



# **Miljörapport 2016 Textdel Gryta avfallsanläggning**

Västerås kommun 1980-60-001



## Innehåll

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Beskrivning av verksamheten, miljöpåverkan och förändringar under året</b>	<b>7</b>
2.1	Beskrivning av verksamheten.....	7
2.1.1	Verksamhetens organisation.....	7
2.1.2	Lokalisering och planförhållanden.....	8
2.1.3	Teknisk beskrivning.....	9
2.1.4	Verksamhetsbeskrivning.....	10
2.2	Förändringar som skett under året.....	11
2.3	Ledningssystem samt huvudsaklig miljöpåverkan.....	11
<b>3</b>	<b>Gällande tillståndsbeslut</b>	<b>12</b>
3.1	Gryta avfallsanläggning.....	12
3.1.1	Prövotider och provisoriska föreskrifter i Mark- och miljödomstolens beslut 2013 samt 2016.....	13
3.2	Deponi 2009.....	13
<b>4</b>	<b>Anmälningsskyldiga ändringar under året</b>	<b>14</b>
4.1	Gryta avfallsanläggning.....	14
4.2	Deponi 2009.....	14
<b>5</b>	<b>Övriga gällande beslut</b>	<b>14</b>
5.1	Gryta avfallsanläggning.....	15
5.2	Deponi 2009.....	15
<b>6</b>	<b>Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Verksamhetens omfattning</b>	<b>17</b>
7.1	Avfallsmängder i relation till gällande tillståndsbeslut för Gryta avfallsanläggning.....	17
7.2	Avfallsmängder (icke farligt avfall) vid avfallsanläggning och Återbruk.....	17
7.2.1	Mottagna invägda avfallsmängder vid anläggningen.....	17
7.2.2	Återvunna mängder vid anläggningen.....	18
7.3	Avfallsmängder och produktion vid biogasanläggning.....	18
7.3.1	Mottagna och behandlade mängder vid biogasanläggningen.....	18
7.3.2	Producerade och levererade mängder från biogasanläggningen... ..	18
7.4	Mottagna mängder avfall vid Återbruket.....	19
7.5	Farligt avfall.....	19
7.5.1	Mellanlagring och behandling.....	19
7.5.2	Bedömningsgrunder för olje- och tungmetallförorenade jordar.....	20
7.5.3	Mängder avfall mottagna enligt rutinerna för farligt avfall vid mellanlagret, Gryta.....	20
7.5.4	Mottagna mängder farligt avfall vid Återbruket Gryta.....	21
7.6	Deponerade avfallsmängder i FA-cell på gamla deponin.....	21
7.6.1	Volymförändring av FA-deponi på gamla deponin.....	22
7.7	Avfallsmängder i relation till gällande tillståndsbeslut för Deponi 2009.....	22
7.8	Deponerade avfallsmängder IFA-deponi.....	22
7.8.1	Deponerade avfallsmängder Icke farligt avfall (IFA) vid Deponi 2009.....	22
7.8.2	Deponerade mängder organiskt och brännbart avfall vid IFA-deponi.....	23
7.8.3	Konstruktions- och täckningsmaterial.....	23
7.8.4	Volymförändring av Deponi 2009 IFA-deponi.....	23
7.9	Deponerade avfallsmängder FA-deponi.....	23
7.9.1	Deponerade avfallsmängder i FA-cell vid Deponi 2009.....	23
7.9.2	Deponerade mängder organiskt och brännbart avfall i FA-cell på Deponi 2009.....	24
7.9.3	Konstruktions- och täckningsmaterial.....	24
7.9.4	Volymförändring av Deponi 2009 FA-deponi.....	24
7.10	Konstruktions- och täckningsmaterial på den gamla deponin.....	24

7.11	Övriga mängdangivelser angående deponeringsverksamheten .....	24
7.11.1	Lakvattenmängder och nederbörd .....	24
7.11.2	Lakvattenbelastning på reningsverk.....	25
7.11.3	SBR .....	26
7.11.4	Lakvattenbelastning på recipient.....	28
7.11.5	Gasutvinning.....	29
<b>8</b>	<b>Redovisning av villkor</b>	<b>29</b>
8.1	Villkor i gällande tillstånd för Gryta Avfallsanläggning .....	29
8.2	Villkor i gällande tillstånd för Deponi 2009.....	34
<b>9</b>	<b>Resultat av mätningar, beräkningar och andra undersökningar</b>	<b>37</b>
9.1	Gällande kontrollprogram samt övrig egenkontroll .....	37
9.2	Omgivningskontroll allmänt.....	38
9.2.1	Kontroll med avseende på utsläpp till vatten.....	38
9.3	Omgivningskontroll Gryta avfallsanläggning .....	38
9.3.1	Lakvatten .....	39
9.3.2	Ytvatten .....	40
9.3.3	Grundvatten.....	42
9.3.4	Oljestationen.....	44
9.4	Omgivningskontroll Deponi 2009.....	44
9.4.1	Lakvatten .....	44
9.4.2	Ytvatten .....	46
9.4.3	Grundvatten.....	46
9.5	Övrig kontroll av omgivningspåverkan.....	48
<b>10</b>	<b>Säkring av drift- och kontrollfunktioner samt förbättring av skötsel och underhåll av tekniska installationer</b>	<b>48</b>
<b>11</b>	<b>Åtgärder efter driftstörningar, avbrott eller liknande händelser</b>	<b>49</b>
11.1	Tillbud, störningar och klagomål.....	49
<b>12</b>	<b>Minskning av förbrukning av energi och råvaror</b>	<b>50</b>
<b>13</b>	<b>Kemikalier</b>	<b>50</b>
<b>14</b>	<b>Avfall som uppkommer i verksamheten</b>	<b>51</b>
<b>15</b>	<b>Minskning av risker som kan ge olägenheter för miljö och hälsa</b>	<b>51</b>
15.1	Betydande åtgärder som genomförts under året.....	51
15.2	Rutiner för fortlöpande miljöförbättrande arbete .....	52
15.3	Risker.....	52
<b>16</b>	<b>Uppfyllande av kravet på bästa tillgängliga teknik (BAT)</b>	<b>52</b>

BILAGOR

Bilaga 1A	Översiktskarta
Bilaga 1B	Områdesbeskrivning
Bilaga 1C	Miljöskyddsåtgärder och kontrollpunkter
Bilaga 1D	Kontrollpunkter Deponi 2009 etapp 1A
Bilaga 2	Sammandrag av provtagningsprogram för lak-, yt- och grundvatten Gryta
Bilaga 3	Sammandrag av provtagningsprogram för lak-, yt- och grundvatten Deponi 2009
Bilaga 4	Redovisning av provtagningsprogram för oljestationen
Bilaga 5A	Jämförelse av ledningsförmåga, Gryta
Bilaga 5B	Jämförelse av ledningsförmåga, Deponi 2009
Bilaga 6A	Trenddiagram för ledningsförmåga, Gryta
Bilaga 6B	Trenddiagram för ledningsförmåga, Deponi 2009
Bilaga 7A	Provtagningsresultat för analyser enligt kontrollprogrammet 2016, Gryta
Bilaga 7B	Provtagningsresultat för analyser enligt kontrollprogrammet 2016, Deponi 2009
Bilaga 7C	Provtagningsresultat på oljestationen, 2016



# 1 Inledning

*Enligt Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport (NFS 2006:9) och senaste ändringen NFS 2013:12 4 § ska textdelen innehålla de punkter som där anges. 4 § p. 7, 11-15 och 22 rör ej verksamheten på Gryta avfallsanläggning och kommenteras därför inte i denna miljörapport.*

*Enligt 4§ punkt 8 skall verksamhetsutövaren 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

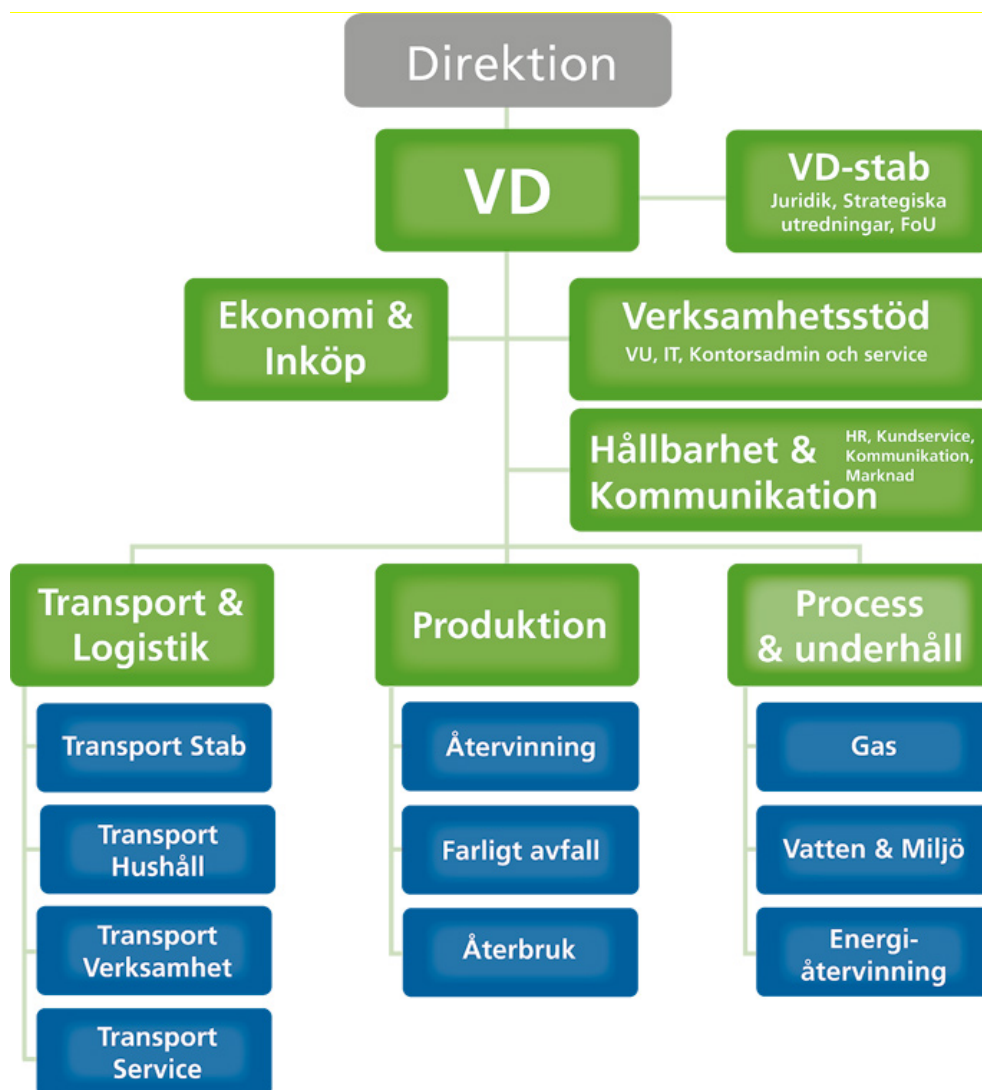
*Enligt § 4 punkt 1 ska en miljörapports textdel innehålla följande: Kortfattad beskrivning av verksamheten samt en översiktlig beskrivning av verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön och människors hälsa. De förändringar som skett under året ska anges.*

## 2.1 Beskrivning av verksamheten

### 2.1.1 Verksamhetens organisation

Under 2016 har VafabMiljö Kommunalförbund varit verksamhetsutövare för Gryta avfallsanläggning. VafabMiljö är ett Kommunalförbund bildat av kommunerna i Västmanlands län samt Heby och Enköpings kommun. Uppdraget är att ta hand om det avfall som uppstår i regionen på ett miljöriktigt sätt. Målet 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. VafabMiljö arbetar även med att transportera avfall från industrier och företag.

Verksamheten 2016 var organiserad enligt nedan:



### 2.1.2 Lokalisering och planförhållanden

Anläggningen ligger ca 5 km norr om Västerås centrum (se bilaga 1A). Tillfart till anläggningen sker från Returvägen. Områdesbestämmelser för anläggningen och omgivande mark beslutades 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 bostadsbebyggelse -Norra Gryta- 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 upplaget relativt väl insynsskyddat. Omgivande mark är skogsbeväxt och nyttjas bl a för det rörliga friluftslivet. Dagvatten från området avvattas via dagvattenledningar efter ca 6 km till Mälaren.

I östra delen av anläggningen ligger en biogasanläggning med tillhörande byggnader för uppgradering av biogas och för fyllning av mobila gaslager. Verksamheten vid biogasanläggningen har tidigare redovisats i en separat miljörapport men ingår sedan 2015 i miljörapporten för Gryta avfallsanläggning.



I anslutning till VafabMiljös biogasanläggning fick Swedish Biogas International (SBI) tillstånd till att anlägga en rötningsanläggning den 30 maj 2012. Denna togs i drift under hösten 2014.

Vid infarten till anläggningen finns Västerås bildemontering. Verksamheten är skild från VafabMiljös verksamhet.

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 Teknisk beskrivning

Kartor över anläggningen, inklusive Deponi 2009, med tillhörande verksamheter och miljöskyddsåtgärder i form av avskärande diken och utjämningsmagasin redovisas i bilagorna 1B, 1C och 1D. Den totala anläggningsytan (arendeytan) är ca 105 ha. Anläggningen är försedd med ett dräneringssystem för lakvatten bestående av bl a lakvattendiken och schaktbrunnar med pumpning, luftat utjämningsmagasin, SBR-anläggning med efterföljande sandfilter, pumpstationer med flödesmätare, och överföringsledning till reningsverket i Västerås.

Deponering sker sedan årsskiftet 2008/ 2009 vid Deponi 2009 (se nedan) samt vid deponin för Farligt avfall som ligger inom det gamla deponiområdet. Den gamla deponin sluttäcks successivt och kommer att vara helt sluttäckt 2027.

Sedan 1986 sker gasutvinning vid den äldre deponin. Gasen nyttjas i huvudsak till drift av gaspannor för värmeproduktion. Utbyte av gaspannor genomfördes under 2014 och 2015 (se kap 7.11.5). Möjligheter finns också till förbränning av gasen i fackla.

Vid anläggningen finns en omlastningsplatta för hushållsavfall, en sorteringsanläggning för industri- och grovavfall, komposteringsytor, sorteringsplattor för träavfall, vitvaror/ skrot, glas m m, ytor för mellanlagring/ behandling av farligt avfall samt ett Återbruk.

Ytorna för mellanlagring/bearbetning av farligt avfall består av följande enheter:

- 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, drivs av entreprenör)
- Deponi för farligt avfall

På VafabMiljös biogasanläggning avgränsar av säkerhetsskäl ett industristängsel den del av området inom vilket hantering av biogas sker. Gasförande markförlagda ledningar har försetts med avstängningsventiler, placerade utanför inhägnat område, för att vid behov möjliggöra säker avstängning av området.

Verksamheten vid biogasanläggningen består i huvudsak av följande delar:

- Huvudbyggnad för förbehandling och hygienisering av avfall och vallgröda
- Utrustning för inmatning av ensilage
- Rötkammare, suspensions- och processvattentankar, gasklocka, gasfackla och
- gaskompressorstation

- Uppgraderingsanläggning för producerad biogas
- Biofilter för behandling av ventilationsluft från biogasanläggningen
- Kolfilter för behandling av stripperluft från uppgraderingsanläggningen
- Ensilagelager och lager för flytande biogödsel
- Lager för flytande naturgas
- Tankningsanläggning för biogas

#### 2.1.4 Verksamhetsbeskrivning

Verksamheten på anläggningen omfattade under 2016 i huvudsak:

- Deponering av farligt avfall i klass 1- deponi
- Gasutvinning och leverans av metangas till gaspannor
- Jordframställning
- Strängkompostering av oljeförorenade massor under Goretex-duk
- Slutna kompostering av oljeförorenade massor - genom extern entreprenör – EcoTec
- Sortering, krossning och siktning av industri-, hushålls-, bygg- och rivnings-, trädgårds- samt grovavfall
- Sortering och balning av wellpapp samt tidningar
- Mellanlagring och omlastning av hushålls- och industriavfall
- Mellanlagring och sortering av farligt avfall och förorenade jordar
- Mottagning och behandling av oljehaltigt vatten
- Strängkompostering av park- och trädgårdsavfall
- Mottagning av hushållens grovavfall samt farligt avfall vid en särskild återvinningscentral, s k Återbruk
- Rötning av hushållsavfall och fettavskiljarslam samt ensilerad vallgröda från 100-150 ha vallodling genom anaerob nedbrytning av biologiskt material. Vid nedbrytningen produceras en rågas bestående av metangas och koldioxid samt en biologisk rest s.k. biogödsel.
- Uppgradering av producerad rågas samt även av inköpt rågas från Mälarenergi AB. Uppgraderad gas levereras till Västmanlands Lokaltrafik som drivmedel för bussar i Västerås, Sala, Köping och Fagersta. Publik försäljning sker via tre tankställen i Västerås, ett i Sala och ett i Köping.
- Producerad biogödsel levereras till lantbrukare för användning vid konventionell odling.

