

Division Norra KMA

2018

Miljörapport LKAB Kimit AB



Handläggare | Avd/Sektion

Erika Andersdotter Persson | Division Norra KMA

D 0980-711 52

E erika.andersdotter.persson@lkab.com

Författare:	Erika Andersdotter Persson	
Uppdragsgivare:	LKAB Kimit AB	
Får publiceras:	Ja	
Granskad av:	Hans Karlström	
Godkännande av:	Björn Koorem	
Utredning till:	Alrutz' Advokatbyrå Arkivet Malmberget Linda Bjurholt Leif Boström Christer Hammar Hans Karlström Victoria Klippmark	Björn Koorem Maja Krutrök Anders Lindberg Jan Moström Johanna Nordin Peter Popper Grete Solvang Stoltz

Miljörapport LKAB Kimit AB - 2018

Den som utövar miljöfarlig verksamhet som omfattas av tillståndsplikt skall varje år lämna en miljörapport till den tillsynsmyndighet som utövar tillsynen över verksamheten enligt 26 kap 20 § Miljöbalken (SFS 1998:808).

Föreliggande miljörapport har utformats i enlighet med Naturvårdsverkets Handbok med föreskrifter och allmänna råd (NFS 2016:8) om miljörapport för tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter. Miljörapporten innehåller en sammanställning av utförda mätningar enligt gällande kontrollprogram, samt ytterligare mätningar, undersökningar och uppskattningar gjorda i avsikt att ge en heltäckande bild av verksamhetens utsläpp och påverkan på omgivningen. Dessutom ingår en förteckning över gällande villkor, föreskrifter och förelägganden enligt aktuell miljölagstiftning.

Textdel – 2018 års miljörapport

Innehåll

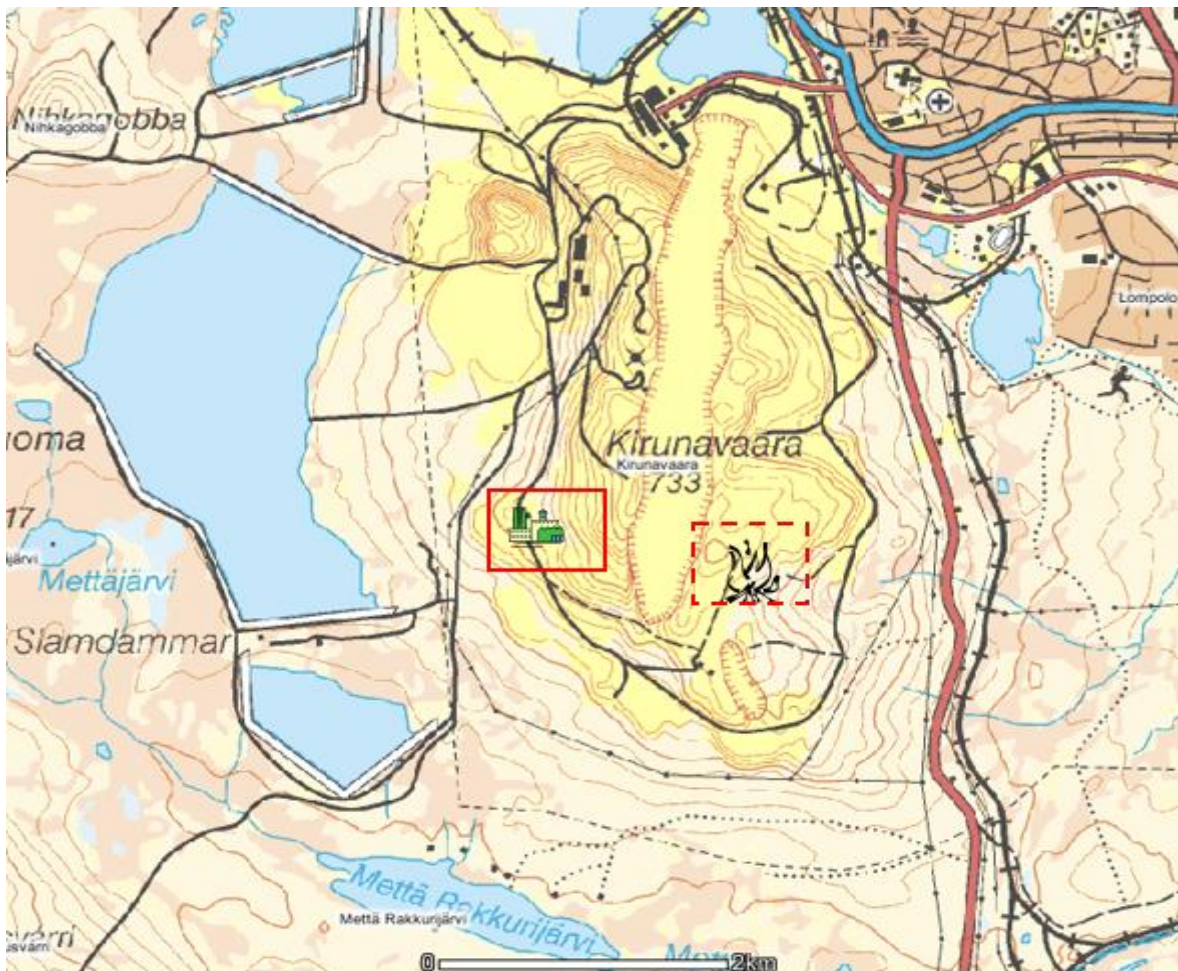
1	Verksamhetsbeskrivning	2
2	Tillstånd.....	3
3	Anmälningssärenden beslutade under året	3
4	Andra gällande beslut.....	4
5	Tillsynsmyndighet.....	4
6	Tillståndsgiven och faktisk produktion	4
7	Gällande villkor i tillstånd	4
	7.1 Allmänt.....	4
	7.2 Kemikaliehantering	4
	7.3 Avfallshantering och återvinning	5
	7.4 Buller	5
	7.5 Efterbehandling.....	5
	7.6 Provisorisk föreskrift.....	6
	7.7 Utredningsvillkor	6
8	Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.	7
	8.1 Utsläpp till luft	7
	8.2 Utsläpp till vatten.....	7
	8.3 Energiförbrukning.....	10
	8.4 Råvaruförbrukning och restprodukter	10
9	Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	11
10	Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor m.m.	11
11	Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi	11
12	Ersättning av kemiska produkter m.m.	12
13	Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.....	12
14	Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa	12
15	Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar.....	13

