

Vilunda värmeverk

Stockholm Exergi, miljörapport 2023

Stockholm Exergi

020-31 31 51

kundservice@stockholmexergi.se

stockholmexergi.se

mars 2023, version 1.0

 stockholm
exergi

Innehåll

| | | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. | Verksamhetsbeskrivning | 2 |
| 1.1 | Verksamhetens inriktning och lokalisering | 2 |
| 1.2 | Förändringar av verksamheten under året..... | 3 |
| 2. | Tillstånd..... | 4 |
| 3. | Anmälningssärenden beslutade under året..... | 6 |
| 4. | Andra gällande beslut | 6 |
| 5. | Tillsynsmyndighet | 6 |
| 6. | Tillståndsgiven och faktisk produktion | 7 |
| 7. | Gällande villkor i tillstånd..... | 7 |
| 7.1 | Villkor i miljötillstånd..... | 7 |
| 7.2 | Villkor i vattendomar..... | 12 |
| 8. | Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m..... | 14 |
| 9. | Tillbud och störningar, samt vidtagna åtgärder | 14 |
| 9.1 | Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner..... | 14 |
| 9.2 | Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor m.m. | 15 |
| 10. | Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi..... | 15 |
| 11. | Ersättning av kemiska produkter | 15 |
| 11.1 | Stockholm Exergi | 15 |
| 11.2 | Vilunda värmeverk | 15 |
| 12. | Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa..... | 16 |
| 12.1 | Stockholm Exergi | 16 |
| 12.2 | Vilunda värmeverk | 16 |
| 13. | Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar..... | 16 |
| 14. | Stora förbränningsanläggningar SFS (2013:252) | 17 |
| 14.1 | Efterlevnad..... | 17 |
| 14.2 | Resultat från årlig kontroll av automatiska mätsystem | 19 |
| 14.3 | Årlig kontroll av mätinstrument | 19 |
| 15. | Bilageförteckning..... | 20 |

1. Verksamhetsbeskrivning

1.1 Verksamhetens inriktning och lokalisering

Vilundaverket är en spets- och reservanläggning för värmeproduktion i Stockholms nordvästra fjärrvärmenät som försörjer Sigtuna, Arlanda och Upplands Väsby, Hässelby, Vällingby, Järvafältet och Sollentuna med fjärrvärme. I Nordvästra nätet är det avfalls- och bioeldade Bristaverket basanläggning och Hässelbyverket en mellanlastanläggning. I nätet ingår även Valsta HVC och Akallaverket som också är spets- och reservanläggningar. Fjärrkylanläggningen i Vilunda försörjer bland annat Maraboufabriken och Infra City.

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

Verksamheten vid Vilundaverket bedrivs med tillstånd från Länsstyrelsen i Stockholms län. Tillståndet innehåller huvudsakligen villkor för utsläpp till luft. Spill eller brand vid hantering av eldningsolja och läckage av köldmedia från värmepumparna utgör de största riskerna ur miljösynpunkt.

Huvudman är Stockholm Exergi. All drift och underhåll sköts av Stockholm Exergi. Personalen som tjänstgör på Vilunda värmeverk ingår i en "driftgrupp" som är organiserad under Småskalig drift.

1.1.1 Lokalisering

Vilundaverket är belägen i ett industriområde på fastigheten Vilunda 6:45 med adress Smedbyvägen 2 inom Upplands Väsby kommun.

1.1.2 Teknisk beskrivning av produktionsanläggningar

Pannor

Vilundaverket består av fyra oljepannor med en sammanlagd effekt av 117 MW. Panna P1 konverterades 1994 till eldning med träpulver. Pannan har en kombibrännare, vilket innebär att den även kan eldas med olja. Vid eldning med träpulver är effekten 22 MW och vid oljeeldning 30 MW. År 2006 konverterades panna P1 till samförbränning med träpulver och bioolja men har sedan 2016 enbart eldats med bioolja. Oljepannorna P2-P4 har eldats fram till 2018 med eldningsolja EO5 men konverterades i samband med rengöring av cisterner till bioolja. Panna P2 och panna P3 har en effekt av 35 MW vardera och panna 4 en effekt av 12 MW. I anläggningen fanns det tidigare även en elpanna med en effekt av 12 MW. Den togs ur drift år 2010.

Värmepumpar och fjärrkylanläggning

Till Vilundaverket hör en värmepumpsanläggning med 2 värmepumpar (VP1 och VP2) på vardera 12 MW. Vatten från Mälaren används som värmekälla och transporteras från Harvaviken via en 2,5 km

lång trätub från djupt vatten till stranden och vidare genom en 3 km lång bergtunnel till Smedbyvägen.