Verksamheten på Deponi 2009 omfattade under 2016 i huvudsak:

- Deponering av icke-farligt avfall på deponi för icke-farligt avfall
- Mellanlagring av farligt avfall på deponiyta för icke-farligt avfall
- Deponering av farligt avfall på deponiyta för farligt avfall

Allt inkommande avfall vägs och registreras, öppna lass besiktigas via TV-kameror och dirigeras sedan till avsedd plats av personalen på anläggningen. Om misstankar om felaktigheter finns eller det är dags för ett stickprov skall en kontroll göras. Stickproven ska vara fördelade mellan olika avfallsslag och kunder. Då följer personal med transporten och närvarar vid avlastning. Kontrollen kan även utföras genom att infartskontrollant tar kontakt med maskinförare som utför den okulära besiktningen av avfallet och rapporterar resultatet till infartskontrollanten.

Källsortering av organiskt avfall har införts successivt i samtliga ägarkommuner. Det organiska avfallet från hushållen i VafabMiljö-regionen går till biogasanläggningen.

På sorteringsplattor sker utsortering av bl a metaller, skrot, trä och en brännbar fraktion. Dessutom sker krossning och siktning av industri-, bygg-, rivnings- och grovavfall på dessa ytor.

Avfall som inte kan återvinnas deponeras i enlighet med fastställd rutin. Till Deponi 2009 får endast föras avfall som uppfyller gällande kriterier för avfall till deponi enligt Naturvårdsverkets

föreskrifter om deponering ”Kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall (2004:10)” samt s k undantagsavfall (se kap 7.8.2 samt kap 7.9.2).

Mellanlager för farligt avfall töms regelbundet genom egen upparbetning (oljestationen) eller transport till destruktion och/ eller energiutvinning. En reningsanläggning (ultrafiltrering + jonbytare) för utgående vatten från oljestationen finns också på området.

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 reningsverk.

VafabMiljö har också egna resurser för insamling och transport av avfall och återvinningsmaterial, i form av fordon, behållare, komprimatorer etc.

VafabMiljö driver återbruk i hela VafabMiljöregionen. Hanteringen vid återbruken samt övriga VafabMiljö-anläggningar är delvis samordnad med verksamheten på Gryta beträffande t ex kompostering av grönavfall, mottagning och mellanlagring av farligt avfall, omlastning av vissa material, flisning av trä, deponering o s v.

I den äldre deponin finns sedan 2012 nya gasbrunnar och automatiserad reglering av alla de enskilda brunnarna infördes för att på detta vis få ut så mycket som möjligt av den gas som bildas i deponin. Det nya gasuttagsystemet togs i drift under första kvartalet 2012 (se även kap 7.11.5).

## 2.2 Förändringar som skett under året

- Utbyggnad av Deponi 2009 med ytor för icke-farligt och farligt avfall har färdigställts under året. Deponiytorerna omfattar 1 ha för Farligt Avfall och 2 ha för Icke Farligt Avfall. En deponeringsplan för de nya cellerna har tagits fram. Deponeringsplan samt rapportering av färdigställda deponiytor har skickats in till Länsstyrelsen (se även kap 5.2) FA-ytan togs i drift i september och IFA-ytan togs i drift i december.
- De mellanlagrade FA-massorna flyttades från mellanlagret på FA-deponin på Etapp 1A till den nya FA-deponin på Etapp 1B under september och oktober.
- En ny delad långvåg har installerats och ersatt en äldre 12 meters våg.
- Ett nytt vågsystem (Viktoria) har ersatt det tidigare använda vågsystemet.
- Byggnationen av anläggning för lokal lakvattenbehandling, SBR, färdigställdes och anläggning togs i drift, se även kap 7.11.3.
- Det försök med omhändertagande av restfraktioner från förbehandling hos Mälarenergi som pågick under 2015-2016 permanentades under 2016 (se även kap 4.1 avseende anmälan).

## 2.3 Ledningssystem samt huvudsaklig miljöpåverkan

VafabMiljös verksamhet är certifierad enligt miljöledningsstandarden ISO 14001 samt kvalitetsstandarden ISO 9001. VafabMiljö jobbar 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. Revisionen sker för att kontrollera att verksamheten uppfyller standardernas krav och för att hitta möjligheter till förbättringar. Intern revision av ledningssystemet sker i olika verksamhetsdelar fyra gånger per år.

Under verksamhetsåret 2016 har VafabMiljös miljöarbete styrts av ledningssystemet, med syfte att uppnå ständiga förbättringar. Detta innebär bl a en årlig genomgång av verksamheten för att identifiera var den största miljöpåverkan, positiv som negativ, uppstår. Dessa s k betydande

miljöaspekter som ligger till grund för prioritering av hela VafabMiljös arbete med miljöfrågorna är:

- Information: om sortering och avfall till kunder och hushåll vilket innebär att man agerar mer miljöriktigt och att vi får in bättre sorterat material
- Historisk deponering: att avfall historiskt har lagts på hög ger idag upphov till deponigas- och lakvattenbildning
- Deponigashantering: en av bolagets viktigaste miljöåtgärder är att täcka deponier och samla upp bildad deponigas
- Lakvattenhantering: att samla upp bildat lakvatten och rena det
- Insamling och transporter av material: bl a utsläpp till luft och klimatpåverkan
- Produktion av biogas: att ersätta fossila bränslen i fordon

Under året har VafabMiljö arbetat enligt dokumenterade rutiner/ instruktioner och övervakning och kontroller har skett kontinuerligt av de miljöpåverkande verksamheterna.

## 3 Gällande tillståndsbeslut

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

### 3.1 Gryta avfallsanläggning

Tillstånd till verksamheten vid Gryta lämnades av Mark- och miljödomstolen, Nacka tingsrätt den 29 maj 2013. Sökandebolagen anmälde ianspråktagande till Mark- och miljödomstolen från 1 januari 2014.

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.

VafabMiljö meddelade Mark- och miljödomstolen den 24 mars 2014 att det nya tillståndet togs i anspråk den 1 januari 2014. 14 maj 2014 beslutade Mark- och miljödomstolen att tidigare tillstånd från 2000 avskrivs eftersom utestående frågor i målet numera hanteras i det nya tillståndet. Från och med 2015 ingår Svensk Växtkrafts biogasanläggning i Gryta avfallsanläggning.

### 3.1.1 Prövotider och provisoriska föreskrifter i Mark- och miljödomstolens beslut 2013 samt 2016

Mark- och miljödomstolen meddelade i domen 29 maj 2013 prövotidsförfarande angående utsläpp av behandlat lakvatten (se nedan) samt utsläpp av metangas (senast två år efter det att tillkommande anläggningar tagits i drift). Provisoriska föreskrifter samt slutliga villkor för hantering av lakvatten meddelades (se kap 8). Frågan om slutliga villkor avseende utsläpp av metangas från biogastillverkningen sköts upp under en prövotid. Provisoriska föreskrifter meddelades (se kap 8).

I beslut 24 november 2016 meddelade Mark- och miljödomstolen förlängning av det tidigare meddelade prövotidsförfarandet för lakvatten till den 7 januari 2021. Vid prövotidens slut skall VafabMiljö till domstolen redovisa drifterfarenheter, resultat av åtgärder för intrimning samt förslag till slutliga villkor.

## 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 enligt 9 kap. 6 § miljöbalken:

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

Tillståndet är förenat med villkor och provisoriska föreskrifter samt provotidsförfarande angående slutliga villkor för behandling och utsläpp av lakvatten och vatten från behandlings- och lagringsytor. Resultaten av utredningarna skall redovisas senast 5 år från det att tillståndet tagits i anspråk dvs 7 januari 2014. Den 8 maj 2013 lämnade VafabMiljö in ansökan om förlängd provotid med två år avseende lakvatten från Deponi 2009 till Miljödomstolen. I beslut 19 december 2013 förlängde Mark- och Miljödomstolen provotiden till den 7 januari 2016. Provotidsredovisning tillsändes Mark- och Miljödomstolen 22 december 2015. Provotiden förlängdes med ytterligare 5 år till den 7 januari 2021 i Mark- och Miljödomstolens beslut 21 juni 2016.

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

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. Se kapitel 8.

## 4 Anmälningsspliktiga ändringar under året

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

### 4.1 Gryta avfallsanläggning

- Den 24 april 2016 erhöles beslut från Länsstyrelsen avseende anmälan om höjning av gamla deponin på Gryta avfallsanläggning. Anmälan föranleder ingen åtgärd från Länsstyrelsen sida. Den maximala sluthöjden kommer att bli +82 möh (RH2000) efter sluttäckning.
- Den 16 juni 2016 erhöles beslut från Länsstyrelsen avseende anmälan om sortering av restfraktioner från Mälarenergi AB, Kraftvärmeverket i Västerås på Gryta avfallsanläggning. Anmälan föranleder ingen åtgärd från Länsstyrelsen sida.
- Den 20 december 2016 erhöles beslut från Länsstyrelsen avseende om att renat vatten från SBR med efterföljande sandfilter ska ledas till utsläppspunkt i Svartån. Anmälan föranleder ingen åtgärd från Länsstyrelsen sida.

### 4.2 Deponi 2009

Inga beslut avseende anmälningsspliktiga ändringar under året.

## 5 Övriga gällande beslut

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

Samtliga myndighetsbeslut 2002-2016, som rör verksamheten vid anläggningen, finns redovisade i VafabMiljös ledningssystem.

## 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 m a p insamling av metangas.
- Den 7 november 2005 meddelade länsstyrelsen i Västmanlands län beslut om föreläggande med anledning av Samråd angående användning av bottenaska från avfallsförbränning vid Vattenfall AB Värme i Uppsala för terrassering av Gryta avfallsupplag. 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 gamla deponin vid Gryta avfallsanläggning, etapp 2.
- Den 21 mars 2013 kontaktade VafabMiljö Länsstyrelsen angående utbyte av skyddslagret i sluttäckningen i etapp 2. Den 22 mars 2013 meddelade länsstyrelsen att den inte hade några synpunkter på föreslagen ändring
- Den 12 april 2013 meddelade länsstyrelsen att VafabMiljö kommer att kunna tillgodoräkna den deltäckning som genomförts vid oljegropen vid gamla deponin, Gryta avfallsanläggning vid den slutliga sluttäckningen. Deltäckningen uppfyller kravet 16 l/m<sup>2</sup>. För att deltäckningen ska kunna tillgodoräknas skall befintlig täckning hållas intakt och VafabMiljö ska kunna visa att kraven på maximal infiltration på 5 l/m<sup>2</sup> uppfylls.
- Den 1 oktober 2015 meddelade Länsstyrelsen att begärda kompletteringar från Seve-soinspektionen den 5 maj 2015 är inlämnade.
- Den 16 juni 2015 erhölls beslut från Länsstyrelsen avseende anmälan om förändring av avvattningsanläggning samt utökning av slamtorkbädd på Gryta avfallsanläggning. Anmälan föranleder ingen åtgärd från Länsstyrelsen sida.
- Den 11 augusti 2015 erhölls beslut från Länsstyrelsen avseende anmälan om byte av ledning samt förändrad hantering vid spolning av ledning på Gryta biogasanläggning. Anmälan föranleder ingen åtgärd från Länsstyrelsen sida.

## 5.2 Deponi 2009

- Den 2 november 2009 meddelade länsstyrelsen beslut om VafabMiljös anmälan om anläggande av utjämningsmagasin för lakvatten på Gryta avfallsanläggning (Deponi 2009). Anmälan föranledde ingen åtgärd.
- Den 4 december 2014 meddelade länsstyrelsen beslut om fastställande av storlek på säkerhetsbelopp för perioden 1 januari 2015 till 31 december 2017. Säkerheten ska lämnas in senast 31 januari 2015.
- Den 6 februari 2015 meddelade länsstyrelsen ett nytt beslut om fastställande av storlek på säkerhetsbelopp för perioden 1 januari 2015 till 31 december 2017. Säkerheten ska lämnas in senast 27 februari 2015. Länsstyrelsen godkände de nya säkerheterna 5 juni 2015. Senast 15 november 2017 skall nytt belopp för nästkommande treårsperiod lämnas in.
- Den 27 april 2015 godkände Länsstyrelsen inlämnad kvalitetssäkringsplan. Kvalitetsplanen innehåller information om bottenkonstruktion, vattenavledande åtgärder, deponeringsplan samt kvalitetssäkrings- och kontrollplan för Deponi 2009 etapp 1B. Plan för den oberoende kontrollantens besiktningar ska redovisas till Länsstyrelsen innan anläggningsarbetet sätter igång. Denna redovisades den 17 juni 2015. En detaljerad deponeringsplan ska redovisas till Länsstyrelsen innan etapp 1B tas i bruk.

- Den 30 november 2015 medgav länsstyrelsen i Västmanland undantag från förbudet att deponera utsorterat brännbart och organiskt avfall (annat än hushållsavfall). Beslutet gäller för perioden 2016-01-01 till 2016-12-31 och omfattar gjuterisand, frigolit förorenad med betong, brandrester, specialavfall samt jord- och skogsbruksavfall.
- Den 29 juni 2016 erhöles beslut från Länsstyrelsen avseende deponeringsplan för Deponi2009 etapp 1B. Ärendet föranleder ingen åtgärd från Länsstyrelsen sida.
- Den 17 oktober 2016 konstaterade Länsstyrelsen att den tagit del av rapporteringen angående färdigställda deponiytor. Rapporteringen föranleder ingen åtgärd från Länsstyrelsens sida och länsstyrelsen konstaterar att tidigare föreläggande avseende inlämnande av detaljerad deponeringsplan innan etapp 1B tas i bruk för deponering är uppfyllt.
- Den 25 oktober 2016 medgav länsstyrelsen i Västmanland undantag från förbudet att deponera utsorterat brännbart och organiskt avfall (annat än hushållsavfall). Undantaget omfattar deponering av maximalt 450 ton förorenade massor från Öster Mälarstrand. Undantaget gäller tom 31 december 2016
- Den 20 december 2016 medgav länsstyrelsen i Västmanland undantag från förbudet att deponera utsorterat brännbart och organiskt avfall (annat än hushållsavfall). Beslutet gäller för perioden 2017-01-01 till 2017-12-31 och omfattar gjuterisand, frigolit förorenad med betong, brandrester, specialavfall samt jord- och skogsbruksavfall.

## 6 Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken

*§ 4 punkt 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.*

Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken är länsstyrelsen i Västmanlands län.



## 7 Verksamhetens omfattning

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

### 7.1 Avfallsmängder i relation till gällande tillståndsbeslut för Gryta avfallsanläggning

Tabell 7-1 redogörs för behandlade/hanterade avfallsmängder 2016 i relation till gällande tillståndsbeslut vid Gryta avfallsanläggning.

**Tabell 7-1 Behandlade/hanterade avfallsmängder 2016 i relation till gällande tillståndsbeslut för Gryta avfallsanläggning**

Verksamhet	Tillståndsgiven årlig mängd (ton/år)	2016	År 2015
Ta emot, behandla och mellanlagra farligt avfall	50 000 ton farligt avfall	<b>32 139 ton</b>	37 350 ton
Ta emot, behandla och mellanlagra övrigt avfall	330 000 ton avfall	<b>291 537 ton</b>	271 320 ton
varav organiskt avfall i bolagets och/ eller Växtkrafts befintliga och tillkommande anläggningar	120 000 organiskt avfall	<b>30 607 ton</b>	25 342 ton
Ta emot, behandla, mellanlagra och använda (t.ex. för konstruktionsändamål) förorenade massor,	180 000 ton	<b>73 868 ton</b>	83 500 ton
Ta emot, sortera, mellanlagra samt använda schakt- och överskottsmassor	Utan mängdbegränsning	<b>65 835 ton</b>	73 866 ton
Ta emot och efter erforderlig förbehandling deponera avfall inom deponi för farligt avfall.	35 000 ton	<b>15 702 ton</b>	32 100 ton

### 7.2 Avfallsmängder (icke farligt avfall) vid avfallsanläggning och Återbruk

Nedan redovisas avfallsmängder (förutom avfall som hanterats i enlighet med rutinerna för farligt avfall, se kap7.5) vid Gryta avfallsanläggning översiktligt.