1 Verksamhetsbeskrivning

NFS 2016:8 5 § 1: 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.

LKAB Kimit AB är ett dotterbolag till LKAB Berg och Betong AB. Bolaget tillverkar sprängämnen vid fabriken i Kiruna, huvudsakligen för att tillgodose LKAB:s behov. LKAB Kimits anläggningar består förutom av ovannämnda fabrik också av lager- och förrådsbyggnader, beredningsstation, kontor, skjutstation, verkstad, garage, laboratorium samt en brännplats för sprängämnesrester.

Samtliga anläggningar är lokaliserade till ett eget industriområde på Kiirunavaaras sydvästra del inom LKAB:s gruvindustriområde, vilket är markerat i figuren nedan.



Figur 1 Industriområdets lokalisering (rektangel) samt brännplatsens lokalisering (streckad rektangel).

I beredningsstationen tillverkas oxidationslösning för bulkemulsionerna Kimulux R, SS och SSAN.

Oxidationslösningen pumpas till fabriken där den tvångsblandas med olja och emulgeringsmedel varvid en emulsion bildas (vatten-i-olja). För att tillverka det färdiga sprängämnet Kimulux R tillsätts dessutom glasmikroballonger och aluminiumpulver. Den färdiga produkten pumpas därefter direkt till lagringssilon placerade norr om fabriken. Till produkterna Kimulux SS och SSAN tillsätts inte mikroballonger eller aluminium utan produkten levereras i en icke-känsliggjord form till kunden som sköter sista delen av tillverkningen i samband med laddning. De icke-känsliggjorda emulsionerna pumpas direkt till lagringssilon söder om fabriken.

Samtliga processer vid fabriken styrs via datoriserade styr- och övervakningssystem. Kimulux 42 och 82 är baserade på oxidationslösning och oljefas (olja + vax + paraffin) med tillsats av emulgeringsmedel samt glasmikroballonger för känsliggörande. I Kimulux 82 tillsätts också aluminiumpulver som energihöjare.

Den huvudsakliga påverkan på miljön består av utsläpp av kväveförorenat vatten till det kommunala avloppsnätet samt av begränsade utsläpp av luftburna föroreningar i form av stoft och förbränningsgaser. Fallande spill vid tillverkningen återanvänds eller förbränns på därtill avsedd brännplats vilken också finns markerad i figur 1.

2 Tillstånd

NFS 2016:8 5 § 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.

Tabell 1 Tillstånd.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2014-09-26	Länsstyrelsen (551-9973-2013)	Tillstånd för produktion av högst 60 000 ton emulsionssprängämnen och emulsionsmatris i bulk per år samt för tillverkning av högst 5 000 patronerade emulsionssprängämnen per år.

