

# Värtaverket

Stockholm Exergi, miljörapport 2023

**Stockholm Exergi**

020-31 31 51

[kundservice@stockholmexergi.se](mailto:kundservice@stockholmexergi.se)

[stockholmexergi.se](http://stockholmexergi.se)

mars 2023, version 1.0

# Innehåll

1.	<b>Verksamhetsbeskrivning .....</b>	<b>2</b>
1.1	Verksamhetens inriktning och lokalisering .....	2
1.2	Förändringar av verksamheten under året.....	7
2.	<b>Tillstånd.....</b>	<b>7</b>
3.	<b>Anmälningssärenden beslutade under året.....</b>	<b>9</b>
4.	<b>Andra gällande beslut .....</b>	<b>9</b>
5.	<b>Tillsynsmyndighet .....</b>	<b>11</b>
6.	<b>Tillståndsgiven och faktisk produktion .....</b>	<b>11</b>
7.	<b>Gällande villkor i tillstånd .....</b>	<b>12</b>
8.	<b>Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.....</b>	<b>25</b>
9.	<b>Tillbud och störningar, samt vidtagna åtgärder .....</b>	<b>26</b>
9.1	Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner.....	26
9.2	Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor m.m. ....	26
10.	<b>Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.....</b>	<b>27</b>
11.	<b>Ersättning av kemiska produkter .....</b>	<b>27</b>
12.	<b>Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.....</b>	<b>28</b>
13.	<b>Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.....</b>	<b>28</b>
14.	<b>Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar.....</b>	<b>28</b>
15.	<b>BAT-LCP .....</b>	<b>28</b>
16.	<b>Stora förbränningsanläggningar SFS (2013:252) .....</b>	<b>29</b>
16.1	Efterlevnad.....	29
16.2	Resultat från årlig kontroll av automatiska mätsystem .....	31
17.	<b>Samförbränning 2013:253 .....</b>	<b>32</b>

# 1. Verksamhetsbeskrivning

## 1.1 Verksamhetens inriktning och lokalisering

Vid Värtaverket produceras värme, kyla och elkraft. I anslutning till anläggningen, vid Norra Kajen, finns bränsledepån där bränsle lossas, lastas och förvaras.

### 1.1.1 Lokalisering

Värtaverkets bränslebaserade produktionsenheter är lokaliserade i fastigheten Nimrod 7 i stadsdel Hjorthagen, medan värmepumpsanläggningar i huvudsak är lokaliserade i värmeverken vid Ropsten 1, 2 och 3 belägna vid Norra Kajen.

Bränsledepån är lokaliserad i Stockholm Exergis Energihamn vid Norra Kajen i Värtahamnen. Vid Energihamnen hanteras även fasta bränslen. Anläggningens närmaste bostadsområde utgörs därför av stadsdelarna Hjorthagen, Norra Djurgårdsstaden och Östermalm samt grannkommunen Lidingö. Värtaverket gränsar också till annan industriverksamhet i Värtahamnen.



Figur 1 Stockholm Exergis verksamheter inom fastigheten Nimrod 7 och Energihamnen. Bild av Urban Design.

### 1.1.2 Teknisk beskrivning av produktionsanläggningar

Beskrivning av produktionsenheter inom Värtaverket, Kv Nimrod 7

Anläggning	Enhet	Typ	Tillförd effekt (Tillstånd)	Bränsle (tillstånd)
VV1	P11	Hetvattenpannor	128 MW	Eldningsolja
	P12		128 MW	
VV2	P13	Ångpannor	178 MW	Eldningsolja
	P14		178 MW (Eo5) 133 MW (bioolja)	Eldningsolja, bioolja
VV3	P15	Hetvattenpanna	178 MW	Eldningsolja, bioolja
	P17	Hjälpångpanna	26 MW	Eldningsolja, stadsgas, bioolja
VV4		3 långpannor	3 x 51 MW	El
KVV1	P1	Ångpanna med ångturbin, G1	607 MW (330 MWvärme+ 210 MWel*)	Eldningsolja, bioolja
KVV6 (Anläggning tagen ur drift 2020. Ingen drifttid 2021-23)	P4	Trycksatta virvelbäddspannor (ånga) med ångturbin G2 och gasturbiner, G4 och G5	454 MW (250 MWvärme+ 145 MWel)	Kol (olivkärnekross)
	P5			
KVV8	P8	Cirkulerande fluidiserad bäddpanna med ångturbin G8	400 MW (365 MWvärme varav 95 MW RGK + 135 MWel-brutto producerat)	Flis, Returflis (kol som reservbränsle)
Gasturbin	GT3	Gasturbin, GT3, för elproduktion	180 MW (54 MWel)	Olja (Eo1)
Fjärrkyla-anläggning	KA101 KA201 KA301 KA401	Värmepump/fjärrkyla (4 aggregat)	Sommartid 4 aggregat i kylmaskinsdrift. 3MW el ger 12 MW kyla och 15 MW värme (som kyls bort). Totalt 48 MW kyla. Vintertid 4 aggregat i värmepumpsdrift. 3 MW el ger 6 MW kyla och 9 MW värme (fjv). Totalt 24 MW kyla och 36 MW värme	El + Värme från fjärrkyla vatten (retur), eller kyla från Lilla Värtan
RGK - KVV6	VP61 VP62	Värmepumpar Köldmedia R134a (HFC) (12 081 kg)	6 MW tillförd el ger 50 MW värme	El + Värme från KVV6 rökgaser

\*vid kondensdrift (d.v.s. utan samtidig värmeproduktion) uppgår eleffekten till maximalt 250 MW

*Värtaverket, Nimrod*

Fastigheten Nimrod 7 hyser värmeverk 1-4 (VV1-4), kraftvärmeverk 1, 6 och 8 (KVV1, KVV6, KVV8), gasturbin för elproduktion (GT3) samt en fjärrkylanläggning.

Fjärrkylanläggningen på Nimrod består av fyra kylmaskiner med värmepumpskapacitet under vintertid. Maskinerna producerar alltid fjärrkyla när de är i drift. På vintern tar värmepumparna hand om värmen från nedkylningen av fjärrkylavattnet och sommartid tappas värmen ner i sjön. Vid sommar drift är kylkapaciteten större pga. den lägre temperaturen i kondensorn.

För att jämna ut variationer i fjärrvärmenätets värmebehov finns en trycklös hetvatten-ackumulator om 40 000 m<sup>3</sup> (motsvarande cirka 2 000 MWh värme).

*Ropsten*

De köldmedia som används i Ropstens värmepumpar och kylmaskiner är R134a (HFC). Vid värmepumpinstallationerna Ropsten 1, 2 och 3 finns det installerat köldmediedetektions-utrustning som kontinuerligt mäter eventuellt läckage till luft och vatten. Vid övriga anläggningar finns larm som indikerar läckage av köldmedia till luft.

I Ropsten 1 och 2 finns också två elpannor som värmer fjärrvärmevatten. I Ropsten 3 finns utöver värmepumpar en anläggning för produktion av fjärrkyla. Denna utnyttjar i huvudsak kylan i sjövattnet för att kyla ner det vatten som cirkulerar i fjärrkylanätet.

*Beskrivning av produktionsenheter inom Ropsten*

Enhet	Typ	Effekt tillförd/ producerad	Bränsle	Köldmedium	Kontinuerlig mätning
VVRn1, 2	6 värmepumpar	VP21, 22, 23, 24, 25, 26: 7 MW el/pump Ger 21 MW Värme/pump	Värme från sjövatten, el	R134a (HFC)	Mätning luft och vatten Vägning
EP 21-22	2 hetvatten-pannor	40 + 40 MW	El	-	-
VVRn3	4 värmepumpar	7 MW el/pump ger 22,3 MW värme/pump	Värme från sjövatten, el	R134a (HFC)	Mätning luft och vatten Vägning
Fjärrkyla Ropsten	1 anläggning	Ca 72 MW kyleffekt	Kyla från sjövatten	-	-

**1.1.3 Reningsutrustning***Utsläpp till luft*

Alla pannor utom elpannorna och gasturbinen GT3, har någon form av rökgasrening. Rökgaserna leds ut genom två skorstenar på 100 meter (+118 m) respektive 140,4 meter (+160 m). Rökgaser från KVV1, KVV6, KVV8 samt VV3 leds till den högre skorstenen, medan rökgaser från VV1 och VV2 leds till den lägre skorstenen. GT3 har en egen skorsten.

P11, P12 och P13 har multicyklonaggregat samt våt sotbehandling. P14 är utrustad med textilfilter, ROFA samt svavelavskiljning med hjälp av bikarbonat. P15 är utrustad med multicyklonaggregat. KVV1 är utrustad med elektrofilter. Återföring av rökgaser till förbränningsluft över luftportar (OFA). KVV8 är utrustad med textilfilter, SNCR och SCR avseende rening av NOx. Bikarbonat alternativt sorbakal tillförs rökgaserna för rening av SO<sub>2</sub>. Rök-gaskondensering (RGK) reducerar klorider, svaveldioxid, stoft och kvicksilver.

