



Miljöprövningsdelegationen

Region Gotland
Tekniska nämnden
621 81 Visby

Tillstånd enligt miljöbalken till verksamhet vid Klintehamns reningsverk, Klinte Robbjäns 1:64 i Gotlands kommun

Kod 90.10 (B) enligt bilagan till förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

BESLUT

Miljökonsekvensbeskrivning

Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen i Gotlands län bedömer att den i ärendet upprättade miljökonsekvensbeskrivningen uppfyller kraven i 6 kap. miljöbalken.

Tillstånd

Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen i Gotlands län meddelar Region Gotland tillstånd enligt miljöbalken till fortsatt, förändrad och utökad verksamhet vid Klintehamns avloppsreningsverk på fastigheten Klinte Robbjäns 1:64 i Gotlands kommun. Tillstånd ges även att ta emot 2 500 ton/år externt organiskt material. Den maximala genomsnittliga veckobelastningen får uppgå till 20 000 personekvivalenter.

Giltighet

Tillståndet gäller tills vidare.

Villkor

1. Om inte annat följer av övriga villkor ska anläggningen uppföras och verksamheten, inklusive åtgärder för att begränsa olägenheter, störningar och risker för omgivningen, människors hälsa och miljön, bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden angivit i ansökan eller i övrigt åtagit sig i ärendet.
2. Resthalten av organiskt material analyserat som BOD₇ i utgående avloppsvatten får som årsmedelvärde inte överstiga 10 mg/l samt som kvartalsmedelvärde inte överstiga 10 mg/l. Organiskt material, analyserat som BOD₇ i bräddat avloppsvatten vid avloppsreningsverket ska räknas in i angivna medelvärden. Kvartalsmedelvärdet är uppfyllt om minst 3 av kvartalsmedelvärdena under kalenderåret klarar begränsningsvärdena.
3. Resthalten av fosfor analyserat som totalfosfor i utgående avloppsvatten får som årsmedelvärde inte överstiga 0,3 mg/l samt som kvartalsmedelvärde inte överstiga 0,3 mg/l. Fosfor, analyserat som totalfosfor, i bräddat avloppsvatten vid avloppsreningsverket ska

Datum
2012-05-25

Dnr
551-576-11

inräknas i angivna medelvärden. Kvartalsmedelvärdet är uppfyllt om minst 3 av kvartalsmedelvärdena under kalenderåret klarar begränsningsvärdena.

4. Resthalten av kväve analyserat som totalkväve i utgående avloppsvatten får som årsmedelvärde inte överstiga 15 mg/l. Kväve, analyserat som totalkväve, i bräddat avloppsvatten vid avloppsreningsverket ska inräknas i medelvärdet.
5. Buller från verksamheten ska begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån utomhus vid närmaste bostäder som begränsningsvärde inte överskrider:
 - 50 dBA vardagar dagtid (kl. 07-18)
 - 45 dBA kvällstid (kl. 18-22) samt lördag, sön- och helgdag (kl 07-18)
 - 40 dBA nattetid (kl. 22-07)

Momentana ljud nattetid får inte överstiga 55 dBA. Om hörbara toner eller impulsartat ljud förekommer, ska den tillåtna ljudnivån sänkas 5 dBA-enheter.

De angivna ekvivalentnivåerna kontrolleras genom immissionsmätningar eller genom närfältsmätningar och beräkningar. Ekvivalentvärdena ska baseras på den tidsperiod som anges i villkoret.

Kontroll ska första gången utföras inom ett år från att den utbyggda anläggningen tagits i drift. Kontroll ska därefter ske så snart det föreligger förändringar i verksamheten som kan medföra ökade ljudnivåer eller efter tillsynsmyndighetens anmodan.

