

Miljörapport för Johannes bio- kraftvärmeverk år 2020

Johannes KVV



Anläggningen producerar både el till elnätet och värme till fjärrvärmenätet. Pannans effekt är 77 MW, turbinens 23 MW och kondenseringens 23 MW. Det huvudsakliga bränslet till pannan är bark och icke-impregnerat returträ.

Ansvarig för godkännande av miljörapport:

2021 – 03 – 30

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Anders Malmström', written over a horizontal line.

Anders Malmström, tf. Driftchef
Gävle Kraftvärme AB

Innehållsförteckning

Textdel – 2020 års miljörapport	3
1. Verksamhetsbeskrivning	3
1.1 Grunddel (rapport i fil SMP)	3
1.2 Beskrivning av verksamheten	4
1.2.1 Reningsutrustningar	4
1.2.2 Driftinstrument för emissionsmätningar	5
1.2.3 Lagring/förvaring av kemikalier	5
2. Tillstånd	6
3. Anmälningssärenden beslutade under året	6
4. Andra gällande beslut	6
5. Tillsynsmyndighet	7
6. Tillståndsgiven och faktisk produktion	7
6.1 Andra mått för verksamhetens omfattning jämfört med föregående år	7
6.2 Översiktlig beskrivning av verksamhetens påverkan på miljön	9
6.3 Kontroll	10
7. Gällande villkor i tillstånd	10
7.1 Slutliga villkor enligt gällande tillstånd	10
Allmänna villkor	10
Utsläpp till luft	10
Utsläpp till vatten	11
Hantering och lagring av bränslen	13
Avfall och kemikalier	13
Buller	13
Driftförhållanden	14
Driftstörning	14
Kontroll	14
Övrigt	14
8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.	15
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	15
10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm.	15
10.1 Tillbud och störningar – åtgärder	16
11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi	17
12. Ersättning av kemiska produkter mm	17
13. Avfall från verksamheten och avfallens miljöfarlighet.	17
14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa	18
15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar	18
5 b § Industriutsläppsverksamheter	19
5 c §. Förordning 2013:252	20
5 c §. Förordning 2013:252 Resultat från årlig kontroll av automatiska mätsystem	20
5 d §. Förordning 2013:253	20
Sammanfattning av resultaten från utförda mätningar och undersökningar	20
5 d §. Villkor/begränsningsvärden enligt lagstiftning	21
5 d §.1 Utsläpp till luft	21
5 d §.2 Utsläpp till vatten	22
5 d §.3 Resultat från månadsvisa resp periodiska mätningar	23
5 d §.4 Kontrollmätningar för att säkerställa funktion hos AMS (JM och AST)	23
5 d §.5 Analyser av askor och markprover	24
5 c §.6 Kommande BAT-slutsatser för stora förbränningsanläggningar	25
5 d §.6.1 Utsläpp till luft	25
5 d §.6.2 Utsläpp till vatten	25
5 d §.7 Årsvärden av utsläpp till luft och vatten (redovisas både i text och emissionsdel)	25
5 d §.7.1 Utsläpp till luft (ton)	25
5 d §.7.2 Utsläpp via Rök-gaskondensatvatten till Inre fjärden (kg)	26
5 d §.6.3 Utgående dike, sedimenteringsbassäng	27
5 e §. Förordningen 2013:254	27
5 h §. NFS 2016:6	27
5 i §. SNFS 1994:2	28
Bilageförteckning	28

Textdel – 2020 års miljörapport

I denna mall redovisas vissa uppgifter enligt 5 § samt 5b-5i §§ i föreskrifterna om miljörapport. Övriga uppgifter enligt 4, 5 och 5b-5i §§ redovisas i grunddelen, emissionsdelen eller särskilda flikar i SMP (gäller täkter, bygg- och rivningsavfall och stora förbränningsanläggningar) samt mallar i SMP-hjälp (gäller BAT-slutsatser, förbränning av avfall samt avloppsreningsverk och slam).

Tillståndspliktiga verksamheter och verksamheter som förelagts att ansöka om tillstånd

1. Verksamhetsbeskrivning

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.

Kommentar: Det bör vara tillräckligt att beskrivningen av påverkan på miljön och människors hälsa görs genom att t.ex. ange att påverkan utgörs av utsläpp till luft, utsläpp till vatten, buller, lukt, avfall, påverkan genom produkter eller genom tillverkade produkter eller genom att produktionen kräver en stor insats av energi, råvaror eller omfattande transporter.

BAT-slutsatser gällande stora förbränningsanläggningar publicerades i augusti 2017. Bolaget har under 2018, 2019 och nu 2020 redovisat arbetet i miljörapporten med hur dessa påverkar anläggningen innan dessa träder i kraft under 2021. I detta arbete ingår även bl.a. att ta fram statusrapporter för anläggningen, vilket nu har skett till tillsynsmyndigheten.

Den enda förändringen av noterbar storlek som har skett för anläggningen under verksamhetsåret är bytet av reningsutrustning för rökgaskondensat. Den befintliga reningsutrustningen byggde på flockning av föroreningar medans den nya utrustningen bygger på filtrering med modern membranteknik. Detta bör ge renare slam, som används till befuktning av flygaska. Efter intrimning av utrustningen kommer den befuktade flygaskan att analyseras enligt Svenskt Avfalls mall för bestämning om det ska klassas som farligt avfall eller ej.

Anläggningens påverkan på människors hälsa och miljö anges i kapitel 14.

1.1 Grunddel (rapport i fil SMP)

Anläggningsnummer	2180-1075
Miljörapport för år	2020
Uppgifter om anläggningen	
Anläggningsnamn	Johannes biokraftvärmeanläggning
Kontaktperson	Anders Malmström anders.malmstrom@gavleenergi.se Tel: 026-17 26 66 Mobil: 070-229 05 08
Kommun	Gävle
Adress för anläggningen	Johannesbergsvägen 50, 802 93 Gävle
Tillståndsplikt	A
Verksamhetskod	90.180-i (samförbränningsanläggning där farligt avfall förbränns, om den tillförda mängden farligt avfall är mer än 2 500 ton per kalenderår.)
Övriga branschcoder	90.200-i (samförbränningsanläggning där ickefarligt avfall förbränns, om den tillförda mängden avfall är större än 100 000 ton per kalenderår)
Datum för tillstånd	2010-01-19
Tillståndsgivande myndighet	Miljödomstolen (MD)
Tillsynsmyndighet	Samhällsbyggnadsnämnden Gävle (fr.o.m. 2017-01-01)
Miljöledningssystem	ISO 14 001 Certifierade sedan 2006
Anläggningens mittpunkt	SWEREF99 TM: Nord: 6723998 Ost: 616825
Utsläppspunkt för rökgaskondensat	SWEREF99 TM: Nord: 6728668 Ost: 619673

Uppgifter om verksamhetsutövare	
Huvudman	Gävle Kraftvärme AB (dotterbolag till Gävle Energi AB)
Organisationsnummer	556527-3512
Postadress	Box 783
Postnummer	801 29
Ort	Gävle
Telefonnummer	026 - 17 85 00 (växel)
Fastighetsbeteckning	Andersberg 14:15

1.2 Beskrivning av verksamheten

Johannes är ett biobränsleeldat kraftvärmeverk ingående i Gävles fjärrvärmesystem. Anläggningen är lokaliserad ca 100 meter från närmaste industrifastighet (logistikföretag, byggnad uppförd under 2009) och ca 700 meter från närmaste bostadsbebyggelse. Fördjupad översiktsplan för området antogs av kommunfullmäktige 2003-01-27.

Pannan är en ångpanna med en effekt av 77 MW (uppgradering från 70 MW genomfördes 2004/2005). Turbinen har en effekt av 23 MW (installerades 2005). Rök-gaskondenseringen har en effekt på 23 MW. I pannan finns två lastoljebrännare med en sammanlagd effekt av ca 42 MW. Dessutom finns startbrännare som värmer upp sandbädden efter längre stopp. I lastoljebrännare och startoljebrännare användes fossilolja Eo1 som bränsle fram till augusti 2016 och byttes då ut till bioolja RME. Två elångpannor à 700 kW som kan användas sommartid för att tryckhålla expansionskärl och matarvattentankar. Skorstenshöjden är 80 m. Bränslet består i huvudsak av bark, RT-flis och GROT. Pannan är klassad som samförbränningspanna.

