stockholm exergi

Lidingö värmeverk

Miljörapport 2017

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 VERKSAMHETSBESKRIVNING 2

1.1 VERKSAMHETENS INRIKTNING OCH LOKALISERING 2
1.2 FÖRÄNDRINGAR AV VERKSAMHETEN UNDER ÅRET 3

2 VERKSAMHETENS MILJÖPÅVERKAN 3

2.1 UTSLÄPP TILL LUFT 3
2.2 UTSLÄPP FRÅN TRANSPORTER 5
2.3 UTSLÄPP TILL VATTEN 6

3 GÄLLANDE TILLSTÅND 7

3.1 ANMÄLDA ÄNDRINGAR UNDER ÅRET 7
3.2 FÖRELÄGGANDE OCH FÖRBUD 8
3.3 TILLSYNSMYNDIGHETER 9

4 VILLKORSEFTERLEVNAD 9

4.1 TILLSTÅNDSGIVEN OCH FAKTISK PRODUKTION 9
4.2 VILLKOR I MILJÖTILLSTÅND 10
4.3 EFTERLEVNAD AV SFS 2013:252 (STORA FÖRBRÄNNINGSANLÄGGNINGAR) 12
4.4 REDOVISNING AV BÄSTA TILLGÄNGLIGA TEKNIK (BAT) ENLIGT IED 13

5 UTFÖRDA MÄTNINGAR OCH BESIKTNINGAR UNDER ÅRET 13

5.1 ÅRLIG KONTROLL AV AUTOMATISKA MÄTSYSTEM 13
5.2 UTFÖRDA MÄTNINGAR OCH BESIKTNINGAR 14

6 SAMMANFATTNING AV RESULTATET AV MÄTNINGAR 14

7 TILLBUD OCH STÖRNINGAR, SAMT VIDTAGNA ÅTGÄRDER 14

8 ÅTGÄRDER SOM HAR VIDTAGITS FÖR ATT MINSKA MILJÖPÅVERKAN 14

8.1 ÅTGÄRDER SOM GENOMFÖRTS UNDER ÅRET MED SYFTE ATT MINSKA VERKSAMHETENS FÖRBRUKNING AV RÅVAROR OCH ENERGI 14

9 KEMISKA PRODUKTER 15

9.1 STOCKHOLM EXERGI 15
9.2 LIDINGÖ VÄRMEVERK 15

10 AVFALLSHANTERING 16

11 RISKHANTERING 16

11.1 STOCKHOLM EXERGI 16

12 LIDINGÖ VÄRMEVERK 17

13 MILJÖPÅVERKAN FRÅN VERKSAMHETENS PRODUKTER 17

14 ÖVRIG INFORMATION 17

15 UNDERSKRIFT 18

1 Verksamhetsbeskrivning

1.1 Verksamhetens inriktning och lokalisering

Lidingö värmeverk fungerar som spets- och reservanläggning för Lidingödelen av det centrala fjärrvärmenätet. Huvuddelen av värmeleveranserna kommer från Stockholms centrala fjärrvärmenät som försörjs av produktionsanläggningar vid Värtaverket. En mindre del av värmebehovet säkerställs genom köp av spillvärme från Käppala förbundets reningsverk som produceras av rötgas från rötning av avloppsslam.

Fjärrvärmenätets utsträckning i Storstockholm

Lidingö värmeverk togs i drift år 1978 och verksamheten bedrivs enligt det tillstånd som gavs från koncessionsnämnden för miljöskydd (9 mars 1977) till AB Lidingö Energiverk att anlägga och driva ett värmeverk med maximal effekt av 150 MW. På värmeverket finns i dag 3 stycken 30 MW hetvattenpannor med ånguttag. Eldningsolja 5 (Eo5) med en svavelhalt på 0,3 % används som bränsle. Tidigare fanns det 2 stycken 12 MW elpannor 10 kV, hetvatten, vid anläggningen. Dessa togs ur bruk år 2010. Verket övervakas av ett automatiserat operatörssystem från Värtaverkets kontrollrum.

De miljöaspekter, som har identifierats som betydande är utsläpp till luft av kvävedioxider, svavel, stoft och koldioxid samt buller. Dessa utsläpp övervakas för att förebygga oplanerad miljöpåverkan, minska befintlig miljöpåverkan samt ge underlag för ständig förbättring.

Hantering och förvaring av bränsle och kemikalier utgör en potentiell risk för olyckor som kan få konsekvenser för miljön. Det finns tydliga rutiner för kontroller, rapportering, övningar och utrymning för hantering av riskerna.

Huvudman är Stockholm Exergi. All drift och underhåll sköts av Stockholm Exergi. Personalen som tjänstgör på Lidingö värmeverk ingår i en ”driftgrupp” som är organiserad under Produktion och Distribution City.

1.1.1 Lokalisering

Lidingö värmeverk är beläget på södra delen av Lidingö vid Lilla Värtan och gränsar till Dalénums industriområde. I samband med Lidingö stads exploatering av Dalénum har värmeverket tilldelats ny infart och ny gatuadress, Radiovägen 5 (tidigare Skärsätra Hamnväg 3). Närmaste bostadsområde finns på ett avstånd av ca 25 m.

