

Miljörapport 2018
Textdel
Annelunds avfallsanläggning

Enköpings kommun 0381-60-001

Innehåll

1	Inledning	5
2	Beskrivning av verksamheten, miljöpåverkan och förändringar under året	5
2.1	Beskrivning av verksamheten.....	5
2.1.1	Verksamhetens organisation.....	5
2.1.2	Lokalisering och planförhållanden.....	6
2.1.3	Verksamhetsbeskrivning.....	6
2.1	Sluttäkningsarbeten.....	7
2.1	Förändringar under året.....	7
2.1	Påverkan på miljön och människors hälsa.....	7
3	Gällande tillståndsbeslut	8
4	Anmälningsskyldiga ändringar under året	8
5	Övriga gällande beslut	8
6	Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken	9
7	Verksamhetens omfattning	10
7.1	Avfallsmängder.....	10
7.1.1	Avfallsmängder i relation till tillståndet.....	10
7.1.2	Farligt avfall.....	10
7.1.3	Hantering av samtligt mottaget avfall.....	11
7.2	Övriga mängdangivelser.....	11
7.2.1	Vattenmängder och nederbörd.....	11
7.2.2	Belastning på reningsverk.....	12
7.2.3	Gasutvinning.....	12
8	Redovisning av villkor	13
8.1	Villkor och villkorssuppfyllelse.....	13
8.2	Försiktighetsmått vid mellanlagring av animaliskt avfall.....	16
9	Resultat av mätningar, beräkningar och andra undersökningar	17
9.1	Omgivningskontroll av vatten.....	17
9.1.1	Lakvatten.....	17
9.1.2	Ytvatten.....	18
9.1.3	Grundvatten.....	18
10	Säkring av drift- och kontrollfunktioner samt förbättring av skötsel och underhåll av tekniska installationer	19
11	Åtgärder efter driftstörningar, avbrott eller liknande händelser	19
12	Minskning av förbrukning av energi och råvaror	20
13	Kemikalier	20
14	Avfall som uppkommer i verksamheten	20
15	Minskning av risker som kan ge olägenheter för miljö och hälsa	21

BILAGOR

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

1 Inledning

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

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

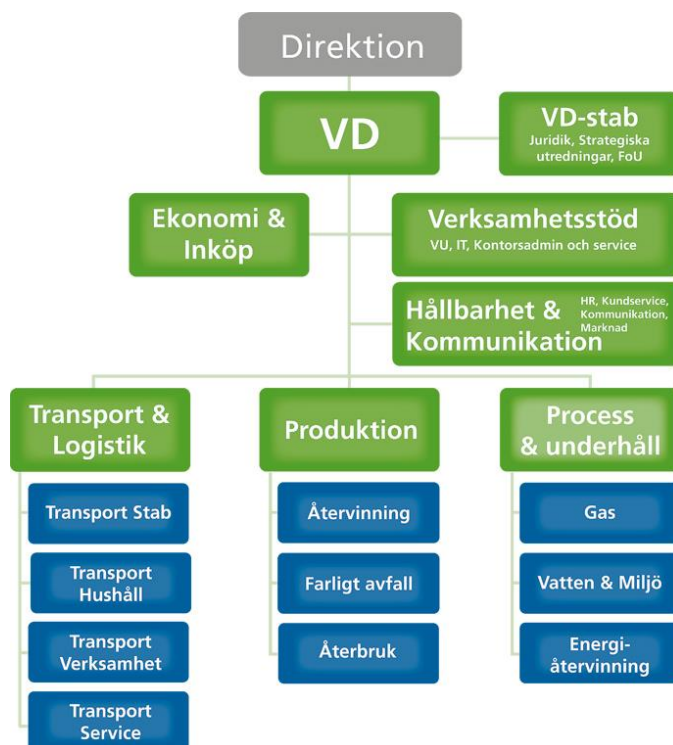
2 Beskrivning av verksamheten, miljöpåverkan och förändringar under året

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

2.1 Beskrivning av verksamheten

2.1.1 Verksamhetens organisation

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



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

2.1.2 Lokalisering och planförhållanden

Anläggningen ligger ca 4 km nordost om Enköpings tätort (se bilaga 1). Tillfarten sker från E18. Anläggningen ligger inte inom planlagt område och läget är avskilt och insynsskyddat. Marken ägs av Trögds Häradsallmänningar och VafabMiljö arrenderar den via Enköpings kommun. Omgivande mark nyttjas för skogsbruk. Ca 300 m väster om anläggningen ligger Försvarmaktens övningsfält i Enköping. Närmaste bostad ligger ca 900 m väster om anläggningen och närmaste vattendrag är en liten bäck i väster som avvattnas via Enköpingsån till Mälaren.

2.1.3 Verksamhetsbeskrivning

Avfallsanläggningen togs i drift 1969. På anläggningen sker mottagning av både hushålls- och verksamhetsavfall för bl a mellanlagring, omlastning och utsortering av återvinningsbara och brännbara fraktioner. Det finns en omlastnings- och sorteringsplatta, lagringsytor för skrot och en kompostplatta (i dagsläget komposteras inget avfall utan ytan används som lageryta).