1.2.1 Reningsutrustningar

- **Rökgasrening** - Stoftavskiljning med elektrofilter och kväveoxidreducering (typ SNCR) med 24,5 % ammoniak, rök-gaskondensering samt ammoniakberikad luft från rök-gaskondensatrening.
- **Kondensatrening** – Reningsutrustning byttes under sommarstoppet 2020 till utrustning bestående av mikrofilter, ultrafilter, omvänd osmos (Reversed Osmosis, RO), elektroavjonisering (EDI), tungmetallfällor och tvätttankar. Tidigare utrustning sedan oktober 2003 byggde på flockning/fällning med lamellseparator, sandfilter och kolfilter. Ammoniakavdrivare, och pH-justering till recipient kvarstår. Båda typerna renar bort tungmetaller, dioxiner och kväve och förorening leds till slamförtjockare till befuktning av flygaska. Dessutom sker återvinning av ammoniak tillbaka till pannan för att minska utsläppet av kväveoxider (NO_x). Det renade kondensatvattnet leds via en ca 6 km lång ledning ut till recipient i Inre Fjärden (Bottenhavet). Den nya typen har lägre kemikalieförbrukning och återför renat vatten av spädvattenkvalitet tillbaka till pannan och spädmatning av fjärrvärmenätet för Gävle stad, vilket bör halvera stadsvattenförbrukningen.
- **Processvatten** - Leds till en dammanläggning för fördröjning, sedimentering och infiltration. Bräddavloppet från dammanläggningen leds till ett lokalt omhändertagande i recipient "våtmark" mellan egen sedimenteringsbassäng och motorväg E4.
- **Vatten från golvavlopp i processutrymmen** - Leds via slam- / oljeavskiljare vidare med processvattnet till samma dammanläggning med en total volym på 42 m³.

- **Dagvatten** från hela området samlas via diken runt hela anläggningen och avleds via ovan beskrivna dammanläggning.
- **Sanitärt vatten** leds till det kommunala avloppet. Anslutning till det kommunala avloppet utfördes under 2008.
- **Sandåtervinningsutrustning** installerades hösten 2007.

1.2.2 Driftinstrument för emissionsmätningar

Fastbränslepannan är utrustad med instrument för kontinuerlig mätning av emissioner före eller efter rökgaskondenseringsanläggningen. CH₄ (som mått på TOC), SO₂, N₂O, NO, NO₂, O₂, CO, NH₃ och HCl mäts. Före rökgaskondensering mäts stoftemissionen kontinuerligt. På utgående kondensat mäts flöde, pH, temperatur, susp och ammoniumkväve kontinuerligt. Övrig provtagning sker enligt egenkontrollprogrammet. Miljöbesiktning sker 1 ggr/år. Periodiska mätningar (jämf. mätning och QAL2 eller AST) genomförs 2 ggr/år.

1.2.3 Lagring/förvaring av kemikalier

Kemikalie	Förvaring/lagring
Natriumhydroxid	10 m ³ invallad tank inomhus i rökgaskondenseringsbyggnaden. Tank är försedd med överfyllnadsskydd.
Ammoniak	70 m ³ invallad tank med överfyllnadsskydd. Ca 0,1 m ³ i utspädd form (ca 2,5 %) i pannhuset.
Myrsyra (kvarstår)	Tre stycken 12 m ³ dubbelmantlade cisterner, varav två utgick sommar -20.
Metallfällningskemikalie och Järnklorid (utgick sommaren 2020)	Cisternerna är påkörningsskyddade med fast monterade påkörningsskydd eller betongsuggor med skyltstolpar. Cisternerna har överfyllningslarm, nivåmätning i styrsystemet och spillskydd. Myrsyracisternen har nivå-mätning utöver överfyllnadslarm i styrsystemet.
Polymer (utgick 2020) Bakteriedödare (ny)	25 kg dunkar i rökgaskondenseringsrum, utgick sommaren 2020, ersattes med natriumhypoklorit som bakteriedödare för ny reningsutrustning.
Gasol	Gasolflaskor P-45 (4st) på utsidan av pannhuset i särskilt skåp.
Eliminox	0,2 m ³ fat i pannhuset.
Salt	Torrt i 1000 kg storsäck inomhus.
Eldningsolja	500 m ³ invallad tank. Tank är försedd med överfyllnadsskydd och sprinkler.
Oljefat	Separat oljecontainer som står på uppsamlingskar.
”Småkemikalier”	Särskilt kemikalieskåp i verkstaden och i laboratoriet
HFC	Se separat köldmedierapport

2. Tillstånd

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.

Kommentar: Beslutsmeningen i beslutet om tillstånd kan t.ex. anges. Villkor för verksamheten bör endast redovisas under punkt 7.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2005-12-06	Miljödomstolen	Installerad tillförd effekt 170 MW totalt för hela KVV Johannes (mål nr M 3104-04)
2010-01-19	Miljööverdomstolen	Ändring av Miljödomstolens klassificering av panna 1 och 2, som enligt Miljööverdomstolen är samförbränningsanläggningar (mål nr M 3700-09)
2018-11-15	Mark- och miljödomstolen	Ändring och upphävande av villkor enligt 24 kap. 8 § miljöbalken. Villkor 2, 3, 8, 10, 11 och 23 upphävs (mål nr M 3104-04)
2019-02-13	Mark- och miljööverdomstolen	Mark- och miljööverdomstolen ger inte prövningstillstånd. Mark- och miljödomstolens avgörande står därför fast.

3. Anmälningssärenden beslutade under året

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

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2020-03-19	Samhällsbyggnad Gävle	Anmälan om ändring av miljöfarlig verksamhet, Rök-gaskondensatrenning
2020-09-28	Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen i Dalarnas län	Ansökan om alternativvärden avseende övervakning av BAT/AEL
2020-09-28	Samhällsbyggnad Gävle	Ansökan om undantag från övervakning av BAT/AEL

4. Andra gällande beslut

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 §.

Kommentar: Kan t.ex. vara anmälningssärenden som är beslutade tidigare år och som fortfarande är aktuella, förelägganden mm.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2014-11-10	Samhällsbyggnad Gävle	Dispens från kravet på kontinuerlig mätning av svaveldioxid och väteklorid (dnr 2014/2478-3)
2014-11-10	Samhällsbyggnad Gävle	Beslut om processgränsvärden för kolmonoxid, väteklorid, vätefluorid och totalt organiskt kol (dnr 2014/2478-4)
2014-11-10	Samhällsbyggnad Gävle	Svar på redovisning gällande tillämpning av förordning om förbränning av avfall (dnr 2014/2478-5)
2016-11-11	Länsstyrelsen Gävleborg, Samhällsbyggnad Gävle	Byte av tillsynsmyndighet från Länsstyrelsen Gävleborg till Samhällsbyggnad Gävle

5. Tillsynsmyndighet

5 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Namn:

Samhällsbyggnadsnämnden, Gävle kommun (före 2017-01-01 Länsstyrelsen Gävleborg)

6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

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

Tillståndsgiven mängd /annat mått	Faktisk produktion/annan uppföljning
Tillståndsgiven produktion: Tillståndet omfattar en anläggning med tillförd effekt av 170 MW. Befintlig anläggning har pannverkningsgraden beräknad till 88 %. Siffror inom parentes gäller föregående år.) Ej avräknat egenförbrukad el	Producerad mängd värme: 189 GWh (290 GWh)
	Totalverkningsgrad värme från bränsle: 86 % (88 %)
	Andel nyttiggjord energi från RGK: 23 % (26 %)
	Producerad mängd elektricitet*: 45,9 GWh (73,2 GWh)
	Drifttid: 5189 timmar (6435 timmar)
Kommentar: Notera att anläggningen konverterades från fossilolja (EO1) till bioolja (RME) under 2016. Totalt producerad fjärrvärmeenergi minskade mycket jämfört med föregående år och totalverkningsgraden för värme från bränsle inklusive olja blev något mindre än föregående år och det beräknade värdet. Även andelen nyttiggjord energi från rökgaskondenseringen (RGK) blev lägre än föregående år. Den producerade mängden elektricitet följer mönstret för producerad mängd värme, eftersom ångan används till båda. Drifttiden är lägre i år. Den största anledningen för minskningen är byggnationen av ny reningsutrustning för RGK som inneburit att RKG inte har varit i produktion sedan sommarstoppet till november 2020.	

6.1 Andra mått för verksamhetens omfattning jämfört med föregående år

Bränsle, energi, sand och vattenförbrukning	m ³		ton ¹		MWh	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Bark			66 693	56 213	122 663	103 133
RT-flis			42 587	23 959	140 514	75 786
Torrflis + Grot			13 319	9 565	41 569	28 545
Bränslevedflis (stamvedsflis)			12 441	3 129	24 755	9 700
Fossilolja (Eo1)	0	0			0	0
Bioolja (RME)	120	102			988	939
Total tillf. bränsleenergi (exkl Eo1 och RME)					329 501	217 796
Elförbrukning ²					16 933	12 897
Sandförbrukning			1 959	1 452		

Bränsle, energi, sand och vattenförbrukning	m ³		ton ¹		MWh	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Råvatten inköpt till anläggning ³ enligt Gästrike Vatten	82 350	70 514 ⁴				
Vatten till påfyllning av fjv-nät	8 085	5 131 ⁵				

- 1) Avser inlastad totalsubstans (vikt vått bränsle) för bränslet
- 2) 11 043 (14 969) MWh är egenproducerad på Johannes och 1 854 (2 024) MWh är inköpt.
- 3) Inklusive vatten till fjv-nät, varav **400** (568) m³ till undercentral (sanitet).
- 4) Minskad stadsvattenförbrukning nov-dec pga. återvinning av RGK till spädvatten.
- 5) Minskad spädmatning till fjärrvärmenätet pga. färre läckor i nätet.

