



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

Miljöprövningsdelegationen
(MPD)

BESLUT

1 (19)

2007-03-22

Dnr: 551-7404-05

Tierps kommun
Kommunteknik
815 80 Tierp

Tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (MB) till utsläpp av avloppsvatten från bebyggelsen i Karlholmsbruk m.fl. tätorter, till Karlholmsfjärden efter rening i Karlholmsbruks avloppsreningsverk i Tierps kommun

BESLUT

Tillstånd

Länsstyrelsen i Uppsala län, Miljöprövningsdelegationen (MPD), meddelar Tierps kommun (org.nr. 212000-0266) tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (MB) till utsläpp av avloppsvatten från Karlholmsbruks tätort m.fl. tätorter, till Karlholmsfjärden efter rening i Karlholmsbruks avloppsreningsverk på fastigheten Snatra 1:36 i Tierps kommun. Belastningen på reningsverket får uppgå till högst 3 800 personekvivalenter (pe) med avseende på BOD₇, varvid en pe beräknas som 70 g BOD₇ per dygn.

Verksamheten klassas enligt bilagan till förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd med **SNI-kod 90.001-1**, prövningsnivå B.

Tillståndet gäller tillsvidare.

Miljökonsekvensbeskrivning

Länsstyrelsen godkänner med stöd av 6 kap. 9 § MB miljökonsekvensbeskrivningen i ärendet.

Villkor för verksamheten

1. Om inte annat följer av övriga villkor skall verksamheten bedrivas huvudsakligen i enlighet med vad Tierps kommun angivit i ansökan eller i övrigt åtagit sig i ärendet. Sådana mindre ändringar av verksamheten som avses i 5 § tredje stycket förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd skall anmälas på det sätt som anges i 22 § samma förordning till tillsynsmyndigheten.

Länsstyrelsen Uppsala län

POSTADRESS: 751 86 UPPSALA BESÖKSADRESS: HAMNESPLANADEN 3

TELEFON: 018 - 19 50 00 TELEFAX: 018 - c E-POST: cajsa.hellstedt@c.lst.se

POSTGIRO 3 51 73-4 / 6 88 03-6 ORGANISATIONSNUMMER: 202100-2254 (VAT SE202100225401)



2. Resthalt av fosfor analyserat som totalhalt i utgående avloppsvatten från avloppsreningsverket får som riktvärde* inte överstiga 0,3 mg/liter beräknat som kvartalsmedelvärde. Fosfor, analyserat som totalhalt, i bräddat avloppsvatten vid avloppsreningsverket skall inräknas i riktvärdet.
3. Mängden totalfosfor i det sammanlagda utsläppet av spillvatten- det vill säga summan av renat vatten från reningsverket samt bräddvatten från verket och bräddvatten från ledningsnät för spillvatten - får, som riktvärde* uppgå till högst 200 kg totalfosfor per år (beräknat per kalenderår).
4. Resthalten av organiskt material analyserat som BOD₇ i utgående avloppsvatten får som riktvärde* inte överstiga 10 mg/l beräknat som kvartalsmedelvärde. Organiskt material, analyserat som BOD₇, i bräddat vatten vid avloppsreningsverket skall inräknas i riktvärdet.
5. Industriellt avloppsvatten samt avloppsvatten från övriga anslutna verksamheter får inte tillföras anläggningen i sådan mängd eller vara av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts eller särskilda olägenheter uppkommer för avloppsslammet, recipienten eller omgivningen i övrigt.
6. Införande av nya processkemikalier samt ändring av sådana kemikalier får endast ske efter medgivande av tillsynsmyndigheten.
7. Avloppsledningsnätet skall fortlöpande ses över och åtgärdas i syfte att dels begränsa tillflödet av regn-, grund- och dräneringsvatten till avloppsreningsverket dels förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt renat avloppsvatten.
8. Det skall finnas en åtgärdsplan för ledningsnätet. Åtgärdsplanen skall innehålla förslag med kostnadsberäkningar för att minimera inläckage av tillskottsvatten och bräddning av otillräckligt renat avloppsvatten samt en prioritering och tidplan för åtgärder. Planen skall därefter revideras vart 5:e år om inget annat överenskommit med tillsynsmyndigheten. Utförda åtgärder och deras effekter avseende bräddning och tillskottsvatten samt planerade åtgärder för nästa verksamhetsår skall redovisas i den årliga miljörapporten.
9. Hantering av grovrens och slam vid avloppsreningsverket skall ske på ett sådant sätt att lukt eller andra olägenheter inte uppkommer i omgivningen. Uppstår problem med lukt eller andra olägenheter skall åtgärder vidtas i samråd med tillsynsmyndigheten för att avhjälpa problemen.



10. Buller från anläggningen inklusive transporter inom verksamhetsområdet skall begränsas så att inte högre ekvivalent ljudnivå uppkommer som riktvärde* utomhus vid närmaste bostäder än:
50 dB(A) dagtid (kl. 07-18),
45 dB(A) lördagar, sön- och helgdagar dagtid (kl. 07-18),
45 dB(A) kvällstid (kl. 18-22) och
40 dB(A) nattetid (kl 22-07).
Den momentana ljudnivån får nattetid som riktvärde vid bostäder inte överstiga 55 dB(A).
11. Kemiska produkter och farligt avfall skall lagras på tät, invallad yta under tak. Invallningen skall rymma en volym som motsvarar den största behållarens volym plus minst 10 % av summan av övriga behållares volym.
12. Vid haveri, omfattande ombyggnads- eller underhållsarbeten som medför att hela eller delar av anläggningen tas ur drift skall åtgärder vidtas för att motverka vattenförorening eller andra olägenheter för omgivningen. Samråd skall ske med tillsynsmyndigheten. Tillsynsmyndigheten får medge att utsläppsvillkor tillfälligtvis får överskridas.
13. Senast ett år efter det att tillståndsbeslutet vunnit laga kraft skall en periodisk undersökning av avloppsreningsverket genomföras.