Fjärrkylanläggningen består av två kylmaskiner, KM1 (2,0 MW) och KM2 (1,25 MW). Vilundaverkets tekniska begränsningar avseende tillgänglig eleffekt innebär att endast en kylmaskin i taget kan vara i drift. Returvatten från värmepumparna används som köldbärare till kylmaskin 1 (KM1) i Vilundas fjärrkylanläggning, alternativt kan vatten direkt från Harvaviken användas som köldbärare enligt tillstånd meddelad 2004. Ammoniak används som köldmedia i KM1 (ny maskin under 2020). R134a (HFC) används som köldmedia i kylmaskin KM2 och i värmepumparna VP1 och VP2. Både värmepumparna och kylmaskinerna har ett automatiskt läcksökningssystem installerat.

Reningsutrustning

Rökgaserna från panna P1 renas på stoft i ett elektrofilter. Rökgaserna avleds via en 63 m hög skorsten som innehåller en pipa för vardera pannan P1-P4.

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

Bränslelager

För lagring av olja finns två cisterner. Båda cisternerna är anpassade för att kunna lagra bioolja. Träpellets lagras i en silo. Pelletspulvret lagras i en silo eller förs ut direkt på transportbandet och vidare till pannan.

1.2 Förändringar av verksamheten under året

Under 2023 har inga större förändringar skett av verksamheten på Vilunda värmeverk.

2. Tillstånd

Nedanstående tabell redovisar datum och tillståndsgivande myndighet för gällande miljötillstånd för Vilunda värmeverk.

Gällande tillståndsbeslut för Vilunda värmeverk

| Datum | Tillståndsgivande myndighet | Tillstånd enligt | Beslut avser |
|--------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1983-06-23 1987-11-10 | Vattendomstolen (Dnr DVA 31) (Dnr DVA 77) | Vattenlagen/Miljöbalken | Vattendomstolen har meddelat domslut i målet att från Harvaviken och Skarven i Mälaren bortleda vatten för värmeutvinning i värmepumpanläggningen. |
| 1983-06-28 | Fastighetsbildningsmyndigheten (Dnr AB3:205/82-3) | | Ledningsrättsåtgärd avseende sjövatentunnel-ledning berörande Edsby 1.1, Eds Prästgård 1:67, Båtbyggartorp s:1, Nedra Runby 1:1 m.fl. |
| 1995-04-28 | Länsstyrelsen i Stockholms län | Miljöskyddslagen (1969:387) | Länsstyrelsen lämnar Väsby Energi tillstånd enligt miljöskyddslagen att inom fastigheten Vilunda 6:45 i Upplands Väsby kommun konvertera två värmepumpar från användningen av köldmediet R12 till R134a. |
| 2004-10-27 | Miljödostolen (M 222-02) | | Tillstånd till bortledning av vatten från Skarven i Mälaren för produktion av fjärrkyla vid Vilundaverket i Upplands Väsby kommun, Stockholms län mm. |
| 2010-09-27 | Länsstyrelsen i Stockholms län (Dnr 5511-2006-96168) | Förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd | Tillstånd enligt miljöbalken till fortsatt och ändrad drift av Vilundaverket med en installerad, tillförd effekt av totalt 130 MW inom fastigheterna Vilunda 6:54 och 6:53 i Upplands Väsby kommun. Tillståndet omfattar eldning med träpulver och bioolja i panna P1 samt eldning med eldningsolja 5 (Eo5), eller eldningsolja av motsvarande kvalitet, i pannorna P2-P4. Anläggningen omfattar även värmepumpar med en installerad effekt av totalt 24 MW, kylmaskiner med en installerad effekt av totalt 2,1 MW samt en elpanna med en installerad tillförd effekt av 12 MW. Värmepumpar och panna P1 ska svara för anläggningens basproduktion av värme. |
| 2011-08-31 | Mark- och miljödostolen (Mål nr M 5412-10) | | Följande ändringar (tillstånd, villkor 1, 2, 3, 4 och 8) av Länsstyrelsen i Stockholms läns |

| | | | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | beslut och avslår överklagandet i övriga delar. |
| 2013-05-24 | Länsstyrelsen i Stockholms län (Dnr 563-44476-2012) | Lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter | Tillstånd till utsläpp av växthusgaser från Vilundaverket, ny övervakningsnivå. |
| 2014-12-09 | Upplands Väsby kommun, Miljö- och hälsoskyddsnämnden | Lagen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar | Dispens enligt 84§ förordning (2013:252) om stora förbränningsanläggningar för panna P1. Dispens avser panna P1 och dess skyldighet att följa de begränsningsvärden som gäller för 2013-anläggningar, då pannan inte körs mer än 17 500 h under tidsperioden 1 jan 2016–31 dec 2023. |
| 2016-03-08 | Upplands Väsby kommun, Miljö- och hälsoskyddsnämnden (Dnr 2015-629) | Lagen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar | Dispens enligt 25§ förordning (2013:252) om stora förbränningsanläggningar från krav på mätning av SO ₂ , NO _x och stoft var sjätte månad enligt 24§ 1st FSF. |
| 2020-07-30 | Upplands Väsby kommun, Miljö- och hälsoskyddsnämnden (Dnr 2020-409) | Förordning (1998:901) om verksamhetsutövers egenkontroll | Beslut om ändring av verksamhetavseende installation av en ny kylmaskin med ammoniak som köldmedia. Beslutet gäller under förutsättning att verksamheten vidtar de åtgärder man har åtagit sig i ärendet. |
| 2021-06-17 | Upplands Väsby kommun, Miljö- och hälsoskyddsnämnden (Diariennr: UVK-2021-568 Beslutsnr: DB§-2021-321) | 2 kap. 2, 3, 6 §§ miljöbalk (1998:808) 26 kap. 9 § miljöbalk (1998:808) 1 kap. 11 § miljöprövningsförordning (2013:251) | Bygg- och miljönämnden beslutar att godkänna Stockholms Exergi anmälan gällande idrifttagande av kylmaskin 2. Följande försiktighetsmått ska gälla: 1. Om inte annat följer av övriga försiktighetsmått ska anläggningen i huvudsak utföras i enlighet med vad som framgår av anmälningshandlingarna. 2. Endast en kylmaskin, med max installerad effekt på 2,1 MW, i taget får vara i drift. 3. Driftändringen ska hanteras manuellt av behörig personal som kopplar ur och om lågspänningsbrytaren. 4. Kylmaskin 2 ska kopplas ur och otillgängliggöras senast den 31 december 2023. |

3. Anmälningssärenden beslutade under året

Under 2023 har en ändringsanmälan skickats in. Anmälan rör fortsatt drift av Kylmaskin 1 och 2 likt tidigare inskickad anmälan. Beslut fattades under 2024 och är därmed inte del av miljörapporten för Vilunda värmeverk 2023.

4. Andra gällande beslut

I nedanstående tabell redovisas andra gällande beslut som delgivits Vilunda värmeverk av tillsynsmyndigheten.

Övriga gällande beslut för Vilunda värmeverk

| Datum | Tillståndsgivande myndighet | Tillstånd enligt | Beslut avser |
|-------|-----------------------------|------------------|--------------|
| - | - | - | - |
| - | - | - | - |

5. Tillsynsmyndighet

Tillsynsmyndigheter för Vilunda värmeverk

| Tillsynsmyndighet | Tillsyn avser |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Miljö- och hälsoskyddskontoret, Upplands Väsby kommun | Miljö tillstånd Miljöbalken |
| Naturvårdsverket | Lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter Miljöbalken |
| Brandkåren Attunda | Lag (2003:778) om skydd mot olyckor |
| | |

6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

Tillståndsgiven och faktisk produktion jämfört med föregående år

| Anläggningsdel | Tillståndsgiven effekt | 2023 | | 2022 | |
|----------------|------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
| | | Drifttimmar (h) | Produktion (GWh) | Drifttimmar (h) | Produktion (GWh) |
| Panna P1 | 35 | 1757 | 23,62 | 799 | 11,14 |
| Panna P2 | 35 | 93 | 0,79 | 0 | 0 |
| Panna P3 | 35 | 90 | 1,49 | 6 | 0,05 |
| Panna P4 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Värmepump 1 | 12 | 582,99 | 25,1 | 0 | 0 |
| Värmepump 2 | 12 | 1025,7 | 19,56 | 420 | 3,67 |

| Produktion (GWh) | 2023 | 2021 |
|----------------------|-------|-------|
| Värmeproduktion | 70,56 | 13,33 |
| Elproduktion, brutto | 0 | 0 |
| Elproduktion, netto | 0 | 0 |

7. Gällande villkor i tillstånd

7.1 Villkor i miljötillstånd

Tabellen nedan redovisar de villkor som gäller enligt miljötillståndet daterat 2010-09-27 och 2011-08-31 samt beslut gällande värmepumparna daterat 1995-04-28.

Tabellen nedan redovisar villkor enligt beslut daterat 1995-04-28

| Villkor | Kommentar |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Allmänna villkor: Om inte annat följer av nedan angivna villkor skall verksamheten bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden i ansökningshandlingar och i övrigt i ärendet angett eller åtagit sig. | Verksamheten har bedrivits i huvudsaklig överensstämmelse med de krav som har ålagts vid miljöprövningarna. |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Läckage av köldmedium från värmepumpar: Läckage av köldmedium skall som riktvärde begränsas till högst två viktprocent per år av mängden köldmedium i köldmediesystemen. För att minska köldmedieläckage vid kompressorhaveri skall anläggningen förses med sektioneringsventiler.</p> | <p>Sektioneringsventiler finns på anläggningen och kan fjärrstyras från Bristaverket. Den totala fyllnadsmängden vid utgången av år 2023 var 27 181 kg. Köldmedieläckaget under 2023 uppgick till 3168 kg vilket motsvarar 11,7 % av fyllnadsmängden. Villkoret uppfylls.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tabellen nedan redovisar villkoren för Vilundaverket enligt beslut daterat 2010-09-27 och 2011-08-31.