1.1.2 Teknisk beskrivning av produktionsanläggningar

Pannor

Lidingö värmeverk består av tre oljeeldade hetvattenpannor om 3 x 30 MW. Oljepannorna är via separata rökrör anslutna till en 100 m hög skorsten. Pannorna har ett emissionsmätsystem för stoft och O_2. Kontinuerlig mätning av O_2, stoft, oljeflöde, tryck, rökgastemperatur samt röktäthet sker för samtliga enheter. För drift vid bortfall av elförsörjningen finns erforderlig reservkraft installerad vid verket.

Reningsutrustning

Allt processvatten och sotvatten går till separata cisterner som Ragn-Sells hämtar. Volymen är 40 m^3.

Avhjälpande eller förebyggande underhåll bedrivs ständigt. Rondering sker kontinuerligt enligt rutin och journalförs av driftpersonal.

Bränslelager

Oljan levereras med tankbil och lossas med fast slangutrustning, via filter och pump till oljecisternen. Oljecisternen har en volym på 7 000 m^3 men de lagrade mängderna uppgår normalt till ca 3 000 m^3 för att minska riskerna av miljöpåverkan.

1.2 Förändringar av verksamheten under året

Under 2017 har ytterligare markytor asfalterats på Lidingö värmeverk för att underlätta saneringsarbete vid eventuella oljespill. Tidigare bestod markytan av grus. I samband med asfalteringen byggdes även en invallning för att förhindra eventuella oljeläckage till dagvattenbrunnen som finns utanför verksamhetsområdet.

En startretur har installerats på fjärrvärmeledningen under 2017, för att förbättra kvalitén på leveransen av fjärrvärme till Stockholm Exergis kunder. Med hjälp av en startretur kan fjärrvärmevattnet cirkulera internt på verket tills rätt temperatur erhålls och därefter levereras ut på fjärrvärmenätet. På så sätt säkerhetsställs att rätt temperatur på fjärrvärme levereras till kunderna.

2 Verksamhetens miljöpåverkan

2.1 Utsläpp till luft

För att redovisa de totala utsläppen till luft från Lidingö värmeverk används resultat från beräkningar utifrån emissionsmätningar och bränsledata.
I nedanstående tabell redovisas utsläpp till luft från Lidingö värmeverk.

2.1.1 Lidingöverket - Panna 11, Panna 12, panna 13

Utsläpp till luft Lidingöverket - panna 11, panna 12, panna 13 2017

Parameter	Enhet	Utsläppspunkter		Utsläpp mängd till luft		Metod *	Beräknings-/Mätmetod	Kommentar
		Delflöde	Totalt	2017	2016			
Svavel	mg/MJ	P11		51,96	51,96	C	PER	Schablon för utsläpp av S
Svavel	mg/MJ	P12		51,96	51,96	C	PER	Schablon för utsläpp av S
Svavel	mg/MJ	P13		51,96	51,96	C	PER	Schablon för utsläpp av S
Svavel	mg/MJ		P11-P13	51,96	51,96	C	PER	Schablon för utsläpp av S
Svavel	kg	P11		258,18	1050,6	C	PER	Schablon för utsläpp av S
Svavel	kg	P12		257,24	334,9	C	PER	Schablon för utsläpp av S
Svavel	kg	P13		20,98	1182,7	C	PER	Schablon för utsläpp av S
Svavel	kg		P11-P13	536,41	2568,2	C	PER	Schablon för utsläpp av S
NO_x	mg/MJ	P11		115,0	121	C	PER	Schablon
NO_x	mg/MJ	P12		122,0	108	C	PER	Schablon
NO_x	mg/MJ	P13		133,0	104	C	PER	Schablon
NO_x	mg/MJ		P11-P13	119,1	112	C	PER	Schablon
NO_x	kg	P11		571,42	2446,6	C	PER	Schablon
NO_x	kg	P12		604,0	696,1	C	PER	Schablon
NO_x	kg	P13		53,71	2367,1	C	PER	Schablon
NO_x	kg		P11-P13	1229,31	5509,9	C	PER	Schablon
Stoft	mg/MJ	P11		3,6	3	C	PER	Schablon
Stoft	mg/MJ	P12		1,8	2	C	PER	Schablon
Stoft	mg/MJ	P13		3,8	2	C	PER	Schablon
Stoft	mg/MJ		P11-P13	2,74	2,44	C	PER	Schablon

Parameter	Enhet	Utsläppspunkter		Utsläpp mängd till luft		Metod *	Beräknings-/Mätmetod	Kommentar
		Delflöde	Totalt	2017	2016			
Stoft	kg	P11		17,89	60,7	C	PER	Schablon
Stoft	kg	P12		8,91	12,9	C	PER	Schablon
Stoft	kg	P13		1,53	45,5	C	PER	Schablon
Stoft	kg		P11-P13	28,33	119,1	C	PER	Schablon
CO_2- fossil	g/MJ	P11		76,2	76,2	C	PER	Schablon
CO_2- fossil	g/MJ	P12		76,2	76,2	C	PER	Schablon
CO_2- fossil	g/MJ	P13		76,2	76,2	C	PER	Schablon
CO_2- fossil	g/MJ		P11-P13	76,2	76,2	C	PER	Schablon
CO_2- fossil	ton	P11		378,6	1519,5	C	PER	Schablon
CO_2- fossil	ton	P12		377,3	484,4	C	PER	Schablon
CO_2- fossil	ton	P13		30,8	1710,5	C	PER	Schablon
CO_2- fossil	ton		P11-P13	786,7	3714,35	C	PER	Schablon
*M, C eller E för metod om hur värdet tagits fram, där M = kontinuerlig mätning (av föroreningshalter och flöden) C = beräkning (kombination av schablonvärden eller periodiskt uppmätta värden med förbrukning eller produktion, massbalanser) och E = uppskattning (expertbedömning eller gissning).								