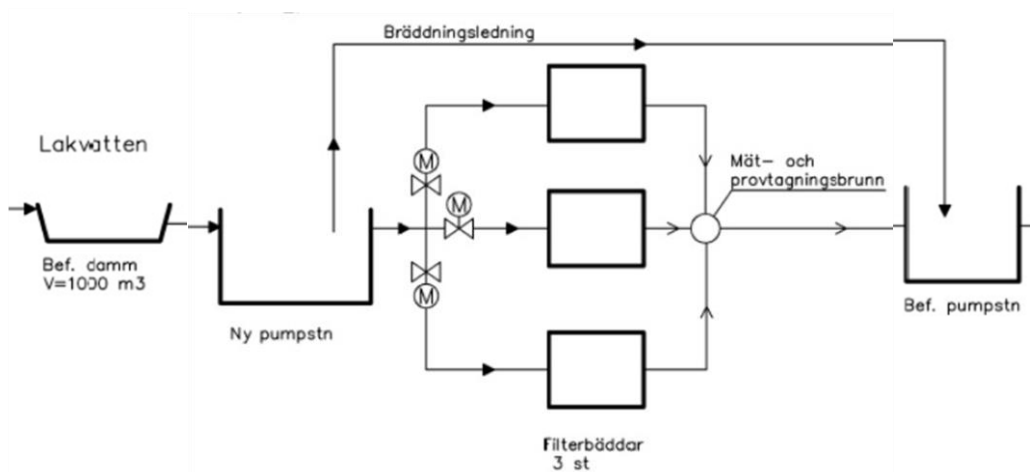
Hushållens avfall omlastas på anläggningen. Hushållsavfall samt övrigt brännbart avfall körs till förbränningsanläggning. Träavfall krossas i kampanj innan det körs till förbränningsanläggning. Blandskrot omlastas och lagras innan det körs till återvinningsföretag. Avfall som behöver sorteras körs till Gryta avfallsanläggning. Park- och trädgårdsavfall går i huvudsak gått till kompostering på Gryta avfallsanläggning. Källsorterat bioavfall mellanlagras innan det transporteras till Västerås för rötning i VafabMiljös biogasanläggning på Gryta avfallsanläggning. Avfall som ska deponeras transporteras till Gryta avfallsanläggning.

Omlastning av containrar med animaliskt avfall sker på hårdgjord yta med avrinning via rensningsanläggning (slamavskiljning + markbädd).

På anläggningen finns en avslutad deponi för icke farligt avfall där det har deponerats hushålls- och industriavfall. Deponin är 11 ha stor och deponering pågick mellan 1969 och 2008. Nu pågår sluttäckningsarbete som ska vara färdigställt senast till utgången av år 2019.

Gasutvinning vid deponin sker sen 1991. På grund av täthet förorsakad av sättningar i uttagssystemet samt utrustning som inte klarade dagens krav stängdes det gamla deponigassystemet 2010. Under 2013 anlades ett nytt gasutvinningssystem då en ny kompressorsstation byggdes och 18 nya brunnar sattes. Till systemet tillhör även några äldre brunnar samt att dräner har kopplats på under sluttäckningsarbetet. Uttaget från varje brunn regleras automatiskt efter metannehållet. Gasen levereras till en gaspanna vid Enköpings värmeverk.

Lakvatten från deponin samt vatten från behandlingsytorna avleds till en lakvattenbehandlingsanläggning. Vattnet pumpas från en luftad damm till ett efterpoleringssteg i form av tre sandfilterbäddar. Vattnet pumpas sedan till reningsverket i Enköping för ytterligare rening.



Figur 1. Principskiss över byggd lakvattenbehandlingsanläggningen.

2.1 Sluttäckningsarbeten

Deponin håller på att sluttäckas och sluttäckningsetapp 1 slutfördes under 2012. Under 2013-2015 genomfördes terrasseringsarbeten och utläggande av tätskikt/ LLDPE-duk på resterande del av deponin, sluttäckningsetapp 2 som omfattar ca 4 ha. Under 2016 installerades dräneringsmatta och påläggning av skyddsskikt påbörjades. Under 2017 och 2018 har arbetet med påläggning av mera skyddsskikt fortsatt. I slutet av 2018 saknades ca 2000 m³ massor. Sluttäckningsarbetet kommer att färdigställas under 2019.

2.1 Förändringar under året

Inga förändringar har skett under året förutom genomförda sluttäckningsarbeten.

2.1 Påverkan på miljön och människors hälsa

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

Det sker visst utsläpp av klimatpåverkade gaser från den gamla deponin vid nedbrytning av deponerat organiskt material till metan och andra växthusgaser. Aktiv gasuppsamling har installerats under tätskiktet i samband med sluttäckning av deponin.

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

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

Lukt kan uppstå från omlastning av hushållens bioavfall.

3 Gällande tillståndsbeslut

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

För verksamheten gäller länsstyrelsens beslut daterat den 4 januari 1993, med rättelser meddelade den 18 januari och den 2 februari 1993. Ärendet överklagades av VafabMiljö och beslut om ändring erhöles av koncessionsnämnden för miljöskydd den 25 maj 1993. Tillståndet medger bl a att VafabMiljö årligen får behandla respektive deponera i upplag, sammanlagt högst 35 000 ton avfall per år. Vidare ska enligt tillståndet utsortering ske av brännbart och återvinningsbart industri-, bygg- och rivnings- samt grovavfall medan park- och trädgårdsavfall ska komposteras.

Vissa villkor sattes enligt tillståndet på provotid. Länsstyrelsen uppsköt frågan om slutliga villkor för behandling och uppläggning av hushållsavfall och övrigt organiskt avfall, slutliga villkor för behandling och bortledning av lakvatten samt slutliga villkor för upplagets slutliga utformning och slutliga tipphöjd. Beslut i ärendet erhöles den 10 februari 2005 där det angavs att de provisoriska villkoren i beslut 1993 (villkor 1-6) fortsättningsvis ska gälla som slutliga.