Kemikalier & gasol förbrukning	Inköpt mängd (ton)		Användning
	2019	2020	
Ammoniak	493,5	159,2	Rökgasrening
Natriumhydroxid	87,5	54,8	Rening rök-gaskondensat
Myrsyra	17,1	19,6	Neutralisering rök-gaskond.
Salt	87,0	54,0	Regenerering avhårdare
Gasol	0	0	Vid start av oljebrännare
Eliminox	0	0	Syrereducering matarvatten
Järnklorid ¹	10,7	2,1	Rening rök-gaskondensat
Metallfällningskemikalie ¹	10,0	0	Rening rök-gaskondensat
Polymer ¹	0,20	0	Rening rök-gaskondensat

1) Kemisk produkt som utgick med ny reningsutrustning av RGK under sommaren 2020.

Processvatten och Rök-gaskondensatvatten (m ³)	2019	2020	Kommentar
Rök-gaskondensatvatten	95 138	59 936 ¹	Efter behandling till Inre Fjärden
Processvatten ² (maxvärde, ångförluster ej avräknade)	74 406	65 292	Efter sedimentering/oljeavskiljning i sedimenteringsdamm till våtmark

- 1) RGK avstängd juni till november 2020 pga. byggnation av ny reningsutrustning.
- 2) Vatten till påfyllning av fjärrvärmenät har räknats bort

Övriga avfall som uppkommer i verksamheten enligt avfallsförordningen SFS 2011:927

Avfall och återvinning	Avfallskod (*=F.A.)	Ton (**=m ³)	Transportör	Omhändertagande
Wellpapp	200101	0,99 (0,54)	Gästrike Återvinnare	Materialåtervinning
Plastförpackningar	150102	0,1 (0,135)	Gästrike Återvinnare	Materialåtervinning
Osorterat (grovsopor)	191210	3,63 (1,22)	Gästrike Återvinnare	Energiåtervinning
Hushållsavfall/ Restavfall	200301	8,5 (7,1)	Gästrike Återvinnare	Energiåtervinning
Hushållsavfall (kompost)	200108	2,43 (1,7)	Gästrike Återvinnare	Kompost

Avfall och återvinning	Avfallskod (*=F.A.)	Ton (**=m ³)	Transportör	Omhändertagande
Brännbart, verksamhetsavfall	200301	24,6 (15,55)	Gästrike Återvinnare	Energiåtervinning
Metallskrot	200140	89,7 (9,37)	Gästrike Återvinnare	Materialåtervinning
Tidningar	200101	0,06 (0,04)	Gästrike Återvinnare	Materialåtervinning
Kontorspapper	200101	0,08 (0,57)	Gästrike Återvinnare	Materialåtervinning
Pappersfpk	150101	0,035 (0,019)	Gästrike Återvinnare	Materialåtervinning
Deponi	Ej farligt avfall	1,3 (4,0)	Gästrike Återvinnare	Deponi
Småelektronik	161602	0,018 (0,09)	Gästrike Återvinnare	Materialåtervinning
Aerosoler färg & smörjmedel	150111	0,023	Gästrike Återvinnare	Förbränning
Färgrelaterat mtrl, lösningsbas	80801	0,068 (0,063)	Gästrike Återvinnare	Förbränning
Spillolja	130208*	0,008 (1,42)	Gästrike Återvinnare	Förbränning
Batterier, våta fyllda med syra	200133	0,019	Gästrike Återvinnare	Materialåtervinning
Småkemikalier	160506*	0,01 (0,01)	Gästrike Återvinnare	Förbränning
Frätande basisk oorganisk vätska	160506	0,006	Gästrike Återvinnare	Förbränning
Brandfarlig vätska	200113*	0,001 (0,025)	Gästrike Återvinnare	Förbränning
Kontaminerat fast avfall till förbr.	150202	0,090	Gästrike Återvinnare	Förbränning
Olje- och bränslefilter	160107*	0,08 (0,08)	Gästrike Återvinnare	Förbränning
Oljeavskiljare	130502*	1**	Ragn-Sells	Dewatech
Flygaska	100117	1540 (2478)	Gävle Alltransport (SUEZ, f.d. SITA)	Deponi Forsbacka, används som täckmaterial
Bottenaska	100115	1825 (2936)	Gävle Alltransport (SUEZ, f.d. SITA)	Deponi Forsbacka, används för byggande av celler

6.2 Översiktlig beskrivning av verksamhetens påverkan på miljön

Johannes biokraftvärmeverk är en av produktionsanläggningarna i Gävles fjärrvärmenät tillsammans med BillerudKorsnäs AB och Bomhus Energi AB och en viktig del av Gävle Energis strategi för att minska förbränningen av fossila bränslen och minska tillskottet av fossil koldioxid till atmosfären. Miljöpåverkan sker framför allt i form av utsläpp till luft och vatten. Genom kväveoxidreduceringssystemet hålls kväveoxidutsläppen nere. Anläggningen möjliggör fortsatt anslutning av fastigheter till nätet och med det minskat användande av olja och el för uppvärmning i Gävle.

Hantering av resurser är väsentlig. Dels i form av förbrukning av energi och bränslen dels i form av de restprodukter som uppstår i verksamheten. Flygaskan som uppkommer i anläggningen används som täckmaterial vid en deponi på Forsbacka Avfallsstation. Bottenaskan används som byggmaterial på samma avfallsstation.

6.3 Kontroll

Kontrollen sker inom ramen för egenkontrollprogrammet.

7. Gällande villkor i tillstånd

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

Villkor	Kommentar

7.1 Slutliga villkor enligt gällande tillstånd

I följande text redovisas befintliga villkor och dessa följs upp med kommentarer där åtgärder mm tas upp.

Dom angående gällande miljötillstånd meddelades av MÖD 2010-01-19. Villkor 2, 3, 8, 10, 11 och 23 upphävdes av MMD 2018-11-15 (mål nr M 3104-04).

Om inget annat anges avser riktvärden månadsmedelvärden.

Allmänna villkor

1. Om inte annat framgår av nedan angivna villkor skall anläggningen och verksamheten - inbegripet åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar samt andra störningar från omgivningen - utformas och bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden uppgett eller åtagit sig i målet.

Kommentar: Uppfylls.

Utsläpp till luft

4. Utsläpp av kväveoxider från anläggningen (räknat som kvävedioxid) får som gränsvärde och årsmedelvärde inte överstiga 60 mg/MJ tillfört bränsle. Utsläpp av kväveoxider (räknat som kvävedioxid) från panna 1 och 2 får som riktvärde och månadsmedelvärde inte överstiga 50 mg/MJ tillfört bränsle.

Kommentar: Uppfylls, högsta månadsmedel **64,1** (45,6) mg/MJ, årsmedel **32,8** (37,9) mg/MJ med föregående år inom parentes.

5. Vid utnyttjande av kväveoxidreducerande åtgärder ska anläggningen drivas så att även utsläppen av ammoniak och dikväveoxid begränsas till låga nivåer. Målsättningen ska vara att de samlade utsläppen av kväveföreningars gödande effekt inte skall öka vid kväveoxidreduktion. Utsläpp av ammoniak från anläggningen får som riktvärde och månadsmedelvärde inte överstiga 6 mg/MJ tillfört bränsle.

Kommentar: Uppfylls, högsta månadsmedel **4,76** (3,43) mg/MJ, årsmedel **1,88** (2,08) mg/MJ med föregående år inom parentes.

6. För start- och stödbrännare i samtliga pannor får eldningsolja innehållande maximalt 0,01 viktprocent svavel användas.

Kommentar: Uppfylld. Bioolja (RapsMetylEster, RME) används på anläggningen efter att ha konverterats från fossilolja (EO1) under 2016. RME innehåller villkoret.

7. Utsläpp av kvicksilver till luft från samtliga pannor var för sig får som riktvärde vid mätning ej överstiga 30 µg/Nm³tg.

Kommentar: Uppfylld, vid periodiska mätningar erhöles följande resultat (föreg. år):

Mättillfälle	Resultat	Enhet
2020-04-06 till 2020-04-07	1,5 (1,1)	µg/Nm ³ tg
2020-12-07 till 2020-12-08	0,6 (0,9)	µg/Nm ³ tg

Utsläpp till vatten

9. Halterna av föroreningar i avloppsvatten från rökgasreningen i befintlig panna (panna 1) får som månadsmedelvärde inte överskrida följande riktvärden:

Arsenik	50 µg/l
Bly	50 µg/l
Kadmium	1,5 µg/l
Koppar	70 µg/l
Krom	100 µg/l
Kvicksilver	1,5 µg/l
Nickel	100 µg/l
Suspenderade ämnen	10 mg/l(i 95 % av stickproverna)
Tallium	30 µg/l
Zink	300 µg/l

Kommentar: Uppfylld ej för susp resp. arsenik. Se tabell villkor 13.