2.2 Utsläpp från transporter

Utsläpp från transporter har beräknats utifrån förbrukad mängd bränsle, tillsatser och kemikalier samt den mängd aska och avfall som genererats från verksamheten. Färdsträcka och transportslag har uppskattats och värden har avrundats. Utsläppsvärden per ton-km har hämtats från Nätverket för Transporter och Miljön (www.transportmeasures.org/sv/).

Utsläpp från transporter vid Lidingö värmeverk 2017

	Bränsle-transporter	Ask-transporter	Avfalls-transporter	Kemikalie-transporter (inkl. sand)	Transporter totalt
CO_2 (ton)	2,9	0	0,00326	0,00323	3
NO_x (kg)	54,0	0	0,01018	0,01010	54
S (kg)	21,2	0	0,00087	0,00087	21
PM (kg)	4,2	0	0,00020	0,00020	4
Drivmedel (m^3)	1,1	0	0,00144	0,00143	1,1
Drivmedel (Mwh)	11,3	0	0,00141	0,01399	11,3

2.3 Utsläpp till vatten

Spillvatten från anläggningen där oljespill kan befaras förekomma passerar via oljeavskiljare innan det leds till kommunens nät. Övrigt spillvatten går direkt till kommunens nät. Avlopp från fjärrvärmepumprum pumpas via pumpgrop till spillvattenledning. Det vatten som går till spillvattnet kommer från toaletter, dusch, diskmaskin och installationer i byggnaderna. VA-nätet söder om huvudbyggnaden är inmätt och fungerar. Separat ledningsnät finns från golvbrunnar via slam- och oljeavskiljare med anslutning mot det kommunala spillvattennätet. Oljeavskiljaren är dimensionerad att den ska klara av ett oljeläckage utan att det ska överföras olja till spillvattennätet.

Vattenförbrukningen vid Lidingö värmeverk är för 2017 uppmätt till 1167,9 m^3. Vattenförbrukning till oljepannorna är ca 400 m^3. Övrig vattenförbrukning är vatten till dusch, toaletter och dylikt. Allt vatten går till avlopp när anläggningen tappats ner. Matarvatten fylls inte på till nätet från Lidingöverket, därmed går allt vatten till spillvattennätet förutom processvatten, sotvatten som går till separata cisterner som Ragnsells hämtar. Vattnet som går till dagvattnet är regnvatten.

Under 2012 byggdes ett nytt internt dagvattensystem för Lidingö värmeverk. Dagvattensystemet är kopplat till det kommunala duplikatsystemet (spill-, dag-, och kommunala vattnet). Anslutningspunkten finns söder om anläggningen. Den kommunala pumpstationen är belägen öster om det nya bostadsområdet. Problemet som kvarstår är att nivån på dagvattensystemet är för låg för att få en bra avrinning. Detta innebär att vid stora mängder regn blir vatten stående på olika platser inom fastigheten Lidingö värmeverk. Det interna systemet är inte underdimensionerat. Stigande vattennivåer i dagvattenbrunnarna inom fastigheten beror på olika nivåer för anslutningspunkten och kommunens ledningsnät fram till pumpstationen. JM som exploatör av området Dalénum och Lidingö stad är medveten om detta och äger frågan.

I samband med ombyggnationen av avloppet flyttades oljeavskiljaren av JM. Oljeavskiljaren kopplades in och funktionen testades. Oljeavskiljaren fungerar som den ska och larm går till kontrollrummen på Lidingö värmeverk och Värtaverket.

Under 2017 har inga händelser, som kan ha påverkat ovanstående recipienter, inträffat.

3 Gällande tillstånd

Nedan redovisas de beslut som gäller för Lidingö värmeverk gällande verksamhetens miljötillstånd.

Tabell över gällande tillståndsbeslut för Lidingö värmeverk

Datum	Tillståndsgivande myndighet	Tillstånd enligt	Beslut avser
1977-03-09	Koncessionsnämnden för miljöskydd (Dnr Ä 138/75)	Miljöskyddslagen	AB Lidingö Energiverk tillstånd enligt miljöskyddslagen att på stadsägorna 1391, 1396, 1397 och 1400 i Lidingö anlägga och driva ett värmeverk med en maximal effekt av 150 MW.
2005-03-07	Länsstyrelsen i Stockholms län (Dnr 563-2004-71863 0186-81-001)	Lagen (2004:656) om utsläpp av koldioxid	Tillstånd till utsläpp av koldioxid från Lidingö värmeverk enligt Lagen (2004:656) om utsläpp av koldioxid
2008-07-10	Länsstyrelsen i Stockholms län (Dnr 563-2007-117327 0186)	Lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter	Nytt tillstånd till utsläpp av koldioxid från Lidingö värmeverk enligt lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter
2013-06-17	Länsstyrelsen i Stockholms län	Lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter	Nytt tillstånd till utsläpp av koldioxid från Lidingö värmeverk enligt lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter

3.1 Anmälda ändringar under året

Under 2017 har inga anmälningspliktiga ändringar enligt 11 § Miljöprövningsförordningen (2013:251) skickats in.
Efter lagändring i Sevesolagstiftningen som trädde i kraft 1 juni 2015, har Lidingö värmeverk identifierats som Sevesoverksamhet med Länsstyrelsen som tillsynsmyndighet. Anmälan samt handlingsprogrammet har skickats in.