3 Anmälningssärenden beslutade under året

NFS 2016:8 5 § 3: Datum och beslutande myndighet för eventuella andra beslut under året med anledning av anmälningsskyldiga ändringar enligt 1 kap. 10–11 §§ miljöprövningsförfordningen (2013:251) samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.

Tabell 2 Anmälningssärenden beslutade under året.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
-	-	-

4 Andra gällande beslut

NFS 2016:8 5 § 4. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra gällande beslut enligt miljöbalken samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser. I fråga om verksamheter som enligt 1 kap. 2 § andra stycket industriutsläppsförordningen (2013:250) är industriutsläppsverksamheter redovisas beslut om alternativvärde, dispens och statusrapport enligt 5 b §.

Tabell 3 Andra gällande beslut.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2010-09-20	Länsstyrelsen (551-7368-2010)	Beslut i fråga om betydande miljöpåverkan för den av Kimit AB planerade produktionsökningen.

5 Tillsynsmyndighet

NFS 2016:8 5 § 5: Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Kiruna kommun, Miljönämnden.

6 Tillståndsgiven och faktisk produktion

NFS 2016:8 5 § 6: Tillståndsgiven och faktisk produktion eller annat mått på verksamhetens omfattning.

Tabell 4 Tillståndsgiven och faktisk produktion.

Tillståndsgiven mängd /annat mått	Faktisk produktion/annan uppföljning
Maximal årlig produktionsvolym: 60 000 ton emulsionssprängämne och emulsionsmatris i bulk samt 5 000 ton patronerade sprängämnen.	21 504,75 ton bulksprängämne och 249 ton patronerade sprängämnen. Total produktion 21 753,75 ton.
Kommentar: Produktionsvillkoret innehålls för 2018.	

7 Gällande villkor i tillstånd

NFS 2016:8 5 § 7: Redovisning av de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.

7.1 Allmänt

Om inte annat följer av övriga villkor ska verksamheten bedrivas i huvudsak i enlighet med vad bolaget har angett i ansökningshandlingarna och i övrigt åtagit sig i ärendet.

Villkoret bedöms innehållas.

7.2 Kemikaliehantering

Kemiska produkter ska hanteras på hårdgjorda ytor som är täta och motståndskraftiga mot de produkter som hanteras på respektive yta. Hanteringen ska ske på ett sådant sätt att kemiska produkter inte släpps ut till spillvatten, dagvatten eller mark om ett läckage uppstår.

Cisterner och andra behållare med eldningsolja ska vara invallade. Invallningen ska rymma den största behållarens hela volym samt 10 % av den totala volymen av övriga behållare inom respektive invallning.

Villkoren bedöms innehållas.

7.3 Avfallshantering och återvinning

På brännplatsen får endast avfall som består av eller är förorenat med sprängämnen förbrännas. Endast rent trä får användas som bränsle. Bolaget ska se till att förbränningen sker med tillräcklig lufttillförsel så att goda förbränningsförhållanden erhålls. En fullständig förbränning av avfallet ska eftersträvas.

Bommen över vägen till brännplatsen ska hållas låst förutom då in- och utpassage sker. Vid infarten till brännplatsen ska en ljussignal finnas som visar rött sken när passage förbi bommen inte är tillåten.

Farligt avfall som är flytande vid normal inomhus- och utomhustemperatur ska förvaras skyddat från nederbörd på en tät, motståndskraftig yta så att avfallet inte kan nå spillvatten, dagvatten eller mark om ett läckage uppstår.

Villkoren bedöms innehållas.

7.4 Buller

Den ekvivalenta ljudnivån från verksamheten får utomhus vid bostäder inte överstiga följande begränsningsvärden:

50 dB(A) - vardagar utom lördagar, kl. 07.00-18.00

45 dB(A) - lördagar, söndagar och helgdagar, kl. 07.00-18.00

45 dB(A) - kvällstid alla dagar, kl. 18.00-22.00

40 dB(A) - nattetid alla dagar, kl. 22.00-07.00

Ifall ljudet innebär hörbara tonkomponenter ska begränsningsvärden som är 5 dB(A)-enheter lägre än ovanstående värden tillämpas. Momentana ljud från verksamheten får nattetid inte överstiga 55 dB(A) utomhus vid bostäder. De angivna begränsningsvärdena ska kontrolleras genom närfältsmätningar och beräkningar. Ekvivalentvärdena ska beräknas för de tidsperioder som anges ovan. Mätningar och beräkningar ska utföras enligt generella anvisningar från Naturvårdsverket. Kontroll ska göras så snart det har skett förändringar i verksamheten som kan medföra att föreskrivna bullernivåer överskrids eller på begäran av tillsynsmyndigheten.