6. Tillsynsmyndigheten kan godkänna tillfälligt avsteg från villkor 2, 3 och 4 under utbyggnaden, ombyggnaden och inkörningen av reningsverket. Inkörningstiden efter driftsättning och komplett anläggning får dock längst omfatta sex månader.
7. En rötkammare för rötning av producerat slam, externt organiskt material och externslam ska anläggas vid anläggningen. Under förutsättning att inget externt organiskt material tas emot vid anläggningen kan det producerade slammet från reningsverket även behandlas i rötkammare vid annan anläggning inom Gotlands län efter godkännande av tillsynsmyndigheten.
8. För omhändertagande och behandling av frånluft från inloppsdelen och slambehandling ska ett kompostfilter anläggas.

Datum
2012-05-25

Dnr
551-576-11

9. Hantering av kemiska produkter och farligt avfall ska ske på sådant sätt att eventuellt spill eller läckage inte kan förorena kringliggande mark och vatten. Kärll innehållande kemiska produkter och farligt avfall ska vara tydligt märkta avseende sitt innehåll.
10. Industriellt avloppsvatten samt avloppsvatten från övriga anslutna verksamheter får inte tillföras avloppsanläggningen i sådan mängd eller vara av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts eller särskilda olägenheter uppkommer för avloppsslammet, recipienten eller för omgivningen i övrigt.
11. Mängden ovidkommande vatten i ledningssystemet ska minskas med minst 20 % jämfört med den i ansökan redovisade mängden senast den 1 januari 2015.
12. Avloppsledningsnätet ska fortlöpande ses över, underhållas och åtgärdas i syfte att så långt som möjligt dels begränsa tillflödet till avloppsreningsverket av grund- och dräneringsvatten samt regnvatten och dels minimera utsläppen av obehandlat eller otillräckligt behandlat avloppsvatten. Till ledning för detta arbete ska det senast den 1 januari 2015 år finnas en åtgärdsplan. Planen ska hållas aktuell. Utförda och planerade åtgärder och dessas effekt avseende bräddning och inflöde av tillskottsvatten ska redovisas i den årliga miljörapporten.
13. Egenkontroll som är anpassad till den utbyggda verksamheten ska redovisas för tillsynsmyndigheten innan den utökade verksamheten påbörjas. I egenkontrollen ska ingå att undersöka recipienten vart tredje år med avseende på vattenvegetation via minst två dyktransekter.

Delegation

Miljöprövningsdelegationen överlåter åt tillsynsmyndigheten

- att vid behov föreskriva om villkor för hantering av externt organiskt material.

Verkställighet

Tillståndet får tas i anspråk även om det överklagas.

Igångsättningstid

Ingen igångsättningstid meddelas eftersom det är en pågående verksamhet som inte kan avbrytas.

Upphävande av äldre beslut

Gällande tillstånd meddelat av koncessionsnämnden för miljöskydd den 3 november 1981 och anmälan den 4 juli 2003 om påkoppling av abonnenter från

Datum
2012-05-25

Dnr
551-576-11

Fröjel upphävs när den utbyggda anläggningen tagits i drift. Detta ska meddelas till tillsynsmyndigheten.

SÄRSKILDA UPPLYSNINGAR

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

Vid kontroll av utsläpp till vatten från anläggningar för behandling av avloppsvatten från tätbebyggelse gäller Naturvårdsverkets föreskrifter 1990:14.

Föreskrifter om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse finns i Naturvårdsverkets föreskrifter 1994:7.

Vid hantering, förvaring och transporter av avfall (och farligt avfall) ska avfallsförordningen (2011:927) beaktas.

Sökanden ska fortlöpande planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga olägenheter för människors hälsa och miljön (26 kap. 19 § miljöbalken) samt i övrigt iaktta vad som sägs i förordningen (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll.

Varje år senast den 31 mars ska en miljörapport lämnas in till tillsynsmyndigheten via SMP (26 kap. 20 § miljöbalken).

Enligt förordningen (1998:940) om avgifter för provning och tillsyn enligt miljöbalken ska avgift betalas årligen av den som bedriver tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet.