#### 7.2.1 Mottagna invägda avfallsmängder vid anläggningen

I Tabell 7-2 redovisas de avfallsmängder som vägts in och på något sätt hanterats på Gryta avfallsanläggning genom omlastning, sortering, kompostering, krossning, deponering m m. I de invägda mängderna är massor till sluttäckning och konstruktion inkluderade.

**Tabell 7-2 Invägda mängder på Gryta avfallsanläggning**

	2016	2015
Hushållsavfall (ton)	<b>39 397</b>	38 314
Verksamhetsavfall (ton)	<b>266 624</b>	250 839
Återbruksavfall (ton)	<b>51 372</b>	60 629
Summa (ton)	<b>357 372</b>	349 783

### 7.2.2 Återvunna mängder vid anläggningen

I Tabell 7-3 redovisas återvunna mängder vid Gryta avfallsanläggning. De återvunna mängderna ingår i invägda mängder ovan. I dessa mängder ingår även mängder som kommit in till Gryta via Återbruken. Under 2016 har mängderna till sortering från Mälarenergi ökat. Ökningen innebär även att mängden material till förbränning och återvinning har ökat.

Tabell 7-3 Återvunna mängder vid Gryta avfallsanläggning

	2016	2015	Anmärkningar
Material till förbränning (ton)	<b>101 615</b>	74 225	Material har gått till förbränning hos Fortum, Mälarenergi, Västbergslagens Energi.
Material till extern återvinning (ton)	<b>35 264</b>	24 252	Material har gått till Danfiber, Fiskeby, General Plastics, HA Recycling, HCS, IL Recycling, Kolbäcks Återvinning, Suez recycling, Stena Redycling, Svensk Glasåtervinning, TMR AB, WMS Nordic.
Material till täckning och konstruktion (ton)	<b>120 835</b>	93 735	Materialet har använts på Gryta (i denna mängd ingår massor som hanterats enligt rutinerna för farligt avfall)
Material till annan Vafab-Miljö anläggning för vidare behandling (ton)	<b>6 520</b>	5 881	Material har gått till Norsa för förbränning samt till Isätra för kompostering.

### 7.3 Avfallsmängder och produktion vid biogasanläggning

#### 7.3.1 Mottagna och behandlade mängder vid biogasanläggningen

I Tabell 7-1 redovisas de mängder som vägts in och mottagits vid biogasanläggningen

Tabell 7-4 Behandlade mängder i biogasanläggningen

	2016	2015	Anmärkningar
Hushållsavfall (ton)	<b>18 059</b>	17 036	
Fettavskiljarslam (ton)	<b>4 118</b>	3 800	
Kvarnat förbehandlat hushållsavfall (ton)	<b>1 581</b>	4 506	
Vallgröda (ton)	<b>491</b>	544	
Summa (ton)	<b>24 249</b>	25 886	

#### 7.3.2 Producerade och levererade mängder från biogasanläggningen

I redovisas de mängder biogödsel och biogas som producerats och levererats från biogasanläggningen

	2016	2015	Anmärkningar
<b>Gödsel</b>			
Biogödsel, fast (ton)	<b>2 456</b>	2 704	
Biogödsel, flytande (ton)	<b>23 343</b>	21 469	
<b>Gas</b>			
Rågas (Nm <sup>3</sup> ) egen producerad	<b>2 893 995</b>	2 810 000	64,8 % metanhalt
Inköpt rågas (Nm <sup>3</sup> ) från Mälarenergi	<b>1 900 162</b>	1 986 000	61,7 % metanhalt

	2016	2015	Anmärkningar
Summa rågas (Nm <sup>3</sup> ) till uppgradering/fordonsbränsle	<b>4 794 157</b>	4 729 100	
Rågas (Nm <sup>3</sup> ) till panna/motor	<b>0</b>	0	
Rågas (Nm <sup>3</sup> ) facklad vid Gryta	<b>49 000</b>	67 000	

## 7.4 Mottagna mängder avfall vid Återbruket

På Gryta avfallsanläggning finns ett Återbruk för mottagning av grovavfall och farligt avfall från hushållen. Mängder grovavfall från hushåll som tagits emot på Återbruket Gryta redovisas i Tabell 7-5. På Återbruket finns även insamlingskärl för producentansvarsmaterial.

**Tabell 7-5 Mottagna mängder grovavfall från hushållen på Återbruket Gryta**

Fraktion	2016	2015
Plast (ton)	<b>115</b>	113
Wellpapp (ton)	<b>104</b>	131
Trädgårdsavfall (ton)	<b>319</b>	382
Trä (ton)	<b>609</b>	671
Skrot (ton)	<b>224</b>	200
Soffor och sängar (ton)	<b>137</b>	92
Brännbart (ton)	<b>258</b>	344
Gips & isolering (ton)	<b>177</b>	175
Matolja	<b>0,56</b>	1,0
Fyllnadsmassor (ton)	<b>964</b>	853
Summa (ton)	<b>2 908</b>	<b>2 962</b>

Under 2016 var antalet kunder till Återbruket ca 25 100 st. Mottagna mängder farligt avfall vid Återbruket redovisas i Tabell 7-7.

## 7.5 Farligt avfall

### 7.5.1 Mellanlagring och behandling

Efter förfrågan kan en redovisning ske till länsstyrelser och miljö- och hälsoskyddsnämnder i regionen, angående alla utförda uppdrag per avfallslämnare (mängd, EWC-kod, transportör, behandlingsföretag, behandlingsmetod mm). I denna ingår även farligt avfall som transporteras direkt från kunder till behandlingsanläggningar men som registrerats i enlighet med VafabMiljös rutiner (avfallsdeklarationer, transportdokument m m).

### 7.5.2 Bedömningsgrunder för olje- och tungmetallförorenade jordar

Under 2016 har VafabMiljö i huvudsak tillämpat mottagningskriterier enligt förordning NFS 2004:10 samt kriterier enligt RVF rapport 02.09 vid bedömning om avfall är farligt eller ej. Ett handburet XRF-instrument har använts för stickprovskontroller som har konfirmerat avlämnarens analyser, för att härigenom försäkra att det ej kommer in felanalyserade jordar. Då det gäller oljeförorenade jordar har kriteriet för friklassning gått vid 1 000 ppm, alltså ett lägre kriterium än farligt avfall-gränsen.

7.5.3 Mängder avfall mottagna enligt rutinerna för farligt avfall vid mellanlagret, Gryta  
I Tabell 7-6 redovisas mängder som mottagits enligt rutinerna för farligt avfall vid Gryta avfallsanläggning under 2016 och 2015.

Tabell 7-6 Mängder mottagna som farligt avfall 2016 och 2015

	Mottagna mängder		Bedömda som farligt avfall		Behandlingsanläggning	Behandlingsätt
	2016	2015	2016	2015		
Oljeförorenad jord (ton)	29 563	10 052	0	0	Förbehandling samt stackkompostering av siktad fraktion utförs i samarbete med Midroc. Utsiktad grovfraktion används, efter provtagning, friklassning och lämplighet som terrasseringsmaterial eller sluttäckningsmaterial inom deponiområdet. Färdigkomposterat material används som sluttäckningsmaterial. Komposteringstiden är normalt 12 månader.	Kompostering, alternativt för massor med halter < MKM som används som sluttäckningsmassor
Tungmetallförorenad jord, inkl. jordliknande massor (ton)	62 362	31 000	11 215	23 300	Hela mängden har tagits in till Gryta och tagits omhand där. Massorna har tillförts klass 1 deponierna som FA eller använts för diverse terrasserings eller sluttäckningsändamål	Deponerings/ terrasserings/sluttäckning.
Oljevatten (ton)	8 390	7 400	8 390	7 400	Har behandlats i oljestationen med separation av slamfas och flytfas. Flytfasen separeras från olja. Resterande flytande fas passerar UF-filtter och jonbytare innan påsläpp till spillvattennätet. Slamfasen komposteras i samarbete med Midroc. Gatubrunnsslam som avvattnas i separat fack på platta samt. material som behandlats som oavvattnat organiskt resp. oorganiskt slam, i bassäng på platta ingår	Fysikalisk/kemisk behandling
Spillolja, emulsion, ridåvatten (ton)	639	1 160	639	1 160	Spillolja har skickats till RagnSells för återvinning. Emulsion och ridåvatten har skickats till Ekokem för destruktion	Återvinning, förbränning
Gråzonsavfall till deponi (ton)	18 913	16 553	4000	2 590	Asbestavfall har deponerats i IFA-cell på Deponi 2009, Övrigt har deponerats på IFA eller FA-celler på deponi 2009 eller på gamla klass-1 deponin,	Deponerings/konstruktion

Övrigt (ton)	<b>1 842</b>	2 900	<b>1 842</b>	2 900	Styckegods som kört vidare till huvudsakligen Ekokem, RagnSells, Stena Technoworld etc.	Återvinning, förbränning
<b>Summa (ton)</b>	<b>121 709</b>	69 065	<b>26 086</b>	37 350		

#### 7.5.4 Mottagna mängder farligt avfall vid Återbruket Gryta

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

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

Fraktion	Mängd i ton 2016	Mängd i ton 2015
Spillolja	<b>3,6</b>	2,6
Oljefilter	<b>0,3</b>	0,3
Lösningsmedel*	<b>1</b>	1,1
Färg lösningsmedelsbaserad	<b>4,5</b>	6,0
Färg vattenbaserad	<b>8,3</b>	8,7
Surt/alkaliskt	<b>1</b>	0,8
Kvicksilver	<b>0</b>	0
Kadmium	<b>0</b>	0
Fotokemikalier	<b>0</b>	0
Blybatterier	<b>2,7</b>	2,0
Småbatterier	<b>4,6</b>	5,3
Bekämpningsmedel	<b>0,01</b>	0,03
Småkemikalier	<b>0,1</b>	0,07
Lysrör	<b>16</b>	10,6
Asbest	<b>22</b>	11,0
Elektronik	<b>109</b>	102
Kylmöbler	<b>20</b>	25
Impregnerat trä	<b>69</b>	77
Aerosoler*	<b>0,9</b>	0,6
Gasflaskor*	<b>0,7</b>	0,02
Stickande och skärande	<b>0</b>	0
<b>Totalt</b>	<b>264</b>	<b>253</b>

\*I kategorin aerosoler ingår även fogskum.

I gasflaskor ingår även släckare och gaständare.

I lösningsmedel ingår även bensin och glykoler.

#### 7.6 Deponerade avfallsmängder i FA-cell på gamla deponin

	Mängd i ton 2016	Anmärkingar
Gråzonsavfall	<b>1 017</b>	Inclusive ca 650 ton från Westinghouse
Metallförorenade jordar	<b>5 639</b>	
Totalt	<b>6 656</b>	

### 7.6.1 Volymförändring av FA-deponi på gamla deponin

Volymförändring av FA-cellen på gamla deponin uppmäts genom årlig avvägning och beräkning via digitaliserad karta i syfte att redovisa årlig volymförändring av deponin. Under 2016 var volymförändringen för FA-cellen på gamla deponin ca 4 000 m<sup>3</sup>. Totalt deponerades ca 6 660 ton material (inklusive asbestavfall). Detta innebär att densiteten på material som deponeras blir ca 1,7 ton/ m<sup>3</sup>.

## 7.7 Avfallsmängder i relation till gällande tillståndsbeslut för Deponi 2009

I tabell redogörs för behandlade/hanterade avfallsmängder 2016 i relation till gällande tillståndsbeslut vid Deponi 2009

**Tabell 7-8 Behandlade/ hanterade avfallsanmängder 2016 i relation till gällande tillståndsbeslut för Deponi 2009**

Verksamhet	Tillståndsgiven årlig mängd (ton/år)	2016
Deponera icke farligt avfall se även kap 8.2 villkor 2	150 000 ton	<b>34 190 ton</b>
Deponera farligt avfall se även kap 8.2 villkor 3	80 000 ton	<b>28 560 ton</b>
Deponera icke farligt eller inert avfall i form av flyg- och bottenaska från förbränning av kol och biobränslen se även kap 8.2 villkor 4	80 000 ton	<b>Inte aktuellt</b>
Samtidig mellanlagring, icke farligt avfall	75 000 ton samtidig mellanlagring	<b>Inte aktuellt</b>
Samtidig mellanlagring, farligt avfall	30 000 ton samtidig mellanlagring	<b>Inte aktuellt</b>
Samtidig mellanlagring, avfall som får deponeras på deponi för inert avfall och avfall för sluttäcknings- och konstruktionsändamål	utan mängdbegränsning	<b>Inte aktuellt</b>

## 7.8 Deponerade avfallsmängder IFA-deponi

### 7.8.1 Deponerade avfallsmängder Icke farligt avfall (IFA) vid Deponi 2009

Mängder avfall (icke farligt avfall) som har deponerats vid Deponi 2009 i IFA-cellen redovisas i Tabell 7-9. De deponerade mängderna ingår i invägda mängder ovan (inklusive de mängder som har hanterats enligt rutinerna för farligt avfall se kap 7.5.3).

**Tabell 7-9 Deponerade avfallsmängder vid IFA-cell Deponi 2009**

	2016	2015	Anmärkingar
Restavfall (ton)	<b>12 451</b>	11 310	Restavfall efter sortering från hushålls-, industri-, bygg-, rivnings-, handels-, och kontorsavfall
Komposterat slam (ton)	<b>135</b>	119	Komposterat slam och förorenat fettavskiljar slam, som avvattnats innan kompostering.

Behandlade jordar (ton)	<b>20 600</b>	14 186	Behandlade jordar och jordliknande massor (inkluderar förorenade och avttnade sediment) ca 20 600 ton av detta har hanterats enligt rutinerna för farligt avfall (se kap 7.5.3)
Flygaska (ton)	<b>15</b>	8	Flygaska från förbränning av kol och biobränslen
Flyg- och bottenaska (ton)	<b>0</b>	6	Icke –farligt eller inert avfall i form av flyg- och bottenaska från förbränning av kol och biobränslen
Asbestavfall	<b>991</b>	1 422	
Summa (ton)	<b>34 192</b>	<b>27 051</b>	

Avfall som deponerats på IFA-cellen enligt undantag från förbudet att deponera organiskt och brännbart avfall redovisas i kap 7.8.2.

Deponi 2009 tar emot avfall från hela regionen. Deponin har varit i drift i åtta år.

### 7.8.2 Deponerade mängder organiskt och brännbart avfall vid IFA-deponi

Vissa avfall har sådana fysiska eller kemiska egenskaper att det enda sättet att ta hand om dem är genom deponering. Länsstyrelsen har medgett VafabMiljö undantag från förbudet att deponera utsorterat brännbart och organiskt avfall. Undantaget omfattar 950 ton sådant avfall under 2016 (se även kap 5.2). Under 2016 har 597 ton organiskt och brännbart avfall deponerats (se även Tabell 7-10) enligt detta undantag. Mängderna ingår i ovanstående mängder till deponi.

Tabell 7-10 Deponerade mängder enligt undantag på IFA-deponi 2016

Material	Gjuteri-sand	Samman-satta material	Brand-rest	Special-avfall	Jord och skogsbruks-avfall	Summa
<b>Sökt mängd (ton)</b>	450	100	250	50	100	<b>950</b>
<b>Deponerade mängder enligt undantag 2016 (ton)</b>	343	11	230	14	0,1	<b>597</b>

### 7.8.3 Konstruktions- och täckningsmaterial

Förutom ovanstående deponerade material har 540 ton (2 417 ton 2015) material använts för täckning och konstruktion i IFA-cellen på Deponi 2009.

### 7.8.4 Volymförändring av Deponi 2009 IFA-deponi

Volymförändring av IFA-cellen på Deponi 2009 uppmäts genom årlig avvägning och beräkning via digitaliserad karta i syfte att redovisa årlig volymförändring av deponin. Under 2016 var volymförändringen för IFA-cellen på Deponi 2009 ca 15 600 m<sup>3</sup>. Totalt deponerades ca 34 192 ton material (inklusive asbestavfall) och ca 540 ton användes som konstruktions och täckningsmaterial. Detta innebär att densiteten på material som deponerats samt använts som täcknings- och konstruktionsmaterial blir ca 2,2 ton/ m<sup>3</sup>.