#### *Utsläpp till vatten*

Olika vattenvårdssystem finns på Värtaverket i form av sedimenteringsbassänger, processvattenbassänger och gravimetriska avskiljare för rening av kolpartiklar, olja, dränagevatten samt oljeflygaska. Behandlat oljeförorenat spillvatten från anläggningen leds huvudsakligen till spillvattennätet och vidare till Henriksdals reningsverk. Visst behandlat processavloppsvatten (pH-justering, olje- eller slamavskiljning) samt inträngande grundvatten avleds till kraftvärmeverkets kylvattenkanal och vidare ut i Värtahamnens hamnbassäng.

#### **Kraftvärmeverk KVV1**

Till spädmatning av processen används vatten som först renats i en totalavsaltningssystem. Detta sker med tekniken omvänd osmos följt av elektrodionisering (EDI). Innan vattnet behandlas genom omvänd osmosanläggningen avhärddas vattnet genom att koksalt tillsätts. Avloppen från avsaltningssystemet avleds till en avlopps-bassäng. Avlopps-bassängen är ansluten till kylvattenkanalens utloppstunnel. Kraftvärmeverk 1 ställdes av i slutet av januari 2023 för att genomgå en omfattande livstidsförlängning. Denna pågick under resten av 2023 och fortsätter in i 2024.

#### **Rök-gaskondensering KVV6**

Rök-gaskondenseringen för KVV6 hade ingen drifttid under året. Vid kondensering av rökgaser från KVV6 uppstår ett avloppsvatten som kallas för kondensat. Behandlingsanläggningen för kondensatet består av flera membran-steg samt anläggningsdelar för metallrening och kväveavskiljning.

Det första steget utgörs av grovavskiljning avseende fasta partiklar i en skaxsil (mikrofilter, MF) därefter pumpas kondensatet till ett ultrafilter (UF) samt ett RO-filter (omvänd osmos). Koncentrat från UF-filtret koncentreras i ett ytterligare UF-filter före avledning till en slamtank för vidare hantering som avfall på extern anläggning (tankbilstransport). Efter RO-steget är kondensatet (permeat) avsaltat och håller en renhet tillräcklig för att ledas till kylvattenkanalen och vidare till recipient (Värtan). Under 2015 installerades det ett tungmetallfilter efter RO-membranet vilket gör att permeatet leds via filtret innan det leds till recipient eller tillbaka till pastaberedningen.

RO-koncentratet behandlas avseende på metallinnehåll i ett jonbytessystem (före ammoniakavdrivning). RO koncentratet pH-justeras med lut och renas i ett ammoniakavgasningsmembran, därefter sker behandling med svavelsyra. En renhet erhålls som tillåter avledning till kylvattenkanalen och vidare till recipient (Värtan). Ammoniumsulfat som bildas i ammoniakavdrivningen, samt slam från olika reningssteg samlas i slamtanken och skickas vidare för destruktion.

### **Rökgaskondensering KVV8**

Från rökkondenseringsanläggningen leds kondensat till behandlingsanläggning för rökgaskondensat. Behandlingsanläggningen består av flera olika reningssteg: skaxsil, ultrafilter (UF), omvänd osmos (RO). Permeatet efter RO-steget leds till råvattentank. Permeatet därifrån används för spädvattentillverkning för egen konsumtion. Det vattnet som inte används för spädvattentillverkning leds till kontrolltanken (via jonbytare för kvicksilver) och därifrån vidare till renvattenbassängen. Koncentratet efter RO-steget behandlas vidare för tungmetaller (jonbytare) samt i ammoniakavdrivare. Det renade koncentratet från RO-anläggningen leds till kontrolltanken.

Ammoniumsulfat som bildas i ammoniakavdrivningen och slam från de olika reningsstegen samlas i slamtanken och återförs till pannan för förbränning. I samband med tvätt av olika reningssteg (backspolning av UF, RO-tvätt) bildas flöden som leds till neutraliseringsbassängen. Det sker kontinuerlig backspolning av UF, cirka varannan timma. Detta vatten med uppkoncentration av partiklar leds till slamtanken och vidare till pannan. Tvätt av UF sker några gånger per säsong. Då bildas flöden som går till sedimenteringsbassängen. Till bassängen kan lut och syra doseras för att pH-justera vattnet i neutraliseringsbassängen. Från neutraliseringsbassängen pumpas vattnet till sedimenteringsbassängen när inställt pH uppnåtts, annars rundpumpning varifrån det breddar över till renvattenbassängen. Efter renvattenbassängen leds vattnet till kylvattenkanalen.

### **Norra Kajen**

Samtliga områden inom Norra Kajen där risk för oljespill finns, såsom vid cisternventiler och pumpar, lastplatta och kajen, är förbundna till ett OFA-system (oljeförorenat avlopp). I anslutning till systemet finns en anläggning för hantering och behandling av vattnet. Systemet omfattar oljeavskiljare, kolfilter samt nivåarm med larmfunktion lokalt. Det renade vattnet pumpas sedan till spillvattennätet. Dagvattenbrunnar utanför området är inte förbundna med OFA-systemet utan med det kommunala avloppssystemet.

### **Restprodukter från förbränning**

Aska från KVV8 är uppdelad i bäddaska respektive flygaska. Askorna matas ut torrt från pannan och transporteras i slutet system till separata silos i Energihamnen. Askorna används som insatsmaterial vid behandling av annat avfall, och/eller som del i sluttäckning på deponi. Flygaskan som genereras från eldning av skogsflis i KVV8 kan återföras till skogen efter att askan har granulerats. Askan är lämplig för återföring till skog eftersom den bibehåller majoriteten av de näringsämnen som finns i flisen innan förbränning sker. Askåterföring är ett kretsloppsarbete och en förutsättning för att kunna bibehålla skogsmarkens långsiktiga produktionsförmåga, inte minst när användningen av biobränsle ökar. Askåterföring är därför en integrerad del i samhällets arbete med att minska beroendet av fossila bränslen. Om returflis eldas kan inte flygaskan återföras till skog.

Oljepannorna P11, P12 och P13 har en våt hantering av askan. Från P15, P17 och KVV1 matas askan ut torr till säck eller container. Flygaskan från P14 matas ut torrt till container. Askorna transporteras sedan till godkänd deponi.

### 1.1.4 Energihamnen

Bränslen lossas, lastas, behandlas och lagras i Stockholm Exergis energihamn. Bränsletransporter till depån sker huvudsakligen med fartyg, tåg och i mindre omfattning med tankbilar och lastbilar. Flytande bränslen som lossas, distribueras till cisterner.

I bränsledepåerna finns totalt 17 stycken cisterner, i storlekar mellan 2 000 m<sup>3</sup> och 30 000 m<sup>3</sup>, för lagring av eldningsolja 1, eldningsolja 5 samt flytande biobränslen. Under 2023 har ingen eldningsolja 5 funnits i energihamnen. Distribution av flytande bränslen inom området sker i rörsystem. Från oljedepån sker utlastning av flytande bränslen till tankbil, fartyg och pråm för transport till i huvudsak Stockholm Exergis övriga anläggningar i Stockholmsregionen. Distribution av flytande bränslen sker även från depån via rörledningar till dagtankar på Värtaverket. Då tallbecksolja är starkt luktande är de cisterner där tallbeck lagras anslutna till ett ventilationssystem installerat med kolfilter för att ta bort lukten. Ventilationsluften förbränns i VV3 (P17) vid fartygsslossning av tallbeck.

Flis till KVV8 levereras i huvudsak med båt, tåg och med lastbilar. Flisen lossas från båt med kran till en lossningsficka på piren. Tåg och lastbilar lossas i tåglossningsbyggnad. Flisen förs vidare på transportband till ett såll- och krosshus där bränslet sållas och en kross säkerställer storleken på bränslet. Flisen fraktas sedan i tunnelsystem till bergrummet för tillfällig lagring innan den åker vidare på transportband till biokraftvärmeverket.

## 1.2 Förändringar av verksamheten under året

Under 2023 skedde ett flertal arbeten och projekt på anläggningen. Ett av dessa var projektet var renoveringen av GT3 som är klart och enheten är nu provkörd, driftklar och har avsevärt bättre miljöprestanda än tidigare. Renovering av cisterner och rörledningar har skett under 2023 i Energihamnen. Vilket leder till minskad risk för läckage från rörledningarna, då det bytts material från kolstål till rostfritt stål.