REDOGÖRELSE FÖR ÄRENDET

Yrkanden och åtaganden

Ansökan avser fortsatt drift av reningsverket i Klintehamn och en utbyggnad för att möjliggöra anslutningar från sydvästra Gotland. Vidare avser ansökan en komplettering av reningsverket för kväverening samt tillstånd för en rötkammare för termofil rötning av producerat slam, mottagning av externt organisk material för rötning samt anläggande av en mottagningsstation för externslam. Ledningsnätet ingår i ansökan.

Som belastningsvillkor yrkas på att den maximala genomsnittliga veckobelastningen får uppgå till 20 000 personekvivalenter.

I samband med att nytt beslut för verksamheten fattas yrkas att gällande tillstånd och anmälan från den 4 juli 2003 om påkoppling av abonnenter från Fröjel upphävs.

Datum
2012-05-25

Dnr
551-576-11

Som utsläppsvillkor yrkas att följande begränsningsvärden ska gälla:

Innehållet av organiskt material, mätt som BOD₇, i utgående behandlat avloppsvatten får ej överstiga 10 mg/l som årsmedelvärde.

Innehållet av totalfosfor i utgående behandlat avloppsvatten får ej överstiga 0,3 mg/l som årsmedelvärde.

Innehållet av totalkväve i utgående behandlat avloppsvatten får ej överstiga 15 mg/l som årsmedelvärde.

Vid överskridande av villkor ska verksamhetsutövaren anmäla överskridande av utsläppsvärde till tillsynsmyndigheten och ange vilka åtgärder som vidtagits och avses vidtas för att överskridandet inte ska upprepas.

Det har förutsatts att de nya utsläppsvillkoren kommer att gälla det samlade flödet ut från reningsverket, dvs. även inklusive delbehandlat vatten (by-pass flöden).

Samråd inför prövning

Samråd med länsstyrelsen och kommunens miljökontor hölls den 4 november 2009. Samråd med särskilt berörda hölls under februari 2010.

Länsstyrelsen beslutade den 26 april 2010 att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Utökad samråd har hållits med övriga statliga myndigheter och den allmänhet och de organisationer som antas bli berörda. Det utökade samrådet hölls den 16 juni 2010.

Ärendets handläggning

Ansökan kom in till Länsstyrelsen den 1 april 2011 och kompletterades den 28 september och 31 oktober 2011. Miljöprövningsdelegationen besökte fastigheten och den befintliga verksamheten den 11 oktober 2011. Ärendet har kungjorts i Post och inrikes Tidningar och i Gotlands Allehanda och Gotlands Tidningar den 20 december 2011. Handlingarna har därefter hållits tillgängliga för allmänheten på Länsstyrelsen i Visby till och med den 20 januari 2012. Ärendet har remitterats till Miljö- och hälsoskydds nämnden och Västra Gotlands vattenråd. Yttrande har kommit in från Miljö- och hälsoskydds nämnden den 8 februari 2012. Inkommet yttrande har kommunicerats med sökanden, som bemött det i skrivelse den 20 februari 2012. Miljöprövningsdelegationen bedömer att sammanträde enligt 19 kap. 4 § inte behövs för utredningen i ärendet.

Ett beslutsförslag har kommunicerats med sökanden.

Datum
2012-05-25

Dnr
551-576-11

TIDIGARE BESLUT

Tillstånd meddelat av koncessionsnämnden för miljöskydd den 3 november 1981, diarienummer 511-43/81.

ANSÖKAN

Av ansökningshandlingarna och vad sökanden i övrigt angett framgår i huvudsak följande.

Nuvarande förhållanden och planerad verksamhet

Reningsverket är beläget ca 1 km söder om hamnen i Klintehamn och ca 1 km sydväst Klintehamns centrum. Anläggningen är belägen i ett industriområde i anslutning till hamnen. Hamnen är en djuphamn med bl.a. utskeppning av träindustriprodukter från träindustrin i området. Utsläpp från värmeanläggning sker i hamnområdet. I hamnområdet finns dessutom en småbåtshamn. Närmaste bostadsfastighet ligger cirka 300 meter från verket.

