

Handläggare
Ebba Tiberg
018-7272 4335

Datum
2018-01-25

Darienummer
2016-004790- MI

Till miljö- och hälsoskyddsnämndens
sammanträde den 1 februari 2018

Yttrande över remiss angående prøvotidsredovisning avseende utsläpp till vatten från Fresenius Kabi AB på fastigheten Fyrislund 6:9 i Uppsala kommun

Remiss från Miljöprövningsdelegationen, länsstyrelsen, dnr. 551-2189-17
Remisstid: 2 februari 2018

Förslag till beslut:

Miljö- och hälsoskyddsnämnden föreslås besluta

att överlämna yttrande till Länsstyrelsen enligt ärendets **bilaga 1**

att förklara paragrafen omedelbart justerad.

Sammanfattning

Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Uppsala län har remitterat kompletteringar till tidigare besvarad prøvotidsredovisning och ber miljö- och hälsoskyddsnämnden om yttrande över dessa och tidigare handlingar i ärendet. De aktuella frågorna som kvarstår gäller utsläpp av fett och propofol (ett mycket giftigt anestesimedel) till avloppssystemet samt frågan om återvinning av värmeenergi ur rejektvattnet och kylvattnet.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att Fresenius Kabi AB ska installera den reningsanläggning i form av ett tätare membranfilter, som företaget själv föreslagit, för att få en bättre fettavskiljning. En prøvotid behövs för att följa upp reningen. Företaget bör dessutom genomföra alla åtgärder som är möjliga för att förhindra by-pass-situationer (dvs att avloppsvatten släpps ut orenat).

Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser vidare att om Fresenius-Kabi AB inte får krav att installera reningsutrustning för propofol måste företaget upprätta ett kontrollprogram för utsläpp av propofol för att kontrollera halterna som kommer ut från anläggningen.

Vad gäller energieffektivisering har Fresenius Kabi AB redovisat alternativ som skulle införas med hjälp av externa parter. Eftersom det kommer nya tekniker och samarbetsmodeller med

energiföretag med tiden bedömer miljö- och hälsoskyddsnämnden att företaget ska fortsätta att arbeta med dessa modeller. Att arbetet går framåt bör dock kontrolleras av tillsynsmyndigheten.

Bakgrund

Verksamhet

Fresenius Kabi AB (Fresenius), org. nr. 556561-605, är en del av den tyska Freseniuskoncernen. Verksamheterna i Sverige omfattar en fabrik i Fyrislund, Uppsala kommun och en i Brunna, Upplands-Bro kommun.

I Fyrislund framställs intravenösa läkemedel som säljs över hela världen. Produktionsverksamheten omfattar rening av oljor och framställning av farmaceutiska näringslösningar för intravenöst bruk till patienter som inte klarar av att äta. Anläggningen för framställning av näringslösningar består av berednings-, fyllnings- och paketeringsutrymmen och beredningsutrymmen för rening av oljor. Fresenius tillverkar också propofol som är ett anestetika som ges intravenöst vid de flesta operationer där full narkos är nödvändig. Framställningen av läkemedel sker genom blandning av råvaror i vatten med renhetsgrad WFI (water for injection). I tillägg till produktionen finns en kombinerad utvecklings- och produktionsanläggning för småskalig produktion, den s.k. Pilot plant, samt forskningsverksamhet för utveckling av produktsortimentet.

Verksamhetens miljöpåverkan består i huvudsak av utsläpp av processavloppsvatten som innehåller vegetabiliska fetter, aminosyror, glukos, etanol, lut och rengöringsmedel samt i mindre omfattning tillsatsprodukter som propofol, zinksulfatseptahydrat och vitaminer (A-, D- och E-vitamin). Som skyddsåtgärder finns både fettavskiljare och en ultrafilteranläggning installerade för att avskilja fett ur processavloppsvattnet. Processavloppsvattnet avleds vidare till kommunens spillvattennät och det kommunala reningsverket i Kungsängen. Enligt miljörapporten för 2016 genererades 84 013 m³ avloppsvatten. Övrig miljöpåverkan utgörs främst av vatten- och energiförbrukning.

