

Vika avfallsanläggning

KATRINEHOLM





Vika avfallsanläggning från öster, maj 2020.

Foto: Bergslagsbild



Vika avfallsanläggning från sydväst, maj 2020.

Foto: Bergslagsbild

Miljörapport Vika avfallsanläggning – Grunddel

Utdrag ur SMP:

UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVAREN
Verksamhetsutövare: Tekniska Verken i Linköping AB (publ)
Organisationsnummer: 556004-9727
UPPGIFTER OM VERKSAMHETEN
Anläggningsnummer: 0483-060-001
Anläggningsnamn: Vika deponi (Vikatippen)
Besöksadress för anl.: Vika avfallsanläggning
Postnummer för anl.: 641 96
Postort för anl.: KATRINEHOLM
Fastighetsbeteckningar: LASSTORP 4:1 OCH 4:2 (STG 1546)
Kommun: Katrineholm
Huvudverksamhet och verksamhetskod: 90.300-i (Deponering)
Sidoverksamheter och verksamhetskoder: 90.100 (Mekanisk bearbetning och sortering) 90.30 (Lagring som en del av att samla in avfall) 90.330-i (Deponering) 90.361 (Uppgrävda massor) 90.420 (Andra verksamheter med återvinning eller bortskaffande) 90.50 (Lagring som en del av att samla in avfall) 90.70 (Mekanisk bearbetning och sortering) 90.90 (Elavfall)
Huvudsaklig industriutsläppsverksamhet och huvudsaklig BREF: 90.300-i (Deponering) BAT-slutsats enligt IED saknas
Sidoindustriutsläppsverksamhet och Övriga BREF: 90.330-i (Deponering) BAT-slutsats enligt IED saknas
Kod för farliga ämnen:
Jag är överens/ej överens med min tillsynsmyndighet om de angivna verksamhetskoderna eller BREF: Överens
Kommentar: Ingen kommentar
EPRTR huvudverksamhet: 5.(d) (Avfallsdeponier (utom deponier för inert avfall och deponier som stängdes definitivt före den 16 juli 2001 eller för vilka den efterbehandlingsfasen enligt artikel 13 - 1999/31/EG av den 26 april 1999 löpt ut))
EPRTR biverksamheter:
Anläggningen omfattas av Förordning 2013:252: Nej
Anläggningen omfattas av Förordning 2013:253: Nej
Produktionsenhet:
Produktionsenheter som inte omfattas av Förordning 2013:252 eller 2013:253:

Vika avfallsanläggning - miljörapport 2020

UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVAREN
Tillsynsmyndighet: Katrineholms kommun Miljö (Kommun)
Miljöledningssystem: ISO 14 001:2015
Koordinater: 6541977 x 570056
Länk till anläggningens hemsida: https://www.tekniskaverken.se

KONTAKTPERSON FÖR ANLÄGGNINGEN
Förnamn: Anders
Efternamn: Lindberg
Telefonnummer: 0150-57901
Mobiltelefonnummer:
E-postadress: anders.lindberg@tekniskaverken.se

ANSVARIG FÖR GODKÄNNANDE AV MILJÖRAPPORT
Förnamn: Anders
Efternamn: Lindberg
Telefonnummer: 0150-57901
Mobiltelefonnummer:
E-postadress: anders.lindberg@tekniskaverken.se

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<u>MILJÖRAPPORT VIKA AVFALLSANLÄGGNING – GRUNDDEL</u>	1
<u>MILJÖRAPPORT VIKA AVFALLSANLÄGGNING – TEXTDEL</u>	5
<u>1 VERKSAMHETSBEKRIVNING</u>	5
1.1 ORGANISATIONENS UPPBYGGNAD	5
1.2 LOKALISERING OCH HISTORIK	5
1.3 VERKSAMHET	7
1.3.1 RENING AV LAKVATTEN	8
1.4 VERKSAMHETSSYSTEM	8
1.4.1 RISKUNDERSÖKNINGAR	8
1.4.2 MILJÖFÖRBÄTTRANDE ARBETE	8
1.4.3 UTBILDNING AV PERSONALEN	9
<u>2 TILLSTÅND OCH BESLUT</u>	9
2.1 MILJÖPRÖVNINGSDLEGATIONENS BESLUT 2006-03-07 MED VILLKOR	9
2.2 ANMÄLNINGSBESLUT UNDER ÅRET	13
2.3 INSPEKTIONER UNDER ÅRET	13
2.4 GÄLLANDE BESLUT	13
<u>3 MILJÖBERÄTTELSE</u>	13
3.1 HUVUDSAKLIG MILJÖPÅVERKAN	13
3.2 DRIFTFÖRHÅLLANDEN OCH FÖRÄNDRINGAR I DRIFTEN	14
3.2.1 MELLANLAGRET FÖR FARLIGT AVFALL	14
3.2.2 FARLIGT AVFALL FRÅN EGEN VERKSAMHET	14
3.2.3 VIKA ASKDEPONI	14
3.2.4 MOTTAGNA MÄNGDER AVFALL	14
3.2.5 BRÄNSLEBEREDNING OCH LAGRING AV BRÄNSLE	14
3.2.6 BEHANDLING AV OLJESKADAD JORD	14
3.2.7 SORTERINGSRAMP - ÅTERVINNINGSCENTRAL	14
3.2.8 MOTTAGNING OCH INVÄGNING	15
3.2.9 LAKVATTENHANTERING	15
3.3 BEAKTANDE AV MILJÖBALKENS HÄNSYNSREGLER	15
3.4 RAPPORTERING AV HÄNDELSER OCH STÖRNINGAR	15
3.5 ÅTERANVÄNDNING AV RESTPRODUKTER	15
3.6 UTSLÄPPSKONTROLL OCH UTSLÄPP	15
3.6.1 SAMMANFATTNING AV UTFÖRDA MÄTNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR PÅ VATTEN	16
3.6.2 LAKVATTEN	16
3.6.3 YTVATTEN	16
3.6.4 GRUNDVATTEN	16

Bilagor:

1. Övriga myndighetsbeslut
2. Mottagna mängder avfall
3. Utvärdering av kontrollprogram Vika avfallsanläggning
4. Allmänna hänsynsregler
5. Emissionsdeklaration

Miljörapport Vika avfallsanläggning – textdel

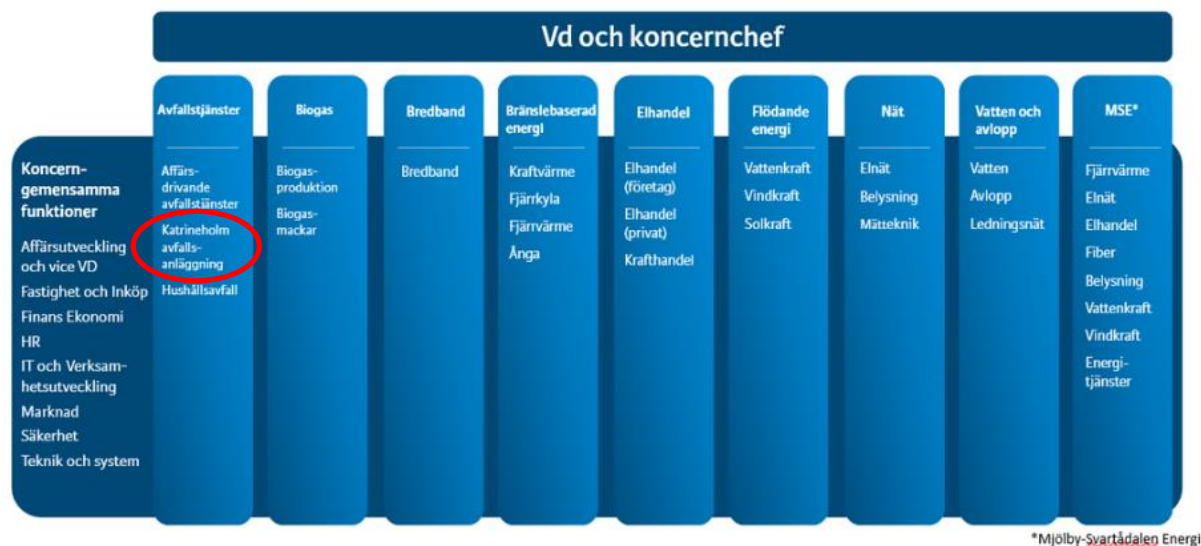
1 Verksamhetsbeskrivning

Uppgifterna i denna rapport rör Vika deponi inklusive Vika återvinningscentral. I rapporten används både benämningen Vika deponi och Vika avfallsanläggning.

1.1 Organisationens uppbyggnad

Vika avfallsanläggning ägs och drivs av Tekniska verken i Linköping AB (publ) som i sin tur ägs av Linköpings kommun. Koncernen består av ett moderbolag och ett antal helägda dotterbolag. Koncernen är verksam inom en rad områden som på olika sätt rör samhällets tekniska service: el, fjärrvärme, fjärrkyla, vatten och avlopp, avfallsbehandling, gatubelysning, entreprenader, biogas, bredband och IT (www.tekniskaverken.se).

Verksamheten inom Vika avfallsanläggning tillhör moderbolaget och är en affärsenhet i Affärsområde Avfallstjänster.



Figur 1. Organisationsschema där Vika avfallsanläggning ingår.

1.2 Lokalisering och historik

Vika avfallsanläggning är belägen huvudsakligen inom fastigheten Lasstorp 4:1 och 4:2, ca 2 km norr om Katrineholms centrum, se Figur 2. Strax norr om deponin ligger Katrineholms flygplats.



Figur 2. Lokalisering av Vika avfallsanläggning

Vika avfallsanläggning är ca 30 ha stor. På 50-talet var området en sjö, kallad Vikasjön. Kommunen beslutade i början av 60-talet att börja tippa avfall där infarten ligger idag. Deponin underlagras av den tidigare sjöbotten som består av lera och berg, vilket gör deponin tät nedåt. Så småningom planades sjön ut och deponerat avfall bildade in på 70-talet en kulle. Innan 1986 skedde ingen sortering vid deponin. 1986 började miljöstörande material sorteras ut och 1991 byggdes våghuset och allt inkommande avfall började vägas. I dagsläget deponeras små volymer. Det mesta går till återvinning eller används till konstruktion.

1.3 Verksamhet

Områdets utsträckning illustreras i *Figur 3*.



Figur 3. Flygbild över Vika avfallsanläggning 2020, fotograferat från väster

Vika avfallsanläggning tar emot och behandlar/laster om förorenad jord, industri- och hushållsavfall. Även farligt avfall tas emot för vidaretransport. På Vika deponi deponeras endast en mindre mängd industriavfall. Det mesta av inkommande avfall förädlas på olika sätt och återvinns där så är möjligt. Även hushållsavfallet omlastas på Vika för transport till Gärstadverket i Linköping, där avfallet energiåtervinns. Inom området finns även en återvinningscentral.

Några huvudpunkter i verksamheten:

- Allt avfall som förs in för behandling på anläggningen vägs in vid den kontroll- och vågstation som finns vid infarten.
- Förädlad trä tas emot från både privatpersoner och företag. Detta flisas och blir RT-flis.
- Oförädlad trä såsom grenar, ris, kvistar och liknande krossas till GROT-flis.
- Omlastning av hushållsavfall för vidare transport till förbränning.
- Mellanlagring sker av utsorterade avfallsfraktioner, träbränslen för energiproduktion, farligt avfall från hushåll och företag.
- Industriavfall sorteras maskinellt. Icke brännbara fraktioner återanvänds och återvinns i så stor utsträckning som möjligt.
- På deponiområdet behandlas oljeskadad jord (ej FA) i liten skala genom biologisk behandling. Färdigbehandlad jord sparas till framtida sluttäckning inom deponiområdet.
- Deponering sker i princip endast av icke brännbart avfall som inte kan återanvändas eller återvinnas.