Reningsverkets placering framgår av satellitbilden nedan:



Verksamheten består i uppsamling och rening av avloppsvatten från Klintehamn, Tofta-Västergarn samt Eksta-Fröjel. Reningen består i mekanisk,

BESLUT

7 (34)

Datum
2012-05-25Dnr
551-576-11

kemisk och biologisk rening enligt nedanstående tekniska beskrivning. Reningsgraden med avseende syreförbrukande organisk substans, mätt som BOD₇, samt fosfor överstiger normalt 90 %.

Reningsverket i Klintehamn byggs om för att ta emot avloppsvatten från orterna Burgsvik, Kvarnåkerhamn, Hagsarve och Nisse. Dessutom kan övriga områden på sydvästra Gotland tillkomma. Vidare planeras ökad anslutning inom nuvarande verksamhetsområde. Den ökade anslutningen medför i sig ökad belastning.

Verksamheten medför främst utsläpp till vatten. Efter ombyggnad bedöms utsläppsmängder vid nuvarande och maximal anslutning till (ton/år):

	BOD ₇	Fosfor	Kväve
Aktuell anslutning Medel 4 700 pe Max gvb 10 000 pe	6,0	0,17	8,2
Maximal anslutning Medel 9 400 pe Max gvb 20 000 pe,	12	0,34	16

Efter nedläggnings av reningsverken i Kvarnåkershamn, Hagsarve och Nisse upphör utsläppen från dessa.

Mängden föroreningar från bräddningar 2010 var:

Anläggning	m ³	BOD ₇ (kg)	P-tot (kg)	N-tot (kg)
Klintehamn huvudpumpstation	4 800	120	5,5	81,6
Barlastkajen pst	1 196	29,9	1,4	20,3
Tofta P1	19 861	496,5	22,8	337,6
Burgsviks huvudpumpstation	11 206	280,2	12,9	190,5
SUMMA (Andel av totalt utsläppt mängd)	37 063 (3 %)	927 (13%)	42,6 (15 %)	630 (3 % Anm)

Anmärkning: Kväve har ej mätts vid Hablingbo reningsverk

Datum
2012-05-25

Dnr
551-576-11

Avloppsvattenutsläppets andel av den totala belastningen på recipienten är mindre än 3,5 % för kväve och mindre än 5 % för fosfor.

Teknisk beskrivning

Nuvarande utformning

Det spillvatten som förs till anläggningen samlas upp i ett ledningsnät som omfattar Klintehamn med ytterområden, från Tofta i norr, Västergarn och Sanda till Fröjel kyrkby och Fröjel Sandhamn i söder.

På ledningsnätet finns 18 pumpstationer som pumpar vattnet mot reningsverket.

På ledningsnätet kan bräddning av obehandlat spillvatten ske vid Klintehamns huvudpumpstation, Barlastkajens pumpstation i Klintehamn och vid Tofta P1 i Tofta. Bräddledningarna mynnar i havet.

Klintehamns reningsverk är utformat med följande behandlingssteg:

- Inkommande vatten grovrenas i rens-galler.
- Biologisk/Kemisk rening med simultanfällning och sedimentering i två parallella linjer
- Förtjockning av slam i gravimetrisk förtjockare
- Luftning av förtjockat slam tillsammans med externslam
- Avvattning av slam i en centrifug

Väsentliga anläggningsdelar har följande data:

Luftningsbassänger	4 st x 90 m ³
Slambassänger	2 st x 90 m ³
Sedimenteringsbassänger	2 st x 110 m ² , d=3,5 m

Följande data gäller för reningsverket idag :

Dimensionerande flöde Q _{dim} (m ³ /h)	146
Dimensionerande BOD ₇ -belastning (kg/d)	630
Dimensionerande anslutning (pe)	10 000

Kemisk fällning sker med s.k. simultanfällning, med efterföljande sedimentering. Som fällningskemikalie används järnklorid. Under 2009 förbrukades 117 m³ järnklorid.

Biologiskt och kemiskt slam luftstabiliseras och avvattnas tillsammans med externslam. För att förbättra avvattningsegenskaperna tillsätts polymer till slammet. Under 2009 förbrukades 1 775 kg polymer.

