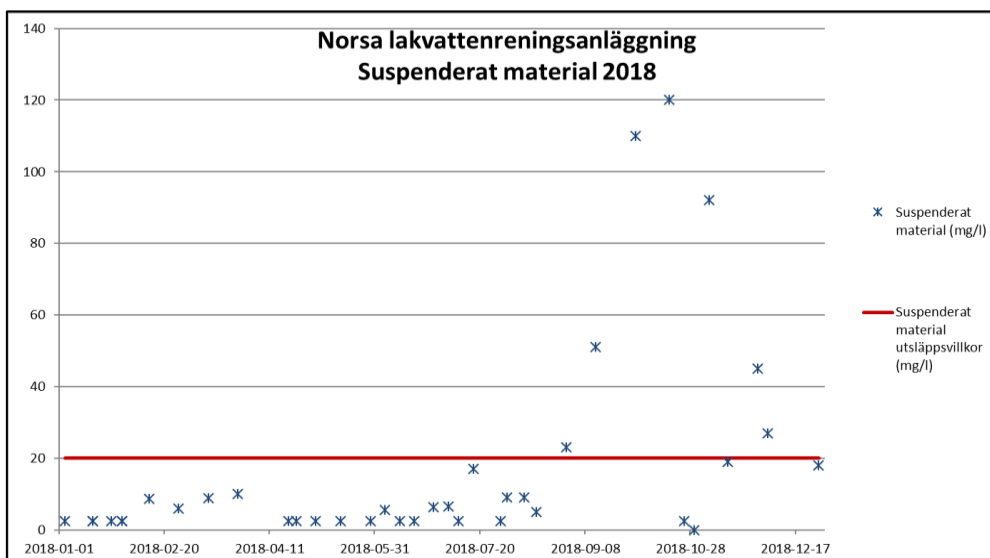
BOD7

BOD-7-halten i utgående vatten har varierat mellan <3 mg/l och 60 mg/l (se nedan). Halterna var höga under oktober och november då vattenflödet var väldigt litet. Det flödesvägda årsmedelvärdet ligger på 2,5 mg/l vilket innebär att riktvärdet på 10 mg/l har efterlevts.



Suspenderat material

Halten suspenderat material har varierat mellan <5 mg/l och 120 mg/l (se nedan). Det flödesvägda årsmedelvärdet ligger på 7,2 mg/l vilket innebär att riktvärdet på 20 mg/l har efterlevts. De höga halterna suspenderat material förekom under hösten då vattnet var missfärgat antagligen på grund av algblooming i lakvattendammen.



9.1.2 Total belastning på recipient

Beräkningar av belastning av lak- och processvatteb på recipienten Köpingsån redovisas i Tabell 9-1 och baseras på mätningar av utgående vatten från SBR-anläggningen i enlighet med kontrollprogram. För totalkväve, totalfosfor, BOD7 samt suspenderat material är uppgifterna beräknade utifrån analysresultat som tagits varannan vecka ställda i relation till mängd behandlat vatten. För övriga parametrar har kvartalsvisa provresultat ställts i relation till kvartalsvis behandlad mängd vatten, förutom för PCB och olja där uppgifterna är beräknade på en analys och ett kvartal under året. Eftersom halterna av de flesta ämnen var mindre än år 2017 belastades Köpingsån mindre år 2018 trots att vattenmängderna var på samma nivå. Transporterna av flertalet ämnen år 2018 var bland de minsta för hela perioden 2014-2018.

Tabell 9-1 Belastning på Köpingsån utlopp (Mälaren)

	2018	2017	
Vattenmängd från Norsa	25 114	24 123	m3
Suspenderat material	211	633	kg
BOD-7	98	235	kg
TOC	904	1 149	kg
Klorid	12 948	17 257	kg
Sulfat	11 151	12 068	kg
Ammonium	1,1	78,5	kg
Nitrit	<0,16	0,73	kg
Nitrat	70	122	kg
Totalkväve	112	390	kg
Totalfosfor	14	29	kg
Fenoler	<0,051	<0,064	kg
Cyanid	<0,25	<0,24	kg
Arsenik	0,089	0,075	kg
Kalcium	4 466	4 508	kg
Kadmium	0,003	0,003	kg
Kobolt	0,03	0,05	kg
Krom	0,093	0,21	kg
Koppar	0,3	0,5	kg
Järn	5,2	7,7	kg
Kvikksilver	<0,0025	<0,0024	kg
Mangan	1,4	2,4	kg
Nickel	0,34	0,56	kg
Bly	0,01	0,03	kg
Zink	3,0	6,5	kg
Kalium	7 833	10 164	kg
Natrium	6 262	8 438	kg
Silver	<0,0025	<0,0024	kg
PCB	-	<0,0005	kg
Oljeindex	-	<2,4	kg