## 2. Tillstånd

*Gällande tillståndsbeslut för Värtaverket.*

Datum	Tillståndsgivande myndighet	Tillstånd enligt	Beslut avser
2019-07-10	Mark- och miljödomstolen	9.kap miljöbalken	Tillstånd avser ändrad drift av KVV8 avseende användning av – förutom redan tillståndsgivna bränslen – RT-flis med en inblandningsgrad om maximalt 60 viktprocent och en total mängd om maximalt 550 000 ton per år. Tillståndet har togs i anspråk 20 april 2022.
2017-04-20	Mark- och miljödomstolen	9.kap miljöbalken	Förlängd utredningstid för utredningsvillkor beträffande lustgas från KVV6 till januari 2019 samt utsläpp till vatten av ammonium,



			kvicksilver och nickel från densamma till januari 2019. Ändrad lydelse för provisoriskt villkor (P1 och P5) för KVV6.
2015-12-08	Mark- och miljödomstolen	11 kap miljöbalken	Lagligförklaring av pumpanläggningarna i Ropstenstunnel samt körtunnel. pumpanläggningarna i kollagret och flislagret, belägna inom fastigheten Nimrod 7 i Stockholms kommun. Tillstånd att i de fyra pumpanläggningarna, belägna i körtunneln, Ropstenstunneln, kollagret respektive flislagret få leda bort inläckande grundvatten, samt att vid behov få genomföra den infiltration som krävs för att förebygga skador av grundvattenbortledningen.
2017-10-31	Storstockholms Brandförsvär	Lag om brandfarliga och explosiva varor	Tillstånd för hantering av brandfarlig vara Värtaverket (Alexandria 3, Shanghai 1, Nimrod 7, Port Said 1 och Singapore 3).
2015-03-25	Mark- och miljödomstolen	9.kap miljöbalken	Upphävande av provisoriskt villkor (P2) för kvicksilverutsläpp till luft från KVV6 och fastställande av slutligt villkor. Ändrad lydelse för provisoriskt villkor (P2) för KVV8.
2014-04-24	Mark- och miljödomstolen	9.kap miljöbalken	Upphävande av provisoriskt villkor P4 för köldmedieutsläpp från Nimrod. Förlängd utredningstid för utredningsvillkor beträffande lustgas från KVV6 till juli 2016 samt kvicksilver utsläpp från densamma till juli 2014.
2013-05-31	Mark- och miljödomstolen	9. kap miljöbalken	Fastställande av slutliga villkor för metaller i rökgaskondensatet.
2013-01-18	Mark- och miljödomstolen	11 kap miljöbalken	Tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken till utökad muddring i Lilla Värtan vid Energihamnen i Värtan i Stockholms kommun.
2007-11-07	Miljödomstolen	9 kap. miljöbalken	Tillstånd till fortsatt och utökad verksamhet vid Värtaverket och Energihamnen i Värtan
2007-11-07	Miljödomstolen	11 kap miljöbalken	Tillstånd till bortledande av grundvatten från berggrum m.m
2001-05-21	Miljödomstolen	9 kap. miljöbalken	Tillstånd för vattenbortledning ur Lilla Värtan för produktion av fjärrkyla
1999-05-31	Miljödomstolen	Vattenlagen	Tillstånd att komplettera värmepump och kylanläggning Ropsten 3 med nya intagsledningar

1984-08-28	Vattendomstolen	Vattenlagen	Vattenbortledning från Lilla Värtan för värmepumpanläggning (Ropsten)
1982-04-15	Vattendomstolen	Vattenlagen	Tillstånd att bortleda vatten från Lilla Värtan för värmepumpanläggning och kylvatten (Nimrod)

### 3. Anmälningssärenden beslutade under året

Inga anmälningssärenden under 2023, men nedanstående ärende har skickats in under 2023.

Datum	Prövande myndighet	Beslut enligt	Beslut avser
2023-05-22	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	1 kap. 11 § miljöprövningsförrordningen 2013:251	Omlokalisering av befintlig oljelossningsplats i Energihamnen till kaj 505/506 (flispiren)

### 4. Andra gällande beslut

Andra gällande beslut enligt miljöbalken.

Datum	Prövande myndighet	Beslut enligt	Beslut avser
2021-02-05	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	22 § förordningen 1998:899	Anmälan om ändring vid Värtaverket - Produktionsförändring Gasturbin 3
2021-01-15	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	22 § förordningen 1998:899	Anmälan om ändring vid Värtaverket - Ventilation flisbergrum och kolbergrum
2020-01-17	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	22 § förordningen 1998:899	Anmälan om provförbränning av Bioolja VV1-3
2018-09-20	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	22 § förordningen 1998:899	Förändrad teknisk installation av avluftning av cisterner i Energihamnen.
2018-01-30	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	22 § förordning 1998:899	Utökad kylproduktion med hjälp av värmepumpar i befintligt kraftvärmeverk.
2013-03-27	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	11 § förordningen 2013:251	Ändrad verksamhetsutövare till Fortum Vindvärme AB för Ropsten 1-2, 3 samt fjärrkyla anläggningen vid Värtaverket.

2010-12-22	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	21 § förordningen 1998:899	Förändring av teknik i tillståndsgiven kraftvärmepanna. Beslut togs 2011-04-12. Anmälan drogs in 2013-02-12 efter genomförande beslut för KVV8.
2010-12-22	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	21 § förordningen 1998:899	Anpassning av bränslemottagning och bränslelagring i Hamnen. Beslut togs 2011-04-12.
2015-09-24	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	26.kap Miljöbalken	Föreläggande om placering av mätpunkter i skorstenarna.
2013-08-30	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	26.kap Miljöbalken	Föreläggande om provtagning av rökgaskondensat. Föreläggandet berör provtagningsförfarande och intervall.

## 5. Tillsynsmyndighet

Tillsynsmyndigheter.

Tillsynsmyndighet	Tillsyn avser
Miljö- och hälsoskyddsnämnden, Stockholm Stad	Miljöfarlig verksamhet för Värtaverket: Miljötillstånd, Miljöbalken
Naturvårdsverket	Lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter och NFS 2016:13 avseende NOx
Länsstyrelsen i Stockholms län	Bortledning av grundvatten, vattenverksamhet

## 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

Tillståndsgiven och faktisk produktion.

Anläggningsdel	Tillförd effekt (Tillstånd) (MW)	2023		Föregående år	
		Drifttimmar (h)	Produktion (GWh)	Drifttimmar (h)	Produktion (GWh)
KVV1 (P1)	607	38	5	903	226
KVV6 (P4 och P5)	454	-	-	-	-
KVV8 (P8)	400	5094	1928	6365	2374
P11	128	<b>471</b>	34,75	299	22,6
P12	128	<b>274</b>	19,08	356	23,4
P13	178	<b>114</b>	8,5	24	1,0
P14	178	845	52	1143	84
P15	178	<b>185</b>	11	126	7,7
P17	26	<b>1441</b>	6,5	2419	11,4
GT3	180	120*	4	0	0

\*uppskattad drifttid för GT3 (uppskattad medeleffekt för beräkning ca. 33 MW under drift).

Produktion (GWh)	2023	Föregående år
Värmeproduktion	1697	2736
Elproduktion, brutto	372	694
Elproduktion, netto	-216	257

## 7. Gällande villkor i tillstånd

Uppskjutna frågor – prøvotidsutredningar																									
U1. Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten och Stockholm Vatten AB utreda möjligheterna att begränsa utsläppet till vatten med renat rökgaskondensat från planerad samförbränning i KVV8. Resultatet av denna utredning, inklusive förslag till slutliga villkor, ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast den 20 april 2025.	<p>Stockholm Exergi skickade under 13/2 2023 in ansökan om att förlänga tiden för prøvotidsutredningen.</p> <p>Nacka Tingsrätt Mark- och Miljödomstolen godkände förlängningen den 14 april 2023.</p>																								
U2. Bolaget ska genomföra besiktningsmätningar beträffande utsläppet av kvicksilver till luft från planerad samförbränning i KVV8 och samtidigt upprätta massbalanser. Resultatet av denna utredning, inklusive förslag till slutliga villkor, ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast den 20 april 2025. Samråd ska ske med tillsynsmyndigheten.	<p>Stockholm Exergi skickade under 13/2 2023 in ansökan om att förlänga tiden för prøvotidsutredningen.</p> <p>Nacka Tingsrätt Mark- och Miljödomstolen godkände förlängningen den 14 april 2023.</p>																								
Provisoriska föreskrifter																									
P1. Utsläppet till vatten med renat rökgaskondensat från samförbränning i KVV8 får som riktvärden* och månadsmedelvärden inte överstiga följande halter.	<p><i>Provtagning av renat rökgaskondensat genomförs månadsvis. Nedan redovisas högsta värdet</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Högsta värdet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total suspension</td> <td>&lt;2,9 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Arsenik</td> <td>0,295 ug/l</td> </tr> <tr> <td>Bly</td> <td>0,987 ug/l</td> </tr> <tr> <td>Kadmium</td> <td>0,00971 ug/l</td> </tr> <tr> <td>Krom</td> <td>0,178 ug/l</td> </tr> <tr> <td>Koppar</td> <td>5,1 ug/l</td> </tr> <tr> <td>Ammonium</td> <td>7,51 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Kvicksilver</td> <td>0,107 ug/l</td> </tr> <tr> <td>Nickel</td> <td>0,669 ug/l</td> </tr> <tr> <td>Zink*</td> <td>166 ug/l</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>7,8 - 8,1</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>*två överskridande har skett för Zink. Januari 129 ug/l och maj 166 ug/l.</i></p>	Parameter	Högsta värdet	Total suspension	<2,9 mg/l	Arsenik	0,295 ug/l	Bly	0,987 ug/l	Kadmium	0,00971 ug/l	Krom	0,178 ug/l	Koppar	5,1 ug/l	Ammonium	7,51 mg/l	Kvicksilver	0,107 ug/l	Nickel	0,669 ug/l	Zink*	166 ug/l	pH	7,8 - 8,1
Parameter	Högsta värdet																								
Total suspension	<2,9 mg/l																								
Arsenik	0,295 ug/l																								
Bly	0,987 ug/l																								
Kadmium	0,00971 ug/l																								
Krom	0,178 ug/l																								
Koppar	5,1 ug/l																								
Ammonium	7,51 mg/l																								
Kvicksilver	0,107 ug/l																								
Nickel	0,669 ug/l																								
Zink*	166 ug/l																								
pH	7,8 - 8,1																								
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Total suspension 10 mg/l</li> <li>- Ammonium 15 mg/l</li> <li>- Kvicksilver 2 µg/l</li> <li>- Bly 10 µg/l</li> <li>- Kadmium 2 µg/l</li> <li>- Krom 50 µg/l</li> <li>- Nickel 50 µg/l</li> <li>- Koppar 50 µg/l</li> <li>- Arsenik 50 µg/l</li> <li>- Zink 100 µg/l</li> <li>- pH i renat rökgaskondensat får inte underskrida 6 eller överskrida 10.</li> </ul>																									