Datum
2012-05-25

Dnr
551-576-11

Utgående renat vatten från anläggningen leds i rörledning som mynnar i Östersjön ca 330 meter från strandkanten på fyra meters djup.

Planerad om- och tillbyggnad

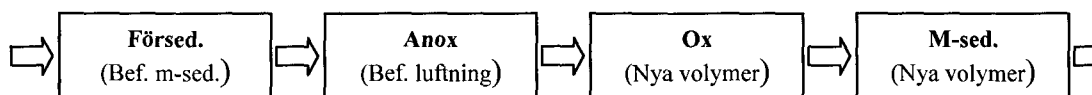
Reningsverket ska byggas om för utökad rening. Främst avses införande av kväverening. En viktig utgångspunkt är att i hög grad utnyttja befintlig anläggning, särskilt de befintliga bassängvolymerna.

För biologisk behandling finns f.n. fyra bassänger med vardera 90 m³ volym. Ytterligare två bassänger med likadan utformning finns, dessa utnyttjas f.n. som slamluftningsbassänger. Om alla dessa bassänger skulle utnyttjas för biologisk behandling erhålls den sammanlagda volymen 540 m³. För en biologisk behandling med kväveavskiljning bedöms en volym på ca 2 000 m³ vara nödvändig om rörligt bärrmaterial används vilket är det mest kompakta alternativet för den biologiska behandlingen. Befintliga bassänger räcker således inte till men de kan utnyttjas som en del i det biologiska steget.

Genom att utnyttja befintliga bassängerna kan anläggningen utformas i princip enligt följande:

Befintliga sedimenteringar utnyttjas som försedimentering/förfällning.
Befintliga luftningsbassänger utnyttjas som anoxiskt steg (för denitrifikation).
Nya volymer för aerob vattenbehandling byggs (ca 1 500 m³, ej överbyggda).
Nya sedimenteringsbassänger byggs (ca 500 m²) med minst 3,5 m vattendjup

Processen får följande principiella utformning:



Även andra processer kan komma i fråga. Ett alternativ kan vara att kombinera aktivslamprocessen med processer med bärrmaterial, detta kan vara särskilt intressant i detta fall där det redan finns en fungerande aktivslamprocess.

Slambehandlingen kompletteras med en röt-kammare med ca 1 000 m³ volym. Röt-kammaren utformas för termofil rötning så att slamkvalitet klass A kan erhållas (enl. Aktionsplan för återföring av fosfor, Naturvårdsverkets Rapport 5214). Det pågår dock en infrastrukturutbyggnad för biogasproduktion och rötning inom Gotland där flera aktörer deltar i diskussionen. Det kan komma att visa sig att andra lösningar och lokaliseringar av rötningkapaciteten är mera rationellt och fördelaktigt.

Med aktuell slamproduktion på ca 200 ton TS per år och vid maximal framtida anslutning bedöms följande gas- och energimängder produceras:

Datum
2012-05-25

Dnr
551-576-11

Anslutning	Gasproduktion m ³ /år	Energiproduktion MWh/år
Aktuell anslutning	70 000	450
Maximal anslutning	140 000	900

Anmärkning. 1 m³ eldningsolja motsvarar ca 10 MWh

Genom rötning av slammet minskas mängden TS med ca 1/3. Med ledning av detta kan framtida slammängder beräknas enligt nedan:

Anslutning/utformning	TS- mängd (ton TS/år)	Slammängd (ton/år)
Aktuell anslutning/nuvarande utformning	200	900
Aktuell anslutning/efter ombyggnad	133	600
Maximal anslutning	267	1 200

Kemikaliehanteringen bedöms inte förändras med anledning av ombyggnaden. Ökad belastning ger dock ökad kemikalieförbrukning i motsvarande grad.

Genom byggande av rötkammare erhålls som visats ovan energirik gas. Hur gasen ska användas har inte bestämts. Flera tänkbara användningsområden finns; uppvärmning av reningsverkets lokaler, produktion av elenergi eller produktion av fordonsgas.