Den 9 november 2012, 10 september 2014 samt 11 december 2014 har Länsstyrelsen beslutat om förändrade slutliga villkor rörande varaktigt omhändertagande av lakvatten samt sluttäckningens utformning och färdigställandetid på Annelund. Senast den 31 december 2019 ska sluttäckningen vara färdigställd.

I Miljöprövningsdelegationens beslut från 3 april 2013 ändras villkor 25 så att sluthöjden blev +60 meter.

4 Anmälningsspliktiga ändringar under året

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

Inga anmälningsspliktiga ändringar har gjorts under 2018.

5 Övriga gällande beslut

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

- Den 9 juli 1999 meddelade länsstyrelsen i Uppsala län försiktighetsmått vid omlastning av animaliskt avfall.
- Efter anmälan om verksamhetsförändring erhöles VafabMiljö länsstyrelsens beslut 29 november 2001 angående omlastning av animaliskt avfall och deponering av avfall från fliseldning.
- I beslut 20 september 2005 godkände miljö- och byggkontoret i Enköping en avslutningsplan för deponin.

- Den 17 januari 2011 lämnades en anmälan in om förändring av avslutningsplan för deponin till miljö- och byggkontoret. I beslut 27 januari 2011 gav miljö- och byggkontoret bolaget anstånd med sluttäckningen enligt begäran. Hela deponin ska vara sluttäckt 31 december 2014 (ändrat i och med länsstyrelsens beslut 10 september och 11 december 2014, se kap 3).
- Enligt beslut 8 juni 2012 hade miljö- och byggkontoret inget att erinra gällande inlämnad anmälan om senareläggning av förbättrat gasutvinningssystem. Miljö- och byggkontoret underrättades om att gasutvinningssystemet var igång sedan 10 september 2013.
- Den 22 september 2014 förelade miljö- och byggkontoret VafabMiljö att fortlöpande planera och kontrollera verksamheten enligt inskickat reviderat kontrollprogram.
- Den 22 oktober 2015 beslutade miljö- och byggnadsnämnden om avgift och klassning enligt miljöbalken för 2016 och framåt.
- Den 5 november 2015 beslutade Länsstyrelsen i Uppsala län om klassning av miljöfarlig verksamhet med anledning av nya miljöprövningsförfordningen.

6 Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken

§ 5 punkt 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken är miljö- och byggnadsnämnden i Enköpings kommun.

7 Verksamhetens omfattning

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

7.1 Avfallsmängder

7.1.1 Avfallsmängder i relation till tillståndet

Tillståndet medger att VafabMiljö årligen får behandla respektive deponera sammanlagt högst 35 000 ton avfall per år i upplag. Under 2018 har 15 526 ton (18 746 ton 2017) avfall tagits emot exklusive de massor som används för sluttäckning. Ingen deponeringsveksamhet förekommer.

7.1.2 Farligt avfall

Hushållen hänvisas att lämna farligt avfall till återbruket i Enköping. Större mängder asbest eller impregnerat trä hänvisas dock till Annelund.

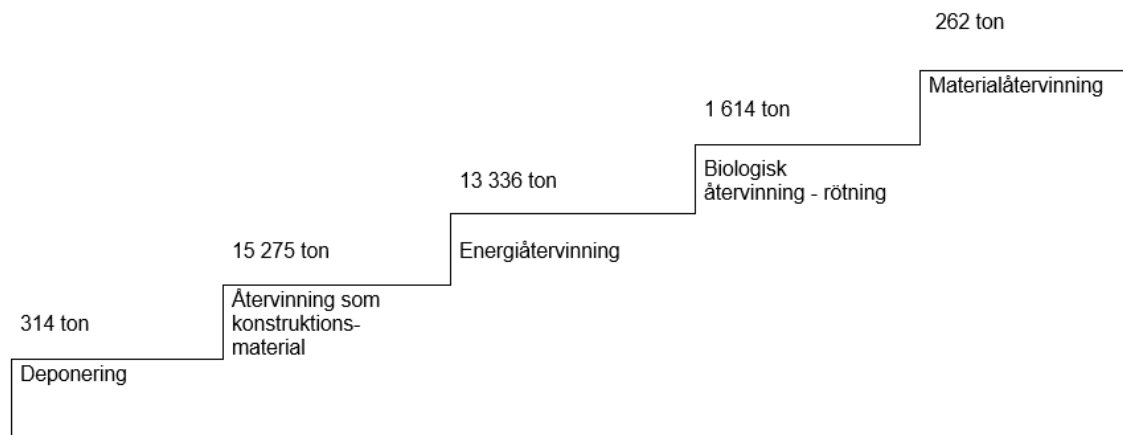
Tabell 7-2 Mottaget farligt avfall

Fraktion	Farligt avfall 2018	Farligt avfall 2017	Kommentarer
Asbest (ton)	3	1	Transporteras till Gryta i Västerås för deponering
Impregnerat trä (ton)	7	31	Transporteras till Fortum för energiåtervinning
Totalt (ton) c:a	10	32	

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

7.1.3 Hantering av samtligt mottaget avfall

VafabMiljö arbetar för att uppnå bästa möjliga avfallshantering med målsättning om att klättra uppåt på den avfallstrappa som är baserad på ett EU-direktiv. I Figur 7-1 redogörs en trappa som är en variant av den klassiska avfallstrappan där stegen återvinna och energiåtervinna har delats upp i fler steg för att få en mer nyanserad bild över hur avfallet har tagits om hand. I denna trappa redogörs inte heller någon uppföljning kring förebyggande och återanvändning. Figur 7-1 redovisas vilka mängder avfall av samtligt mottaget avfall (30 800 ton 2018) som slutligen har hanterats enligt olika beskrivna hanteringssteg. Under figuren följer en beskrivning av respektive steg.