Suspenderande ämnen: Tre veckoprover (30, 27 resp. 19 µg/l) med högre veckomedelvärde än riktvärde (max 10 µg/l) pga. uppstart, intrimning av ny reningsutrustning för RGK därav 89% (krav minst 95%) av årets värden uppfyller riktvärdet. Däremot uppfyller 100% av proverna begränsningsvärdet för 30 mg/l och 100% av proverna uppfyller begränsningsvärdet på 45 mg/l. Redovisat till tillsynsmyndigheten.

Arsenik: Månadsmedelvärdet för nov. (64 µg/l) och för dec. (63 µg/l) är högre än riktvärdet (max 50 µg/l) pga. samma uppstart och intrimning av ny reningsutrustning för RGK. Alla månadsmedelvärden uppfyller begränsningsvärdet (max 150 µg/l). Redovisat till tillsynsmyndigheten.

12. pH-värdet i utgående kondensatvatten från respektive panna skall som riktvärde ligga i intervallet 6,5-9,5.

Kommentar: Uppfylld. Se tabell villkor 13.

13. Halten ammoniumkväve i avloppsvatten från rökgasreningen får som årsmedelvärde inte överskrida följande riktvärde: 50 mg/l.

Kommentar: Uppfylls. Se tabell nedan.

Uppmätta värden för utsläpp till vatten (rökgaskondensat) enligt nedan:

Parameter	Max Vecko-medelv 2020	Max Månads-medelv 2020	Enhet	Tillstånd		Årsmedel	
				Rikt-värde	Inne-hållits 2020?	2019	2020
<i>Susp</i>	30¹	28,5	mg/l	10 ²	Nej¹	4,9	6,6
<i>pH³</i>	9,3		-	6,5-9,5	Ja	8,6	8,8
<i>Ammoniumkväve</i>	44		mg/l	50 ⁴	Ja	11,3	15,4
<i>Arsenik</i>		64⁵	µg/l	50	Nej⁵	10,0	31,7
<i>Bly</i>		0,65	µg/l	50	Ja	0,5	0,53
<i>Kadmium</i>		0,18	µg/l	1,5	Ja	<0,1	0,11
<i>Koppar</i>		52	µg/l	70	Ja	3,1	9,8⁶
<i>Krom</i>		40	µg/l	100	Ja	5,3	19,1
<i>Kvicksilver</i>		0,80	µg/l	1,5	Ja	0,23	0,28
<i>Nickel</i>		3,8	µg/l	100	Ja	0,70	1,0
<i>Tallium</i>		0,72	µg/l	30	Ja	0,31	0,31
<i>Zink</i>		140	µg/l	300	Ja	15	40

1) Tre av 27 prover (11%) är över riktvärdet (30, 27 och 19 mg/l) pga. uppstart, mm.

2) Krav i minst 95 % av stickproverna. Utfall i **89%** av stickproverna

3) Lägsta uppmätta veckomedel: pH = **8,2**.

4) Riktvärde som årsmedelvärde.

5) Två månadsmedel över riktvärde (64 µg/l i nov. resp 63 µg/l i dec.) pga. uppstart.

6) Ett enda månadsmedel (52 µg/l nov.) högre än övriga under 10 µg/l pga. uppstart.

14. Dag- och processvatten från anläggningen skall avledas till utjämningsdammar för sedimentering och infiltration.

Kommentar: Uppfylls

15. Bolaget skall vidta effektiva motåtgärder om kontroll av dagvattnet visar att sådana åtgärder är påkallade.

Kommentar: Uppfylls. Regelbunden provtagning sker.

Hantering och lagring av bränslen

16. Mottagning och hantering av bränslen skall ske på ett sådant sätt att risk för damning, lukt, förorening och andra olägenheter förebyggs.

Kommentar: Uppfylld. Transport av bränsle sker i stängda flak till och från anläggningen. Inga klagomål på damning, lukt, förorening och andra olägenheter har inkommit till bolaget under verksamhetsåret.

17. Kravspecifikationer till grund för mottagning av avfallsbaserat bränsle skall utformas så att material som är lämpat för återanvändning och materialåtervinning förbränns i så liten utsträckning som möjligt.

Kommentar: Uppfylld. Det enda avfallsbränsle som används är sorterat returträ.

Avfall och kemikalier

18. Flygaska och slagg som uppkommer vid anläggningen skall hanteras på ett sådant sätt att damning eller annan olägenhet inte uppstår. Bolaget skall eftersträva att i första hand nyttiggöra askor och liknande restprodukter. Slutligt omhändertagande skall ske vid anläggning med därför erforderligt tillstånd.

Kommentar: Uppfylld. Flygaska har körts till Forsbacka avfallsstation för att där användas som täckmaterial vid deponi. Bottenaskan används som anläggningsmaterial på deponi.

Årsmedelv. för ^{137}Cs i flygaskan var **1 627** (1 445) Bq/kg. Högsta värde var **2 680** (3 410) Bq/kg. Lägsta värde var **963** (706) Bq/kg.

19. Hantering av avfall, farligt avfall och kemiska produkter skall ske så att utsläpp till mark, luft eller vatten motverkas. Vid risk för spill eller läckage skall hantering ske på tät yta. Spill skall omgående samlas upp och tas om hand.

Kommentar: Uppfylld. Inga noterade utsläpp under verksamhetsåret.

Buller

20. Buller från verksamheten får som riktvärde inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än
- 50 dB(A) dagtid måndag-fredag (07-18)
 - 45 dB(A) kvällstid (18-22)
 - 45 dB(A) helgdag samt lördag-söndag (07-18)
 - 40 dB(A) nattetid (22-07)

Den momentana ljudnivån nattetid vid bostäder får inte överstiga 55 dB(A). Detta gäller dock inte vid friblåsning då ljudnivån tillfälligt kan komma att överskridas.

Kommentar: Uppfylld. Inga klagomål har inkommit och inga mätningar utförts.

Driftförhållanden

21. Flödet av farligt avfall till förbränning får inte utgöra en större andel än 10 % av bränsletillförseln. Vid förbränning av farligt avfall skall värmevärdet på det farliga avfall som förbränns ligga mellan 8 och 18 MJ/kg och innehållet av arsenik, krom och koppar i det behandlade virkets ytved får inte överstiga följande viktandelar:

Arsenik	12 000 ppm
Krom	12 500 ppm
Koppar	8 500 ppm

Kommentar: Uppfylls. Inget farligt avfall har förbränts under året.

Driftstörning

22. Vid ett sådant haveri av reningsutrustning som för med sig att utsläppsgränsvärdena överskrids, får förbränning av avfall i anläggningen under inga förhållanden fortsätta i längre tid än fyra timmar i följd. Den sammanlagda drifttiden under sådana förhållanden får inte heller överstiga 60 timmar per år. Om flera förbränningslinjer är anslutna till samma utrustning för rökgasrening skall begränsningen till 60 timmars drifttid gälla den sammanlagda tiden för alla dessa linjer.

Kommentar: Uppfylls. Onormal drift åberopas 0 timmar under året.

Kontroll

24. För verksamheten skall finnas ett kontrollprogram som möjliggör en bedömning av om villkoren följs samt övervakning av föroreningshalten i det dagvatten som släpps ut i recipienten. I kontrollprogrammet skall anges mätmetoder, mätfrekvens och utvärderingsmetoder. Kontrollprogrammet bör tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten.

Kommentar: Uppfylls. Egenkontrollprogram finns och som del av egenkontrollprogrammet finns även en Miljöteknisk Handbok som uppdateras kontinuerligt.

Övrigt

25. Skulle för omgivningen besvärande lukt, damning eller nedskräpning förekomma till följd av verksamheten vid anläggningen skall bolaget snarast vidta effektiva motåtgärder.

Kommentar: Uppfylls. Inga klagomål har inkommit.

8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.

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

Kommentar: Här bör redovisas de mätningar, beräkningar och andra undersökningar som följer av t.ex. villkor för verksamheten, föreläggande och de föreskrifter som inte omfattas av 5h-5i §§ och kan gälla t.ex. utsläpp, energi och råvaruförbrukning, produktion av avfall samt transporter till och från anläggningen. Värden till följd av villkor redovisas där så är möjligt i SMP:s emissionsdel.

Se avsnitt resultat från årlig kontroll av automatiska mätsystem.

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

5 § 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.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Gävle Kraftvärme AB har rutiner för riskanalys och rutinerna för detta har inte i någon större omfattning förändrats under året, förutom med dessa förbättringar:

- Byggnation av ny reningsutrustning för rökgaskondensat utförd, målet är att minska kemikalieförbrukning, vattenförbrukning och återvinna energi.
- Enligt föreläggande (dnr M-2016-4029:26) skulle bolaget redovisa uppföljning av ökad andel träavfall i bränstemixen. Redovisning skulle innehålla bedömning om åtgärderna varit tillräckliga och om de gett önskad effekt. Detta har tyvärr inte varit möjligt att utvärdera, då bränstlebrist på returträ har medfört att produktionen inte har kommit upp i önskade 55% returträandel. Målet är att kunna göra en utvärdering under kommande säsong.