3.2 Föreläggande och förbud

I nedanstående tabell redovisas de förelägganden som delgivits Lidingö värmeverk av tillståndsmyndigheten.

Datum	Tillståndsgivande myndighet	Beslut avser
1998-01-13	Länsstyrelsen i Stockholms län	Att miljörapport skall kompletteras med mängden avlett sotvatten till kommunala spillvattennätet samt komplettering och översyn av listan över avfallsslag. Vidare krävdes under avsyningsmöte i samband med periodisk kontroll att provtagningar skall göras på utgående spillvatten med avseende på bland annat suspenderade ämnen, pH, COD/BOD metaller (ICP) samt nitrifikationshämningstest. Dessa undersökningar har utförts samt rapporterats till tillsynsmyndigheten våren 1998 (miljörapport).
2002-11-08	Länsstyrelsen i Stockholms län	Efterfrågat information om hur Stockholm Exergi avser att hantera kvicksilver som hittats vid genomförd inventering för ett par år sedan. Stockholm Exergi har svarat och informerat länsstyrelsen om planerat utbyte av aktuella komponenter under sommaren 2003.
2004	Länsstyrelsen i Stockholms län	Anmodat Stockholm Exergi att vidta vissa åtgärder för att åtgärda brister som framkom vid den periodiska undersökningen. Stockholm Exergi redovisade genomförda åtgärder för länsstyrelsen i juni 2004. Länsstyrelsen beslutade därefter att ytterligare tillsynsåtgärder inte erfordras.
2016-05-16	Länsstyrelsen i Stockholms län	Anmodat Stockholm Exergi att vidta vissa åtgärder för att åtgärda brister som framkom vid tillsyn enligt Sevesolagstiftningen. Stockholm Exergi redovisade genomförda åtgärder för länsstyrelsen i september 2016. Länsstyrelsen beslutade därefter att ytterligare tillsynsåtgärder inte erfordras.

3.3 Tillsynsmyndigheter

Tabell över tillsynsmyndigheter för Lidingö värmeverk

Tillsynsmyndighet	Tillsyn avser
Länsstyrelsen i Stockholms län	Förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

4 Villkorsefterlevnad

4.1 Tillståndsgiven och faktisk produktion

4.1.1 Lidingö värmeverk

Tillståndsgiven produktion vid Lidingö Värmeverk

Tillståndsgiven produktion	Enhet
150	MW

Bränsleförbrukning vid Lidingö värmeverk jämfört med föregående år

Bränsle	2017		2016	
	Mängd/Volym (Nm^3)	GWh	Mängd/Volym (Nm^3)	GWh
Eldningsolja 5, Nm^3	270,53	2,87	1295,3	13,72
El lokallast	-	2,37	-	4,005
El till elpanna	-	0	-	0

Förbrukat bränsle eller energi jämfört med föregående år

Bränsle	2017	2016
	Mäng/volym (Nm^3)	Mäng/volym (Nm^3)
Panna 11	130,21	529,9
Panna 12	129,74	168,9
Panna 13	10,58	596,5

Som bränsle används eldningsolja 5 (Eo5) som innehåller 0,27 - 0,29 vikt-% svavel.
De tillförda och producerade energimängderna till oljepannor vid värmeverket under året uppgår till nedanstående volymer.

Tillförd och producerad energi vid Lidingö värmeverk - panna 11, 12, 13 i MWh jämfört med föregående år

Anläggningsdel	Tillförd energi (MWh)		Producerad energi (MWh)	
	2017	2016	2017	2016
Panna 11	1380,25	5617	875,30	4831
Panna 12	1375,22	1790	1117,20	1448
Panna 13	112,18	6323	94,28	5345
Totalt	2867,65	13729,5	2086,78	11623,7

Drifttimmar för Panna 11, 12, 13 under 2017 jämfört med föregående år.

Drifttimmar (h)	2017	2016
Panna 11	69	405
Panna 12	60	155
Panna 13	15	368

4.2 Villkor i miljötillstånd

I nedanstående tabell redovisas uppfyllelse gentemot tillståndet.

Tabell över villkor för Lidingö värmeverk samt hur dessa villkor har uppfyllts under 2017.

Villkor nr	Villkorstext
	Allmänna villkoret: Om annat ej följer av nedan meddelade föreskrifter, skall verket anläggas och drivas i huvudsak överensstämmande med vad bolaget i ansökningshandlingarna och i övrigt i ärendet angett eller åtagit sig.
	***Kommentar**: Verksamheten har bedrivits i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget angivit i samband med miljöprövningarna. Villkoret bedöms uppfyllt.*
1	**Byggnadsvillkor: KN 1977-03-09** Verkets skorsten skall ha en höjd av minst 100 m över mark. Varje pannenhet skall förses med separat rökrör.
	***Kommentar:** Verkets skorsten har en höjd av 100 m över mark, samt varje pannenhet har separata rökrör.*
2	**Bränslevillkor: KN 1977-03-09** Vad beträffar svavelhalten i använd olja skall gälla vad därom allmänt finns stadgat för orten.
	Kommentar: *Bolaget använder eldningsolja 5 med max 0,3 vikt% svavel enligt vad som allmänt är stadgat för orten.*
3	**Driftvillkor** **Utsläpp av stoft:** KN 1977-03-09 Stoftutsläpp med rökgaserna får uppgå till högst 1,5 g/kg olja, räknat som medelvärde under en månad. Bolaget skall dock, i samråd med Länsstyrelsen, projektera och upphandla värmeverket med målsättningen att begränsa stoftutsläppet till högst 1,0 g/kg olja i medeltal för månad. Bolaget är också skyldigt att genom noggrann driftövervakning söka förhindra att sista månadsmedelvärde överskrides.

