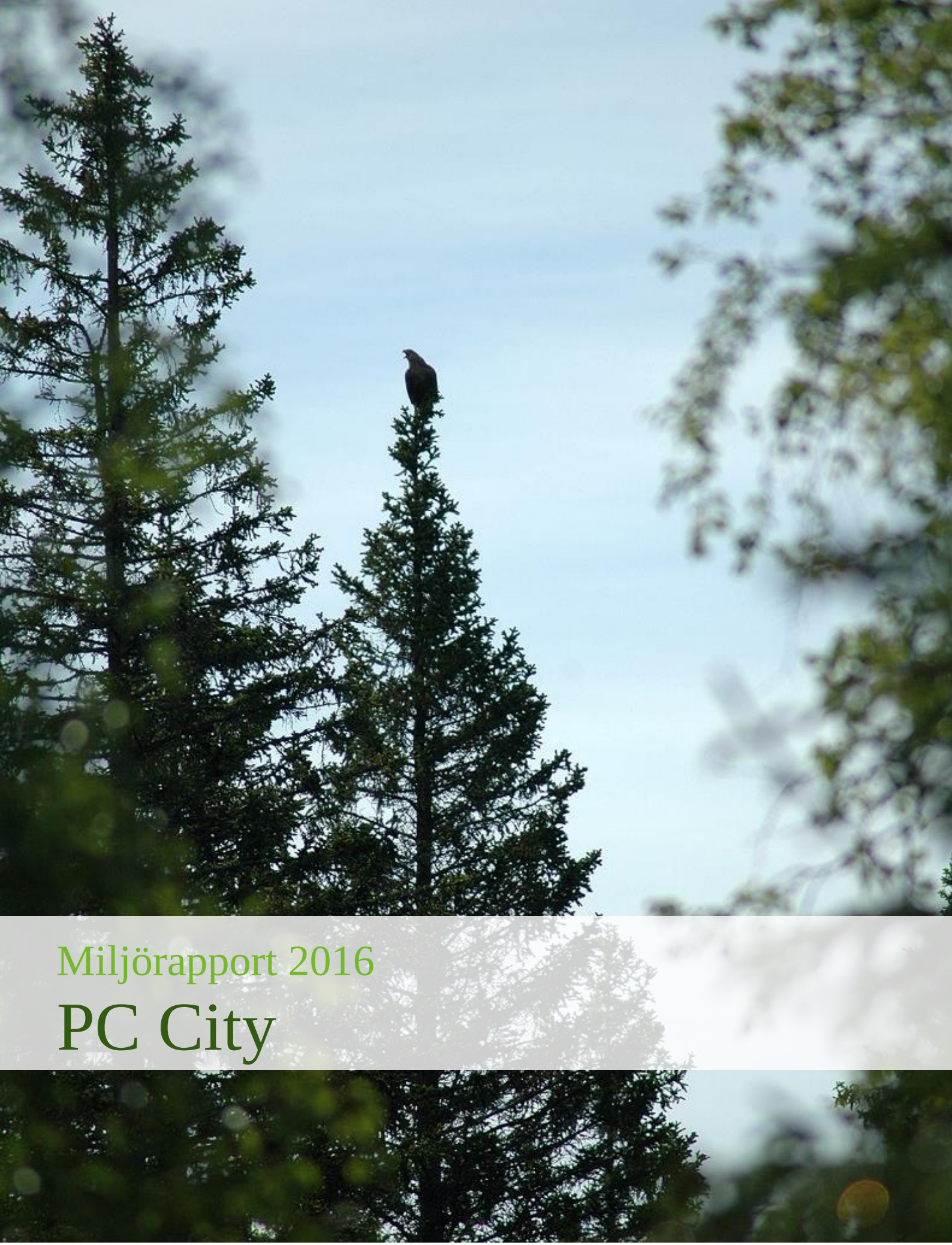


Miljörapport 2016

PC City

Fortum

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 VERKSAMHETSBESKRIVNING 2

1.1 VERKSAMHETENS INRIKTNING OCH LOKALISERING 2

1.1.1 Lokalisering 2

1.1.2 Teknisk beskrivning av produktionsanläggningar 4

1.2 FÖRÄNDRINGAR AV VERKSAMHETEN UNDER ÅRET 6

2 VERKSAMHETENS MILJÖPÅVERKAN 7

2.1 UTSLÄPP TILL LUFT 7

NFS 2016:8 föreskrifter träder i kraft den 1 januari 2017 då Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2006:9) om miljörapport ska upphöra att gälla 8