Fresenius har under 2000-talet ökat sin produktion och sökte därför den 27 juni 2013 om miljötillstånd vilket erhöles den 15 oktober 2015 och den 26 november 2016 (några förändringar efter överklagan) från Länsstyrelsen i Uppsala län. Tillståndet gäller en tillverkning av maximalt 40 000 m³ farmaceutiska beredningar per år och rening av maximalt 3 000 ton oljor per år. Tillståndet innehåller ett antal villkor och två utredningsvillkor med prövotid (se nedan).

Prövotidsutredning

Miljöprövningsdelegationen (MPD) beslutade den 15 oktober 2015 och 26 november 2015 om två utredningsvillkor för utsläpp av avloppsvatten under en prövotid:

- U1 gällde utsläppsnivåer av totalfett och åtgärder för att minimera utsläpp av totalfett och propofol till vatten;
- U2 gällde utsläpp av rejektvatten och kylvatten till dagvattennätet samt återvinning av värmeenergi ur rejektvatten och kylvatten. Vid denna remissomgång återstår frågan om återvinning av värmeenergi.

Fresenius Kabi AB lämnade in en prövotidsredovisning och förslag till slutliga villkor till länsstyrelsen, daterad 31 mars 2017. Miljöförvaltningen yttrade sig angående kompletteringsbehov av prövotidsredovisningen den 23 maj 2017. MPD förelade företaget den 29 september 2017 att komplettera prövotidsutredningen.

Fresenius Kabi AB lämnade in en komplettering av prövotidsutredningen den 13 december 2017. MPD har begärt ett yttrande över kompletteringen och tidigare översända handlingar i ärendet.

Ärendet

Nedan beskrivs vad Fresenius Kabi AB angivit i prövotidsredovisningen och kompletteringar.

Rening av fett i avloppsvattnet. Under prövotidsredovisningen har åtgärder genomförts för att minska by-pass-situationerna, som står för ca 50 % av fettutsläppen. Tester har utförts av avloppsvattenrening med tätare membranfilter (5, 10 och 20 kD porstorlek har testats istället för 300 kD som används idag) och med omvänd osmos. Uppgraderat ultrafilter i kombination med omvänd osmos ger den bästa reningen. Investeringskostnaden för en sådan installation skulle vara 9,6 milj och driftskostnad blir ca 965000 kr/år. Uppgraderat membranfiltreringssystem till 20 kD-filter och ett fjärde filter för att öka effektiviteten skulle kosta 4,3 milj kr och ge en årlig driftkostnad på 490 000 kr. Investeringskostnaderna för ett tätare filter (5 eller 10 kD) är detsamma som för 20 kD-filter men driftskostnaden skulle bli ca 700 000 kr/år eftersom de kräver mer omfattande service. Företaget bedömer att en uppgradering av membranfiltren och samtidig installation av omvänd osmos eller varianten med uppgradering till tätare membranfilter inte är skäligen enligt 2 kap 7 § miljöbalken, dvs. kostnaden är större än den miljönytta den ger. Fresenius Kabi är inte villiga att installera något av de tätare filtren eftersom de kommer att ha kortare livslängd och kräva ökat underhåll. De ger större risk för bypass. Inga sådana filter finns installerade på någon motsvarande anläggning i Norden. Företaget har själv föreslagit att uppgradera sin reningsutrustning för fettavskiljning till tätare membranfilter (20 kD) samt installera ytterligare ett filter så att avloppsvattnet fördelas på fyra parallellkopplade filter istället för tre. Uppsala Vatten och Avfall AB har krävt att halten fett som når Kungsängsverket ska vara under 10 mg/l. Företaget har i sina försök enligt ovan fått en halt av drygt 30 mg/l, vilket är något lägre än medianhalten i utgående vatten 2016 som är bedömd till 39 mg/l. Fresenius Kabi AB tror dock att halten kommer att kunna sänkas ytterligare, ner mot 20 mg/l, i den reella situationen då vattnet är varmare och därmed får en bättre fettavskiljning.