9.2 Omgivningskontroll av vatten

I enlighet med kontrollprogrammet har det under året utförts provtagning i ett antal lak-, yt och i grundvattenpunkter. Enligt kontrollprogrammets basprogram utförs fältanalys av konduktivitet och temperatur på lak-, yt- och grundvatten en gång per månad. Vid dess tillfällen mäts även grundvattennivån i grundvattenpunkterna. Enligt kontrollprogrammet sker även utökad vattenprovtagning och analys på laboratorium en gång per kvartal av lak- och ytvatten samt en gång per halvår av grundvatten. Provtagningspunkterna redovisas i karta i bilaga 2.

På uppdrag av VafabMiljö har SYNLAB gjort en sammanställning och en utvärdering av analysresultaten vars helhet redovisas i bilaga 2. I bilagan jämförs och bedöms resultaten mot bedömningsgrunder och långtidsresultat.

Konduktiviteten i yt- och grundvattenstationerna har jämförts med respektive provpunkts kontrollnivå (framtagna av SWECO VIAK, 2003-12-17). Konduktiviteten är ett mått på mängden lösta joner i vattnet och är en god indikator på lakvattenförekomst. Förändringar i konduktiviteten är därför viktiga att följa och styr ofta miljöskyddsinsatser. Om kontrollnivåerna överskrids ska kompletterande åtgärder utföras, t ex i form av utökad provtagning och analys.

Nedan följer en sammanfattning av årets resultat för omgivningskontrollen av lak-, yt- och grundvatten.

9.2.1 Lakvatten

Enligt kontrollprogrammet för omgivningskontrollen provtas luftat lakvatten innan rening (L1) samt efter rening i SBR-anläggning och filter (SBRut). Jämförelse mellan inkommande och utgående lakvatten från SBR visar på en bra funktion under år 2018. Konduktiviteten i lakvatten vid L1 var lägre år 2018 jämfört med medelvärdet för tidigare år.

Den 30 oktober förekom förhöjda halter av fenol, organiskt material och flera metaller tillsammans med missfärgat vatten i L1. Föroreningarna kan inte uteslutas delvis vara en effekt av brand. Fosforhalten har dock varit förhöjd under sommar och in på hösten under senare år varför bränderna inte kan vara den enda orsaken. Se mer under kap 9.1.1.

9.2.2 Ytvatten

Dåliga flöden under året medförde att provtagning endast kunde utföras i april i referensstation Y20 samt i augusti och november i Y21. Vid årets basprovtagning var konduktiviteten i Y20 under kontrollnivån 20 mS/m och i nivå med föregående års värden. I Y21 visade konduktiviteten att punkten är fortsatt påverkad med relativt hög konduktivitet.

Förutom en svagt ökad kloridhalt i Y20 var uppmätta värden i nivå med, eller lägre än långtidsmedianvärdet. Jämfört med Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag bedömdes ytvattnet i Y20 som surt. Vidare var halten organiskt material (TOC, totalt organiskt kol) mycket hög, av närsalter och koppar måttligt höga samt av övriga tungmetaller låga. Gränsvärden och bedömningsgrunder angivna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2013:19 underskreds för koppar, zink, krom, kadmium och bly. Då Y20 ofta är uttorkad och då stationen representerar ett mycket litet avrinningsområde ersätts den av en ny ytvattenreferensstation enligt nytt kontrollprogram från 2019.