2.2 UTSLÄPP FRÅN TRANSPORTER 8

2.3 UTSLÄPP TILL VATTEN 8

3 GÄLLANDE TILLSTÅND 9

3.1 ANMÄLDA ÄNDRINGAR UNDER ÅRET 9

3.2 FÖRELÄGGANDE OCH FÖRBUD 9

3.3 TILLSYNSMYNDIGHET 9

4 VILLKORSEFTERLEVNAD 10

4.1 TILLSTÅNDSGIVEN OCH FAKTISK PRODUKTION 10

4.2 VILLKOR I MILJÖTILLSTÅND 11

4.3 EFTERLEVNAD AV NFS-FÖRESKRIFTER 12

4.4 REDOVISNING AV BÄSTA TILLGÄNGLIGA TEKNIK (BAT) ENLIGT IED 12

5 UTFÖRDA MÄTNINGAR OCH BESIKTNINGAR UNDER ÅRET 12

5.1 SAMMANFATTNING AV RESULTATET AV MÄTNINGAR 13

6 BETYDANDE ÅTGÄRDER GÄLLANDE DRIFT OCH UNDERHÅLL 13

6.1 PC CITY 13

7 TILLBUD OCH STÖRNINGAR, SAMT VIDTAGNA ÅTGÄRDER 13

8 ÅTGÄRDER SOM HAR VIDTAGITS FÖR ATT MINSKA MILJÖPÅVERKAN 14

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

8.1.1 Fortum Värme 14

8.1.2 Pc City 15

9 KEMISKA PRODUKTER 15

9.1 FORTUM VÄRME 15

9.2 PC CITY 16

10 AVFALLSMÄNGDER 16

11 RISKHANTERING 18

11.1 FORTUM VÄRME 18

11.2 PC CITY 18

12 MILJÖPÅVERKAN FRÅN VERKSAMHETENS PRODUKTER 18

13 ÖVRIG INFORMATION 19

14 UNDERSKRIFT 19

1 Verksamhetsbeskrivning

1.1 Verksamhetens inriktning och lokalisering

Panncentralen City är ett värmeverk som kommer att tillsammans med Galten och Farmens panncentral försörja ett lokalt fjärrvärmenät i centrala Täby. Värmeleveransen är normalt mellan 28.000 - 33.000 MWh från anläggningen, varav ca 60 % kommer från värmepumpar.

Från år 2017 kommer fjärrvärmenätet att vara sammankopplat med panncentralerna Farmen och Galten. PC City kommer att vara den anläggningen, som kommer att köras i första hand där Farmen och Galten är spetsanläggningar.

Panncentralen City, som togs i drift 1958 och levererar fjärrvärme till de tre bostadsrättföreningarna City, Jupiter 1 och Venus samt en skola, en förskola och en bilvårdsanläggning.

Panncentral och fjärrvärmenät ägs av Panncentralen City Värmesamfällighet som i sin tur ägs av bostadsrättsföreningarna City, Venus och Jupiter.

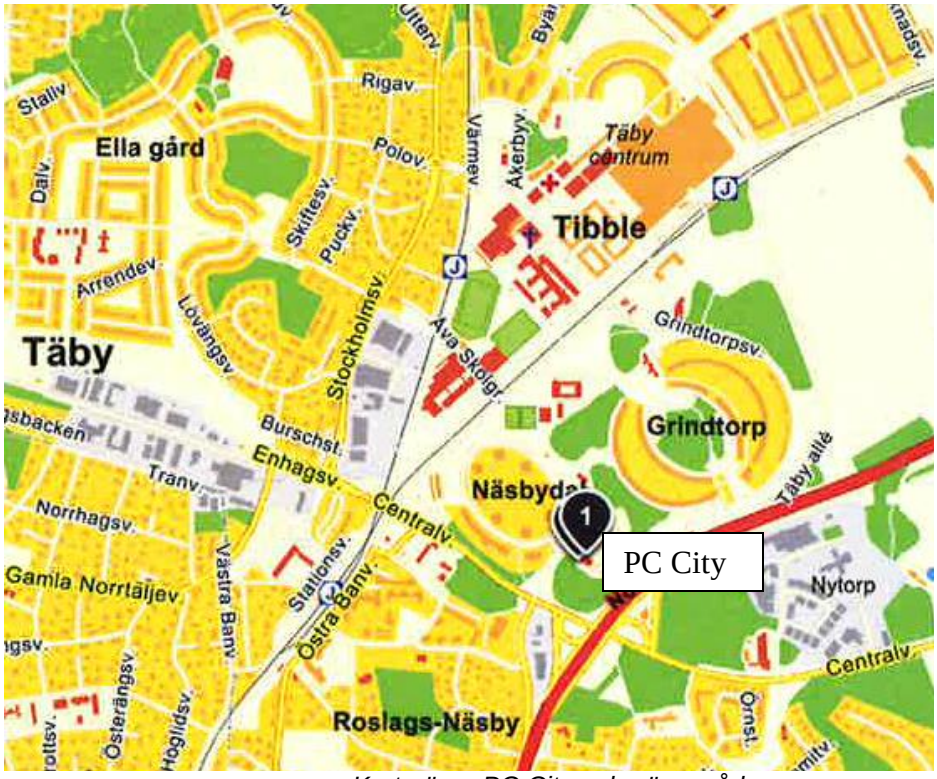
Panncentralen City ingår organisatoriskt som en del av AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad och tillhör produktions- och distributionsenhet Nät. Drift och underhåll av anläggningen görs av entreprenör, Bravida AB, enligt avtal.

1.1.1 Lokalisering

Panncentralen City är belägen mellan bostadsområdena Näsbydal och Grindtorp samt motorväg E18 (Norrtäljevägen). Avstånd till närmaste bostadshus är ca 200 m. Distributionsnätet är fördelat på 20 st undercentraler för bostäderna och 3 st för externa kunder.

Fastigheten är ansluten till kommunalt spillvattennät och spillvatten avleds via detta till Käppalaförbundets reningsverk på Lidingö.

Dagvatten avleds till kommunalt dagvattennät som mynnar ut i Stora Värtan vid Viggbyholms småbåtshamn.



Karta över PC City och närområde

Storstockholms fjärrvärmenäts utsträckning.