Figur 7-1 Hantering av mottaget avfall

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

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

Energiåtervinning: Det avfall som har energiåtervunnits består huvudsakligen av brännbart hushålls- och verksamhetsavfall samt träavfall.

Återvinning som konstruktionsmaterial: Avfall som har återvunnits som konstruktionsmaterial är mottagna schaktmassor som används i sluttäckningsarbetet av deponin.

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

7.2 Övriga mängdangivelser

7.2.1 Vattenmängder och nederbörd

Uppmätt uppsamlad vattenmängd överförd till kommunens reningsverk var ca 30 150 m³ under 2018 (31 369 m³ 2017). Det är rimligt att flödet var mindre 2018 jämfört med 2017 då nederbörden var mindre (se nedan). Sluttäckningsarbetet har även troligen minskat och jämnat ut lakvatten från deponin.

Under 2018 har SMHI:s nederbördsstation i Västerås (ca 30 km från Annelund) uppmätt 464 mm nederbörd (575 mm 2016). Normalnederbörd anges till 539 mm/år.

7.2.2 Belastning på reningsverk

Uppsamlad lak- och processvatten skickas till reningsverket i Enköping efter behandling i luftad damm och filter. I Tabell 7-2 redovisas beräknad belastning på reningsverket. Uppgifterna är beräknade på kvartalsvisa analyser ställda i relation till kvartalsvisa flöden förutom för PCB och olja där uppgifterna är beräknade på en analys. Jämfört med år 2017 var belastningen generellt lägre 2018 vilket stämmer överrens med att vattenmängden var något mindre 2018.

Tabell 7-1 Belastning på reningsverket i Enköping från lakvatten

		2018	2017
Vattenmängd från Annelund	m3	30153	31969
BOD-7	kg	<113*	215
TOC	kg	1010	1157
Klorid	kg	3071	3875
Ammoniumkväve	kg	529	685
Nitratkväve	kg	307	218
Nitritkväve	kg	3,0	4,9
Totalkväve	kg	851	989
Totalfosfor	kg	5,3	7,0
Sulfat	kg	4778	6738
Kadmium	kg	<0,0013	0,002
Kobolt	kg	0,073	0,092
Krom	kg	0,066	0,14
Koppar	kg	0,19	0,24
Järn	kg	19	26
Kvicksilver	kg	<0,0030	<0,0032
Mangan	kg	11	10
Nickel	kg	0,20	0,26
Bly	kg	<0,0072	0,017
Zink	kg	0,62	0,64
Arsenik	kg	0,056	0,089
Natrium	kg	2506	3126
Kalium	kg	3315	3599
Kalcium	kg	4101	4856
PCB-7	kg	<0,00060	<0,00064
Olja	kg	60	<3,2
Silver	kg	<0,0030	<0,0032

*Då två av de kvartalsvisa analyserna av BOD var ett ”mindre än-värde” sätts ett ”mindre än-tecken” framför den beräkande totala belastningen för året.

7.2.3 Gasutvinning

Under 2018 utvanns 1 084 MWh (1 385 MWh 2017) från deponigasutvinningssystemet vilket motsvarar ca 78 ton ren metangas (ca 99 ton 2017).

8 Redovisning av villkor

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

8.1 Villkor och villkorssuppfyllelse

I Tabell 8-1 redogörs för villkor och villkorssuppfyllelse enligt tillståndet som är utfärdat av länsstyrelsen i Uppsala län, daterat 1993-01-04. I Koncessionsnämndens beslut 1993-05-25 har vissa ändringar gjorts. Ytterligare villkor samt fastställande av tidigare provisoriska villkor skedde i Länsstyrelsens beslut 2005-02-10. I och med länsstyrelsens beslut 2005-02-10, ska de villkor som angavs som provisoriska (villkor 1-6) i beslut 1993, fortsättningsvis gälla som slutliga villkor. Villkor 24 och 27 har ändrats i Länsstyrelsens beslut 2012-11-09, villkor 25 i beslut 2013-04-03, villkor 24 och 25 i beslut 2014-09-10 och villkor 24 i beslut 2014-12-11.

Tabell 8-1 Villkor och villkorssuppfyllelse enligt tillstånd och andra tillståndsrelaterade beslut