Ytvattnet i Y21 var nära neutralt, halten av TOC mycket hög och av närsalter extremt höga enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder. Enligt dessa var även halten av koppar hög, av kadmium och bly måttligt höga och av övriga metaller låga. Årsmedelhalten för kobolt var högre än trolig bakgrundshalt i svenska skogssjöar. Halterna av krom, kadmium och bly underskred angivna bedömningsgrunder och gränsvärden i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift. Troligen är det både lakvattenpåverkat ytvatten och sluttäckningsvatten från södra sidan av deponin som påverkar Y21. Då Y21 inte täcker in allt inflöde av lakvattenpåverkat grundvatten i vattendraget så ersätts den av en station längre nedströms enligt nytt kontrollprogram från 2019.

9.2.3 Grundvatten

Årsmedelvärdet för konduktivitet underskred kontrollnivån i BTG1 och G710 medan kontrollnivån överskreds i G703. I ett opåverkat grundvatten är konduktiviteten ofta mellan 5 och 50

mS/m. Endast i referensgrundvattenröret BTG1 samt i G710 var konduktiviteten i medel i nivå med.

Liksom år 2017 bedömdes konduktiviteten i G702, G703 och G704b och G705 som mycket hög med mycket stark påverkansgrad enligt SGUs bedömningsgrunder. Samtidigt förekom även stark till mycket stark påverkan av klorid samt mycket höga halter av sulfat, kalium, kalcium och ammonium. I G704b uppmättes fenol och cyanid i april och augusti. I G702 noterades en illaluktande svavellukt i mars och fenol uppmättes i augusti. Förbättrade värden för bl.a konduktivitet under undersökningsperioden 2008-2018 i G702 är troligen en följd av förbättrat lakvattenuppsamlingssystem.

I tidigare obetydligt till svagt lakvattenpåverkade grundvattenrör G703 ökade lakvattenpåverkan från och med år 2016 väsentligt till tidvis mycket stark påverkan genom förhöjd konduktivitet, ammonium och vissa metaller samt tidvis en generell ökning av nästan samtliga parametrar. Inget läckage eller igensättningar på kommunens ledningar har upptäckts och lakvattenledningen vid slaggdeponin har spolats vid upprepade tillfällen. Den fluktuerande konduktiviteten misstänks hänga samman med låga grundvattennivåer.

Lakvattenpåverkan i G705 har minskat under perioden 2008-2018 vilket syns genom minskad konduktivitet. Åren 2017 och 2018 förekom högre kvävehalter än tidigare i G705 varav den största andelen utgjordes av nitratkväve. Misstanke finns om att ytvatten kommit ned i det skadade röret och påverkat vattenkvaliteten. Röret sitter på en mycket utsatt plats i anslutning till det område där schaktmassor till sluttäckningen mellanlagras. Ibland kan vatten dämmas på grund av schaktmassorna vilket gör att röret då blir stående i vatten. Rörets funktion kommer att följas upp under 2019.

9.3 Kontroll av sluttäckt slaggdeponi

I enlighet med kontrollprogrammet genomfördes under året klippning av växtlighet samt kontroll av eventuella större ojämna sättningar eller grävskador från djur på den sluttäckta slaggdeponin. Sättningskontroll genom inmätning utfördes den 24 november 2018. Enbart obetydliga sättningar av mycket liten karaktär uppmättes.

10 Säkring av drift- och kontrollfunktioner samt förbättring av skötsel och underhåll av tekniska installationer

§ 5 punkt 9. 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.

I syfte att säkra drift och kontrollfunktioner samt att förbättra skötsel och underhåll finns VafabMiljös ledningssystem. VafabMiljös verksamhet är certifierad enligt miljöledningsstandarden ISO 14001 samt kvalitetsstandarden ISO 9001. VafabMiljö arbetar även med ledningssystem för arbetsmiljö, och dessa tre är integrerade med varandra. Inom loppet av en treårsperiod granskas alla processer av revisorer från ett anlitat certifieringsorgan. Intern revision av ledningssystemet sker i olika verksamhetsdelar fyra gånger per år. Både de externa och interna revisioner görs i syfte att kontrollera att verksamheten uppfyller standardernas krav och för att hitta möjligheter till förbättringar.

Inga övriga betydande åtgärder för att säkra drift- och kontrollfunktioner har genomförts under året.

11 Åtgärder efter driftstörningar, avbrott eller liknande händelser

§ 5 punkt 10. 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.