1.1.2 Teknisk beskrivning av produktionsanläggningar

Driften sker helautomatiskt och anläggningen ronderas vardagar och helger. Anläggningen är försedd med automatiskt driftövervakningslarm och vid eventuella händelser kallas driftentreprenörens jourpersonal till platsen.
Citys panncentral är en anläggning för produktion av fjärrvärme och består av 3 pannor (P2, P3 och P4). PC City är ett värmeverk som försörjer ett lokalt fjärrvärmenät i centrala Täby.

Pannor

PC City togs i drift 1958 och består idag av följande hetvattenpannor:

- Panna 2 1 st Rosterpanna (pellets) på 6 MW fabrikat Eurotherm/2016
- Panna 3 1 st pelletspulverpanna/olja på 6 MW fabrikat Osby VRT / 1986
- Panna 4 1 st oljepanna (eldningsolja) på 5 MW fabrikat Osby VRT/1988

- Panna 5 El 4 MW Elteknik ELP / 1986 *Elpanna (avställd)*
- Elpanna El 4 MW Pannpartner / 2016

Anläggningen består även av 2 värmepumpar totalt 3 MW Stal VSP/1986

Värmepumpanläggningen utnyttjar frånluften från ca 2000 lägenheter i Grindtorp och Näsbydal som värmekälla. Till köldbärarnätet är 51 st frånluftbatterier anslutna. Köldbärarnätet är förlagt i mark och byggnader och innehåller ca 110 m3. Som köldbärare används vatten med 20% etanol (Altech KBS agro Bio) som frysskyddsmedel.
Värmepumpaggregaten konverterades 1994 till köldmedium HFC134a.
Värmepumparna är uppställda i separat maskinrum som är försett med gasvarnare anslutet till externt A-larm.

Panna 3 byggdes om för eldning med träpulver under 2007 och kompletterats 2008 med en ekonomiser som sänker rökgastemperaturen före rökgasfiltret till 100 – 140 grader och förbättrar verkningsgraden med upp till 10%.

Panncentralen körs i kontinuerlig drift och anläggningen ronderas vardagarna. Panncentral och undercentraler fjärrövervakas via datoriserat övervakningssystem. Vid eventuella oönskade händelser kallas driftentreprenörens jourpersonal till platsen.

Reningsutrustning

En vattenbehandling för att rena fjärrvärmevattnet, bestående av avhärdningsfilter och partikelfilter finns vid anläggningen. En delström av fjärrvärmevattnet leds genom vattenreningen för att upprätthålla kvaliteten på fjärrvärmevattnet.

Oljepanna 4 är försedda med rotationsbrännare typ Tycho Roberg TM, installerade 1988. Panna 3 är utrustad med brännare av multifueltyp för eldning med träpulver och/eller eldningsolja 1, levererad av TPS Termiska Processer AB 2007.

P2 är försett med textilfilter, som installeras 2016 för den nya pannan.
Samtliga pannor utrustades 1995 med nya stoftavskiljare av multicyklontyp. I samband därmed installerades nya rökgasfläktar, varvtalstyrda med frekvensomriktare, samt nya rökgaskanaler mellan fläktar och avskiljare. Under 2007 har pannorna anslutits med nya rökgaskanaler till den nya skorstenen med separata rökrör som mynnar 35 m över marknivå. Rökgashastighet vid låglast är minst 8 m/s och vid höglast högst 32 m/s.

Vid träpulvereldning uppträder askan i huvudsak som flygaska och avskiljs i elektrofilter av fabrikat Alstom Elpac II (installerat 2007). Rökgasfläkten till Panna 3 är placerad under rökgasfiltret.

Oljepannorna sotas manuellt vid behov. Med den begränsade oljeeldning som numera förekommer sker sotning inte varje år. Sotning och tömning av bottenaska i Panna 3 sker normalt en eller två gånger under eldningssäsongen samt en gång efter eldningssäsongens slut.

Bränslelager
Inomhus finns en cistern med 10 m3 Eo1 som reserv samt en cistern med 1 m3 dieselolja som används för startbränsle till Panna 2 och 4. Gasol i två flaskor om vardera 15 kg placerade vid panncentralens NO-vägg används som startbränsle till Panna 3.

Träpellets lagras i en 300 m3 silo utanför panncentralen. Pelletsen mals till pulver som mellanlagras i en 25 m3 pulversilo.

Olja och pellets transporteras till anläggningarna i tankbil. Oljeutsläpp från oljecistern har inte förekommit

Köldmedium
De två värmepumpaggregaten innehåller per aggregat 1190 kg resp., 1250 kg köldmedium HFC134a per aggregat.
Värmepumparna är uppställda i separat maskinrum som är försett med gasvarnare anslutet till externt A-larm.
Nytt läckagevarningssystem CPU-uk installerades 2008.
Säkerhetsventilerna på värmepumpaggregaten kontrolleras och injusteras enligt gällande föreskrifter i samband med återkommande besiktning vart tredje år.

Köldmedieutsläpp
Under år 2016 har 42 kg köldmedium (HFC 134a) tagits om hand och 139 kg fyllts på. Vid läcksökning och kontroll konstaterats att det varit ett internt köldmedieläckage i ekonomisern. Inget köldmedium har läckt ut till atmosfären. Vid påfyllnad efter kontroll fylldes 77 kg för mycket köldmedium på i värmepumpsaggregaten.