	Kommentar: *Villkoret kontrolleras i enlighet med kontrollprogrammet och pannorna är försedda med röktäthetsmätare som stoppar pannorna vid larm. Villkorsgränsen motsvarar 6,1 mg/MJ. Vid kontrollmätning i november 2017 var stoftutsläppen 0,1 g/kg olja, varför bedömningen är att villkoret uppfylls.*
4	**Driftvillkor:** KN 1977-03-09 Sottalet 3 enligt Bacharachskalan får ej överskridas utom kortvarigt vid start och belastningsändringar och får då uppgå till högst 5 Bacharach. Registrerande röktäthetsmätare skall installeras.
	Kommentar: *Villkoret kontrolleras i enlighet med kontrollprogrammet och pannorna är utrustade med registrerande röktäthetsmätare. Dessa stoppar pannorna vid larm. Under 2017 års mätningar låg sottalet på <1.*
5	**Övriga utsläpp till luft:** KN 1977-03-09 Rökgashastigheten skall om möjligt ej understiga 25 m/s vid fullast och 8 m/s vid låglast. Rökgastemperaturen får ej understiga syra daggpunkten vid aktuella förbränningsförhållanden.
	Kommentar: *En av pannorna är utrustad med två separata rökrör med olika diameter för att rökgasflödet ej ska understiga 8 m/s vid låglast****.***
6	**Sotning:** KN 1977-03-09 Sotning skall ske genom vattensotning. Spolvattnet från sotningen skall återanvändas efter sedimentering och pH-justering – plats för stoftavskiljare skall finnas reserverad.
	Kommentar: *Sotning sker genom vattensotning och spolvattnet återanvänds efter sedimentering och pH-justering.*
7	**Utsläpp till vatten:** KN 1977-03-09 Oljeförorenat vatten får ej avledas utan föregående oljeavskiljning. Utomhus belägna tapp- och påfyllningsställen skall vara hårdgjorda och anslutna till oljeavskiljare. Samråd rörande dimensionering av erforderliga oljeavskiljare skall ske med Länsstyrelsen.
	Kommentar: *Utomhus belägna tapp- och påfyllningsställen är anslutna till oljeavskiljare och är hårdgjorda*
8	**Kemikalier, restprodukter och avfall:** KN 1977-03-09 Avskilt stoft, sot och aska skall omhändertas på sätt som kan godkännas av Länsstyrelsen.
	Kommentar: *Avskilt stoft, sot och aska omhändertas av avfallsentreprenör, som har erforderliga tillstånd för hanteringen.*
9	**Buller:** KN 1977-03-09 Emissioner av kontinuerligt buller från värmeverket skall begränsas så den därav beroende ekvivalenta ljudnivån vid närliggande bostadsbebyggelse inte överstiger 40 dB(A) eller – om hörbara toner och/eller impulsljud förekommer – 35 dB(A). Sedan värmeverket tagits i drift, får annat buller därifrån normalt inte ge upphov till högre momentan ljudnivå vid närliggande bostadsbebyggelse än 55 dB(A) nattetid (kl 22-07) och 60 dB(A) under övrig tid.
	Kommentar: *Vid förnyade bullermätningar utförda av WSP 2016-04-25 bedömdes att det ekvivalenta ljudbidraget från värmeverket (fullast 3 pannor) underskrider gällande bullervillkor på 40 dBA invid bostäder ca 25 meter öster och syd av anläggningen.*
10	**Kontroll:** KN 1977-03-09 Bolaget skall upprätta förslag till kontrollprogram för anläggningen och senast tre månader före driftstart inge detta till Länsstyrelsen för godkännande. I fråga om bolagets skyldighet att lämna tillsynsmyndighet upplysningar om verksamheten och utföra och bekosta för tillsynens