1.3.1 Rening av lakvatten

Deponins östra och norra delar är inbyggt med dels ett yttre avskärande dike samt en inre lakvattenkylvert. Merparten av dagvattnet från hårdgjorda ytor inom anläggningen avleds via brunnar och ledningar till lakvattensystemet. Det insamlade lakvattnet pumpas till södra lakvattendammen där vattnet behandlas genom luftning och sedimentation. Därifrån rinner vattnet med självfall till den norra lakvattendammen, som rymmer ca 15 000 m³. Där sker ytterligare sedimentering och en viss naturlig luftning. Efter det pumpas vattnet ut på tre översilningsytor, som är det sista steget i det lokala lakvattenreningsystemet. I systemet renas lakvattnet främst från närsalter men också från metaller och organiska föreningar. I bilaga 3 redovisas utvärdering och sammanställning av analysdata från lakvattenprovtagningen under året.

Den norra lakvattendammen och översilningsytorna togs i drift under 2013 varvid en provotid inleddes. Provotidsredovisning lämnades in i december 2015 och slutlig dom erhöles 2017-01-19.

1.4 Verksamhetssystem

Hela Tekniska verken koncernen med dotterbolag är miljöcertifierade enligt ISO 14001:2015. Under 2020 har systemet reviderats löpande genom en intern och en extern revision. Den externa revisionen utfördes av Svensk certifiering, SCAB. Verksamhetssystemet på Tekniska verken är även certifierat enligt standard för kvalitet (ISO 9001:2015) och arbetsmiljö (ISO 45001:2018).

1.4.1 Riskundersökningar

Riskbedömningar görs regelbundet utifrån respektive verksamhetsutövers verksamhetssystem med avseende på kvalitet, miljö och arbetsmiljö. Under 2020 har en övergripande säkerhetsanalys av hela anläggningen skett. Även andra riskanalyser sker löpande vid olika jobb.

1.4.2 Miljöförbättrande arbete

I enlighet med vårt certifierade verksamhetssystem pågår kontinuerligt arbetet med att kontrollera risker och rutiner med mål att minska miljöpåverkan. Rutiner för avvikelshantering ingår i verksamhetssystemet. Anmälda avvikelser följs upp och åtgärdas på ett ur miljösynpunkt fördelaktigt sätt.

Ett exempel på miljömål som uppfyllts för verksamheten vid Vika avfallsanläggning under 2020 är att köra så få transporter som möjligt till Gärstadverket i Linköping. Genom att komprimera avfallet har vi minskat antal transporter med ca 150 stycken jämfört med 2019 vilket då innebär **1530** mil enkel resa och det dubbla med retur. År 2008 vägde ett lass i snitt 16,24 ton och år 2020 vägde det 21,2 ton. Transporterna körs till 100 % med HVO som bränsle.

Den utgrävning som löpande genomförs på deponin innebär att vi tar tillvara på främst metaller som deponerats och skickar dessa till återvinning.

Vi har under 2020 inte kunnat anordna loppisar p g a pandemin, men tusentals saker som kunder har skänkt har istället sålts genom lokala välgörenhetsorganisationer och kom på så sätt till återanvändning. Välgörenhetsorganisationerna tar också hand om och säljer de möbler som våra kunder skänker. På återvinningscentralen finns också en bod för porslin och krusor där man kan skänka och köpa saker. Intäkterna från denna försäljning går till barncancerfonden.

Under 2020 har vi fortsatt vårt arbete med att minska fraktionen brännbart på återvinningscentralen genom information till våra kunder. Detta har inneburit att den totala mängden brännbart avfall per besökande kund har minskat med 32 % under 2020 jämfört med när vi startade arbetet. Det är 384 ton material som flyttats uppåt i avfallstrappan och sorterats ut som exempelvis textil, wellpapp eller tidningar.

Under 2020 har vi sålt ca 200 ton förädlade schaktmassor och på så sätt främjar vi kretslopp och återanvändning.

Vi har också börjat sälja lastpallar för återanvändning samt påbörjat ett projekt med att återvinna EPS (cellplast). EPS:en komprimeras med ca 85 - 90 procent vilket optimerar transporterna då det sedan skickas till återvinning.

1.4.3 Utbildning av personalen

Enligt rutin i verksamhetssystemet har samtliga i personalen som jobbar på anläggningen genomgått Miljökurs (*grundläggande miljökurs*). Tekniska verkens personal utbildas kontinuerligt kring avvikelsehantering och verksamhetssystemet (*fortsättning som förutom miljö även innehåller kvalitet och arbetsmiljö*).

2 Tillstånd och beslut

2.1 Miljöprövningsdelegationens beslut 2006-03-07 med villkor

Miljöprövningsdelegationen vid länsstyrelsen Södermanland beslutade 2006-03-07 att lämna Katrineholms Miljö och återvinning AB tillstånd enligt miljöbalken att bedriva avfallsverksamhet vid anläggningen.

Villkoren i beslutet har efterlevts enligt följande:

Nr	Villkor	Kommentar
1.	Verksamheten ska bedrivas i huvudsak enligt vad bolaget har angivit i ansökningshandlingar eller i övrigt åtagit sig i ärendet om inte annat framgår av nedanstående villkor. Ändringar i verksamheten, som kan vara anmälningspliktiga enligt miljöbalken, skall redovisas till tillsynsmyndigheten i god tid innan de genomförs.	Möten sker regelbundet med tillsynsmyndigheten för att kommunicera förändringar i verksamheten som sker i takt med att tillståndet implementeras. Under 2020 hade vi ett möte; den 25/11 där vi pratade om rapportering till Naturvårdsverket, våra oljeavskiljare, PFAS, hantering brandsläckare m.m. Två anmälningsärenden har skett under 2020: 2020-04-08: Anmälan sluttäckning etapp 5-10. 2020-08-20: Anmälan om villkorsändring angående max höjd på deponin.
2.	Följande typer av farligt avfall får deponeras genom celldeponering: RGR (rökgasreningsrester) som innehåller farliga ämnen (gällande EWC-koderna 100104, 100113, 100114, 100116, 100118, 190111, 190113, 190115, 190117) och asbestavfall (gällande EWC-koderna 170601 och 170605).	Cell för rökgasreningsrester kommer ej att uppföras förrän tillräckligt stort underlag finns för deponering.

Vika avfallsanläggning - miljörapport 2020

Nr	Villkor	Kommentar
3.	Lagrings- och uppställningsplatser för flytande farligt avfall skall invallas på ett sådant sätt att minst volymen av den största behållaren + 10 % av denne behållares volym kan innehållas i invallningen. Om förvaring av flytande avfall sker utomhus skall invallningen förses med skärmtak eller liknande anordning till skydd mot regnvatten. Ej flytande farligt avfall i övrigt skall hanteras och lagras på ett ändamålsenligt sätt så att omgivningen inte förorenas. All förvaring av farligt avfall skall ske på ett sådant sätt att tillträde hindras för obehöriga.	<p>Flytande farligt avfall förvaras under skärmtak. Underlaget under skärmtaket är tätt, invallat och beständigt mot det farliga avfall som hanteras på området. Invallningen rymmer totalt 16 000 liter, den största behållaren rymmer 3 000 liter.</p> <p>En del flytande avfall mellanlagras även i ett hus med invallad betongyta. Invallningen där rymmer 10 260 liter. Största behållaren rymmer 1 000 liter.</p> <p>Småkemikalier förvaras inlåsta i en miljöcontainer.</p> <p>Ej flytande farligt avfall mellanlagras på sådant sätt att omgivningen inte förorenas t ex i container och i bigbox.</p> <p>Delar av anläggningen är inhägnad och vissa delar är kameraövervakade för att förhindra intrång från obehöriga.</p>
4.	Vid behandlingsanläggningar för förorenade massor får följande avfallsslag tas emot och behandlas: Jord, sten och muddermassor (EWC-koder 1705) samt fast avfall och slam för efterbehandling av jord och grundvatten (EWC-kod 191301-191306).	Platta för förorenade massor med installerad oljeavskiljare började användas 1 april 2008. Under 2020 har 14 ton förorenade massor tagits emot. Ca 154 ton är under behandling. Massor med föroreningshalter under MKM mellanlagras på annan plats inom anläggningen för att kunna användas i en framtida sluttäckning.
5.	Om nya avfallsslag inom kategorin farligt avfall tillkommer som är lämpliga att behandla, återvinna, sortera, mellanlagra eller deponera skall tillägg av sådana föregås av anmälan till tillsynsmyndigheten.	Under 2020 har inga nya avfallsslag anmälts.
6.	Slutlig utbyggnad av lakvattendiket kring Vika deponi får påbörjas först sedan det nya lakvattenbehandlings-systemet utanför deponiområdet tagits i drift och det befintliga lakvattenbehandlingsystemet inom deponiområdet avvecklats. Utbyggnad av lakvattendike söder och väster om Vika deponi skall endast utföras där markbeskaffenhet och de geotekniska förutsättningarna tillåter att lakvattendike anläggs.	<p>Utredning som genomfördes under 2013 visade att deponin har väldigt liten påverkan på Södra diket. Detta innebär enligt beslut från tillsynsmyndighet att inget lakvattendike behöver anläggas där.</p> <p>2017-01-19 avslutades provotiden för det lokala lakvattenreningssystemet.</p>

Vika avfallsanläggning - miljörapport 2020

Nr	Villkor	Kommentar
7.	<p>Eventuellt spill-, lak- och pressvatten från sluten behandlingsanläggning för förorenade massor får inte släppas till lakvattenbehandlingssystemet utan föregående kontroll/analys. Samråd om hur avfallsvatten skall tas om hand skall ske med tillsynsmyndigheten. Provtagningsfrekvens och analysparameter redovisas i förslag till kontrollprogram.</p>	<p>Anläggning för förorenade massor togs i bruk 1 april 2008.</p> <p>Nytt kontrollprogram finns från 2017-04-19. Där redovisas hur vattnet behandlas.</p> <p>Under 2020 har ingen jord som är farligt avfall behandlats.</p>
8.	<p>Celldeponi för rökgasrester (RGR) som betraktas som farligt avfall skall anläggas med bottentätning och separat uppsamling av lakvatten. Eventuell spill-, lak- och pressvatten från celldeponi för RGR får ej släppas till lakvattenbehandlingssystemet utan föregående kontroll/analys. Provtagningsfrekvens och analysparametrar skall redovisas i förslag till kontrollprogram. Celldeponi för asbestavfall skall anläggas i enlighet med gällande föreskrifter/allmänna råd från Naturvårdsverket (SNF 2004:10 § 32).</p>	<p>En deponeringscell för asbest togs i bruk 2007. Deponeringscellen är anlagd enligt gällande föreskrifter.</p> <p>Cell för rökgasrester kommer ej att uppföras förrän tillräckligt stort underlag finns för deponering.</p>
9.	<p>Planer för områden som skall användas för deponering skall inges till tillsynsmyndigheten innan deponeringen påbörjas. Senast 6 veckor innan ett nytt delområde tas i anspråk för deponering skall redovisning av områdets avgränsning och hur bottentätningen avses utföras i detalj, inges till tillsynsmyndigheten för godkännande. Deponeringen får utföras till som mest + 65 m.ö.h.</p>	<p>Inga nya områden har tagits i bruk under 2020.</p>