| Villkor | Kommentar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----|-------|-----|------|--|--|-----|-------|-----|-----|--|--|-----|-----|------|-----|-------|------|-----|-------|----|-----|-------|----|-----|--|--|-----|-------|-----|-----|--|--|-----|-------|----|
| <p>1. Allmänna villkoret: Om inte annat framgår av följande villkor ska verksamheten bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med det som bolaget har angett eller åtagit sig i ärendet.</p> | <p>Verksamheten har bedrivits i huvudsaklig överensstämmelse med de krav som har ålagts vid miljöprovningarna.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>2. Utsläpp av kväveoxider och stoft: Minst 75 procent av månadsmedelvärdena för utsläppen av kväveoxider och stoft till luft från panna P1 (exklusive start och stopp av pannan), ska underskrida följande begränsningsvärden <u>Kväveoxider räknat som NO₂ – 300 mg/m³ ntg</u> <u>Stoft - 15 mg/m³ ntg</u> Begränsningsvärdena gäller vid 3 % O₂ vid eldning med bioolja och 6 % O₂ vid eldning med träpulver samt samförbränning av träpulver och bioolja. Kontroll ska ske genom kontinuerlig mätning.</p> | <p>Utsläppet av kväveoxider och stoft kontrolleras genom kontinuerlig mätning.</p> <p>Följande månadsmedelvärden mättes upp under 2023:</p> <table border="1" data-bbox="683 1178 1430 1429"> <thead> <tr> <th>Månad</th> <th>NO_x</th> <th>Stoft</th> <th>Månad</th> <th>NO_x</th> <th>Stoft</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jan</td> <td>194,8</td> <td>9,7</td> <td>Juli</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Feb</td> <td>184,7</td> <td>8,8</td> <td>Aug</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mar</td> <td>187</td> <td>10,5</td> <td>Sep</td> <td>189,8</td> <td>20,7</td> </tr> <tr> <td>Apr</td> <td>177,8</td> <td>12</td> <td>Okt</td> <td>200,1</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Maj</td> <td></td> <td></td> <td>Nov</td> <td>197,1</td> <td>9,9</td> </tr> <tr> <td>Jun</td> <td></td> <td></td> <td>Dec</td> <td>205,9</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p>Under 2023 innehölls begränsningsvärdet på 300 mg/m³ ntg för kväveoxid (NO_x) vid samtliga månader.</p> <p>Under 2023 överskreds begränsningsvärdet på 15 mg/m³ ntg för stoft vid ett tillfälle vilket utgör 8%.</p> <p>100 % av månadsmedelvärdena för utsläpp av NO_x underskrider angivet begränsningsvärde.</p> <p>92 % av månadsmedelvärdena för utsläpp av Stoft underskrider angivet begränsningsvärde.</p> <p>Villkoret innehålls.</p> | Månad | NO _x | Stoft | Månad | NO _x | Stoft | Jan | 194,8 | 9,7 | Juli | | | Feb | 184,7 | 8,8 | Aug | | | Mar | 187 | 10,5 | Sep | 189,8 | 20,7 | Apr | 177,8 | 12 | Okt | 200,1 | 11 | Maj | | | Nov | 197,1 | 9,9 | Jun | | | Dec | 205,9 | 12 |
| Månad | NO _x | Stoft | Månad | NO _x | Stoft | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jan | 194,8 | 9,7 | Juli | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Feb | 184,7 | 8,8 | Aug | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mar | 187 | 10,5 | Sep | 189,8 | 20,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Apr | 177,8 | 12 | Okt | 200,1 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Maj | | | Nov | 197,1 | 9,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jun | | | Dec | 205,9 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3. Utsläpp av kolmonoxid: Utsläpp av kolmonoxid till luft vid eldning med träpulver i panna P1 får som månadsmedelvärde, med undantag för start och stopp av pannan, inte överstiga 500 mg/m³ ntg vid 6 % O₂ som begränsningsvärde. Kontroll ska ske genom kontinuerlig mätning.</p> | <p><i>Ingen eldning med träpulver har förekommit under år 2023. Villkoret är inte aktuellt.</i></p> |
| <p>4. Utsläpp av kväveoxider: Utsläpp av kväveoxider, räknat som NO₂, till luft från pannorna P2-P4 får sammantaget som medelvärde vid mätning inte överstiga 450 mg/m³ ntg vid 3 % O₂ som begränsningsvärde. Mätning av utsläppet ska, minst en gång per eldningssäsong, ske på den eller de pannor som är i drift. Om pannor inte varit i drift under eldningssäsongen får tillsynsmyndigheten besluta om annan tidpunkt för genomförande av mätning.</p> | <p><i>Panna P2 och P3 har varit i drift under 2023. Emissionsmätning genomfördes den 28 februari 2023 på P2 och den 29 februari 2023 på P3 då NOx-halten uppmättes för P2 till 304 mg/m³ ntg vid 3 % O₂ och för P3 till 306 mg/m³ ntg vid 3 % O₂. Panna P4 har inte varit i drift 2023.</i></p> <p><i>Villkoret uppfylls.</i></p> |
| <p>5. Utsläpp av stoft: Utsläpp av stoft till luft från pannorna P2-P4 får sammantaget som medelvärde under en eldningssäsong, med undantag för start och stopp av pannorna, inte överstiga 50 mg/m³ ntg vid 3 % O₂ som begränsningsvärde. Kontroll av begränsningsvärdet ska ske genom kontinuerlig mätning.</p> | <p><i>Panna P2 och P3 har varit i drift under 2023. Utsläppen av stoft från den kontinuerliga mätningen vid P2 har sammantaget som medelvärde under 2023 varit 16,2 mg/m³ ntg vid 3 % O₂ och vid P3 17,2 mg/m³ ntg vid 3 % O₂. Vid emissionsmätningen Vid emissionsmätning 28 och 29 februari 2023 uppmättes stofthalten till 31 mg/m³ ntg vid 3 % O₂ från P2 och vid P3 27 mg/m³ ntg vid 3 % O₂. Panna P4 har inte varit i drift under 2023.</i></p> <p><i>Villkoret uppfylls.</i></p> |