<p>P2. Utsläppet av kvicksilver till luft från samförbränning i KVV8 får som riktvärde* uppgå till högst 1,5 µg/Nm<sup>3</sup> tg.</p>	<p>Under 2023 uppmättes 1,2 µg/Nm<sup>3</sup> tg som medelvärde med ett högsta månadsmedel på 2,4 µg/Nm<sup>3</sup> tg (november).</p> <p>Under senare delen av hösten överskreds riktvärdet om 1,5 µg/Nm<sup>3</sup> tg ett flertal gånger på grund av en båtlast med ett bränsle som innehöll höga halter kvicksilver. Det blev totalt 30st dygnsöverskridanden av prøvotidsriktvärdet mellan perioden 2023-10-28 och 2023-12-05. Under denna period skedde kontinuerlig kontakt med tillsynsmyndigheten med motåtgärder och handlingsplan. Nya provtagningsrutiner och krav för kvicksilver i bränsle har implementerats.</p>
Villkor	Kommentar
<p>1. Miljödomstolen lämnar AB Fortum (bolaget) tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken till fortsatt och utökad verksamhet vid Värtaverket på fastigheten</p> <p>Nimrod 7 och i Energihamnen i Värtan på fastigheterna Shanghai 1, Singapore 3, Alexandria 1 och 3, Port Said samt Ladugårdsgärde 1:9 och 1:40 i Stockholms kommun samt hamnverksamhet.</p> <p>Tillståndet omfattar dels produktion av fjärrvärme och el i de befintliga anläggningarna de tre kraftvärmeverken, KVV1, KVV6 och KVV8, samt värmeverken VV1 - VV4 och gasturbinen GT3 med tillsammans 2 457 MW tillförd bränsleeffekt, dels ändrad mottagning och hantering av fasta och flytande bränslen vid befintliga anläggningar i Energihamnen i Värtan inklusive flytande bränslen delvis för energiproduktion i andra anläggningar än Värtaverket, dels produktion fjärrkyla med maximal effekt av 48 MW och dels de i detta mål ansökta kompletteringarna/förändringarna av dessa verksamheter.</p>	<p>Villkoret uppfylls</p>
<p>Drift av ett biobränsleeldat kraftvärmeverk KVV8 med högst 400 MW tillförd bränsleeffekt samt uppförande och drift av erforderliga anläggningar för mottagning och hantering av bränslen för detta kraftvärmeverk</p>	<p>Byggandet av ett nytt biokraftvärmeverk vid Värtaverket beslutades under slutet av 2012 och uppförandet pågick under 2016. Det nya biokraftvärmeverket gick i drift vid årsskiftet 2016/2017.</p>

<p>Tillståndet till hamnverksamheten omfattande mottagning och hantering av fasta bränslen till en mängd av cirka 1 200 000 ton per år för Värtaverkets behov samt mottagning och hantering av cirka 250 000 ton flytande bränslen per år, varav cirka 150 000 ton per år går ut per båt, bil eller tåg till bolagets andra anläggningar</p>	<p>Mängd hanterat fastbränsle: 656 398 ton Mängd mottaget och hanterat flytande bränsle: 97 277 Nm<sup>3</sup>, motsvarande 85 436 ton. Mängd utlastat flytande bränsle: 51 251 Nm<sup>3</sup>, motsvarande 45 301 ton.</p>
<p>Miljödomstolen lämnar bolaget tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken att uppföra en cirka 200 m lång och cirka 21 m bred pir med det läge som anges i domsbilaga 1, att muddra till nivån -11 i RH00 i bilagan markerat område, omfattande ca 5 000 m<sup>3</sup> jord samt 500 m<sup>3</sup> berg, samt att anlägga det erosionskydd som kan behövas vid piren, allt inom kvarteret Ladugårdsgärdet 1:40 i Energihamnen i Värtan i Stockholms kommun.</p>	<p>Byggandet av ett nytt biokraftvärmeverk vid Värtaverket beslutades under slutet av 2012 och uppförandet har pågått under hela 2016. Det nya biokraftvärmeverket gick i drift vid årsskiftet för 2016/2017.</p>
<p><b>KVV6 och KVV8</b></p>	
<p>2. Utsläppen av svavel får sammantaget för båda anläggningarna (KVV6 och KVV8) som årsmedelvärde räknat som riktvärde* inte överstiga 7 mg/MJ tillfört bränsle till dess KVV8 tagits i drift och därefter räknat som gränsvärde.</p>	<p>Vid kontinuerlig mätning uppmättes årsmedelvärdet för svavel från KVV8 till 0,18 mg/MJ. Det sammantagna villkoret uppfylls därmed.</p>
<p>3. Utsläppen av kväveoxider (kväveoxid och kvävedioxid) räknat som kvävedioxider får sammantaget för båda anläggningarna som årsmedelvärde inte överstiga 35 mg/MJ tillfört bränsle, räknat som riktvärde* till dess KVV8 varit i drift under ett år och därefter räknat som gränsvärde.</p>	<p>Vid kontinuerlig mätning uppmättes årsmedelvärdet för KVV8 till 19,20 mg/MJ.</p>
<p>4. Utsläppen av saltsyra får när rögskondenseringsanläggningarna tagits i drift sammantaget för båda anläggningarna som årsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 10 mg/MJ tillfört bränsle.</p>	<p>Vid kontinuerlig mätning uppmättes årsmedelvärdet för saltsyra för KVV8 till 0,05 mg/MJ.</p>
<p>5. Utsläppen av ammoniak får sammantaget för båda anläggningarna som månadsmedelvärde räknat som riktvärde* inte överstiga 7 ppm till dess KVV8 tagits i drift och därefter räknat som gränsvärde.</p>	<p>Vid kontinuerlig mätning uppmättes det högsta månadsmedelvärdet för NH<sub>3</sub>-utsläppet för KVV8 till 0,13 ppm. KVV6 var inte i drift under året. Det sammantagna villkoret uppfylls.</p>

6. Utsläppet av lustgas från KVV8 får som månadsmedelvärde och riktvärde* inte överstiga 25 mg/MJ tillfört bränsle.	Vid kontinuerlig mätning uppmättes högsta månadsmedelvärdet för lustgas för KVV8 till 1,09 mg/MJ.
7. Stoftutsläppet från respektive panna får inte överstiga 5 mg/MJ tillfört bränsle räknat som månadsmedelvärde och riktvärde* respektive som årsmedelvärde och gränsvärde	Vid kontinuerlig mätning uppmättes som högst månadsmedelvärdet av stoftutsläppet för KVV8 till 0,22 mg/M. KVV6 var inte i drift under året.
8. Utsläppet av kolmonoxid från respektive panna i KVV6 och KVV8 vid förbränning av icke avfallsklassade bränslen, exklusive utsläpp under start och stopp samt vid torkeldning av murverk, får som dygnsmedelvärde uppgå till högst 250 mg/Nm <sup>3</sup> vid 6 % O <sub>2</sub> och som timmedelvärde inte överstiga 500 mg/Nm <sup>3</sup> vid 6 % O <sub>2</sub> . Under start och stopp samt vid torkeldning av murverk får det i KVV8 inte ske någon förbränning av avfall.	<i>Det skedde ett CO överskridande 2023-01-02 kl: 19.00 för KVV8.</i>
36. Utsläppet till luft av kvicksilver från KVV6 får uppgå till högst 1,5µg/Nm <sup>3</sup> tg. Vid överskridanden är villkoret uppfyllt om en åtgärd vidtas och förnyad mätning inom tre veckor visar att begränsningsvärdet innehålls. Mätningar ska ske minst en gång per år.	KVV6 togs ur drift 2020 och har inte haft någon drifttid 2023.
37. Utsläppet av lustgas från KVV6 får som årsmedelvärde inte överstiga 35 mg/MJ tillfört bränsle. Vilket fastställs i deldom från 2019-07-10 (Mål nr M 1821-07)	KVV6 togs ur drift 2020 och har inte haft någon drifttid 2023.
38. Utsläppet till luft av kvicksilver från KVV8 får som årsmedelvärde uppgå till högst 1,5 µg/Nm <sup>3</sup> tg. Utsläppet ska kontrolleras med kontinuerlig mätning, vilket fastställs i deldom från 2019-07-10 (Mål nr M 1821-07)	Hg har med kontinuerlig mätning uppmätts till 1,19 µg/nm <sup>3</sup> tg för 2023.