Vika avfallsanläggning - miljörapport 2020

Nr	Villkor	Kommentar
10.	<p>Buller från anläggningen skall begränsas så att det inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå som riktvärde utomhus till närmaste bostäder än 55 dB (A) vardagar mån-fre dagtid (kl.07.00-18.00), 45 dB (A) nattetid (kl.22.00-07.00) och 50 dB (A) övrig tid. Momentana ljud nattetid får ej överskrida 55 dB (A).</p>	<p>Inga klagomål avseende ljudnivån har inkommit från närboende under 2020.</p> <p>Kontrollmätningar genomfördes i samband med flisning under 2015 och redovisades vid tillsynsbesöket 2015-10-19. Ljudnivån vid närmaste bostadshus understiger gränsvärdet dagtid när anläggningen är i full drift.</p>
11.	<p>Plan skall finnas för att säkerställa att kraven i 2 kap. 3 och 5 §§ miljöbalken uppfylls avseende hushållning med energi. Bolaget skall i sin miljörapport redogöra för hur planen uppfylls.</p>	<p>Kartläggning av energiförbrukning och plan för besparing togs fram under 2007.</p> <p>Under sommaren 2020 har vi bytt en hel del utebelysning till energisnålare alternativ. Detta har medfört en besparing på ca 31 % jämfört med 2007. (2007 = 178 188 kWh, 2020 = 122 453 kWh)</p> <p>Under 2020 har arbetet fortsatt med att minska transporterna. Genom komprimering av avfall har man lyckats minska transportbehovet med 1 530 x 2 = 3 060 årstransportmil jämfört med 2008 (lastbil med släp). Transportören kör dessutom med 100 % HVO.</p> <p>Vi jobbar med att minska bränsleförbrukningen på våra entreprenadmaskiner och under hela 2020 har vi använt HVO som bränsle. Personbilen vi har körs på biogas.</p>
12.	<p>Ett aktuellt kontrollprogram skall finnas för verksamheten och följas. Programmet skall bland annat ange hur utsläppen skall kontrolleras med avseende på mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod. Förslag till reviderat kontrollprogram skall lämnas till tillsynsmyndigheten senast inom tre månader från det tillståndet vunnit laga kraft.</p>	<p>Ett aktuellt kontrollprogram finns, uppdaterat 2017-04-19</p>

Nr	Villkor	Kommentar
13	För utsläpp av renat lakvatten gäller som begränsningsvärde ett årsmedelvärde för ammoniumkväve på maximalt 5 mg/l, baserat på månadsprov enligt gällande kontrollprogram. Analyser ska ske i enlighet med svensk standard eller med jämförbar metod som har godkänts av tillsynsmyndigheten.	Årsmedelvärdet för 2020 ligger under 5 mg/l, se redovisning i bilaga 3.

2.2 Anmälningens beslut under året

Ett nytt anmälningens beslut har erhållits under 2020 gällande sluttäckning etapp 5 - 10.

2.3 Inspektioner under året

Samhällsbyggnadsförvaltningen genomförde den 25 november tillsynsbesök på anläggningen. Främst pratade vi om rapportering till naturvårdsverket, våra oljeavskiljare, PFAS, hantering brandsläckare m.m.

2.4 Gällande beslut

En sammanställning av samtliga gällande beslut finns i bilaga 1.

3 Miljöberättelse

3.1 Huvudsaklig miljöpåverkan

Verksamheten vid Vika avfallsanläggning ger huvudsakligen utsläpp till vatten i form av lakvatten och till luft i form av avgaser och damm samt buller.

Deponins fördelaktiga läge på tät undergrund innebär att kontrollen på det vatten som lämnar deponin är god. Risk för damning förekommer huvudsakligen sommartid från körvägar. Körvägarna saltas regelbundet vid damningsrisk. Utsläpp till luft från anläggningen uppstår från transporter samt i form av damning vid hanteringen av avfall t ex vid lossning av aska. Ett annat utsläpp till luft är den gas som kan bildas i en deponi bl a metangas. Gasen bildas vid nedbrytning av organiskt avfall och pågår med avtagande intensitet ca 20 år efter att deponering av organiskt avfall upphört. På Vika slutade man deponera organiskt avfall 1982 och man bedömer nu att väldigt små mängder gas finns kvar i deponin.

Undersökningar av mängden deponigas som finns kvar i deponin har genomförts och resultatet av dessa undersökningar har inneburit att vi använder en handburen gasvarnare i samband med bl a grävningar i deponin, då gas kan ansamlas i fickor i marken och i täta utrymmen. Vi har också tagit beslut på att avvakta utredningar som pågår inom bl a Avfall Sverige rörande säkra metoder för gasdetektering och kvantifiering. I dag finns det ingen bra metod för detta.

3.2 Driftförhållanden och förändringar i driften

3.2.1 Mellanlagret för farligt avfall

Mottagning av farligt avfall sker på anvisad plats inom återvinningscentralen. Mottagningsplatsen är utrustad med en betongbalja som rymmer ca 16 000 liter. Här tas allt farligt avfall för närvarande emot.

För flytande farligt avfall finns ett hus med betongplatta med invallningar. Fast farligt avfall mellanlagras under tak på annan plats om det finns behov. Småkemikalier och annat som förpackas i kartonger förvaras i en särskild container för farligt avfall, försedd med fläkt, värme och inkapslad belysning. Mottagningsplatsen för farligt avfall är bemannad under Vikas ordinarie öppettider.

Sammanställning av mängderna farligt avfall som hanterats under året samt uppgifter om slutligt omhändertagande redovisas i bilaga 2.

3.2.2 Farligt avfall från egen verksamhet

Vid anläggningen uppkommer mycket små mängder farligt avfall. Maskiner och fordon servas inte vid anläggningen. Under 2020 uppkom ca 50 - 100 kg absorbenter med olja och 10 ton oljeavskiljaravfall.

3.2.3 Vika askdeponi

Askdeponin ligger söder om nuvarande deponi. Deponering av aska från förbränning upphörde 2005-12-31 då tillståndet för deponering på askdeponin gick ut. Numera ingår askdeponin som en del i Vika deponi och omfattas därför av det nya tillståndet för Vika avfallsanläggning. Deponin är slut-täckt. Inspektion tillsammans med tillsynsmyndigheten skedde den 21 april 2010.

3.2.4 Mottagna mängder avfall

Mottagna och hanterade mängder avfall under 2020 redovisas i bilaga 2. Infartskontroll sker enligt rutin i verksamhetssystemet.

3.2.5 Bränsleberedning och lagring av bränsle

Återvunnet trä och skogsavfall behandlas och mellanlagras på Vika avfallsanläggning. Förädlat trä tas emot från både privatpersoner och företag. Detta flisas och blir RT-flis. Oförädlat trä såsom grenar, ris, kvistar och liknande krossas till GROT-flis. Flisning, krossning och lagring utförs på hårdgjorda plattor med en yta av ca 30 000 m².

3.2.6 Behandling av oljeskadad jord

Oljeskadad jord behandlas genom kontrollerad kompostering. En anläggning för förorenad jord finns med flera slamavskiljare och en oljeavskiljare. På samma område finns även en avvattningsanläggning som använder samma avskiljare. Under 2020 togs ca 14 ton förorenad jord emot för behandling.

3.2.7 Sorteringsramp - återvinningscentral

Sorteringsrampen på återvinningscentralen är lokaliserad strax öster om personalhuset och består av containers och behållare för diverse olika material. Denna nyttjas av både privatpersoner och företagare. En särskild karta med sorteringsbeskrivningar finns upprättad för denna. Efter rampen finns även plats för mottagning av vitvaror på en yta bestående av asfalt.

3.2.8 Mottagning och invägning

För mottagning och invägning av avfall till Vika avfallsanläggning används ett vågsystem från Flintab. Driftinstruktioner för vågen samt särskild rutin för kontroll av inkommande avfall finns i egenkontrollen. En kamera finns installerad för att vågpersonalen lättare ska kunna se vad containrarna innehåller.

De flesta transporter till och från Vika passerar våg- och kontrollstationen vid våghuset. Vid invägning av avfall registreras avfallstyp, mängd, kund mm. Efter invägning sker dirigerings till olika platser inom avfallsanläggningen.

3.2.9 Lakvattenhantering

Lakvattenreningsanläggningen har i stort fungerat bra med små avvikelser så som trasig ventil och något elfel i pumphus. Pumpad mängd lakvatten till utjämningsmagasin är 45 384 m³. Totalt pumpades 55 284 m³ ut på översilningsytorna. Översilningsytorna har fungerat bra under året och det är bra växtlighet på ytorna.

Luftning i utjämningsmagasinet sker med en blåsmaskin i intervall om ca 8 timmar per dygn, vilket renderat i mindre antal timmar luftning och på så sätt en energibesparing. Totalt har systemet körts 2 429 timmar under 2020.

3.3 Beaktande av miljöbalkens hänsynsregler

Beaktande av de allmänna hänsynsreglerna redovisas i bilaga 4, som också är en sammanställning av åtgärder och förändringar under året, i enlighet med 5 § pkt 9 - 15 NFS 2016:8.

3.4 Rapportering av händelser och störningar

Mindre hål i duken på stora lakvattendammen ovan vattenytan upptäcktes på sensommaren och lagades.

3.5 Återanvändning av restprodukter

Tekniska verken arbetar aktivt för återanvändning av restprodukter från förbränning genom både eget arbete och genom branschorganen som t ex Svenska Energiaskor, Energiforsk och Avfall Sverige. Slaggrus och andra askor används internt på deponin som konstruktionsmaterial för vallar, körytor etc och ersätter då naturgrus.

Under 2020 har ingen aska använts men en stor mängd annat lämpligt material (avfall) har använts för konstruktioner inom anläggningen.

3.6 Utsläppskontroll och utsläpp

Analys av grund-, yt- och lakvatten sker enligt kontrollprogram daterat 2017-04-19. En utvärdering av analysresultat för 2020 finns redovisat i bilaga 3. I bilaga 3 finns även provtagningspunkterna utmärkta på karta. Provtagning görs av kvalificerad personal enligt provtagningsrutiner och analys av vattenproverna utförs av ackrediterade laboratorier.

För kontroll av utsläpp till luft, se under avsnitt 3.1.

3.6.1 Sammanfattning av utförda mätningar och undersökningar på vatten

Provtagningar har utförts i lakvatten, grund- och ytvatten enligt gällande kontrollprogram. Det lokala reningssystemet för lakvatten har god funktion och kan uppvisa en betydande föroreningsreduktion framför allt för kväveföreningar.

Nedan redovisas en sammanfattning av resultaten från provtagningarna.

3.6.2 Lakvatten

Lakvatten har under år 2020 provtagits i följande provtagningspunkter:

L1 = inre lakvattendike (rålakvatten)

L2 = utgående södra lakvattendammen

L4 = utgående norra lakvattendammen

L5 = utgående från mark/växsystem

Lakvatten har provtagits i punkt L1, L4, L5 enligt kontrollprogrammet samt i L2 enligt egenkontrollen. Provtagning i punkten L5 påbörjades när det nya lokala mark-/växsystemet togs i bruk under sommaren 2013. Vika avfallsanläggning uppvisar i jämförelse med svenska lakvatten generellt låga föroreningshalter. De olika behandlingsstegen bidrar till starkt reducerade kvävehalter som en följd av nitrifikation och denitrifikation.

3.6.3 Ytvatten

Ytvatten har provtagits i följande provtagningspunkter:

YN1 = uppströms i norra diket, öster om deponin (referenspunkt)

YN2 = nedströms i norra diket, väster om deponin vid vägövergång

YS1 = uppströms Vika deponi och askdeponin, öster om askdeponin (referenspunkt)

YS2 = nedströms Vika deponi och askdeponin, väster om askdeponin

Ingen tydlig påverkan föreligger på ytvatten med avseende på tungmetaller. Tungmetallhalterna klassas överlag som låga till måttliga.

I ytvattnet finns ett påslag av kväve nedströms deponin, vilket tyder på en viss påverkan. Konduktiviteten och klorid uppvisar stor variation och vattnet är påverkat både uppströms och nedströms avfallsanläggningen. Trenden med ökande nivåer BOD i Södra diket har fortsatt under 2020.