	fullgörande behövliga undersökningar gäller i övrigt bestämmelserna i 43, 48 och 49 §§ i miljöskyddslagen.
	Kommentar: *Bolaget har till Länsstyrelsen 1979-08-06 samt 1982-06-02 inskickat förslag och reviderat förslag till kontrollprogram. Stockholm Exergi har sedan 2001 presenterat sina rutiner för övervakning och mätning för Länsstyrelsen i Stockholms län vid t.ex. periodisk besiktning. Kontrollprogrammet har ersatts med Miljöhandbok spets centrala. En uppdatering av delen gällande övervakning och mätning skickades på nytt till Länsstyrelsen i Stockholms län under 2010.*
11	**Övrigt:** KN 1977-03-09 Uppkommer mellan bolaget och Länsstyrelsen meningsskiljaktighet rörande tillämpningen av föreskrift som meddelats under 3, 7 eller 8 ovan, får sådan fråga hänskjutas till Koncessionsnämnden för särskilt avgörande.
	Kommentar: *Inga meningsskiljaktigheter har lämnats till koncessionsnämnden för särskilt avgörande.*
	Utsläpp av koldioxid, CO_2: LST 563-2007-117327 0186 Utsläpp av koldioxid ska övervakas i enlighet med vad som anges i anmälan daterad den 27 december 2012. Stockholm Exergi ska byta övervakningsmetod när fel i övervakningsmetoden har upptäckts.
	Kommentar: *Övervakningen har skett enligt gällande tillstånd.*
	Utsläpp av koldioxid, CO_2: LST 563-2007-117327 0186 Bolaget ska årligen lämna utsläppsrapport till Naturvårdsverket.
	Kommentar: *Godkänd utsläppsrapport har lämnats till berörda myndigheter*
	Utsläpp av koldioxid, CO_2: LST 563-2007-117327 0186 Bolaget ska årligen senast den 30 april överlämna utsläppsrätter för annullering motsvarande de sammanlagda utsläppen av fossil koldioxid från anläggningen under föregående år.
	Kommentar: *Annullering har skett enligt gällande krav*

4.3 Efterlevnad av SFS 2013:252 (Stora förbränningsanläggningar)

Sedan den 1 januari 2016 gäller förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar för Lidingö värmeverk. Lidingö värmeverk består av tre pannor (PVG 11, PVG 12. PVG13) för produktion av fjärrvärme samt kraftproduktion.

Pannorna 11, 12 och 13 har inte kontinuerlig mätning av stoft, svaveldioxid och kväveoxider enligt 21§ då dessa pannor har en beräknad drifttid på under 10 000 timmar. Dessa pannor har en drifttid på under 250 timmar per år, vilket innebär att de skulle behöva användas i över 40 år för att komma upp i 10 000 drifttimmar och detta anses inte troligt.

År för idrifttagande, installerad tillförd effekt och drifttimmar för respektive panna

Panna	År för idrifttagande	Antal drifttimmar 2017	Installerad tillförd effekt
Panna 11	1978	69	27
Panna 12	1978	50	27
Panna 13	1978	15	27

Nedan redovisas resultatet från emissionsmätningar utförda i februari 2017:

Uppmätta utsläppsvärden för Panna 11-13

Parameter	Enhet	Utsläpp spunkt	Utsläppsmängd till luft
Stoft	mg/Nm3 vid 3 % O_2	PVG11	9,6
Stoft	mg/Nm3 vid 3 % O_2	PVG12	9,1
Stoft	mg/Nm3 vid 3 % O_2	PVG13	7,3
NO_X	mg/Nm3 vid 3 % O_2	PVG11	459
NO_X	mg/Nm3 vid 3 % O_2	PVG12	339
NO_X	mg/Nm3 vid 3 % O_2	PVG13	378
SO_2	mg/Nm3 vid 3 % O_2	PVG11	435
SO_2	mg/Nm3 vid 3 % O_2	PVG12	462
SO_2	mg/Nm3 vid 3 % O_2	PVG13	495

4.4 Redovisning av bästa tillgängliga teknik (BAT) enligt IED

Anläggningar som lyder under SFS 2013:252 (stora förbränningsanläggningar) och SFS 2013:253 (förbränning av avfall) kommer att få lämna en redovisning på hur verksamheten har svarat upp till BREF (BAT-referensdokument).

BAT-slutsatserna för Stora förbränningsanläggningar offentliggjordes den 17 augusti 2017 i EUT (Europeiska unionens officiella tidning). Från och med verksamhetsåret 2018 ska verksamhetsutövare redogöra, i miljörapporten, för hur dessa slutsatser följs eller planeras att följas. Ingen redogörelse görs därför i denna miljörapport som avser verksamhetsåret 2017.

5 Utförda mätningar och besiktningar under året

5.1 Årlig kontroll av automatiska mätsystem

Kalibrering och kontroll av instrumentet sker i enlighet med leverantörens eller tillverkarens instruktioner eller med den frekvens som behövs för att bibehålla de prestanda som krävs. Kontroll respektive kalibrering av miljöinstrument utförs på det sätt som anges i leverantörens /tillverkarens anvisningar eller enligt egna upprättade instruktioner. Med kontroll menas funktionskontroll, löpande underhåll och rengöring. För att säkerställa kalibrerings- och underhållsfrekvensen används den veckorond som genereras i underhållssystemet MAXIMO.

Journal förs över service, underhåll, kalibreringar och störningar (t ex mätbortfall). Drifthändelser registreras i den elektroniska driftdagboken. Som komplement till journaler används loggböcker. I dessa antecknas åtgärder av annan karaktär än de som avses i journalerna, t.ex. service-arbeten. Loggböckerna förvaras intill objektet.

Därutöver genomförs kalibrering/justering/kontroll:

- Inför driftstart eller snarast efter driftsättning
- När driftpersonalen skrivit en arbetsorder. Driftpersonalen skriver en arbetsorder så snart störning av mätutrustning föreligger eller vid misstanke om mätfel.
- När besiktning/kontroll visar på mätaravvikelser från leverantörens specifikationer eller lagkrav.

5.2 Utförda mätningar och besiktningar

I detta kapitel redovisas vilka mätningar och besiktningar som genomförts på såväl respektive block som på gemensamma system.

