

**Miljörapport 2019**  
**Textdel**  
**Gryta avfallsanläggning**  
**och Deponi 2009**

Västerås kommun 1980-60-001



## Innehåll

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Beskrivning av verksamheten, miljöpåverkan och förändringar under året</b>	<b>5</b>
2.1	Beskrivning av verksamheten .....	5
2.1.1	Verksamhetens organisation .....	5
2.1.2	Lokalisering och planförhållanden .....	6
2.1.3	Verksamhetsbeskrivning .....	7
2.2	Förändringar under året .....	8
2.3	Påverkan på miljön och människors hälsa .....	8
<b>3</b>	<b>Gällande tillståndsbeslut</b>	<b>9</b>
3.1	Gryta avfallsanläggning .....	9
3.1.1	Prövotider och provisoriska villkor .....	10
3.2	Deponi 2009 .....	10
<b>4</b>	<b>Anmälningspliktiga ändringar under året</b>	<b>11</b>
4.1	Gryta avfallsanläggning .....	11
4.2	Deponi 2009 .....	11
<b>5</b>	<b>Övriga gällande beslut</b>	<b>11</b>
5.1	Gryta avfallsanläggning .....	11
5.2	Deponi 2009 .....	12
<b>6</b>	<b>Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Verksamhetens omfattning</b>	<b>13</b>
7.1	Avfallsmängder i relation till tillståndet för Gryta avfallsanläggning .....	13
7.2	Avfallsmängder och produktion vid biogasanläggning .....	14
7.2.1	Mottagna och behandlade mängder vid biogasanläggningen .....	14
7.2.2	Producerade mängder från biogasanläggningen .....	14
7.3	Avfallsmängder vid Återbruket .....	15
7.3.1	Mottagna mängder grovavfall vid Återbruket .....	15
7.3.2	Mottagna mängder farligt avfall vid Återbruket .....	16
7.4	Avfallsmängder till Deponi 2009 .....	17
7.4.1	Avfallsmängder i relation till tillståndet för Deponi 2009 .....	17
7.4.2	Deponerat brännbart och organiskt avfall i IFA-cell .....	17
7.4.3	Konstruktionsmaterial till Deponi 2009 .....	17
7.5	Hantering av mottaget avfall på Gryta avfallsanläggning och Deponi 2009 .....	18
7.6	Mängdangivelser process-, spill- och lakvatten .....	19
7.6.1	Behandlad mängd lakvatten i SBR-anläggning .....	19
7.6.2	Process-, spill och lakvatten till reningsverk .....	19
7.6.3	Belastning på reningsverk .....	19
7.7	Gasutvinning .....	20
<b>8</b>	<b>Redovisning av villkor</b>	<b>21</b>
8.1	Villkor enligt tillståndet för Gryta Avfallsanläggning .....	21
8.2	Villkor enligt tillståndet för Deponi 2009 .....	25
<b>9</b>	<b>Resultat av mätningar, beräkningar och andra undersökningar</b>	<b>29</b>
9.1	Rening i oljestationen .....	29
9.2	Lakvattenbelastning på recipient .....	29
9.2.1	Villkorsefterlevnad SBR-anläggning .....	29
9.2.2	Total belastning på recipient .....	31
9.3	Omgivningskontroll av vatten .....	31
9.3.1	Gryta avfallsanläggning .....	32
9.3.2	Deponi 2009 .....	34
9.4	Övrig kontroll av omgivningspåverkan .....	36

<b>10</b>	<b>Säkring av drift- och kontrollfunktioner samt förbättring av skötsel och underhåll av tekniska installationer</b>	<b>36</b>
<b>11</b>	<b>Åtgärder efter driftstörningar, avbrott eller liknande händelser</b>	<b>36</b>
<b>12</b>	<b>Minskning av förbrukning av energi och råvaror</b>	<b>37</b>
<b>13</b>	<b>Kemikalier</b>	<b>38</b>
<b>14</b>	<b>Avfall som uppkommer i verksamheten</b>	<b>38</b>
<b>15</b>	<b>Minskning av risker som kan ge olägenheter för miljö och hälsa</b>	<b>39</b>
<b>16</b>	<b>Uppfyllande av kravet på bästa tillgängliga teknik (BAT)</b>	<b>39</b>

## **BILAGOR**

Bilaga 1	Översiktskarta
Bilaga 2	Områdesbeskrivning
Bilaga 3	Karta över vattenflöden
Bilaga 4	Provtagningsresultat för oljestationen
Bilaga 5	Kontroll av yt- grund och lakvatten, Gryta
Bilaga 6	Kontroll av yt- grund och lakvatten, Deponi 2009

# 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 Gryta avfallsanläggning eller Deponi 2009 och kommenteras därför inte.*

*Uppgifter enligt 5 a § redovisas i grunddelen samt i emissionsdeklarationen.*

*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

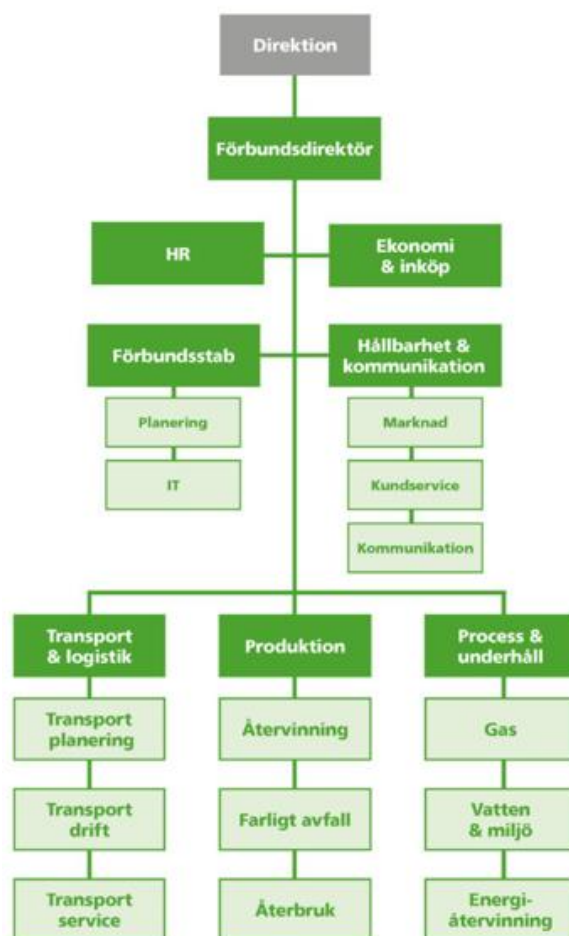
*Enligt § 5 punkt 1 ska en miljörapport innehålla följande en kortfattad beskrivning av verksamheten samt en översiktlig beskrivning av verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön och människors hälsa. De förändringar som skett under året ska anges.*

## 2.1 Beskrivning av verksamheten

### 2.1.1 Verksamhetens organisation

VafabMiljö Kommunalförbundet (VafabMiljö) 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.

Under 2019 har VafabMiljö varit verksamhetsutövare för Gryta avfallsanläggning och Deponi 2009. VafabMiljö har under året varit organiserad enligt nedan:



### 2.1.2 Lokalisering och planförhållanden

Anläggningen ligger ca 5 km norr om Västerås centrum (se bilaga 1). Tillfart till anläggningen sker från Returvägen. Områdesbestämmelser för anläggningen och omgivande mark beslutades den 14 juni 2012 av Stadsbyggnadsnämnden i Västerås stad. Förutom VafabMiljö är Västerås kommun ensam markägare inom anläggningen och inom ett avstånd av minst 500 m från denna. Närmaste område med bostadsbebyggelse är Norra Gryta som ligger ca 600 m söder om den äldre delen av den gamla deponin. Nuvarande deponering sker på Deponi 2009 ca 1 600 m från bebyggelsen. Komposteringsanläggningen och biogasanläggningen ligger på ca 1 200 m avstånd från tätbebyggelse. Trots närheten till Norra Gryta är anläggningen relativt väl insynskyddad. Omgivande mark är skogsbeväxt och nyttjas bl a för det rörliga friluftslivet. Dagvatten från området avvattnas via dagvattenledningar efter ca 6 km till Mälaren.

Vid infarten till anläggningen finns Västerås bildemontering men den är skild från VafabMiljös verksamhet. I anslutning till VafabMiljös biogasanläggning har Gasum en rötningsanläggning som togs i drift 2014. Strax nordost om avfallsanläggningen har NCC Roads AB tillstånd för etablering av en bergtäkt samt uppställning av ett asfaltverk. Bergtäkten är tagen i bruk. Med anledning av detta färdigställdes en anslutningsväg från Salavägen till Gryta och avfallsanläggning/ bergtäkt under 2011.

### 2.1.3 Verksamhetsbeskrivning

Avfallsanläggningens totala anläggningsyta (arrendeytan) är ca 105 ha. Översiktliga kartor över anläggningen redovisas i bilagorna 1 och 2.

Verksamheten på Gryta avfallsanläggning omfattar i huvudsak:

- Sortering, krossning och siktning av industri-, hushålls-, bygg- och rivnings-, trädgårds- samt grovavfall
- Mellanlagring och omlastning av hushålls- och industriavfall
- Mottagning av hushållens grovavfall samt farligt avfall vid en särskild återvinningscentral, sk Återbruk
- Sortering och balning av wellpapp samt tidningar
- Strängkompostering av park- och trädgårdsavfall
- Mellanlagring och sortering av farligt avfall och förorenade jordar
- Strängkompostering av oljeförorenade massor under Goretex-duk
- Sluten kompostering av oljeförorenade massor genom extern entreprenör (EcoTec)
- Mottagning och behandling av oljehaltigt vatten
- Deponering av avfall på Deponi 2009
- Rening av lakvatten i en SBR-anläggning
- Deponigasutvinning och leverans av metangas till gaspannor
- Biogasproduktion

Allt inkommande avfall vägs och registreras. Inkommande öppna lass besiktigas via TV-kameras. Sedan dirigeras det inkommande avfallet till avsedd plats av personalen på anläggningen. Om misstankar om felaktigheter finns eller om det är dags för ett stickprov görs en kontroll. VafabMiljö driver återbruk i hela VafabMiljö-regionen. Hanteringen vid återbruken samt övriga avfallsanläggningar är delvis samordnad med verksamheten på Gryta där exempelvis matavfall, grönavfall för kompostering, avfall för deponering och farligt avfall transporteras vidare till Gryta.

Den gamla deponin på ca 45 ha var i drift mellan 1969 till 2008. Den sluttäcks nu successivt i olika etapper varav tre etapper är sluttäckta. Hela deponin vara helt sluttäckt 2027. Sedan 1986 sker gasutvinning vid den äldre deponin. Uttaget från varje installerad gasbrunn regleras automatiskt efter metaninnehållet. Gasen nyttjas i huvudsak till drift av gaspannor för värmeproduktion och värmen används internt inom avfallsanläggnings område.

Avfall som inte kan återvinnas deponeras sedan årsskiftet 2008/ 2009 vid Deponi 2009. Deponi 2009 omfattar deponiceller både för icke-farligt avfall samt för farligt avfall.

Farligt avfall mellanlagras och bearbetas på följande ytor:

- Utomhuslager (ca 400 m<sup>2</sup>) och varmförråd för mellanlagring av styckegods och småkemikalier
- Sorteringsutrymme för småkemikalier
- Lagrings- och behandlingsytor för förorenad jord
- Cisternresurser för oljor (150 m<sup>3</sup>) och emulsioner (50 m<sup>3</sup>)
- Mottagningsanläggning för oljehaltigt vatten, bensinstationsslam etc med reningsanläggning (ultrafilter och jonbytare)
- Behållare för blybatterier samt färgburkar
- Komposteringsplatta för dukkompostering av oljeförorenad jord
- Behållare för elektronik
- Jordtvätt (sker kampanjvis av entreprenör)
- Deponi för farligt avfall

Mellanlagret för farligt avfall töms regelbundet genom transport till destruktion och/ eller energåtervinning alternativt egen uppberedning via oljestationen. Efter oljestationen leds vattnet till en reningsanläggning bestående av ultrafiltrering och jonbytare och vattnet avleds sen till det kommunala reningsverket.

För att kvalitetssäkra avrinnande vatten från den gamla oljegropen samt behandlingsytor för oljehaltigt slam finns ett system med ultrafilter, UF-teknik efter oljeavskiljare. Renat vatten avleds till kommunala reningsverket.

I bilaga 3 visas en översiktlig karta över de olika vattenflödena på avfallsanläggningen. Processvattnet, spillvattnet, lakvattnet från den gamla FA-deponin och visst sluttäckningsvattnet från de östra delarna av anläggningen leds via spillvattenledningar till det kommunala reningsverket. Lakvattnet från IFA-delen av den gamla deponin, visst sluttäckningsvattnet från den gamla deponin samt lakvattnet från Deponi 2009 leds till anläggningens SBR-anläggning.