<p>39. I deldom från 2019-07-10 (Mål nr M 1821-07) samt beslut om ammonium i deldom 2021-03-02 (Mål nr M8792-19) meddelades följande villkor för rökgaskondensatet. Utsläppet till vatten med renat rökgaskondensat från rökgaskondenseringsanläggningen för KVV8 får inte överstiga följande årsmedelvärden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Total suspension 6 mg/l</li> <li>- Arsenik 6 µg/l</li> <li>- Bly 6 µg/l</li> <li>- Kadmium 1 µg/l</li> <li>- Krom 1 µg/l</li> <li>- Koppar 10 µg/l</li> <li>- Ammonium 10 mg/l</li> <li>- Kvicksilver 1 µg/l</li> <li>- Nickel 4 µg/l</li> <li>- pH i renat rökgaskondensat 6-11</li> </ul>	<p>// Gällde fram till 20 april 2022 //</p> <p>Ersätts utav P1.</p>
<p>40. Utsläppet av zink till vatten med renat rökgaskondensat från KVV8 får som årsmedelvärde och månadsmedelvärde inte överstiga 25 µg/l. Månadsmedelvärdet ska innehållas tio av tolv månader per kalenderår.</p>	<p>// Gällde fram till 20 april 2022 //</p> <p>Ersätts av P1.</p>
<p><b>// Gäller från och med 20 april 2022 //</b></p> <p>40. Vid eldning med andra bränslen än avfallsbränslen, enbart eller i mix med avfallsbränslen, ska följande processgränsvärden, uttryckta i mg/m<sup>3</sup> vid 6 % O<sub>2</sub> normal torr gas och som dygnsmedelvärden, tillämpas för att bestämma utsläppsgrensvärden för angivna ämnen.</p> <p>Vätefluorid 1,5 mg/m<sup>3</sup>  Väteklorid 15 mg/m<sup>3</sup>  Totalt organiskt kol 15 mg/m<sup>3</sup></p>	<p>Det skedde ett överskridande av TOC den 18 oktober 2023 med 15,7 mg/nm<sup>3</sup> tg 6% O<sub>2</sub>.</p>
<p><b>// Gäller från och med 20 april 2022 //</b></p> <p>41. Utsläppet av vätefluorid ska mätas periodiskt, minst en gång var tredje månad under anläggningens tolv första driftmånader och därefter minst två gånger per år.</p>	<p>Vätefluorid mäts kontinuerligt och följs därför inte upp genom periodiska mätningar.</p>

<p><i>// Gäller från och med 20 april 2022 //</i></p> <p>42. Vid tekniskt oundvikliga driftstopp, driftstörningar eller fel i mätutrustning som innebär överskridande av fastställda värden för utsläpp till luft och vatten får avfall inte tillföras pannan under längre tid än fyra timmar i följd. Dessutom får den sammanlagda drifttiden under sådana förhållanden inte överstiga 60 timmar per år.</p>	<p>Inga störningar har skett under tid då avfall förbränts</p>																																							
<p><i>// Gäller från och med 20 april 2022 //</i></p> <p>43. Förbränningen av avfall ska ske med hög energieffektivitet.</p>	<p>Förbränning sker med hög energieffektivitet</p> <p><i>Villkoret uppfylls genom att pannan levererar både fjärrvärme och el samt har rökgaskondensering som varit i drift vid den avfallseldning som skedde</i></p>																																							
<p><b>KVV1 och P14</b></p>																																								
<p>9. Stoftutsläppet från respektive panna får som månadsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 7 mg/MJ tillfört bränsle.</p>	<p>Kontinuerlig mätning visar att varken KVV1 eller P14 överskred månadsvillkoret för stoft under 2023. Månadsmedel för stoft redovisas i tabellen nedan för panna. Årsmedelvärdet för stoftutsläppet för KVV1 respektive P14 uppmättes till 0,54 resp. 0,0 mg/MJ.</p> <p><i>Månadsmedelvärden av stoft för KVV1 och P14 2023.</i></p> <table border="1" data-bbox="721 1227 1425 1845"> <thead> <tr> <th></th> <th>KVV1 (mg/MJ)</th> <th>P14 (mg/MJ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Januari</td><td>0,54</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>Februari</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>Mars</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>April</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>Maj</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>Juni</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>Juli</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>Augusti</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>September</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>Oktober</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>November</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>December</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> </tbody> </table>		KVV1 (mg/MJ)	P14 (mg/MJ)	Januari	0,54	0,00	Februari	0,00	0,00	Mars	0,00	0,00	April	0,00	0,00	Maj	0,00	0,00	Juni	0,00	0,00	Juli	0,00	0,00	Augusti	0,00	0,00	September	0,00	0,00	Oktober	0,00	0,00	November	0,00	0,00	December	0,00	0,00
	KVV1 (mg/MJ)	P14 (mg/MJ)																																						
Januari	0,54	0,00																																						
Februari	0,00	0,00																																						
Mars	0,00	0,00																																						
April	0,00	0,00																																						
Maj	0,00	0,00																																						
Juni	0,00	0,00																																						
Juli	0,00	0,00																																						
Augusti	0,00	0,00																																						
September	0,00	0,00																																						
Oktober	0,00	0,00																																						
November	0,00	0,00																																						
December	0,00	0,00																																						
<p>10. Utsläppen av svavel får sammantaget för båda pannorna som årsmedelvärde och</p>	<p>Vid kontinuerlig mätning uppmättes årsmedelvärdet för svavelutsläppet för KVV1 resp. P14 till 1,24 resp. 25,45 mg/MJ.</p>																																							

gränsvärde inte överstiga 25 mg/MJ tillfört bränsle.	Det sammantagna årsmedelvärdet för pannorna blev 23,81 mg/MJ.										
11. Utsläppen av kväveoxider (kväveoxid och kvävedioxid) räknat som kvävedioxid får sammantaget för båda pannorna som årsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 60 mg/MJ tillfört bränsle.	Vid kontinuerlig mätning uppmättes årsmedelvärdet för NOX för KVV1 resp. P14 till 75,59 resp. 39,63 mg/MJ. Det sammantagna årsmedelvärdet för pannorna blev 45,4 mg/MJ.										
12. Utsläppen av ammoniak får sammantaget för båda pannorna som månadsmedelvärde och riktvärde* inte överstiga 7 ppm.	Inte aktuellt. Ammoniak används inte i dagsläget för NOX-reducering i KVV1/P14.										
<b>P17</b>											
13. Stoftutsläppet får som månadsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 13 mg/MJ tillfört bränsle.	Beräkningar visar att månadsmedelvärdena inte har överskridits. Det beräknade årsmedelvärdet för P17 uppgår till 0,8 mg/MJ										
14. Utsläppet av svavel får som årsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 75 mg/MJ tillfört bränsle.	Det beräknade årsmedelutsläppet för svavel från P17 uppgår till 12,5 mg/MJ										
15. Utsläppet av kväveoxider (kväveoxid och kvävedioxid) räknat som kvävedioxid får som årsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 120 mg/MJ tillfört bränsle.	Det beräknade NOX-utsläppet från P17 uppgår till 82 mg/MJ.										
<b>P11, P12, P13 och P15</b>											
16. Stoftutsläppet från respektive panna får som månadsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 21 mg/MJ tillfört bränsle.	Beräkningar visar att månadsmedelvärdena inte har överskridits för någon av dessa pannor. De högsta månadsmedelvärdena för pannorna har varit: <table border="1" data-bbox="721 1370 1174 1456"> <thead> <tr> <th>P11</th> <th>P12</th> <th>P13</th> <th>P15</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9,90</td> <td>10,24</td> <td>13,73</td> <td>7,69</td> <td>mg/MJ</td> </tr> </tbody> </table>	P11	P12	P13	P15		9,90	10,24	13,73	7,69	mg/MJ
P11	P12	P13	P15								
9,90	10,24	13,73	7,69	mg/MJ							
17. Utsläppen av svavel får sammantaget för samtliga pannor som årsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 75 mg/MJ tillfört bränsle.	Det sammantagna årsmedelvärdet för dessa pannor är 10,07 mg/MJ										
18. Utsläppen av kväveoxider (kväveoxid och kvävedioxid) räknat som kvävedioxid får sammantaget för samtliga pannor som årsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 150 mg/MJ tillfört bränsle.	Det sammantagna årsmedelvärdet för dessa pannor är 48,16 mg/MJ										
<b>GT3</b>											