* *Med riktvärde avses ett värde som om det överskrids medför skyldighet för tillståndshavaren att vidta sådana åtgärder att värdet kan hållas.*

Utredningar och föreskrifter under en prövotid

Länsstyrelsen uppskjuter med stöd av 22 kap. 27 § MB frågan om vilka eventuella slutliga villkor som skall gälla för kväveutsläpp samt för energihanteringen i avloppsreningsverket.

- U1. Under prövotiden skall Tierps kommun utreda vilka möjligheter som finns för att minska elförbrukning vid uppvärmning och drift av avloppsreningsverket samt de ekonomiska konsekvenserna av detta. I prövotidsredovisningen skall vidare en energianalys göras över den samlade verksamheten och förslag till energimässig optimering av verksamheten och energibesparande åtgärder.
- U2. Under prövotiden skall vidare Tierps kommun utreda vilka alternativ som finns för att reducera utsläppet av kväve från avloppsreningsverket till recipienten samt kostnader för detta.



Utredningar samt förslag till slutliga villkor skall lämnas in till Länsstyrelsen senast den 31 juli 2008.

Till dess Länsstyrelsen beslutat annat skall följande provisoriska föreskrifter gälla.

P1. Tierps kommun skall se till att energiförbrukningen hålls på en så låg nivå som möjligt.

P2. Tierps kommun skall se till att utgående halt av kväve hålls så låg som möjligt.

Igångsättningstid

Fråga är om pågående verksamhet varför förordnande om igångsättningstid enligt 22 kap. 25 § MB inte är relevant.

Verkställighetsförordnande

Länsstyrelsen förordnar med stöd av 22 kap. 28 § första stycket MB att tillståndet får tas i anspråk även om beslutet inte har vunnit laga kraft.

Särskilda upplysningar

Detta tillstånd befriar inte kommunen från skyldigheten att iaktta vad som gäller enligt andra bestämmelser för den anläggning eller verksamhet som tillståndet avser.

Tierps kommun skall vidare fortlöpande planera och kontrollera verksamheten för att motverka och förebygga olägenheter för människors hälsa och miljön (26 kap. 19 § MB) samt i övrigt iaktta vad som sägs i förordningen (1998:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll. Varje år före utgången av den 31 mars skall miljörapporten inges till tillsynsmyndigheten (26 kap. 20 § MB). Miljörapporten skall utformas i enlighet med Naturvårdsverkets föreskrift NFS 2006:9 om miljörapporter för tillståndspliktiga verksamheter.

Enligt 2 kap. MB gäller vissa allmänna hänsynsregler som skall iakttas. Särskilt erinras om 2 kap. 6 § vari föreskrivs om skyldigheten att undvika sådana kemiska produkter som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljö om de kan ersättas med sådana produkter som kan antas vara mindre farliga.

Ändring av verksamheten kan kräva nytt tillstånd eller anmälan i enlighet med bestämmelserna i 5 och 21 §§ förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Bedrivs miljöfarlig verksamhet av annan än den som meddelats



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

BESLUT

5 (19)

2007-03-22

Dnr: 551-7404-05

tillståndet, skall den nye verksamhetsutövaren enligt 32 § samma förordning snarast möjligt upplysa tillsynsmyndigheten om det ändrade förhållandet.

Avgift för prövning och tillsyn av miljöfarlig verksamhet skall enligt 2 kap. 1 § förordningen (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt MB betalas av den som bedriver miljöfarlig verksamhet som anges med beteckningen A eller B i bilagan till förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Om verksamheten i sin helhet eller någon del av denna upphör skall detta i god tid före nedläggningen anmälas till tillsynsmyndigheten. Uppsala kommun ansvarar för att undersöka om mark- och vattenområden, byggnader och anläggningar är så förorenade att de kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön och i så fall även ansvara för att efterbehandling sker (10 kap. MB).

REDOGÖRELSE FÖR ÄRENDET

Tidigare beslut

Naturvårdsverket lämnade den 13 juli 1972 (dnr 7380-82-71-0321) medgivande enligt 10 § andra stycket miljöskyddslagen (1969:387) vad avser utsläpp av avloppsvatten. Beslutet innebar att dispens medgavs från kravet att söka tillstånd för verksamheten enligt miljöskyddslagen. Miljöbalken trädde i kraft 1 januari 1999 och i övergångsbestämmelserna i förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd anges att tillståndsansökan skall inges för dispensgivna verksamheter senast den 31 december 2007.

Länsstyrelsen beslutade 24 maj 2005 (dnr. 551-7949-04) att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Samråd

Tidigt samråd enligt 6 kap. 4 § MB hölls med Länsstyrelsen och miljökontoret i Tierps kommun den 6 september 2004 och med enskilda särskilt berörda genom telefonkontakt under januari 2005. Ett utökat samråd genomfördes den 23 maj 2005 i Magasinet i Karlholmsbruk.

Ärendets handläggning

Tierps Kommun, Kommunteknik, nedan kallad Kommunen, inkom med tillståndsansökan till Länsstyrelsen den 18 juli 2005. Länsstyrelsen begärde kompletteringar av ansökan och kompletteringar inkom den 21 november 2005.

Ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen kungjordes i Upsala Nya Tidning och Arbetarbladet den 15 december 2005.



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

BESLUT

6 (19)

2007-03-22

Dnr: 551-7404-05

Ansökan remitterades för yttrande till Bygg- och miljönämnden i Tierps kommun.

Kommunen har fått del av Länsstyrelsens förslag till beslut i ärendet och beretts tillfälle att bemöta vad som anförts. Kommunen har därefter inte hörts av.