SBR-anläggningen togs i drift maj 2016. Anläggningen är dimensionerad för behandling av 130 000 m<sup>3</sup>/år. Den består av två utjämningsmagasin á 10 500 m<sup>3</sup> (i vilka vattnet syresätts med ejektorluftare), två isolerade och takförsedda reaktorer á 700 m<sup>3</sup>, en utjämningsstank för flödesreglering till ett efterpoleringssteg bestående av två backspolande sandfilter samt två slamtorkbäddar. I reaktorerna behandlas vattnet i cykler, under vilka nitrifikation, denitrifikation och sedimentering sker. Från och med den 21 december 2016 leds det renade lakvattnet som behandlats i SBR-anläggningen till Svartån.

Matavfallet från hushållen i VafabMiljö-regionen behandlas i biogasanläggningen. I biogasanläggningen sker rötning av hushållsavfall och fettavskiljarslam genom anaerob nedbrytning. Vid nedbrytningen produceras en rågas bestående av metangas och koldioxid samt en biologisk rest s.k. biogödsel. Rågasen uppgraderas tillsammans med inköpt rågas från Mälarenergi AB till fordonsgaskvalitet. Uppgraderad gas levereras till Västmanlands Lokaltrafik som drivmedel för bussar samt att publik försäljning sker vid tre tankställen i Västerås, ett i Sala, ett i Köping och ett i Fagersta. Den producerade biogödseln levereras till lantbrukare för användning vid konventionell odling.

## 2.2 Förändringar under året

- Det pågående projektet kring upprustning och modernisering av biogasanläggningen har fortskridit. Under första halvåret har den nya förbehandlingsanläggningen installerats och tagits i drift. Under det andra halvåret har mark-, grundläggnings- och byggnadsarbetena för tippfickorna och biogasanläggningens nya maskininstallationer till största delar färdigställts. Under hösten har även den nya rötammaren samt suspensionstanken och dess omrörare levererats och monterats.
- I juli kopplades två lakvattenflöden bort från spillvattennätet och leds istället till SBR-anläggningen.
- Under hösten påbörjades anläggandet av nya FA-cell 2 inom Deponi 2009.

## 2.3 Påverkan på miljön och människors hälsa

Verksamheten ger upphov till utsläpp av klimatpåverkande gaser i form av deponigas, metan från strängkompostering, läckage vid produktion av biogas samt utsläpp från transporter och arbetsmaskiner. I första hand används arbetsmaskiner som drivs av HVO samt bilar som drivs av biogas. Aktiv gasuppsamling i den äldre deponin är installerat. Eftersom endast en mindre mängd organiskt material deponeras i deponi 2009 genereras där ingen gas i nämnvärd omfattning.



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

Lukt kan uppstå främst från biogasanläggningen, från komposteringsverksamheten, vid slamavvattning samt från restfraktionerna från kraftvärmeverket som siktas på anläggningen.

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

Från hantering av farligt avfall kan vissa utsläpp till luft förekomma på grund av avfallets lättflyktiga beståndsdelar avdunstar.

## 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.*

### 3.1 Gryta avfallsanläggning

Tillstånd till verksamheten vid Gryta lämnades av Mark- och miljödomstolen, Nacka tingsrätt den 29 maj 2013.

1. Mark- och miljödomstolen lämnar Vafab Miljö AB (Vafab) tillstånd att vid Gryta avfallsanläggning årligen

- a. ta emot, behandla och mellanlagra högst
  - 50 000 ton farligt avfall,
  - 330 000 ton övrigt avfall, varav högst 120 000 ton organiskt avfall får användas för produktion av biogas i bolagets och/eller Svensk Växtkraft AB:s (Växtkraft) befintliga och tillkommande anläggningar,
- b. ta emot, behandla, mellanlagra och använda (t.ex. för konstruktionsändamål) högst 180 000 ton förorenade massor,
- c. ta emot, sortera, mellanlagra samt använda schakt- och överskottsmassor (utan mängdbegränsning), samt
- d. ta emot och efter erforderlig förbehandling deponera högst 35 000 ton avfall inom deponi för farligt avfall.

2. Mark- och miljödomstolen lämnar Vafab och Växtkraft tillstånd till

- a. fortsatt och utökad produktion och förädling av biogas i Växtkrafts befintliga anläggningar och utbyggnad av dessa anläggningar, samt
- b. uppförande och drift av nya anläggningar för produktion och förädling av biogas.

Tillsynsmyndigheten bemyndigades att meddela villkor och föreskrifter om försiktighetsmått i vissa avseenden.

Tillståndet togs i anspråk den 1 januari 2014. Den 14 maj 2014 beslutade Mark- och miljödomstolen att tidigare tillstånd från 2000 avskrevs eftersom utestående frågor i målet numera hanteras i det nya tillståndet. Från och med 2015 ingår Svensk Växtkrafts biogasanläggning i Gryta avfallsanläggning.

Den 12 september 2019 meddelade Mark- och miljödomstolen förlängning av igångsättningstid för de tillkommande verksamhetsdelarna för anläggning och förädling av biogas vid Gryta avfallsanläggning till den 20 juni 2021.

### 3.1.1 Prövotider och provisoriska villkor

Mark- och miljödomstolen meddelade i domen 29 maj 2013 ett prövotidsförfarande angående utsläpp av behandlat lakvatten. Vid prövotidens slut ska VafabMiljö redovisa drifterfarenheter, resultat av åtgärder för intrimning samt förslag till slutliga villkor. Den 24 november 2016 meddelade Mark- och miljödomstolen en förlängning av prövotidsförfarandet för lakvatten till den 7 januari 2021. Ett provisoriskt villkor för halterna av föroreningar i behandlat lakvatten meddelades i domen 29 maj 2013.

Mark- och miljödomstolen meddelade i domen 29 maj 2013 även ett prövotidsförfarande angående utsläpp av metangas från biogastillverkningen. Senast två år efter det att tillkommande anläggningar tagits i drift ska VafabMiljö redovisa en utredning av de tekniska och ekonomiska möjligheterna att begränsa utsläppen. Ett provisoriskt villkor för utsläppen av metangas från biogastillverkningen meddelades i domen 29 maj 2013.

## 3.2 Deponi 2009

Tillstånd till anläggande och drift av en ny regional EU-anpassad deponi vid Gryta erhöles den 8 februari 2007. Miljödomstolen lämnade VafabMiljö tillstånd:

1) att uppföra en anläggning för avfallsdeponering och där efter erforderlig förbehandling deponera (med de mängdbegränsningar som följer av villkor 2 och 3)

a) högst 150 000 ton icke farligt avfall per år fördelat på följande avfallstyper (eller andra avfallstyper efter tillsynsmyndighetens godkännande)

- Restavfall efter sortering av hushålls-, industri-, bygg-, rivnings-, handels-, och kontorsavfall
- Komposterat slam från avloppsreningsverk
- Behandlade jordar och jordliknande massor (inkluderar förorenade och avvattnade sediment)
- Flygaska från förbränning av kol och biobränslen
- Asbest

b) högst 80 000 ton farligt avfall per år fördelat på följande avfallstyper (eller andra avfallstyper efter tillsynsmyndighetens godkännande)

- Förorenade jordar och jordliknande massor (inkluderar förorenade och avvattnade sediment)
- Behandlade jordar och jordliknande massor (i de fall de inte kan nyttiggöras eller deponeras i deponi för icke farligt avfall)
- Askor från avfallsförbränning
- Metallhydroxidslam

Samt

c) högst 80 000 ton icke farligt eller inert avfall i form av flyg- och bottenaska från förbränning av kol och biobränslen (eller andra avfallstyper efter tillsynsmyndighetens godkännande) per år

2) till samtidig mellanlagring av

a) högst 75 000 ton icke farligt avfall,

b) högst 30 000 ton farligt avfall samt

c) avfall som får deponeras på deponi för inert avfall och avfall för sluttäcknings- och konstruktionsändamål utan mängdbegränsning

Naturvårdsverket överklagade beslutets villkorspunkt 9, andra strecksatsen, om restprodukter som används för konstruktionsmaterial inom deponin och utanför sluttäckningens tätskikt. Miljööverdomstolen, Svea Hovrätt, ändrade i beslut daterat den 25 februari 2008 villkorspunkten.

Tillsynsmyndigheten bemyndigas att meddela villkor och föreskrifter i vissa avseenden samt fastställa ekonomisk säkerhet.

Tillståndet är förenat provisoriska föreskrifter samt ett prøvotidsförfarande angående slutliga villkor för behandling och utsläpp av lakvatten och vatten från behandlings- och lagringsytor. Prövotiden är förlängd till den 7 januari 2021 i Mark- och miljödomstolens beslut 21 juni 2016.

## 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 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251) samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.*

### 4.1 Gryta avfallsanläggning

Den 16 januari 2019 beslutade länsstyrelsen att VafabMiljös anmälan om ny maskinell utrustning för förbehandling av matavfall vid befintlig biogasanläggning inte föranledde någon åtgärd från länsstyrelsen sida.

Den 28 januari 2019 beslutade länsstyrelsen att VafabMiljös anmälan om att koppla lakvattnet från gamla FA-deponin till SBR-anläggningen inte föranledde någon åtgärd från länsstyrelsen sida.

### 4.2 Deponi 2009

Inga beslut kring anmälningsspliktiga ändringar har tagits under året.

## 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.*

### 5.1 Gryta avfallsanläggning

- Den 26 januari 2004 förelade länsstyrelsen i Västmanlands län VafabMiljö att i kommande miljörapporter redovisa mängd metangas som samlats in från avfallsdeponin samt en bedömning av det befintliga gasutvinningssystemets effektivitet med avseende på insamling av metangas.
- Den 7 november 2005 meddelade länsstyrelsen ett beslut om föreläggande med anledning av ett samråd om användning av bottenaska från avfallsförbränning vid Vattenfall AB Värme i Uppsala för terrassering av Gryta deponi. VafabMiljö förelades att vidta åtgärder gällande bl.a. lagringstid samt redovisning av bottenaskans lakegenskaper.
- Den 2 augusti 2007 erhöll VafabMiljö beslut om godkännande av avslutningsplan för deponin på Gryta. Sluttäckningen ska vara klar senast vid utgången av år 2027.

- Den 24 augusti 2012 godkände länsstyrelsen VafabMiljös förslag till avslutningsåtgärder för etapp 2 på gamla deponin på Gryta.
- Den 4 december 2012 godkände länsstyrelsen VafabMiljös kvalitetssäkrings- och kontrollplan för sluttäckning av etapp 2 på gamla deponin på Gryta.
- Den 12 april 2013 meddelade länsstyrelsen att VafabMiljö kommer att kunna tillgodoräkna den deltäckning som genomförts vid oljegropen vid gamla deponin vid den slutliga sluttäckningen. Deltäckningen uppfyller kravet 16 l/m<sup>2</sup>. För att deltäckningen ska kunna tillgodoräknas ska befintlig täckning hållas intakt och VafabMiljö ska kunna visa att kraven på maximal infiltration på 5 l/m<sup>2</sup> uppfylls.
- Den 24 april 2016 beslutade Länsstyrelsen att inlämnad anmälan om höjning av gamla deponin inte föranledde någon åtgärd. Den maximala sluthöjden kommer att bli +82 möh (RH2000) efter sluttäckning.
- Den 16 juni 2016 beslutade Länsstyrelsen att inlämnad anmälan om sortering av restfraktioner från Mälarenergi AB, Kraftvärmeverket i Västerås inte föranledde någon åtgärd från Länsstyrelsen sida.
- Den 20 december 2016 beslutade Länsstyrelsen att inlämnad anmälan om att renat vatten från SBR-anläggningen ska ledas till Svartån inte föranledde någon åtgärd.
- Den 8 september 2017 godkände Länsstyrelsen kvalitets- och kontrollplanen för avslutningsåtgärder för etapp 3 på den gamla deponin.

## 5.2 Deponi 2009

- Den 2 november 2009 beslutade Länsstyrelsen i Västmanland län att inlämnad anmälan om anläggande av utjämningsmagasin för lakvatten vid Deponi 2009 inte föranledde ingen åtgärd.
- Den 29 juni 2016 beslutade länsstyrelsen att inlämnad deponeringsplan för etapp 1B inte föranledde någon åtgärd från länsstyrelsen sida.
- Den 28 juni 2017 medgav länsstyrelsen undantag från förbudet att deponera utsorterat brännbart och organiskt avfall gällande 18 583 ton massor bestående av aska, slagg och stenkol från Öster Mälarstrand Dp 3 tom den 30 juni 2018. Den 17 maj 2018 medgav Länsstyrelsen förlängt undantag tom den 30 juni 2019 gällande dessa massor.
- Den 13 december 2017 fastställde länsstyrelsen storlek på säkerhetsbelopp till 18 400 000 kr för perioden 1 januari 2018 till 31 december 2020.
- Den 24 september 2018 medgav länsstyrelsen undantag för förbudet att deponera utsorterat brännbart och organiskt avfall gällande 22 776 ton massor bestående av aska, slagg och stenkol från Öster Mälarstrand Dp 4 tom den 31 december 2021.
- Den 12 december 2018 medgav länsstyrelsen undantag från förbudet att deponera 500 ton utsorterat brännbart och organiskt avfall för perioden 2019-01-01 till 2019-12-31. Beslutet omfattar frigolit förorenad med betong, brandrester, specialavfall samt jord- och skogsbruksavfall.
- Den 26 april 2019 godkände länsstyrelsen planen för kvalitetssäkring av bottenkonstruktionen för FA-cell 2.
- Den 18 december 2019 medgav länsstyrelsen undantag från förbudet att deponera 500 ton utsorterat brännbart och organiskt avfall för perioden 2020-01-01 till 2020-12-31. Beslutet omfattar frigolit förorenad med betong, brandrester, specialavfall samt jord- och skogsbruksavfall.