19. Utsläppet av svavel får som årsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 50 mg/MJ tillfört bränsle	Utsläppet av svavel för GT3 uppgår till 10,69 mg/MJ som årsmedelvärde
<b>Totalt, som bubbla över Värtaverket</b>	
20. Det totala utsläppet av svavel från Värtaverket får sammantaget som årsmedelvärde räknat som gränsvärde inte överstiga 10 mg/MJ tillfört bränsle	Det totala utsläppet av svavel från Värtaverket uppgår till 1,48 mg/MJ som årsmedelvärde.
21. Det totala utsläppet av kväveoxider (kväveoxid och kvävedioxid) räknat som kvävedioxid från Värtaverket får sedan KVV8 tagits i drift sammantaget som årsmedelvärde och riktvärde* inte överstiga 40 mg/MJ tillfört bränsle. Från och med två år därefter gäller begränsningsvärdet som gränsvärde.	Det totala utsläppet av kväveoxider från Värtaverket inkluderat KVV8 uppgår till 21,03 mg/MJ som årsmedelvärde.
22. Till dess KVV8 tagits i drift skall fördelningen av driften mellan KVV6 och de olika oljeeldade anläggningarna vid Värtaverket ske så att utsläppen till luft blir så små som möjligt.	KVV8 togs i drift 2017 och har sedan dess varit basproduktionen på Värtaverket.
<b>Övrigt</b>	
23. Avsugen luft i samband med materialhantering (råvaror, fasta bränslen och restprodukter) för det biobränsleeldade kraftvärmeverket och KVV6 skall renas i stoftavskiljare. Kapaciteten på stoftavskiljarna skall vara sådan att utsläppen av stoft inte överstiger 10 mg/m <sup>3</sup> norm. torr gas, räknat som riktvärde*.	KVV6 togs ur drift 2020 och har inte haft någon drifttid 2023.
24. Om det uppstår för omgivningen störande lukt skall bolaget vidta åtgärder för att undanröja störningen.	Under året har det inte inkommit något befogat klagomål gällande lukt.
<b>Utsläpp till vatten</b>	
25. I avloppsvatten från OFA-systemet, kolpastaprepareringen och det underjordiska biobränslelagret skall vid avledning till spillvattennätet efter oljeavskiljning den totala halten av suspenderat material understiga 10 mg/l räknat som riktvärde* och månadsmedelvärde. Utsläppet av kolväten,	Vid mätningar 2023 överskreds inte riktvärdet för suspenderade ämnen efter kolpastaprepareringen och OFA-anläggningen (KPV15/28). Inga överskridanden av riktvärdet för oljeindex under 2023.

uttryckt som oljeindex, får som riktvärde* inte överstiga 50 mg/l.																							
<p>26. Överskottsvatten (de i ansökningshandlingarna beskrivna utsläppen till vatten exklusive rökgaskondensat, kylvatten samt sanitärt avloppsvatten) som avleds till kommunalt reningsverk eller direkt till recipient får som riktvärden* innehålla högst följande halter</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ämne</th> <th>Utsläpp till spillvatten (mg/l)</th> <th>Utsläpp till recipient (mg/l)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Koppar, Zink</td> <td>Vardera 0,2</td> <td>Vardera 0,2</td> </tr> <tr> <td>Krom, Bly, Nickel</td> <td>Vardera 0,1</td> <td>Vardera 0,1</td> </tr> <tr> <td>Kadmium</td> <td>0,002</td> <td>0,002</td> </tr> <tr> <td>Oljeindex</td> <td>50</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Suspend. ämnen</td> <td>100</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>pH-värde</td> <td>6,5 - 11</td> <td>6,5 - 11</td> </tr> </tbody> </table>		Ämne	Utsläpp till spillvatten (mg/l)	Utsläpp till recipient (mg/l)	Koppar, Zink	Vardera 0,2	Vardera 0,2	Krom, Bly, Nickel	Vardera 0,1	Vardera 0,1	Kadmium	0,002	0,002	Oljeindex	50	5	Suspend. ämnen	100	10	pH-värde	6,5 - 11	6,5 - 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riktvärdet för zink överskreds 1 gång i KPV 5 (0,233 mg/l) .</li> <li>Riktvärdet för nickel överskreds 1 gång i KPV 15/28 (0,116 mg/l)</li> </ul>
Ämne	Utsläpp till spillvatten (mg/l)	Utsläpp till recipient (mg/l)																					
Koppar, Zink	Vardera 0,2	Vardera 0,2																					
Krom, Bly, Nickel	Vardera 0,1	Vardera 0,1																					
Kadmium	0,002	0,002																					
Oljeindex	50	5																					
Suspend. ämnen	100	10																					
pH-värde	6,5 - 11	6,5 - 11																					
<b>Buller</b>																							
<p>27. Verksamheten vid Värtaverket och Energihamnen skall bedrivas så att den ekvivalenta ljudnivån på grund av verksamheten utomhus vid bostäder som riktvärden* inte överstiger 50 dB(A) vardagar dagtid (kl. 07-18), 40 dB(A) nattetid (kl. 22-07) och 45 dB(A) övrig tid.</p> <p>Momentana ljud på grund av verksamheten får nattetid vid bostäder inte överstiga 55 dB(A), räknat som riktvärde. Om bullret innehåller impulsljud eller hörbara tonkomponenter skall angivna värden sänkas med 5 dB(A)-enheter.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Under december 2023 genomfördes en externbullerutredning från Värtaverket och Energihamnen. I skrivande stund har denna inte mottagits.</li> </ul>																					
<b>Övrigt</b>																							
28. Bolaget skall sträva efter att sluta processerna där det är tekniskt möjligt, miljömässigt motiverat och ekonomiskt rimligt, för att hushålla med råvaror och energi.		Vid projekt och förbättringar beaktas möjligheten att sluta process.																					
29. Transporter av restprodukter och dammande material såsom sand, dolomit,		Transporter av dammande material sker i slutna system																					

<p>kalk och kalksten skall ske i slutna kärl eller i täckta transporter.</p>	
<p>30. Bolaget skall genom hushållning undvika uppkomst av avfall, återanvända eller återvinna avfall samt förebygga, hindra eller motverka skador eller olägenheter till följd av hanteringen av avfall som bortskaffas. Bolaget skall i miljörapporten för verksamheten redovisa genomförda åtgärder och resultatet av dessa från följande aktiviteter. Bolaget skall sträva efter att restprodukter som uppstår vid förbränning (askor, bäddmaterial och liknande) nyttiggörs i den utsträckning som är tekniskt möjlig och ekonomiskt rimlig.</p> <p>Restprodukter från förbränning av biobränslen skall i första hand återföras till skogsmark, om det kan ske med uppfyllande av de riktlinjer och råd som utfärdas av svensk myndighet. Restprodukter från olika anläggningsdelar skall kunna hållas separerade i den utsträckning som krävs för att återföring av bioaska skall kunna ske.</p> <p>Fast avfall från drift och underhåll, utöver förbränningsprodukter, skall kunna sorteras i fraktioner som underlättar materialåtervinning eller energiutnyttjande, där detta är ändamålsenligt.</p> <p>Farligt avfall skall sorteras så att detta kan omhändertas separat.</p>	<p>Se avsnitt 10</p>
<p>31. Bolaget skall sträva efter energieffektiva transportlösningar för bränslen och restprodukter samt genom effektivisering och hushållning sträva efter att minska den egna energiförbrukningen och bidra till hushållning med energi. Energibehovet för transporter samt behovet av hjälpenergi (el) för produktion av fjärrvärme skall följas och rapporteras med den årliga miljörapporteringen för verksamheten.</p>	<p>Stockholm Exergi arbetar aktivt med energihushållning och har kontinuerlig dialog med leverantörer. På Värtaverket finns ett flertal system för att återvinna spillvärme som uppstår vid produktionen.</p> <p>El Netto och Brutto redovisas i kapitel 6</p>

32. Byggnadsarbeten inom kvarteret Nimrod och i Energihamnen skall genomföras på ett sådant sätt att störningar för omgivningen minimeras. Under byggtiden gäller Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggarbetsplatser.	Villkoret uppfylls.
33. Det skall finnas skriftliga rutiner för hur verksamheten skall kontrolleras och hur rapportering skall ske som möjliggör en bedömning av om villkor och föreskrifter följs. I dessa rutiner skall det anges mätmetoder, mätfrekvens och utvärderingsmetoder.	Stockholm Exergi är ISO 14001-certifierad och har ett fungerande miljöledningssystem där egenkontroll ingår.
34. Bolaget skall i god tid innan verksamheten upphör upprätta en plan avseende efterbehandling av de föroreningar som den sökta verksamheten kan ha gett upphov till.	Inte aktuellt
35. Utsläppet till vatten med renat rökgaskondensat från rökgaskondenseringsanläggningarna för KVV6 får som gränsvärden* och årsmedelvärde inte överstiga följande halter: Total suspension: 10 mg/l Arsenik: 5µg/l Bly: 10µg/l Kadmium: 1µg/l Krom: 20µg/l Zink: 50µg/l pH 6-11	KVV6 togs ur drift 2020 och har inte haft någon drifttid 2023.

<b>Tillstånd enligt 11 kap Miljöbalken till bortledning av grundvatten från berggrum, mm. (2015-12-08)</b>	
<b>Villkor</b>	<b>Kommentar</b>
1. Verksamheten – inbegripet åtgärder för att motverka störningar för omgivningen – ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden uppgett eller åtagit sig i målet.	Installationer och anslutningar har utförts i enlighet med tillståndsansökan.
2. Volymen grundvatten som läcker in i Värtaverkets undermarksanläggningar – och bortleds via nu aktuella fyra	Under 2023 har grundvattenvolymen följts upp varje månad och rapporteras till Länsstyrelsen i en årsrapport. Inga överträdelser har skett av volymen som är villkorad. Som regel har flödet legat

pumpanläggningar – får inte överstiga 8 500 m3 per månad, räknat som rullande tolv månadersvärde	runt 2000–9500 m3 per månad. Det rullande tolv månadsmedelvärdet går inte över 4300 m3.
3. Under första året efter mark- och miljödomstolens dom bör volymen grundvatten som läcker in i Värtaverkets undermarksanläggningar rapporteras kvartalsvis. Efter samråd med tillsynsmyndighet kan rapporteringen övergå till årlig rapportering	Grundvattennivåerna mäts regelbundet enligt gällande kontrollprogram. En årsrapport rapporteras till Länsstyrelsen för 2023.
4. Ett reviderat kontrollprogram ska, senast tre månader efter att denna dom vunnit laga kraft, utarbetas i samarbete med andra pågående och eventuella planerade projekt inom influensområdet och dess närhet samt i samråd med tillsynsmyndigheten.	Grundvattennivåerna mäts regelbundet enligt upprättat kontrollprogram, vilket är kommunicerat med tillsynsmyndigheten.