1.2 Förändringar av verksamheten under året

Från och med 1 januari 2016 har samfällighetsföreningen tecknat nytt avtal med AB Fortum Värme samägt med Stockholms Stad, som ny verksamhetsutövare.
Drift och underhåll av anläggningen görs av entreprenör, Bravida AB, enligt avtal.

Under år 2016 har upprustning av PC City genomförts. PC City har utrustats med växlare för hetvattenpannorna samt försetts med nya distributionspumpar för fjärrvärme och även nya pumpar för hetvattenkrets.

Ny tryckhållning för hetvattenkrets och fjärrvärme har installerat. Tryckvariationer hanteras i nytt expansionskärl.

En ny pelletspanna på 6MW har installerats, dess rening består av textilfilter. All produktionsutrustning kan övervakas genom nytt installerat automationssystem
Nya kringsystem som installerats är brandlarm, ställverksventilation, och läckagevakter till oljebord och brunn i rörkällare.

En ny elpanna på 4 MW och ett nytt ställverk har installerats.

Avhärdningsfilter och delströmsfilter är flyttat från PC Galten till PC City. Det innebär att kemikalier för hantering av fjärrvärmevatten flyttas från Farmen och Galten till PC City.

Sammanställning förbättringar
• Ny 6 MW rostereldad pelletspanna • Ny 4 MW (Lågspänning LSP) elpanna • PC City växlas av mot fjärrvärmenätet. Internt en ny vattenkrets • Nytt överordnat system för start/stopp och visning av produktionsenheter • Nytt mellanspänningsställverk samt lågspänningstransformator • Nytt LSP-fördelningsställverk för gemensam utrustning • Ventilation, tryckhållning, vattenrening, nya kringsystem

2 Verksamhetens miljöpåverkan

2.1 Utsläpp till luft

Den huvudsakliga miljöpåverkan från Galten Pc består av utsläpp till luft. Utsläpp till luft utgörs av avgaser från förbränningen. För att beräkna de totala utsläppen till luft från panncentralen under året används uppgifter från bränsleleverantörens produktinformation och från emissionsmätningar. Resultatet presenteras i tabellen nedan.

Utsläpp från Pc City år 2016 jämfört med tidigare år

År	NOx beräknad [ton]	Stoft beräknad [kg]
2015	1550	100
2016	3134	40

Utsläpp till luft från PC City 2016

Parameter	Enhet	Utsläppspunkter		Utsläpp mängd till luft 2016	Utsläpp mängd till luft 2015	Metod*	Beräknings-/Mätmetod	Kommentar
		Delflöde	Totalt					
Stoft	Mg/m3 ntg	Pellets/pulver	P2, P3	3	10	C	OTH	Beräknas via schablon som fastställs vid emissionsmätningar
Stoft	kg	Pellets/pulver	P2, P3	40	100	C	OTH	Beräknas via schablon som fastställs vid emissionsmätningar
NOx	ton	Pellets/pulver	P2, P3	2,0	1,2	C	OTH	Beräknas via schablon som fastställs vid emissionsmätningar
NOx	ton	Eldningsolja	P4	1,1	0,4	C	OTH	Beräknas utifrån massbalans och bränslets egenskaper.
NOx	mg/MJ	Pellets/pulver	P2, P3	55	50	C	OTH	Beräknas via schablon som fastställs vid emissionsmätningar
NOx	mg/MJ	Eldningsolja	P4	75	80	C	OTH	Beräknas via schablon som fastställs vid emissionsmätningar
CO	Kg	Pellets/pulver	P2, P3	1387	500	C	OTH	Beräknas via schablon som fastställs vid emissionsmätningar
CO	kg	Eldningsolja	P4	75	20	C	OTH	Beräknas via schablon som fastställs vid emissionsmätning
CO	mg/MJ	Pellets/pulver	P1, P2, P3	38	20	C	OTH	Beräknas via schablon som fastställs vid emissionsmätning
CO	mg/MJ	Eldningsolja	Deponigas	5	5	C	OTH	Beräknas via schablon som fastställs vid emissionsmätning

Tröskelvärden enligt föreskriften NFS 2006:9 av NOx är 10 000 kg/år överskrides ej och behöver inte redovisas i emissionsdeklarationen i Svenska Miljörapporteringsportalen (SMP).

NFS 2016:8 föreskrifter träder i kraft den 1 januari 2017 då Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2006:9) om miljörapport ska upphöra att gälla.

Den första rapporteringen enligt de nya föreskrifterna ska göras senast den 31 mars 2018.

2.2 Utsläpp från transporter

Utsläpp från transporter har beräknats utifrån förbrukad mängd bränsle och kemikalier samt den mängd aska som uppkommit i produktionen. Färdsträcka och transportslag har uppskattats och värden har avrundats. Utsläppsvärden per tonkm har hämtats från Nätverket för Transporter och Miljön (http://www.ntm.a.se).

Utsläpp från transporter vid PC City 2016

	Bränsletransporter	Asktransporter	Transporter med avfall	Transporter totalt
CO_2 (ton)	32	0	0,1	32
NO_x (kg)	147	0	0,5	148
S (kg)	30	0,01	0	30
PM (kg)	6	0	0	6

2.3 Utsläpp till vatten

Fastigheten är ansluten till kommunalt spillvattennät och spillvatten avleds via detta till Käppalaförbundets reningsverk på Lidingö.

Dagvatten avleds till kommunalt dagvattennät som mynnar ut i Stora Värtan vid Viggbyholms småbåtshamn.