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

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.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

10.1 Tillbud och störningar – åtgärder

För följande tillbud har under året upprättats avvikelsesrapporter. De tillbud som inneburit överskridande av begränsningsvärden eller avsteg från villkor i miljötillstånd har rapporterats till tillsynsmyndighet. Även tillbud som ansetts som uppseendeväckande har rapporterats till tillsynsmyndighet. Det totala antalet ej godkända mätdygn för året blev **1** av maximala 10.

Datum	Händelse	Konsekvens	Åtgärd	Rapp t mynd
5/2 2020	Rökgasfläkt för RGK löste ut i ställverk klockan 03:33, lukt från bränd elektronik i ställverk. Fläktmotor het på mitten, driften bedömer att det är ingen idé att återstarta den. •Inga utsläpp till recipient.	•Minskad totalverkningsgrad, ej tillvaratagen energi i rökgaser. •Ej maximal rening av rökgaser, ingen kondensering till recipient.	•Rökgaskondensering (RGK) stängd, bypass av rökgaser till skorsten, automatisk mätning av utsläpp till luft från mät punkt före RGK.	Ja
22/2 2020	•Problem med pH-givare, för mycket natronlut doserades till tanken. •Reducering med myrsyra till pH under riktvärde blev svårt, pumpade maximalt.	•Överskridande av riktvärde dygnsmedelvärde utgående RGK för ett dygn, (villkor: pH 6,5-9,5) utfall: dygnsmedelvärde pH 9,7.	•Personal monterade ny pH-givare. •Personal späder ut kondensatet med vatten för att få ned koncentration.	Ja
Augusti 2020	•Månadsmedelvärdet för utsläpp till luft av kväveoxider (NOx) blev 64,1 mg/MJ och överskred riktvärdet (max 50 mg/MJ) som månadsmedelvärde för augusti månad 2020. Gränsvärdet för NOx på max 60 mg/MJ som årsmedelvärde kommer innehållas för 2020.	•Ingen trolig påverkan på utsläpp till luft. •Endast de tre dyggen 26-28/8 har haft drifttid enligt Johannes Drift NOx med dygnsmedelvärde 78,5 resp. 63,2 resp. 66,2 mg/MJ.	•Information till drift energiproduktion. •För samförbränningsrapporten enligt SFS 2013:253 har begränsningsvärdet för NOx för dygnet innehållits.	Ja
September 2020	•Månadsmedelvärdet för utsläpp till luft av kväveoxider (NOx) blev 54,6 mg/MJ och överskred riktvärdet (max 50 mg/MJ) som månadsmedelvärde för september månad 2020. Gränsvärdet för NOx på max 60 mg/MJ som årsmedelvärde kommer innehållas för 2020.	•Ingen trolig påverkan på utsläpp till luft. •Endast de fyra dyggen 7-10/9 med drift har drifttid för Johannes Drift NOx dygnsmedelvärde 57,3 resp. 59,4 resp. 49,6 resp. 55,3 mg/MJ	•Information till drift energiproduktion. •För samförbränningsrapporten enligt SFS 2013:253 har alla begränsningsvärden för dyggen innehållits.	Ja
29,31 okt och 1,2 nov. 2020	Riktvärdet pH 6,5-9,5 som dygnsmedelvärde har underskridits den 29 och 31 oktober med utfallet 6,2 resp. 5,3 samt den 1 och 2 november med utfallet 5,5 resp. 5,7.	Ingen trolig påverkan på utsläpp till recipient Inre Fjärden pga. minimal volym. Första dygnet med provkörning med varmt spädvatten med ny reningsutrustning RGK.	Informerat driften och projektet.	Ja
Nov. 2020	Susp och As över RV MV.	Innehåller BGV.	Intrimning RGK-utr.	Ja
Dec. 2020	As över RV månadsmedelv.	Innehåller BGV.	Intrimning RGK-utr.	Ja
30/12 2020	Förlorat mät dygn 1 av max 10 per år. Sex halvtimmar saknas (max fem per dygn tillåtet), problemet löste sig efter denna tid utan ytterligare åtgärder.	•Sex halvtimmar saknar mätdata enligt SFS 2013:253 och dygnet räknas då som ej godkänt mät dygn.	•Tre timmar rapporteras enligt 37-timmarsregeln i NOx-föreskrift 2016:13 (maximalt 37 timmar per månad).	Ja

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

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

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Kontinuerligt arbete för att optimera, vilket leder till ökad resurseffektivitet och minskade utsläpp i det totala systemet. Johannes KVV är en produktionsanläggning i Gävles fjärrvärmenät. För att få en optimal produktionsmix finns ett gemensamt optimeringssystem för samtliga anläggningar. Basen i leveranserna till nätet består i dagsläget av restvärme från massaindustri. Energioptimering och upphandling av ny rökgaskondensatrenning pågår. Energikartlägningsrapport är framtagen för processenergiflöden.

12. Ersättning av kemiska produkter mm

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.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Företaget har ett kontinuerligt arbete med att ersätta, samt att minska antalet och mängd, av kemiska produkter. Som stöd har vi kemikaliesystemet. Den nya rökgaskondensatrenningen kommer att minska kemikaliebehovet avsevärt, vilket tycks visa sig redan under 2020.

13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

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

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Utbildning och information utgör de främsta åtgärderna. Mängd och omhändertagande av avfall se tabell. Trots virvelströmsseparatorn har mängden bottenaska ökat, på grund av ökat sandbyte vid rengöring av pannans sandbädd ett flertal gånger under året.

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

5 § 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.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Genom vårt miljöledningssystem pågår en kontinuerlig uppdatering samt framtagande av nya rutiner och instruktioner. Bland annat genomförs regelbundna besiktningar, miljöronder/revisioner.

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

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.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Kontrollmätning av stoftreduktionen vid 6% O₂ var genom rökgaskondenseringen 68% och över elfiltret 99,8%. Bränslemixen för Gävle stads fjärrvärme för 2020 (resp. för 2019) blev 60,4% (52,7%) restvärme, 24,5% (25,6%) sekundära trävaror, 6,6% (10,2%) rökgaskondensering (finns på Johannes KVV och Bomhus Energi AB), 6,9% (9,8%) returträ, 1,3% (1,3%) el (inklusive hjälpel) samt 0,2% (0,4%) bioolja (RME) och 0,0% (0,1%) fossil olja (EO1 och EO5). Förnybara bränslen stod för 100,0% (99,9%), fossila för 0,0% (0,1%).

5 b § Industriutsläppsverksamheter

5 b § För verksamheter som enligt 1 kap. 2 § andra stycket industriutsläppsförordningen (2013:250) är industriutsläppsverksamheter gäller, utöver vad som anges i 5 §, att följande ska redovisas (ord och uttryck i denna paragraf har samma betydelse som industriutsläppsförordningen):

Om alternativvärde eller dispens från begränsningsvärde har beviljats, ska uppgift om beslutets innehåll redovisas.

Beslutets innehåll:

Om statusrapport har getts in ska anges tidpunkt för inlämnandet och till vilken myndighet detta har gjorts.

Tidpunkt för inlämnandet: 2021-01-27

Myndighet: Tillsynsmyndigheten Samhällsbyggnadsnämnden Gävle kommun

Dessutom ska vad som anges i följande underpunkter uppfyllas.

För redovisningen av uppgifterna i punkterna a)-d) nedan kan lämpligen de mallar för redogörelse av BAT-slutsatser som finns på SMP-Hjälp användas i stället, vilka sedan bifogas som bilaga.

a) För verksamhetsåret efter det att slutsatser om bästa tillgängliga teknik för huvudverksamheten har offentliggjorts, ska för varje slutsats som är tillämplig på verksamheten, redovisas en bedömning av hur verksamheten uppfyller den.

Kommentar: Med verksamhetsår avses kalenderåret före det år rapporteringen sker.

År för offentliggörande av slutsatser för huvudverksamheten:

Tillämplig slutsats	Bedömning
Se avsnitt 5 d §.6 och bifogad fil för detta.	

b) Om verksamheten inte bedöms uppfylla en sådan enskild slutsats om bästa tillgängliga teknik som åsyftas i a) ska även redovisas vilka åtgärder som planeras för att uppfylla den, samt en bedömning av om åtgärderna antas medföra krav på tillståndsprövning eller anmälan. Även planerade ansökningar om alternativvärden respektive dispenser från begränsningsvärden ska redovisas.