Tidigare utfärdade vattendomar	
Villkor	Kommentar
<b>KVV1 (KN 1972-09-26, villkor 6)</b>	
<p>Utsläpp av kylvatten får uppgå till högst 4,5 m3/s med en övertemperatur av maximalt 15,5 °C eller till större vattenmängd utan ökning av energiinnehållet. Vatten från regenerering av jonbytarfilter skall före utsläpp neutraliseras till pH 6 - 8. (KN 1972-09-26, villkor 5)</p> <p>Sanitärt spillvatten samt olje- eller sothaltigt vatten skall anslutas till kommunens spillvattennät. Anslutning av dagvatten och avloppsvatten till det kommunala nätet skall ske på villkor som överenskommes mellan bolaget och Stockholms gatukontor.</p>	<p>Under 2023 har inte KVV1 varit i drift eftersom KVV1 genomgår en livstidsförlängning, så inget kylvatten har kunnat uppstå.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anslutningar har skett på överenskommet sätt</li> <li>Totalavsaltning av processvattnet sker med omvänd osmos (RO) följt av elektrodionisering (EDI). Behov av neutralisering finns inte längre.</li> <li>Kontroll av villkoret sker genom kontinuerlig övervakning av kylvattentemperaturen samt genom beräkning av kylvattenflödet.</li> </ul>
<b>Fjärrkyla VP/KM i kvarteret Nimrod (Miljödomstolen tillstånd enligt MB 11 kap, 2001-05-21, mål nr M 378-00)</b>	
Tillstånd att dels genom befintlig vattenanläggning (kylvattenkanalen) vid Värtaverket bortleda 1,73 m3/s sjövattnet	Villkoret kontrolleras genom att flödet beräknas genom pumpdrifttid och pumpkapacitet. Utgående vattentemperatur (dygnsmedelvärde) mäts och registreras. Inga mätbortfall under



<p>ur Lilla Värtan för produktion av fjärrkyla med den begränsningen att nämnda uttag tillsammans med tidigare lovgivet uttag för fjärrvärmeproduktion (kylvatten) inte får överstiga 25 000 m<sup>3</sup> per timme. Birka Värme AB skall genom flödesmätning registrera vattenuttag samt minst en gång per dygn mäta temperatur på in och utgående vatten. Mätningarna skall journalhållas och hållas tillgängliga för allmänheten i tio år på Värtaverket, Stockholm</p>	<p>2023. Pumparnas samlade kapacitet understiger villkoret vilket gör att det ej kan överskridas.</p>
<p><b>Värmepumpar RN 1,2</b> (VD 1984-08-28 respektive 1985-07-05, ej villkor utan beslutstext s. 2 i besluten).</p>	
<p>Anläggningen Ropsten 1 och 2, att från Lilla Värtan bortleda och sedan återleda 8 m<sup>3</sup>/s samt 7 m<sup>3</sup>/s sjövattnet efter värmeutvinning. (VD 1984-08-28 respektive 1985-07-05, ej villkor utan beslutstext s. 2 i besluten).</p>	<p>Den sammanlagda pumpkapaciteten är lägre än de volymer som tillståndet medger Stockholm Exergi att använda.</p>
<p><b>Värmepumpar RN3</b> (VD 1985-12-20, ej villkor utan beslutstext s. 2 i beslutet) (Miljödomstolens beslut 1999-05-31, Avd 9, Stockholms tingsrätt, mål nr. M 240-99).</p>	
<p>Anläggning Ropsten 3, att från Lilla Värtan bortleda och återleda 8,5 m<sup>3</sup>/s och 4 m<sup>3</sup>/s sjövattnet efter värmeutvinning.</p>	<p>Den sammanlagda pumpkapaciteten är lägre än de volymer som gällande tillstånd medger Stockholm Exergi att använda.</p>
<p>Anläggning Ropsten 1,2 och 3 skall mäta och minst en gång per dygn avläsa och journalföra vattenuttag samt temperatur på in- och utgående vatten. Journaluppgifterna skall bevaras i tio år och hållas tillgängliga för allmänheten på Värtaverket, Jägmästargatan 2, Stockholm.</p>	<p>Vattenuttagsflödet samt in och utgående temperatur på Ropsten 1, 2, 3 registreras dagligen (via dator eller temperaturskrivare). Flödet beräknas med utgångspunkt från pumpkapaciteter och drifttider. Kapaciteten på pumparna understiger villkoret varpå villkoret för flöde alltid innehålls. Under året skedde det mätbortfall vid ett tillfälle, 19/4.</p>
<p><b>Återkylare Ropsten 1,2</b> (Miljödomstolen tillstånd enligt MB 11 kap, 2001-05-21, mål nr M379-00)</p>	
<p>Tillstånd till bortledning av 0,5 m<sup>3</sup>/s för återkylning Birka Värme Stockholm AB skall genom flödesmätning registrera vattenuttag samt minst en gång per dygn mäta temperatur på in- och utgående vatten.</p>	<p>Flödet beräknas genom pumpdrift och pumpkapacitet. Temperatur vid inlopp samt utlopp (sjövattnet) loggas kontinuerligt. Under året skedde det mätbortfall vid ett tillfälle, 19/4 dock understiger pumparnas kapacitet villkoret för flöde, vilket gör att villkoret alltid innehålls.</p>

Mätningarna skall journalföras och hållas tillgängliga för allmänheten i tio år på Värtaverket, Stockholm	
<b>Anläggning Ropsten 1, 2, och 3</b> (VD 1984-05-20, villkor 4, 1985-12-20, villkor 7)	
Anläggning Ropsten 1, 2, och 3 skall vidta åtgärder som förhindrar grumling i anslutning till utsläppsanordningarna.	Utsläppsanordningarna är utformade så att risken för grumling minimeras. En undersökning av detta genomfördes 1999.
<b>Utsläpp av köldmedium</b> (VD 1984-05-20, villkor 5, 1985-12-20, villkor 8)	
Mängden förbrukad köldmedium och typ skall journalföras och årligen redovisas till Miljöförvaltningen i Stockholm.	Köldmedierapporter skickas till Miljö- och hälsoskyddsnämnden årligen.
<b>Buller, Värmepumpar Anläggningen Ropsten 1, 2 och 3</b> (VD 1984-05-20, villkor 7. 1985-12-20, villkor 9)	
Anläggningen Ropsten 1, 2 och 3 skall utföras och drivas så att bidraget till den ekvivalenta ljudnivån utomhus på ett avstånd av 200 m från anläggningens centrum nattetid (kl.22.00-06.00) inte överstiger 37 dB(A). Om rena toner eller impulsljud förekommer skall denna ljudnivå sänkas med 5 dB(A). Bidraget till den momentana ljudnivån nattetid på nyssnämnda avstånd får inte överstiga 55 dB(A).	Ljudmätningar som tidigare har utförts har visat värden som är lägre eller lika med de värden som anges i ovanstående villkor. Inga klagomål på Ropsten 1-2 och 3 har inkommit avseende buller.

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

Utfört datum	Utförare	Uppdrag
2023 flera tillfällen	ENA Miljökonsult AB	Alla mätningar som skulle göras under året har gjorts utom mätning på KVV1 som togs ur drift för livstidsförlängning under februari.
2023-06-19	Stig Thörnvik AB	Periodisk besiktning Energihamnen. Vid besiktningstillfället framkom inga avvikelser, några

		rekommendationer rörande främst mark och markskötsel/växtlighet noterades. Även automatik vs manuell drift av pump. Positiva kommentarer avseende kolfilter på tank, byte av rörledningar m.m.
2023-05-23	EnviLoop AB	Periodisk besiktning Värtaverket med fokus på Vattenhantering. Vid besiktningstillfället konstaterades att villkorsefterlevnaden är god. Punkter avseende rutiner och hur väl kommunicerade dessa var noterades i protokollet. Uppdatera dokument runt kontrollpunkterna för vatten var en annan sak som noterades.

*Vattenuppföljningen redovisas i tabellen om villkorsuppföljning*

## 9. Tillbud och störningar, samt vidtagna åtgärder

### 9.1 Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner

Ett nytt reservskåp för mätning av utsläpp till luft installerades för KVV8 under sommaren 2023. Detta mäter kontinuerligt parallellt med orginalskåpet. Lathund för att lättare kunna tyda risk för överskridande av utsläpp till luft togs fram för att det skall vara tydligt för operatörerna vad det har att förhålla sig till.