Propofol. Motsvarande försök med membranfilter, omvänd osmos samt ozonbehandling har utförts med avloppsvatten med propofol och man fick en total rening med både omvänd osmos och ozonbehandling. Installation av omvänd osmos-rening skulle kosta ca 4,1 milj kr i investering och ca 505 000 i årlig driftskostnad medan kostnaderna för ozonbehandling beräknats till 4,6 milj kr investering och 385 000 kr driftskostnad/år. Företaget anser det inte vara skäligen att installera denna utrustning. Företaget har under prövotiden infört ett nytt

blåsförfarande i processutrustningen och därmed minskat utsläppet av propofol med 50 % till 65 kg per år enligt beräkningar. Företaget anser därmed att halterna blir så låga att de inte utgör någon miljö- eller hälsorisk. Halterna ligger under den s.k. PEC/PNEC-kvoten för akvatiska miljöer, dvs. den halt som enligt vedertagen forskning ger negativa effekter på vattenlevande organismer kommer inte att överskridas då vatten släpps ut i recipienten (Fyrisån). Fresenius Kabi anför vidare att om de åläggs att införa reningsåtgärder för både fett och propofol bedömer de att det krävs två sommarstopp för att göra det. Under sommaren 2018 skulle bolaget kunna installera reningsutrustning för propofol och under sommaren 2019 utföra uppgradering och utökning av ultrafilteranläggningen för fett. På så sätt skulle bolaget samla erfarenheter från installationen av ultrafilter som förfiltrerar propofolhaltigt avloppsvatten inför uppgraderingen av fettreningen.

Energiutvinning. Fresenius Kabi AB har angivit tre alternativ för energiutvinning ur rejekt- och kylvatten.

Alternativ 1 handlar inte om rejekt- och kylvattnet men företaget menar att åtgärden är en förutsättning för Alternativ 2 och 3. Alternativ 1 innebär att överskottsvärmen från bolagets sterilisering återanvänds genom installation av en värmepump. Även kyla kommer att genereras av detta system. Totalt leder det till ett minskat energibehov på 3200 MWh/år och växthusgasutsläppet minskar med 410 ton CO₂-ekvivalenter/år. Systemet togs i drift december 2017

Alternativ 2 innebär upprättandet av undercentral/fjärrvärmecentral för värmeåtervinning av rejektvatten. Den värme som inte används av bolaget kan återförsäljas till Vattenfall. En affärsmodell för detta har tidigare saknats men diskussioner har nu inletts. Potentialen återvunnen värme skulle vara ca 370 MWh som kan användas av Fresenius Kabi AB och 110 MWh som skulle kunna säljas till Vattenfall.

Alternativ 3 innebär att företagen inom Fyrislundsområdet kopplar ihop sina energisystem för att balansera kyla och värme med hjälp av bl.a. värmepumpar, ackumulatorer och borrhålslager. Potentialen är inte kvantifierad men antas överstiga alternativ 2.

Anna Nilsson
miljödirektör

Bilagor

Bilaga 1: Yttrande över remiss angående prøvotidsredovisning avseende utsläpp till vatten från Fresenius Kabi AB på fastigheten Fyrislund 6:9 i Uppsala kommun

Handläggare
Ebba Tiberg
018-727 4335

Datum
2018-02-01

Darienummer
2016-004790- MI

Miljöprövningsdelegationen
751 86 Uppsala
 uppsala@lansstyrelsen.se

Yttrande över remiss angående prøvotidsredovisning avseende utsläpp till vatten från Fresenius Kabi AB på fastigheten Fyrislund 6:9 i Uppsala kommun

Remiss från Miljöprövningsdelegationen, länsstyrelsen, dnr. 551-2189-17
Remisstid: 2 februari 2018

Miljö- och hälsoskyddsnämnden (nämnden) har följande synpunkter på remissen angående prøvotidsredovisningen.