## 6 Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken

§ 5 punkt 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken är länsstyrelsen i Västmanlands län.

## 7 Verksamhetens omfattning

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

### 7.1 Avfallsmängder i relation till tillståndet för Gryta avfallsanläggning

Tabell 7-1 redogörs för hanterade avfallsmängder i relation till tillståndet för Gryta avfallsanläggning. Mindre mängder organiskt avfall beror på att även avfall till kompostering felaktigt räknades med i denna post 2018. Mindre mängder lätt förorenade massor beror på att en större del styrdes till Deponi 2009 istället för Gryta under 2019 (se även avsnitt 3.6.3). Ingen deponering sker då FA-cellen sluttäcktes 2018.

Tabell 7-1 Hanterade avfallsmängder i relation till tillståndet för Gryta avfallsanläggning

Verksamhet	Tillståndsgiven årlig mängd (ton/år)	2019	2018
Ta emot, behandla och mellanlagra farligt avfall	50 000 ton farligt avfall	<b>16 073 ton</b>	18 176 ton
Ta emot, behandla och mellanlagra övrigt avfall	330 000 ton avfall	<b>197 768 ton</b>	204 771 ton
varav organiskt avfall får användas för produktion av biogas i bolagets och/ eller Växtkrafts befintliga och tillkommande anläggningar	120 000 organiskt avfall	<b>22 643 ton</b>	29 604 ton
Ta emot, behandla, mellanlagra och använda (t.ex. för konstruktionsändamål) förorenade massor,	180 000 ton	<b>5 900 ton</b>	36 496 ton
Ta emot, sortera, mellanlagra samt använda schakt- och överskottsmassor	Utan mängdbegränsning	<b>103 884 ton</b>	106 687
Ta emot och efter erforderlig förbehandling deponera avfall inom deponi för farligt avfall.	35 000 ton	<b>0</b>	0

## 7.2 Avfallsmängder och produktion vid biogasanläggning

### 7.2.1 Mottagna och behandlade mängder vid biogasanläggningen

I Tabell 7-2 redovisas de mängder som mottagits och behandlats vid biogasanläggningen.

**Tabell 7-2 Behandlade mängder i biogasanläggningen**

	<b>2019</b>	<b>2018</b>
Hushållsavfall (ton)	<b>15 330</b>	16 172
Fettavskiljarlam (ton)	<b>4 997</b>	4 004
Kvarnat förbehandlat hushållsavfall/livsmedelsavfall (slurry) (ton)	<b>2 316</b>	1 637
Summa (ton)	<b>22 643</b>	21 813

### 7.2.2 Producerade mängder från biogasanläggningen

I Tabell 7-3 redovisas de mängder biogödsel och biogas som producerats och levererats från biogasanläggningen.

**Tabell 7-3 Producerade mängder biogödsel och biogas**

	<b>2019</b>	<b>2018</b>	<b>Kommentarer</b>
<b>Gödsel</b>			
Biogödsel, fast (ton)	<b>1 075</b>	1 768	
Biogödsel, flytande (ton)	<b>23 047</b>	21 121	
<b>Gas</b>			
Rågas (Nm <sup>3</sup> ) egenproducerad	<b>2 751 000</b>	2 359 907	66 % metanhalt
Inköpt rågas (Nm <sup>3</sup> ) från Mälarenergi	<b>1 579 480</b>	1 725 124	62 % metanhalt
Summa rågas (Nm <sup>3</sup> ) till uppgradering/fordonsbränsle	<b>4 330 480</b>	4 085 031	
Rågas (Nm <sup>3</sup> ) till panna/motor	<b>0</b>	0	
Rågas (Nm <sup>3</sup> ) facklad vid Gryta	<b>35 678</b>	54 875	

## 7.3 Avfallsmängder vid Återbruket

### 7.3.1 Mottagna mängder grovavfall vid Återbruket

De mängder grovavfall och farligt avfall som tagits emot på Återbruket Gryta från hushållen redovisas i Tabell 7-4. På Återbruket finns även insamlingskärl för producentansvarsmaterial.

**Tabell 7-4 Mottagna mängder grovavfall från hushållen på Återbruket**

<b>Fraktion</b>	<b>2019</b>	<b>2018</b>
Plast (ton)	<b>133</b>	131
Wellpapp (ton)	<b>119</b>	115
Trädgårdsavfall (ton)	<b>466</b>	269
Trä (ton)	<b>570</b>	570
Skrot (ton)	<b>211</b>	175
Soffor och sängar (ton)	<b>195</b>	178
Brännbart (ton)	<b>160</b>	182
Gips & isolering (ton)	<b>61</b>	46
Gips (ton)	<b>70</b>	61
Matolja (ton)	<b>0,9</b>	1,2
Textil (ton)*	<b>7</b>	11
Böcker (ton)*	<b>15</b>	31
Fyllnadsmassor (ton)	<b>812</b>	787
Summa (ton)	<b>2817</b>	2 723

\*Nya fraktioner.

Under 2019 var antalet kunder till Återbruket ca 34 000 st (32 100 st 2018). Mottagna mängder farligt avfall vid Återbruket redovisas i Tabell 7-5.

### 7.3.2 Mottagna mängder farligt avfall vid Återbruket

Det farliga avfallet som tas emot via Återbruket Gryta redovisas nedan i Tabell 7-5. Dessa mängder ingår i de totala mängderna till mellanlagret.

Tabell 7--5 Mottagna mängder farligt avfall vid Återbruket Gryta

Fraktion	Mängd i ton 2019	Mängd i ton 2018
Spillolja	2,8	2,9
Oljefilter	0,61	0,21
Lösningsmedel*	1,4	1,3
Färg lösningsmedelsbaserad	4,1	3,6
Färg vattenbaserad	9,2	9,4
Surt/alkaliskt	0,93	0,6
Kvicksilver	0	0
Kadmium	0	0
Fotokemikalier	0	0
Blybatterier	0,7	5,4
Småbatterier	10	6,4
Bekämpningsmedel	0,1	0,03
Småkemikalier	0,07	0,1
Ljuskällor	10	9,4
Asbest	4,9	6,7
Elektronik	98	91
Kylmöbler	29	73
Impregnerat trä	49	66
Aerosoler*	0,64	0,88
Gasflaskor*	0,05	0,07
Stickande och skärande	0,015	0,015
<b>Totalt</b>	<b>222</b>	<b>276</b>

\*I kategorin aerosoler ingår även fogskum.

I gasflaskor ingår även släckare och gaständare.

I lösningsmedel ingår även bensin och glykoler.



## 7.4 Avfallsmängder till Deponi 2009

### 7.4.1 Avfallsmängder i relation till tillståndet för Deponi 2009

I tabell 7-6 redogörs för hanterade avfallsmängder i relation till tillståndet för Deponi 2009. Betydligt mindre metallförorenade jordar togs emot för deponering 2019 (ca 4 000 ton) jämfört med 2018 (ca 27 000 ton).

**Tabell 7-6 Hanterade avfallsanmängder i relation till tillståndet för Deponi 2009**

Verksamhet	Tillståndsgiven årlig mängd (ton/år)	2019	2018
Deponera icke farligt avfall	150 000 ton	<b>19 607</b>	18 374
Deponera farligt avfall	80 000 ton	<b>13 086</b>	36 177
Deponera icke farligt eller inert avfall i form av flyg- och bottenaska från förbränning av kol och biobränslen	80 000 ton	<b>75</b>	74
Samtidig mellanlagring av icke farligt avfall	75 000 ton samtidig mellanlagring	<b>Efterlevts</b>	Efterlevts
Samtidig mellanlagring av farligt avfall	30 000 ton samtidig mellanlagring	<b>Efterlevts</b>	Efterlevts
Samtidig mellanlagring av avfall som får deponeras på deponi för inert avfall och avfall för sluttäcknings- och konstruktionsändamål	utan mängdbegränsning	<b>Ingen anmärkning</b>	Ingen anmärkning

### 7.4.2 Deponerat brännbart och organiskt avfall i IFA-cell

Under 2018 har det deponerats utsorterat brännbart och organiskt avfall i IFA-cell utifrån tre medgivna undantag (se även kap 5.2). Mängderna är även inräknade i tabell 7-6. Beträffande undantaget för massor från Öster Mälarstrand Dp3 så har en större mängd deponerats än vad undantaget medger vilket tillsynsmyndigheten har underrättats om.

**Tabell 7-7 Deponerade mängder enligt undantag på IFA-cell**

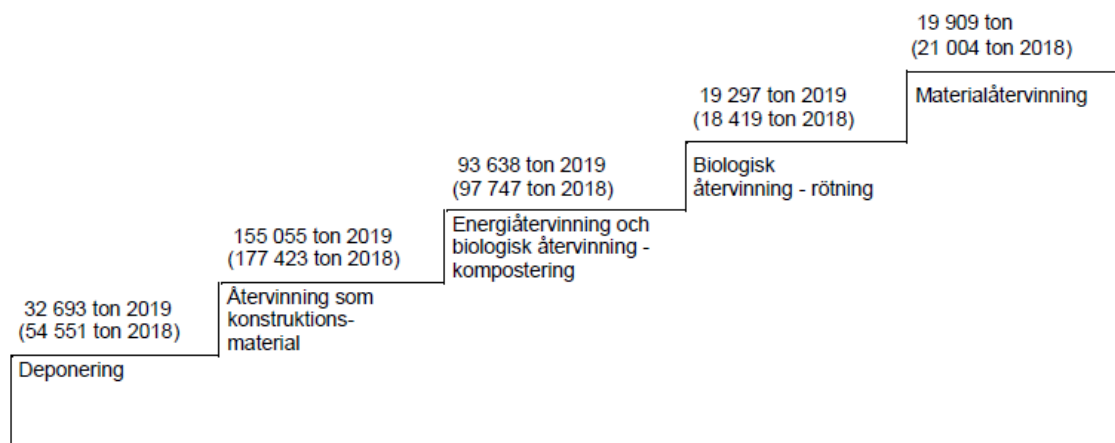
	2019	2018	Kommentarer
Massor Öster Mälarstrand Dp3	<b>19 779</b>	2 478	Undantag finns tom 30 juni 2019
Massor Öster Mälarstrand Dp 4	<b>1 974</b>	1 077	Undantag finns tom 31 dec 2020
Sammansatta material	<b>0</b>	0	Årligt undantag
Brandrest	<b>188</b>	16	Årligt undantag
Specialavfall	<b>9</b>	12	Årligt undantag
Jord- och skogsbruksavfall	<b>0</b>	1	Årligt undantag
Summa (ton)	<b>21 950</b>	3 584	

### 7.4.3 Konstruktionsmaterial till Deponi 2009

Förutom deponerat avfall i tabell 7-7 har 60 647 ton material (21 245 2018) använts för konstruktion på Deponi 2009. Den större mängden 2019 jämfört med 2018 beror på att mer konstruktionsmassor har styrts till Deponi 2009 då vallar utmed hela cellen IFA 1B har byggts upp under 2019.

## 7.5 Hantering av mottaget avfall på Gryta avfallsanläggning och Deponi 2009

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. I Figur 7-1 redovisas vilka mängder avfall, av samtligt mottaget avfall på Gryta avfallsanläggning och Deponi 2009 under året, som slutligen har hanterats enligt olika beskrivna hanteringssteg. Efter figuren följer en beskrivning av respektive steg.



Figur 7-1 Hantering av mottaget avfall på Gryta avfallsanläggning och Deponi 2009

**Materialåtervinning:** Cirka 730 ton (ca 1000 ton 2018) ton farligt avfall har materialåtervunnits externt och innefattar bland annat batterier, elektronik, brandsläckare och kolsyrepatroner. Cirka 19 200 ton (ca 20 000 ton 2018) icke farligt avfall har materialåtervunnits externt och består till mestadels av wellpapp, tidningar, pappersförpackningar, glas, metallskrot, plastförpackningar och böcker. En bidragande orsak till mindre mängd materialåtervunnet icke farligt avfall 2019 jämfört med 2018 är att utsorterad metall från bränsleberedningen i kraftvärmeverket i Västerås inte längre tas in på Gryta för mellanlagring innan det går till materialåtervinning vilket var en fraktion som ingick i statistiken för 2018.

**Biologisk återvinning – rötning:** Insamlat matavfall och fettavskiljarslam rötas i verksamhetens biogasanläggning. Förutom biogas produceras en rötrest som återvinns som gödningsmedel. Antal ton som redovisas i figuren är inkomna mängder till biogasanläggningen minus den mängd rejekt som uppkommer.