3.6.4 Grundvatten

Grundvatten har provtagits på följande provtagningspunkter:

G2 = uppströms deponin, grundvattenrör Vikens gård, referenspunkt

G15 = nedströms deponin, grundvattenrör Karsudden

Metallhalterna varierar en del mellan provtillfällena men är generellt måttliga eller något förhöjda, inga tydliga trender kan ses. Detsamma gäller för kväve. Kloridhalten är högre i nedströms provpunkt men halterna är stabila vilket indikerar att ingen förändrad påverkan skett under året.

BILAGA 1

Övriga myndighetsbeslut

Sammanställning av gällande miljörelaterade myndighetsbeslut avseende Vika avfallsanläggning t o m 2020

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2011-08-30	Miljö och Hälsoskyddsnämnden	Utökning av mängden impregnerat virke som får lagras på Vika. Från 300 ton till högst 1500 ton per tillfälle.
2011-12-05	Miljö och Hälsoskyddsnämnden	Tillfällig lagring av aska som är farligt avfall vid större driftstörningar i askutmatningen på kraftvärmeverket i Katrineholm som innebär att askan ej kan transporteras direkt till Norge. En plats är iordningställd för detta ändamål.
2012-02-13	Miljö och Hälsoskyddsnämnden	Godkännande av avslutningsplan för Vika deponi. Anmälan ska ske 6 veckor innan arbetet på varje etapp startar.
2013-03-14	Miljö och Hälsoskyddsnämnden 2013-372-426	Beslut avseende redovisning av sluttäckning etapp 1, Lasstorp 4;1, Katrineholms kommun. Miljö och hälsoskyddsnämnden har inget att erinra mot redovisningen av hur sluttäckningen av etapp 1 genomförts.
2013-06-27	Miljö och Hälsoskyddsnämnden 2013-992-426	Beslut angående lakvattendike på Vikas södra sida. Utifrån presenterad utredning bedömer miljö och hälsoskyddsnämnden att det inte föreligger något behov av ytterligare lakvattendike vid Vika deponins södra del.
2013-08-09	Miljö och Hälsoskyddsnämnden 2011-736-426	Anmälan sluttäckning etapp 2. Beslut: under förutsättning att sluttäckningen utförs enligt tidigare beslutad avslutningsplan har miljö och hälsoskyddsnämnden inget att erinra mot sluttäckning etapp 2.
2014-06-12	Miljö och hälsoskyddsnämnden 2014-1050-426	Anmälan om deponering av linoleummattor innehållande asbest. Mattorna grävs ned i cell avsedd för asbest. Beslut: Miljö och hälsoskyddsnämnden har inget att erinra mot anmälan under förutsättning att verksamheten bedrivs i huvudsaklig överenskommelse med vad företaget angivit i anmälningshandlingarna.
2014-11-24	Miljö och hälsoskyddsnämnden 2014-1800-426	Anmälan om dispens tillsvidare för deponering av gummimaterial, gummidukar och plast med metall i som inte går att krossa eller förbränna. Totalt handlar det om 5 - 20 ton/år. Beslut: Miljö och hälsoskyddsnämnden har inget att erinra mot anmälan under förutsättning att verksamheten bedrivs i huvudsaklig överenskommelse med vad

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
		företaget angivit i anmälningshandlingarna och i övrigt åtagit sig i ärendet.
2015-03-19	Samhällsbyggnadsförvaltningen 2015-551-426	Anmälan sluttäckning etapp 3. Beslut: under förutsättning att sluttäckningen utförs enligt tidigare beslutad avslutningsplan har miljö och hälsoskyddsnämnden inget att erinra mot sluttäckning etapp 3.
2015-05-06	Samhällsbyggnadsförvaltningen 2015-810-453	Anmälan om mottagande av nya avfallslag avseende farligt avfall; 160110 Krockkuddar, 160410 Ammunition, 160402 Fyrverkerier, 160403 Andra kasserade sprängämnen. Beslut: Bygg och miljönämnden har inget att erinra mot anmälan under förutsättning att verksamheten bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad företaget angivit i anmälningshandlingarna.
2017-01-19	Länsstyrelsen Uppsala Län Dnr 551-6742-15	Avslutad provotid. Slutliga villkor för utsläpp till vatten.
2017-05-31	Västra Sörmlands Räddningstjänst Dnr 401.2017.00148.7958	Tillstånd hantering av brandfarlig vara. Giltigt till 2023-05-31
2017-08-24	Samhällsbyggnadsförvaltningen MIL.2017.1097	Anmälan sluttäckning etapp 4. Beslut: under förutsättning att sluttäckningen utförs enligt tidigare beslutad avslutningsplan har Samhällsbyggnadsförvaltningen inget att erinra mot sluttäckning etapp 4.
2019-09-26	Samhällsbyggnadsförvaltningen MIL.2019.1393	Anmälan om ändring verksamhetskod från 90.435-i till 90.361 för behandling av förorenade massor. Beslut: Verksamhetens anmälan föranleder inga åtgärder från myndighetens sida och godkänns.
2020-04-08	Samhällsbyggnadsförvaltningen MIL 2020.1127	Anmälan sluttäckning etapp 5 - 10 inklusive en höjning av deponin med som mest 2,5 meter på en begränsad yta. Beslut 2020-04-15: Bygg och miljönämnden godkänner sluttäckningarna förutom höjningen av deponin med 2,5 meter. (överklagan inlämnad)
2020-12-11	Västra Sörmlands Räddningstjänst Dnr 2020-000201-004-001	Tillstånd för förvaring av explosiva varor. Giltigt till 2025-12-19

BILAGA 2

Mottagna mängder avfall

Mottagna avfallsmängder 2020 vid Vika avfallsanläggning

Nedan redovisas de avfallsmängder som hanterats vid anläggningen under året. I tabell 1 redovisas summan av totala avfallsflöden vid anläggningen under 2020. En större andel har använts som konstruktionsmaterial på området. Eftersom denna andel till stor del består av avfall har de registrerats som deponerade mängder. Då dessa material ersatt jungfruliga konstruktionsmaterial skulle de även kunna registreras som återvinning. Om mängden konstruktionsmaterial tas bort från den totala deponerade mängden minskar denna avsevärt.

I tabell 2 och 3 redovisas mängder för respektive kategori specificerat på olika avfallsslag. Indelningen är samma som den som Tekniska verken avfallstjänster använder vid registrering och invägning vid deponin. Farligt avfall redovisas i tabell 4 och 5.

Tabell 1. Mottagna mängder ickefarligt avfall vid Vika avfallsanläggning 2020.

Totala mottagna mängder ickefarligt avfall 2020 (farligt avfall förutom asbest redovisas separat i tabell 4 och 5)			
Totalsumma (ton) 77 973			
Till deponering inklusive konstruktionsmaterial (ton)	49 819	Till återvinning exklusive konstruktionsmaterial (ton)	28 154

Tabell 2. Avfallsmängder 2020 till deponering/konstruktion fördelade på olika avfallsslag för respektive kategori.

Deponerade/använda till konstruktion mängder 2020		
Kategori	Avfallsslag	Mängd ton
1. Bygg- och rivningsavfall	Kakel, klinker, porslin, ytong m.m	1 452
	<i>Delsumma</i>	1 452
2. Schakt, betong mm	Fina massor	27 571
	Asfalt	159
	Tegel	516
	Grova massor	2 317
	Betong	754
	<i>Delsumma</i>	31 317
3. Avfall från energiutvinning	Ved, flis, torveldning	2983
	<i>Delsumma</i>	2 983
4. Slam/flytande avfall	Slam/flytande avfall	1 044
	<i>Delsumma</i>	1 044

Deponerade/ använda till konstruktion mängder 2020		
Kategori	Avfallslag	Mängd ton
5. Branschspecifikt avfall	Cement industrispill	683
	<i>Delsumma</i>	683
6. Gjuterisand	Bentonitsand, SKF	1 888
	Stoft, SKF	185
	Slagg + övrig sand SKF	3 323
	<i>Delsumma</i>	5 396
7. Ej branschspecifikt avfall	IL deponi	0
	<i>Delsumma</i>	0
8. Övrigt till deponi	Grovsophämtning (deponirest ingår i deponi utsorterat.)	34
	Grovavfall	5 947
	Deponirest från Åv-central m.m	Ingår i Grovavfall
	Deponi utsorterad	Ingår i Grovavfall
	Planglas	46
	Asbest	205
	Förorenad jord < 2 % olja	14
	Gips	698
	<i>Delsumma</i>	6 944
	Totalsumma deponering 49 819	Deponerade mängd Till konstruktion

Tabell 3. Avfallsmängder 2020 till återvinning fördelade på olika avfallsslag/material för respektive kategori.

Återvunna mängder 2020		
Kategori	Avfallsslag/material	Mängd ton
9. Kompostering	Löv, mossa, gräs	1 036
	Hästgödsel	208
	<i>Delsumma</i>	1 244
10. Till återvinning	Däck	93
	Flis	7 757
	Glas färgat	81
	Glas ofärgat	68
	Stubbar	62
	Aluminium utgående	24
	Hårda + mjuka plastförpackningar	14
	Rostfritt utgående	0
	Mässing utgående	0
	Koppar	0
	Metallförpackningar	29
	Metallskrot	1 769
	Mjukplast (krymp och sträckfilm)	22
	Tidningar + böcker	385
	Wellpapp	1 118
	Hård plast ej förpackningar	20
	Kartong/well blandat rampen	178
	Kabel	34
	<i>Delsumma</i>	11 654
	11. Till förbränning	Hushållsavfall (omlastningsuppdrag)
Brännbart övrigt		8 160
<i>Delsumma</i>		15 256
Totalsumma återvinning	Avfall till återvinning i dessa avfallsslag exklusive konstruktionsmaterial	28 154

Mängder farligt avfall 2020

Tabell 4. Utgående mängder farligt avfall 2020 samt transportör, mottagare och bortskaffningsförfarande.

Ämne	Avfalls-kod	Mängd (ton)	Transportör	Mottagare	Bortskaffnings- eller återvinningsförfarande
Absol	15 02 02	5,4	Materialhantering & logistik	TVAB Gärsd	Förbränning
Aerosoler	15 01 10	3,2	Ragnsells AB	Ragnsells AB	Återvinning/Förbränning
Ammoniak	06 10 02	0,083	Stena Recycling AB	Stena Recycling AB	Förbränning
Fotovätska	20 01 17	0	Ragn-Sells AB	Ragn-Sells AB Högbytorp	Neutralisering
Bekämpningsmedel	20 01 19	0,91	Ragn-Sells AB	Ragn-Sells AB	Förbränning
Bilbatterier (bly)+bly	20 01 33	48	Stena Recycling AB	Boliden Bergsö Landskrona	Återvinning/destruktion
Brandvarnare ej vanliga	20 01 35	0,033	Ragnsells AB	Ragnsells AB	Återvinning/destruktion
Elektronik ej producentansvar inkl elmotorer	20 01 35	102	Materialhantering & logistik	Mirec	Återvinning
Elektronik producentansvar inkl vitvaror	20 01 35	464	M4	Elkretsen	Återvinning
Slam från oljeavskiljare(vikas egna m.m.)	13 05 02	10	Sture Staafs åkeri AB	TVAB Gärsd	Rening
Färg lösningsmedel (inkl fett och lim)	20 01 27	13	Materialhantering & logistik	TVAB Gärsd	Förbränning
Gasol och andra gaser, även brandsläckare	16 05 04	3,8	Stena Recycling AB Ragnsells	Stena Recycling AB Ragnsells	Återvinning/förbränning
Glykol	16 01 14	3,0	Ragnsells AB	Ragnsells AB	Förbränning
Härdare/fogskum	20 01 13	0,22	Ragnsells AB	Ragnsells AB	Förbränning
Isocyanater	08 05 01	0	Ragnsells AB	Ragnsells AB	Förbränning
Impregnerat virke	20 01 37	1013	Sonstorp åkeri	Kraftvärmeverk Katrineholm	Förbränning
Kaustiksoda	06 02 04	0,17	Ragnsells AB	Ragnsells AB	Neutralisering
Kvicksilverinstrument samt kvicksilver	20 01 21	0,019	Ragn-Sells AB	Ragn-Sells AB	Separeras/lagras
Kyl och frys	20 01 23	292	M 4	Elkretsen	Återvinning
Lysrör inkl lågenergi	20 01 21	12	Bertil Andersson i Hammar AB	Elkretsen	Återvinning
Lösningsmedel	20 01 13	6,7	Ragn-Sells AB	Ragn-Sells AB	Förbränning
Olja	20 01 26	26	Ragn-Sells AB	Ragn-Sells AB	Förbränning/återvinning
Oljefilter	16 01 07	1,9	Ragn-Sells AB	Ragn-Sells AB	Förbränning/återvinning
Rengöringsmedel	20 01 29	4,0	Ragn-Sells AB och Materialhantering & logistik	Ragn-Sells AB och TVAB	Neutralisering eller förbränning
Riskavfall	18 01 03	0,59	Ragn-Sells AB	Ragn-Sells AB	Förbränning
Småbatterier	20 01 33	5,7	M4	Elkretsen-	Återvinning-
Småkemikalier (inkl flussmedel)	16 05 06	1,0	Ragn-Sells AB	Ragn-Sells AB	Förbränning

Ämne	Avfalls-kod	Mängd (ton)	Transportör	Mottagare	Bortskaffnings- eller återvinningsförfarande
Syror	20 01 14	0,26	Ragn-Sells AB	Ragn-Sells AB	Neutralisering
Hydraulslang	16 01 21	0,23	Ragn-Sells AB	Ragn-Sells AB	Förbränning
Totalsumma		2019			

Tabell 5. Lagrade mängder farligt avfall vid årsskiftet 2020-2021.