Vid stor efterfrågan på rötgas kan det bli aktuellt att värma reningsverket genom att ta värme från avloppsvattnet och via en värmepump värma reningsverket.

För omhändertagande av brunsslam ordnas en mottagningsanläggning för detta. Mottagningsanläggningen ska bestå av grovrensavskiljning samt mellanlager för det grovrenade slammet. Magasinet görs tillräckligt stort för att belastningen på reningsverket ska dygnsutjämnas vilket medför att volymen ska vara ca 200 m³. Slammet ska valbart kunna pumpas till reningsverkets vattenbehandlingslinje eller till slambehandlingen.

För omhändertagande och behandling av frånluft från inloppsdel och slambehandling kommer ett kompostfilter att anläggas. Vidare kommer en mottagningsstation för externslam att installeras.

Förutsättning att rena fosfor till 0,2 mg/l

Vid en utgående fosforhalt på 0,3 mg/l blir utsläppet 340 kg/år vid maximal anslutning. Vid 0,2 mg/l blir motsvarande siffra 230 kg/år.

För rening av fosfor till 0,2 mg/l bedöms det vara nödvändigt med kompletterande rening. Flockning och fällning av erforderlig mängd fosfor kan i

Datum
2012-05-25

Dnr
551-576-11

princip klaras med tillräcklig tillsats av fällningskemikalier, och i övrigt goda flocknings- och fällningsbetingelser som omrörning så att i princip all löst fosfor kan avskiljas. Problemet i det här fallet blir att en betydande andel av fosfor efter sedimenteringssteget kommer att bestå av partikulärt fosfor, i sådan form att det kan vara svårt att avskilja med sedimentering. I och med att den biologiska reningen sannolikt utformas med bärrmaterial så att en s.k. fixed film-process erhålls blir risken för att finpartikulärt leds ut från processen större än vid en aktivslamprocess.

För att klara 0,2 mg/l totalfosfor erfordras således förbättrad partikelavskiljning. Detta kan ske genom någon form av filtersteg. Traditionellt har sandfilter utnyttjats vid reningsverk för att förbättra partikelavskiljningen. På senare tid har man alltmer börjat använda s.k. skivfilter för partikelavskiljning vid reningsverken. Skivfiltren består av ett system med lodräta sildukar uppspända i en roterande trumma. Skivfiltrena är kompakta vilket ger hög kapacitet vid relativt liten byggnadsvolym. Filtren bör placeras inomhus i svenskt klimat. Tidigare användes skivfiltren huvudsakligen vid fiskodlingar, sedan något år tillbaka har skivfilter funnits på Sveriges största reningsverk, Ryaverket. Erfarenheterna av filtrena är goda och metoden får numer anses vara relativt väl beprövad.

För installation av två stycken skivfilter med tillräcklig kapacitet för den framtida anslutningen, placerade i en överbyggnad på ca 120 m², bedöms kostnaden uppgå till ca 6 miljoner kronor.

Genom installation av skivfilter minskar också utsläppen av BOD₇ och COD. Utsläppen av dessa ämnen bedöms minska med i storleksordningen 10 %. Utsläppen av ammoniumkväve påverkas endast marginellt genom installation av skivfilter.

Ett skärpt reningskrav med avseende på fosfor medför ökad kemikaliedosering och ökade driftkostnader med anledning av detta. Främst är det kemikaliekostnaderna som ökar. Idag åtgår ca 170 ton järnklorid per år vid Klintehamns reningsverk. Förbrukning av järnklorid är normalt kopplad till den mängd fosfor som ska fällas ut. Ökade reningskrav till 0,3 respektive 0,2 mg/l ger i grova drag en ytterligare 40 % -ig respektive 60 % -ig ökning av förbrukning och kostnader, dvs. ca 270 000 respektive 400 000 kr/år med en kostnad på 4 000 kr/ton för järnkloriden vid aktuell anslutning. Vid fördubblad anslutning ökar kostnaderna i motsvarande grad. Ökad tillsats av fällningskemikalier medför dessutom att slammängderna ökar, vilket i sin tur medför en marginell ökning av byggvolym, och kostnader, för slamhantering. Om kraven i övriga Europa genomgående sätts på samma låga nivåer som diskuteras här kommer detta sannolikt att medföra en brist på de restprodukter

Datum
2012-05-25

Dnr
551-576-11

som används för produktion av fällningskemikalier och risk för kraftigt ökade priser.