LKAB följer upp buller vid bebyggelse från hela industriområdet i Kiruna. Villkoret bedöms innehållas.

7.5 Efterbehandling

I god tid innan verksamheten i sin helhet eller delar av denna upphör ska en anmälan göras till tillsynsmyndigheten. Anmälan ska innehålla uppgifter om förekomst av farligt avfall samt en beskrivning av behovet av efterbehandling av förorenade områden.

Villkoret bevakas.

7.6 Provisorisk föreskrift

Utsläpp av kväve till kommunens spillvattennät får uppgå till högst 450 kg per månad som riktvärde. Det totala utsläppet av kväve får dock högst uppgå till 11 ton per kalenderår som gränsvärde.

Rikt- och gränsvärdet har innehållits för respektive månad samt för året.

7.7 Utredningsvillkor

Kväve till vatten

Bolaget ska utreda möjliga åtgärder för utsläpp av kväve till vatten. Utredningen ska visa vilken reningsgrad som kan uppnås med de olika åtgärderna samt investerings- och driftskostnaderna för respektive åtgärd. Bolaget ska under utredningen samråda med tillsynsmyndigheten samt med huvudmannen för den allmänna VA-anläggningen.

Utredningen lämnades in till miljöprövningsdelegationen den 21 december 2016.

Utredningen visar vilka reningsgrader som kan uppnås med de olika åtgärderna samt investerings- och driftskostnaderna för respektive åtgärd. Under utredningen har samråd skett vid tre tillfällen med tillsynsmyndigheten samt med huvudmannen för den allmänna VA-anläggningen.

Sammantaget bedöms industning med efterföljande nyttjande av löst ammoniumnitrat som råvara eller gödningsmedel vara mest fördelaktigt med hänsyn till reduktion av kväveutsläpp till vatten, kostnadseffektivitet samt bra resurshushållning. För att säkerställa att ammoniumnitratet kan användas och för att anpassa industningstekniken krävs ytterligare utredning. Kimit yrkar på fortsatt utredningstid med 1 år för att få möjlighet att gå vidare med ett av industningsalternativen och utreda vilka möjligheter det finns för användning av kvävet. Inget beslut i frågan har erhållits.

Ersättning av eldningsolja

Bolaget ska utreda möjligheterna att ersätta eldningsolja med andra typer av värmekällor som t.ex. biobränsle, överskottsvärme, bergvärme m.m. Utredningen ska visa vilka åtgärder som är tekniskt möjliga och ekonomiskt rimliga med hänsyn till både investerings- och driftskostnader, inräknat eventuella kostnadsbesparingar som kan göras.

Utredningen lämnades in till miljöprövningsdelegationen den 21 december 2016.

Utredningen visar de åtgärder som är tekniskt möjliga och ekonomiskt rimliga med hänsyn till både investerings- och driftskostnader, inräknat eventuella kostnadsbesparingar som kan göras. Det uppvärmningsalternativ som ger lägsta nuvärdeskostnaden är en elpanna förutsatt att ledningarna till Kimit klarar den ökade lasten och att ställverket i sprängmedelfabriken byggs om. Med givna förutsättningar så ger alternativen med fjärrvärme, flis och pellets ungefär lika hög nuvärdeskostnad. För fjärrvärmens är anläggningskostnaden en större osäkerhet än för övriga alternativ även den skiljer sig investeringskostnaden i denna utredning mest mot tidigare utredningar. När det blir aktuellt att ersätta nuvarande lösning så avser Kimit använda det genomförda förprojektet som underlag för det fortsatta arbetet. Kimit yrkar att provotiden avslutas utan att några ytterligare villkor föreskrivs. Inget beslut i frågan har erhållits.

8 Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.

NFS 2016:8 5 § 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.

8.1 Utsläpp till luft

Under 2018 har 203 m³ eldningsolja EO1 förbränts i värmecentralen. Utifrån denna oljemängd samt oljans beskaffenhet har följande beräkningar genomförts för nedanstående parametrar:

Stoft

Förbränningen av eldningsolja i värmecentralen har under året gett upphov till ett begränsat stoftutsläpp på ca 174 kg (jämfört med 188 kg 2017).

Svaveldioxid

Oljans densitet är 0,83 ton/m³ och svavelhalten är 0,05 vikts-%. Svavelemissionen kan således beräknas till ca 84 kg S (jämfört med 91 kg 2017), vilket motsvarar ca 169 kg SO₂ (jämfört med 182 kg 2017). Här är $S_{tot} = S_{energi}$.