## 7.9 Deponerade avfallsmängder FA-deponi

### 7.9.1 Deponerade avfallsmängder i FA-cellen vid Deponi 2009

Mängder avfall som har deponerats i FA-cellen vid Deponi 2009 redovisas i Tabell 7-9. De deponerade mängderna ingår i invägda mängder ovan

Tabell 7-11 Deponerade avfallsmängder i FA-cellen vid Deponi 2009

	2016	Anmärkingar

Förorenade jordar och jordliknande massor (inkluderar förorenade och avvattnade sediment)	<b>4 916</b>	
Behandlade jordar och jordliknande massor	<b>3 619</b>	Material som använts för terrassering eller stabiliseringsändamål.
Askor från avfallsförbränning	<b>14</b>	
Metalhydroxidslam	<b>465</b>	
Förorenade jordar och jordliknande massor från mellanlager	<b>19 549</b>	Dessa massor har flyttats från tillfällig mellanlagring till FA-cell
Summa	<b>28 563</b>	

Avfall som deponerats på FA-cellen enligt undantag från förbudet att deponera organiskt och brännbart avfall redovisas i kap 7.9.2.

### 7.9.2 Deponerade mängder organiskt och brännbart avfall i FA-cell på Deponi2009

Vissa avfall har sådana fysiska eller kemiska egenskaper att det enda sättet att ta hand om dem är genom deponering. Länsstyrelsen har medgett VafabMiljö undantag från förbudet att deponera utsorterat brännbart och organiskt avfall. Undantaget omfattar 450 ton förorenade massor under 2016 (se även kap 5.2). Under 2016 har 433 ton organiskt och brännbart avfall deponerats enligt detta undantag. Mängderna ingår i ovanstående mängder till deponi.

### 7.9.3 Konstruktions- och täckningsmaterial

Förutom ovanstående deponerade material har ca 980 ton material använts för täckning och konstruktion i FA-cellen på Deponi 2009.

### 7.9.4 Volymförändring av Deponi 2009 FA-deponi

Volymförändring av Deponi 2009 FA-deponi uppmäts genom årlig avvägning och beräkning via digitaliserad karta i syfte att redovisa årlig volymförändring av deponin. Under 2016 var volymförändringen för Deponi 2009 FA-deponi ca 15 200 m<sup>3</sup>. Totalt deponerades ca 28 563 ton och ca 980 ton användes som konstruktions och täckningsmaterial. Detta innebär att densiteten på material som deponerats samt använts som täcknings- och konstruktionsmaterial blir ca 1,9 ton/ m<sup>3</sup>.

### 7.10 Konstruktions- och täckningsmaterial på den gamla deponin

På den gamla deponin har ca 119 000 ton (80 400 ton 2015) material använts som konstruktions och sluttäckningsmaterial eller lagrats i väntan på användning (i dessa mängder ingår massor hanterade enligt rutinerna för farligt avfall).

### 7.11 Övriga mängdangivelser angående deponeringsverksamheten

#### 7.11.1 Lakvattenmängder och nederbörd

Lakvattenmängd överförd till kommunens reningsverk enligt flödesmätning var cirka 220 000 m<sup>3</sup> under år 2016 vilket är mindre än år 2015 (cirka 297 000 m<sup>3</sup>). Det förklaras huvudsakligen av minskad nederbörd. Under 2016 har SMHI:s nederbördsstation i Västerås uppmätt cirka 514 mm nederbörd (648 mm år 2015). Normalnederbörd anges till 539 mm/år.



### 7.11.2 Lakvattenbelastning på reningsverk

Lakvatten från Gryta avfallsstation fördes under 2016 i huvudsak till Kungsängsverket i Västerås. SBR-renat lakvatten från Gryta började släppas till recipienten Svartån via dagvattenledning från den 21 december. I Tabell 7-12 redovisas belastningen på reningsverket (se även emissionsdeklarationen). För år 2015 och 2016 är mängderna beräknade på månadsvisa analyser i relation till månadsvisa flöden. Månadsanalyserna har uttagits dels med den automatiska provtagaren L1ap.

Lakvattenmängden var mindre än föregående år vilket i allmänhet gav en mindre belastning på reningsverket än år 2015. Undantaget var en större mängd av olja (mätt som oljeindex). Se vidare under kap 9.3.1 för mer information.

**Tabell 7-12 Belastning på reningsverket i Västerås via lakvatten 2016 och 2015**

		<b>2016</b>	2015
Lakvattenmängd från Gryta	m <sup>3</sup>	<b>219 684</b>	297 069
Grytas del av flödet till reningsverket	%	<b>1,4</b>	1,6
Totalkväve från Gryta	ton/år	<b>17</b>	32
Grytas del av kvävebelastningen på reningsverket	%	<b>2,9</b>	5,3
BOD-7	kg/år	<b>118 103</b>	200 243
TOC	kg/år	<b>80 679</b>	120 787
Klorid	kg/år	<b>98 457</b>	101 250
Ammoniumkväve	kg/år	<b>10 989</b>	19 627
Nitratkväve	kg/år	<b>62</b>	<216
Nitritkväve	kg/år	<b>&lt;59</b>	<162
Totalkväve	kg/år	<b>17 288</b>	31 835
Totalfosfor	kg/år	<b>1 661</b>	1 819
Sulfat	kg/år	<b>41 014</b>	55 808
Kadmium	kg/år	<b>0,075</b>	0,18
Kobolt	kg/år	<b>4,3</b>	7,0
Krom	kg/år	<b>2,3</b>	4,3
Koppar	kg/år	<b>4,9</b>	17
Järn	kg/år	<b>2 445</b>	4 990
Kvicksilver	kg/år	<b>&lt;0,022</b>	<0,030
Mangan	kg/år	<b>303</b>	562
Nickel	kg/år	<b>13</b>	27
Bly	kg/år	<b>1,0</b>	3,1
Zink	kg/år	<b>43</b>	126
Arsenik	kg/år	<b>1,3</b>	3,0
Natrium	kg/år	<b>46 035</b>	56 891
Kalium	kg/år	<b>29 446</b>	36 612
Kalcium	kg/år	<b>48 031</b>	77 652
Fenoler	kg/år	<b>30</b>	50
Cyanid	kg/år	<b>&lt;2,5</b>	<3,2
PCB	kg/år	<b>&lt;0,0044</b>	<0,0057
Oljeindex	kg/år	<b>1337</b>	487
Silver	kg/år	<b>&lt;0,022</b>	<0,032

### 7.11.3 SBR

Anläggning för lokal lakvattenbehandling genom SBR – teknik upphandlades under 2014. Byggnadsarbetet pågick under 2015 fr.o.m. februari och slutfördes i april 2016 då slutbesiktning utfördes. Igångsättning av behandlingsprocessen skedde under maj 2016. Anläggningen som har dimensionerats för behandling av 130 000 m<sup>3</sup>/år, 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. På anläggningen finns också en maskinbyggnad med kontors- och laboratorielokaler. I reaktorerna behandlas vattnet i cykler, under vilka nitrifikation, denitrifikation och sedimentering sker. För att erhålla så gynnsamma processförhållanden som möjligt värms vattnet i reaktorerna till 16 grader genom utnyttjande av returvärme i Vafab Miljös lokala fjärrvärmenät.

Vid driftsättning ympades slam från Kungsängsverket i Västerås för att få igång kväverenningsprocessen. Reningsprocessen kom igång relativt snabbt och redan i mitten av juni hade kvävehalter under de provisoriska villkoren uppnåtts. I september hade stabil drift uppnåtts i reningsanläggningen och halterna på det renade vattnet låg klart under de provisoriska riktvärdena. En anmälan om att det renade vattnet skulle skickas till recipient skickades till tillsynsmyndigheten (se även kap 4.1) Länsstyrelsen beslutade i ärendet 20 december 2016 och från och med 21 december 2016 leds renat lakvatten som behandlats i SBR-anläggningen till recipient i enlighet med gällande tillstånd.

#### Behandlad mängd lakvatten i SBR anläggning

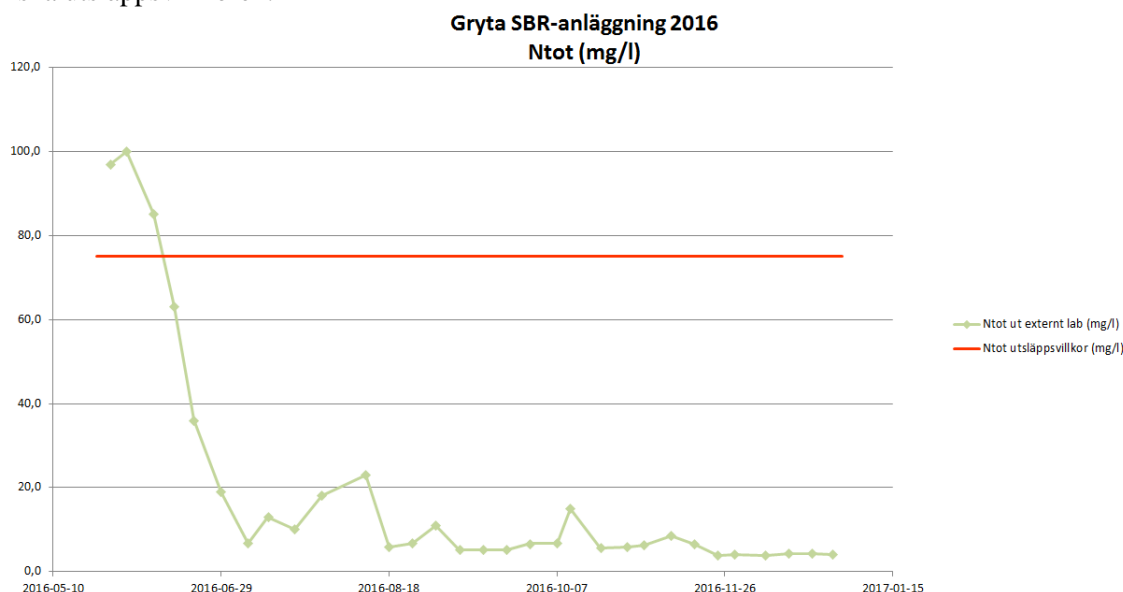
Totalt behandlades under 2016 from 23 maj till 31 december 2016 ca 58 400 m<sup>3</sup> lakvatten i SBRen. 3 382 m<sup>3</sup> renat lakvatten leddes till recipient under perioden 21 december -31 december 2016.

#### Reningsresultat från lakvattenreningsanläggning

För villkorsuppfyllelse se kap 8.1. Inga av de provisoriska reningsvillkoren har överskridits sedan de renade lakvatten började släppas till recipient.

#### Totalkväve

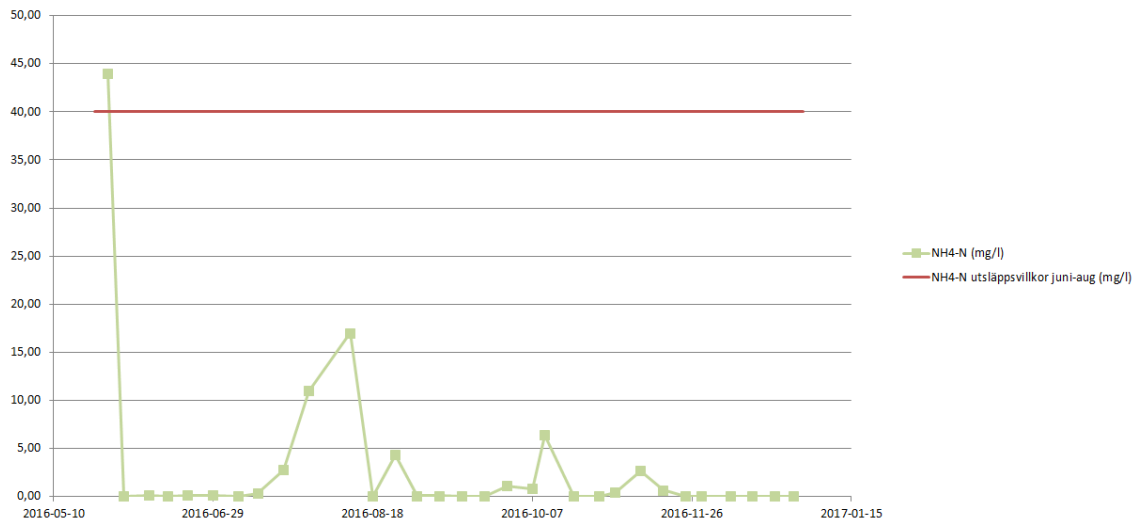
Kvävereningen har fungerat mycket bra. Halterna har ända sedan juni legat under de provisoriska utsläppsvillkoren.



### Ammonium-kväve

Även ammonium-kväve har ända sedan uppstarten legat stabilt under det provisoriska utsläppsvillkoret som gäller juni-augusti.

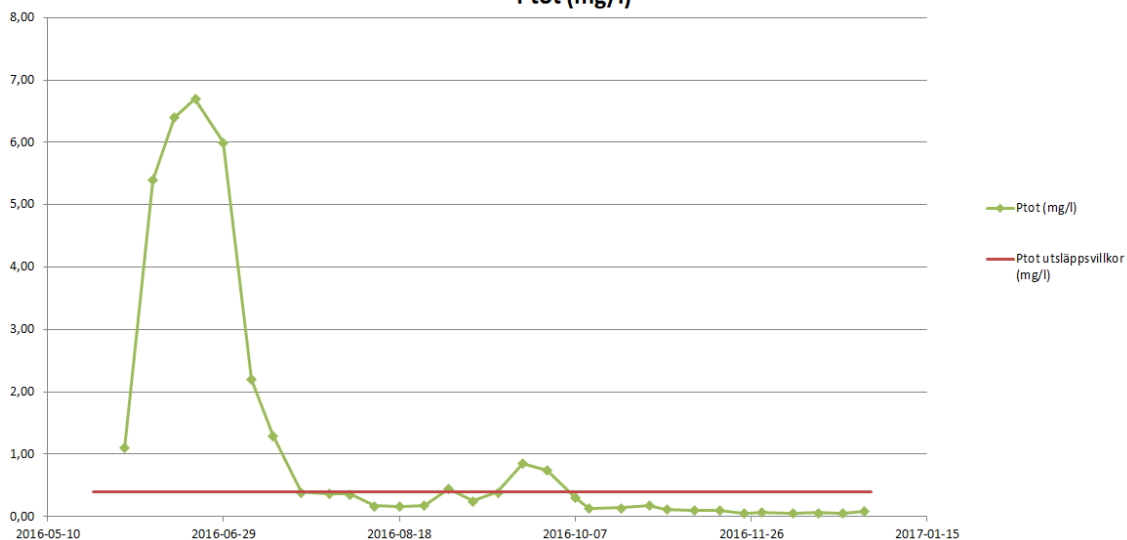
Gryta SBR-anläggning 2016  
NH4-N (mg/l)



### Totalfosfor

Inkommande lakvatten innehåller för lite fosfor för att den biologiska reningen ska kunna fungera. Fosforsyra tillförs därför till lakvattnet. Vid drifttagningen trimmades doseringen av fosforsyra in, och topparna i diagrammet nedan beror på att för mycket fosforsyra doserades under intrimningen. Årets tre sista månader ligger dock fosforhalten stabilt under det provisoriska villkoret och det vaten som har letts till recipient har med god marginal uppfyllt det provisoriska villkoret.

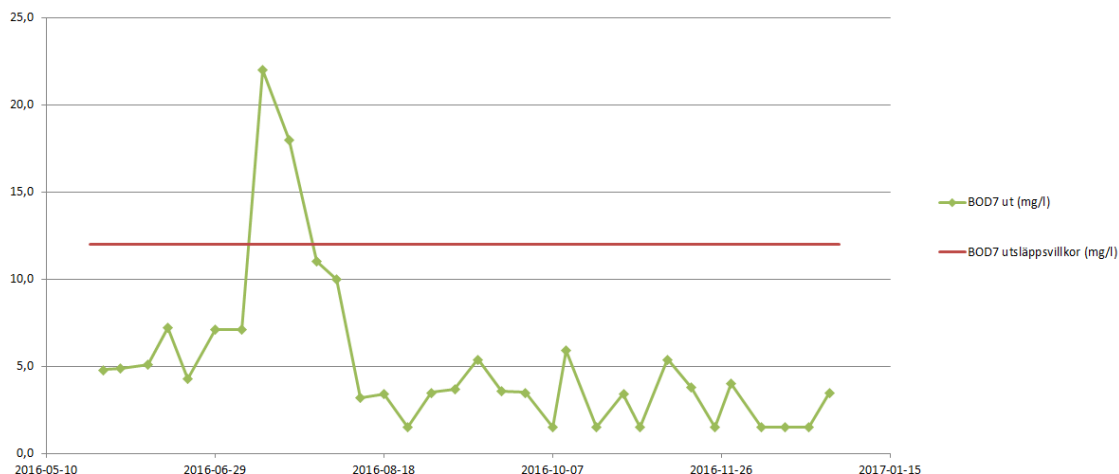
Gryta SBR-anläggning 2016  
Ptot (mg/l)



### BOD7

BOD7-halten i utgående vatten från reningsanläggningen har under nästan hela tiden legat under det provisoriska utsläppsvillkoret. För att denitrifikation ska fungera tillsätts kolkälla till processen. Vi drifttagningen pågick intrimning av dosering av kolkälla och när halten BOD7 överskred det provisoriska villkoret överdoserades mängden kolkälla.