Förutsättning att rena kväve till 10 mg/l

Vid en utgående kvävehalt på 15 mg/l blir utsläppet 16 ton/år vid maximal anslutning. Vid 10 mg/l blir motsvarande siffra 11 ton/år.

Den anläggning som skisserats i ansökan är en s.k. fördenitrifikationsanläggning. Den biologiska processen görs kompakt med hjälp av rörligt bärrmaterial. Sannolikt behövs ingen tillsats av extern kolkälla för att åstadkomma tillräckligt god rening enligt yrkande i ansökan, dvs. att utgående kvävehalt ska understiga 15 mg/l som årsmedelvärde.

Ökade reningskrav jämfört med 15 mg/l medför att en s.k. efterdenitrifikation med dosering av kolkälla för denitrifikationprocessen erfordras.

De kolkällor som används för att klara kväveavskiljning med höga avskiljningskrav är högvärdiga energikällor som etanol och metanol. Dessa produkter kan användas som ersättning för fossila fordonsbränslen. Användning av dessa produkter för avloppsrening kan således komma i konflikt med klimatmålen.

Kostnaden för en sådan anläggningsdel bedöms uppgå till ca 2 miljoner kronor. Driftkostnaden för efterdenitrifikation består huvudsakligen av kemikaliekostnad. Vid maximal anslutning kan kolkällebehovet bedömas uppgå till motsvarande 100 kg metanol per dygn. Kostnaden för detta uppgår till ca 130 000 kr/år.

Genom införande av efterdenitrifikation med dosering av extern kolkälla bedöms utgående halter organiskt material, BOD₇ och COD, öka pga. av en viss överdosering. Utgående halter fosfor påverkas obetydligt av åtgärderna. Ett villkor på 10 mg/l kväve medför att elenergiförbrukning ökar på grund av omrörning i efterdenitrifikationen m.m. Det ökade eleffektbehovet bedöms uppgå till 5 – 10 kW.

Miljö kvalitetsnormer enligt miljöbalkens 5 kapitel.

De normer som berörs är kemisk status där normen förmodligen blir att betrakta som en gränsvärdesnorm för prioriterade ämnen.

Ytvatten runt Gotland uppnår ej god kemisk ytvattenstatus på grund av halterna av kvicksilver och kvicksilverföreningar. Dessa halter bör inte öka till den 22 december 2015, i förhållande till de halter som har legat till grund för vattenmyndighetens statusklassificering av kemisk ytvattenstatus inklusive kvicksilver och kvicksilverföreningar 2009.

Datum
2012-05-25

Dnr
551-576-11

Normen för ekologisk status (måttlig status 2009) ska vara uppfylld till 2021 där tidsfristen är beroende på den allmänna övergödningen.

Miljökonsekvensbeskrivning

Miljösituationen i Östersjön är besvärande med algblomningar och syrefria bottnar vars omfattning tenderar att öka. Kustvattnen runt Gotland har emellertid en bra vattenkvalitet. Den ekologiska statusen i Klinteviken och i västra Gotlands mellersta och södra kustvatten har bedömts vara måttlig. Att den inte bedömts vara god kan huvudsakligen härledas till den övergripande och storskaliga övergödningsproblematiken i Östersjön. Den ekologiska situationen i Burgsviken har bedömts vara otillfredsställande.

Utloppsledningens placering har diskuterats vid samrådsmöte. Flera närvarande var oroliga för att det utgående vattnet är störande främst för de inre delarna av Klinteviken och Sandboviken. En marinekologisk undersökning har utförts och en slutsats av denna är att det inte föreligger något behov av omlokalisering av utsläppspunkten. Förlängning eller annan förändring av denna är således inte aktuell.