Avfallsslag	Avfalls-kod	Mängd (ton)	Förvaringsplats
Absorbentmedel, förorenade med farliga ämnen.	15 02 02	0,90	I container med lock
Blybatterier	20 01 33	1,4	Under skärmtaket och i battericontainer
Bekämpningsmedel	20 01 19	0,20	I miljöcontainern
Fotokemikalier	20 01 17	0	Under skärmtaket
Färg, lim, aerosoler	20 01 27	0,68	Under skärmtaket
Lysrör, glödlampor och annat kvicksilverhaltigt avfall	20 01 21	0,21	Under skärmtaket samt i miljöcontainer
Lösningsmedel, glykol, härdare m.m.	20 01 13	0,74	Under skärmtaket
Spillolja	20 01 26	1,2	Under skärmtaket
Oljefilter	16 01 07	0,24	Under skärmtaket
Rengöringsmedel	20 01 29	0,30	Under skärmtaket
Syror	20 01 14	0,020	I miljöcontainern
Kaustik soda	20 01 15	0,040	I Miljöcontainer
Ammoniak	20 01 15	0,025	I Miljöcontainer
Småkemikalier	16 05 06	0,17	I miljöcontainer
Riskavfall	18 01 03	0,040	I miljöcontainer
Gasol och andra gaser inklusive brandsläckare	16 05 04	0,20	I egen ventilerad container samt förråd
Impregnerat virke	20 01 37	510	Hårdgjord yta
Kyl och frys	20 01 23		Hårdgjord yta
Elektronik med producentansvar inkl vitvaror	20 01 35	4,2	Hårdgjord yta och småelektronik under tak eller container med lock
Elektronik ej producentansvar	20 01 35	3,0	Hårdgjord yta under tak eller i container
Småbatterier	20 01 33	0,4	I box under tak
Summa		524	

BILAGA 3

Utvärdering av kontrollprogram

Tekniska verken i Linköping AB (publ)

Utvärdering av kontrollprogram 2020

Vika avfallsanläggning

Katrineholms kommun

Innehållsförteckning

Innehåll

1. INLEDNING	3
1.1 Bakgrund	3
1.2 Omfattning av provtagning	3
2. RESULTAT	3
2.1 Vattenbalans och lakvattenmängder.....	3
2.2 Lakvattenkvalitet.....	4
Metaller	4
Ammoniumkväve	4
Klorid	5
Microtox	5
BOD7.....	5
2.3 Grundvatten	5
2.4 Ytvatten.....	5
3. SLUTSATSER.....	6
4. LOKALISERING AV PROVPUNKTER ENLIGT KONTROLLPROGRAM FÖR VIKA AVFALLSANLÄGGNING ...	6
5. GRAFISK SAMMANSTÄLLNING AV ANALYSDATA.....	7
Sammanställning av analysdata för grundvatten från kontrollprogram	7
Sammanställning av analysdata för ytvatten från kontrollprogram	9
Sammanställning av analysdata för lakvatten från kontrollprogram.....	11
REFERENSER	13

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Vika avfallsanläggning genomförde under året provtagning och analys av lakvatten samt yt- och grundvatten enligt gällande kontrollprogram för Vika avfallsanläggning, senast uppdaterat 2017.

1.2 Omfattning av provtagning

Samtliga provtagningar genomfördes av personal vid Vika avfallsanläggning som är certifierade provtagare.

Lakvatten har under året provtagits i punkt L1, L2, L4 och L5.

Ytvatten har provtagits i punkt YS1, YS2, YN1 och YN2.

Grundvatten har provtagits i punkt G2 och G15.

Provpunkternas ungefärliga lägen redovisas i kapitel 4.

Punkterna G2, YS1 och YN1 utgör referenspunkter för grundvatten respektive ytvatten. Syftet med analys av vatten från referenspunkter är att kartlägga lokala bakgrundshalter för analysparametrar som ingår i kontrollprogrammet.

Provtagning sker enligt kontrollprogrammet i ytvatten fyra gånger per år, grundvattenprov vid två tillfällen och lakvatten månadsvis där analyser görs på månadsprov respektive kvartalsprov. Samtliga vattenanalyser utfördes av ackrediterade laboratorier.

2. Resultat

2.1 Vattenbalans och lakvattenmängder

Mängden lakvatten som pumpats från lakvattendiket till lakvattendammen uppgick till 45 384 m³ under året och 55 280 m³ pumpades ut på översilningsytorna. Differensen kan delvis förklaras av magasinseffekt men också av att mängden vatten från lakvattendiket baseras på pumparnas gångtider, vilket medför att värdet dras med en större osäkerhet.

Lakvattenbildningen för upplaget beräknas från årsmedelnederbörd och avdunstning enligt:

$$Q = (N-P) \times A$$

där,

Q = lakvattenbildning (mm)

N = årsmedelnederbörd (1 mm = 1 l/m²)

P = medelavdunstning (1 mm = 1 l/m²)

A = upplagets area innanför inre diken (m²)

Årsnederbörden för Katrineholm år 2020 uppgick, enligt statistik från SMHI:s station i Norrköping, till 509 mm, vilket nästan exakt är mängden för ett normalår (507 mm). Avdunstningen uppskattas till 45 %. Uppskattningen är troligtvis i underkant då 2020 var ett varmt år med en medeltemperatur som var högre än ett normalår.

Upplagets totala area är ca 300 000 m² varav 47 000 m² är sluttäckt. Från ytan som inte är sluttäckt blev den beräknade lakvattenbildningen enligt resonemanget ovan 70 800 m³ för år 2020. Vi räknar med att den sluttäckta ytan bidrog med 2 350 m³ lakvatten, antaget att läckaget är 50 l/m² och år. Det verkliga läckaget var dock mindre så antagandet är konservativt. Teoretisk lakvattenbildning för 2020 uppgick därmed till 73 150 m³ (Tabell 1).

Tabell 1. Pumpade lakvattenmängder vid Vika deponi 2010-2020.

Driftår	Nederbördsdata, Norrköping (mm)	Pumpad lakvattenmängd enligt driftdata (m ³)	Lakvattenbildning (m ³)	Andel pumpad mängd av bildat lakvatten (%)
2010	661	45 091	109 100	41
2011	640	72 124	105 600	68
2012	856	35 437	141 200	25
2013	496	47 720	81 900	58
2014	602	67 747	99 330	68
2015	631	65 946	104 115	63
2016	368	42 000	55 500	76
2017	549	59 500	82 000	73
2018	410	36 300	61 700	59
2019	582	40 340	83 350	48
2020	509	45 384	73 150	62

2.2 Lakvattenkvalitet

Metaller

Uppmätta halter tungmetaller under perioden 2012 t.o.m. 2020 redovisas sist i denna bilaga.

De högsta uppmätta halterna under 2020 ligger generellt inom intervallet för perioden 2012 t.o.m. 2019 med undantag för arsenik där högre halter uppmätts under sommaren, liknande trenden för åren 2018 och 2019. Halterna i utgående vatten har inte påverkats. Resultaten indikerar att reduktionen är god i systemet och halterna i utgående vatten efter rening ligger i nivå som tidigare. Tungmetallhalterna är låga eller måttligt höga enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket, 1999) och ligger allmänt lågt inom de intervall som rapporterats för olika typer av lakvatten (Avfall Sverige, 2017).

Ammoniumkväve

Vid jämförelse med de senaste åren var ammoniumhalten i obehandlat vatten (L1) hög under början av året samt under sommaren. Halterna efter rening har varit låga och långa perioder under 1 mg/l. Årsmedelhalten i utgående vatten till recipient var 1,2 mg/l. Begränsningsvärdet enligt villkor 13 är 5 mg/l.

Klorid

Kloridhalterna i lakvattnet från Vika är låga jämfört med medelhalter från svenska avfallsanläggningar (Avfall Sverige, 2017). Halterna efter rening är oftast lägre än i obehandlat lakvatten vilket beror på viss utspädning genom nederbörd. Under 2020 har halterna varit i princip samma i obehandlat och behandlat lakvatten.

Microtox

Microtoxtest har utförts på kvartalssamlingsprov i både obehandlat och behandlat lakvatten. Inga resultat visar att vattnet är toxiskt enligt metoden.

BOD7

Låga halter i jämförelse med halter från svenska avfallsanläggningar (Avfall Sverige, 2017).

2.3 Grundvatten

Grundvattenprov har under året provtagits i följande provtagningspunkter:

G2 = uppströms deponin, grundvattenrör Vikens gård, referenspunkt

G15 = nedströms deponin, grundvattenrör Karsudden

Provpunkternas lägen framgår nedan och resultaten illustreras grafiskt sist i denna bilaga. Observera att skalan är logaritmisk. Metallhalterna varierar en del mellan provtillfällena men inga tydliga trender. Flera förhöjda metallhalter som noterades under 2018 i uppströms provpunkt (G2) har gått tillbaka. Orsaken till de högre halterna är okänd. Inga trender avseende kväve. Metallhalterna nedströms är generellt måttliga till något förhöjda i jämförelse med nationella referensvärden för grundvatten (SGU 2013). Några tydliga trender går inte att se. Kloridhalten är högre i nedströms provpunkt men halterna är stabila vilket indikerar att ingen förändrad påverkan skett under året.

2.4 Ytvatten

Ytvatten har under året provtagits i följande provtagningspunkter enligt kontrollprogrammet:

YN1 = Norra diket, uppströms deponin (referens)

YN2 = Norra diket, nedströms deponin

YS1 = Södra diket, uppströms deponin (referens)

YS2 = Södra diket, nedströms deponin

Provpunkternas lägen framgår nedan och resultaten illustreras grafiskt sist i denna bilaga. Metallhalterna är låga till måttliga enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket, 1999) och någon tydlig haltökning nedströms deponin går inte att se. Resultaten från kväveanalyserna indikerar ett påslag nedströms deponin, främst i Södra diket, med en något stigande trend de senaste tre åren. Konduktivitet och klorid varierar och vattnet är påverkat både uppströms och nedströms deponin. I Södra diket är kloridhalterna nedströms inom de senaste årens resultatintervall men BOD visar en fortsatt stigande trend. Påverkan från den sedan tidigare avslutade askdeponin liksom schakt- och avverkningsarbeten i anslutning till deponins södra delar bedöms föreligga.