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning	Hur uppfylls villkoret
Villkor för rötning av organiskt avfall. Villkor om utformning och drift av anläggningen	1. (-93/01,-05). Underlaget ska vara tätt eller med en permeabilitet som motsvarar en vattengenomsläpplighet i mark av 10^{-9} meter per sekund. Dränerat lakvatten ska samlas upp och efter behov återföras till upplaget.	Underlaget är lertätat. Installation av ledningar och pumpstation för återförande av lakvatten till biocellerna har utförts. Konceptet med bioceller har dock tagits ur bruk.
Villkor för rötning av organiskt avfall. Villkor om utformning och drift av anläggningen	2. (-93/01,-05). Täckningen ska vara tät för att medge effektiv uppsamling av gas. Rötgasen ska samlas upp och utnyttjas för energiproduktion.	Samtliga tre bioceller har täckts med tätt material. Rötgasen samlas upp genom deponins gastutvinningsystem och nyttjas för energiproduktion.
Villkor för rötning av organiskt avfall. Villkor om utformning och drift av anläggningen	3. (-93/05,-05). Specifikt miljöstörande ämnen ska samlas in för sig och tas omhand på lämpligt sätt. Som målsättning ska gälla att den färdigbehandlade rötresten ska uppfylla naturvårdsverkets riktvärden för metaller i slam för jordbruksanvändning och för grönytor enligt naturvårdsverkets allmänna råd 90:13 (tabell 3).	Rötning förekommer inte. Farligt avfall samlas in via företag, mobil återvinningscentral, mottagning vid upplaget, batteriinsamling mm. Sedan 1996 samlas det farliga avfallet från hushållen in via Återbruket i Enköping.
Villkor för behandling och bortledning av lakvatten samt upplagets utformning.	4. (-93/01,-05). Avfallsupplaget ska byggas upp med låg pallhöjd (max 2 m) samt regelbundet kompakteras med tung kompaktor och påföras lämpliga täckmassor i erforderlig mängd så att råttor, brand, nedskräpning samt vind- eller vattenerosion effektivt förhindras. Aska och metallhaltigt stoft och slam (från reningsutrustning) ska deponeras med särskild försiktighet centralt i tippen för att förhindra damning och urlakning. I övrigt ska upplaget utformas av VafabMiljö i samråd med länsstyrelsen. Slänterna runt deponin ska vara täckta med lämpliga jordmassor så att erosion av avfall till lakvattendiket förhindras. Deponins yttre kant får inte vara brantare än lutningen 1:3 (höjd: bredd). Erforderligt utrymme för täcksikt ska finnas.	Ingen deponering har skett under 2018. Sluttäkningsarbeten pågår, se även kap 2.1. Villkoret är uppfyllt.
Villkor för behandling och bortledning av lakvatten samt upplagets utformning.	5. (-93/01,-05). Lakvattenflödet ska begränsas genom att upplaget snarast möjligt täcks över, då slutlig deponeringshöjd har nåtts, och genom bortledning av ytavrullet vatten som inte förorenats av tippmassor. Den slutliga utformningen av deponin ska bestämmas av länsstyrelsen (uppskjuten fråga enligt ovan).	Avslutningsplan har lämnats in till tillsynsmyndigheten och godkännande erhöles 2005-09-20. I avslutningsplanen redovisas bl a deponins slutliga utformning.

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning	Hur uppfylls villkoret
Villkor för behandling och bortledning av lakvatten samt upplagets utformning.	6. (-93/01,-05). Lakvatten och annat förorenat vatten från deponeringsområdet ska samlas upp i dikes- eller dräneringsystem och ledas till lakvattendammen. Lakvattnet ska vidare avledas till Enköpings avloppsreningsverk. Sedimenterat slam i lakvattendammen ska pumpas åter till deponin. Om så erfordras för att säkerställa tillräcklig syrgashalt (aeroba förhållanden) i lakvattendammen ska lakvattnet luftas så att förutsättningar för sedimentering bibehålls.	Är uppfyllt i befintligt system. Lakvattenmagasinet luftas sedan januari 1998. Se också villkor 24 samt 27. Sedimerat slam återförs inte till deponin.
Allmänt villkor	7. (-93/01). Om inte annat framgår av detta beslut ska verksamheten – inbegripet åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar och andra störningar för omgivningen – bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad VafabMiljö har uppgivit eller åtagit sig i ärendet.	Källsorterat organiskt hushållsavfall har rötats vid VafabMiljös biogasläggning i Västerås. Inget avfall deponerades 2018. För övrigt bedrevs verksamheten i huvudsaklig överensstämmelse med vad som angivits i ansökningshandlingarna och vad VafabMiljö i övrigt har angivit i ärendet eller åtagit sig. Vafabmiljö arbetar kontinuerligt för att minska störningar för omgivningen genom ett miljöledningssystem.
Villkor om utformning och drift av anläggningen	9. (-93/01). Omlastning av hushållsavfall ska ske så att spill kan samlas upp direkt så att sanitär olägenhet i form av lukt, nedskräpning, råttor och annan ohyra förhindras.	Villkoret har efterlevts
Villkor om utformning och drift av anläggningen	10. (-93/01). Riskavfall från sjukvård och laboratorier mm ska normalt gå till godkänd sopförbränningsanläggning. Innan deponering sker av riskavfall - t ex på grund av leveransstopp vid sopförbränningsanläggning - ska länsstyrelsens godkännande inhämtas.	Ingen deponering har skett under 2018.
Villkor om utformning och drift av anläggningen	11. (-93/01). Grov- och industriavfall får deponeras först sedan utvinningsbart material utsorterats för materialåtervinning eller energiutvinning.	Ingen deponering har skett under 2018.
Villkor om utformning och drift av anläggningen	13. (-93/01). Slagg, aska, slam eller andra restprodukter från avfallsförbränning får inte deponeras vid Annelunds avfallsupplag.	Ej aktuellt. VafabMiljö har inte sökt tillstånd för denna verksamhet.
Villkor om utformning och drift av anläggningen	15. (-93/01). Bränning av avfall får inte förekomma inom deponeringsområdet.	Ej aktuellt. VafabMiljö har inte sökt tillstånd för denna verksamhet.
Villkor om utformning och drift av anläggningen	16. (-93/01). Utsorterat brännbart material (t ex trä, papper, plast eller bildäck), som innebär risk för brand, ska läggas upp på betryggande avstånd från brännbart material i deponin och intilliggande skog. Bildäck och annat brännbart och svårkompakterat avfall, som inte kan gå till återvinning eller förbränning, ska fördelas i deponin. Brandsläckningsutrustning, i tillräcklig omfattning, ska finnas att tillgå. Begränsningen av brännbara upplag samt dimensioneringen av brandsläckningsutrustning ska avgöras av kommunen i samråd med räddningschefen. Utjämningsmagasinet ska fungera som branddamm.	Villkoret har efterlevts. Nödlägesrutiner finns i VafabMiljös miljöledningssystem. Arbetet kring brandövervakning pågår.