Kvävedioxid

Oljans densitet är 0,83 ton/m³ och den består av 0,02 vikts-% N. Kvävedioxidemissionen kan således beräknas till ca 111 kg räknat som NO₂ (jämfört med 120 kg 2017). NO_{x,tot} är här detsamma som NO_{x,energi}.

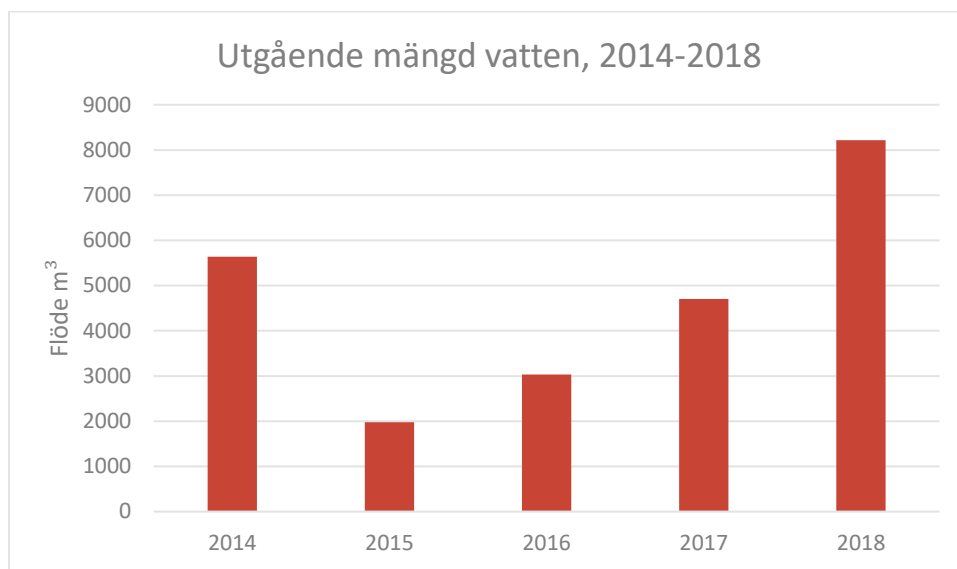
Koldioxid

Uppföljning av utsläpp av koldioxid från LKAB Kimit görs inom uppföljningen för hela LKAB:s verksamhet i Kiruna.

8.2 Utsläpp till vatten

Flödesmätning för utgående vatten

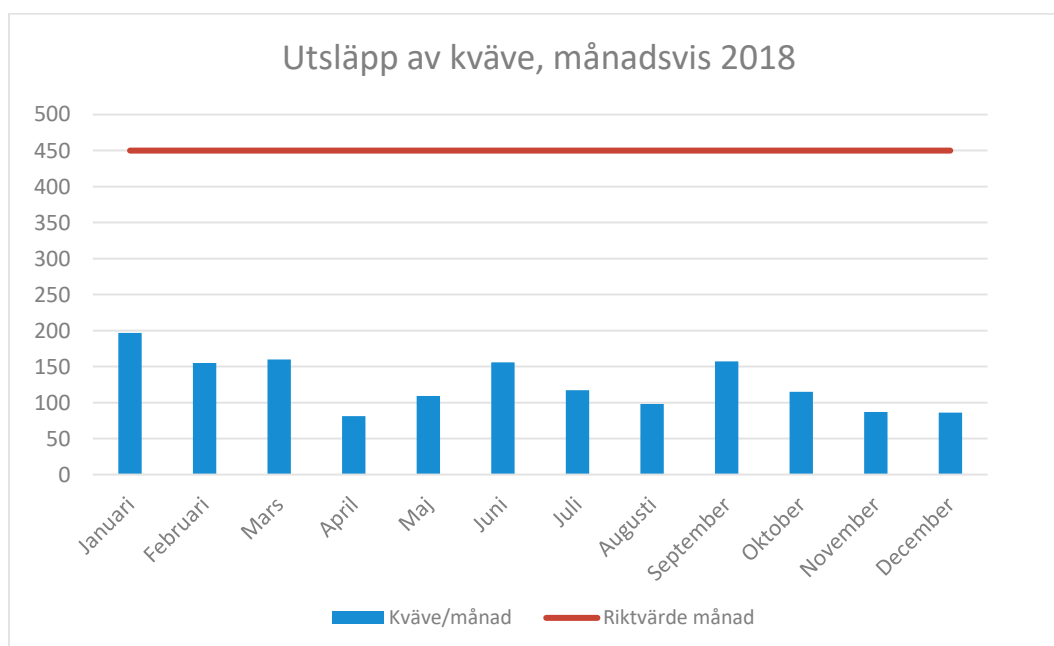
Den kontinuerliga flödesmätningen av utgående vatten visar att det under året gått ut ca 8212 m³ vatten till kommunens avloppsledningsnät. Nedanstående figur redovisar utgående mängd vatten för de fem senaste åren. I och med att Kimit kyler sina produkter med vatten så är det troligt att den varma sommaren har bidragit till ökad kylning och därigenom en ökad mängd vatten, se figur 2.