| <p>6. Svavelhalt: Svavelhalten i använda bränslen får uppgå till högst 0,3 viktprocent.</p> | <p><i>Svavelhalten i finbio och MFA underskrider 0,3 viktprocent vid bränsleanalys. MFA har en svavelhalt på 0,03 viktprocent, och finbio 0,023 viktprocent.</i></p> <p><i>Villkoret uppfylls.</i></p> |
| <p>7. Undanträngd luft: Undanträngd luft från lagring av bioolja ska behandlas i aktivt kol-filter eller på annat likvärdigt sätt. Åtgärden ska vara vidtagen senast sex månader från det att detta beslut vunnit laga kraft.</p> | <p><i>Aktivt kol-filter finns inte installerat. Istället dras avluftningen direkt till skorstenen vilket anses som en tillräcklig lösning då inga störningar med tillvägagångssättet eller luktproblem har uppstått vid anläggningen.</i></p> <p><i>Villkoret anses uppfyllt.</i></p> |
| <p>8. Flytande bränslen mm: Förvaring och hantering av flytande bränslen, kemiska produkter och avfall ska ske på sådant sätt att spill och läckage till dag-</p> | <p><i>Invallning finns runt oljecisterner. Eventuellt spill eller läckage avleds till oljeavskiljare. Uppsamlingskärl finns för eventuellt läckage från kemikaliekärl. Kemikalierna är märkta och hanteras</i></p> |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>och spillvatten eller icke hårdgjord mark inte kan ske. Åtgärder för att uppfylla villkoret ska vara vidtagna senast sex månader från det att detta beslut vunnit laga kraft.</p> | <p><i>enligt anvisningar. En miljöstation finns för förvaring av uppkommit farligt avfall. Villkoret uppfylls.</i></p> |
| <p>9. Brunnar: Golvbrunnar som är kopplade till spillvattennätet och är placerade i utrymmen där kemiska produkter lagras och hanteras ska stängas permanent. Övriga brunnar i anläggningen ska bytas mot avstängningsbara brunnar. Dagvattenbrunnar ska vid oljelosning och brandsläckning täckas med brunnstättningar. Dessa åtgärder ska vara vidtagna senast sex månader från det att detta beslut vunnit laga kraft.</p> | <p><i>Golvbrunnar som är kopplade till spillvattennätet och är placerade i utrymmen där kemiska produkter lagras har stängts. Övriga brunnar har bytts mot avstängningsbara brunnar. Brunnstättningar finns och används vid oljelosning och brandsläckning. Villkoret uppfylls.</i></p> |
| <p>10. Spill: Förslag till och tid för genomförande av åtgärder för att begränsa spridningen till dag- och spillvatten eller icke hårdgjord mark dels av spill från lossning av olja och dels av brandsläckningsvatten ska redovisas till tillsynsmyndigheten senast sex månader från det att detta beslut vunnit laga kraft.</p> | <p><i>Tättingar finns på plats och finns även tillgängligt för Räddningstjänsten under de tider som Stockholm Exergi inte har egen personal på plats. Platsen är markerad med skylt. Villkoret uppfylls.</i></p> |
| <p>11. Sotvatten: Sotvatten ska i största möjliga utsträckning återanvändas. Slam och överskottsvatten ska tas om hand som avfall. Utsläpp får inte ske varken till spillvattennätet eller till dagvattennätet.</p> | <p><i>Sotvatten samlas upp och omhändertas av avfallsentreprenör. Se även kapitel Avfallsmängder. Sotvatten har inte letts till spillvattennätet eller till dagvattennätet under år 2023. Villkoret uppfylls.</i></p> |
| <p>12. Buller: Buller från verksamheten får som begränsningsvärde inte ge upphov till högre ekvivalenta ljudnivåer utomhus vid bostäder, vårdbyggnader och utbildningslokaler än följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50 dBA dagtid måndag-fredag (kl. 07.00-18.00) - 40 dBA nattetid (kl. 22.00–07.00) – gäller ej utbildningslokaler - 45 dBA övrig tid <p>Vid arbetslokaler för ej bullrande verksamhet gäller 10 dBA högre</p> | <p><i>Senaste mätning och beräkning av externbuller från Vilundaverket har genomförts i april 2023. Mätning genomfördes i samband med att pannorna var i drift. Resultatet från mätningen och beräkningen som genomfördes 2023 visar att ljudnivån från Vilundaverket beräknas uppgå till högst 34 dBA vid samtliga befintliga bostäder. Inga klagomål om bullerstörningar har inkommit under året 2023. Bedömningen är att villkoret innehålls.</i></p> |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>begränsningsvärden än ovanstående.</p> <p>Momentana ljud får nattetid (kl. 22.00–07.00) vid bostäder inte överskrida 55 dBA. Om hörbara tonkomponenter förekommer ska ovanstående värden sänkas med 5 dBA. De angivna begränsningsvärdena ska kontrolleras genom närfältsmätningar och beräkningar senast sex månader från det att detta beslut vunnit laga kraft och därefter minst en gång vart tredje år.</p> | |
| <p>13. Resurser: Arbeta för att effektivisera energianvändningen och minska mängden avfall på kontinuerligt. Resultatet av detta arbete ska redovisa årligen i miljörapporten.</p> | <p><i>Stockholm Exergi arbetar aktivt med energihushållning och där det är möjligt att minska mängden avfall.</i></p> <p><i>Villkoret uppfylls.</i></p> |
| <p>14. Egenkontrollprogram: Reviderat program för egenkontrollen ska tas fram och lämnas till tillsynsmyndigheten senast tre månader från det att detta beslut vunnit laga kraft.</p> | <p><i>Kontrollprogram finns, daterat 1997-01-01. Kontrollprogrammet har ersatts med Instruktion för övervakning och mätning av miljödata vid Vilunda. Programmet uppdaterades senast 2020-10-14.</i></p> <p><i>Villkoret uppfylls.</i></p> |
| <p>15. Nedläggning: Om verksamheten i sin helhet eller någon väsentlig del av denna upphör ska detta anmälas till tillsynsmyndigheten senast sex månader före planerad nedläggning.</p> | <p><i>Inga planer för nedläggning finns.</i></p> |