**Energiåtervinning och biologisk återvinning – kompostering:** 80 059 ton (77 748+2 311) (80 678 ton 2018) avfall har energiåtervunnits externt och består huvudsakligen av brännbart hushålls- och verksamhetsavfall samt träavfall. 6 244 ton (7 791 ton avfall) har återvunnits genom kompostering på Gryta avfallsanläggning där den största mängden består av park- och trädgårdsavfall samt gräs, löv och fallfrukt. 5 821 ton (7 682 ton 2018) ton avfall består av en organisk finfraktion och som uppkommer vid siktning av restfraktioner från kraftvärmeverkets bränsleberedning och som återvinns genom kompostering på Isätra avfallsanläggning. 943 ton (1 596 ton 2018) avfall består av en organisk rejekt från biogasanläggningen som återvunnits genom kompostering på Isätra avfallsanläggning. 571 ton paketerat livsmedel har återvunnits genom kompostering på Isätra avfallsanläggning.

**Återvinning som konstruktionsmaterial:** Avfallet består av massor som huvudsakligen använts som terrasserings- och sluttäckningsmassor på den gamla deponin samt till konstruktion av valar på Deponi 2009. Mindre massor till terrasseringsen på gamla deponin har tagits emot 2019 jämfört med 2018.

Deponering: 13 086 ton (36 177 ton 2018) farligt avfall har deponerats och 19 607 ton (18 374 2018) icke farligt avfall har deponerats. De största mängderna deponerat farligt avfall har bestått av metallförorenade jordar och PAH-asfalt. Betydligt mindre metallförorenade jordar togs emot för deponering 2019 (ca 4 000 ton) jämfört med 2018 (ca 27 000 ton). Deponering av icke farligt avfall innefattar metall- och oljeförorenade jordar (under farligt avfall-gräns), isolering, planglas, asfalt, sopsand mm.

## 7.6 Mängdangivelser process-, spill- och lakvatten

### 7.6.1 Behandlad mängd lakvatten i SBR-anläggning

Under 2019 behandlades 114 781 m<sup>3</sup> lakvatten i SBR-anläggningen (104 323 m<sup>3</sup> 2018).

### 7.6.2 Process-, spill och lakvatten till reningsverk

Till kommunens reningsverk pumpas spillvatten, processvatten, lakvatten från den gamla FA-deponin (efter rening i UF-filter och jonbytare) samt sluttäckningsvatten från etapp 3. Lakvatten från IFA-delen av den gamla deponin samt deponi 2009 har även pumpats till reningsverket vid stora nederbörds mängder då kapaciteten i SBR-anläggningen inte har varit tillräcklig.

Överförd vattenmängd till reningsverket enligt flödesmätning var cirka 203 027 m<sup>3</sup> under 2019 vilket är mer än år 2018 (133 594 m<sup>3</sup>). Den ökade mängden beror främst på mer nederbörd under 2019. Under 2019 har 28 591 m<sup>3</sup> (21 223 m<sup>3</sup> 2018) lakvatten pumpats till reningsverket till följd av stora nederbörds mängder varav den största mängden var under december månad.

Under år 2019 har SMHI:s nederbördsstation i Västerås uppmätt 730 mm nederbörd (464 mm 2018). Normalnederbörd anges till 539 mm/år.

### 7.6.3 Belastning på reningsverk

I Tabell 7-8 redovisas belastningen på reningsverket. Mängderna beräknades utifrån månadsvisa analyser i relation till månadsvisa flöden. Proven uttogs med automatisk, tidsstyrd provtagare vid L1ap. Uppmätt vattenmängd från Gryta till avloppsreningsverket i Västerås var cirka 200 000 m<sup>3</sup> under år 2019, vilket var mer än år 2018 och 2017 (134 000 m<sup>3</sup> respektive 194 000 m<sup>3</sup>).

Trots den större nederbörden och vattenmängden minskade belastningen av fosfor och organiskt material jämfört med år 2018. Även om halterna av dessa ämnen fortfarande var höga var de avsevärt lägre än år 2018. Inverkan är stor från främst processvatten från biogasanläggningen och spillvatten. År 2018 förekom förhöjda halter i torra augusti och september vilket troligen berodde på mindre provvolymmer än vanligt där slam kommit med i den flödesstyrda, automatiska provtagaren. Därav ska mängderna för år 2018 tolkas med försiktighet då det normalt även sker en viss utspädning av processvatten från ytorna. Som följd av dessa händelser volymjusteras numera provtagningen vid torka.

Se mer information i Bilaga 5 och 6 om halternas variationer och dess orsaker i spill- och lakvattensystemet.

Tabell 7-8 Belastning på reningsverket i Västerås

		2019	2018	2017
Lakvattenmängd från Gryta	m <sup>3</sup>	203 027	133 594	193 758
Totalkväve från Gryta	ton/år	9,3	10	13
BOD-7	kg/år	60 919	152 948	134 303
TOC	kg/år	40 742	89 837	80 028
Klorid	kg/år	32 007	27 321	40 865
Ammoniumkväve	kg/år	5 358	5 665	6 996
Nitratkväve	kg/år	<650	<258	<277
Nitritkväve	kg/år	<84	<62	<149
Totalkväve	kg/år	9345	10 074	12 850
Totalfosfor	kg/år	539	1 412	1 573
Sulfat	kg/år	33 180	19 187	35 134
Kadmium	kg/år	0,058	0,059	0,068
Kobolt	kg/år	2,6	2,2	4,0
Krom	kg/år	3,3	4,3	2,0
Koppar	kg/år	7,8	6,1	3,4
Järn	kg/år	2 704	1 881	2 430
Kvicksilver	kg/år	0,0091	<0,015	<0,019
Mangan	kg/år	190	155	214
Nickel	kg/år	9,5	7,2	10
Bly	kg/år	2,1	1,8	1,5
Zink	kg/år	45	36	40
Arsenik	kg/år	1,2	0,99	0,94
Kalium	kg/år	9936	12 703	17 913
Cyanid	kg/år	<2,0	<1,4	<2,4

## 7.7 Gasutvinning

Under 2019 utvanns ca 7 537 MWh (8 017 MWh 2018) från deponigasutvinningssystemet på gamla deponin vilket motsvarar ca 543 ton ren metangas (575 ton 2018). Gasen nyttjas för värmeproduktion i internt fjärrvärmnät.

## 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 tillståndet för Gryta Avfallsanläggning

I Tabell 8-1 redovisas gällande villkor i tillståndet för Gryta avfallsanläggning. Deldomar har meddelats av Nacka tingsrätt, Mark- och miljödomstolen, 2013-05-29 samt 2016-11-24, Mål nr M 7081-11 och M 1435-07.

**Tabell 8-1 Villkor och villkorsuppfyllelse enligt tillstånd daterat 2007-02-08 samt dom daterad 2013-05-27 och 2016-11-24**

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning resp. föreskrifter, förelägganden, råd	Hur uppfylls villkoret
Allmänt villkor	1. Om inte annat framgår av nedan angivna villkor ska anläggningen och verksamheten, inbegripet åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar samt andra störningar för omgivningen, utformas och bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökandena uppgett eller åtagit sig i målet.	Verksamheten bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget angivit i ansökningshandlingarna och i övrigt uppgett eller åtagit sig i ärendet.
Allmänt villkor	2. Anläggningen skall i erforderlig omfattning vara inhägnad. Vafab ska verka för att omgivande vegetation bibehålls i den utsträckning som krävs för att ge ett erforderligt insynskydd.	Inhägnad finns bl a vid infart och vågstation. Mellanlagret för farligt avfall och lakvattendammen har egen inhägnad. Delar av anläggningen där biogas hanteras är inhägnat med s.k. industristängsel med grindar som normalt hålls stängda och låsta. Stadsbyggnadskontoret som svarar för planarbetet i Västerås kommun har utarbetat Områdesbestämmelser för deponins närområde i enlighet med de krav som anges i villkoret. Områdesbestämmelserna antogs 14 juni 2012. Behov av insynsskydd beaktas i dessa.
Deponering	3. Vid deponin för farligt avfall får endast deponeras aska och andra förbränningsrester från avfallsförbränning, förorenade massor, restprodukter från jordbehandling, blästersand, metallförorenade material samt förorenat grov, bygg- och industriavfall. Efter tillsynsmyndighetens godkännande får även andra avfallstyper deponeras under förutsättning att dessa bedöms ha egenskaper som är likvärdiga med de avfallstyper som anges ovan. Avfall som omfattas av deponeringsförbuden i 9 och 10 förordningen (2001:512) om deponering av avfall, får deponeras om undantag eller dispens gäller för avfallet.	Ingen deponering av farligt avfall sker.

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning resp. föreskrifter, förelägganden, råd	Hur uppfylls villkoret
Deponering	4. Restprodukter som används för konstruktions ändamål inom verksamhetsområdet ska a) <i>innanför</i> sluttäckningens tätskikt uppfylla gällande kriterier för deponering inom den aktuella deponin, för närvarande Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2004:10) om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall, och b) <i>utanför</i> sluttäckningens tätskikt och för andra konstruktionsändamål inom anläggningen uppfylla, såvitt avser jordmassor, gällande kriterier för mindre känslig markanvändning, för närvarande Naturvårdsverkets rapporter 4638 och 4889.	Konstruktionsmassorna uppfyller gällande kriterier, för närvarande NFS 2004:10 samt Riktvärden för förorenad mark, RAPPORT 5976 september 2009 samt de generella riktvärden som gäller fr o m juni 2016.
Kemikaliehantering	5. Kemiska produkter och flytande farligt avfall ska lagras och hanteras så att spill och läckage inte förorenar omgivningen. Flytande kemikalier och flytande farligt avfall ska förvaras på tät, hårdgjord yta inom invallat område under tak. Invallningar ska med god marginal rymma den största behållarens volym. Ämnen som kan avdunsta ska förvaras så att risken för avdunstning minimeras. Kravet på invallning och förvaring under tak gäller inte den s.k. akutplattan.	Villkoret efterlevs
Hantering av farligt avfall	6. Högst 1 500 ton farligt avfall, exklusive förorenade massor samt askor och andra förbränningsrester, får mellanlagras samtidigt inom Gryta avfallsanläggning	Villkoret efterlevs
Hantering av farligt avfall	7. Ytor för mellanlagring och behandling av farligt avfall (inklusive förorenade massor) ska vara täta och beständiga mot det avfall som lagras eller behandlas. Dagvatten från dessa ytor ska samlas upp, kontrolleras och renas om vattnet är förorenat.	Villkoret efterlevs.
Hantering av förorenade massor	8. Vafab ska för förorenade massor välja det behandlingsförfarande som är ekonomiskt och miljömässigt mest lämpligt med hänsyn till massornas föroreningsinnehåll. Behandlingen ska syfta till att nedbringa föroreningsinnehållet i massorna så att de kan återanvändas inom anläggningen eller på annan plats. Om återanvändning inte är möjligt får massorna deponeras.	Lätt oljeförorenade massor har använts för konstruktion av vallar på Deponi 2009. Metallförorenade massor under FA har använts för konstruktion. Metallförorenade massor över FA har deponerats.
Övrigt avfall	9. Mellanlagring av utsorterat brännbart avfall ska ske på där för avsedd plats.	Villkoret efterlevs
Övrigt avfall	10. Framställning av jord/jordförbättringsmedel av kompost och rötrest för extern användning ska ske i enlighet med de kriterier som gäller för det frivilliga certifieringssystemet för kompost och rötrest från organiskt avfall.	Produktion av rötrest, s.k. Biogödsel, vid röttningsanläggningen sker i enlighet med villkoren i det frivilliga certifieringssystemet SPCR 120 introducerat av avfallsbranschens organisation Avfall Sverige.
Lukt	11. Skulle för omgivningen besvärande lukt, damning eller nedskräpning förekomma till följd av verksamheten vid Gryta avfallsanläggning ska sökandebolagen vidta effektiva motåtgärder.	Luktproblem från avfallsanläggningen har förekommit under året. Beträffande vidtagna åtgärder se kap 11.