Figur 2 Utgående mängd vatten till kommunens avloppsledningsnät för de senaste fem åren.

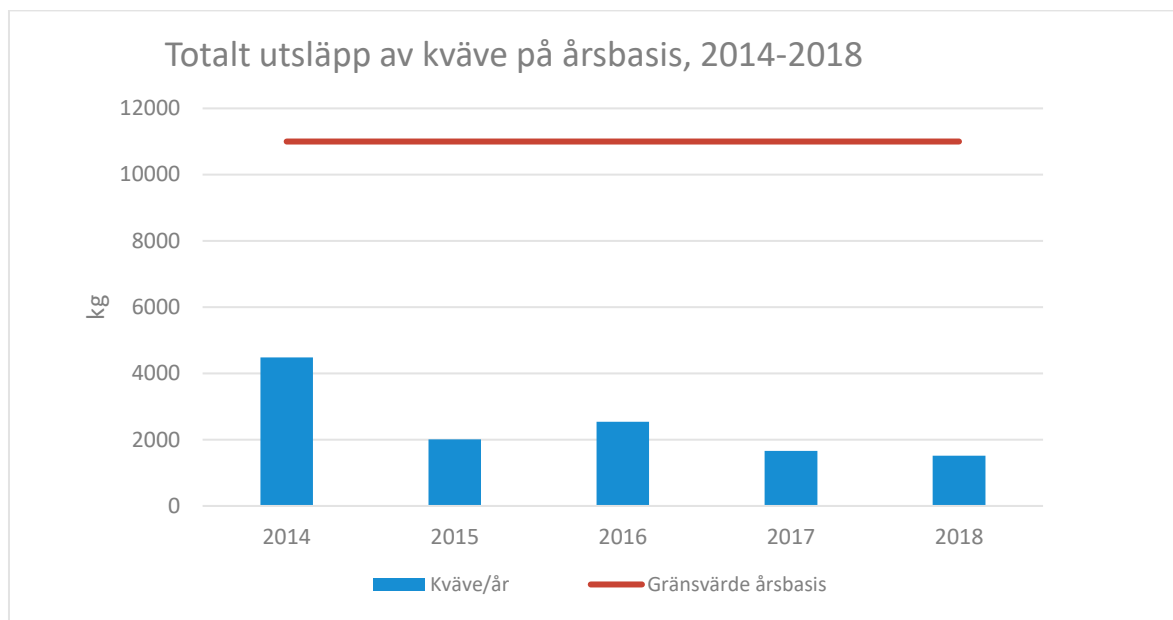
Kväve

Under 2018 har 26 st samlingsprov, i form av tvåveckors-prover, tagits på utgående vattenflöde från verksamheten till kommunens avloppsledningsnät. Månadsmedelvärde avseende koncentrationer i vattnet av ammonium och nitrat tillsammans med uppgift om mängd utgående avloppsvatten för respektive månad ger nedanstående beräknade mängder kväve utgående till avloppssystemet. Riktvärdet på månadsbasis har innehållits för årets samtliga månader, se figur 3.



Figur 3 Månadsvisa utsläpp av kväve under 2018 i förhållande till riktvärdet.

Det totala kväveutsläppet under 2018 har fastställts till 1519 kg. Gränsvärdet på årsbasis innehålls med god marginal för de senaste fem åren och utsläppen visar en sjunkande trend, se figur 4.



Figur 4 Totala utsläpp av kväve för de senaste fem åren i förhållande till gränsvärdet.