Ansökan med åtaganden och yrkanden

Kommunen yrkar om tillstånd enligt 9 kap. MB för fortsatt utsläpp av det renade avloppsvattnet från tätbebyggelse i Karlholmsbruk m.fl. samhällen, i befintlig utsläppspunkt till Karlholmsfjärden. Ansökan avser en maximal anslutning av 3 800 personekvivalent (pe), beräknat utifrån inkommande BOD₇ belastning och definitionen 70 g BOD₇ per personekvivalent och dygn.

Följande utsläppsvillkor föreslås gälla:

- BOD₇: max 10 mg/1, riktvärde, årsmedelvärde
- Totalfosfor: max 0,3 mg/1, riktvärde, årsmedelvärde

Åtaganden

- Val och byte av fällningskemikalie sker endast efter godkännande av länsstyrelsen.
- Reningsanläggningen kommer ständigt att drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås inom tekniskt- ekonomiskt rimliga gränser.
- Tierps kommun följer ett upprättat kontrollprogram för Karlholmsbruks avloppsreningsverk, antaget av länsstyrelsen 1993-03-18 och reviderat 2000-01-14 av Bygg- och miljönämnden i Tierps kommun.
- Överskrids utsläppsvillkoren mer än tillfälligt kommer Tierps kommun att utreda orsaken och vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att överskridandet upprepas.
- Vid ombyggnads- eller underhållsarbeten som medför att reningsanläggningen måste tas ur drift kommer särskilda åtgärder att vidtas i syfte att begränsa utsläppet.
- Recipientkontroll bedrivs inom ramen för det samordnade programmet för recipientkontroll av Lövsbukten och Tämnrån.
- Avloppsledningsnätet kommer löpande att ses över och underhållas i syfte att, så långt möjligt är, begränsa tillflödet av grund- och dräneringsvatten för att förhindra utsläpp av obehandlat avloppsvatten.
- Lakvatten kommer inte att tillföras anläggningen.
- Industriellt avloppsvatten kommer inte att tillföras i sådan mängd eller beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts eller särskilda olägenheter uppkommer i recipienten.
- Slam från andra kommunala avloppsreningsverk, enskilda brunnar eller tankar kommer ej att tillföras reningsverket.



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

BESLUT

7 (19)

2007-03-22

Dnr: 551-7404-05

- Om besvärande lukt uppstår i omgivningarna kommer erforderliga åtgärder att vidtas i samråd med tillsynsmyndigheten för att motverka störningarna.

SÖKANDENS BESKRIVNING AV VERKSAMHETEN

Av ansökningshandlingarna och vad Kommunen i övrigt angett framgår bl.a. följande:

Karlholmsbruks avloppsreningsverk ligger på fastigheten Snatra 1:36 i Tierps kommun. Verket är beläget mellan Rv 76 och Karlholmsfjärden på Tämnaråns östra sida cirka 20 km nordost om Tierp, med utsläppspunkten belägen i Karlholmsfjärden.

Verksamheten omfattar uppsamling och rening av spillvatten inom avloppsreningsverkets verksamhetsområde, Karlholmsbruks tätort. Inkommande belastning från avloppsledningsnätet under år 2004 motsvarar 502 person-ekvivalenter. Antalet anslutna till reningsverket (och dess ledningsnät) år 2004 var 1195 fysiska personer. Inget processvatten från industrier är kopplat till verket. Inom reningsverkets verksamhetsområde finns fyra avloppspumpstationer, inklusive inloppspumpstationen. Avloppsledningsnätet består till cirka 75 % av ett kombinerat ledningssystem och 25 % av duplikat ledningssystem. Spillvattenledningarnas sammanlagda längd är cirka 18,6 km och dagvattenledningarnas längd cirka 8,5 km. Till övervägande del består nätet av betongledningar. De ledningar som har bytts ut de senaste åren har ersatts med ledningar av PVC eller PP. Fem nödbräddpunkter finns på avloppsledningsnätet, två av dessa saknar bräddningsregistrering. Det finns även en nödbräddningspunkt vid inloppet till reningsverket, där bräddningsregistrering också saknas. Bräddat obehandlat avloppsvatten leds från denna punkt till dammar för tillfällig lagring tills inkommande flöden har normaliserats, då pumpas vattnet tillbaka till avloppsreningsverket för rening.

Ledningsnätet har stort inläckage. I medeltal under en femårsperiod (2000-2004) tillförs verket cirka 254 000 m³ ovidkommande vatten per år vilket motsvarar cirka 74% av tillfört vatten. Siffran anger skillnaden mellan årsflöde in till avloppsreningsverket och debiterad mängd dricksvatten under samma period. Inga aktuella åtgärdsplaner finns, ledningsförnyelse sker endast vid läckor som är för stora för att endast reparation skall vara tillräcklig.

Avloppsreningsverket är lågbelastat. För de dimensionerande parametrarna; antal pe, flöde och BOD₇ anges belastningsgraden för pe till 13 %, dimensionerande flöde till 28 % och BOD₇ till 13 %. Inkommande vattens fosforhalt kan som



årsmedelvärde för enstaka år vara så lågt som 2 mg/l. Även detta visar att inläckaget till avloppsledningsnätet är avsevärt. Ett normalt intervall för fosforhalt är 5-6,5 mg/l.

Avloppsvattenbehandlingen består av följande behandlingssteg,

- inloppspumpstation (dränkbara centrifugalpumpar)
- mekanisk rening (trumsil)
- biologisk rening (luftnings-/kontaktbassäng och mellansedimenteringsbassäng)
- kemisk rening (blandningskammare för inblandning av flytande fällningskemikalie, flockningskammare, slutsedimentering)
- slambehandling (slamförtjockare, dekantering, slamluftning, mellanlager)
- slamhantering (transporteras till Skärplinge avloppsreningsverk där centrifugering sker).