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning resp. föreskrifter, förelägganden, råd	Hur uppfylls villkoret																
Buller	<p>12. Buller från verksamheten får inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå vid bostäder än</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 50 dB(A) vardagar (kl. 07–18)</li> <li>– 40 dB(A) nattetid (kl. 22–07)</li> <li>– 45 dB(A) övrig tid.</li> </ul> <p>Den momentana ljudnivån vid bostäder får nattetid (kl. 22–07) inte överstiga 55 dB(A). Ovan angivna ljudnivåer ska kontrolleras genom närfältsmätning och beräkning eller mätning vid bostäder när det skett förändringar i verksamheten som kan medföra annat än tillfälligt förhöjda ljudnivåer, dock minst vart tredje år eller det längre tidsintervall som tillsynsmyndigheten godkänner.</p>	Under hösten 2017 gjordes närfältsmätningar och beräkningar av ljudnivåerna vid bostäder vilket sammanställdes i rapport daterad 2018-02-16. Samtliga ljudnivåer i villkoret innehålls.																
Utsläpp till vatten	13. Utgående vatten från behandlingsanläggningen för oljehaltigt vatten ska behandlas i ultrafilter och/eller jonbytaranläggning och därefter avledas tillsammans med övrigt spillvatten för behandling i kommunens avloppsreningsverk eller till likvärdig behandling.	Hantering av utgående vatten från behandlingsanläggningen för oljehaltigt vatten sker enligt villkoret.																
Utsläpp till vatten	<p>14. Föroreningshalterna i behandlat vatten från ultrafiltret/jonbytaranläggningen får som rullande årsmedelvärden inte överstiga följande.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Opolära alifater (mätt som oljeindex)</td> <td style="text-align: right;">10 ppm</td> </tr> <tr> <td>Suspenderat material</td> <td style="text-align: right;">50 ppm</td> </tr> <tr> <td>Bly</td> <td style="text-align: right;">0,05 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Krom</td> <td style="text-align: right;">0,2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Zink</td> <td style="text-align: right;">0,5 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Nickel</td> <td style="text-align: right;">0,5 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Koppar</td> <td style="text-align: right;">0,1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Kadmium</td> <td style="text-align: right;">0,003 mg/l</td> </tr> </table> <p>I anläggningen får behandlas högst 20 000 ton vatten och slam årligen.</p>	Opolära alifater (mätt som oljeindex)	10 ppm	Suspenderat material	50 ppm	Bly	0,05 mg/l	Krom	0,2 mg/l	Zink	0,5 mg/l	Nickel	0,5 mg/l	Koppar	0,1 mg/l	Kadmium	0,003 mg/l	Inget överskridande av rullande årsmedelvärde har skett under året. (Se bilaga 4). Mindre än 20 000 ton vatten och slam har hanterats.
Opolära alifater (mätt som oljeindex)	10 ppm																	
Suspenderat material	50 ppm																	
Bly	0,05 mg/l																	
Krom	0,2 mg/l																	
Zink	0,5 mg/l																	
Nickel	0,5 mg/l																	
Koppar	0,1 mg/l																	
Kadmium	0,003 mg/l																	
Utsläpp till vatten	15. För behandling av lakvatten från deponier, exklusive deponin för farligt avfall, ska Vafab installera och ta i drift en SBR-anläggning i huvudsaklig överensstämmelse med vad Vafab uppgett och åtagit sig inom ramen för mål M 1435-07 vid dåvarande miljödomstolen vid Nacka tingsrätt. Behandlat lakvatten ska släppas ut i Svartån vid den utsläppspunkt som angetts i nämnda mål.	SBR-anläggningen är byggd och är i drift och det behandlade vattnet släpps ut i Svartån.																
Kontroll och besiktning	16. För verksamheten ska finnas ett kontrollprogram, som möjliggör bedömning av om villkoren följs. Av kontrollprogrammet ska även framgå att innehållet av silver och kvicksilver i avloppsvattnet ska kontrolleras. I kontrollprogrammet ska anges mätmetoder, mätfrekvens och utvärderingsmetoder. Kontrollprogrammet ska tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten.	Det finns ett kontrollprogram som är kommunicerat med tillsynsmyndigheten.																
Kontroll och besiktning	17. När den nya biogasanläggningen tagits i drift ska en förstagångsbesiktning utföras som visar hur de funktionskrav som ställts på anläggningen uppfyllts. Resultatet av besiktningen ska redovisas till tillsynsmyndigheten.	Ingen ny biogasanläggning är byggd.																
Säkerhet	18. Vafab ska hos länsstyrelsen ställa säkerhet för kostnader för sluttäckning och efterbehandling av deponin för farligt avfall i form av de borgensförbindelser om totalt 33 333 333 kr som har godkänts av dåvarande miljödomstolen vid Stockholms tingsrätt i beslut den 13 november 2002, mål M 357-00.	Säkerhet är inlämnad och godkändes 5 juni 2015.																

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning resp. föreskrifter, förelägganden, råd	Hur uppfylls villkoret
Prövotidsvillkor	<p>U1. Under provotiden ska Vafab installera och driva en anläggning för lokalt omhändertagande av lakvatten i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget har uppgett eller åtagit sig inom ramen för mål M 1435-07. Bolaget ska till domstolen, senast den 7 januari 2021, redovisa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– drifterfarenheter av anläggningen omfattande dels reningsresultat vad avser näringsämnen, syreförbrukande ämnen, metaller, organiska ämnen, toxicitet, klorid, sulfat, fluorid och suspenderat material, dels mätningar av konduktiviteten, dels resultaten av yvtatenprovtagningar – inklusive tidigare utförda provtagningar – enligt bolagets kontrollprogram i punkterna y1–y5,</li> <li>– resultatet av åtgärder för intrimning av anläggningen samt</li> <li>– förslag till slutliga villkor i fråga om utsläpp av behandlat lakvatten till Svartån.</li> </ul>	Byggnation av reningsanläggning är genomförd. Framtagande av underlag för redovisningen pågår.
Prövotidsvillkor	P1. Innan anläggningen för lokalt omhändertagande av lakvatten har tagits i drift ska lakvattnet samlas upp och förbehandlas genom luftning för att därefter avledas för behandling i Kungsängsverket.	Lakvatten avleddes till kommunens avloppsreningsverk fram till den 21 december 2016.
Prövotidsvillkor	<p>P2. Halterna av föroreningar i behandlat lakvatten får vid utsläpp i Svartån som riktvärde och årsmedelvärde inte överstiga</p> <p>N-tot 75 mg/l P-tot 0,4 mg/l BOD7 12 mg/l samt</p> <p>som riktvärde och årsmedelvärde under juni - augusti inte överstiga ammoniumkväve 40 mg/l (Med riktvärde avses ett värde som, om det överskrids, medför skyldighet för tillståndshavaren att vidta sådana åtgärder att värdet kan innehållas)</p>	Årsmedelvärdena var: N-tot 7,5 mg/l P-tot 0,07 mg/l BOD7 4,2 mg/l NH4-N 01,3 mg/l (juni-aug)
Prövotidsvillkor	P3. Bräddning av omhändertaget lakvatten får ske endast vid väderlek som innebär stor nederbörd eller i övrigt höga flöden eller i nödsituationer och ska anmälas till tillsynsmyndigheten så snart som möjligt vid bräddningstillfället ska volym och sammansättning av det avledda vattnet mätas på ett sådant sätt att utsläppet i efterhand kan kvantifieras. Tillsynsmyndigheten bemyndigas att fastställa de ytterligare villkor som kan behövas, t ex vid ofta förekommande bräddning.	Ingen bräddning av omhändertaget lakvatten har skett under 2019.
Prövotidsvillkor	U2. Sökandebolagen ska i samråd med tillsynsmyndigheten utreda de tekniska och ekonomiska möjligheterna att begränsa utsläppen av metangas från biogastillverkningen. Utredningen med förslag till slutliga villkor ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast två år efter det att tillkommande anläggningar tagits i drift.	Inga tillkommande anläggningar är byggda.



Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning resp. föreskrifter, förelägganden, råd	Hur uppfylls villkoret	
Prövotidsvillkor	P4. Under prövotiden ska utsläppen av metangas från biogastillverkningen som riktvärde vid besiktning begränsas till följande nivåer.	Mätning utförs var tredje år. Senaste mätningen genomfördes under oktober 2019. Då uppmättes metanförslusten till 2,65 % från befintliga uppgraderingsanläggningen vilket alltså är högre än riktvärdet. Den förhöjda utsläppsmängden beror på förhöjda metanutsläpp från restgasen vid mättillfället. Efter att VafabMiljö tog del av mätresultatet så har driftoptimering gjorts för att minska avgången. VafabMiljö väntar på att Rise ska göra en ny mätning av restgasen för att vidimera att driftoptimeringen har gett önskad effekt men Rise har ännu inte (mars 2020) haft möjlighet att göra en ny mätning.	
	<b>Anläggning</b>		<b>Utsläpp i förhållande till producerad</b>
	Befintlig uppgraderingsanläggning		1,5 procent
	Befintlig biogasanläggning efter utbyggnad		3 procent
	Ny uppgraderingsanläggning		0,5 procent
Ny biogasanläggning	2 procent		

## 8.2 Villkor enligt tillståndet för Deponi 2009

Tabell 8-2 redogörs för villkor och villkorsuppfyllelse enligt tillståndet för Deponi 2009, meddelat av Miljödomstolen Stockholms tingsrätt den 2007-02-08, Mål nr M 28110-05. Villkor 9, andra strecksatsen, ändrades efter överklagande i dom 2008-02-25, mål M 1813-07, meddelat av Miljööverdomstolen, Svea Hovrätt. Prövotiden för lakvatten förlängdes i beslut 21 juni 2016 till 7 januari 2021.

Tabell 8-2 Villkor och villkorsuppfyllelse enligt tillstånd daterat 2007-02-08 samt dom daterad 2008-02-25 och 2016-06-21

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning	Hur uppfylls villkoret
Allmänt villkor	1. Om inte annat framgår av nedan angivna villkor skall anläggningen och verksamheten – inbegripet åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar samt andra störningar för omgivningen – utformas och bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget uppgett eller åtagit sig i målet.	Verksamheten bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget angivit i ansökningshandlingarna och i övrig angivit eller åtagit sig i ärendet.
Villkor om deponering	2. Mer än 100 000 ton avfall (exklusive konstruktionsmaterial och täckmassor samt flyg- och bottenaska från förbränning av kol och biobränslen) per år får inte deponeras på deponin för icke farligt avfall. Om det på grund av i deponeringsutredningen oförutsedda avfallsflöden eller annan liknande omständighet uppkommer behov, får bolaget efter tillsynsmyndighetens medgivande deponera större mängder avfall.	Ca 24 527 ton deponerades under 2019.

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning	Hur uppfylls villkoret
Villkor om deponering	3. Mer än 40 000 ton farligt avfall per år får inte deponeras på deponin för farligt avfall. Om det på grund av oförutsedda avfallsflöden eller annan liknande omständighet uppkommer behov, får bolaget efter tillsynsmyndighetens medgivande deponera större mängder farligt avfall.	Ca 13 086 ton deponerades under 2019.
Villkor om deponering	4. Deponering av inert, icke farligt respektive farligt avfall skall ske inom för ändamålet anlagda celler.	Villkoret har efterlevts.
Villkor om deponering	5. Senast sex månader innan respektive deletapp (inom etapperna 1-3) anläggs skall bolaget till tillsynsmyndigheten redovisa en detaljerad beskrivning av bottenkonstruktionens utformning (geologisk barriär, botten tätning, dränering och lakvattenuppsamling), vattenavledande åtgärder samt en deponeringsplan. Bolaget skall innan respektive deletapp (inom etapperna 1-3) anläggs till tillsynsmyndigheten redovisa en plan för kvalitetssäkring av bottenkonstruktionen. Kvalitetssäkringsplanen skall innehålla uppgifter om bottenkonstruktionens utformning, konstruktionsmaterial och utförande. Planen skall också innehålla uppgifter om när och hur de återkommande besiktningar som skall genomföras under arbetets gång samt slutbesiktningen avses ske. I planen skall anges den oberoende kontrollant som bolaget har utsett skall genomföra besiktningarna. Anläggning av deletapperna får inte påbörjas innan tillsynsmyndigheten har godkänt kvalitetssäkringsplanen.	Anläggandet av en ny FA-cell påbörjades under 2019. VafabMiljö har till tillsynsmyndigheten redovisat en beskrivning av bottenkonstruktionens utformning, vattenavledande åtgärder samt deponeringsplan. VafabMiljö har även redovisat en plan för kvalitetssäkring av bottenkonstruktionen samt redovisat vilken oberoende kontrollant som skulle genomföra besiktningarna. Den 26 april 2019 godkände länsstyrelsen planen och anläggandet av den nya FA-cellen påbörjades först efter det.
Villkor om deponering	6. Senast sex månader innan respektive deletapp (inom etapperna 1-3) avslutats skall bolaget till tillsynsmyndigheten redovisa hur sluttäckningen kommer att genomföras. Redovisningen skall innehålla uppgifter om sluttäckningens utformning, konstruktionsmaterial samt en tidplan för arbetet. Bolaget skall innan respektive deletapp (inom etapperna 1-3) sluttäcks till tillsynsmyndigheten redovisa en plan för kvalitetssäkring av sluttäckningen. Kvalitetssäkringsplanen skall innehålla uppgifter om sluttäckningens utformning, konstruktionsmaterial och utförande. Planen skall också innehålla uppgifter om när och hur de återkommande besiktningar som skall genomföras under arbetets gång samt slutbesiktningen avses ske. I planen skall anges den oberoende kontrollant som bolaget har utsett skall genomföra besiktningarna. Sluttäckning av deletapperna får inte påbörjas innan tillsynsmyndigheten har godkänt kvalitetssäkringsplanen.	Det har inte varit aktuellt med sluttäckning av någon deletapp under 2019.
Villkor om deponering	7. Bolaget skall verka för att omgivande vegetation bibehålls i den utsträckning som krävs för att ge erforderligt insynsskydd. All deponeringsverksamhet skall bedrivas i skydd av vallar så att insyn från omgivningen om möjligt förhindras.	Stadsbyggnadskontoret som ansvarar för planarbetet i Västerås kommun har utarbetat Områdesbestämmelser för deponins närområde i enlighet med de krav som anges i villkoret. Områdesbestämmelserna antogs 14 juni 2012.