Panncentralen är utrustad med oljeavskiljare av typ Labko EuroPEK NS3. Till denna är allt spillvatten utom från toalett och personalrum anslutet. Avskiljaren är försedd med nivågivare ansluten till externt larm samt automatisk avstängningsventil som stänger utgående flöde vid hög oljenivå. Tömning sker vid behov. Efter avskiljaren är en provtagnings-brunn (spolbrunn) monterad.

Spillvatten (efter oljeavskiljaren) avleds till kommunens spillvattennät som är anslutet till Käppalaverket. Dagvatten avleds till kommunens dagvattennät som är anslutet till tunnel under panncentralen och avleds till Stora Värtan. I utlopps-kanalen är tunneln försedd med slamavskiljning samt en flytvägg som hindrar flytande föroreningar (exempelvis olja) att nå sjön.

Under 2016 har inga händelser, som kan ha påverkat ovanstående recipienter, inträffat.

3 Gällande tillstånd

Nedanstående tabell redovisar de tillstånd som gäller för panncentralen City.

Tabell över tillstånd för Pc City

Datum	Tillståndsgivande myndighet	Tillstånd enligt	Beslut avser
2006-06-16	Länsstyrelsen 5511-2004-82292	9 kap. 6 § miljöbalken	Miljöfarlig verksamhet
2015-03-23	Stockholms brandförsvar	Lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor 17§	Tillstånd hantering av brandfarlig vara

3.1 Anmälda ändringar under året

Under 2016 har inga anmälningspliktiga ändringar enligt 11 § Miljöprövnings-förordningen (2013:251) skickats in.

Tabell över anmälda ändringar för Pc City under 2016.

Datum	Tillståndsgivande myndighet	Anmälan enligt	Beslut avser

3.2 Föreläggande och förbud

Tabellen nedan redovisar de föreläggande och förbud som finns för PC City.

Tabell över föreläggande och förbud för Pc City

Datum	Tillståndsgivande myndighet	Beslut avser
Inga föreläggganden eller förbud finns för anläggningen		

3.3 Tillsynsmyndighet

Tabell över tillsynsmyndigheter för Pc City

Tillsynsmyndighet	Tillsyn avser
Södra Roslagens Miljö- och Hälsoskyddskontor	Miljötillstånd
Stockholms brandförsvar	Tillstånd hantering av brandfarlig vara

4 Villkorsefterlevnad

4.1 Tillståndsgiven och faktisk produktion

Tillståndsgiven och faktisk produktion eller annat mått på verksamhetens omfattning.

Bränsleförbrukning vid Pc City 2016

Bränsle	**2016**			
	Mängd/ Volym	**TJ**	**Mängd/ Volym**	**TJ**
Eldningsolja 1, m³	419,4	15		
Pellets (ton)	2110,2	36,5		
Totalt	2529,6	51,5		

Drifttider och tillförd energi vid PC City 2016 i GWh

Anläggningsdel	**2016**			
	Drifttid, timmar	**GWh**	**Drifttid, timmar**	**GWh**
Panna 2 *	108	0,3		
Panna 3	4112	10,7		
Panna 4	1400	2,8		
Värmepumpar	10725	14,1		
Elpanna	419	1,3		
Totalt	**16764**	**29,2**		

*Pannan revs under år 2016 och har ersatts av en ny pelletspanna. Pannan tas i drift år 2017.

Produktion av fjärrvärme med olika bränslen vid Pc City i MWh 2016.

Produktion (MWh)	**2016**
Fjärrvärme	29178

4.2 Villkor i miljötillstånd

I tabellen nedan redovisas de villkor som gäller för verksamheten samt hur och vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.

Tabell över villkorsuppfyllnad för Pc City

Villkor nr	Villkorstext
1	Om inte annat framgår av nedan angivna villkor skall verksamheten – inbegripet åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar samt andra störningar till omgivningen - bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget har uppgett eller åtagit sig i ärendet.
	Kommentar: *Verksamheten bedrivs i enlighet med villkoret för anläggningen*
2	**Utsläpp av kväveoxider:** Utsläpp till luft av kväveoxider (summan NO och NO_2) räknat som kvävedioxid, får ej överstiga 100 mg/MJ tillfört bränsle som riktvärde
	Kommentar: Emissionsmätningar efter *pulverpannan (P3)* utfördes den 16 februari 2017 (CO och NOx). Emissionsmätning kommer att göras för P2 när den nya pannan tagits i drift 2017. NOx *uppmättes till 55 mg/MJ (Villkor NOx 100 mg/MJ tillfört bränsle). Mätningarna visar att villkoret för NO_x-emissioner innehålls, Årsmedelvärdet är 55 mg/MJ P2 och P3 (pellets/träpulver) samt 75 mg/MJ P4 (eldningsolja) Se kommentarer nedan.*
3	**Utsläpp av stoft:** Utsläpp till luft av stoft får som riktvärde vid undersökning inte överstiga 50 mg/m3 ntg vid 13 % CO2 vid eldning med träpulver/träpellets. Undersökning skall göras minst en gång per år.
	Kommentar: *Mätningar gjordes* 15 mars 2017 av ENA Miljö AB (stoft). *Stoft uppmättes till 5,1 mg/MJ bränsle Villkoret för stoft innehölls Stoftvillkoret på 7 mg/MJ. Se kommentarer nedan* *Totalt för året är 3 Total mg/MJ P2 och P3*
4	Halten kolmonoxid, CO, får som riktvärde och timmedelvärde inte överstiga 180 mg/MJ tillfört bränsle vid eldning med träpulver/träpellets 100 mg/MJ tillfört bränsle vid eldning av olja.
	Kommentar: Emissionsmätningar efter *pulverpannan (P3)* utfördes den 16 februari 2017 (CO och NOx). Emissionsmätning kommer att göras för P2 när den nya pannan tagits i drift 2017. *CO uppmättes till 38 mg/MJ (101 mg/m3ntg) (Villkor CO 180 mg/MJ tillfört bränsle). Mätningarna visar att villkoret för CO- innehålls.*
5	Eldning av träpulver/träpellets får inte påbörjas förrän el-filter och ny skorsten har installerats. Nydubbelmantlad oljecistern ska vara installerad senast 2007-12-01
	El-filter och skorsten installerades i januari 2007 och oljecisternen i december 2007. Villkoret anses därmed uppfyllt.
6	Buller från verksamheten får som riktvärde uppgå till högst följande ekvivalenta ljudnivåer vid kringliggande bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap samt utbildningslokaler och vårdbyggnader:

Villkor nr	Villkorstext
	50 dB(A) dagtid måndag-fredag (kl. 07-18) 45 dB(A) kvällstid (kl. 18-22), samt lör-, sön- och helgdag (kl. 07-18) 40 dB(A) nattetid (kl. 22-07) Momentana ljud nattetid (kl.22-07) får som riktvärde inte ge upphov till högre ljudnivå än 55 dB(A).
	Kommentar: *Bullermätning av anläggningen har ej utförts efter ombyggnad till träpulvereldning. Under år 2016 har det inte genomförts någon mätning. Det är svårt att göra mätningar p.ga. ljudnivån från den närbelägna motorvägen samt pågående byggprojekt. Det har inte inkommit någon klagomål på buller.*
7	Förvaring och hantering av, kemiska produkter och avfall skall ske på sådant sätt att spill och läckage inte kan ske till mark samt dag- och spillvatten.
	Kommentar: *Eldningsolja förvaras i dubbelmantlad oljecistern. Kemikalier förvaras i rum utan golvavlopp på spilltråg.* *I pannhuset finns golvavlopp som är kopplat till en oljeavskiljare samt oljelarm varför ev. spill av olja inte omedelbart kan ta sig ut till spillvattennätet. Farligt avfall förvaras i miljöstation utomhus. Villkoret anses uppfyllt*
8.	Förslag till egenkontroll, anpassat till föreskrivna villkor, skall tre månader efter det att detta beslut vunnit laga kraft, lämnas in till tillsynsmyndigheten. En första periodisk undersökning av pelletspannans miljöprestanda ska ske inom sex månader från att den tagits i drift
	Kommentar: *Kontrollprogram för anläggningen finns. Kontrollprogrammet kallas för Miljöinstruktion för övervakning och mätning. De först periodisk undersökning utfördes i november 2007. Villkoret anses uppfyllt.*

4.3 Efterlevnad av NFS-föreskrifter

Eftersom den sammanlagda installerade effekten för Pc City är mindre än 50 MW redovisas endast totala utsläppsmängder (enligt NFS 2006:9 Miljörapporter) under kapitel 2.1.

4.4 Redovisning av bästa tillgängliga teknik (BAT) enligt IED

Anläggningar som lyder under SFS 2013:252 (stora förbränningsanläggningar) ska lämna en redovisning på hur verksamheten har svarat upp till BREF (BAT-referensdokument). Nästa BREF för stora förbränningsanläggningar kommer år 2016. Detta kommer alltså att redovisas under 2017.

Eftersom den sammanlagda installerade effekten för Pc City är mindre än 50 MW omfattas inte anläggningen av SFS 2013:252.

5 Utförda mätningar och besiktningar under året

Datum	Utförare	Uppdrag
2017-02-16	ENA Miljökonsult AB	Emissionsmätning
2017-03-15	ENA Miljökonsult AB	Emissionsmätning (stoft)

5.1 Sammanfattning av resultatet av mätningar

Emissionsmätning
Emissionsmätningar efter *pulverpannan (P3)* utfördes vid två tillfällen 16 februari 2017 (CO och NOx) samt 15 mars 2017 av ENA Miljö AB (stoft). Följande parametrar har kontrollerats: stofthalt, CO, NO_x och O_2 samt rökgastemperatur. Emissionsmätning kommer att göras för P2 när den nya pannan tagits i drift 2017.

Stoft uppmättes till 3 mg/m3ntg (13% CO2) (Villkor Stoft 50 mg/m3ntg vid 13 % CO_2-halt) Stoftmätning gjordes efter pulverpannan (P3) vid PC City i Täby. Mätningen visar att villkoret för stoft innehålls.

Emissionsmätningar utfördes efter pulverpannan vid PC City i Täby den 16/2 2017. Mätningens omfattning var Halten CO, NO_x och O_2 samt rökgastemperatur

CO uppmättes till 38 mg/MJ (101 mg/m3ntg) (Villkor CO 180 mg/MJ tillfört bränsle). NOx *uppmättes till 55 mg/MJ (Villkor NOx 100 mg/MJ tillfört bränsle).*

Mätningarna visar att villkoret för CO- och NO_x-emissioner innehålls,

Rökgashastigheten uppmättes till 7200 m3ntg/h

6 Betydande åtgärder gällande drift och underhåll

6.1 Pc City

Inom Fortum Värme bedrivs ständigt pågående förbättringsarbeten i syfte att optimera drift och underhåll av anläggningarna. Tillsammans med vår drift och underhållsentreprenör genomför vi förbättringar i arbetssättet vad gäller att analysera störningar och identifiera förbättringsåtgärder samt säkerställa ordning och reda för anläggningarna.