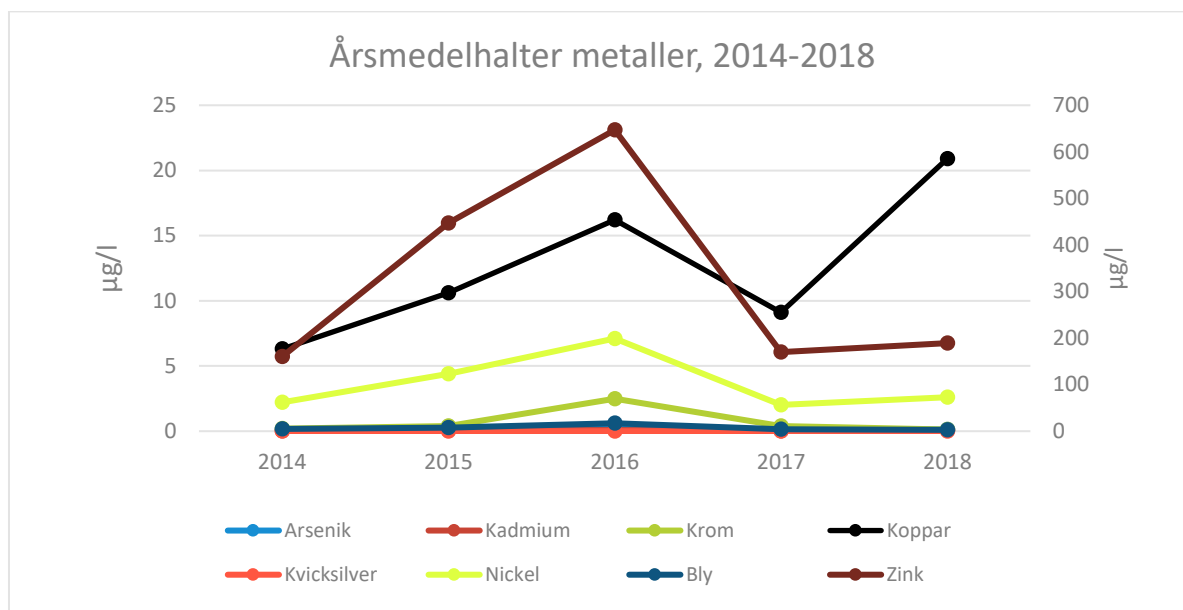
Metaller

Utsläpp av metaller 2018 har beräknats med hjälp av tre stickprov på utgående vatten. Medelhalter samt framräknade årsutsläpp av vissa metaller redovisas nedan i tabell 5 och figur 5.

Tabell 5 Årsmedelhalter och beräknade totala utsläpp för vissa metaller för åren 2013–2017.

Ämne	Halt	Mängd	Halt	Mängd	Halt	Mängd	Halt	Mängd	Halt	Mängd
	(µg/l) 2014	(g/år) 2014	(µg/l) 2015	(g/år) 2015	(µg/l) 2016	(g/år) 2016	(µg/l) 2017	(g/år) 2017	(µg/l) 2018	(g/år) 2018
Arsenik	0,12	0,67	0,34	0,67	0,28	0,56	0,16	0,31	0,13	1,08
Kadmium	0,03	0,15	0,04	0,08	0,09	0,17	0,03	0,06	0,07	0,56
Krom	0,21	1,21	0,41	0,80	2,49	4,93	0,40	0,80	0,13	1,06
Koppar	6,3	35,8	10,6	21,0	16,20	32	9,10	18,0	20,9	171,7
Kvicksilver	<0,002	<0,011	0,001	0,002	0,002	0,005	0,001	0,002	0,001	0,008
Nickel	2,2	12,4	4,4	8,7	7,11	14,1	2,02	4,0	2,61	21,4
Bly	0,17	0,94	0,26	0,51	0,61	1,21	0,14	0,28	0,10	0,83
Zink	160	902	447	885	647	1281	170	337	189	1553

Generellt är metallhalterna genomgående låga. Metallhalterna varierar till synes oberoende av produktionen vid anläggningen vilket indikerar att metallerna inte tillförs spillvattnet från tillverkningsprocessen i någon särskild utsträckning. Troligaste källor är spolvatten från rengöring av utrustning och från tvätt av fordon.



Figur 5 Årsmedelhalter för vissa metaller under de fem senaste åren. Observera att Zn redovisas på sekundäraxeln.

8.3 Energiförbrukning

LKAB Kimitis värmecentral består av en 1,0 MW panna. Oljeförbrukningen i pannan uppgick under året till 203 m³, oljekvaliteten är EO1. Den totala energiförbrukningen vid LKAB Kimitis anläggning redovisas i tabell 6.

Tabell 6 Energiförbrukning 2018.

	MWh
Olja (värmecentral)	2031
EI	943
Totalt	2974

8.4 Råvaruförbrukning och restprodukter

Kemiska ämnen/produkter ingår i de produkter som produceras hos LKAB Kimit. Under 2018 uppgick förbrukningen enligt tabell 7.