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning	Hur uppfylls villkoret
Villkor om deponering	8. Deponering (inklusive terrassering men exklusive sluttäckning) får ske till en höjd av högst +75 m över havet.	Kontroll av höjd sker genom inmätningar.
Villkor om deponering	9. De restprodukter som används för konstruktionsändamål skall - <i>innanför</i> sluttäckningens tätskikt uppfylla gällande kriterier för deponering (för närvarande Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2004:10) om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall) och - <i>utanför</i> sluttäckningens tätskikt uppfylla, såvitt avser jordmassor, gällande kriterier för mindre känslig markanvändning (för närvarande Naturvårdsverkets rapporter 4638 och 4889) och såvitt avser andra avfallsmassor, gällande kriterier för mottagning av inert avfall (för närvarande Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2004:10)  Om sådana kriterier (enligt strecksatserna ovan) upphör att gälla, skall bolaget till tillsynsmyndigheten redovisa en miljöriskanalys, på vilken kriterier för sådan användning kan grundas  Om generella föreskrifter för sådan användning av restprodukter som regleras i detta villkor införs upphör detta villkor att gälla.	Konstruktionsmassorna uppfyller gällande kriterier, för närvarande NFS 2004:10 samt Riktvärden för förorenad mark, RAPPORT 5976 september 2009 samt de generella riktvärden som gäller från juni 2016.
Villkor om hantering av farligt avfall	10. Lossning, lastning, sortering och mellanlagring av farligt avfall skall ske på hårdgjorda ytor med beständigt material.	Igen mellanlagring av farligt avfall sker på Deponi 2009.
Villkor om påverkan på omgivningen	11. Skulle för omgivningen besvärande lukt, damning eller nedskräpning förekomma till följd av verksamheten vid den nya deponin eller förbehandlingsytan, skall bolaget vidta effektiva motåtgärder.	Ingen besvärande lukt, damning eller nedskräpning har förekommit från Deponi 2009 under 2019.
Villkor om påverkan på omgivningen	12. Buller från den planerade verksamheten får som riktvärde* inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå vid bostäder än - 50 dB(A) vardagar (kl. 07-18) - 40 dB(A) nattetid (kl. 22-07) - 45 dB(A) övrig tid. Den momentana ljudnivån vid bostäder får nattetid (kl. 22-07) som riktvärde* inte överstiga 55 dB(A). Deponeringsverksamheten skall så långt som möjligt bedrivas i skydd av vallar i syfte att begränsa bullerstörningar i Önstaskogen. Vallarna skall dimensioneras så att de ekvivalenta ljudnivåer som redovisas i av bolaget ingivna bullerberäkningar vid höjden +75 m, <a href="#">se domsbilaga 1</a> , kan innehållas. * Med riktvärde avses ett värde som, om det över-skrids, medför skyldighet för tillståndshavaren att vidta sådana åtgärder att värdet kan innehållas.	Under hösten 2017 gjordes närfältsmätningar och beräkningar av ljudnivåerna vid bostäder vilket sammanställdes i rapport daterad 2018-02-16. Samtliga av villkorets angivna ljudnivåer vid bostäder innehålls. Under våren 2018 gjordes en kompletterande bullerutredning för ljudnivåerna i Önstaskogen. Bullerutredningen visade att ljudnivåerna i dombilaga 1 inte uppnås i det närmsta området utanför deponiområdet även fast bullervallar dimensioneras i enlighet med vad som låg till grund för bullerutredningen till tillståndsprövningen. VafabMiljö ansökte om en villkorsändring i maj 2019 och mark- och miljödomstolen beslutade den 23 mars 2020 om ändring av villkor 12. Ändringen medför att villkoret enligt dess lydelse från den 23 mars 2020 innehålls.

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning	Hur uppfylls villkoret
Villkor om påverkan på omgivningen	13. Tunga transporter till och från Deponi 2009 skall ske mellan kl 06.00 och 22.00. Tillsynsmyndigheten får medge att enstaka sådana transporter sker vid andra tider.	Transporter har inte skett under annan tid.
Villkor om kontroll	14. För verksamheten skall finnas ett kontrollprogram, som möjliggör bedömning av om villkoren följs. I kontrollprogrammet skall anges mätmetoder, mätfrekvens och utvärderingsmetoder. Kontrollprogrammet bör tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten.	Det finns ett kontrollprogram som är kommunicerat med tillsynsmyndigheten.
Provisoriska föreskrifter	P1. Lakvattnet skall samlas upp och ledas till utjämningsbassäng inom Gryta avfallsanläggning för behandling m.m. eller behandlas på likvärdigt sätt.	Lakvatten samlas upp och leds till utjämningsbassäng inom Gryta avfallsanläggning och sen vidare till behandling.
Provisoriska föreskrifter	P2. Vatten av spillvattenkaraktär som uppkommer i verksamheten skall avledas direkt till kommunens avloppsreningsverk eller behandlas på likvärdigt sätt.	Om spillvatten uppkommer kommer detta att ledas till kommunens avloppsreningsverk.
Krav på säkerhet	Bolaget skall hos länsstyrelsen ställa en säkerhet för kostnader för sluttäckning och efterbehandling av deponiytan. Bolaget skall senast den 15 november vart tredje år inkomma till tillsynsmyndigheten med underlag för beräkning av säkerheten för nästkommande treårsperiod.	Ett underlag för beräkning för perioden 2018-2020 inlämnades till länsstyrelsen den 6 november 2017. Länsstyrelsen fastställde den 13 december 2017 säkerhetsbeloppet till 18 400 000 kr. Säkerheten utgörs av borgenförbindelser som har tecknats av VafabMiljös tolv medlemskommuner.

## 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 Rening i oljestationen

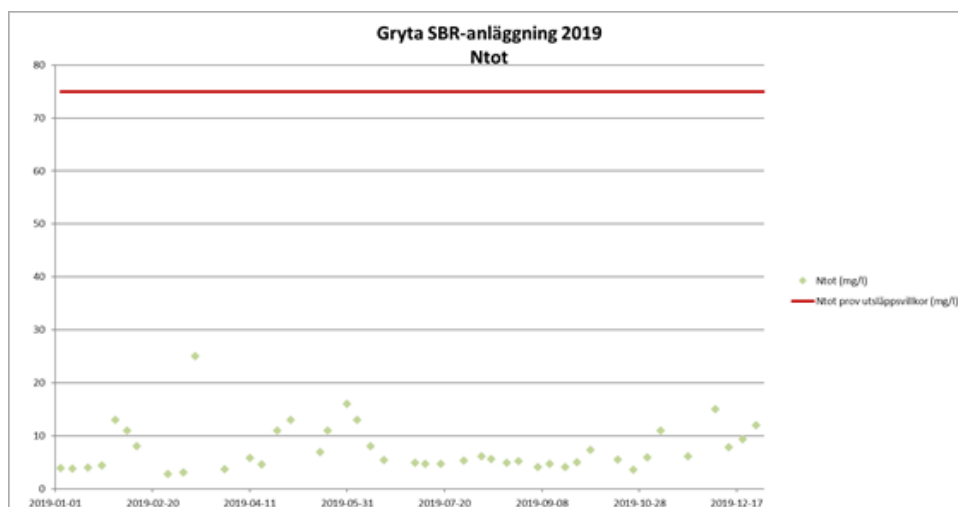
Under året har flödesproportionell provtagning utförts av utgående vatten från oljestationen. Resultatet från mätningarna redovisas i bilaga 4 som rullande årsmedelvärden. Samtliga villkorade utsläppshalter från oljestationen har innehållits under året.

### 9.2 Lakvattenbelastning på recipient

#### 9.2.1 Villkorsefterlevnad SBR-anläggning

##### Totalkväve

Kvävereningen har fungerat mycket bra under året. Halterna har legat under de provisoriska utsläppsvillkoren och varierat mellan 2,8 och 25,0 mg/l. Medel för året var 7,5 mg/l.

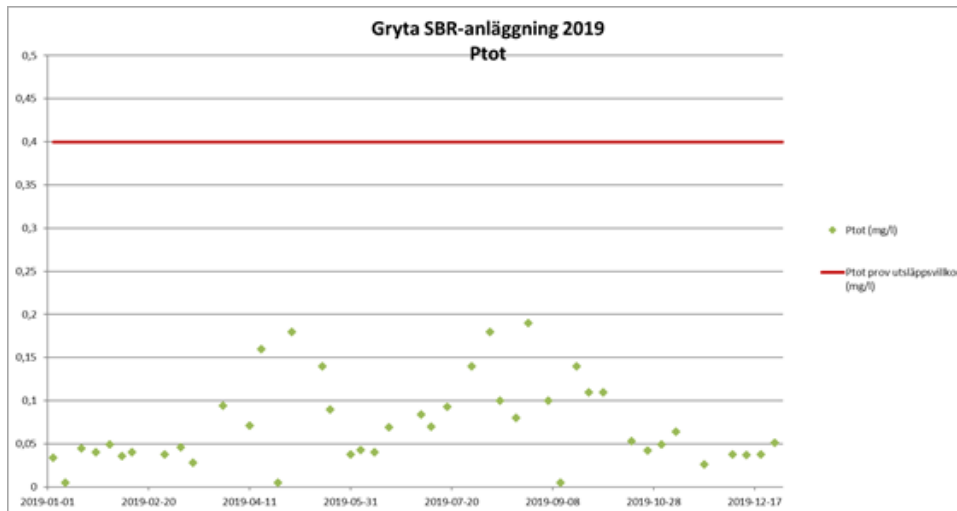


##### Ammonium-kväve

Ammonium-kväve har legat stabilt under det provisoriska utsläppsvillkoret på 40 mg/l som gäller juni-augusti. Halterna har under året varierat mellan 0,02 och 8,8 mg/l. Medel för året var 1,3 mg/l.

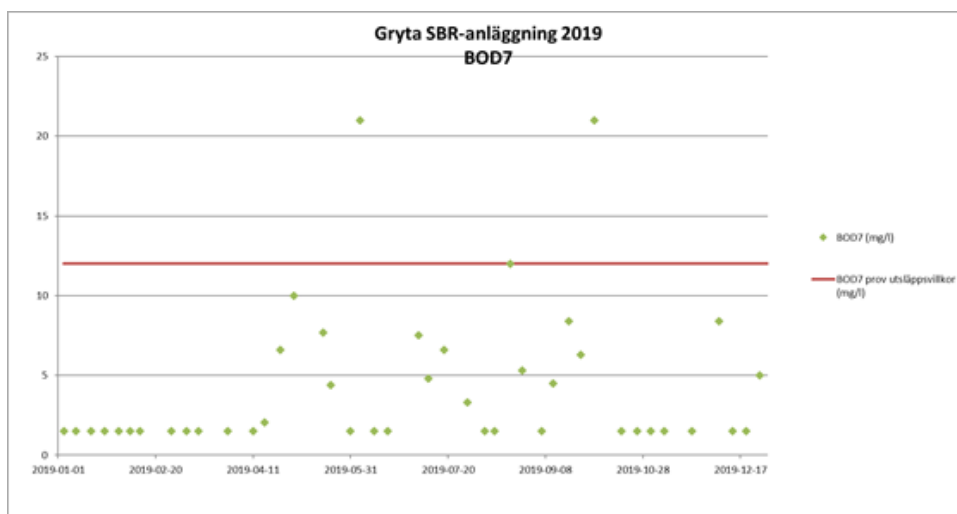
### Totalfosfor

Inkommande lakvatten innehåller för lite fosfor för att den biologiska reningen ska kunna fungera. Fosforsyra tillförs därför till lakvattnet. Totalfosforhalten har varierat mellan < 0,01 och 0,19 mg/l med ett årsmedelvärde på 0,07 mg/l.



### BOD7

BOD-halten har som lägst varit <3 mg/l och som högst 21 mg/l. Medelvärdet för 2019 var 4,2 mg/l.



### 9.2.2 Total belastning på recipient

Belastningen på Svartån åren 2019, 2018 och 2017 redovisas i Tabell 9-1. Mängderna beräknades utifrån månadsvisa halter som multiplicerades med uppmätta månadsflöden. År 2019 belastades Svartån av större mängder kväve (ammoniumkväve) och metaller (kadmium, kobolt, krom, järn, mangan, nickel och zink) än år 2018. Förutom en betydligt mindre fosformängd var lakvattenbelastningen i övrigt på samma nivå eller mindre än år 2018.