Slutsats	Planerade åtgärder	Bedömning av tillstånds- eller anmälningsplikt	Planerade ansökningar om alternativvärden	Planerade ansökningar om dispenser
BAT 5/15	Ansökan dispens dygnsprov vatten	Anmälningsplikt	Fortsatt veckoprov till samlingsprov månadsanalys metaller	Utg. RGK och Efter sedimenteringsdamm
BAT 5/15	Ansökan dispens analys	Anmälningsplikt	Mäta TOC istället för COD (giftiga reagens)	COD (om ej mäta TOC)*
BAT 5/15	Ansökan dispens analys	Anmälningsplikt	Ej relevanta analyser för RGK, Sedi.damm	Fluorid* Sulfid* Sulfit* Klorider*
BAT 5/15	Ansökan dispens analys	Anmälningsplikt	Tydliggöra anmärkning 6 tabell 1 BAT 15: Gäller inte utsläpp till havs- eller bräckvatten	Sulfat**
BAT 5/15	Ansökan dispens analys	Anmälningsplikt	Fortsätta analysera ammoniumkväve	Totalkväve*

c) I de två därpå följande miljörapporterna ska redovisas hur arbetet med att uppfylla kraven enligt slutsatserna har fortskridit.

d) Från och med det fjärde verksamhetsåret efter det att slutsatser om bästa tillgängliga teknik för huvudverksamheten offentliggjordes, ska årligen redovisas hur slutsatserna, satta i relation till eventuella meddelade alternativvärden respektive dispenser från begränsningsvärden, uppfylls. I fråga om mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod ska tillämpas vad som anges i 5 § femte och sjätte styckena. I slutsatserna om bästa tillgängliga teknik kan finnas bestämmelser som har betydelse för hur kontrollen ska utföras. I den mån alternativvärde har beviljats behöver endast visas att alternativvärdet uppfylls.

Slutsats	Kommentar
Se avsnitt 5 d §.6 och bifogad fil för detta.	

5 c §. Förordning 2013:252

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av förordningen.

Kommentar: Övriga uppgifter som stora förbränningsanläggningar ska redovisa se SMP-Hjälp (Hur gör jag?/Verksamhetsutövare/Stora förbränningsanläggningar)

Kommenterad sammanfattning:

EJ AKTUELL FÖR JOHANNES KVV!

5 c §. Förordning 2013:252 Resultat från årlig kontroll av automatiska mätsystem.

5 c § (andra stycket). För förbränningsanläggning som omfattas av förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar, och som enligt 21 § nämnda förordning omfattas av krav på kontinuerlig mätning av föroreningshalter i rökgaser, ska redovisas resultaten från sådan årlig kontroll av automatiska mätsystem som anges i 27 § i samma förordning.

Resultat från årlig kontroll:

EJ AKTUELL FÖR JOHANNES KVV!

5 d §. Förordning 2013:253

Kommentar: Uppgifterna ska redovisas i separata mallar som finns i SMP-Hjälp (Hur gör jag?/Verksamhetsutövare/Anläggningar som förbränner avfall)

Sammanfattning av resultaten från utförda mätningar och undersökningar

Energiproduktionen var mycket lägre än föregående år och antalet drifttimmar var också lägre. Detta har medfört de lägre utsläppen som mäts i absoluta mängder (ton) till rökgaser. Under 2016 ersattes fossiloljan EO1 med biooljan RME och därmed har utsläppet av fossil koldioxid blivit noll. Däremot ska även koldioxidutsläpp från biogena källor anges, vilket tillsynsmyndigheten påpekade vid granskning av miljörapporterna för 2017 och begärde rättelse för utsläpp av biogent CO₂e för verksamhetsåren 2016 och 2017. Denna rättelse gjordes för biobränslet RME men inte för de fasta biobränslena, vilket har justerats för sedan dess.

Utsläppen till vatten har minskat i vissa fall och ökat i några. Minskningen beror på att reningsutrustningen för rökgaskondensat har byggts om under sommaren 2020 och ny utrustning kommit igång under november 2020. Ökningen av krom (+130%), arsenik (+100%), koppar (+100%) och zink (+70%) jämfört med föregående år beror troligen på intrimningsproblem med ny reningsutrustning, åtgärder utfördes efter årsskiftet.

Avvikelser från riktvärde månadsmedelvärde för kväveoxider (NO_x) till luft men innehållande av begränsningsvärde som årsmedelvärde och begränsningsvärdet enligt SFS

2013:253 vid torkeldning på båda sidor om månadsskiftet augusti/september skedde pga. så få produktionsdygn (tre resp. fyra) och anläggningen stoppades sedan till uppstart i oktober.

Avvikelse från riktvärde månadsmedelvärde till vatten för suspenderande partiklar och arsenik men innehållande av begränsningsvärde skedde för november 2020. Även för december 2020 skedde detta för endast arsenik. Detta beror på intrimningsproblem av den nya reningsutrustningen för RGK och åtgärder utfördes efter årsskiftet.

Bottenaska och flygaska har analyserats med godkända resultat. Askhalt, barium och totalt organiskt kol har lagts till analysmatrisen för efterföljande år för att stämma med analysmatrisen för markprovet, som också har analyserats med godkända resultat.

För tredje gången redovisas även uppfyllelse av BAT-slutsatser för detta verksamhetsår och jämförs med gällande krav från miljötilstånd och SFS 2013:253. I detta anges ett intervall för BAT-AEL:er, där den lägre nivån motsvarar dagens bästa tillgängliga teknik och det övre intervallet vad befintlig utrustning ska klara av. Bolaget uppfyller i stort sett alla högre intervall men för de lägre uppfylls vissa men inte alla parametrar. Intrimningsproblem med ny reningsutrustning för rökgaskondensat har tyvärr bidragit till några högre värden men dessa har sedan innehållit BAT-AEL:er.

5 d §. Villkor/begränsningsvärden enligt lagstiftning

Utöver i tillståndet angivna villkor tillkommer följande ålägganden i enlighet med SFS 2013:253 vid max 55 % inblandning av returträ. De begränsningsvärden som bestäms via blandningsberäkningar kan förändras något då nya elementaranalyser för bränsle utförs.

5 d §.1 Utsläpp till luft

Begränsningsvärde beräknat vid 0, 30, 40 resp. 55% RT-flis (plus biobränsle) som volym våt produkt dvs. "antal skopor bränsle".

Parameter	Begränsningsvärde vid %RT [alla i enheten mg/m ³ ntg, 6 % O ₂]				Kontroll av villkor	Typ av villkor
	0%	30%	40%	55%		
CO***	265,5	Ca 210	Ca 191	162,7	Kontinuerlig mätning	Dygnsmedel
SO ₂	200,0	Ca 164	Ca 151	132,5	Kontinuerlig mätning*	Dygnsmedel
Stoft	30,0	Ca 26	Ca 24	21,9	Kontinuerlig mätning	Dygnsmedel
NO _x			300		Kontinuerlig mätning	Dygnsmedel
HCl			15		2 gånger/år*	Dygnsmedel
TOC			15		Kontinuerlig mätning	Vid kontroll
HF			1,5		2 gånger/år**	Vid kontroll
Hg			0,05		2 gånger/år	Vid kontroll
Cd, Tl			0,05		2 gånger/år	Vid kontroll
Sb+ As+ Pb+ Cr+ Co+ Cu+ Mn+ Ni+ V			0,5		2 gånger/år	Vid kontroll
Dioxiner, Furaner			0,1		2 gånger/år	Vid kontroll

*) Dispens har godkänts av tillsynsmyndighet från att dessa parametrar kvalitets säkras enligt SS-EN 14181. För HCl och SO₂ finns kontinuerlig mätning för egenkontroll och de mäts även periodiskt 2 ggr/år.

**) Undantag från kontinuerlig mätning av denna parameter tillämpas. HF mäts istället periodiskt 2 ggr/år. Tillsynsmyndighet har underrättats att undantag tillämpas.

***) Som Kproc för beräkning av detta värde har begränsningsvärde för CO vid förbränning av biobränsle i panna 3 (90 mg/MJ) enligt gällande tillstånd använts. 90 mg/MJ har omräknats till 176 mg/m³n tg, 6 % O₂ enligt Naturvårdsverkets riktlinjer. Begränsningsvärdet beror på inblandningen av träavfall. Se punkt 2.5.6 myndighetskontakter. Villkor 8 har utgått från dom MÖD 2018-11-15.

Kommentar: Uppfyller lagkrav med notering: Villkor 8 har utgått för k_{proc} CO₂ enligt dom ovan men beslut om processgränsvärde för kolmonoxid m.fl. från Samhällsbyggnad Gävle med Dnr 2014/2478-4 daterat den 10 november 2014 gäller för gränsvärde CO₂.

NO_x, CO, SO₂, CH₄ (som mått på TOC), HCl & Stoft mäts kontinuerligt. Resultat i bilagor 1 till 6.

HCl, HF, SO₂, Hg, Cd, Tl, Sb+ As+ Pb+ Cr+ Co+ Cu+ Mn+ Ni+ V, Dioxiner och Furaner har uppmätts periodiskt vid två tillfällen (vår och höst).