Anläggningen är dimensionerad för 3 800 pe och ett dimensionerande flöde på 127 m³/h. Under åren 2000 – 2004 har man haft en fosforreduktion på i medeltal cirka 94 % och motsvarande BOD₇ reduktion på cirka 96 %. Naturvårdsverkets dispensvillkor anger att behandlingen skall ge en reduktion av minst 90 % för BOD₇ och fosfor. Utsläppsvillkoret uppfylls alla åren 2000- 2004. Utsläppspunkten för det renade vattnet ligger i inre delen av Karlholmsfjärden cirka 330 m norr om avloppsreningsverket på cirka tre meters djup.

Slambehandling

Det biologiska överskottsslammet förtjockas i förtjockaren och pumpas därefter till ett slammagasin för tillfällig lagring. Den totala slamproduktionen i verket hade under åren 2000- 2004 legat på i snitt cirka 1 600 m³/år. Slammet transporteras sedan till Skärplinge avloppsreningsverk för centrifugering och för vidare transport till Dewatech AB i Gävle för kompostering. Det komposterade slammet får avsättning som anläggningsjord. Inget externslam från andra reningsverk eller brunsslam har under senare år mottagits vid Karlholmsbruks avloppsreningsverk.

Avfall

Övriga avfall som uppstår vid verket utgörs av grovrens d.v.s. rens (avfallsförteckning 19 08 01 enligt bilaga till avfallsförordningen) från rens gallret och avfall från sandfång (avfallsförteckning 19 08 02 enligt bilaga till avfallsförordningen). Avfallet lagras sedan år 2005 i containrar för vidaretransport till förbränning. Genomsnittligt uppkom cirka 20 m³ grovrens per år under åren 2000 till 2002 och cirka fem ton/år under åren 2003 till 2004.



Kemikalier

Den kemikalie som används vid verket är fällningskemikalien Ekoflock, polyaluminiumklorid. Ekoflock bedöms vara hälsovådlig. Under år 2004 användes cirka 19,5 ton och under åren 2000 till 2004 cirka 17 ton Ekoflock i genomsnitt per år vid Karlholmsbruks avloppsreningsverk. Förvaringskärl för flockningskemikalien är inte invallat men placerat bredvid flockningen, så att om läckage uppstår, rinner utläckt kemikalie ner i flockningsbassängen.

Transporter

Förutom rena personaltransporter sker uppskattningsvis 40 tyngre transporter per år till och från verket.

Energi

Energiförbrukningen, bestående av elektricitet, har under åren 2000 – 2004 varierat mellan cirka 100 – cirka 130 MWh/år, med ett medelvärde på cirka 110 MWh/år. Inga förnyelsebara energikällor används. Största andelen av elförbrukningen åtgår till att klara de olika processerna medan andelarna beträffande ventilation, tryckluft, och belysning är förhållandevis små. Avloppsvattnet ger en liten del värme som delvis nyttjas för uppvärmning men effekten är liten.

Utsläpp till vatten

Under en femårsperiod (2000-2004) har utsläppen av organiskt material (mätt som BOD₇) beräknats som medeltal per år och uppgått till 700 kg/år. Under samma femårsperiod har utsläppen av fosfor varit i medeltal 55 kg/år och kväve 4 000 kg/år. Halterna i utgående vatten från avloppsreningsverket har som medeltal för samma period varit 2,0 mg/l BOD₇, 0,16 mg/l fosfor och 11,6 mg/l kväve.

Utsläpp till luft

Med antagandet att den förhärskande vindriktningen för Karlholmsbruk är densamma som för Uppsala, dominerar de sydvästliga vindarna generellt över året. Därutöver förekommer nordostliga vindar med relativt stor regelbundet. Närmaste bostadsbebyggelse finns på ett avstånd av cirka 250 m väster om verket och cirka 100 m söder om bräddningsdammarna. Vissa luktstörningar förekommer från verket vid nordliga till ostliga vindar. Detta framkom vid telefonenkät med de närmast berörda. Då uppgav 2 av 22 personer att de känt lukt från reningsverket någon enstaka gång. Kommunens bedömning är att risken att allmänheten skall drabbas av luktolägenheter är mycket låg. Mikroorganismer kan spridas via aerosoler med luften. Eftersom merparten av verket är inomhusförlagt föreligger endast en mycket liten risk för spridning av mikroorganismer via luft. Det kan



möjligen finnas risk för personal vid verket. Risken för allmänheten bedöms vara försumbar.

Buller

Det har inte utförts några bullermätningar vid Karlholmsbruks avloppsreningsverk. Den del av verksamheten som ger upphov till buller utgörs främst av transporter av slam, avfall och kemikalier till och från verket samt personaltransporter. Dessa transporter utgör en så försumbar del av trafiken som förekommer på riksväg 76 och till Karlit, att de inte bedöms vara störande. Inga klagomål på buller har förekommit från de omkringboende i samband med det tidiga samrådet för enskilda.

Haverier och olyckor

Pumpstopp vid inloppet, högt flöde, utmattning av rensil och överbelastning i rensningen är faktorer som kan leda till bräddning av orenat avloppsvatten. Utläckage av fällningskemikalie vid mottagningstillfälle kan leda till person-, byggnads- eller viss miljöskada. Utläckage vid dosering av fällningskemikalie (rörbrott) kan leda till skada hos person och i miljö samt driftstopp av anläggningen.

Recipienten Lövstabukten-Karlholmsfjärden

Utsläppspunkten från Karlholmsbruks avloppsreningsverk ligger i en mindre djuphåla i Karlholmsfjärden cirka 330 m norr om avloppsreningsverket. Reningsverket belastar Karlholmsfjärden genom utsläpp av bl.a. BOD, fosfor, kväve och mikroorganismer. Vattenomsättningen i Karlholmsfjärden har bedömts till mindre än nio dygn. Karlholmsfjärden belastas i övrigt även av utsläpp från Karlit AB, ett företag som producerar träfiberskivor och från Tämnrån's utlopp. I tabellen nedan visas belastningen på Lövstabukten från de tre källorna som medelvärde under åren 2000- 2004 för Karlit AB och Karlholmsbruks avloppsreningsverk och under åren 1994- 2004 för Tämnrån.