Tabell över utförda mätningar och besiktningar, Panna 11,12 och 13 2017

Datum	Utförare	Uppdrag
2017-02-08	ENA Miljö	Emissionsmätning PVG11. PVG12. PVG13

6 Sammanfattning av resultatet av mätningar

Periodisk undersökning görs vart tredje år och utfördes senast av Ilema Miljöanalys AB 2016. Besiktningen visade att verksamheten bedrivs i enlighet med gällande tillstånd. Nästa besiktning planeras ske under 2019.

ENA Miljö utförde i februari 2017 emissionsmätning efter panna 11, panna 12 och panna 13. Samtliga emissionsvillkor uppfylldes vid mättillfället. Att kunna fastställa om villkoren uppfylls måste göras vid månadssammanställningen. Stockholm Exergi har sedan tidigare installerat ett rökrör med en mindre diameter efter panna 13 för att kunna ha en rökgashastighet som överstiger 8 m/s vid låglast.

7 Tillbud och störningar, samt vidtagna åtgärder

Driftstörningar och avvikelser från normaldrift samt eventuella klagomål från allmänheten journalföres rutinmässigt i verksamhetens avvikelserapporteringssystem Maximo.

Under 2017 har inga rapporter registrerats avseende tillbud, störning eller klagomål för händelse med direkt eller indirekt påverkan på den yttre miljön.

8 Åtgärder som har vidtagits för att minska miljöpåverkan

Stockholm Exergi är miljöcertifierat enligt ISO 14001 och för arbetsmiljö OHSAS 18001. Företaget revideras årligen med avseende på ISO 14001 och OHSAS 18001.

Varje funktion eller enhet inom Stockholm Exergi har ett så kallat teamuppdrag där ansvar, mål och nyckeltal specificeras. Målen baseras på Stockholms Exergis övergripande hållbarhetsmål samt funktionens betydande hållbarhetsaspekter. Bland de betydande miljöaspekterna återfinns bland annat utsläppen av fossil koldioxid, utsläpp av metaller, resursförbrukning och miljö-störningar. Målen utmynnar i handlingsplaner och aktiviteter för året som respektive chef eller medarbetare ansvarar för att följa upp. Exempelvis ansvarar enheten för optimering och bränslehandel för att utveckla upphandlingen av energiråvaror och bränslen enligt målet om biobränslen från hållbara uttag. Organisationen för drift och underhåll ansvarar för att anläggningarna följer gällande regelverk, föreskrifter och rutiner inom miljö och arbetsmiljö.

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

8.1.1 Stockholm Exergi

Stockholm Exergi agerar utifrån visionen att tillsammans med kunder och partners skapa de mest resurseffektiva och hållbara energilösningarna för städer. Baserat på visionen har ett antal långsiktiga mål antagits som bland annat omfattar att Stockholm Exergi senast 2030 skall leverera hållbara produkter och tjänster som baseras helt på förnybar och återvunnen energi. Ett inriktningsbeslut finns att avveckling av kolet ska ske till 2022. För att säkra leveransen av

fjärr-värme och fjärrkyla till kunderna, samtidigt som Stockholm Exergi fasar ut fossila bränslen, krävs utveckling av alternativ produktion.

Stockholm Exergi satsar på effekthöjning, det vill säga att få ut mer energi ur befintliga anläggningar. Det innebär att ersätta den fossilbaserade produktionen med förnybara eller återvunna bränslen utan att behöva bygga nya anläggningar.

Energilagring är en annan central åtgärd för att optimera energisystemet. Det innebär att bättre ta vara på den producerade värmen genom att lagra den under perioder då efterfrågan understiger produktionen. Denna åtgärd tillämpas framförallt i nya stadsdelar och kombineras med effekt-styrning hos kunderna.

Till Stockholm Exergis övriga åtgärder för att minska de klimatpåverkande utsläppen och komma närmare målet om 100 procent förnybar och återvunnen energi hör:

- Utveckling av digitala lösningar som ger bättre information, kontroll samt effekt- och energibesparingar
- Utveckling av koncept för delning av resurser och nyttor, exempelvis konceptet Öppen Fjärrvärme.
- Fortsatt integrering av Stor-Stockholms fjärrvärmenät för bättre nyttjande av befintliga produktionsresurser
- Lösningar för ökad resurseffektivitet, exempelvis i samverkan med avfalls- och återvinningsaktörer
- Investeringar i nya produktionsanläggningar.

Fram till dess att Stockholm Exergi avvecklat användningen av fossila bränslen för fjärrvärme-produktionen klimatkompenserar bolaget för dessa bränslens utsläpp av växthusgaser. Klimatkompensationen gäller all egen fjärrvärme-produktion.

För mer information om Stockholm Exergis hållbarhetsarbete se www.stockholmexergi.se

9 Kemiska produkter

9.1 Stockholm Exergi

Stockholm Exergi arbetar kontinuerligt med att försöka ersätta skadliga kemiska produkter med miljömässigt bättre alternativ. För inköp och hantering av kemiska produkter så tillämpas de instruktioner som ingår i Stockholm Exergis miljöledningssystem samt kemikaliehanterings-systemet Chemsoft. Instruktionerna syftar till att så långt som möjligt ersätta skadliga kemiska produkter med miljöanpassade sådana.

Stockholm Exergi följer även utvecklingen av Reach-lagstiftningen för att rensa ut de ämnen som lyfts fram som kandidater för att krävas tillstånd för användning enligt EU:s kandidatförteckning samt bilaga XIV.