Periodiska mätningar utfördes 6-7/4 före RGK och 7-8/12 efter RGK med resultat enligt nedan:

Parameter	Villkor*	Enhet	Mätning	Uppmätta värden*		Innehålls BegrV?
				6-7/4 (F.RGK)	7-8/12 (E.RGK)	
SO ₂	152	mg/m ³ ntg,	2 gånger/år	1,7	—	Ja
	151	6 % O ₂		—	0,1	
HCl	15	mg/m ³ ntg,	2 gånger/år	0,6	—	Ja
	15	6 % O ₂		—	0,1	
HF	1,5	mg/m ³ ntg,	2 gånger/år	<0,009	—	Ja
	1,5	6 % O ₂		—	<0,003	
Hg	0,05	mg/m ³ ntg,	2 gånger/år	0,0014	—	Ja
	0,05	6 % O ₂		—	0,00060	
Cd, Tl	0,05	mg/m ³ ntg,	2 gånger/år	0,00004	—	Ja
	0,05	6 % O ₂		—	0,00026	
Sb+ As+ Pb+ Cr+ Co+ Cu+ Mn+ Ni+ V	0,5	mg/m ³ ntg,	2 gånger/år	0,02	—	Ja
	0,5	6 % O ₂		—	0,14	
Dioxiner, Furaner	0,1	ng/m ³ ntg,	2 gånger/år	0,0036**	—	Ja
	0,1	6 % O ₂		—	0,0055**	

*) Övre värdet före RGK för 40% resp undre värdet efter RGK för 40% returträ i fastbränslemixen

**) Högsta värdet av två utförda analyser (dubbelprov)

5 d §.2 Utsläpp till vatten

Villkoren är endast tillämpliga för rökgaskondensat:

Parameter	Värde	Enhet	Kontroll av villkor	Typ av villkor
Flöde	-	-	Kontinuerlig mätning	Endast krav på kontinuerlig kontroll
Temperatur	-	-	Kontinuerlig mätning	Endast krav på kontinuerlig kontroll
pH	-	-	Kontinuerlig mätning	Endast krav på kontinuerlig kontroll
Suspenderad substans	30	mg/l	Kontinuerlig mätning	Begränsningsvärde (Gäller för 95 % av de uppmätta värdena)
Suspenderad substans	45	mg/l	Veckovisa flödesproportionella prov.	Begränsningsvärde (Gäller för 100 % av de uppmätta värdena)
Hg	0,03	mg/l	1 gång/månad	Begränsningsvärde
Cd, Tl	0,05	mg/l	1 gång/månad	Begränsningsvärde

Parameter	Värde	Enhet	Kontroll av villkor	Typ av villkor
As	0,15	mg/l	1 gång/månad	Begränsningsvärde
Pb	0,2	mg/l	1 gång/månad	Begränsningsvärde
Cr, Cu, Ni	0,5	mg/l	1 gång/månad	Begränsningsvärde
Zn	1,5	mg/l	1 gång/månad	Begränsningsvärde
Dioxiner och Furaner	0,3	ng/l	2 gånger/år	Begränsningsvärde

Kommentar: Flöde, Temperatur och pH mäts kontinuerligt. pH valideras via flödesproportionella laboratorieprover en gång/vecka.

Tungmetaller mäts en gång/månad på flödesproportionella samlingsprov.

5 d §.3 Resultat från månadsvisa resp periodiska mätningar

Parameter	Bg/Gr värde	Enhet	Kontroll av villkor	Typ av villkor	Högsta värde	Uppfylls villkor?
Suspenderad substans	30	mg/l	Dagliga flödesproportionella 24-timmarsprov	Begränsningsvärde (Gäller för 95 % av uppmätta värden)	30¹	Ja
Suspenderad substans	45	mg/l	Veckovisa flödesproportionella prov	Begränsningsvärde (Gäller för 100 % av uppmätta värden)		
Arsenik, As	0,15	mg/l	1 gång/månad	Begränsningsvärde	0,064	Ja
Bly, Pb	0,2	mg/l	1 gång/månad	Begränsningsvärde	0,00065	Ja
Kadmium, Cd	0,05	mg/l	1 gång/månad	Begränsningsvärde	0,00018	Ja
Koppar, Cu	0,5	mg/l	1 gång/månad	Begränsningsvärde	0,052	Ja
Krom, Cr	0,5	mg/l	1 gång/månad	Begränsningsvärde	0,040	Ja
Kvicksilver, Hg	0,03	mg/l	1 gång/månad	Begränsningsvärde	0,00080	Ja
Nickel, Ni	0,5	mg/l	1 gång/månad	Begränsningsvärde	0,0038	Ja
Tallium, Tl	0,05	mg/l	1 gång/månad	Begränsningsvärde	0,00072	Ja
Zink, Zn	1,5	mg/l	1 gång/månad	Begränsningsvärde	0,140	Ja
Dioxiner och Furaner	0,3	ng/l	2 gånger/år	Begränsningsvärde	0,0034²	Ja

1) Tre veckoprov på 30, 27 resp. 19 mg/l, övriga veckoprov under riktvärdet på 10 mg/l som månadsmedelvärde. Alla månadsmedelvärden är under riktvärdet 10 mg/l, förutom för november 2020 med de två veckoproven med 27 resp. 30 mg/l med månadsmedelvärdet 28,5 mg/l. Det tredje höga veckoprov på 19 mg/l är under december 2020 men månadsmedelvärdet på 9,6 mg/l är under riktvärdet för denna månad. De höga veckoproven för susp skedde under uppstart och intrimning av ny reningsutrustning för RGK. Däremot uppfyller 100% av proverna begränsningsvärdet för 30 mg/l och 100% av proverna uppfyller begränsningsvärdet på 45 mg/l. Detta är anmält till tillsynsmyndigheten.

2) Redovisas som TE (I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ) enligt SFS 2013:253 54§.

5 d §.4 Kontrollmätningar för att säkerställa funktion hos AMS (JM och AST)

Jämförande mätning genomfördes den 6-7 (före RGK) samt den 7-8 (efter RGK) april 2020. Naturvårdsverkets krav gällande jämförande mätning av NO, O₂, rökgasflöde och temperatur innehålls för mätningarna före samt efter RGK. NO₂-andelen bestämdes till <2% av totala NO_x-halten såväl före som efter RGK. Bolaget bör därför använda 2% NO₂ som generell NO₂-andel, vilket redan har utförts av bolaget.

Jämförande instrumentkontroll NH₃ före och efter rök-gaskondensator utfördes den 7-8 december 2020. Kraven gällande jämförande mätning av NH₃ före RGK samt efter RGK innehålls både med avseende den systematiska skillnaden samt för standardavvikelse.

”Årlig tillsynskontroll” (AST) för mätsystem efter avfallspannan före samt efter RGK utfördes den 7 april med avseende på NO, CO, TOC och stoft före RGK samt NO, CO och TOC efter RGK. Mätningarna visar att kalibreringsfunktioner är giltiga och att variabilitetskraven för mätningarna innehålls för samtliga kontrollerade parametrar. De framtagna kalibreringsfunktionerna kan därför tillämpas enligt SS-EN 14181:2014. Enligt femårsintervall utfördes QAL2-mätning istället för ”Årlig tillsynskontroll” (AST) senast under 2019, nästa gång 2024.

Emissionsmätning vid samförbränning med RT-flis enligt SFS 2013:253 utfördes den 6-7 april 2020 för våren med 40% fastbränsleinblandning av RT-flis och den 7-8 december 2020 för hösten med 40% RT-flis. Resultatet från emissionsmätningarna visar att gällande villkor samt begränsningsvärden för verksamheten innehålls vid båda mättillfällena.

5 d §.5 Analyser av askor och markprover

Prover togs ut på bottenaska och flygaska i samband med emissionsmätningarna under våren och hösten. Engångsprov för karaktärisering av slamförtjockare utförs en gång men sedan löpande med befuktad flygaska. Markprov togs ut i botten av utgående dike i samband med emissionsmätningarna under våren och hösten.

Analysresultat Askor och Markprover

Parameter	Enhet	Bottenaska		Befuktad flygaska		Markprov	
		Resultat 8/4	Resultat 7/12	Resultat 8/4	Resultat 8/12	Resultat 8/4	Resultat 8/12
Torrsubstans	%	99,9	99,8	42,2	68,5	58,7	68,1
Glödförlust	% TS	—	0,2	—	5,3	2,8	2,8
As	mg/kg TS	25	48	250	310	<3,1	<2,7
Ba	mg/kg TS	1 100	760	2700	3400	33	71
Cd	mg/kg TS	<0,51	<0,51	21	18	0,47	0,22
Co	mg/kg TS	7,5	4,7	21	25	7,8	12
Cr	mg/kg TS	180	570	290	370	13	26
Cu	mg/kg TS	130	150	500	680	26	33
Hg	mg/kg TS	<0,046	<0,046	1,4	1,2	0,023	0,034
Mn	mg/kg TS	920	970	7 100	9100	210	450
Ni	mg/kg TS	16	35	51	53	6,4	12
Pb	mg/kg TS	170	47	1 700	1300	9,6	14
V	mg/kg TS	30	25	47	25	22	46
Zn	mg/kg TS	1 600	1 100	8 700	8200	110	100
TOC	% TS	2,9	<0,2	0,6	4,3	—	1,6 (beräkn.)
pH	—	—	—	—	—	7,4	8,2
N _{tot} (Kjeldahl)	mg/kg TS	—	—	—	—	500	<500
NH ₄ -N	mg/kg TS	—	—	—	—	<100	<100
P-tot	mg/kg TS	—	—	—	—	350	570
Dest. fenoler	mg/kg TS	—	—	—	—	<1,0	<1,0
Dioxiner, furaner 1)	ng/kg TS	21,4	2,48	111	193	—	—

1) Redovisas som TE (I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ) enligt SFS 2013:253 54§.