**Gryta SBR-anläggning 2016**  
**BOD7 (mg/l)**



#### 7.11.4 Lakvattenbelastning på recipient

Belastningen på Svartån mellan den 21 december och den 31 december 2016 redovisas i Tabell 7-13 Dessa mängder beräknades utifrån analyser från prov taget den 28 december i relation till flödet under perioden (21 december-31december 2016).

**Tabell 7-13 Belastning på recipienten Svartån via lakvatten 2016**

Period:		<b>161221 - 161231</b>
Lakvattenmängd från Gryta till Svartån	m <sup>3</sup>	<b>3 382</b>
Totalkväve från Gryta	ton/år	<b>0,014</b>
BOD-7	kg/år	<b>12</b>
TOC	kg/år	<b>179</b>
Klorid	kg/år	<b>2 029</b>
Ammoniumkväve	kg/år	<b>0,10</b>
Nitratkväve	kg/år	<b>&lt;1,7</b>
Nitritkväve	kg/år	<b>0,0068</b>
Totalkväve	kg/år	<b>14</b>
Totalfosfor	kg/år	<b>0,28</b>
Sulfat	kg/år	<b>1 387</b>
Kadmium	kg/år	<b>0,00078</b>
Kobolt	kg/år	<b>0,22</b>
Krom	kg/år	<b>0,012</b>
Koppar	kg/år	<b>0,016</b>
Järn	kg/år	<b>0,74</b>
Kvicksilver	kg/år	<b>&lt;0,00034</b>
Mangan	kg/år	<b>5,7</b>
Nickel	kg/år	<b>0,61</b>
Bly	kg/år	<b>&lt;0,00068</b>
Zink	kg/år	<b>0,34</b>
Arsenik	kg/år	<b>0,0054</b>
Natrium	kg/år	<b>981</b>
Kalium	kg/år	<b>507</b>
Kalcium	kg/år	<b>1 116</b>
Fenoler	kg/år	<b>0,0068</b>
Cyanid	kg/år	<b>&lt;0,034</b>
Oljeindex	kg/år	<b>&lt;0,34</b>
Silver	kg/år	<b>&lt;0,00034</b>

### 7.11.5 Gasutvinning

Under 2016 utvanns ca 9 912 MWh (8 081 MWh 2015) från deponigasutvinningsystemet på Gryta. Detta motsvarar ca 711 ton ren metangas (580 ton 2015).

Enligt beräkningar med IPCC-modellen så är emissionen för 2016 från Gryta deponi ca 1 240 ton metangas. Enligt VafabMiljös bedömning föreligger dock stor osäkerhet angående dessa siffror, framför allt beroende på att beräkningarna bygger på ett antal antaganden vars relevans i det här aktuella fallet kan betraktas som svårbedömda. Metangasavgången bör exempelvis minska på grund av metanoxidation i tätskikt. Hänsyn till detta har ej tagits i beräkningarna ovan.

Inom ramen för KLIMP har medel beviljats för optimerad utvinning av deponigas på Gryta. Under 2011 upgraderades deponigasanläggningen med nya gasbrunnar. De nya gasbrunnarna försågs med automatiserade reglerventiler till varje brunn för optimerad gasutvinning. Inkoppling av det nya förbättrade systemet skedde i februari 2012. Kontinuerliga förbättringar pågick under hela 2012, med blandad omsättning av brunnar och byte av analysinstrument. Under början av 2013 installerades 13 ytterligare gasbrunnar i syfte att öka gasuttaget. Under 2014 innebar problem med driften av den gamla gaspannan och gasmotorn att gasutvinningen ej kunde köras optimalt. Den utvunna gasen facklades när gaspannan/ gasmotorn ej var i bruk. Installation av två nya gaspannor genomfördes i slutet av 2014 och i början av 2015. Under 2016 har man arbetat med optimering av pannanläggningen och uttaget av gas ur deponin. Undertrycket har sänkts vid uttagsbrunnarna och metanhalten har därmed minskat till ca 45%

## 8 Redovisning av villkor

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

### 8.1 Villkor i gällande tillstånd för Gryta Avfallsanläggning

I Tabell 8-1 redovisas gällande villkor i tillstånd för Gryta avfallsanläggning, Västerås kommun enligt miljöbalken. Deldom meddelad 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 kravet
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 i ärendet angivit eller åtagit sig.

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning resp. föreskrifter, förelägganden, råd	Hur uppfylls kravet
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. Av säkerhetsskäl har de delar av anläggningen där biogas hanteras inhägnats 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 reflekteras 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.	Endast avfall som anges i villkoret deponeras på deponin för Farligt avfall. (se även 7.5.1)
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 fom 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 är uppfyllt
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 är uppfyllt

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning resp. föreskrifter, förelägganden, råd	Hur uppfylls kravet
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 är uppfyllt
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.	Behandlade jordmassor har använts som mellanläggning och terrasser inom Gryta. Årlig sammanställning av behandling/ behandlingsresultat av förorenade massor redovisas under kap 7.5.
Övrigt avfall	9. Mellanlagring av utsorterat brännbart avfall ska ske på där för avsedd plats.	Villkoret är uppfyllt
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 överensstämmelse 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 orsak och vidtagna åtgärder se kap.11.1
Buller	12. Buller från verksamheten får 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) 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.	Bullermätningar utfördes 2000 såväl från anläggningsverksamheten som från tillfartstrafik. Nya bullerberäkningar utfördes under 2005 i samband med tillståndsansökan för ny regional deponi. Riktvärdena bedöms därvid innehållas. Under 2017 kommer en kontroll av bullernivåer att genomföras.
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 villkor.

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning resp. föreskrifter, förelägganden, råd	Hur uppfylls kravet																
Utsläpp till vatten	<p>14. Föroreningshalterna i behandlat vatten från ultrafiltret/jonbytaranläggningen får som rullande årsmedelvärden inte överstiga följande.</p> <table border="0"> <tr> <td>Opolära alifater (mätt som oljeindex)</td> <td>10 ppm</td> </tr> <tr> <td>Suspenderat material</td> <td>50 ppm</td> </tr> <tr> <td>Bly</td> <td>0,05 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Krom</td> <td>0,2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Zink</td> <td>0,5 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Nickel</td> <td>0,5 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Koppar</td> <td>0,1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Kadmium</td> <td>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 under året. (Se även kap 9.3.4 samt bilaga 7C). Mindre än 20 000 ton vatten och slam har hanterats (se kap 7.5.3)
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.	Metod för lakvattenhanteringen är SBR-teknik. Byggnation av reningsanläggning genomförd. Recipient för det renade vattnet är 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.	Kontrollprogram är inlämnat till tillsynsmyndigheten i juni 2014.																
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.																
Prövotidsvillkor	<p>U1. Under prövotiden 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 ytvattenprovtagningar – inklusive tidigare utförda provtagningar – enligt bolagets kontrollprogram i punkterna yly5,</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 genomförd. Framtagande av underlag för redovisningen pågår.																



Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning resp. föreskrifter, förelägganden, råd	Hur uppfylls kravet										
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.	Lakvattenhantering sker enligt villkor. Lakvatten avleddes till kommunens avloppsreningsverk till 21 december 2016.										
Prövotidsvillkor	P2. Halterna av föroreningar i behandlat lakvatten får vid utsläpp i Svartån som riktvärde och årsmedelvärde inte överstiga N-tot 75 mg/l P-tot 0,4 mg/l BOD7 12 mg/l samt 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)	Metod för lakvattenhanteringen är SBR-teknik. Recipient för det renade vattnet är Svartån. Halterna i det renade vattnet som har gått till Svartån har väl uppfyllt riktvärdena, se även kap 7.11.3										
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.	Reningsanläggningen togs i drift i maj. Bräddning från SBR-anläggningen har ej varit aktuellt under 2016.										
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.										
Prövotidsvillkor	P4. Under provotiden ska utsläppen av metangas från biogastillverkningen som riktvärde vid besiktning begränsas till följande nivåer.	Under 2016 genomfördes en mätning inom ramen för det frivilliga åtagandet. Denna genomförs vart 3:e år. Metanförlusten uppmättes till 0,87% från befintliga uppgraderingsanläggningen och till 1,63% från den befintliga biogasanläggningen Villkoret bedöms därför vara uppfyllt. Totalt har ca 41 ton metangas släppts ut från biogasanläggningen.										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Anläggning</th> <th>Utsläpp i förhållande till producerad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Befintlig uppgraderingsanläggning</td> <td>1,5 procent</td> </tr> <tr> <td>Befintlig biogasanläggning efter utbyggnad</td> <td>3 procent</td> </tr> <tr> <td>Ny uppgraderingsanläggning</td> <td>0,5 procent</td> </tr> <tr> <td>Ny biogasanläggning</td> <td>2 procent</td> </tr> </tbody> </table>		Anläggning	Utsläpp i förhållande till producerad	Befintlig uppgraderingsanläggning	1,5 procent	Befintlig biogasanläggning efter utbyggnad	3 procent	Ny uppgraderingsanläggning	0,5 procent	Ny biogasanläggning	2 procent
Anläggning	Utsläpp i förhållande till producerad											
Befintlig uppgraderingsanläggning	1,5 procent											
Befintlig biogasanläggning efter utbyggnad	3 procent											
Ny uppgraderingsanläggning	0,5 procent											
Ny biogasanläggning	2 procent											

## 8.2 Villkor i gällande tillstånd för Deponi 2009

Tabell 8-2 redogörs för villkor och villkorsuppfyllelse enligt tillstånd för anläggande och drift av ny avfallsdeponi mm vid Gryta, Västerås kommun, meddelad av Stockholms tingsrätt, Avd 9 Miljödomstolen, 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 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 kravet
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 övrigt i ärendet angivit eller åtagit sig.
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 34 190 ton deponerades under 2016.
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 28 560 ton deponerades under 2016.
Villkor om deponering	4. Deponering av inert, icke farligt respektive farligt avfall skall ske inom för ändamålet anlagda celler.	Under 2016 har deponering t skett på deponin för icke farligt avfall. Deponering av farligt avfall har skett på cellen för farligt avfall.
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, bottentätning, 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 besiktnings som skall genomföras under arbetets gång samt slutbesiktningen avses ske. I planen skall anges den oberoende kontrollant som bolaget har utsett skall genomföra besiktningsarna. Anläggning av deletapperna får inte påbörjas innan tillsynsmyndigheten har godkänt kvalitetssäkringsplanen.	Villkoret har uppfyllts. En detaljerad beskrivning, deponeringsplan samt kvalitetssäkringsplan har inlämnats till länsstyrelsen i enlighet med tidsangivelserna i villkoret.

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning	Hur uppfylls kravet
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) sluttäckts 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.	Ej aktuell 2016.
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 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.
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 miljörisikanalys, 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 för juni 2016.

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning	Hur uppfylls kravet
Villkor om hantering av farligt avfall	10. Lossning, lastning, sortering och mellanlagring av farligt avfall skall ske på hårdgjorda ytor med beständigt material.	Efter kontakt med Länsstyrelsen har mellanlagring av farligt avfall skett på en cell avsedd för deponering av farligt avfall. Denna cell är anpassad för hantering av farligt avfall och kan därmed jämföras med en hårdgjord yta med beständigt material. Materialet fördes till deponi för Farligt avfall under hösten 2016.
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 2016.
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, <u>se domsbilaga 1</u> , 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 2016 har inga klagomål om buller inkommit till VafabMiljö.
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 ej 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.	Kontrollprogram inlämnat till tillsynsmyndighet 8 januari 2009. Revidering skedde under 2014.
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.
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 Reningsverket.

## 9 Resultat av mätningar, beräkningar och andra undersökningar

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

### 9.1 Gällande kontrollprogram samt övrig egenkontroll

I nedanstående kontrollprogram för Gryta avfallsanläggning samt för Deponi 2009 har VafabMiljö gjort åtagande om kontroll av vatten, luftutsläpp mm.

#### Gryta avfallsstation

Grytas kontrollprogram vilar på ett flertal konsultutredningar där geologi och tidigare analysresultat har utvärderats och bedömts. Nu gällande kontrollprogram gäller från den 1 juli 2014. I kontrollprogrammet finns bl a kontrollnivåer för ledningsförmåga på yt- och grundvatten angivna för de provpunkter där provtagningar genomförts under några år. Om dessa kontrollnivåer överskrids skall kompletterande åtgärder utföras, t ex i form av utökad provtagning och analys vilket efter riskbedömning även kan leda till direkta miljöskyddsåtgärder.

I kontrollprogrammet har även ett åtagande att kontrollera oljestationen gjorts. Kontrollprogrammets nuvarande omfattning redovisas i bilaga 2 (deponeringsverksamheten) och bilaga 4 (oljestationen). Provtagningspunkternas belägenhet återfinns i bilaga 1C. Under 2014-15 pågick en konsultledd utredning i syfte att se över kontrollprogrammet, gå igenom och bedöma provpunkter, samt att se över alternativt ta fram nya kontrollnivåer. Ytterligare översyn och revidering av kontrollprogrammet planeras utföras under 2017 via extern konsult. Bland annat kommer punkterna G5 och L0 att utgå medan nya G5b, SBRin och SBRut (efter filter) tillkommer. Årets miljörapport redovisar de nya punkterna trots att revideringen ännu inte skett.

#### Deponi 2009

Ett separat kontrollprogram för Deponi 2009 insändes till tillsynsmyndigheten den 8 januari 2009. Som underlag lät VafabMiljö en konsult ge förslag till miljökontrollprogram. Flertalet provpunkter har därefter etablerats. Kontrollprogrammet redovisas i bilaga 3. Provtagningspunkternas belägenhet återfinns i bilaga 1D. Även kontrollprogrammet för Deponi 2009 reviderades under 2014. Under 2014 har även en konsult bedömt befintliga provpunkter och tagit fram statistiska kontrollnivåer (används i rapporten). Även detta kontrollprogram kommer att revideras under året. Bl a utgår G091, medan G094, G095, G096 och Y092 tillkommer. Liksom för Gryta deponi redovisas nyheterna i årets miljörapport.

#### Egenkontroll

VafabMiljös ledningssystem utgör grunden i VafabMiljös egenkontroll, se även kap 2.3. Den redovisning av egenkontroll samt skötselplaneringar på Gryta avfallsanläggning som VafabMiljö redovisat till tillsynsmyndigheten innebär enligt VafabMiljös bedömning att nedanstående krav enligt förordningen om egenkontroll uppfylls vid Gryta.

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

- Uppfyllelsen säkerställs genom rutiner och instruktioner i det certifierade miljöledningssystemet.

## 9.2 Omgivningskontroll allmänt

### 9.2.1 Kontroll med avseende på utsläpp till vatten

Vattenprover uttas i huvudsak som stickprov. Utgående lakvatten från Deponi 2009 och Gryta som helhet provtas med automatisk provtagare (flödes- respektive tidsstyrd). Provtagning sker av utbildad provtagare och analyserna utförs av ackrediterat laboratorium. Egen mätapparatur kalibreras enligt fastställd rutin.

Den elektrolytiska ledningsförmågan är ett mått på mängden lösta joner i vattnet och anses därför vara en god indikator på lakvattenförekomst. Förändringar av ledningsförmågan är därför viktiga att följa och styr ofta miljöskyddsinsatser.