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning	Hur uppfylls villkoret
Villkor om utformning och drift av anläggningen	17. (-93/01). Vid mellanlagringsstationen för miljöfarligt avfall ska finnas lämpliga absorptionsmedel för spill samt brandsläckningsutrustning. Oljeavskiljaren till akutplattan för oljeförorenad jord mm ska vara försedd med oljevarnare.	Det enda miljöfarliga avfallet som mellanlagras är asbest och tryckimpregnerat trä. Absorptionsmedel och brandsläckningsutrustning finns på anläggningen. Akutplattan används inte längre. Oljeavskiljaren finns kvar och är försedd med oljevarnare.
Villkor om utformning och drift av anläggningen	19. (-93/01). Avfallsmottagningen ska i möjligaste mån begränsas till tid då anläggningen är bemannad.	Villkoret har efterlevts.
Villkor om utformning och drift av anläggningen	20. (-93/01). Avfallsanläggningen ska i erforderlig omfattning enligt länsstyrelsens anvisningar vara inhägnad.	Villkoret har efterlevts.
Villkor om kontroll och skötsel	8. (-93/01). VafabMiljö ska - på sätt som länsstyrelsen närmare föreskriver i beslut om reviderat kontrollprogram - hålla länsstyrelsen underrättad om mängden och sammansättningen av det avfall som deponeras på anläggningen.	Ingen deponering har skett under 2018.
Villkor om kontroll och skötsel	12. (-93/01). VafabMiljö ska verka för att begränsa tillförseln av industriellt slam – bland annat från oljeavskiljare och tvättrännor - till etapp 1.	Ingen deponering har skett under 2018.
Villkor om kontroll och skötsel	21. (-93/01). Aktuella skötselansvisningar ska finnas tillgängliga på avfallsanläggningen.	Villkoret har efterlevts. Skötselinstruktioner har under senare år ersatts av ledningssystemets verksamhetsrutiner.
Villkor om kontroll och skötsel	22. (-93/01). Provtagning på grund- och yt-vatten ska ske enligt kontrollprogram som fastställts av länsstyrelsen.	Kontrollprogram är inlämnat till länsstyrelsen. Uppdatering av kontrollprogrammet sker numera till tillsynsmyndigheten.
Omgivningsvillkor	18. (-93/01). Buller från verksamheten ska begränsas och får ej överstiga vad som anges i naturvårdsverkets riktlinjer för externt industribuller (1987:5).	Mätningar har inte utförts men riktlinjerna bedöms ha innehållits. Närmsta bostad ligger ca 900 m från verksamheten.
Villkor om utformning och drift av anläggningen	23. (-05). Hushållsavfall och övrigt organiskt avfall skall i huvudsak behandlas genom förbränning, kompostering eller rötning. Sådan slutlig behandling sker huvudsakligen i andra anläggningar än i Annelund. Depoering vid Annelund får dock ske av den deponeersta från hushållens grovavfall som sorteras ut vid Återbruken. All deponering av ickefarligt avfall skall upphöra senast år 2008.	I huvudsak har behandling skett genom förbränning, kompostering eller rötning. Ingen deponering har skett under 2018.
Villkor om utformning och drift av anläggningen	24. (-14) Intill utgången av år 2015, då tätskikt ska vara installerat, ska lakvattnet samlas upp och behandlas lokalt vid avfallsupplaget genom luftning i utjämningsbassäng. Därifrån ska det lokalt behandlade lakvattnet avledas till Enköpings avloppsreningsverk. Senast den 31 december 2015, ska en varaktig lösning för slutligt omhändertagande av lakvattnet från deponin, i enlighet med vad som föreskrivs i villkor 27, vara genomförd.	Tätskikt är sedan september 2015 installerat på hela deponin. En varaktig lösning för slutligt omhändertagande av lakvatten från deponin genomfördes 2015.
Villkor om utformning och drift av anläggningen	27. (-12) Lakvattnet från Annelunds avfallsanläggning ska överföras till Enköpings avloppsreningsverk. Överföring får ske först efter att lakvattnet förbehandlats lokalt i en luftad damm och ett partikelfilter. Den närmare utformningen av partikelfiltret ska ske i samråd med avloppsreningsverkets huvudman och tillsynsmyndigheten.	Överföring till Enköpings avloppsreningsverk sker efter förbehandling.