Parameter	Karlholmsbruks ARV	Karlit AB	Tämnrån
Tot-P (kg/år)	55	1200	12000
Tot-N (kg/år)	4000	5800	545000
Flöde (m ³ /år)	343 000	571 132	315 360 000

Av de utförda recipientundersökningarna finns ingenting som indikerar att situationen i Karlholmsfjärden allvarligt påverkas av utsläppet från reningsverket. Syrehalterna är höga, även när prover har tagits under sommarmånaderna, då ett normalt lågt flöde i åsystemet tillsammans med höga vattentemperaturer borde kunna ge låga halter. Utsläppet påverkar endast i mycket liten grad den naturligt



höga alkaliniteten och pH-värdet i Karlholmsfjärden, då reningsverkets pH ligger nära 7.

Närsalthalterna i Tämnrån är mycket höga. Merparten av det kväve och fosfor som når Lövstabukten–Karlholmsfjärden kommer från Tämnråns avrinningsområde och inte från reningsverket.

Mikrobiologiska undersökningar har så vitt känt ej utförts i Karlholmsfjärden. Dock finns vissa undersökningar gjorda i Fagerviken och Nöttbohavet, men då dessa inte bedöms vara påverkade av utsläppen från reningsverket har de ej behandlats här.

Förekomsten av kransalger i de södra delarna av Karlholmsfjärden (SO om Snöskär) har undersökts vid ett tillfälle, augusti 1997. Bottarna här är som helhet mycket flacka och grunda. Oftast är djupet inte större än cirka 1,5 meter. Växtligheten på de strandnära partierna domineras av olika arter av kransalger (*Chara spp.* och *Najas marina*). Kransalgerna är knutna till hög kalciuminnehåll i vattnet och så ovanliga att de har förts upp på listan med utrotningshotade arter i Sverige (rödlistade arter). Förekomsten av kransalger visar därför på höga naturvärden. Vid inventeringen år 1997 förekom också rikligt med trådformade alger, ett tecken på hög näringsrikedom före, eller i samband med inventeringstillfället.

Nollalternativ

Nollalternativet är ingen ändring av rådande förhållanden vilket är detsamma som det alternativ ansökan avser.

Lokalisering

Avloppsreningsverket är knutet till den aktuella orten i fråga. Var utsläppet skall göras kan dock bestämmas, avloppsvattnet kan t.ex. pumpas vidare till annan recipient. Inför ansökan om att bedriva miljöfarlig verksamhet vid Karlholmsbruks avloppsreningsverk, har alternativa platser för lokalisering av verket och utsläppspunkten undersökts. Om en förutsättningslös bedömning görs av alternativa lokaliseringar av anläggningen står följande möjligheter till buds:

- Befintlig fastighet.
- Ett gemensamt reningsverk med den verksamhet som bedrivs vid Karlit AB i Karlholmsbruk.
- Överföring av spillvattnet via ny ledning till Skärplinge avloppsreningsverk.
- Överföring av spillvattnet via ny ledning till Tierp avloppsreningsverk.



Anläggningen har funnits på nuvarande plats sedan år 1972. Klagomål på verksamheten har inte inkommit till vare sig huvudmannen för verksamheten eller till tillsynsmyndigheten. Närheten till Östersjön med den relativt välventilerade Lövstabukten ger goda förutsättningar för att de resthalter som reningen till trots släpper ut kan spädas ut på kort tid och därmed minska de hygieniska olägenheterna med utsläppet. Det nuvarande läget bedöms därför vara bra att driva ett avloppsreningsverk på.

För det fall att ett gemensamt reningsverk skulle uppföras tillsammans med Karlit AB, för att där behandla både ett kommunalt och industriellt avloppsvatten, uppstår flera aspekter som måste klaras ut. Att blanda industri- och kommunalt avloppsvatten medför inga omedelbara fördelar för behandlingen av respektive vattentyp. Huvudproblemet med det kommunala vattnet är mikroorganismer, närsalter och syretärande ämnen medan innehållet i ett industrivatten kan variera både till innehåll och över tiden. En samordning kräver vidare långtgående juridiska och ekonomiska bindningar både till innehåll och över tiden, vilket måste lösas på ett självklart bra sätt för bägge parter – och miljön. Kommunen ser i dagsläget därför ingen uppenbar miljömässig fördel med att samordna reningen från de bägge verksamheterna.

Vid en överledning av spillvattnet till Skärplinge avloppsreningsverk måste sannolikt en pumpstation bibehållas på befintlig plats, d.v.s. den nuvarande fastigheten kommer sannolikt att ”belastas” även i framtiden (alternativt måste ny pumpstation uppföras närmare bebyggelsen i Snatrabodarna). Med en överföringsledning finns alltid risken att oavsiktliga nödräddningar kan uppkomma vid haverier eller avbrott på pumpar eller ledningen. En fördel med en överföring är att slammet från Karlholmsbruks avloppsreningsverk idag körs till Skärplinge för avvattning. Dessa transporter försvinner vid en överföring. Kostnaderna för en överföring har inte beräknats men uppskattas uppgå till 1-10 miljoner kronor.

Överföring av spillvattnet till Tierps avloppsreningsverk förefaller inte realistiskt, då Tierps avloppsreningsverk släpper sitt renade vatten till Tämnrån på en punkt långt innan den mynnar i Bottenhavet vid det nuvarande verket i Karlholmsbruk.