3. Slutsatser

Lakvatten från Vika avfallsdeponi uppvisar generellt låga föroreningshalter. Inga tydliga trender för tungmetallerna kan ses. De olika behandlingsstegen fungerar väl.

Kloridhalterna i G15 nedströms deponin ligger stabilt vilket tyder på att ingen förändrad påverkan skett i provpunkten.

Ingen tydlig påverkan föreligger på ytvatten med avseende på tungmetaller. Tungmetallhalterna klassas som mycket låga till måttliga. I ytvattnet finns ett påslag av kväve, klorid och BOD nedströms deponiområdet, vilket tyder på en viss påverkan, sannolikt huvudsakligen från den sedan tidigare avslutade askdeponin.

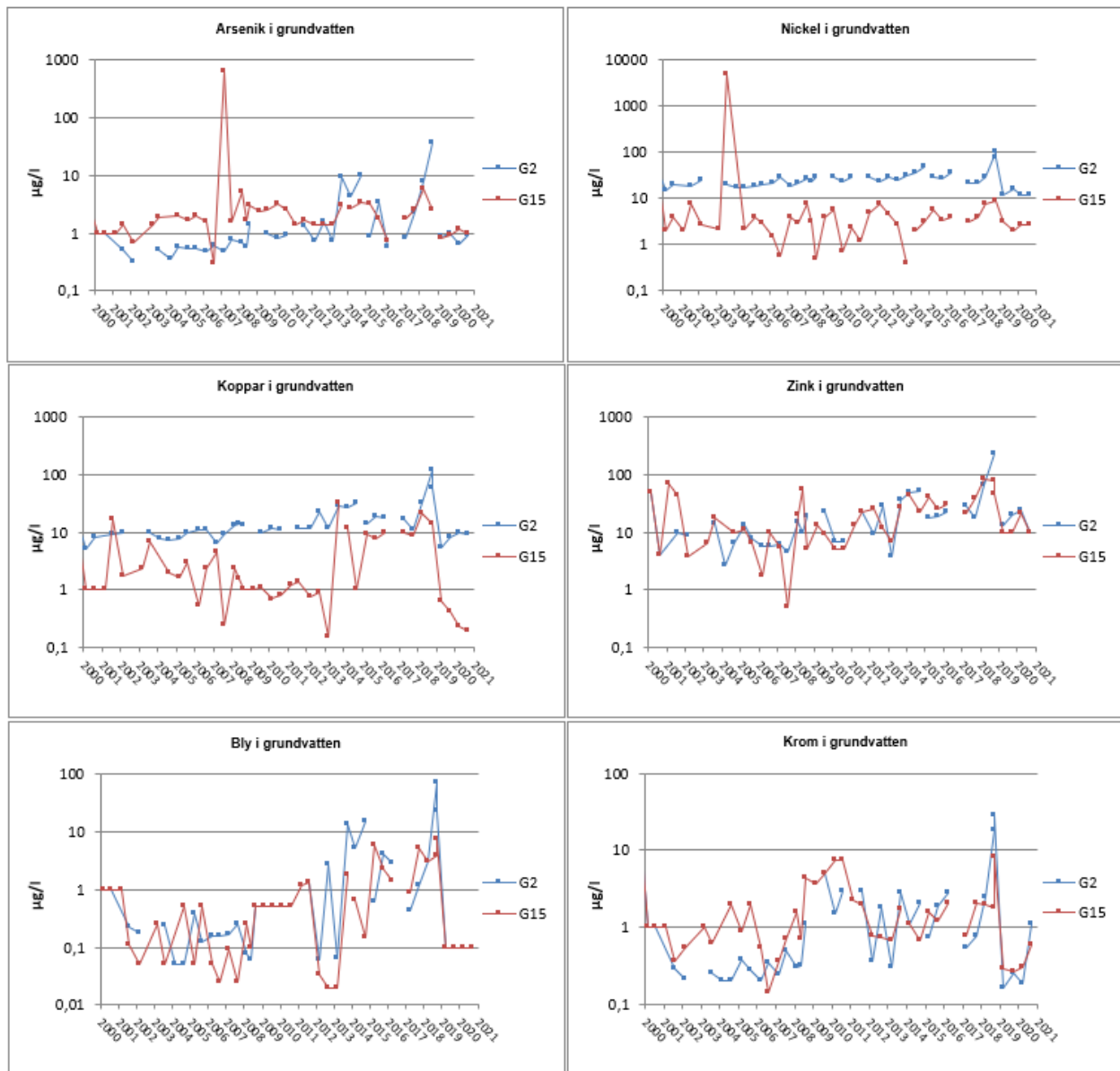
4. Lokalisering av provpunkter enligt kontrollprogram för Vika avfallsanläggning

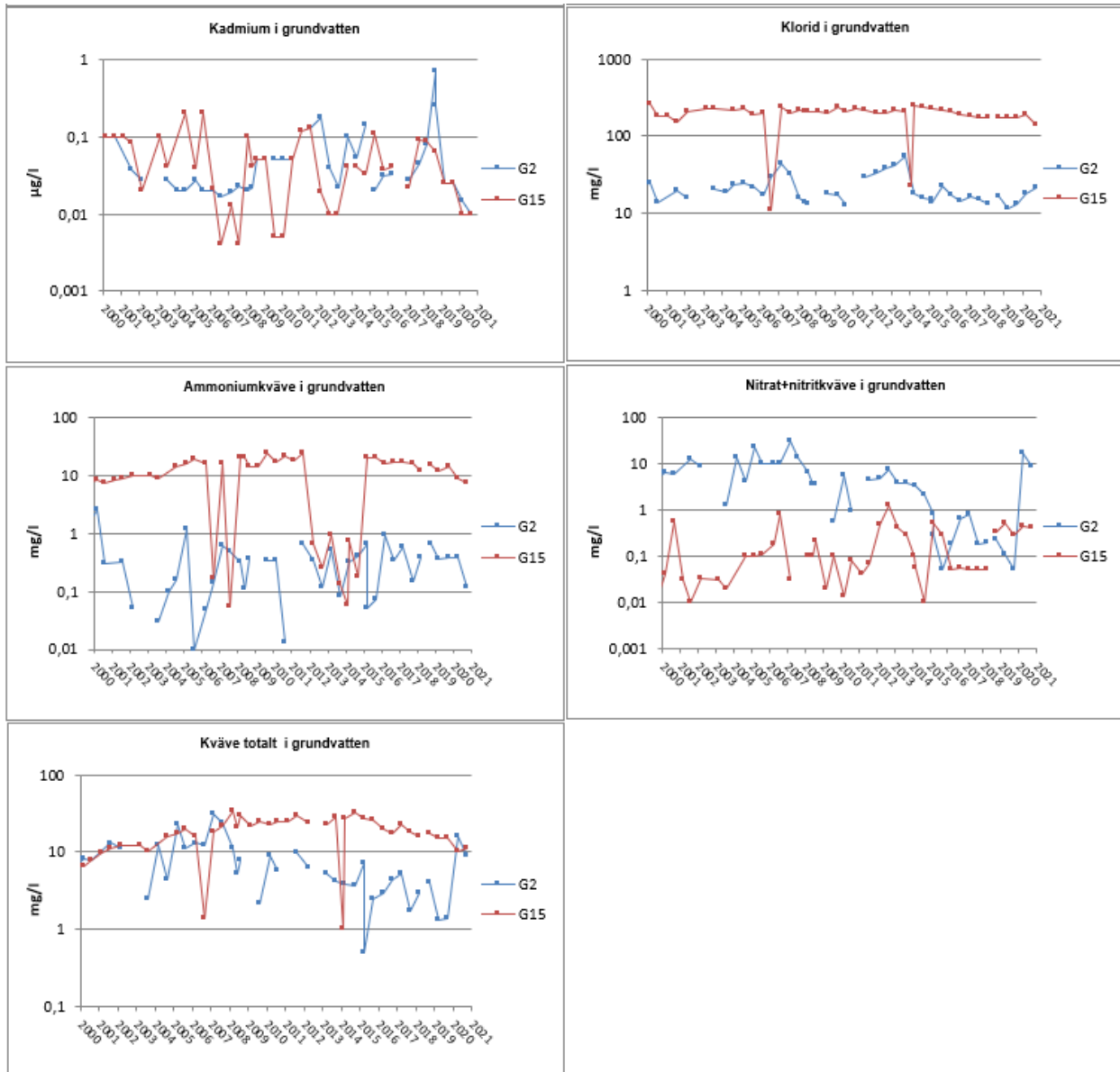


5. GRAFISK SAMMANSTÄLLNING AV ANALYSDATA

Sammanställning av analysdata för grundvatten från kontrollprogram

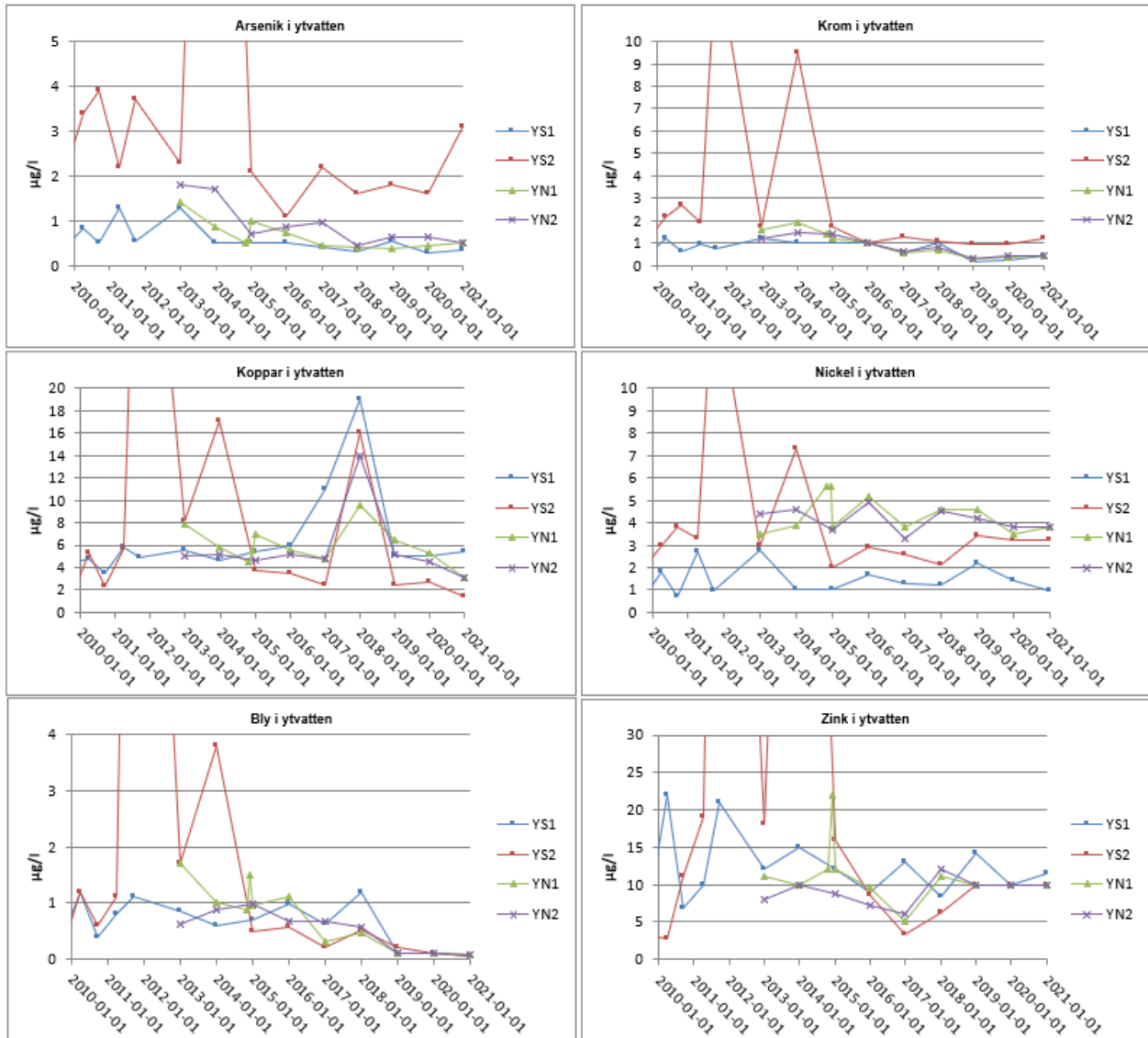
Nedanstående grafer redovisar uppmätta halter i grundvatten för ett urval av de kemiska parametrar som analyserats. OBS! logaritmiska diagram.