Under år 2016 har ombyggnad av anläggningen genomförts. Vi har inte haft några störningar på PC City 2016.

7 Tillbud och störningar, samt vidtagna åtgärder

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

Under året har ingen rapport registrerats avseende tillbud, störning eller klagomål för händelse med direkt eller indirekt påverkan på den yttre miljön med koppling till PC City.

Tabell över registrerade händelser

Datum	Händelse	Maximo id nummer
Åtgärd:		

8 Åtgärder som har vidtagits för att minska miljöpåverkan

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

Verksamhetsplanen, vilken inom Fortum Värme benämns teamuppdrag, för POD Nät och fjärrvärmenätet i Täby baseras på Fortums övergripande hållbarhetsmål och anläggningarnas betydande miljöaspekter. Inom respektive organisation inom Fortum Värme har egna mål tagits fram utifrån de övergripande hållbarhetsmålen. Bland de betydande miljöaspekterna återfinns bland annat utsläppen av fossil koldioxid, utsläpp av metaller, resursförbrukning och miljöstörningar.

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

8.1.1 Fortum Värme

Fortum Värme agerar utifrån visionen att tillsammans med kunder och partners skapa de mest resurseffektiva och hållbara energilösningarna för städer. Baserat på visionen har ett antal långsiktiga mål antagits som bland annat omfattar att Fortum Värme senast 2030 skall leverera hållbara produkter och tjänster som baseras helt på förnybar och återvunnen energi. Ett inriktningsbeslut finns att avveckling av kolet ska ske till 2022. För att säkra leveransen av fjärrvärme och fjärrkyla till kunderna, samtidigt som Fortum Värme fasar ut fossila bränslen, krävs utveckling av alternativ produktion.

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

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

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

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

Det nya biokraftvärmeverket i Värtan i Stockholm är Fortum Värmes enskilt största investering hittills. Verket, som togs i drift i början av 2016, minskar både produktionskostnaderna och miljö- och klimatpåverkan då utsläppen från el- och fjärrvärmeproduktionen i Stor-Stockholm beräknas minska med 170 000 ton ett genomsnittligt år.

Fram till dess att Fortum Värme avvecklat användningen av fossila bränslen för fjärrvärmeproduktionen klimatkompenserar bolaget för dessa bränslens utsläpp av växthusgaser. Klimatkompensationen gäller all egen fjärrvärmeproduktion.

För mer information om Fortum Värmes hållbarhetsarbete se www.fortum.se/fortumvarme.

8.1.2 Pc City

Under år 2016 har upprustning av PC City genomförts samt förberedelser för sammankoppling av fjärrvärmenäten mellan Farmen, Galten och City för att producera värme på mest effektiva och miljömässiga sättet. Det gör att energiproduktionen kommer att bli mer effektiv, se åtgärder under året.

I övrigt är en främsta möjligheten att uppfylla miljöbalkens hänsynsregler i Panncentral City är att utnyttja värmepumparna maximalt i värmeproduktionen. Detta sker framför allt genom anpassning av temperaturnivåer, förbättring av styrsystem, kontinuerlig uppföljning av driftresultat mm.
Flera betydelsefulla åtgärden för att minska anläggningens miljöpåverkan har gjorts förutom värmepumpinstallationen år 1986 och sammankoppling av fjärrvärmenäten, är konvertering till biobränsle som genomförts 2006/07 samt 2016. Ytterligare förbättring av pannverkningsgraden har åstadkommits genom installation av ekonomiser på Panna 3 under 2008.

9 Kemiska produkter

9.1 Fortum Värme

Fortum Värme arbetar kontinuerligt med att försöka ersätta skadliga kemiska produkter med miljömässigt bättre alternativ. För inköp och hantering av kemiska produkter så

tillämpas de instruktioner som ingår i Fortum Värmes miljöledningssystem samt kemikaliehanteringssystemet Chemsoft. Instruktionerna syftar till att så långt som möjligt ersätta skadliga kemiska produkter med miljöanpassade sådana.

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

9.2 Pc City

Vid Pc City används inga stora mängder kemikalier, förutom eldningsolja , Altech KBS agro Bio och köldmedium HFC134a har fyllts på under året är det som används vid anläggningen. Många kemikalier har städats bort efter övertagandet.

Kemikalierapport för år 2016 har skickats till Käppala.

10 Avfallsmängder

Avfall och restprodukter från verksamheten vid Pc City uppkommer främst i form av förbränningsrester samt spillolja från cisterntömning. Under år 2016 har ombyggnaden av anläggningen inneburit att onormalt mycket avfall hanterats vid anläggningen.

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

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

Dokumenten scannas in och skicka till FV digitalt enligt skapade sändlistor. FV kontrollerar att allt farligt avfall, som transport från anläggningarna hanterats på ett korrekt sätt. Detta infördes vid Fortum Värme i början av 2014.

I tabellen nedan redovisas de avfallsmängder som uppkommit i verksamheten.