Provtagningsresultaten från grundvattenrör jämförs även med *Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjning (2013-12-19)*. Ytvatten har jämförts med *Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet: Sjöar och vattendrag (Rapport 4913)* samt för kobolt med Åslund, P. (Metaller i vatten, ISBN 91-630-2736-4). Lakvattnet avstäms mot *Riktlinjer för utsläpp av avloppsvatten från industrier och andra verksamheter (daterad november 2010)* som bl a Mälarenergi AB står bakom. Resultat för lakvatten jämförs även med Kullander K-E (SNV Rapport 3760).

Generellt kan konstateras att det föreligger vissa problem vad gäller framförallt metallanalyser som kan skilja sig åt mellan provtagningsstillfällena och mellan olika laboratorier. Ibland kan skillnaden på samma parameter och samma vatten vara så mycket som 10 gånger mellan två olika laboratorier. Detta innebär svårigheter att utvärdera de provtagningsresultat som erhållits.

## 9.3 Omgivningskontroll Gryta avfallsanläggning

Under 2016 har provtagning skett i tre lakvattenpunkter, fyra ytvattenpunkter och i nio grundvattenpunkter (bilaga 2).

I bilagorna 5A och 6A redovisas en sammanfattning av 2016 års kontrollmätningar med avseende på konduktivitet (ledningsförmåga). Redovisningen omfattar en jämförelse av medelvärdet för ledningsförmågan mellan åren 1989-2015 och 2016 samt trenddiagram för åren 1989-2016. I bilaga 7A jämförs 2016 års utökade provtagningsresultat från grundvatten, lakvatten och ytvatten med medianvärde från tidigare år.

Under tidigare år (2001-2004) har en fördjupad karaktärisering av föroreningsinnehåll i lakvatten från Gryta utförts. Ytterligare karaktärisering och bedömning av lakvatten har skett under 2007 och 2008, inför den redovisning av det provisoriska villkoret som enligt tillståndsbeslutet lämnades in under 2008.

På deponins västra sida har byggnadsarbeten med anläggning för lokal lakvattenbehandling genom SBR-teknik pågått från februari 2015. Anläggningen togs i drift i maj 2016. Den 21 december 2016 började det, via SBR och filter renade lakvattnet, släppas på dagvattenledning via Svartån till Mälaren. Provisoriska riktvärden finns för det utgående lakvattnet. Se kap 7.11.3.

På den östra sidan togs nya lakvattenledningar m.m. i bruk i oktober 2015.

Åren 2014-15 gjordes en konsultutredning av gällande kontrollnivåer för yt- och grundvatten. Där föreslogs bl.a. att grundvattenrör G5 ersätts med ett annat opåverkat (nytt rör G5b har anlagts och provtagits sen januari 2016) samt att man istället för kontrollnivå inför jämförvärde, s.k. ”typisk variation” för Y2 och Y3C.

### 9.3.1 Lakvatten

Enligt nuvarande kontrollprogram ska provtagning ske i två lakvattenpunkter, utgående vatten från det luftade utjämningsmagasinet (L0) och utgående vatten från anläggningen som helhet (L1ap). Utjämningsmagasinet tar även emot lakvattnet från Deponi 2009. Från år 2016 tas även lakvattenprovtagning före och efter rening i SBR:en. Den nya reningsanläggningen har medfört ombyggnationer av ledningar och ändrade flöden och därmed ändrade provtagningspunkter (bilaga 5A och 6A). Varierande analysresultat för inkommande lakvatten till SBR beror på att dess sammansättning avgörs av hur stor del som kommer från de nya utjämningsmagasinen eller det gamla utjämningsmagasinet samt innehåll av backspolningsvatten från filtrena.

Mellan den 28/4 och 8/6 har inget lakvatten släpps till Liljanstorp från deponins västra sida. Istället har lakvattnet först magasinerats i utjämningsmagasinen, därefter renats i SBR:en för att sedan släppas tillbaka till magasinen. Från den 8/6 och till den 20/12 leddes renat lakvatten från SBR:en till Liljanstorp för transport till reningsverk. Därefter har det behandlade vattnet från SBR:en letts vidare till recipienten Svartån som mynnar i Mälaren. Avloppsvatten från personalbyggnad och en mindre del avvattningsvatten går fortsatt till Liljanstorp (L1ap) i den gamla ledningen.

Under år 2014 övergick stickprovtagningen i L1 till automatisk provtagning då namngiven L1ap. Från december 2016 ställdes den automatiska provtagaren vid L1ap om från att ta samlingsprov per tidsenhet till flödesproportionell provtagning. Vid SBR tas prover på inkommande och utgående vatten i brunn med automatisk, flödesstyrd provtagare.

Det förekom inget flöde i L0 i maj p.g.a att lakvattnet magasinerades i utjämningsmagasinen i och med ombyggnationen. Provresultatet 13/5 visar avvikande, icke representativa analysvärden med generellt låga halter. Fenolhalten (26 µg/l) var dock högre än vanligt. I ytvatten kan den naturliga fenolhalten variera mellan 1-10 µg/l och i humuspåverkat markvatten 10-100 µg/l.

I jämförelse med värden för svenska lakvatten (*Kullander*) var ledningsförmågan (konduktiviteten) normal i L1ap och relativt hög i L0/L0b/SBRin och SBRut. I bilaga 5A, 6A och 7A framgår att lakvattnet från Gryta har lägre ledningsförmåga år 2016 än tidigare år både vad gäller basprovtagning och utökad provtagning. I bilaga 7A framgår att den sjunkande trenden består i avtagande halter klorid, kväve, natrium och kalium, d.v.s flera av de jondominanta parametrarna. Lakvattnet i L0 är generellt mer koncentrerat med högre halter av t. ex. klorid och ammonium som båda är typiska lakvattenparametrar. I L1ap kan förhöjda halter av BOD<sub>7</sub> och fosfor konstateras, sannolikt beroende på ett ökat bidrag från verksamheten på biogasanläggningarna och intilliggande kompostytor. Sedan ca 7 år tillbaka har sulfathalten ökat i båda lakvattenpunkterna, troligen p.g.a sluttäkningsarbeten samt att lakvattnet från Deponi 2009 leds till utjämningsmagasinet. Sluttäkningsvatten leds sedan 2011 (etapp 1) och 2013 (etapp 2) främst till utjämningsmagasinet men även till östra sidans spillvattennät och bedöms där (till viss del) påverka sammansättningen.

Jämfört med normala medianvärden för syretärande organiska ämnen (BOD<sub>7</sub>) och totalkväve i lakvatten var dessa låga efter passage i den nya vattenreningsanläggningen (SBRut) år 2016. I L1ap låg årsmedianvärdena för BOD<sub>7</sub> högre, och i L0 lägre, än ”normala” lakvatten medan de för kväve i både L1ap och L0 var högre och till största delen bestod av ammoniumkväve. Värdena för kväve inklusive fraktioner låg under medianvärdet för en längre period, förutom nitrat-

och nitritkväve i L0 som låg över. En rådatakontroll bekräftar att totalkvävehalterna minskat under en längre period.

Samtliga lakvattenpunkter hade högre fosformedianvärde år 2016 än normalt för lakvatten och hade ökat i L0/SBRin och L1ap. De förhöjda halterna av fosfor, och även av flera metaller, i SBRin jämfört med gamla L0 kan bero på att backspolningspartiklar funnits med i provet och/eller att den automatiska provtagaren sugit upp slam från botten av brunnen. Ju större grumlighet/partiklar desto högre halter av totalfosfor och metaller även vid opåverkade förhållanden. Den höga fosforhalten i maj i L1ap sammanföll med kraftigt förhöjda slamhalter och lägre salthalter som främst beror på ändrad sammansättning då inget lakvatten tillfördes L1ap från den västra sidan av deponin mellan den 28/4 och den 8/6. Även oljeindex var ovanligt högt i maj, dock under Mälarenergis varningsvärde på 50 mg/l. Därefter har lakvattnets sammansättning ändrats i och med SBR-reningen. I september förekom i L1ap förhöjda halter av fosfor, organiskt material (TOC och BOD<sub>7</sub>) samt ett minskat pH-värde, sannolikt pga påverkan från Växtkraftområdet. Troligen var injustering av fosforsyra (tillsätts före SBR för optimal kväverening) orsak till förhöjd fosforhalt i SBRut i september.

Förekommande pH-värden i lakvattenpunkterna var relativt höga och på en nivå som gör att de flesta tungmetaller får låg rörlighet i det deponerade materialet vilket är positivt. Först vid pH-värde 11-12 finns risk för ökad rörlighet av en del metaller.

Generellt förekom metallhalterna i lakvattnen i nivå med, eller under, normala värden för lakvatten år 2016. Undantagen var högre medianvärden för mangan och nickel i L0/SBRin, nickel, zink och arsenik i L1ap samt nickel i SBRut. Jämfört med långtidsmedianvärden var kobolt, koppar och nickel högre i L0/SBRin, samt även flera metaller i L1ap, år 2016.

Kadmium och nickel överskred tidvis respektive metalls varningsvärde under året i samtliga lakvattenpunkter samt zink i L0 och L1ap. I mars utfördes en spårningsutredning av kadmium, zink och nickel i nedre lakvattensystemet som visade att metallerna (vid tiden för utredningen) härrörde från deponins västra del. Den förhöjda nickelhalten i SBRut (november) uppfyller inte kriterierna för dagvatten i Västerås och är under utredning med avseende till källa och åtgärder.

Vecka 4-5 år 2016 gjordes nitrifikationshämningssprov på lakvatten från L1ap som inte visade hämning av nitrifikationen mot den testade ympen.

### 9.3.2 Ytvatten

Referenspunkten Y1 visar värden för konduktivitet under kontrollnivå år 2016 (bilaga 5A och 6A). Utökad provtagning uteblev i juni till november p.g.a att det var torrt (prov togs istället i december). Resultat från den utökade provtagningen uppvisar i stort halter i nivå med tidigare års mätningar (se bilaga 7A).

I Y2, nedströms deponin, uppmättes nästan genomgående konduktivitetens värden över gamla kontrollnivån (25mS/m), men under nya jämförsvärdet (250 mS/m) (bilaga 5A och 6A). Påverkan från verksamheten med periodvis förhöjd konduktivitet har förekommit under senare år. Spårningsutredningar har utförts och åtgärder vidtagits med goda resultat som lett till minskad påverkan i Y2. I de utökade analyserna 2016 utmärker sig främst kalcium, kalium och sulfat. Troligen beror detta åtminstone delvis på de byggnationer som skett under året, dels markarbeten från juli 2015 med anläggning av etapp 1B vid Deponi 2009 (se avsnitt om Deponi 2009) och dels byggnation av SBR-anläggningen invid dammen uppströms Y2. Sluttäckningsvatten som leds vidare till lakvattnet kan även vara en annan påverkanskälla genom mindre läckage vid högflöden (etapp 2) samt infiltration i marken (etapp 1).



Jämfört med referensen Y1 var halterna av konduktivitet (natrium, kalium, kalcium, sulfat, klorid) och kväve i Y2 i maj, och som årsmedianvärde förhöjda, och tyder på påverkan från deponin. Även årsmedianvärdena av koppar och arsenik var högre i Y2 jämfört med Y1.

Förhöjd konduktivitet i Y2 under senvintern föranledde en spårning upp till Deponi 2009 med efterföljande vattenfärgning på lakvattnet (L092). Orsaken till förhöjningen bedöms i huvudsak vara en otät ventil. Nykrossade material (lokalt berg från platsen) har använts vid anläggning av etapp 1b som skulle kunna påverka Y2. De utökade analyserna visade inte tecken på förorening av nykrossat berg bl a då vattnet var mindre grumligt än vanligt. Under år 2016 startade en konsultutredning som berör sluttäckningsvattnets hantering inklusive en bedömning om halterna vid Y2 är acceptabla ur miljöperspektiv.

Den relativt nyetablerade provtagningspunkten Y3C öster om verksamheten ersätter tidigare Y3 och syftar till att bevaka eventuell påverkan från bl. a. VafabMiljös biogasanläggning, kompostplattan och Swedish Biogas Internationals (SBI) biogasanläggning. Y3C ger högre ledningsförmågevärden än tidigare kontrollpunkt och har nästan genomgående överskridit gamla kontrollnivån (35 mS/m) under år 2016. Nya jämförsvärdet på 250 mS/m har inte överskridits. De utökade provtagningarna visade generellt på årsmedianvärden i nivå med eller under långtidsmedianvärdet i Y3C år 2016. I augusti förekom högre halter av nitrat och nitritkväve än vanligt. Samtidig basprovtagning i närområdet visade förhöjd konduktivitet vid position C (kontrollpunkt Y3Cc – söderkommande dike) och i grundvattenrör G25 (se nästa avsnitt om grundvatten).

Under 2016 uppvisar kontrollpunkt Y4, sydost om upplaget, konduktivitetsnivåer under kontrollnivå (bilaga 5A och 6A). Provpunkten har en historik av fluktuationer. Under 2016 faller analys svaren generellt inom den normala variationen för provpunkten (bilaga 7A). Kalciumhalten har tenderat att öka under en längre period. Sannolikt berodde de förhöjda halterna av några metaller och fosfor på partikelinverkan i juni (mycket hög slamhalt och stark grumlighet). I november 2016 förekom en högre sulfathalt än vanligt samtidigt som kvävehalten ökade.

Kloridhalten är högre i Y4 än i övriga ytvattenpunkter och har tidigare bedömts påverkas av en våtmark med avrinning mot Y4 som ligger i direkt anslutning till anläggningens tillfartsväg. Våtmarken har uppmätt kraftigt förhöjda värden av klorid, natrium och konduktivitet och kan inte uteslutas vara påverkad av halkbekämpningsmedel från vägen.

I SWECO:s utredning (2015-10-28) framgår att typiska lakvattenparametrar som salter, TOC och totalkväve förekommer i förhöjd halt i Y4 även om kalciumhalten genomgående är låg. De ofta förekommande förhöjda halter av koppar, bly och zink har sannolikt partikulärt ursprung och därför kan inte inslag av t. ex. vägdagvatten uteslutas. År 2015 påträffades en brunn, ca 25 m uppströms Y4, med utströmmande vatten som mäter en konduktivitet av ca 100 mS/m. Vattnet ger upphov till järnutfällningar och bedöms periodvis kunnat påverka Y4. Vattnet kommer via en dränering runt Mälarenergis fjärrvärmeledning. Dräneringen slutar vid brunnen varpå vatten trycks upp. Troligen har grävarbeten med ledningsdragnings ändrat flödena i marken med följderna att vattnet (vid högflöden) väller upp. Månadsvis kontroll av konduktivitet infördes och spårningsarbete återupptogs vid nästa tillfälle uppvällande vatten förekom. Den 8 mars 2016 togs prov på det uppsträngande vattnet från fjärrvärmedräneringen (punkt YE4a) och på lakvattenledning (från södra äldre deponidelen - punkt LÖ2) som passerar väster om. Analysresultaten tyder inte på att uppsträngande vatten härrör från LÖ2. Kontroll av brunnen fortsatte med mätning av ledningsförmåga ytterligare några månader trots dåligt flöde. Sedan juni 2016 har brunnen varit torrlagd.

Enligt *Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag* bedömdes ytvattnet som svagt surt i Y1 och nära neutralt i övriga punkter. Årsmedelhalten för fosfor var lägst i Y2 (liksom i fjol) och bedömdes som måttligt hög. I Y3C var fosforhalten extremt hög samt mycket

hög i övriga ytvatten. Liksom år 2015 bedömdes kvävehalten i medel som mycket hög 2016 i alla punkter utom Y3C, där den var extremt hög. Halten organiskt material (mätt som TOC) bedömdes i medel som måttligt hög i Y2, hög i Y3C samt mycket hög Y1 och Y4.

Jämfört med långtidsmedianvärdet var flertalet metaller lägre eller normala i Y2 och Y3C, och högre i referenspunkt Y1 och Y2, år 2016. Bedömningsgrunder för kobolt i ytvatten saknas men var i samtliga ytvattenpunkter över den enligt *Åslund* troliga bakgrundshalten i svenska skogs-sjöar 0,05-0,5 ug/l. Inga kvicksilverhalter uppmättes över analysens rapporteringsgräns.

Enligt *Naturvårdsverkets bedömningsgrunder miljö kvalitet: Sjöar och vattendrag* konstaterades mycket låga eller låga årsmedelvärden av arsenik, bly, kadmium, koppar, krom, nickel och zink undantaget:

- Y1, referenspunkt, visar måttligt hög halt av bly och zink samt hög halt av koppar.
- Y2 visar måttligt hög halt av koppar.
- Y4 visar höga halter av koppar och bly samt måttligt höga halter zink och kadmium.