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning	Hur uppfylls villkoret
Villkor om utformning och drift av anläggningen	25. (-14). Deponin, inbegripet överyta, skall i huvudsak ges den slutliga utformning som framgår av Vafab Miljö AB:s förslag inklusive redovisad avslutningsplan. Deponering, inklusive avslutningsåtgärder får ske till en högsta höjd av +60 meter över havet. Släntlutningen får vara maximalt cirka 1:3 och minsta lutning ska vara 2 procent. Tät- och täcksikten ska i huvudsak utgöras av material som medger mycket långsiktig beständighet av skiktens funktion. Täcksiktet (skyddsskiktet och dräneringsskiktet) ska sålunda bestå av material som inte medför nedbrytning av det underliggande tätskiktet även under mycket lång tid samt utformas så att effektiv metangasoxidation medges. I tätskiktet skall ingå beständiga material, utan betydande inslag av biologiskt nedbrytbart material. Den sammanlagda tjockleken på tät och täcksikt inklusive dräneringssikt skall uppgå till minst 1,5 meter. Sluttäckningen ska vara färdigställd senast den 31 december 2019	Redovisad avslutningsplan har godkänts av tillsynsmyndigheten. I tjänsteskrivelse 2005-10-19 godkände tillsynsmyndigheten nyttjande av aska från fastbränsleeldning i samband med terrassering av upplaget. Påläggande av tätskikt bestående av LLDPE-duk färdigställdes under 2015.
Villkor om utformning och drift av anläggningen	26. (-05). De i Länsstyrelsens beslut den 4 januari 1993 angivna provisoriska föreskrifterna 1-6 skall fortsättningsvis gälla som slutliga villkor.	Se ovan

8.2 Försiktighetsmått vid mellanlagring av animaliskt avfall

Försiktighetsmått vid mellanlagring av animaliskt redogörs i Tabell 8-2. Beslutet utfärdades av länsstyrelsen i Uppsala län den 29 november 2001 samt den 9 juli 1999.

Tabell 8-2 Försiktighetsmått vid mellanlagring av animaliskt avfall

Villkorskategori	Villkorspunkt och villkorsbeskrivning	Hur uppfylls villkoret
Försiktighetsmått	1. Omlastningsplatsen för animaliskt avfall med tillhörande uppsamling och behandling av dag- och spillvatten ska vara utformad samt hanteringen av animaliskt avfall skall bedrivas i huvudsak enligt Vafabs anmälan.	Försiktighetsmålet har efterlevts.
Försiktighetsmått	2. På omlastningsplatsen för animaliskt avfall får endast animaliskt avfall hanteras.	Försiktighetsmålet har efterlevts.
Försiktighetsmått	3. Det animaliska avfallet ska inte mellanlagras längre tid än 1 dygn i avvaktan på borttransport.	Försiktighetsmålet har efterlevts.
Försiktighetsmått	4. Hanteringen av animaliskt avfall ska endast ske på angiven omlastningsplats.	Försiktighetsmålet har efterlevts.

9 Resultat av mätningar, beräkningar och andra undersökningar

§ 5 punkt 8. En kommenterad sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar som utförts under året för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa.

9.1 Omgivningskontroll av vatten

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

På uppdrag av VafabMiljö har SYNLAB gjort en sammanställning och en utvärdering av analysresultaten vars helhet redovisas i bilaga 2. I bilagan redogörs långtidsdiagram för de flesta parametrar för samtliga provtagningspunkter. Resultaten har jämförts med resultat från åren 1987-2017 samt med olika bedömningsgrunder.

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

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

9.1.1 Lakvatten

Lakvatten provtas i två punkter L1b och L3. Punkten L1b avser samlat lakvatten efter lakvattendamm innan filter och ersätter från och med augusti 2015 provpunkten L1. Punkten L3 avser utgående lakvatten efter lakvattendamm och sandfilter, innan vattnet skickas till avloppsreningsverk. Svenskt Vattens varningsvärden för inkommande vatten till reningsverk (gäller pH-värde, konduktivitet, sulfat, ammonium och klorid) överskreds inte i varken L1b eller L3.

I vatten från lakvattendammen (L1b) var konduktiviteten bland de lägsta som uppmätts sedan mätningarna började år 1987 och lägre än normalvärdet för svenska lakvatten. I vatten från L3 (lakvatten efter lakvattendamm och partikelfilter) var konduktiviteten och samtliga undersökta ämnen, med undantag av nitratkväve och koppar, lägre än i vatten direkt efter lakvattendammen (L1b). Haltminskningen (reningen) var störst för BOD₇ följt av ammoniumkväve och metallerna järn, bly, arsenik och mangan. Nitratkvävehalten höjdes ca 4 gånger från L1b till L3, vilket visar god syresättning av vattnet. Metallhalter och årsmedelhalter av syretärande organiska ämnen i L3 var lägre än normalvärden för svenska lakvatten medan halterna av kalcium och sulfat var högre.

9.1.2 Ytvatten

Y5 är referenspunkt uppströms anläggningen, medan Y3 är placerad nedströms och Y1 mycket nära upplagets västra sida. Eftersom ytvattenstationerna tidvis har mycket låga vattenflöden eller är torrlagda är det svårt att erhålla representativa prover. År 2018 kunde prov för utvidgad undersökning tas i april och december. Årsmedelkonduktiviteten vid Y3 var i nivå med långtidsmedelvärdet för perioden 1987-2017 medan den vid Y5 och Y1 var bland de lägsta under respektive långtidsperiod.

Vid samtliga stationer underskred halterna av koppar, zink, krom, arsenik, kadmium, bly, nickel och kvicksilver Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder och gränsvärden för metaller i vatten (HVMFS 2013:19) trots att forskriften avser halter i filtrerat vatten och analyser har utförts på ofiltrerat vatten. Jämfört med Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag bedömdes metallhalterna som låga till måttligt höga.