Tabell 7 Råvaruförbrukning 2018.

Produkt	Förbrukning (ton)	Funktion
Ammoniumnitrat	16 433	Syregivare
Natriumnitrat	2394	Syregivare
Mineralolja	1030,4	Bränsle
Natriumtiocyanat	12	Gasningskatalysator
Natriumformiat 40%	66,5	pH-buffrar
Sulfaminsyra	23	pH-justerar
Aluminium	385	Bränsle/energigivare
Emulgeringsmedel	345	Emulgator

Ca 95,4 ton sprängämnesrester har bränts på brännplatsen och 32 ton aska har skickats till en extern anläggning för omhändertagande.

9 Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner

NFS 2016:8 5 §: 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.

2017 byggdes nya anläggningsdelar där hänsyn är taget till miljö och säkerhet.

10 Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor m.m.

NFS 2016:8 5 § 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.

Inga betydande åtgärder har utförts vid LKAB Kimits verksamhet med anledning av driftstörningar, avbrott eller olyckor. Vid miljöhändelser vidtas lämpliga åtgärder och en rapport upprättas i LKAB:s rapporteringssystem för avvikelser (Synergi). Beroende på avvikelens omfattning anmäls det inträffade till tillsynsmyndigheten.

11 Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi

NFS 2016:8 5 § 11: Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.

Aluminiumpulver används i vissa produkter för att öka energiinnehållet samt öka varaktigheten i tryckpulsen som bildas då sprängämnet detonerar. Normalt används jungfruligt aluminium till detta, speciellt inom militära applikationer. Eftersom lagringskraven hos civila produkter är mycket lägre jämfört med militära kan LKAB Kimit AB använda

återvunnet aluminium. Detta förutsätter dock kontroll på vissa inlegerade ämnen så som toxiska ämnen och emulsionsstörande ämnen. LKAB Kimit AB har använt återvunnet aluminium sedan 1993 och innan dess användes jungfruligt aluminiumpulver.

12 Ersättning av kemiska produkter m.m.

2016:8 5 § 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. Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

LKAB ställer krav såväl på anställda hos entreprenörer som på egen personal vad gäller ordning, säkerhet, arbetsmiljö, miljö, brandskydd och källsortering. Arbete med att förbättra hanteringen med kemiska produkter pågår kontinuerligt. För att i största möjliga mån förhindra att individer drabbas av ohälsa eller olycksfall till följd av användning av kemiska produkter, ska alla kemiska produkter som tas in och används inom LKAB, först bedömas ur hälso- och miljösynpunkt och godkännas av LKAB:s kemiska nämnd.

LKAB Kimit har årliga substitutionsmöten där alla produktionskemikalier genomgås, under 2018 har ingen kemikalie kunnat ersättas med en mindre farlig. För att ytterligare stärka kemikalieskyddsarbetet gör LKAB Kimit årliga kemikalieskyddsronder där förvaring och hantering av kemikalier ute i verksamheten är i fokus. LKAB Kimit har ett eget register för kemikalier och gör egna riskanalyser. Säkerhetsdatabladen förvaras i pärmar på arbetsplatsen samt på en server som alla anställda kommer åt.

13 Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet

NFS 2016:8 5 § 13: Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året i syfte att minska volymen avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet. Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

LKAB Kimit AB:s avfallshantering (hushålls- och industriavfall) sköts i enlighet med övergripande instruktioner och rutiner för LKAB Kiruna.

14 Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa

NFS 2016:85 § 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.

Inga särskilda åtgärder har vidtagits under året.



15 Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar

NFS 2016:8 5 § 15. En sammanfattning av resultaten av de undersökningar som genomförts under året för att klarlägga miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar samt vilka åtgärder detta eventuellt har resulterat i.

LKAB Kimit tillverkar emulsionssprängämnen för i huvudsak LKAB:s egna verksamhet i Kiruna, Malmberget, Masugnsbyn och Svappavaara. Kväve i LKAB:s processvatten härstammar huvudsakligen från det sprängämne som används vid brytning vilket innehåller en betydande del kväve, främst i form av ammonium och nitrat. Då sprängämnet används avgår kvävet främst i gasform men odetonerat sprängämne följer med malmen, sidoberget och gruvvattnet till processvattensystemen. Överskottsvatten som ej återanvänds i systemen bräddas ut till recipienterna. Utsläpp av kväve till omgivande vatten är en av LKAB:s viktigaste miljöaspekter. LKAB har under flera års tid arbetat med denna fråga i olika forskningsprojekt och bolaget har för närvarande ett miljömål som syftar till att minska bolagets utsläpp av kväve till vatten.