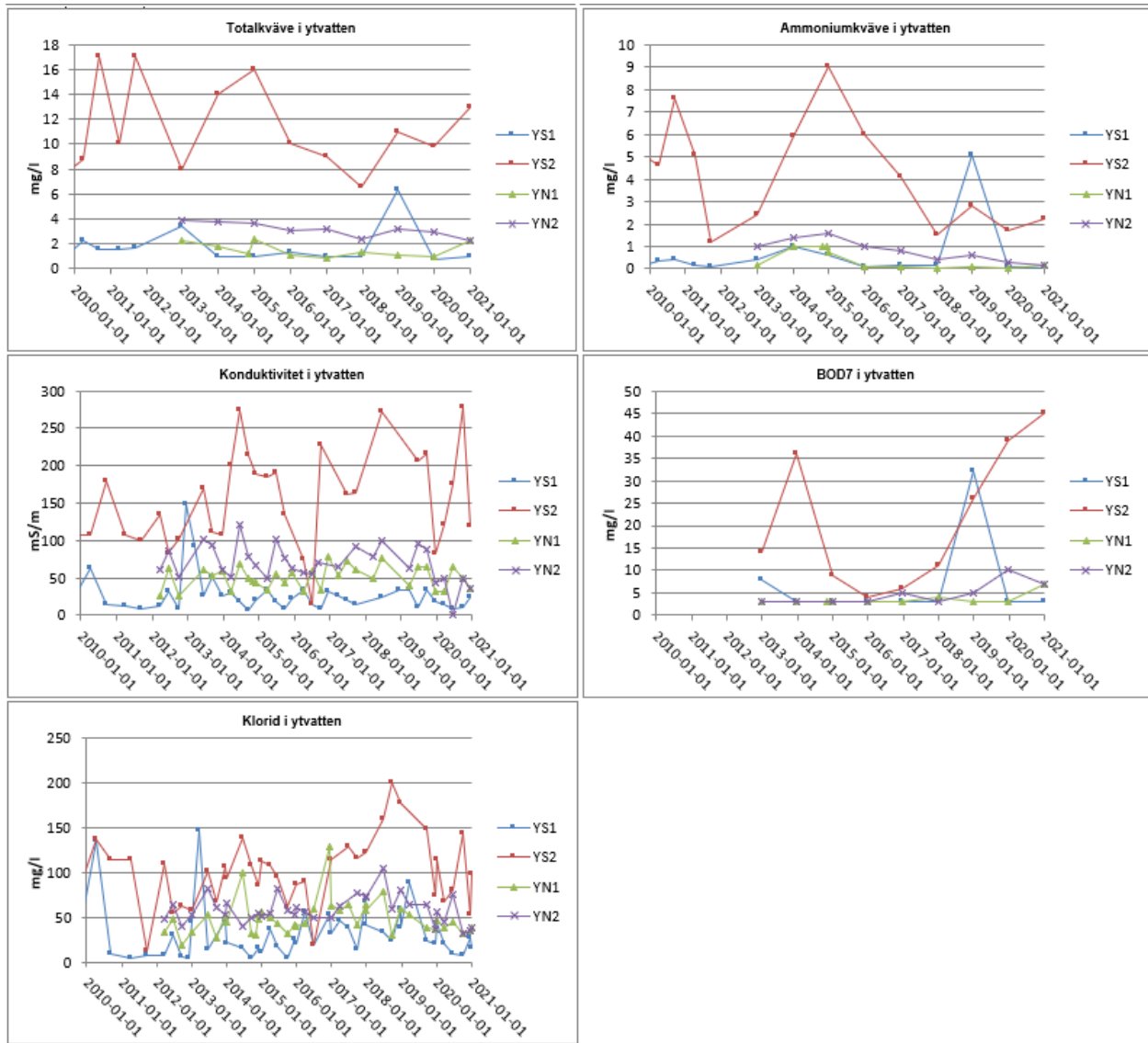




Sammanställning av analysdata för ytvatten från kontrollprogram

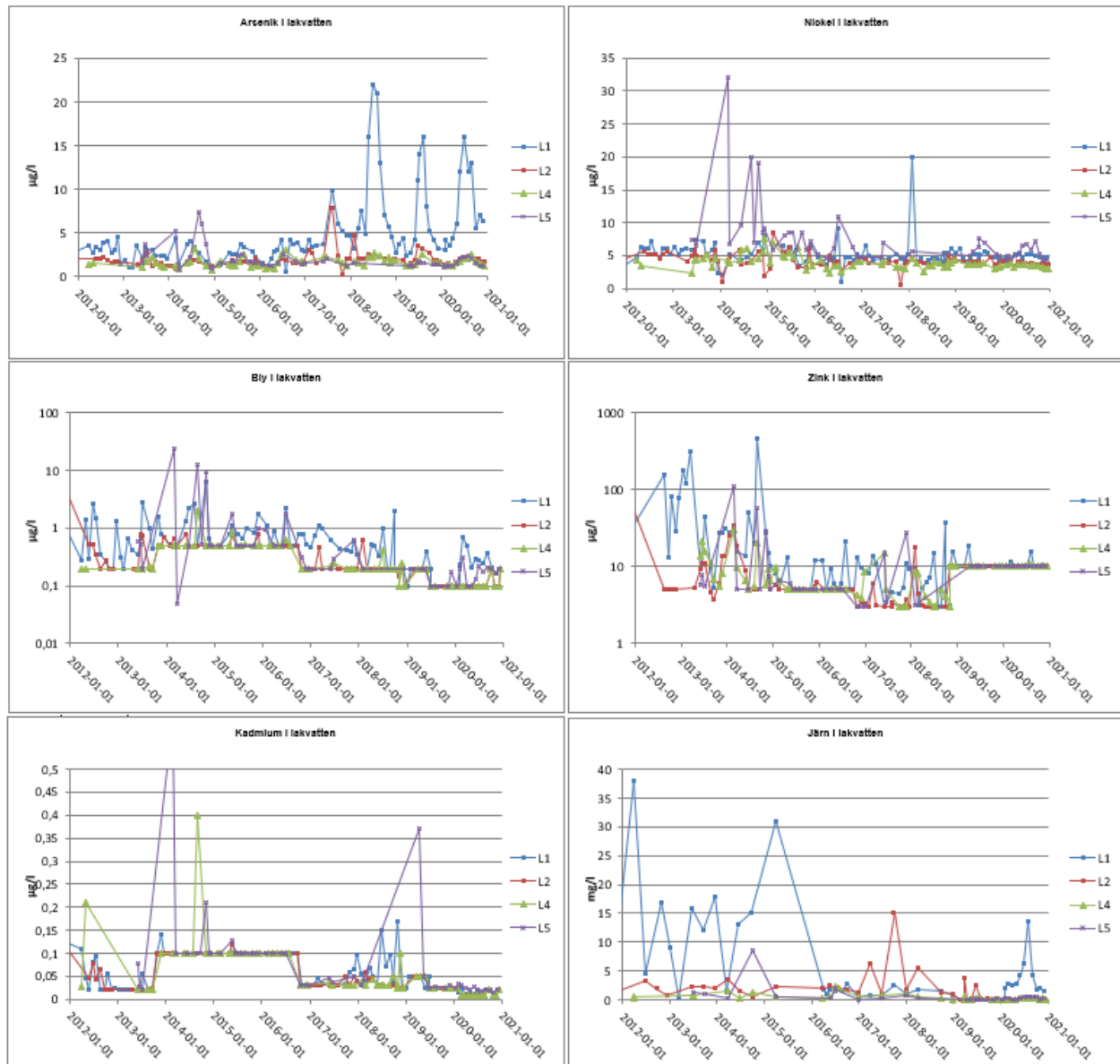
Nedanstående grafer redovisar uppmätta halter i ytvatten för ett urval av de kemiska parametrar som analyserats.