Åtgärderna medför att utsläppen från Klintehamn inledningsvis kommer att minska med avseende på kväve eftersom kväverening införs. Utsläpp av övriga syreförbrukande substans och fosfor bedöms vid nuvarande belastning fortsättningsvis vara i samma storleksordning som idag eftersom nuvarande reningseffekt är god.

Vid ökande anslutning kommer utsläppen att öka i proportion till detta, som mest en fördubbling av utsläpp av syreförbrukande substans och fosfor och ca 50 % ökning av kväveutsläppen. Utsläppen från de små reningsverken i Bursvik, Kvarnåkerhamn, Hagsarve och Nisse kommer att upphöra efter nedläggning av dessa verk.

De totala utsläppen från reningsanläggningarna i Klintehamn och sydvästra Gotland minskar efter genomförande av föreslagna åtgärder. När belastningen ökar inom dessa områden och ev. nya områden ansluts kommer utsläppen att öka.

Slam från reningsverket kommer efter införande av termofil röt-kammardrift att bli hygieniserat. Mängderna avvattnat slam minskar genom nedbrytning i rötningsprocessen med ca 1/3. Vid ökande belastning på reningsverket ökar dock slamproduktionen i proportion till det.

Lukt o buller från reningsverket i Klintehamns har ej rapporterats vara störande för omgivningen. De föreslagna åtgärderna förväntas inte ge upphov till mer

Datum
2012-05-25

Dnr
551-576-11

störningar. Anläggande av kompostfilter och införande av termofil rötning medför att risken för att dålig lukt sprids minskar

Luftkvalitet

Verksamheten vid reningsverket bedöms ha mycket liten påverkan på luftkvaliteten i området. Verksamheten består dock av behandling av föroreningar som är illaluktande vilket kan märkas i dess omedelbara närhet och i händelse av driftstörningar kan spridas till omgivningarna. Det har inte förekommit klagomål på lukt från närboende på grund av lukt från Klintehamns reningsverk. Det har heller inte förekommit synpunkter på detta vid genomförda samråd.

Den förhärskande vindriktningen på Gotland är sydvästlig vilket ger att vindriktningen från reningsverket pekar mot Klintehamns samhälle. Trots det har lukt från reningsverket inte upplevts vara något problem.

Genom införande av termofil rötning av slam erhålls ett slam som är i det närmaste luktfritt. Risken för spridning av lukt vid slamlastning och slamtransporter från reningsverket minskar således väsentligt.

Utsläpp av fossil koldioxid från transportarbete inom verksamheten och i medföljande verksamhet sker. Större delen av emissionerna kommer från de egna fordonen. I takt med byte till miljövänligare fordon kommer sannolikt emissionerna att minska.

Utsläpp av fossil koldioxid från oljeeldad uppvärmning av reningsverket kommer att upphöra efter ombyggnad av reningsverket. Uppvärmningen kommer att ske på annat sätt som bestäms senare, alternativen är värmepump, rötgas och fjärrvärme.

Yt- och grundvatten

Kustvattnen utanför Gotland har en bra vattenkvalitet. Miljötillståndet i Klinteviken som är recipient för det behandlade avloppsvattnet har bedömts i samband med ett flertal rapporter och undersökningar. Vattenkvaliteten har i huvudsak bedömts vara god förutom de inre, grunda, vikarna. Vattenkvaliteten i Burgsviken är däremot otillfredsställande.

Konsekvenserna av utsläppen till vatten bedöms lokalt vid Klintehamn med ledning av utförda undersökningar bli små, möjligen inte märkbara. Successivt ökande utsläpp av närsalter, pga. av framtida ökande anslutning, påverkar den storskaliga situationen. Utsläppen från de reningsverk som läggs ner avlastar respektive recipient vilket är särskilt angeläget i Burgsviken och sannolikt i de inre delarna av Nisseviken.