**Tabell 9-1 Belastning på recipienten Svartån via lakvatten**

		<b>2019</b>	<b>2018</b>
Lakvattenmängd från Gryta till Svartån	m <sup>3</sup>	<b>114 781</b>	104 323
Totalkväve från Gryta till Svartån	ton/år	<b>0,74</b>	0,50
BOD-7	kg/år	<b>&lt;472</b>	<387
TOC	kg/år	<b>5 490</b>	5 350
Klorid	kg/år	<b>59 037</b>	63 976
Ammoniumkväve	kg/år	<b>101</b>	4,5
Nitratkväve	kg/år	<b>&lt;232</b>	24
Nitritkväve	kg/år	<b>1,04</b>	<0,55
Totalkväve	kg/år	<b>740</b>	496
Totalfosfor	kg/år	<b>8,5</b>	28
Sulfat	kg/år	<b>54 245</b>	44 940
Kadmium	kg/år	<b>0,050</b>	0,025
Kobolt	kg/år	<b>4,0</b>	1,5
Krom	kg/år	<b>0,48</b>	0,27
Koppar	kg/år	<b>1,5</b>	1,2
Järn	kg/år	<b>60</b>	26
Kvicksilver	kg/år	<b>&lt;0,0013</b>	<0,010
Mangan	kg/år	<b>53</b>	27
Nickel	kg/år	<b>22</b>	11
Bly	kg/år	<b>&lt;0,023</b>	<0,021
Zink	kg/år	<b>19</b>	8,9
Arsenik	kg/år	<b>0,23</b>	0,21
Kalium	kg/år	<b>22 192</b>	17 576
PFOS	kg/år	<b>0,0097</b>	
Summa PFAS 11 st	kg/år	<b>0,16</b>	

### 9.3 Omgivningskontroll av vatten

Det finns ett kontrollprogram för omgivningskontrollen för Gryta avfallsanläggning samt ett kontrollprogram för Deponi 2009. I enlighet med båda kontrollprogrammen har det under året utförts provtagning i ett antal lak-, yt- och grundvattenpunkter. Enligt kontrollprogrammets basprogram utförs fältanalys av konduktivitet och temperatur en gång per månad. Vid dessa tillfällen mäts även grundvattennivån i grundvattenpunkterna. Enligt kontrollprogrammen sker även utökad vattenprovtagning och analys på laboratorium en gång per kvartal av lak- och yt-vatten samt en gång per halvår av grundvatten. Provtagningspunkterna för Gryta avfallsanläggning redovisas i karta i bilaga 5 och för Deponi 2009 i karta i bilaga 6.

På uppdrag av VafabMiljö har SYNLAB gjort sammanställningar och utvärderingar av analysresultaten. Resultatet för Gryta avfallsanläggning redovisas som helhet i bilaga 5 och för Deponi 2009 i bilaga 6. I bilagorna jämförs och bedöms resultaten mot bedömningsgrunder och långtidsresultat. Konduktivitet i yt- och grundvattenstationer har jämförts med respektive provpunkts kontrollnivå. 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.

Nedan följer en sammanfattning av årets resultat för omgivningskontrollen av lak-, yt- och grundvatten för Gryta avfallsanläggning samt Deponi 2009.

### 9.3.1 Gryta avfallsanläggning

#### Lak- och processvatten

Enligt kontrollprogrammet provtas lakvatten i två punkter: utgående lakvatten från det luftade utjämningsmagasinet (L0/SBRin) samt utgående renat lakvatten efter SBR och sandfilter (SBRut). Processvatten från anläggningens östra sida provtas även i provpunkt L1ap.

Provtagning i punkten L1ap sker i pumpstationen vid Liljanstorp varefter vattnet leds vidare till avloppsreningsverket i Västerås. Största delen är processvatten via ytavrinning från anläggningens lagringsplattor. En mindre del kommer från lak-, sluttäcknings-, process- (från oljestationen och biogasanläggningen) och spillvatten (från personalbyggnader). L1ap innehåller förhållandevis höga halter av BOD7 och fosfor som dock var avsevärt mindre jämfört med år 2018. De höga halterna beror på ett stort bidrag från verksamheten på biogasanläggningen och intilliggande kompostytor. Andelen lakvatten har minskat till följd av att huvuddelen av lakvattnet leds till SBR-anläggningen från 2016. Detta har fått till följd att andelen processvatten från biogasanläggningen ökat, som periodvis kan vara mycket surt och få ett större genomslag. Högre pH-värden än föregående år noterades med en dipp i nederbördsrika maj där resultaten indikerade att andelen processvatten från biogasanläggningen var större än normalt i L1ap. I L1ap överskreds Mälarenergis (2017) begränsningsvärde för kvicksilver i juli. Allt lakvatten ska så småningom kopplas bort från L1ap med anledning av Mälarenergis REVAQ-certifiering.

I enlighet med kontrollen av SBR-anläggningen tas lakvattenprov före och efter rening i SBR-anläggningen. Det renade vattnet från SBR-anläggningen leds via dagvattenkulvert till Svartån. Ledningsförmågan i inkommande vatten till SBR (provpunkt SBRin) och i utgående vatten (provpunkt SBRut) var i jämförelse med värden för svenska lakvatten (Kulander) relativt hög. Ledningsförmågan i inkommande vatten till SBR:en var dock lägre jämfört med tidigare år. Årsmedelvärdet för BOD7 var lägre i SBRin än vad som normalt ses i lakvatten (Kulander). Kvävehalterna i SBRin var under de ”normala” för lakvatten och har minskat under en längre period. Fosforhalterna var betydligt lägre åren 2018 och 2019 än de närmast föregående två åren. Det kan vara kopplat till att halterna i proven varierade orimligt mycket under år 2017. Provpunkten för SBRin har flyttats under 2019 och prov tas numera på inkommande ledning till SBR:en. Halterna av kadmium, kobolt, koppar, nickel och zink i SBRin var högre än ”normala” för lakvatten varav nickel ökat betydligt sedan undersökningarna började. År 2019 var reningen av kväve, fosfor, järn och partiklar i SBR-anläggningen mycket effektiv. Reningen av kväve var 91 %, järn 89 %, partiklar 92-93 % och fosfor 85 %. Reningsgraden av fosfor kan dock vara svårtolkad eftersom fosfor tillförs i processen då inkommande vatten innehåller för lite fosfor för att kvävereningen i SBR:en ska fungera. Överskottsfosfor renas sedan bort i sandfiltren. Förhöjda halter av bland annat nickel och zink i SBRut uppfyller inte Västerås stads riktvärden för dagvatten i Västerås. Utredning 2018 indikerade naturligt förekommande tungmetallsulfid i vissa sluttäckningsetappars dräneringsskikt samt i bottenkonstruktionen i delar av Deponi 2009 som bidrar med oönskad förhöjning av metallhalter.



#### Ytvatten

I enlighet med det nya kontrollprogrammet från år 2019 provtogs tre nya ytvattenstationer (Y6, Y7, Y8) och ytskiktsvatten från fyra stationer (YT1+YT5 och YT2+YT3).

Vid jämförelse med Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag bedömdes fosfor- och kvävehalterna i Y3C som extremt höga medan halterna i övriga ytvattenstationer var höga till mycket höga. Metallhalterna var enligt samma bedömningsgrunder låga till måttligt höga i alla ytvattenstationer undantaget hög blyhalt i referensen Y1. På samtliga stationer underskreds angivna, maximalt tillåtna kvicksilverhalt enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2019:25). Nästan alla ytvattenstationer hade förhöjda halter av fosfor, organiskt material och metaller i oktober och/eller december som kunde kopplas till partiklar.

Jämfört med referensen Y1 är Y3C den mest påverkade stationen. Syftet med provpunktens placering är att bevaka eventuell påverkan från bland annat biogasanläggningen, kompostplattan och från Gasum. I station Y6 belägen i ett biflöde till Svartån, nedströms deponiområdet, förekom tidvis indikation på lakvattenpåverkan (jämfört med referensen Y1) samt även på inträngning av lakvattenpåverkat grundvatten. Någon påverkan av renat lakvatten i Y8 i Svartån (jämfört med referensen Y7 i Svartån, uppströms utsläppspunkten för renat lakvatten) kunde inte iaktas under året utom i juni i samband med lägre flöde.

Kontrollstationerna för ytskiktsvatten från etapp 1 på Grytas sluttäckta deponi uppmätte högre halter av salter och kväve än ytvattenstationerna. Ytskiktsvattnet påverkas av såväl metaller som sulfat från bergkrossen i dräneringslagret samt från sluttäckningsmassorna.

#### Grundvatten

G5b är anläggningens referenspunkt för grundvatten i jordlager. I stationen förekom över lag låga ämneshalter utom mycket hög grumlighet, stark färg och hög halt organiskt material (CODMn) som kan bero på att stationens ytterrör har sjunkit så att partiklar från omgivande mark trängt in i röret. Grundvattennivån är mycket ytlig i G5b och risk för påverkan av ytligt markvatten bedöms alltid föreligga, varvid röret ändå bedöms vara acceptabel och ingen åtgärd av röret kommer att genomföras.

I ett opåverkat grundvatten är konduktiviteten ofta mellan 5 och 50 mS/m. För grundvattenrören G5b, G13 och B1 var konduktiviteten i medel inom detta intervall, medan den i G25 och B7 var strax över och i G26 och B8 mycket över och överskred SGU:s riktvärde (75 mS/m). Framst orsakades den höga konduktiviteten i B8 av klorid, kalcium och sulfat. Misstanke finns att de höga halterna i B8 kan bero på att det i anslutning till stationen finns aska deponerat. Stationen bedöms vara starkt påverkad av lakvatten och sannolikt även sulfidoxidation.

G26 representerar ytligt grundvatten i jord. Grundvattnet har indikerat påverkan sedan provtagningarna startade år 2008 och orsaken kan vara påverkan från äldre läckage. I närheten ligger även NCC Roads rör BH4 vid vilken VafabMiljö utfört månadsmätningar av konduktivitet och röret har uppvisat förhöjd konduktivitet. Strömningar inom området kommer utredas framöver och därefter tas beslut om eventuella åtgärder.

Den bergborrade brunnen B7 är en kontrollpunkt belägen norr om bränsleplattan och söder om bergtäkten. Punkten har tidigare uppvisat stabila förhållanden, vid såväl månadsmätning av grundvattennivå som vid provtagning. Salthalterna har dock tenderat öka något sedan våren 2014 och år 2019 visade provtagningen på en fortsatt ökande trend för natrium- och kloridhalterna. Under perioden har även pH-värdet tenderat att minska samt nickel- och sulfathalterna att öka.

I det svagt till måttligt påverkade röret G13 nedströms och söder om deponin var ammoniumhalten högre än tidigare och påverkansgraden bedömdes som stark. Då grundvattengradienten ligger in mot deponin provtogs G13 tillsammans med G14 och G15 för att söka lakvattenpåverkan. Grundvattnet lutade ut från deponin i april och in mot deponin i augusti. Ingen tydlig lakvattenpåverkan kunde ses i G14 men i G15 (närmast deponin) förekom kraftig haltningsminskning av konduktivitet, alkalinitet och sulfat mellan april och augusti. Provtagning utgick efter detta men övervakning av grundvattennivå och konduktivitet fortsätter.

Rör B1 har under 2019 generellt uppvisat stabila konduktivitetsvärden vid jämförelse med de senaste åren. Analysvärden från året indikerar ingen eller obetydlig påverkan av lakvatten.

### 9.3.2 Deponi 2009

#### Lakvatten

Inom ramen för kontrollprogrammet provtas station L710ap med utgående lakvatten från hela Deponi2009. Stationen omfattar samtliga aktiva celler och under 2019 års sista kvartal omfattades även en yta som inte tagits i drift än (del av nya FA 1B 2).

Halterna av fosfor och organiskt material (mätt som TOC och BOD7) var betydligt mindre än normalvärden för lakvatten dels för att organiskt avfall inte har deponerats i någon nämnvärd omfattning, dels p.g.a att deponin är under successiv utbyggnad med begränsad mängd deponerat avfall på nyare celler.

Kvävehalten i L710ap var lägre än normalvärden för lakvatten. Nitratkväve utgjorde oftast den dominerande fraktionen av kvävet under året. Källa till nitratkvävet kan bland annat vara sprängämnesrester från stenmaterial i dräneringslager i botten på deponiyorna (WSP 2017). Stor andel nitratkväve tyder på hög redox (hög syrehalt), vilket gäller för öppna ytor i området, och som också gör att organiskt kväve med hjälp av syrgas omvandlas till ammoniumkväve som sedan (med ytterligare syrgas) kan omvandlas till nitratkväve. Svängningar i närsalhalter observerades liksom tidigare år. Orsaken till dessa variationer är inte kända.

Konduktivitetsmätningar vid L710ap visade att ledningsförmågan år 2019 var strax över medelvärdet för perioden 2014-2018 och föroreningsgraden bedömdes som normal. Liksom under senare år var sulfathalten högre än normalvärden för svenska lakvatten. 2018 togs prover från underlagsbädden i IFA 1b samt från ett upplag med krossmaterial som blev över vid anläggandet av IFA 1b och FA 1b och proverna visade på förekomst av sulfidmineral. Provtagningen styrkte tidigare misstankar om att dessa cellers dräneringsskikt innehåller sulfidhaltigt krossmaterial som vid oxidation ger ökad sulfathalt i avrinnande vatten.

Generellt var årsmedelvärdena av undersökta ämnen i nivå eller lägre än de år 2018 och långtidsmedianvärdet. Kalium, krom och arsenik har dock ökat.

Lakvattnets pH-värden var relativt höga, vilket innebär att metaller får en låg rörlighet. Av metallerna var halterna av arsenik, kadmium, kobolt, krom, bly, zink, nickel och koppar högre än normalt för lakvatten (IVL 2000).

Analyser av poly- och perfluorerade alkylsubstanser (PFAS) visade en summahalt av 11 stycken varianter (PFAS11) på 2 306 ng/l. Som jämförelse var medelhalten i obehandlade lakvatten cirka 5 000 ng/l för PFAS11 i svenska avfallsanläggningar (Avfall Sverige 2018:25). Cyanid uppmättes i medel i en relativt låg halt (0,022 mg/l). Varken olja eller PCB7 uppmättes i halter över analysernas rapporteringsgränser.