U1. Fettavskiljning

Nämnden bedömer att Fresenius Kabi AB ska installera den föreslagna uppgraderingen av ultrafilter till 20 kD pordiameter för rening av fett. Företaget anger att ca 50 % av det utsläppta fettet sker vid bypass, dvs. vid driftproblem i reningsanläggningen. Det är därför viktigt att Fresenius Kabi AB genomför de åtgärder som anges i bilagan till kompletteringsskrivningen från 13 dec 2017. Det innebär bl.a. att följa rutiner för att dumpa fett direkt till tank för fettslam istället för att skicka det genom ultrafilteranläggningen samt att optimera arbetet för att öka utbytet av oljeemulsion och härigenom minska fettet som går till avloppet. I samband med detta undrar nämnden vad som händer när ett av filtren brister. Kommer orenat spillvatten då att släppas ut till avloppssystemet, dvs. man får en bypass-situation? Kan risken för detta minimeras genom att byta membran i tid? Företaget bör även göra allt det kan för att jämna ut flödet av fett i avloppsvattnet. Även om det inte finns plats för utjämnings tankar kanske det finns något annat sätt att dirigera vattenströmmar med höga fetthalter så att halterna utjämnas i systemet eller att genom planering av produktionen få en mer jämn fetthalt.

Efter installation av de nya ultrafiltren bör fettreningen följas upp under en prøvotid.

U1 Propofolrening

Fresenius-Kabi AB har i handlingarna uppgivit att man släpper ut 65 kg propofol årligen, vilket innebär en halt i recipienten som är lägre än beräknad PEC/PNEC-kvot för recipienten (Prövotidsredovisning 31 mars 2017). Eftersom Kungsängens reningsverk är Revaq-certifierat för att lägga ut rötslammet på åkrar är halten som avsätts i det kommunala reningsverks-

slammet lika viktig som halten i ytvattnet. Nämnden har i tidigare remissomgång frågat efter halveringstiden i mark och vatten men inte fått något svar. Det är inte heller klart om propofol bryts ned till giftiga komponenter i marken. I företagets utredning av avloppsvatten 29 mars 2017 redovisas att propofol vid ozon-behandling kan bilda miljöfarliga gifter. Om det sker även vid naturlig nedbrytning i mark finns inte redovisat. Enligt artikeln "Propofol wastage in anesthesia" (2012) är preparatet bl.a. klassificerat som miljöfarligt, det är akut- och långtidstoxiskt för vattenlevande djur, det ackumuleras i fettvävnad och bryts ned långsamt eller inte alls i naturen. I en tidigare undersökning från Naturvårdsverket har propofol påträffats i utgående vatten från reningsverk och i sediment (Rapport 5794 februari 2008). Således borde propofol inte släppas ut i avloppsvattnet.

Om ingen reningsutrusning installeras måste ett kontrollprogram för utsläpp av propofol upprättas för att kontrollera halterna som kommer ut från anläggningen, både vad som går ut i ytvatten och vad som hamnar i slammet i det kommunala reningsverket. Om propofol finns i slammet anser nämnden att en utredning av nedbrytningsprocessen i mark ska göras.

Fresenius-Kabi AB bör få en prøvotid för att bevisa att det inte finns propofol i reningsverksslammet och att halterna som går ut i recipient är försumbara. Om så inte är fallet måste rening av propofolhaltigt avloppsvatten ske.

U2 b) återvinning av värmeenergi ur rejektivatten och kylvatten

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att Fresenius-Kabi AB bör fortsätta arbeta med energieffektiviseringar enligt förslag 2 och 3 i prøvotidsutredningen, vilka kräver samarbete med externa parter. Det är därför i dagsläget inte klart om något av alternativen kommer att kunna realiseras. För att vara säker på att energieffektiviseringsarbetet går framåt ska det kontrolleras av tillsynsmyndigheten.

För miljö- och hälsoskyddsnämnden

Bengt Fladvad
ordförande

Anna Nilsson
miljödirektör