7.2 Villkor i vattendomar

7.2.1 Vattendom 1983-06-23 och 1987-11-10

Tillstånd meddelades i domen från 1983 tillsammans med ett antal provisoriska villkor. 1987 meddelades slutliga villkor.

Tillståndet omfattar:

Att med intag på fastigheterna Harva 1:3 och Sättra 1:2 i Upplands Väsby kommun från Harvaviken och Skarven i Mälaren bortleda högst 2,5 m³/s för värmeutvinning i värmepumpsanläggning. Att efter avkyllning släppa ut vattnet i Harvaviken vid stranden av fastigheten Nedre Runby 1:1.

Kommentar:

Pumpkapacitet för värmepumpsproduktionen underskrider den tillåtna gränserna för bortledning av vatten.

Tabell över villkor enligt beslut daterade 1983-06-23 och 1987-11-10. Villkor 1, 4 och 6 i dom 1983-06-23 samt villkor 4 i dom 1987-11-10 är inte aktuella och finns därmed inte med i nedanstående tabell.

| Villkor | Kommentar |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 (1983) Arbeten i vatten får ej utföras under tiden den 15 april - 1 augusti. | <i>Inga arbeten har utförts under perioden 15 april – 1 augusti.</i> |
| 3 (1983) Intagsledningarna samt "tornet" för intag av sommarvatten i Harvaviken på Harva 1:3 skall utmärkas av sökanden i samråd med Sjöfartsverket. | <i>Bojar finns placerade vid intagsledningarna.</i> |
| 7 (1983) Uttagna vattenmängder skall registreras i journal som skall hållas tillgänglig för sakägare och annan som önskar ta del därav på Upplands Väsby energiverks kontor. | <i>Uttagna vattenmängder journalförs och den totala mängden uttaget vatten från Harvaviken (inklusive frikyla) uppgick till cirka 1 140 000 m³.</i> |
| 2 (1987) Det åligger sökanden att med ledning av SMHI:s yttrande den 9 mars 1987 utföra erforderliga ismätningar i Harvaviken samt att mot bakgrund av mätningresultaten tydligt utmärka vakar och områden med svag is. | <i>Bojar finns som markerar områden med vakar och områden svag is.</i> |
| 3 (1987) Gallren i vattenintagen skall av sökanden hållas i funktionsdugligt skick. | <i>Det finns galler i vattenintagen.</i> |

7.2.2 Vattendom 2004-10-27

Tillståndet omfattar:

Tillstånd att bortleda sjövatten ur Mälaren genom befintlig vattenanläggning vid Vilundaverket till en mängd om maximalt 0,3 m³/s räknat som månadsmedelvärde och maximalt 0,6 m³/s momentant för fjärrkylproduktion som innebär utsläpp av uppvärmt vatten.