Vid Y5, som är referensstation, var halten av kalium, som är en lakvattenmarkör, låg och påvisar därmed ingen lakvattenpåverkan. TOC, fosfor och kväve uppmättes i hög till mycket hög halt och ammoniumkväve i mycket låg halt.

Vid Y1 var halten av kalium, som är en lakvattenmarkör, ungefär tio gånger högre än i Y5 och påvisar lakvattenpåverkan. Påverkan kan vara via tidigare eller pågående lakvattenläckage och/eller genom att sluttäckningsvatten når stationen. TOC, fosfor och kväve uppmättes i mycket höga halter jämfört med Naturvårdsverkets bedömningsgrunder. Ammoniumkväve uppmättes i mycket låg halt.

Vid Y3 var halten av kalium ungefär två gånger högre än i Y5 och påvisar svag lakvattenpåverkan. TOC, fosfor och kväve uppmättes i hög till mycket hög halt och ammoniumkväve i mycket låg halt.

Enligt vad som kommunicerades med tillsynsmyndigheten i juli 2018 så ersätts Y5 av en ny referensstation från 2019 då Y5 ofta är uttorkad. Även Y1 och Y3 ersätts från 2019 av nya ytvattenstationer som i större omfattning bedöms täcka in vatten som kan vara påverkat av avfallsanläggningen.

9.1.3 Grundvatten

Väderförhållandena under främst andra delen av år 2018 var inte gynnsamma för grundvattenbildningen, vilket medförde minskande grundvattennivåer. I de grävda grundvattenrören G1 och G6 kunde därför inga prov tas i augusti (eller oktober och november) utan bara i april.

Konduktiviteten i G1, G6, G7, B3 och B4 var, vid varje mättillfälle, lägre än respektive stations kontrollnivå. För samtliga grundvattenstationer var årsmedelkonduktiviteten lägre än SGU:s riktvärde (75 mS/m) och för G1, G6 och B3 lägre än i ett opåverkat grundvatten (5-50 mS/m).

Halten av organiskt material (TOC) bedömdes som mycket hög i G1, som är ytligt belägen och påverkad av ytvatten/ytligt grundvatten som tränger in. Stationen anses därför inte lämplig som referensstation och tas bort enligt det nya kontrollprogrammet från 2019.

B3 ersätter G1 som ny referensstation från 2019. I den bergborrade stationen B3 är halterna av lakvattenmarkerande ämnen låg och stationen bedöms inte vara påverkad av lakvatten. Från och med år 2016 syns dock en ökande trend avseende halterna av sulfat och kalium, vilket kan bero på att vatten från ett infiltrationsdike har infiltrerat och kommit ned i brunnen. Diket kommer att läggas igen under år 2019.

Stationen G6 anses likt tidigare år vara måttligt påverkat av lakvatten utgående från förhöjda halter av klorid, ammonium och arsenik.

I G7 har sulfathalten varit på en högre nivå sedan år 2017 samtidigt som konduktiviteten och kaliumhalten ökat. Ökningen kan vara en följd av sluttäckningen och visar tillsammans med förhöjda halter av bland annat klorid och ammonium att stationen bör bedömas som tydligt påverkad av lakvatten.

Stationen B4 bedöms inte vara lakvattenpåverkad och provtagningen avslutas i och med det nya kontrollprogrammet som gäller från år 2019.

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

§ 5 punkt 9. Redovisning av de betydande åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner samt för att förbättra skötsel och underhåll av tekniska installationer.

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

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

11 Åtgärder efter driftstörningar, avbrott eller liknande händelser

§ 5 punkt 10. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor eller liknande händelser som har inträffat under året och som medfört eller hade kunnat medföra olägenhet för miljön eller människors hälsa.

Under året har det inte inträffat några driftstörningar, olyckor eller liknande händelser som hade kunnat medföra olägenhet för miljön eller människors hälsa.

12 Minskning av förbrukning av energi och råvaror

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

Inga åtgärder har genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.

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

13 Kemikalier

§ 5 punkt 12. De kemiska produkter och biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för miljön eller människors hälsa och som under året ersatts med sådana som kan antas vara mindre farliga.

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

På Annelund används sju kemiska produkter som är faroklassade enligt REACH. En produkt, en läckagesökare, som används på deponigasanläggningen innehåller riskminskningsämne. Det är inte möjligt att ersätta eller ta bort denna produkt då den krävs för personalens säkerhet. Ingen av de övriga produkterna innehåller några riskminsknings- eller utfasningsämnen.

14 Avfall som uppkommer i verksamheten

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

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

Om farligt avfall uppkommer i den egna verksamheten omhändertas det av verksamhetens FA-enhet via upprättad avfallsdeklaration. Det enda farligt avfallet som uppkom under 2018 var oljehaltigt vatten från anläggningens oljeavskiljare. Mängden redovisas i Tabell 14-1. Övrigt avfall kan uppkomma i personalrum.

Tabell 14-1 Uppkommet farligt avfall

Avfallsslag	EWC-kod	Mängd	Transportör	Mottagare	Bortskaffnings- eller återvinningsförfarande
Oljehaltigt vatten	13 05 02	9 720 kg	Arboga Miljötransport	VafabMiljö	D10

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

§ 5 punkt 14. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa

En miljöriskanalys av verksamheten genomförs årligen. De risker som värderades högst vid den senaste riskanalysen är risker kopplat till brand i avfall.

Gällande brandrisken så finns rutiner för bland annat hur stora avfallshögar som får lagras samt deras placering och lagringstid. Inom VafabMiljö pågår även en översyn av hela verksamhetens brandövervakning.