5 c §.6 Kommande BAT-slutsatser för stora förbränningsanläggningar

BREF-dokumentet för stora förbränningsanläggningar är framtaget under industriutsläpps-direktivet, IED. BAT-slutsatser för aktuella anläggningar har antagits av EU-kommissionen. BAT-slutsatserna offentliggjordes den 17 augusti 2017 i EUT (Europeiska unionens officiella tidning). För år 1-3 (verksamhetsåren 2018, 2019 och 2020) ska verksamhetsutövare redogöra, i miljörapporten, för hur dessa slutsatser följs eller planeras att följas. Från år 4 (verksamhetsåret 2021) gäller BAT-slutsatserna i skarpt läge.

Sammanfattningsvis uppfyller anläggningen i stort sett alla nedanstående utsläppsvärden för BAT-AEL för det högre intervallet (dagens normala teknik) och i ungefär hälften av fallen det lägre intervallet (dagens bästa teknik).

5 d §.6.1 Utsläpp till luft

Utsläpp till luft enligt BAT 4 med följande länkade BAT-nr och gällande villkor.

Det finns inga gällande villkor för BAT-slutsatser för stora förbränningsanläggningar som har miljöolja (RME) som bränsle, därför har dessa ej tagits med. Se bifogad redovisning av BAT-slutsatser för alla utfall under året.

5 d §.6.2 Utsläpp till vatten

Utsläpp till vatten enligt BAT 5 med länkade BAT-nr och gällande villkor utg. RGK:

Se bifogad redovisning av BAT-slutsatser för alla utfall under året.

5 d §.7 Årsvärden av utsläpp till luft och vatten *(redovisas både i text och emissionsdel)*

5 d §.7.1 Utsläpp till luft (ton)

Värden framtagna via mätning utom CO₂ som beräknas genom massballans enligt CO₂-deklaration. Icke-validerade mätvärden används. För stoft ut till luft (efter rökgaskondensering) används generellt halva mätvärdet före rökgaskondensering. Detta stöds av bland annat mätrapport ”Emissionsmätning av stoft vid KVV Johannes” (F-1701) utförd 10 januari 2017, i vilken avskiljningsgrad av stoft över rökgaskondensering uppgick till 68 %, dvs mer än hälften. Övrigt stoft hamnar i kondensatet i form av suspenderande ämnen till vatten.

Ton/år	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kväveoxider, NO _x	61,9	43,2	35,8	37,6	46,8	41,4	45,1	49,1	29,7
Dikväveoxid, N ₂ O	9,25	3,83	0,71	0,69	0,74	0,60	0,56	1,05	0,99
Ammoniak, NH ₃	3,12	1,55	1,21	1,53	1,34	1,36	2,90	2,60	1,68
Svavel, S (S = SO ₂ / 2)	0,11	0,033	0,16	0,18	0,17	0,085	0,17	0,24	0,11
Koloxid, CO	56,3	52,1	47,4	49,9	52,6	59,3	72,9	69,4	46,9
Koldioxid, CO ₂ (endast fossilt)	430	237	287	178	10,6	0	0	0	0
Koldioxid, CO ₂ (endast biogent) ¹	—	—	—	—	110 205	105 951	125 074	113 054	77 781
TOC (mätt som CH ₄)	3,4	1,9	0,70	0,75	0,92	0,67	1,80	2,14	0,85
Stoft (före rökgaskon- densering)	5,37	5,14	1,65	1,71	3,54	2,21	3,94	3,76	2,44
Stoft (efter rökgaskon- densering) (Beräknad Stoft _{föreRGK} / 2)	2,68	2,57	0,83	0,89	1,77	1,11	1,97	1,88	1,22

1) Konvertering från fossilolja (Eo1) till bioolja (RME) i augusti 2016. Mängd CO₂ enligt utsläppsrapport, biogen CO₂ beräknad sedan 2016, tidigare år ej beräknade.

5 d §.7.2 Utsläpp via Rökgaskondensatvatten till Inre fjärden (kg)

Årstotaler för 2020 beräknade utifrån ett årsflöde av **59 936 m³** (95 138 m³) och årsmedelvärden från analysresultat enligt ovanstående tabell för uppmätta värden för utsläpp till vatten (RGK). Årets ökade utsläpp av arsenik, koppar, krom och zink kan alla härröras till intrimningsproblem med ny reningsutrustning av rökgaskondensat men har gått ned så kommande år förväntas årsutsläppen vara nere i normala nivåer eller bättre igen.

År	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Suspender. ämnen	194	273	215	277	299	283	359	466	396
Ammoniumkväve	1 016	781	1 347	1 715	1 048	993	1490	1075	923
Arsenik, As	0,819	0,492	0,685	0,280	0,477	0,392	1,152	0,951	1,900
Bly, Pb	<0,043	<0,042	<0,0471	0,0463	0,056	0,046	0,074	0,048	0,032
Kadmium, Cd	<0,0085	<0,0084	<0,009	<0,009	<0,009	0,013	0,011	0,010	0,007
Koppar, Cu	0,680	0,160	0,230	0,242	0,299	0,437	0,455	0,295	0,587
Krom, Cr	0,505	0,387	0,242	0,399	0,440	0,419	0,486	0,504	1,145
Kvicksilver, Hg	0,0145	<0,0084	0,0094	0,049	0,046	0,035	0,016	0,022	0,017
Nickel, Ni	<0,085	<0,084	<0,094	0,212	<0,094	<0,091	0,058	0,067	0,060
Tallium, Tl	0,012	<0,0084	<0,0094	0,0132	0,022	0,017	0,016	0,029	0,019
Zink, Zn	0,642	0,502	1,15	0,509	0,824	1,139	1,797	1,427	2,397
Furaner + dioxiner ¹	0,34*10 ⁻⁶	0,30*10 ⁻⁶	0,34*10 ⁻⁶	0,39*10 ⁻⁶	0,47*10 ⁻⁶	0,36*10 ⁻⁶	0,32*10 ⁻⁶	0,34*10 ⁻⁶	0,20*10⁻⁶

1) Redovisas som TE (I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ) enligt SFS 2013:253 54§.

5 d §.6.3 Utgående dike, sedimenteringsbassäng

Resultat från provtagning sedimenteringsbassäng

Parameter	Årsmedelvärden		Enhet
	2019	2020	
Suspenderande ämnen, Susp	6,6	5,9	mg/l
Oljeindex	0,11	0,12	mg/l
Arsenik, As	2,9	3,1	µg/l
Bly, Pb	1,3	1,2	µg/l
Kadmium Cd	<0,10	<0,10	µg/l
Koppar, Cu	10,9	11,2	µg/l
Krom, Cr	1,6	1,2	µg/l
Kvicksilver Hg	<0,10	<0,10	µg/l
Nickel, Ni	1,9	1,2	µg/l
Tallium, Tl	<0,10	<0,10	µg/l
Zink, Zn	61	59	µg/l

Verksamheter som omfattas av förordningen (2013:254) om användning av organiska lösningsmedel

5 e §. Förordningen 2013:254

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av förordningen.

Kommentar: Vägledning om vilka uppgifter som bör redovisas finns i Vägledning om Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport.

Kommenterad sammanfattning:

EJ AKTUELL FÖR JOHANNES KVV!

Verksamheter som omfattas av Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2016:6 om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse

5 h §. NFS 2016:6

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av föreskrifterna.

Kommentar: Övriga uppgifter gällande utsläpp av avloppsvatten som ska redovisas se SMP-Hjälp (Hur gör jag?/Verksamhetsutövare/Avloppsreningsverk)

Kommenterad sammanfattning:

EJ AKTUELL FÖR JOHANNES KVV!

Verksamheter som omfattas av Naturvårdsverkets föreskrifter SNFS 1994:2 om skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket.

5 i §. SNFS 1994:2

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av föreskrifterna.

Kommentar: Övriga uppgifter gällande avloppsslam som ska redovisas se SMP-Hjälp (Hur gör jag?/Verksamhetsutövare/Avloppsreningsverk)

Kommenterad sammanfattning:

EJ AKTUELL FÖR JOHANNES KVV!

Bilageförteckning

Lägg till de bilagor som är aktuella för verksamheten.

SE SMP!