#### Ytvatten

Ytvattenstation Y091 utgick i och med det nya kontrollprogrammet som trädde i kraft år 2019. Station Y092 har flyttats nedströms och täcker in hela avrinningen från deponin och utgör nedströmsstation för hela Deponi 2009. Som referens för ytvatten används station Y1 belägen norr om Gryta avfallsanläggning från och med år 2019. Y1 har ingått i kontrollprogrammet för Gryta avfallsanläggning sedan år 1987.

Båda ytvattenstationerna var uttorkade mellan maj och september år 2019 varvid ordinarie provtagning i juni och augusti uteblev.

Konduktiviteten i både Y1 och Y092 var i nivå med medelvärden för perioden 1989-2017 respektive 2016-2018.

Jämfört med Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag bedömdes båda ytvattenstationer ha mycket höga halter av kväve, fosfor och organiskt material (TOC) med starkt grumliga vatten. Generellt förekom högre halter av uppmätta ämnen i referensen Y1 jämför med kontrollstationen Y092. Undantaget var högre halt kväve och TOC i Y092. Blyhalten bedömdes hög i Y1 och måttlig i Y092. I båda stationer bedömdes halterna av koppar som måttligt höga samt av krom, arsenik, kadmium och nickel som låga. Ytvattenstationerna hade kobolthalter högre än trolig bakgrundshalt i svenska sjöar medan det inte förekom några anmärkningsvärda halter av kvicksilver och molybden.

Flödet började öka efter en längre tid med lågt flöde vid provtagningen i nederbördsrika oktober. Troligen ökade tillförseln av partiklar till ytvattenstationerna med förhöjda halter av fosfor, kväve, metaller och organiskt material som följd. Fosfor är ofta till största delen bundet till partiklar och bly är en metall som är särskilt starkt associerad till organiska ämnen (både lösta och partiklar). Generellt gäller för bly och de flesta andra tungmetaller att ju högre halt organiska ämnen och mer partiklar (grumlighet) i vattnet desto högre metallhalt. Lakvattentypiska parametrar som konduktivitet, bor, klorid, kalium och ammoniumkväve bedömdes dock som låga. Både Y1 och Y2 bedöms vara opåverkade av deponiverksamheten.

#### Grundvatten

I G092 och G096 bedömdes konduktiviteten som måttlig med måttlig påverkansgrad jämfört med SGU:s bedömningsgrunder. SGU:s riktvärde för konduktivitet (75 mS/m) underskreds i samtliga fyra grundvattenrör.

Baserat på konduktiviteten och de låga halterna av kalium och klorid görs bedömningen att samtliga grundvattenstationer var opåverkade av lakvatten under 2019. Halterna av sulfat och konduktivitet var visserligen förhöjda i G092 jämfört med övriga stationer väster om deponin men har legat lägre de senaste tre åren än under perioden 2010-2016 och halterna av kalium och klorid var fortsatt låga. Även i G093, tydligt påverkad av ammonium, har halterna av lakvattentypiska markörer minskat. De förhöjda sulfathalterna i främst G092 orsakas troligen av vittrande berggrund då naturligt förekommande sulfid i berget oxideras som en följd av den exponering som skett i samband med anläggandet av Deponi 2009.

I grundvattenrör G094 uppmättes en låg konduktivitet. Halten av organiskt material (COD-Mn) var dock mycket hög och kan bero på inverkan från torvjord inom området. Tidigare mättes halten organiskt material som TOC, vilken minskade i G094 mellan 2016-2018. Sulfathalten var fortsatt låg. Måttligt hög ammoniumhalt där påverkansgraden bedömdes som tydlig förekom i G094. I G096 förekommer en viss geologisk påverkan av gråvacka genom förhöjda arsenikhalter. Arsenikhalten bedömdes som låg med en måttlig påverkan och har sedan mätningarna startade år 2016 tenderade att minska liksom flertalet undersökta metaller. Resultaten indikerar en hög syrgashalt (redoxpotential) i G096.

## 9.4 Övrig kontroll av omgivningspåverkan

Sättningsbeteendet av sluttäckta deponidelar på den gamla deponin mäts årligen. Sättningsmätningar för etapp 1 och 2 gjordes den 29 november 2019 och sättningsmätningar för etapp 3 gjordes den 5 december 2019. Enbart obetydliga sättningar uppmättes på alla etapper.

# 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 revisionerna 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:

- Under året har det inkommit sju stycken externa luktklagomål. Klagomålen har inkommit vid spridda tillfällen, under sju olika månader. *Vidtagna åtgärder:* Vid varje lukttillfälle har VafabMiljö samt Gasum undersökt orsaken. Vid ett tillfälle berodde luktstörningen troligen på att Gasum hade öppet tak emellanåt. Vid två tillfällen bedömde VafabMiljö att luktstörningen troligen kom från lantbruk norr om avfallsanläggningen. Vid två tillfällen tog VafabMiljö del av luktklagomålen en liten tid efter upplevd störning och VafabMiljö hade svårt att koppla klagomålen till någon ökad lukt på anläggningen. Vid ett tillfälle upplevdes en ökad lukt vid anläggningen men VafabMiljö kunde inte identifiera om lukten kom från någon särskild process/delverksamhet. Vid årets sista luktklagomål upplevdes ingen ökad lukt på anläggningen men däremot noterade medarbete på VafabMiljö lukt i andra områden runt omkring i Västerås vilket gör att VafabMiljö bedömer att det är osäkert om den rapporterade luktstörningen härrörde från Gryta avfallsanläggning.

Luktbekämpningsutrustningen har använts när utomhustemperaturen har tillåtit det. Under hösten har VafabMiljö tagit fram nya rutiner för daglig luktrondring på anläggningen samt nya förtydligande rutiner kring hur luktklagomål ska hanteras.

- Två mindre bränder har inträffat under året. Den 1 januari inträffade en mindre brand i en container med rejektmaterial från KVV. Den 16 dec inträffade en mindre brand i en kross på kompostplattan. *Vidtagna åtgärder:* Räddningstjänst tillkallades och bränderna släcktes snabbt. VafabMiljö arbetar också med en översyn av verksamhetens förebyggande arbete mot brand samt brandövervakning.
- Under några dygn i början i maj inträffade en driftstörning i rötammaren i biogasanläggningen som medförde reducerade kapacitet. *Vidtagna åtgärder:* Mottagning av bioavfall från VafabMiljös ytteranläggningar stoppades för att minska inkommande mängder och därmed lager på Gryta avfallsanläggning.
- Den 19 september mottogs ett analysvar från provtagning på biogödsel i rötammaren den 3 september som visade på halter av E-coli över gränsvärdet för SPCR. Halterna visade på problem med hygieniseringen. *Vidtagna åtgärder:* Lantbrukare som bedömdes kan vara berörda av avvikelser mot certifieringen informerades. Biogödsel levererades bara efter samråd med lantbrukare. Det skedde felsökning i processen som inte ledde till någon upptäckt av felkälla. Omprov togs som visade på halter av E-coli under gränsvärdet.
- Den 14 oktober bräddade det processvatten från östra delarnas ytor via en brunn strax söder om anläggningen. En mindre del av det bräddade vattnet bestod även av lakvattnet, sluttäckningsvattnet och spillvattnet. *Vidtagna åtgärder:* En översyn pågår av samtliga vattenströmmar som i dagsläget avleds till spillvattennätet. Denna översyn samordnas med de utredningskrav som uppkommit till följd av Kungsängsverkets Revaq-certifiering. Lakvattenströmmar på östra sidan av gamla deponin ska kopplas bort från spillvattennätet. VafabMiljö har under 2019 även inlett ett uppströmsarbete kring förhöjda halter av metaller i processvattnet och det arbetet kommer löpa vidare under 2020. Beror på vilka slutsatser som succesivt kommer att dras under uppströmsarbetet så planerar VafabMiljö för att vidta insatser för att reducera vissa metallhalter i processvattnet samt att bedöma behov av olika åtgärder som exempelvis utjämningsåtgärder.

## 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.*

Under 2014 genomfördes arbete med att förbättra fjärrvärmesystemet på Gryta. VafabMiljö installerade två nya gaspannor under vintern 2014/2015. Under 2019 har 6 809 MWh (7 286 MWh 2018) fjärrvärme producerats.

Solpaneler installerades på vågenhuset under 2013 och på SBR-anläggningen i mars 2017. Under 2019 har 10 MWh (11 MWh 2018) på vågenhuset och 20,5 MWh (22 MWh 2018) på SBR-anläggningen producerats.

Det görs ett löpande arbete med att byta ut traditionella lampor och lysrör mot LED-belysning för att minska elförbrukningen. Under 2019 har LED-belysning installerats i belysningsmaster vid pappershall och sortering.

Inga övriga betydande åtgärder har genomförts under året med syfte 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.

## 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 kemikaliehanteringssystem. Systemet uppdateras kontinuerligt och innehåller bl.a. riskvärderingar, skyddsföreskrifter, årliga förbrukade mängder, kemikalielista för respektive verksamhet samt VafabMiljö lista över godkända kemikalier och säkerhetsdatablad.

På Gryta avfallsanläggning har 137 stycken (130 stycken 2018) kemiska produkter som är faroklassade enligt REACH hanterats under 2019. Av dessa produkter innehåller 7 stycken (2 stycken 2018) utfasningsämnen och 50 stycken (22 stycken 2018) innehåller riskminskningsämnen. Två av de som innehåller utfasningsämnen är undantagna enligt REACH på grund av att det är drivmedel (bensin).

## 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 avfallens miljöfarlighet.*

Inga betydande åtgärder har vidtagits under året för att minska volymen avfall från verksamheten eller avfallens miljöfarlighet.

Om farligt avfall uppkommer omhändertas det av verksamhetens FA-enhet via upprättad avfallsdeklaration. Farligt avfall som uppkommit i den egna verksamheten under 2019 redovisas i Tabell 14-1. Övrigt avfall uppkommer i huvudsak på biogasanläggningen, i personalrum, kontor mm. Uppkommet avfall i biogasanläggningen redovisas i Tabell 14-2.

**Tabell 14-1 Uppkommet farligt avfall**

Avfallsslag	EWC-kod	Mängd (kg)	Transportör	Mottagare	Bortskaffnings- eller återvinningsförfarande
Olja/ slam från oljeavskiljare (biogasanläggning och verkstad)	13 05 02	3 360	Arboga Miljötransport	Vafab Miljö	D9
Oljehaltiga absorber	20 01 26	1 900	VafabMiljö	Stena	R1
Oljeavfall	13 02 05	1 000	Suez	Ragnsells	R9
Ljuskällor	20 01 21	7	Elkretsen	El-kretsen	D5 Hg, R4 metall
Aerosoler och Färg lösningsm	16 05 04 20 01 28	4	RagnSells	RagnSells	R13

Tabell 14-2 Uppkommet övrigt avfall från biogasanläggningen

Avfallsslag	EWC-kod	Mängd (ton)	Transportör	Mottagare	Bortskaffnings- eller återvinningsförfarande
Rejekt tung fraktion	19 06 99	357	VafabMiljö	VafabMiljö	R11
Rejekt lätt fraktion	19 06 99	1 395	VafabMiljö	VafabMiljö	R3
Rejekt brännbar	19 06 99	2 308	VafabMiljö	Mälare-energi	R1

## 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 miljörisikanalys genomförs årligen. De risker som värderades högst under 2018 är:

- Brand i lagrat material till följd av självantändning eller sabotage.
- Brand i material vid krossning.
- Brand i mellanlagrat farligt avfall på grund av självantändning, sabotage eller på grund av fel på transportordrar som lett till felaktig förvaring.
- Brand i aktiva deponin.
- Lukt från biogasproduktionen eller från avfall på anläggningen.
- Bräddning av lak- och processvatten vid kraftig nederbörd eller snösmältning.

Rutiner för verksamheten och för nödlägesberedskap är upprättat för att förebygga dessa risker.

Under 2019 upprättade även VafabMiljö två handlingsplaner i syfte att i möjligaste mån minska uppkomsten av flugor på avfallsanläggningen under sommarsäsongen.

## 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.

Gryta avfallsanläggning och Deponi 2009 är en industriutsläppsverksamhet eftersom tillstånd finns för:

- Deponering av icke-farligt och farligt avfall.
- Återvinning eller bortskaffning av icke-farligt avfall genom biologisk behandling och förbehandling av avfall för förbränning av mer 18 500 ton/år.
- Återvinning eller bortskaffning av farligt avfall genom fysikalisk-kemisk behandling av mer än 2 500 ton/år och verksamheten.

- Lagring av mer än 50 ton farligt avfall i avvaktan på biologisk behandling som kräver tillstånd.

BAT-slutsatser fastställdes den 10 augusti 2018 gällande andra och tredje punkten i ovanstående stycke. Kraven i BAT-slutsatserna gäller fyra år efter att slutsatser för den huvudsakliga industriutsläppsverksamheten publicerats. Den huvudsakliga industriutsläppsverksamheten är deponering vilket det saknas BAT-slutsatser för.