Provpunkt Y4 avviker jämfört med referensen Y1 vad gäller årsmedelvärden med en sämre klassning av bly och kadmium. Måttligt höga halter (klass 3) enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder innebär att effekter kan förekomma. Vid höga halter (klass 4) förekommer ökade risker för biologiska effekter. Vissa mätvärden faller inom denna bedömning. SWECO:s utredning (2015-10-28) visade på i många fall på förhöjda halter av koppar, bly och zink i ytvatten både i provpunkter som uppvisar typisk lakvattenpåverkan som för de som helt saknar sådan påverkan. Orsaken till detta är högst sannolikt att dessa (och andra) metaller förekommer naturligt i berggrunden och jordlagren inom regionen. I Y4 kan även vägdragvatten påverka. I dagvat-ten förekommer metaller ofta partikelbundet vilket innebär minskad biologisk risk.

### 9.3.3 Grundvatten

Av bilaga 5A framgår att endast B7 på årsbasis överstiger satta kontrollnivåer.

Nyare grundvattenrör kommer under 2017 att få kontrollnivåer implementerade i kontrollprogrammet då tillräckligt långa dataserier nu erhållits. Årets miljörapport innehåller de nya nivåerna.

Anläggningens referenspunkt för grundvatten i jordlager, G5, var påverkad och ersattes från och med år 2016 med det nyborrade grundvattenröret G5b. Grundvattnet i det nya röret hade något högre halter av vissa metaller jämfört med det gamla, sannolikt pga av det surare vattnet som ökat metallernas löslighet. G5b:s ytterrör har varit trasigt och kan ha medfört att partiklar från omgivande mark trängt in och orsakat de relativt höga halterna av fosfor och organiskt material (mätt som totalt organiskt kol, TOC). I övrigt förekom låga ämneshalter.

Under främst 2010 och 2011 överskreds kontrollnivån för ledningsförmågan i G12 vid ett flertal tillfällen, troligen pga tillfällig belastning av sluttäckningsvatten. Därefter har värdena legat på en lägre nivå. Under 2016 har kontrollnivån innehållits som årsmedelvärde och vid nästan samtliga provtagningar. Undantaget var överskridet värde vid decemberprovtagningen efter cirka ett halvårs torka vilket kan ha medfört koncentrerings av salterna. Den utökade undersökningen i december (bilaga 7A) visar förhöjda halter av främst sulfat, klorid, natrium, kalcium men även kväve och organiskt material (TOC).

G26 representerar ytligt grundvatten i jord. Grundvattnet har, som framgår av SWECO:s utredning (2015-10-28), indikerat påverkan sedan provtagningarna startade år 2008. Sedan år 2008 har konduktiviteten (klorid, natrium, kalium, kalcium, sulfat), organiskt material (TOC) och kväve tenderat att öka. Järn och mangan har även uppvisat förhöjda halter. Enligt SWECO kan

flera orsaker finnas till uppmätta förhållanden såsom ytvavrinning från bränsleplattan strax söder om G26, läckage genom själva plattan eller påverkan från äldre läckage. Den interna kontrollen på konduktivitetens värden i ytvatten strax norr om sorteringsytan, nära G26, har tidigare visat värden som indikerar att påverkan sannolikt kan härledas från bränsleplattan (ej ytvavrinning) eller via gamla läckage från på den tiden icke hårdgjorda lagrings- och behandlingsytor. Dock visade grundvattnet i underliggande berggrund (B7) inte någon påverkan år 2015 (se dock nästa avsnitt om B7). SWECO betonar vikten av att avrinning och eventuell spridning av ytvatten från sorteringsytor o. dyl. ej tillåts ske mot omgivande mark samt att plattornas funktion och avvattning regelbundet behöver kontrolleras. I närheten ligger NCC Roads rör BH4 som uppvisat förhöjd konduktivitet. Detta föranledde extra provtagningar i B7, BH4 och G26 under året. Strömningarna i området kommer att utredas framgent.

Den bergborrade brunnen B7 är en kontrollpunkt belägen norr om bränsleplattan och söder om bergtäkten. Punkten har tidigare uppvisat stabila förhållanden, såväl vid månadmätning som vid provtagning. Ur SWECO:s utredning (2015-10-28) framgick att salthalterna tenderar öka något under våren 2014, mätt som konduktivitet vid basprovtagningar, samt från utökade provtagningar av natrium och klorid. Enligt SWECO kan detta t.ex. indikera ett ändrat förfarande vid provtagningen, med större inslag av grundvatten från större djup. Årets basprovtagningar visade på en ökning till periodens (2008-2016) högsta konduktivitetens värden i november och december (bilaga 6A). Den utökade provtagningen (bilaga 7A) visar på en fortsatt ökande trend för natrium- och kloridhalterna. Under perioden har även pH-värdet tenderat att minska samt sulfathalten att öka. Nämnas kan även att fosfor, som tidigare aldrig förekommit i halt över rapporteringsgränsen, uppmäts i halter över analysens rapporteringsgräns år 2016. Som nämndes i ovanstående stycke om G26 har närbelägna BH4 (NCC Roads rör) pga förhöjd konduktivitet lett till extra provtagningar i B7, BH4 och G26 samt kommer strömningar inom området att undersökas.

Ur SWECO:s utredning (2015-10-28) framgår att kontrollpunkt B8, anlagd 2008, föreföll att uppvisa stabila förhållanden på en hög nivå (ca 200 mS/m) fram till 2010. Då steg mätvärdena till över 1000 mS/m. Efter undersökningar där konduktiviteten loggades mot djupet framkom att brunnens vatten är densitetsskiktat med högre salthalter mot djupet. Provtagningsförfarandet (pumpdjup och omsatt volym) vid konduktivitetmätningar har därför kraftigt påverkat det mätvärde som erhållits. De utökade provtagningarna indikerade att påverkan sannolikt härrörde från närliggande askdeponi. En jämförelse av uppmätta grundvattennivåer med de kontrollbrunnar som finns för bergtäkten visade att den hydrauliska gradienten är riktad mot söder, d.v.s. mot upplagsområdet. Extremt höga salthalter m.m. tyder högst sannolikt på kraftig påverkan från närliggande askdeponi. SWECO föreslår i sin utredning att provtagning i denna punkt ska upphöra men att nivåmätning fortsätter då denna är en viktig länk att, tillsammans med NCC:s kontrollbrunnar, avgöra grundvattnets strömning mellan avfallsanläggningen och bergtäkten. Under år 2016 var konduktivitetens värden fortsatt höga och över medelvärdet för perioden 2008-2015 (bilaga 5A och 6A). Grundnivåmätningar visar en gradient in mot B8 från NCC roads rör HB1, HB2 och HB3. Det påverkade vattnet verkar ligga stilla. Under hösten 2016 framkom dock att risk finns att vatten från NCC:s tvätt av lastbilar i närheten kan rinna ner i HB1 och HB2 (öppna rör). Det innebär att uppmätta värden inte är helt tillförlitliga.

G25 har av oklar anledning haft en mindre höjning av konduktivitet den senaste tiden (bilaga 6A). Resultaten för de utökade undersökningarna i augusti 2016 (bilaga 7A) visar en högre konduktivitet, klorid, kalcium, kväve, kobolt och nickel än tidigare (2009-2015).

Övriga grundvattenrör (B1 och B2) uppvisar generellt stabila ledningsförmågevärden 2016 vid jämförelse med de senaste åren. Likaså visar den utökade provtagningen, som redovisas i bilaga 7A, med undantag för enstaka parametrar, värden i nivå med tidigare år.

Vid jämförelse med bedömningsgrunderna för tjänligt dricksvatten (bilaga 7A) kan konstateras att de vanligast förekommande anmärkningarna är förhöjda järn- och manganhalter, vilket är normalt naturligt förekommande i enskilda vattentäkter i länet. Grundvattenrören är inte drivna i syfte att ge dricksvatten och således inte tätade och skyddade på samma sätt som en dricksvattentäkt vilket bör finnas i åtanke vid jämförelsen.

#### 9.3.4 Oljestationen

I enlighet med Miljödomstolens beslut har mätningar skett av utgående vatten från oljestationen. Resultat från denna provtagning redovisas i bilaga 7C som rullande årsmedelvärden. I juli konstaterades förhöjda halter suspenderad substans (över riktvärdet) i utgående vatten från oljestationen men det rullande årsmedelvärdet för juli låg under riktvärdet.

Enligt villkor 14 (se kap 8.1) får föroreningshalterna i behandlat vatten från ultrafilter/jonbytaranläggningen som rullande årsmedelvärden inte överstiga halterna som angivits. De rullande årsmedelvärdena har ej överskridit i villkoret angivna värden.

### 9.4 Omgivningskontroll Deponi 2009

Under 2016 har provtagning skett i två lakvattenpunkter, två ytvattenpunkter och i fem (av sex) grundvattenpunkter (bilaga 3). Provtagningar har skett sedan år 2009. Från och med år 2014 ersattes tidigare lakvattenprovpunkt L091, vid den stora cellen, med provpunkt L710ap. L710ap mäter det samlade lakvattnet från hela Deponi 2009. Från och med november 2016 provtas nya FA-cellen via punkt L094 (referensprov innan cellaktivering togs 19/8). Tidigare provpunkt L092 utgår.

I bilagorna 5B och 6B redovisas en sammanfattning av 2016 års kontrollmätningar avseende konduktivitet. Redovisningen omfattar en jämförelse av medelvärden för ledningsförmågan mellan åren 2009-2015 (för äldre provpunkter) och 2016 samt trenddiagram för åren 2009-2015. I bilaga 7B jämförs 2016 års provtagningsresultat från grundvatten och ytvatten med medianvärde för åren 2009-2015 samt för lakvattenpunkt L710 för år 2012-2015 (ingen jämförelse för nytillkomna provpunkter).

Som tidigare omnämnts reviderades kontrollprogrammet för Deponi 2009 år 2014. Därefter gjorde konsultbolag en utredning och bedömde nuvarande punkter samt beräknade statistiska kontrollnivåer. Miljörapporten är uppdaterad med dessa nivåer. I och med byggnation för etapp 1B (se kap 2.2) har skogsavverkning skett under februari-mars 2015 samt markarbeten under augusti-december 2015. Inför etablering av Deponi 2009:s etapp 1B borrades tre nya grundvattenrör (G094, G095 och G096) nedströms de nya cellerna i december 2015. Ny nedströms ytvattenpunkt Y092 provtas från januari 2016. Cellbyggnation har skett 2016. Nya FA-cellen kopplades på lakvattnet i maj (drifttogs september 2016), och nya IFA-cellen i juli (drifttagen december 2016).

#### 9.4.1 Lakvatten

Enligt tidigare kontrollprogram (gällande till och med juni 2014) provtogs lakvattenpunkt L091. Vid revidering av kontrollprogrammet infördes en ny provpunkt, L710ap, en automatisk provtagare kopplad till flödesmätare varvid kontrollpunkt L091 utgick. År 2015 redovisades provtagning vid den södra "lilla cellen" i punkt L092 där mindre mängder icke farligt avfall deponerades fram till mars 2015, varefter farligt avfall mellanlagrades. Detta vatten fångades upp av L710ap.

Den nya, södra FA-cellen (etapp 1b) kopplades på lakvattennätet i slutet av maj 2016 och avfall började påläggas den 12 september (mellanlagrat farligt avfall från "lilla cellen", etapp 1a, flyttades hit). Lakvatten som lämnar cellen via ledning provtas från hösten 2016 i punkt L094. Söder om cellen har en ny damm anlagts som blev klar i augusti 2016. Vid förhöjda halter i lakvattnet från FA-cellen ska detta leda om till dammen i väntan på beslut om lämpligt omhändertagande. Eventuellt lakvatten som framgent leds till dammen kommer att provtas i provpunkten L095. L095 har inte provtagits år 2016 eftersom inget vatten gått till dammen. Nya cellen för icke farligt avfall (etapp 1b) kopplades på lakvattnet i juli 2016. Vägar mm har byggts på cellen. L710ap fångar vatten från samtliga etapper och celler vid Deponi 2009. I bilaga 7B redovisas årets resultat för L094 och L710ap samt även historiska värden för L710ap.

Ledningsförmågan i lakvatten från L710ap var vid basprovtagningarna år 2016 mindre än medelvärde för år 2014-2015 (bilaga 5A och 6B). Samma tendens ses även vid den utökade provtagningen i L710ap där ledningsförmågan som medianvärde var mindre än medianvärdet 2012-2015 (bilaga 7A). Sammantaget var värdena över normalvärden för svenska lakvatten (*Kullander*) vilket innebär en relativt hög föroreningsgrad. Motsvarande för ledningsförmågan i L094 var ett värde strax över det normala. Som framgår av bilaga 6B minskade konduktiviteten i slutet av år 2016 i L710ap (sannolikt pga spädning via nederbördsavrinning via nya cellerna på etapp 1b).

Beräknade medianvärden av kväve i L094 och L710ap var lägre än normalvärdet för lakvatten. Kvävet bestod oftast till större delen av ammoniumkväve i L710ap och som nitratkväve i L094. Kvävevärde och vardera kvävefraktion vid L710ap var mindre än, eller i nivå med medianvärdet för 2012-2015. Förra året noterades en ökande trend för kväve som troligen berodde på den dispensgivna deponeringen av organiskt och brännbart avfall som skett. En kontroll av rådata ger vid handen att kvävehalterna legat lägre år 2016.

Jämfört med normalt medianvärde för syretärande organiska ämnen ( $BOD_7$ ) och totalfosfor i lakvatten förekom värden under dessa i L094 och L710ap, även jämfört med historiska data för L710ap. En kontroll av rådata visar också att halterna av  $BOD_7$  och fosfor tillhör de lägre under perioden 2012-2016 samt var mindre än år 2015.

I mars och augusti uppmättes fenol i halt strax över rapporteringsgräns men var i nivå med naturliga halter för ytvatten. Oljeindex och  $PCB_7$  förekom inte i halter över analysernas rapporteringsgränser år 2016.

I april kunde noteras en förhöjd halt av fosfor samt av några metaller i L710ap. Nederbörden var större än normalt i april och kan vara orsak genom att större mängder partiklar och damm från marken sköljts vidare till lakvattnet. Flertalet metaller och fosfor är till stor del ofta partikelbundna vilket har betydelse för genomslaget.

Förekommande pH-värden i lakvattenpunkterna ligger på en nivå som gör att de flesta tungmetaller får låg rörlighet i det deponerade materialet vilket är positivt. Först vid pH-värde 11-12 finns risk för ökad rörlighet av en del metaller.

Med undantag av förhöjda medianvärden för nickel och arsenik förekom flertalet metaller i nivå med eller under normala värden för lakvatten i L094 och L710ap. I L710ap var även zink högre, samt i L094 koppar. Kadmium och nickel överskred respektive metallers varningsvärde båda lakvattenpunkterna samt även zink i L710ap. Även om krom, järn, bly och arsenik förekom i årsmedianvärden över långtidsmedianvärdet i L710ap var de lägre än år 2015.

I bilaga 7A-B ses att lakvattnets sammansättning skiljer sig från det luftade lakvattnet L0 genom lägre halter av framförallt ammonium och totalkväve medan sulfat och vissa metaller är högre. Haltskillnaderna beror främst på det avfall som deponerats. Troligtvis bidrar t ex gipsavfall till

de ökande sulfathalterna medan det avfall som under 2012-2013 avvattnades i den provisoriska avvattningsfickan i huvudsak bidrog till ökade näringshalter (BOD, TOC, kväve och fosfor) och fenoler samt emellanåt metaller (halttoppar). En minskad andel deponerat organiskt material kan innebära att metallerna inte fasthålls i avfallsmassorna på samma sätt som vid äldre deponier. Dock kan antas att metaller till viss del samfäller med järn och mangan i den syresatta lakvattdammen vilket gör metalljämförelsen med punkten L0 osäker.

Sedan 2012 har provtagning på lakvattnet enligt provotidsförfarandet i tillstånd för Deponi 2009 genomförts, se även kap 3.2. Provtagningarna fortsatte även under år 2016. År 2015 utfördes extraprovtagning för kornstorleksanalys, nitrifikationshämmning och stickprov på metaller (filtrerade och ofiltrerade, upphörde 2016) som ingått till redovisning och utredning. Mätning av nitrifikationshämmning i juni 2015 visade att lakvattnet från Deponi 2009 inte hämmar nitrifikationsprocessen. Resultat av utredningar mm skickades till miljödomstolen i december 2016 med resultatet att provotidsprovtagning fortsätter och provotiden är förlängd till den 7 jan 2021.