För utsläppspunkten kan på motsvarande sätt alternativa lägen diskuteras:

- Nuvarande utsläppspunkt i Lövstabukten.
- Ny utsläppspunkt i Tämnrån, direkt nedanför reningsverket nära Tämnråns mynning.
- Ny utsläppspunkt till havet, där bräddpunkten från ”biodammarna” mynnar.

Om en sammanvägning görs mellan de olika alternativen, framgår att den nuvarande lokaliseringen med bibehållen utsläppspunkt fortfarande är det bästa



alternativet, sett både från hygieniska och miljömässiga utgångspunkter. Följande argument väger då tungt:

- Det nuvarande läget strider inte mot kommunens översiktsplan, områdesbestämmelser eller detaljplaner.
- Verkets geografiska läge ligger inte i direkt anslutning till permanent bostadsbebyggelse eller industriell verksamhet som kan störas eller påverkas. Den dominerande vindriktningen (SV) bidrar också till att eventuell lukt inte når bebyggelsen så lätt. Även om vindriktning från SV är den dominerade förekommer vind från NO relativt ofta vilket kan medföra luktpåverkan.
- Risken för spridning av vattenburna sjukdomar minskar uppenbart med ett utsläpp till Bottenviken (i stället för Tämnrån) när det inte finns strandbad i närheten.
- Med nuvarande placering och en fortsatt utveckling av teknik, processer och kemikalier kan mycket goda reningsresultat förväntas (denna aspekt bör naturligtvis gälla alla geografiska lägen).
- Med redan vidtagna, samt planerade, skyddsåtgärder vid anläggningen (t.ex. invallning av kemikalier m.m.) kan effekterna för tredje person och miljön hållas till ett minimum med den nuvarande geografiska placeringen.
- En överföring till alternativa avloppsreningsverk ger inga självklart förbättrade hygieniska och miljömässiga fördelar i relation till nuvarande läge.

Hänsynsregler

Kommunen har drivit Karlholmsbruks avloppsreningsverk i mer än 30 år. Under dessa år har Kommunen införskaffat och utvecklat kunskap och erfarenhet inom avloppsreningstekniken och dess miljöpåverkan, samt utbildat personalen så att den på ett ändamålsenligt sätt kan hantera alla tänkbara driftsituationer.

Karlholmsbruks avloppsreningsverk är i sig självt en åtgärd vidtagen i syfte att skydda människor från den ohälsa som följer om avloppsvattenutsläpp sker direkt till recipienten. Anläggningens funktion och miljöpåverkan kontrolleras genom kontrollprogram. Kommunen har vidtagit olika förbättringar vilka var för sig bidrar till att anläggningen i dagsläget bedrivs med bästa möjliga teknik inom rimliga ekonomiska gränser. Som exempel på åtgärder vidtagna för att minimera risk för person- eller miljöskada är en genomtänkt placering av kemikalier. När Karlholmsbruks reningsverk togs i bruk år 1972 ankom valet av lokalisering på de vid den tiden rådande förhållandena. Läget får med dagens ögon fortfarande betraktas som bra. Utsläppspunktens läge, en god bit ut från land i förlängningen av Tämnråns huvudfåra, bidrar till att det renade vattnet snabbt kan spädas ut och inte orsaka onödig tillväxt eller påverka strandzonen.



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

BESLUT

14 (19)

2007-03-22

Dnr: 551-7404-05

Genom sin verksamhet vid Karlholmsbruks reningsverk, bidrar Kommunen till att minska belastningen av närsalter och syreförbrukande ämnen till Karlholmsbukten och Lövestabukten. Verksamhetens syfte är att rena spillvatten från Karlholmsbruks tätort så långt det är samhällsekonomiskt möjligt, för att på detta sätt hushålla med vattenresurserna i omgivningen. Miljöbalkens ”hushållningsprincip” säger att alla som bedriver en verksamhet ska hushålla med råvaror och energi samt nyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand skall förnyelsebara energikällor användas. Detta följer av 2 kap 5 § MB. Någon energiplan är inte upprättad för reningsverket. Den fosfor som fälls ut i slammet vid Karlholmsbruks avloppsreningsverk återförs till kretsloppet genom att slammet används för tillverkning av kompostjord.

De kemikalier som verksamhetsutövaren använder sig av är Ekoflock (polyaluminiumklorid; aluminium och klorid). Denna kemiska produkt klassas inte som miljöfarlig, dock kan de vara irriterande på hud och slemhinnor i mun och svalg. Idag finns inget tydligt bättre alternativ till denna produkt.

Miljömål

Avloppsreningsverket berörs i första hand av miljömålet ”Ingen övergödning”. I detta konkreta fall med Karlholmsfjärden som recipient bedöms påverkan som liten. Vad avser miljömålet ”Giftfri miljö” så körs slammet från Karlholmsbruks reningsverk till Skärplinge reningsverk. Slammet från Skärplinge reningsverk klarar gränsvärdena för tungmetaller för spridning på åkermark förutom för koppar och zink där halterna ligger något över gränsvärdena. Miljömålet ”Hav i balans samt levande skärgård” bedöms endast påverkas marginellt av utsläpp av näringsämnen från reningsverket. Det bedöms att mängderna av utsläppta näringsämnen är så små att de inte har någon påtaglig betydelse för hur Lövestabukten-Karlholmsfjärdens ekosystem utvecklas i framtiden. Övriga miljömål påverkas inte av Karlholmsbruks reningsverk.

SAMRÅD

I den telefonenkät som genomfördes inom ramen för tidigt samråd med enskilt berörda framkom att två av de sammanlagt 22 närboende hushåll som kontakt erhållits med noterat luktstörningar vid nordostliga vindar. I övrigt har inga störningar observerats.

YTTRANDEN

Inga yttranden har inkommit i ärendet.