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

Under året fick vi en störning på CO som ledde till ett överskridande av timmedel för miljötillståndet, samt en överskridande av dygnsmedel TOC för miljötillståndet. På den första ledde det till förändrade driftinstruktioner hur man skall agera vid snabb förändring av bränslets kvalitet, samt förändrade larmgränser. Den andra berodde på att det var för mycket sand i pannan som i sin tur ledde till att pannan löste ut. Instruktioner avseende detta förtydligades samt tydligare visualisering i styr och miljöredovisningssystem skapades. Dessa två störningar gav också att vi konstruerade lathundar för villkor avseende utsläpp till luft, detta för att snabbare kunna förstå när det riskerar att gå fel.

Från slutet av oktober och större delen av november blev värdena för Hg högre än årsriktvärdet. Detta berodde på att en enskild båtlast med trädbränsle haft en osedvanligt hög halt av Hg. De normala motmetoder som vi har räckte inte till för att inte ha värden över årsriktvärdet. När denna last var slut återgick Hg-halterna till normala nivåer under årsriktvärdet. Som en konsekvens av detta har vi ändrat rutiner och gränser för provtagning av trädbränsle avseende Hg, men också några andra parametrar. Hela denna period hade vi kontinuerlig dialog med tillsynsmyndigheten avseende vad vi gjorde.

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

I KVV8 har en ombyggnation skett av tilluften i pannhuset för att minska den kalla luften som blåser in i pannhuset. Detta medför att minskad uppvärmning av luften med egen fjärrvärme. Målsättningen var även att jämna ut temperaturbilden i pannhuset dvs att det har varit för varmt i toppen och för kallt i botten av pannhuset.

Vi har infört onlinemätning på bränsletransportband, 4 st nya givare ska hjälpa oss att placera bränslet på ett mer effektivt sätt. Detta gynnar pannans förbränning och ska minska otillgängligheten på KVV8 med ca 0,2–0,5 %/år. Detta innebär mindre körning av andra enheter med större utsläpp och lägre verkningsgrad.

## 11. Ersättning av kemiska produkter

Kemikalier som används vid Värtaverket består i huvudsak av olika typer av driftkemikalier. Ammoniak används för NO<sub>x</sub>-reduktion, natriumklorid och polymer för vattenreningsprocesser samt olika typer av smörjfett och smörjoljor. För svavelreducering används Bikarbonat i P14 och vid behov används Sorbacal för att reducera kvicksilver i KVV8

Stockholm Exergi nyttjar kemikaliehanteringssystemet Chemsoft. Kemikaliehanteringen är ett fortlöpande arbete inom verksamheten med bland annat inventeringar, framtagning av säkerhetsdatablad och genomgång av lagerhållning. Kemikalierna på anläggningen inventeras regelbundet och de kemiska produkter som inte längre används rensas ut och ersätts med ett mer miljövänligt alternativ.

Inga betydande åtgärder har genomförts under år 2023 med syfte att ersätta de kemiska produkter med sådana som kan antas vara mindre farliga.

## 12. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet

Samtliga avfallsmängder som uppkommit vid Värtaverket under år 2023 redovisas i separat bilaga. Den största delen av det avfall som uppkommer vid Värtaverket består av restprodukter och driftrelaterat avfall från förbränning så som flygaska, bottenaska och sotvatten. Ingen förändring har gjorts i anläggningen under 2023 som direkt påverkar restprodukter eller driftrelaterat avfall.

Under år 2023 har flertalet projekt kopplat till olika typer av livstidsförlängningar vid Värtaverket genomförts vilket har gett upphov till olika typer av bygg- och rivningsavfall. Större mängd schaktmassor har rapporterats i SMP än föregående år på grund av detta.

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

Inga betydande åtgärder har genomförts under år 2023 med syfte att minska risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.

Utökad analys av inkommande trädbränsle till KVV8 har beslutats då störningen med Hg på KVV8 inte upptäcktes av tidigare satta gränser och analyser.

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

Inga betydande undersökningar eller åtgärder har genomförts under år 2023 med syfte att kartlägga miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar.

## 15. BAT-LCP

Värtaverket omfattas av slutsatserna enligt BAT-LCP för Stora förbränningsanläggningar. Kraven 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. Redogörelse av BAT-slutsatserna görs i separat bilaga till denna miljörapport. Endast de BAT-slutsatser som verksamheten omfattas av redovisas i bilagan.

## 16. Stora förbränningsanläggningar SFS (2013:252)

### 16.1 Efterlevnad

Sedan den 1 januari 2016 gäller förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar för Värtaverket. Värtaverket består av 7 pannor (P1, P8, P11, P12, P13, P14, P15) för produktion av fjärrvärme samt kraftproduktion.

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

Panna	År för idrifttagande	Antal drifttimmar <sup>1</sup> 2023	Installerad tillförd effekt (MW)
KVV1	Före 1987	38	607 MW (330MWvärme+ 210MWel)
P4	Före 2002	0	454 MW (250 MW värme + 145 MW el) (P4 och P5 sammanlagt)
P5	Före 2002	0	454 MW (250 MW värme + 145 MW el) (P4 och P5 sammanlagt)
P11	Före 1987	471	128 MW
P12	Före 1987	274	128 MW
P13	Före 1987	114	178 MW
P14	Före 1987	845	178 MW(EO5) 133 (bioolja)
P15	Före 1987	185	178 MW

Stoft, NO<sub>x</sub> och SO<sub>2</sub> mäts kontinuerligt på KVV1, KVV8 och P14 samt sedan sommaren 2021 mäts det kontinuerligt även på pannorna P11, P12, P13 och P15. De automatiska mätsystemen kvalitetssäkras enligt förordningens krav.

<sup>1</sup> Tid för start och stopp inkluderas inte i denna redovisning.

Begränsningsvärden enligt SFS 2013:252 och överkörningar under 2023. (Flytande bränsle över 300 MW, KVV1)

Parameter	Begränsningsvärde	Antal överkörningar gentemot begränsningsvärde			Referens
		Månad	Dygn	Timme	
Stoft	20 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	69 §, pkt 1
NO <sub>x</sub>	400 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	59 §, pkt 1
SO <sub>2</sub>	400 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	48 §, pkt 2

Begränsningsvärden enligt SFS 2013:252 och överkörningar under 2023. (Flytande bränsle över 100MW men under 300 MW, P11)

Parameter	Begränsningsvärde	Antal överkörningar gentemot begränsningsvärde			Referens
		Månad	Dygn	Timme	
Stoft	20 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	69 §, pkt 1
NO <sub>x</sub>	400 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	59 §, pkt 1
SO <sub>2</sub>	400 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	48 §, pkt 2

Begränsningsvärden enligt SFS 2013:252 och överkörningar under 2023. (Flytande bränsle över 100MW men under 300 MW, P12)

Parameter	Begränsningsvärde	Antal överkörningar gentemot begränsningsvärde			Referens
		Månad	Dygn	Timme	
Stoft	20 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	69 §, pkt 1
NO <sub>x</sub>	400 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	59 §, pkt 1
SO <sub>2</sub>	400 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	48 §, pkt 2

Begränsningsvärden enligt SFS 2013:252 och överkörningar under 2023. (Flytande bränsle över 100MW men under 300 MW, P13)

Parameter	Begränsningsvärde	Antal överkörningar gentemot begränsningsvärde			Referens
		Månad	Dygn	Timme	
Stoft	20 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	69 §, pkt 1
NO <sub>x</sub>	400 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	59 §, pkt 1
SO <sub>2</sub>	400 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	48 §, pkt 2

Begränsningsvärden enligt SFS 2013:252 och överkörningar under 2023. (Flytande bränsle över 100MW men under 300 MW, P14)

Parameter	Begränsningsvärde	Antal överkörningar gentemot begränsningsvärde			Referens
		Månad	Dygn	Timme	
Stoft	20 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	69 §, pkt 2
NO <sub>x</sub>	150 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	57 §, pkt 2
SO <sub>2</sub>	200 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	47 §, pkt 2

Begränsningsvärden enligt SFS 2013:252 och överkörningar under 2023. (Flytande bränsle över 100MW men under 300 MW, P15)

Parameter	Begränsningsvärde	Antal överkörningar gentemot begränsningsvärde			Referens
		Månad	Dygn	Timme	
Stoft	20 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	69 §, pkt 1
NO <sub>x</sub>	400 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	59 §, pkt 1
SO <sub>2</sub>	400 mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	0	48 §, pkt 2

## 16.2 Resultat från årlig kontroll av automatiska mätsystem

Resultaten av de mätningar som gjorts enligt SS EN 14181 visar på godkända kalibreringsfunktioner för samtliga parametrar.



## 17. Samförbränning 2013:253

Från och med 20:e april 2022 räknas pannan som samförbränningspanna i och med att tillståndet för att elda Returflis togs i anspråk. Flytande gränsvärden räknas ut av miljöredovisningssystem MRS i relation till andel returflis och andel biobränsle. Drifttid enligt 2013:253 var 5 035h under 2023.

Nedan redovisas dygnsöverskridande enligt SFS 2013:253 och överkörningar under 2023. (Fast bränsle, KVV8)

Parameter	Dygnsöverskridanden	Mätbortfall dygn	Kommentar
Stoft	0	0	
NO <sub>x</sub>	0	0	
SO <sub>2</sub>	0	1	
CO	0	0	
TOC	0	10	Nytt reservskåpet installerades under första halvåret.
HCL	0	0	
HF	0	1	Nytt reservskåpet installerades under första halvåret.



### **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