Kommentar:

Pumpkapacitet för fjärrkylproduktion underskrider de tillåtna gränserna för fjärrkylproduktion.

Tabell över villkor enligt beslut daterat 2004-10-27

| Villkor | Kommentar |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Allmänna villkor: Sökanden skall vidta de vattenbyggnadsåtgärder och utöva den vattenverksamhet som tillståndet omfattar i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden har anfört i ansökningshandlingarna, övriga handlingar och ritningar samt i övrigt anfört och åtagit sig i målet. | <i>Verksamheten har bedrivits i huvudsaklig överensstämmelse med de krav som har ålagts vid prövningen.</i> |
| 2. Bortledning av vatten under tiden 15 maj-15 september: Sökanden får för fjärrkylproduktion under tiden 15 maj - 15 september inte leda bort större mängd vatten än högst 0,2 m ³ /s. | <i>För produktion av fjärrkyla finns växlarpump. Pumpens kapacitet är lägre än 720 m³/h (0,2 m³/s). Bedömning görs att villkoret uppfylls då det inte är tekniskt möjligt att bortleda större mängd vatten än vad villkoret tillåter.</i> |
| 3. Flödesmätning och journalföring: Sökanden skall genom flödesmätning registrera mängden sjövatten som bortleds för produktion av fjärrkyla. Vidare skall sökanden varje dygn journalföra temperaturen i sjövatten som återleds genom den nya utloppsanordningen i Harvavik. Journaluppgifterna skall av sökanden bevaras i tio år och hållas tillgängliga för allmänheten. | <i>Mängden sjövatten som bortleds registreras genom flödesmätning. Temperaturmätare finns i utloppskammaren till Harvaviken.</i> |

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

Sammanfattning av mätningar, beräkningar och andra undersökningar för Vilunda värmeverk 2023

| Utfört datum | Utförare | Uppdrag | Kommentar |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 15/3 2023 28/2 2023 29/2 2023 | MiljöMätarna i Linköping AB | P1, P2, P3 Emissionsmätning | Begränsningsvärden uppfylldes för samtliga parametrar. |
| 15/3 2023 | MiljöMätarna i Linköping AB | P1, AMS -AST enligt SS-EN 14181:2014 och SS-EN 13284-2:2017 | Godkänd |
| 15/3 2023 | MiljöMätarna i Linköping AB | P1, Jämförande mätning enligt NFS 2016:13 | Kravet på standardavvikelse uppfylldes |

9. Tillbud och störningar, samt vidtagna åtgärder

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

Driftstörningar och avvikelser från normaldrift samt eventuella klagomål från allmänheten journalförs rutinmässigt i verksamhetens avvikelserapporteringssystem IFS.

Ventiler har färgmarkerats för att det läckage som skedde i februari där ca 4,6 ton köldmedia läckt från värmepump på Vilunda värmeverk inte ska upprepas, se punkt 9,2.

Inga externa klagomål har inkommit under 2023.

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

I februari 2023 skedde ett läckage där ca 4,6 ton köldmedia läckt från värmepump på Vilunda värmeverk. En utredning gjordes och huvudorsaken bedömdes vara arbetsförhållande samt otydliga märkningar på de ventiler som ska släppa vid övertryck. Dessa ventiler hade efter besiktning skruvats tillbaka på fel plats med följd att ventilerna som var anpassade för lägre tryck inte fungerat. De huvudsakliga åtgärderna har varit att tydligt färgsätta ventilerna med olika färger för att misstaget inte ska upprepas.

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

Inga betydande åtgärder har genomförts under 2023.

11. Ersättning av kemiska produkter

11.1 Stockholm Exergi

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. Miljöspecialister tillsammans med arbetsmiljöspecialister ansvarar för att nya kemikalier köps in enligt produktvalsprincipen.

11.2 Vilunda värmeverk

Vid Vilunda värmeverk används kemiska produkter för rengöring, avfettning, smörjning mm. Mängderna är små och lagerhållningen liten. Inga nya kemiska produkter har köpts in under 2023.

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

Inga betydande åtgärder har genomförts under 2023.

12.1 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 beaktat område. Anläggningsriskanalysen är uppdaterad under 2023.

12.2 Vilunda värmeverk

Inga ändringar i verksamheten har skett under år 2023 som har skapat nya risker eller ökat risknivån för befintliga risker.