LÄNSSTYRELSENS BEDÖMNING

Enligt bilagan till förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd utgör Karlholmsbruks avloppsreningsverk, SNI-kod- 90.001-1, tillståndspliktig verksamhet, som prövas av länsstyrelsen (prövningsnivå B).

Miljöbalkens mål och de allmänna hänsynsreglerna

Länsstyrelsen bedömer att sökanden visat att verksamheten kommer att bedrivas och skyddsåtgärder kommer att vidtas så att en hållbar utveckling främjas enligt 1 kap. 1 § MB. Länsstyrelsen bedömer vidare att sökanden visat att verksamheten kommer att bedrivas enligt de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. MB.

Planförhållanden

Reningsverket i Karlholmsbruk är beläget inom detaljplanelagt område. Den befintliga översiktsplanen för kommunen anger inget uttalat användningsområde för området kring anläggningen. Revidering av översiktsplanen är under genomförande och skall vara klart under år 2006- 2007.

Länsstyrelsen konstaterar att planförhållanden inte utgör hinder för att meddela tillstånd för verksamheten.

Lokalisering och hushållningsbestämmelser

Enligt 2 kap. 4 § första stycket MB skall för verksamheten väljas en plats som är lämplig bl.a. med hänsyn till bestämmelserna i 3 och 4 kap. MB.

För verksamheten skall enligt 2 kap. 4 § andra stycket MB en sådan plats väljas att ändamålet uppnås med minsta möjliga intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö.

Kommunen har redovisat för och nackdelar med alternativa lokaliseringar för verksamheten. Dessutom har alternativa lägen för utsläppspunkten till recipienten angetts.

Kommunen förordar befintligt alternativ. Om en sammanvägning görs mellan de olika alternativen framgår den nuvarande lokaliseringen med bibehållen utsläppspunkt som det bästa alternativet sett från ekonomiska, hygieniska och miljömässiga utgångspunkter. Länsstyrelsen anser att föreslagen lokalisering, med de skyddsåtgärder och den hushållning med råvaror och energi som kommunen föreslagit uppnår ändamålet med verksamheten med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.



Miljökvalitetsnormer

Enligt 5 kap. 3 § MB skall Länsstyrelsen säkerställa i ärendet att de miljökvalitetsnormer som meddelats enligt 1 § samma kapitel uppfylls. Regeringen har i förordningen (2001:527) om miljökvalitetsnormer för utomhusluft fastställt sådana normer för kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, partiklar och ozon. Länsstyrelsen finner att den sökta verksamheten inte kommer att medföra att någon miljökvalitetsnorm enligt ovannämnda förordning kommer att överskridas. Regeringen har utfärdat en förordning (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten. Länsstyrelsen konstaterar att Naturvårdsverkets förteckning (NFS 2002:6) över fiskvatten som ska skyddas enligt förordningen, inte omfattar Karlholmsbukten. Normerna för musselvatten gäller endast i Västra Götalands län.

Bedömningen av om verksamheten befaras medföra skada eller olägenhet av väsentlig betydelse (2 kap. 9 § MB)

Länsstyrelsen gör den bedömningen att någon sådan skada eller olägenhet av väsentlig betydelse för människors hälsa eller miljön som enligt 2 kap. 9 § MB kräver regeringens tillåtelse inte kan befaras i förevarande fall.

Motivering av villkor

Slutliga villkor bör meddelas för utsläpp av fosfor och syretärande material (analyserat som BOD₇). Länsstyrelsen anser att haltvillkor bör formuleras för bräddat vatten tillsammans med utsläpp från avloppsreningsverket. Ett mängdvillkor bör dessutom formuleras och ange ett fast riktvärde för högsta tillåtna mängd utsläppt fosfor från behandlat vatten, bräddat vatten vid avloppsreningsverket och bräddat vatten från ledningsnätet. Mängdvillkoret bör spegla det samlade utsläppet av fosfor som verksamheten ger upphov till samt ta hänsyn till recipienten. Länsstyrelsen anser, utifrån en bedömning av vad avloppsreningsverket bör kunna prestera samt rådande recipientförhållanden, att en maximal tillåten mängd fosfor för det samlade utsläppet kan sättas till 200 kg/år.

Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder gör en ökad tillförsel av näringsämnen (fosfor och kväve) att sjöar, hav och vattendrag eutrofieras. Länsstyrelsen konstaterar att utifrån den kunskap som finns om recipienten är skälen starka att införa begränsning för utsläpp av näringsämnen och material som är syretärande. Fosfor antas normalt utgöra begränsande faktor för algutveckling i Karlholmsfjärden. I fråga om rening av kväve föreskrivs i kungörelse med föreskrifter om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse; SNFS (1994:7) att avloppsvatten från tätbebyggelse som släpps ut i havs- och kustvattenområdet från norska gränsen till och med Norrtälje kommun skall undergå särskild kväverening, om det härrör från en tätbebyggelse med mer än 10 000 pe. Karlholmsbruk och



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

BESLUT

17 (19)