Lidingö värmeverks kemikalierapport skickas till Käppalaförbundet.

9.2 Lidingö värmeverk

Vid Lidingö värmeverk används kemiska produkter för rengöring, avfettning, smörjning mm. Mängderna är små och lagerhållningen liten.

Kemikalieförbrukning för Lidingö värmeverk, 2017, jämfört med föregående år.

Produkt	Enhet	Mängd		Användningsområde
		2017	2016	
Ammoniak 25%	Ton	0,1	0,1	Vattenbehandling (matarvatten)
Salt	Ton	0,2	0,2	Vattenbehandling (matarvatten)
Smörjmedel, avfettning mm	liter	20,2	21,3	Vattenbehandling (matarvatten)

10 Avfallshantering

Avfall och restprodukter från verksamheten vid Lidingö värmeverk uppkommer främst i form av förbränningsrester från förbränning av olja samt spillolja från underhållsarbete. En utökad avfallssortering inklusive en miljöstation för farligt avfall finns vid anläggningen. Genom en bättre sortering minskas antalet transporter från verksamheten samt skapas en bättre översyn av den mängd avfall som uppkommer vid verksamheten. Avfallsmängder finns redovisade i nedanstående tabell.

För att säkra upp hanteringen med transportdokument för farligt avfall har Stockholm Exergi tillsammans med vår avfallsentreprenör skapat en gemensam rutin.

Avfallsentreprenören kan enligt en överenskommelse med fullmakt skriva under transportdokument när de kommer till Stockholm Exergis anläggningar och hämtar avfall.

Dokumenten scannas in och skicka till Stockholm Exergi digitalt enligt skapade sändlistor. Stockholm Exergi kontrollerar att allt farligt avfall, som transport från anläggningarna hanterats på ett korrekt sätt.

Avfallsmängder 2017 från Lidingö Värmeverk (FA = farligt avfall, IFA = icke farligt avfall)

IFA/FA	Bortskaffning eller återvinning*	Omfattar följande R- och D-koder	Mängd 2017 (kg)
IFA	Blandat avfall	R13	580
IFA	Gatubrunnsslam	R5	300

**Avfall transporteras bort av Ragn-Sells*

11 Riskhantering

11.1 Stockholm Exergi

Stockholm Exergi bedömer miljö- och hälsopåverkan vid såväl normal som onormal verksamhet genom att värdera transporter, användning av insatsvaror och bränslen, utsläpp till mark, vatten och luft samt uppkomst av avfall. Till detta hör också störning av samhälle och natur genom vårt markutnyttjande

Bedömningen uppdateras vid väsentlig förändring av värderingen av miljöförhållanden i omgivningen, miljötillbud och incidenter under året i någon del av verksamheten att ta hänsyn till eller vid väsentlig förändring av Stockholm Exergis verksamhet. Underlag för bedömning av miljöpåverkan är en miljöutredning, inkl. en riskutredning, samt uppgifter om storlek på flöden och miljösituation inom betraktat område.

12 Lidingö Värmeverk

En riskanalys uppfördes under 2016 för Lidingö värmeverk. I riskanalysen identifierades och bedömdes skadehändelser med konsekvenser för både yttre miljö och hälsa. Resultatet dokumenterades i form av åtgärder för att minska risker från sådana skadehändelser. Riskanalysen uppdateras kontinuerligt. Inga förändringar i verksamheten har skapat nya risker under 2017.

13 Miljöpåverkan från verksamhetens produkter

Verksamhetens produkt är värme som transporteras i form av varmt vatten. Normalt förekommer ett visst läckage av fjärrvärmevatten. Vattnet är avsaltat eller avhärdat vanligt dricksvatten och utgör i sig inte någon miljöfara. För att hålla förlusterna så små som möjligt sker färgning av vattnet med ett grönt färgämne (Korrodex 4852) vilket underlättar läcksökning.

För att minska fjärrvärmeläckaget pågår en kontinuerlig bevakning av mängden tillförd vatten till nätet och insatser görs för att hitta läckage när misstanke om nya läckor uppstår.

14 Övrig information

Emissionsdeklaration och grunddel redovisas separat i Svenska Miljörapporteringsportalen.

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad bytte firma till Stockholm Exergi AB den 10 jan 2018.

15 Underskrift

Föreliggande rapport utgör den miljörapportering som skall ske enligt miljöbalken och innehåller en redogörelse för den egenkontroll som förevarit vid Lidingö värmeverk under år 2017.

Stockholm den 3:e april 2018

Stockholm Exergi AB
Produktion & Distribution City

Mats Claesson
Platschef

stockholm exergi

Stockholm Exergi AB

Stockholm Exergi är stockholmarnas energibolag, ägt av Stockholms stad och Fortum. Vi värmer över 800 000 stockholmare och svalkar drygt 400 sjukhus, datahallar och andra viktiga verksamheter. 700 anställda från Högdalen i söder till Brista i norr jobbar tillsammans med kunder och stockholmare för att förse staden med enkel, säker och hållbar energi, dygnet runt, året runt.

Postadress: 115 77 Stockholm
Telefon/utland: 020-31 31 51/+46 771 44 46 00
E-post: kundservice@stockholmexergi.se
Hemsida: stockholmexergi.se
Säte/org nr: Stockholm, 556016-9095