#### 9.4.2 Ytvatten

I ytvattenpunkten Y091 har det under 2016, liksom tidigare år, varit dåligt flöde. På grund av stillastående vatten togs inga utökade prov under året och fältmätning utfördes endast januari-maj och i december 2016. Flödet var dåligt även i december vilket medförde en högre ledningsförmåga (konduktivitet) än vanligt (haltkoncentrering) även om den låg under kontrollnivån.

I och med de nya cellerna har förändringar skett i omgivningskontrollen genom att en ny provpunkt, Y092 (nedströms Y091), tillkommit som började provtas under år 2016.

Enligt *Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag* bedömdes ytvattnet i Y092 som svagt surt, årsmedelhalten för fosfor och kväve som mycket höga samt av organiskt material (mätt som TOC) som mycket hög.

Fenol har inte uppmätts i halt över analysens rapporteringsgräns. Lakvattentypiska parametrar som konduktivitet, klorid och ammoniumkväve var låga. Däremot var sulfat- och nitratkvävehalten förhöjd i december. I november förekom nitratkväve i hög andel i lakvattnet vilket tyder på god syresättning och kan ha fått genomslag i ytvattnet. I övrigt minskade halterna av flertalet parametrar i ytvattnet december, även pH-värdet, vilket kan bero på snösmältning eller nederbörd (surstöt).

Enligt *Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljökvalitet: Sjöar och vattendrag* förekom i medel måttligt höga halter (klass 3) av kadmium, bly, zink och koppar år 2016. Bedömningsgrunder för kobolt i ytvatten saknas men ligger över den enligt *Åslund* troliga bakgrundshalten i svenska skogssjöar 0,05-0,5 µg/l. Inga kvicksilverhalter uppmättes över analysens rapporteringsgräns.

#### 9.4.3 Grundvatten

Grundvattenpunkter nedströms Deponi 2009 etablerades i december 2008 och har därefter provtagits månadsvis (vid vattentillgång) på basparametrar (konduktivitet, pH och temperatur) och halvårsvis med utökad analys.

I och med de nya cellerna har förändringar skett i omgivningskontrollen genom att tre nya provpunkter, G094, G095 och G096 tillkommit och började provtas under år 2016. G095 var torrt från april och framåt och har inte kunnat provtas för de utökade analyserna. G091 har utgått under året då röret togs bort pga deponiutbyggnationen.

En oberoende konsult utförde en djupare bedömning år 2014 där samtliga provpunkter för grundvatten bedömdes som opåverkade av deponin med följande motivering:

*”G091: Något stigande konduktivitet, som stabiliserat sig på en normal nivå. Orsakas av ökande kalciumhalter, eventuellt jonbytesprocesser p g a pumpningen. Sjunkande pH och sulfat (något), samt ökande TOC och järn kan orsakas av ökande reductiva förhållanden (tillströmning vid pumpning). Lakvattenindikerande parametrar är annars låga.*

*G092: Stigande konduktivitet efter ett år, därefter stabilare värden. Stigande konduktivitet p g a ökande kalcium- och sulfathalter. Något lägre halter under 2012 (ökande nederbörd?). Fluktuerande järnhalter. Lakvattenindikerande parametrar annars låga.*

*G093: Sjunkande konduktivitet. Sjunkande pH, låga halter av salter och andra lakvattenindikerande parametrar. Indikerar ett yttligt grundvatten, utan längre kontakt med jordlagren*

.....

*Förhållandena vid provpunkterna för grundvatten håller på att stabiliseras. Inga tecken finns på någon påverkan från lakvatten på grund- eller ytvatten.”*

Konduktiviteten ökade i G091 fram till mitten av perioden 2009-2016 och har därefter både minskat och ökat men aldrig varit nere på de låga värden som rådde under periodens början (bilaga 6B). Kontrollnivån för konduktivitet har inte överskridits under året och medelvärdet var i nivå med det för perioden 2009-2015 (Bilaga 5B). År 2014 observerades en trend av sjunkande pH-värden och ökande halter av TOC, kalcium och nickel som följande år sedan planade ut. Kobolthalten har ökat under perioden. Efter vårprovtagningen 2016 utgick denna provpunkt (rör borttaget).

Konduktivitet uppmätt i rör G092 har inte överskridit kontrollnivån år 2016 (se bilaga 5B, 6B och 7B). Medelvärdet för konduktiviteten var i nivå med det för perioden 2009-2015 (bilaga 5B). Nickelhalten har fortsatt att öka sedan år 2009 och var 2016 cirka två till tre gånger högre än 2015. Fosfor, järn, mangan, kadmium och kobolt var högre 2016 än långtidsmedianvärdena. I augusti var koppar, kadmium och mangan förhöjda. Vid detta tillfälle noterades även att provröret skjutit upp ur marken en bit, varvid grundvattennivån inte kunde mätas. Det är oklart när det inträffade och om årets resultat påverkats av detta.

I grundvattenrör G093 har konduktivitet och pH-värde tenderat minska 2009-2014 för att därefter brytas eller stanna upp. Den minskande konduktiviteten beror till stor del på minskande kalcium-, klorid och natriumhalter. Medianvärdena för fosfor, kadmium, kobolt och nickel var högre år 2016 jämfört med långtidsmedianvärdet pga relativt högre halter i maj.

I de nya grundvattenrören G094 och G095 förekom en relativt låg konduktivitet (bilaga 5B, 6B och 7B). I G096 förekom värdena för konduktivitet och även kalcium på samma nivå som rören G091 och G092. Något anmärkningsvärt kunde i övrigt inte noteras undantaget att G094 uppmätte en mycket hög halt organiskt material (mätt som totalt organiskt kol, TOC) samt att kväve och koppar förekom i högre halter än i övriga grundvattenrör.

Vid jämförelse med bedömningsgrunderna för tjänligt dricksvatten (bilaga 7B) kan konstateras att inget av grundvattenrören skulle klassas som otjänligt som dricksvatten med avseende på en enstaka parameter, undantaget nickel i rör G092. Den mest förekommande anmärkningen är förhöjda järn- och manganhalter, vilket är mycket vanligt naturligt förekommande i enskilda vattentäkter i länet. Grundvattenrören är inte drivna i syfte att ge dricksvatten och således inte tätade och skyddade på samma sätt som en dricksvattentäkt vilket bör finnas i åtanke vid jämförelsen.

## 9.5 Övrig kontroll av omgivningspåverkan

- Ett omfattande utredningsmaterial angående geologiska och geohydrologiska förhållanden i deponeringsområdet, utgör underlag för bedömningar och utvärderingar inom egenkontrollens ram.
- Fördjupad lakvattenkaraktärisering avseende bl a nitrifikationshämmning och Microtox har genomförts på olika delströmmar av lakvattnet på Gryta
- Uppföljande provtagningar och utredningar har utförts i enlighet med kontrollprogram och VafabMiljös egenkontroll

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

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

I syfte att säkra drift och kontrollfunktioner samt att förbättra skötsel och underhåll finns VafabMiljös certifierade miljöledningssystem enligt standarden ISO 14 001 se kap 2.3. Inga övriga betydande åtgärder för att säkra drift- och kontrollfunktioner har genomförts under året.



## 11 Åtgärder efter driftstörningar, avbrott eller liknande händelser

§ 4 punkt 17. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor eller liknande händelser som har inträffat under året och som medfört eller hade kunnat medföra olägenhet för miljön eller människors hälsa.

### 11.1 Tillbud, störningar och klagomål

Under 2016 har 68 avvikelserapporter skrivits rörande Gryta, i enlighet med VafabMiljös systemrutin för avvikelserapportering. De avvikelser som kunnat medföra olägenhet för miljön eller människors hälsa berörde i huvudsak följande:

- Vid schaktarbeten i samband med byggnation av SBR-anläggning konstaterades 19 april att lakvatten trängde in i ledningsschaktet. Läckaget kunde härledas till en gammal ledning som ”dragit isär”. Tillsynsmyndigheten informerades. *Vidtagna åtgärder:* den trasiga ledningen ersattes och ledningsdelarnas täthet och förankring kontrollerades.
- Ett läckage på VafabMiljös spillvattenledning i bostadsområde uppmärksammades av allmänheten den 28/6. Tillsynsmyndigheten informerades. *Vidtagna åtgärder:* VafabMiljö kontaktade omgående Mälarenergi som bytte ut skadad ledningssektion med ny ledning
- Luktolägenheter - 27 st externa klagomål på lukt rapporterades under 2016. Fördelningen av luktklagomålen redovisas i Tabell 11-1. De externa klagomålen inträffade vid enskilda tillfällen under året.

Tabell 11-1 Sammanställning av luktklagomål inkomna till VafabMiljö under 2016.

Januari	3	Juli	1
Februari	0	Augusti	0
Mars	1	September	5
April	2	Oktober	5
Maj	4	November	3
Juni	2	December	1

*Vidtagna åtgärder:* Vid varje lukttillfälle har samtliga aktörer på Grytaområdet (VafabMiljö, Växtkraft samt SBI (Swedish Biogas International) )kontaktats för eftersök av orsak samt genomförande av åtgärder. Ett gemensamt luktåtgärdsprogram har igångsatts för att säkerställa att samtliga aktörer gör sin bit i arbetet. Luktbekämpningsutrustningen har nyttjats när utomhustemperaturen så tillåtit. Ett arbete med översyn och uppdatering av befintlig luktbekämpningsutrustning pågår.

- Under sommaren kontaktades VafabMiljö av två boende på norra Gryta avseende mycket flugor vid bostäderna. Man anser att flugförekomsten har ökat drastiskt de senaste åren och undrar om flugorna kan komma från avfallsanläggningen. *Vidtagna åtgärder:* Översyn av verksamheten samt kontakt med Anticimex. Det konstaterades att 2016 är ett ”flugår” samt att det är högst osannolikt att flugorna kommer från avfallsanläggningen, bla pga det stora avståndet.
- Bränder – 2 st mindre bränder har uppstått på anläggningen. Den 17 mars brann det i maskinen som krossar ris och grenar. Endast maskinella skador (inget avfall brann upp) branden släcktes av egen personal. 21 mars konstaterades glöd i krossat material (soffa/säng). Egen personal släckte. Tillsynsmyndigheten informerades inte eftersom det var mycket små bränder/glöd och denna inte bedömdes påverka miljön. *Vidtagna åtgärder:* Kontroll av inkommande avfall fortgår och ökad aktsamhet och uppmärk-

samhet hos VafabMiljös personal och anlidade krossningsentreprenörer. Installerat kameraövervakningssystem larmar om brand uppstår.

- Förorenade massor som har haft halter över FA-gränsen har tagits emot och deponerats på deponi för icke farligt avfall. Anledningen var att analysvar inte visade på halter över FA-gränsen. Tillsynsmyndigheten vidtalades. *Vidtagna åtgärder:* Översyn av transportdokumentation för att säkerställa att liknande missförstånd inte uppstår.
- Vid kontroll av inkommande förorenade massor med XRF konstaterades höga halter (över FA-gränsen). Vid efterforskning på andra lass samt mätning i fält på plats för sanering konstaterades inga höga halter. Det konstaterades att mätningen antagligen var felaktigt alternativt att man vid provtagningen råkat hitta ett mycket begränsat område med förhöjda halter. *Vidtagna åtgärder:* Förutom ovanstående eftersök inga åtgärder.

## 12 Minskning av förbrukning av energi och råvaror

*§ 4 punkt 18. 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 2016 har 8 982 MWh (5 771 MWh) fjärrvärme producerats.

Solpaneler installerades på vågenhuset under 2013. Under 2016 har 13,5 MWh (14,4 MWh 2015) producerats. Under hösten 2016 initierades ett arbete med att installera solpaneler på SBR-anläggningen på Gryta under 2017. Anläggningen beräknas kunna producera ca 25 MWh per år.

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 detta och därefter vidta lämpliga åtgärder.

## 13 Kemikalier

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

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

På Gryta avfallsanläggning har 99 st (59 st 2014) kemiska produkter vilka är klassificerade enligt REACH hanterats under 2016. 43 st av dessa produkter innehåller riskminskningsämnen och 6 innehåller utfasningsämnen. De som innehåller utfasningsämne är undantagna enligt REACH på grund av att det är drivmedel (bensin).

Den ökade mängden jämfört med 2015 är bl a att produkter tillkommit i och med att SBR-anläggningen tagits i drift och några av produkterna som tidigare inte varit klassade har blivit klassade under 2016.

VafabMiljö arbetar ständigt med att om möjligt finna ersättningsprodukter som är mindre farliga för miljön och människors hälsa. Under året har diesel till maskinerna på anläggningen bytts ut till HVO Biodiesel vilket är ett 100 % förnybart bränsle.

## 14 Avfall som uppkommer i verksamheten

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

Inga åtgärder har vidtagits under året för att minska volymen och farligheten hos avfallet. Om farligt avfall uppkommer ska detta omhändertas av VafabMiljös FA-enhet via upprättad avfallsdeklaration. Farligt avfall som uppkommit i den egna verksamheten under 2016 redovisas i Tabell 14-1. Övrigt avfall kan uppkomma i personalrum.

Tabell 14-1 Farligt avfall uppkommet i den egna verksamheten, Gryta avfallsanläggning 2016

Avfallsslag	EWC-kod	Mängd (kg)	Transportör	Mottagare	Bortskaffnings- eller återvinningsförfarande
Olja/ slam från oljeavskiljare	13 05 02	16 180	Arboga Miljö-transport	Vafab Miljö	D9
Oavvattnat MeOH slam	19 08 07	14 339	VafabMiljö	Ekokem	D9
Oljehaltiga absorberter	20 01 26	3 623	VafabMiljö	Stena	D10
Oljeavfall	13 02 05	700	Suez	Ragnsells	R9
Bly- och småbatterier	16 06 01 16 06 02-04	263	Stena Elkretsen	Boliden Bergsöe EI-kretsen	R4 R4
Elektronik	16 02 13	59	Elkretsen	Stena miljö	R4
Ljuskällor	20 01 21	4	Elkretsen	EI-kretsen	D5 Hg, R4 metall
Aerosoler och Färg lösningsm	16 05 04 20 01 28	10	RagnSells	RagnSells	R13

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

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

### 15.1 Betydande åtgärder som genomförts under året

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

- Personal vid avfallsanläggningarna genomgår fortlöpande intern farligt avfall- utbildning. Enligt systemrutin ska all fast anställd personal också genomgå en grundläggande miljöutbildning.

- I möjligaste mån utnyttjas returtransporter i samband med olika materialtransporter och så hög fyllnadsgrad i containrar som möjligt eftersträvas.
- Under 2016 har avrinnande vatten från klass 1-deponin samlats upp och tillförts oljestationens ultrafilter- och jonbyttaranläggning.

## 15.2 Rutiner för fortlöpande miljöförbättrande arbete

VafabMiljö är certifierat enligt miljöledningsstandarden ISO 14 001. Under året har VafabMiljö arbetat enligt dokumenterade rutiner/ instruktioner och övervakning och kontroller har skett kontinuerligt av de miljöpåverkande verksamheterna, se även kap 2.3.

## 15.3 Risker

En riskanalys genomförs årligen av verksamheten på Gryta. Sannolikhet för och konsekvenserna av olika riskscenarier bedömdes och plottades in i en riskmatris. De risker som värderades högst var

- brand i deponin
- lukt från biogasproduktion
- brand i mellanlagrat farligt avfall, avfallsbränsle, eller lagrat material till följd av självtändning, vid krossning eller sabotage
- bräddning av lakvatten
- bräddning från oljestation p g a längre strömavbrott
- risken för att avfall hamnar på fel lagerplats
- fel på transportordrar kopplat mot Farligt avfall

Rutiner för verksamheten och för nödlägesberedskap har inrättats för att förebygga dessa risker.

# 16 Uppfyllande av kravet på bästa tillgängliga teknik (BAT)

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

Gryta avfallsanläggning är en IED-verksamhet eftersom

- tillstånd finns för mellanlagring av mer än 50 ton farligt avfall,
- tillstånd finns för återvinning eller bortskaffning av IFA genom biologisk behandling, förbehandling av avfall för förbränning eller samförbränning, behandling av slagg eller aska eller fragmentering av metallavfall av mer 18 500 ton/år
- tillstånd finns för deponering av icke-farligt och farligt avfall.

Inga slutsatser om bästa tillgängliga teknik för verksamheten har offentliggjorts.