2007-03-22

Dnr: 551-7404-05

utsläppspunkten i Karlholmsfjärden ligger norr om Norrtälje kommun och Karlholmsbruks reningsverk är dimensionerat för 3 800 pe. Således finns inget obligatoriskt krav på kväverening för verksamheten. Om det är miljömässigt motiverat kan ändå krav ställas på kväverening. Som ett regionalt mål inom miljömålet "ingen övergödning" anges i "miljömål för Uppsala län"; *Fram till 2010 ska vattenburna utsläpp av fosfor och kväveföreningar från mänsklig verksamhet inom länet ha minskat med 15 % jämfört med 1995 års nivå*. Målet avser i första hand Mälarens avrinningsområde men också avrinningsområden som avvattnas mot lokalt övergödda områden vid kusten. Som exempel på sådant kustområde, där det skulle kunna vara motiverat med ytterligare kväverening anges bl.a. fjärdar, som endast via trånga sund mynnar mot öppna skärgården, med låg vattenomsättning som följd. Länsstyrelsen anser att Karlholmsbruks avloppsreningsverk ingår i ett sådant avrinningsområde som avvattnas mot lokalt övergödda områden vid kusten. Utsläppspunkten ligger på gränsen mellan inre och yttre delen av Karlholmsfjärden. Naturvårdsverket har tagit fram bedömningsgrunder för kustvatten där normalvärden för olika kustvatten baserat på region och vattenomsättningsklass presenteras. Totalkvävehalterna från recipientundersökningen i Karlholmsfjärden hamnar till största delen i bedömningsklass 5, vilket visar på "mycket stora avvikelser" från den naturliga (opåverkade) nivån. I recipientundersökningen från Karlholmsfjärden pekar ammoniumhalterna på att det finns utsläppskälla/ källor av ammonium i området. Trots goda syreförhållanden nära botten redovisas ganska höga halter ammonium vilket tyder på att sedimentet är så näringsrikt att ammoniumet inte hinner oxideras. Även detta indikerar på att det är ett överbelastat system och att utsläppet av kväve i bukten bör begränsas. Ett annat tecken på att systemet i bukten är rubbat är att nitrathalterna är lägre än ammoniumhalterna vid flertalet tidpunkter. Länsstyrelsen anser att recipientundersökningen visar på att det är höga halter av både kväve och fosfor i Karlholmsfjärden. På årsbasis är tillförseln av näringsämnen från Karlholmsbruks avloppsreningsverk relativt litet jämfört med från Tämnrån. Dock sker tillförseln från Tämnrån till största delen under några månader på våren medan reningsverket släpper ut kontinuerlig mängd vatten under året vilket bör tas i beaktning. Länsstyrelsen anser därför att det under en prövotid bör genomföras en utredning över vilka alternativ det finns för att reducera utsläppet av kväve från reningsverket.

Frågor om energianvändning behöver utredas ytterligare innan eventuella slutliga villkor fastställs. Ett särskilt utredningsvillkor bör formuleras för att närmare studera möjligheten till energibesparing och driftoptimering. Svenskt Vatten har gett ut rapporten "Energihandbok för avloppsreningsverk" (Va- forsks rapport nr 2 maj 2002) som kan ge förslag till upplägg för delar av utredningen. Kommunen bör i redovisningen också ange om man anser att lämpligt slutligt villkor kan



formuleras i energifrågan eller om detta område bör regleras inom ramen för den löpande tillsynen.

Vid haveri och omfattande ombyggnads- och underhållsarbeten som medför att hela eller delar av anläggningen tas ur drift kan situationer uppstå då det är rimligt att medge överskridande av utsläppsvillkor.

I provningen ingår som en viktig del ledningsnätet som är kopplat till avloppsreningsverket. Ett utmärkande problem för verksamheten är den höga andelen inläckande vatten till ledningsnätet. Stort inläckage till nätet med påföljande stora vattenmängder till avloppsreningsverket försvårar möjligheten till en god renings-effekt. Om ovidkommande vatten kan särskiljas till separat dagvattennät eller kopplas bort helt från ledningsnätet, blir inkommande avloppsvatten till verket mer koncentrerat och därmed lättare att behandla. Vidare ger bräddning på nätet av obehandlat avloppsvatten upphov till olägenheter. En särskild åtgärdsplan bör upprättas för åtgärder mot inläckande vatten till ledningsnät samt bräddning av avloppsreningsverk och ledningsnät. Länsstyrelsen finner det motiverat med särskilda villkor om underhåll och översynen av nätet.

För att motverka spridning av föroreningar anser Länsstyrelsen att farligt avfall och kemikalier bör hanteras så att risken för utsläpp minimeras. För att förhindra att föroreningar sprids måste spill och läckage som kan uppstå vid hantering av kemiska produkter och farligt avfall kunna samlas upp och omhändertas. I begreppet hantering ingår även förvaring.

För de villkor i detta tillståndsbeslut som inte motiverats separat gör Länsstyrelsen den bedömningen att de är vanligt förekommande för denna typ av verksamhet.

Länsstyrelsen finner att de åtgärder och åtaganden som gjorts av Kommunen samt de villkor som meddelats för verksamheten bidrar till miljömålsuppfyllelsen.

Länsstyrelsens sammanfattande bedömning

Länsstyrelsen anser att, om föreskrivna villkor iakttas, verksamheten går att förena med de allmänna hänsynsreglerna och målen i miljöbalken samt med en från allmän synpunkt lämplig användning av mark- och vattenresurser samt med de för området gällande områdesbestämmelserna. Tillstånd skall därför lämnas till verksamheten. Skäl föreligger att förordna om omedelbar verkställbarhet enligt 22 kap. 28 § MB.

Hur man överklagar

Detta beslut kan överklagas till Stockholms tingsrätt, miljödomstolen, se bilaga 1.



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

BESLUT

19 (19)

2007-03-22

Dnr: 551-7404-05

Beslut om kungörelsedelgivning

Se bilaga 2.

Beslut i ärendet har fattats av miljöprövningsdelegationen. I beslutet har deltagit länsassessor Roger Gustafsson, ordförande, och miljöskyddshandläggare Ing-Marie Askaner, miljöskakkunnig. Ärendet har föredragits av miljöskyddshandläggare Cajsa Hellstedt, miljöenheten.

Roger Gustafsson

Ing-Marie Askaner

BILAGA

1. Hur man överklagar
2. Beslut om kungörelsedelgivning

SÄNDLISTA

Naturvårdsverket, 106 48 Stockholm

Bygg- och miljönämnden i Tierps kommun, 815 80 Tierp

Kommunstyrelsen i Tierps kommun, 815 80 Tierp

Biblioteket i Karlholmsbruk, Karlitplan 7, 810 64 Karlholmsbruk