Avfall 2016

Avfallsslag	EWC-kod enl bil 2 AF	Mängd/år (ton, kg, st)	Transportör	Mottagare	Bortskaffnings- eller återvinnings-förfaranden enl bil 4 och 5 AF
Farligt avfall					
Elektronik blandat	20 01 35*	1750 (kg)	Ragnsells	Högbytorp 545	R13
Gaser I tryckbehållare	16 05 04*	161 (kg)	Ragnsells	Högbytorp 545	D10
bekämpningsmedel	20 01 19*	3,0 (kg)	Ragnsells	Högbytorp 545	D10
Aerosol brandfarliga (färger)	20 01 27*	34 (kg)	Ragnsells	Högbytorp 545	D10
Aerosol brandfarliga (färger)	20 01 27*	2 (kg)	Ragnsells	Dala Spec 720	D15
Aerosol brandfarliga (färger)	20 01 27*	166 (kg)	Ragnsells	Högbytorp 545	R13
Förpackningar tömda ej rengjorda	15 02 02*	860 (kg)	Ragnsells	Högbytorp 545	R4, D15, R13
Isocyanater	16 05 06*	8 (kg)	Ragnsells	Högbytorp 545	R13
Småkem	16 05 06*	94 (kg)	Ragnsells	Högbytorp 545	D9
Kvicksilverinstrument, lysrör	20 01 21*	14 (kg)	Ragnsells	Högbytorp 545	D14, R13
Spillolja	13 02 08*	728 (kg)	Ragnsells	Högbytorp 545	R13
Isolermaterial innehållande asbest	17 06 01*	100 (kg)	ML Demo	Suez Koviks avfallsanläggning	D1
Icke farligt avfall					
Blandat avfall	20 03 01	15540 (kg)	Ragnsells	Brännbacken 550, Högbytorp 545, Hagby omlastning	R13
Blandskrot	20 01 40	8500 (kg)	Ragnsells	Brännbacken 550	R4
Flygaska (från biobränsleförbränning)	10 01 03	14190 (kg)	Ragnsells	Högbytorp 545	R7, R5
Gatubrunnslam	20 03 03	2120 (kg)	Ragnsells	Högbytorp 545	R5
Spån trä	20 01 38	5420 (kg)	Ragnsells	Högbytorp 545	R1
Brännbart avfall näringsliv	20 01 99	5240 (kg)	Ragnsells	Brännbacken 550, Länna 515	R1
Brännbart avfall näringsliv	20 01 99	13040 (kg)	Ragnsells	Brännbacken 550	D1
Färgburkar vattenbaserat	20 01 28	34 (kg)	Ragnsells	Högbytorp 545	R5
Gaser I tryckbehållare	16 05 05	152 (kg)	Ragnsells	Högbytorp 545	D10

- EWC koderna är framtagna från Avfallsförordningen SFS 2011:927.
- EWC-koder markerade med * är enligt Avfallsförordningen farligt avfall.

Enligt NFS 2006:9 ska följande rapporteras i emissionsdelen: För avfall som forslas bort från anläggningen ska anges årliga mängder i ton av farligt respektive icke farligt avfall om mängderna uppgår till mer än 2 respektive 2 000 ton per år.

11 Riskhantering

11.1 Fortum Värme

Fortum Värme 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 vid väsentlig förändring av Fortum Värmes verksamhet. Underlag för bedömning av miljöpåverkan är en miljöutredning, inkl. en riskutredning, samt uppgifter om storlek på flöden och miljösituation inom betraktat område.

11.2 Pc City

En riskanalys genomfördes för Pc City under år 2016. I riskanalysen identifierades och bedömdes skadehändelser med konsekvenser för både yttre miljö och hälsa. Resultatet dokumenterades i form av åtgärder för att minska risker från sådana skadehändelser.

Riskbedömningen innehåller generella risker för anläggningarna samt specifika risker för respektive anläggning. Alla risker som upptäcks i analyser ges en färgkodning (röd, gul eller grön) där de rödmarkerade riskerna tas omhand omedelbart. Även i samband med projekt som förändrar verksamheten bedöms ny eller förändrad miljöpåverkan.

Vid ett eventuellt haveri på tankbil, slangar m.m kan bidra till läckage. Åtgärden är att tättingar finns att tillgå vid anläggen och att genomför tjockleksmätning av rörväggar regelbundet. Vid lossning är det dessutom bemannat av tankbilschauffören.

Risker kopplat till dammexplosion har tagits fram. Åtgärder har tagits omhand direkt, som exempelvis återkommande städning, byte av armatur till Atex-klassad utrustning, kontroll av bränsle etc. för att minska risken för dammexplsion och brand.

12 Miljöpåverkan från verksamhetens produkter

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

För att minska fjärrvärmeläckaget mäts månadsvis mängden tillförd vatten till nätet och insatser görs för att hitta läckage när misstanke om nya läckor uppstår.

13 Övrig information

Förutom denna miljörapport för PC City, finns det en miljörapport för år 2016 för Farmen PC och Galten PC som också är tillståndspliktiga anläggningar i detta fjärrvärmenät.

Grunddel och emissionsdel redovisas separat i Svenska Miljörapporteringsportalen.

14 Underskrift

Föreliggande rapport utgör den miljörapportering som skall ske enligt miljöbalken och innehåller en redogörelse för den egenkontroll som förevarit vid Pc City under år 2016.

Stockholm den 30 mars 2017

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad
Produktion & Distribution Nät

Andreas Söderkvist
Platschef