Under året har följande avvikelser inträffat som medfört eller hade kunnat medföra olägenhet för miljön eller människors hälsa:

- I juli månad gjordes en anmälan om att delvis renat vatten i SBR-anläggningen hade släppts ut till sandfiltret och vidare till recipient. Dock visade det sig sen att det inte hade skett utan att vattnet hade tryckts tillbaka till dammen. En konsekvens var emellertid att det förlorades en stor mängd slamm från SBR-anläggningen. **Vidtagna åtgärder:** Backventiler åtgärdades så att vatten nu inte kan tryckas baklänges till dammen.
- Den 18 oktober uppstod en brand i motorn i krossmaskinen som höll på att krossa returträ. Inget avfall brann. **Vidtagna åtgärder:** Räddningstjänsten tillkallades och branden släcktes av egen personal tillsammans med räddningstjänsten.
- Under andra halvåret innehöll det utgående vattnet för SBR-anläggningen förhöjda halter av framförallt fosfor. **Vidtagna åtgärder:** Luftningen i dammen har förbättrats under sommaren och hösten. Fällning med järnklorid har gjorts. För att spåra de höga fosforhalterna har provtagning vid nederbörd utförts under hösten, först på inkommande inloppen till dammen och sen på olika delflöden kring sorteringsplattan. Åtgärder kopplat till provtagningsresultaten pågår under 2019.

12 Minskning av förbrukning av energi och råvaror

§ 5 punkt 11. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.

Inga betydande åtgärder har vidtagits under året för att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.

El- och vattenförbrukning mäts och i händelse att det visar på onormal ökning kommer VafabMiljö att utreda det och därefter vidta lämpliga åtgärder. VafabMiljö nyttjar el från förnybara energikällor vid samtliga anläggningar där VafabMiljö är huvudman för verksamheten.

13 Kemikalier

§ 5 punkt 12. 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 kemikaliehanteringsystem. Systemet uppdateras kontinuerligt och innehåller bl. a. riskvärderingar, skyddsföreskrifter, årliga förbrukade mängder, kemikalielista för respektive verksamhet, VafabMiljö's lista över godkända kemikalier och säkerhetsdatablad.

På Norsa avfallsanläggning används sju kemiska produkter som är faroklassade enligt REACH. Ingen av produkterna innehåller några utfasningsämnen. En av produkterna (metanol som används i SBR-processen) innehåller riskminskningsämne.

VafabMiljö arbetar ständigt med att om möjligt finna ersättningsprodukter som är mindre farliga för miljö och människors hälsa. De produkter som används har inte varit möjliga att byta ut.

14 Avfall som uppkommer i verksamheten

§ 5 punkt 13. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året i syfte att minska volymen avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Inga betydande åtgärder har vidtagits under året med syfte att minska volymen avfall från verksamheten eller avfallets miljöfarlighet.

Om farligt avfall uppkommer omhändertas det av verksamhetens FA-enhet via upprättad avfallsdeklaration. Övrigt avfall kan uppkomma i personalrum.

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

§ 5 punkt 14. 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

En miljöriskanalys av verksamheten görs årligen. Vid den senaste riskanalysen värderades brand i lagrat material på grund av självantändning högst. Därefter kommer brand i lagrat material på grund av sabotage, brand som uppstår vid krossning av material, brand i lagrad metanol, brand i flisat material samt förhöjda utsläppshalter från SBR-anläggningen. Gällande riskerna kring brand så pågår en översyn av hela verksamhetens brandövervakning inom VafabMiljö. Gällande risken för förhöjda utsläppshalter från SBR-anläggningen så övervakar och arbetar VafabMiljö med detta löpande, se även kap 9.1.1 samt kap 11.

16 Uppfyllande av kravet på bästa tillgängliga teknik (BAT)

§ 5 b. 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.

Norsa avfallsanläggning är en IED-verksamhet eftersom tillstånd finns för återvinning eller bortskaffning av IFA genom biologisk behandling, förbehandling av avfall för förbränning eller samförbränning, behandling av slagg eller aska eller fragmentering av metallavfall av mer än 18 500 ton/år.

BAT-slutsatser fastställdes den 10 augusti 2018. Redovisning av tillämpliga slutsatser och bedömning kring uppfyllelse ska göras först i miljörapporten för 2019.