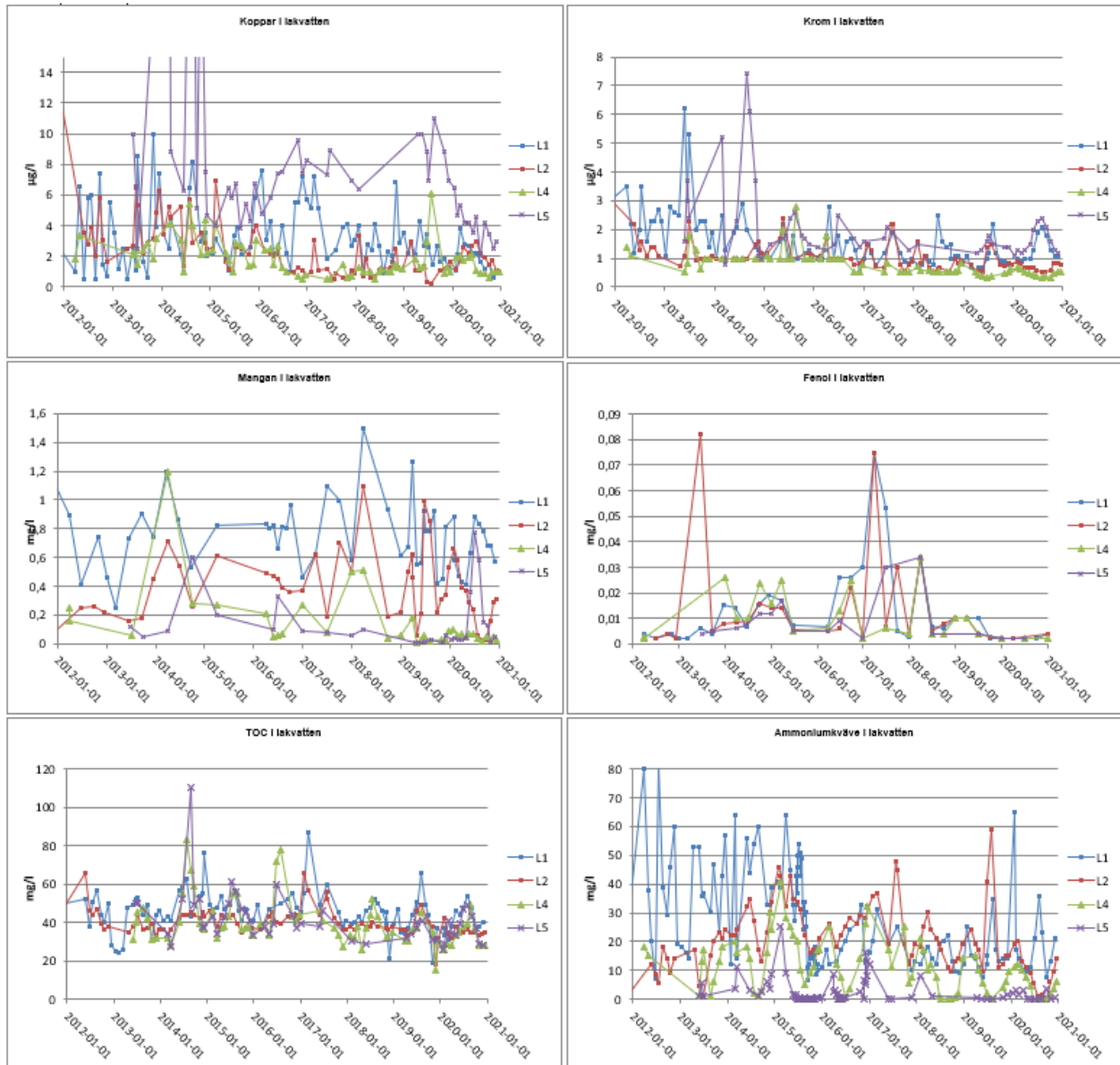


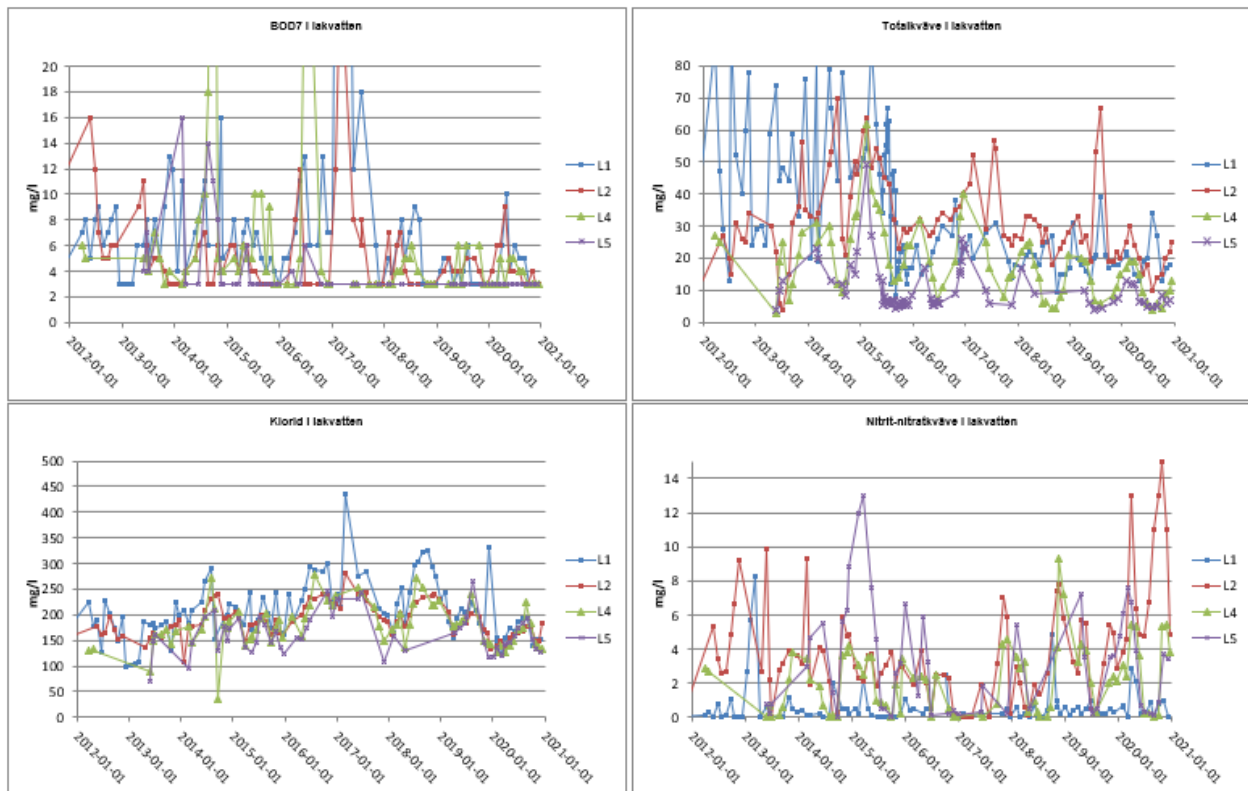


Sammanställning av analysdata för lakvatten från kontrollprogram

Nedanstående grafer redovisar uppmätta halter i lakvatten i provpunkterna enligt kontrollprogrammet. L1 är obehandlat vatten, L5 är behandlat vatten som släpps till recipient. Provpunkterna L2 och L4 är kontrollpunkter i reningssystemet.







Referenser

Avfall Sverige Rapport 2017:36. Handbok för bedömning av lakvatten och förorenade dagvatten på avfallsanläggningar

Naturvårdsverket 1999. Bedömningsgrunder för miljökvalitet - sjöar och vattendrag. Rapport 4913

RVF utvecklingsatsning deponering 2000. Metoder för lakvattenbehandling. Rapport nr 6 2000

SGU 2013. Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01

www.naturvardsverket.se – så mår miljön – statistik

BILAGA 4

Allmänna hänsynsreglerna

Uppfyllande av de allmänna hänsynsreglerna

Vika avfallsanläggning

I detta dokument beskrivs Tekniska verkens iakttagande och uppfyllande av Miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Dokumentet är avsett att bifogas den årliga miljörapporten. Dokumentet innebär också en redovisning enligt 5 § pkt 8-14 i Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:8) om miljörapport.

Hela koncernen är miljöcertifierad enligt miljöledningsstandarden ISO 14 001. Certifieringen ger ett systematiskt förbättringsarbete inom miljöområdet, bland annat genom upprättande av miljömål. Miljömål finns upprättade för alla affärsområden inom Tekniska verken. I enlighet med miljöledningssystemet har också en miljöaspektlista upprättats för samtliga delar av verksamheten, vilket resulterar i ett fokus på miljöfrågor samt ett medvetet ställningstagande om prioritering av miljöåtgärder. Sammanfattningsvis är miljöledningssystemets rutiner och instruktioner bra verktyg för att kunna beakta Miljöbalkens hänsynsregler i verksamheten.

Kunskapskravet (2 kap 2 § Miljöbalken)

På Tekniska verken finns en mycket lång erfarenhet av avfallshantering, deponering och behandling av avfall. Företaget deltar aktivt i olika branschföreningar inom området och får fortlöpande information om nya rön. Arbete med skötsel och underhåll samt med förbättringar för att anläggningarna ska tillgodose allt strängare miljökrav, har gett personalen kunskaper om verksamheten och de miljöeffekter som denna kan ge upphov till.

Tillämpningen av miljöledningssystem innebär bland annat att fastlagda rutiner finns för upprätthållande av erforderlig kunskap och kompetens avseende drift och skötsel av anläggningarna. Rutinerna säkerställer även att bevakning och uppdatering sker av lagar och förordningar tillämpliga på verksamheten. Personalen deltar i obligatoriska miljöutbildningar, i enlighet med miljöledningssystemets ramar. Respektive divisions/affärsområdes/enhets/avdelnings kompetenskrav på miljöområdet framgår av enhetsvisa/avdelningsvisa rutiner.

Tekniska verken är medlem i branschföreningen Avfall Sverige och deltar aktivt i de arbetsgrupper som berör våra verksamheter.

För den normala driften vid Vika avfallsanläggning har Vikas egen personal kompetens att sköta verksamheten så att gällande villkor i tillstånd uppfylls och att teknisk utrustning sköts på ett korrekt sätt. Vad gäller utredningar och utveckling av exempelvis lakvattenrening används kompetens från stödfunktioner inom Tekniska verken och externa konsulter.

Försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik (2 kap 3 § Miljöbalken samt 5 § pkt 9, 10 och 14 i NFS 2016:8)

Vid Vika avfallsanläggning tillverkas inte varor, och därför är 5 § pkt 15 i NFS 2016:8 inte relevant.

Kontrollprogram samt rutiner och instruktioner finns för uppföljning av anläggningarnas miljöpåverkan och för uppfyllande av tillstånd, villkor, förordningar och föreskrifter. Försiktighetsprincipen uppfylls genom att identifiera risker i verksamheten och skapa rutiner och instruktioner för att minska riskerna. Riskanalyser genomförs regelbundet och vid förändringar. Innan nya projekt startas genomförs en miljöbedömning av projektet, och ytterligare miljöbedömningar görs under projektets gång. Övergripande riskanalys vid Vika avfallsanläggning genomfördes i december 2018. Under 2020 har

riskanalyser med fokus på säkerhet och arbetsmiljöfrågor genomförts. Bland annat för användning av en ny EPS-maskin samt övergripande säkerhet på området.

Risk- och säkerhetshanteringen omfattar inte enbart riskanalyser utan involverar samtliga anställda i det dagliga arbetet, t ex genom skyddsåtgärder, entreprenörsinformation, avvikelser- och tillbudshantering, skyddsronder, interna och externa revisioner mm.

Produktvalsprincipen (2 kap 4 § Miljöbalken samt 5 § pkt 12 i NFS 2016:8)

Tekniska verken strävar efter att minska antalet kemiska produkter som används. De kemiska produkterna som vi använder listas i kemikalierregistret EcoOnline. Varje ny produkt, som inte finns i vårt kemikalierregister, skall innan inköp riskbedömas och godkännas av kemikalierådet. Detta medför att jämförelse sker med befintliga produkter med liknande egenskaper och en bedömning görs av kemikalierådet vilken av produkterna som ska väljas med beaktande av miljö- och hälsoaspekter. Undantagen är vid installationer av nya instrument och maskiner, då speciella kemikalier, ibland kan behöva användas, beroende på att garantier upphör då andra kemikalier används.

Resurshushållningsprincipen (2 kap 5 § Miljöbalken samt 5 § pkt 11 och 13 i NFS 2016:8)

Tekniska verken hushållar med naturens resurser bland annat genom att vi har produktion av fjärrvärme och el med avfall- och biobränslen, framställning av biogas till fordonsbränsle, produktion av el med småskalig vattenkraft, vindkraft samt arbete med återvinning av avfall.

Under år 2020 fortsatte Vika avfallsanläggning arbetet med att förädla schaktmassor och under året har vi sålt ca 200 ton material samt lagt undan en del till dräneringsskiktet i sluttäckningen. Vi har också under året börjat sälja träpallar för återanvändning samt startat upp en projekt med att återvinna EPS (cellplast).

Förbrukning av råvaror på Vika avfallsanläggning är begränsad. Verksamheten omfattar insamling, mottagning och sortering av avfall och återvinningsmaterial från hushåll och företag i främst Katrineholms kommun. Hela verksamheten vid Vika avfallsanläggning har som grundsyfte att miljöpåverkan från samhällets avfall ska minska genom ett riktigt omhändertagande. Deponering är sista alternativet när inga andra återvinnings- eller behandlingsmöjligheter finns.

Tekniska verken arbetar aktivt för återanvändning av restprodukter från förbränning genom både eget arbete och genom branschorganen som t ex Svenska Energiaskor, Värmeforsk och Avfall Sverige. Slaggrus och andra askor används internt på deponin som konstruktionsmaterial för lagringsplaner och avjämningskikt inför sluttäckning och ersätter då naturgrus.

Under 2020 har den genomsnittliga bränsleförbrukningen för våra lastmaskiner minskat 11 % jämfört med 2018. Alla maskiner körs på HVO, som är ett förnybart bränsle.

Arbetet med komprimering av brännbart avfall har fortsatt och resulterat i att vi minskat vår miljöpåverkan motsvarande 3 060 årsmil för lastbil med släp jämfört med 2008 då vi påbörjade arbetet.

BILAGA 5

Emissionsdeklaration

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Vika deponi (Vikatippen)(0483-060-001) år: 2020 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
0	Återvinnings-extern	FA		2019	t/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut	FA till extern återvinning	
1	Återvinnings-extern	Avfall, ej FA		28154	t/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut	IFA till extern återvinning	
2	Bortskaffande-extern	FA		0,019	t/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut	Endast kvicksilveravfall. Felaktigt rapporterat tidigare år.	