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

Verksamhetens produkter är fjärrvärme och fjärrkyla. Normalt förekommer ett visst läckage av fjärrvärmevatten. Vattnet är avsaltat eller avhärdat vanligt dricksvatten eller kondensat från rökgaskondensering och utgör inte någon miljöfara. För att underlätta läckagesökning sker färgning av vattnet med ett grönt färgämne (Korrodex 4852). Färgämnet är inte skadligt för miljön i den använda koncentrationen. Fjärrkylanätets vatten färgas inte.

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

14. Stora förbränningsanläggningar SFS (2013:252)

14.1 Efterlevnad

Sedan den 1 januari 2016 gäller förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar för Vilundaverket P2-P4. Vilundaverket består av tre pannor för produktion av fjärrvärme. P1 har ett dispensbeslut med hänvisning till kort återstående livslängd att följa den numera upphörda föreskriften 2002:26 och dess gränsvärde.

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

| Panna | År för idrifttagande | Antal drifttimmar 2023 | Antal drifttimmar sedan 1/1-2016 | Installerad tillförd effekt |
|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| P1 | 1977 | 1757 | 8015 | 30 |
| P2 | 1977 | 93 | 774 | 35 |
| P3 | 1977 | 90 | 932 | 35 |
| Minst en panna i drift | | 1802 | | 100 |

Mätning och kontroll av utsläppen

Stoft och NOx mäts kontinuerligt från P1 och det automatiska mätsystemet kvalitetssäkras enligt förordningens krav.

För P2 och P3 krävs inte kontinuerlig mätning då förbränningsanläggningarnas återstående livslängd är kortare än 10 000 driftstimmar. Utsläpp av stoft och NOx från P2 och P3 kontrolleras enligt 24 § i förordningen.

Enligt förordningen krävs inte kontinuerlig mätning av svaveldioxid om förbränning sker av ett bränsle vars innehåll av svavel är känt och förbränningsanläggningen saknar reningsutrustning. Detta är fallet för Vilunda. Utsläppen beräknas utifrån bränslets svavelinnehåll enligt dispens Dnr 2015-629 daterat 2016-12-02.

I kapitel 5 – Utförda mätningar och besiktningar under året redovisas bl. a. kontroller enligt 26 och 27 §§ (SFS 2013:252).

Begränsningsvärden för Panna P2-Panna P3 enligt förordningen SFS 2013:252

Begränsningsvärdena för Vilundaverket som är en 1987-, 2002- samt 2013-anläggning redovisas i tabellen nedan.

För panna P2 och P3 gäller begränsningsvärdena enligt förordningen och de är uppfyllda om:
Inget validerat månadsmedelvärde överskrider begränsningsvärdet
Inget validerat dygnsmedelvärde överskrider 110 % av begränsningsvärdet
Minst 95 % av de validerade timmedelvärdena understiger 200 % av begränsningsvärdena

Dygnsmedelvärden bildas varje kalenderdygn då anläggningen varit i drift i minst 8 h och på motsvarande sätt bildas månadsmedelvärden då anläggningen varit i drift under minst 25 h.

| Panna | Parameter | Begränsningsvärde | Antal överkörningar gentemot begränsningsvärde, 2013:252 | | | Referens |
|-------|-----------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|-------|--------------|
| | | | Månad | Dygn | Timme | |
| P2-P3 | Stoft | 25 mg/Nm ³ tg vid 3 % O ₂ | 0 | 0 | 0 | § 69, pkt 2, |

Begränsningsvärde för Panna P1 (NFS 2002:26)

För panna P1 som har meddelats dispens enligt 84 § (Dnr MHN/2014:103) kommer miljörapporter avseende 2016 och framåt innehålla uppgift om driftstimmar då dispensgivna villkor omfattar 17 500 driftstimmar och till och med 31 december 2023.

| Panna | Parameter | Begränsningsvärde | Antal överkörningar gentemot begränsningsvärde 2002:26 | | | Referens |
|-------|-----------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|-------|---------------|
| | | | Månad | Dygn | Timme | |
| P1 | Stoft | 50 mg/Nm ³ tg vid 3 % O ₂ | 0 | 0 | 0 | Dispensbeslut |
| P1 | NO _x | 450 mg/Nm ³ tg vid 3 % O ₂ | 0 | 0 | 0 | Dispensbeslut |
| P1 | SO ₂ | 190 mg/MJ | 0 | 0 | 0 | Dispensbeslut |

Under året har tre dygns mätbortfall uppkommit på panna P1.

14.2 Resultat från årlig kontroll av automatiska mätsystem

AST mätningen av P1 var godkänd.

14.3 Årlig kontroll av mätinstrument

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 eller 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 IFS.

Journal förs över service, underhåll, kalibreringar och störningar (till exempel 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, till exempel servicearbeten. 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 mätavvikelse från leverantörens specifikationer eller lagkrav.

15. Bilageförteckning

BAT-LCP Vilunda



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