



Syvab Himmerfjärdsverket

MILJÖRAPPORT 2014

Textdelen

Kristina Stark Fujii
2015-03-31

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Verksamhetsbeskrivning	2
2	Gällande tillstånd	4
3	Anmälningssärenden beslutade under året	5
4	Tidigare anmälningar	5
5	Tillsynsmyndigheter	6
6	Tillståndsgiven och faktisk produktion	6
7	Gällande villkor i tillstånd	7
8	Kommenterad sammanfattning	11
9	Naturvårdsverkets föreskrifter	12
10	Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	13
11	Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm	16
12	Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi	17
13	Avfall från verksamheten och avfallens miljöfarlighet	17
14	Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön och människors hälsa	18
15	Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar	20

BILAGOR

A	Kontroll av lakvatten från slamlager
B	Anmälda bräddningar
C	Kemikalieförbrukning
D	Kemikalieförteckning
E	Transporter
F	Energiförbrukning
G	Köldmedia
	Emissionsdeklaration

1. VERKSAMHETSBESKRIVNING

4 § 1. Kortfattad beskrivning av verksamheten samt en översiktlig beskrivning av verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön och människors hälsa. De förändringar som skett under året ska anges.

Syvab är ett kommunalt bolag som ägs av tre kommuner; Botkyrka, Salem och Nykvarn, och av två bolag; Stockholm Vatten och Telge i Södertälje AB. Bolaget driver sedan 1974 Himmerfjärdsverket, en avloppsreningsanläggning som består av ett flertal anläggningsdelar för mottagning och rening av avloppsvatten och ett par enheter för mottagning, hygienisering, och behandling av externt organiskt material i en biogasanläggning, en anläggning för uppgradering av biogas till fordonsgaskvalitet och en anläggning för slambehandling vid framställning av bionäring.

Anläggningsdelarna och verksamheten är beläget på södra delen av Näslandet i Botkyrka kommun. Recipienten för renat och behandlat avloppsvatten är Himmerfjärden söder om Näslandet.

Verksamheten har under 2014 omfattat mottagning och rening av avloppsvatten från ägarna, mottagning och behandling av organiska restprodukter, produktion av fordonsgas samt produktion av rötat och avvattat slam. Totalt har Himmerfjärdsverket under 2014 renat 43,1 miljoner m³ avloppsvatten samt producerat 5 943 ton TS avvattat och rötat slam, 2,7 miljoner Nm³ fordonsgas och behandlat 43 700 ton substrat. Under 2014 har mottaget avloppsvatten ökat och ligger nära vår tillståndsgivna mängd resterande av verksamhetens produktionsomfattning är snarlik föregående år.

Förändringar under året

Utsläppspunkten för renat avloppsvatten har under 2014 återställts till det ursprungliga förhållandet, dvs. 25 m djup.

Substratsammansättningen har förändrats under året då drav och drank har minskat i mottagen mängd.

Utsläpp till vatten

Verksamheten ger upphov till utsläpp av näringsämnen till recipienten (Himmerfjärden). Under 2014 var antalet tillfällen av lågradigt renat avloppsvatten, bräddvatten högt från verket på grund av höga flöden. Dessutom begränsades flödet in till det biologiska steget för att påskynda uppstart av kväverningsprocessen efter den stora utslagningen i oktober 2013. Vår bedömning är att den genomförda bräddningsstrategin har resulterat i lägre utgående kvävemängd på årsbasis än om vattnet hade fått passera det instabila biologiska reningssteget. Samtliga gällande villkor har under 2014 innehållits. Se vidare emissionsdeklaration.

Transporter

Verksamheten ger upphov till transporter. Transporter till och från verket har under 2014 varit ca 4 500 st. Varav mer än hälften av transportererna till verket är mottagning av externt material. Slamtransporter står för den största mängden transporter från verket, ca 650 st. Under 2014 har det totala antalet transporter till och från verket minskat med 2 % i förhållande till 2013. Se vidare avsnitt 15.

Energi

Verksamheten förbrukar elenergi dels för uppvärmning, belysning och dels för drift av reningsprocesser och biogasproduktion samt till pumpning av avloppsvatten. Energi från rötgas återanvänds så långt som möjligt till produktion av fordonsgas, drift av interna anläggningsdelarna gasmotor och slamtork samt till uppvärmning. Eventuellt överskott av gas facklas bort. Energianvändningen för el, olja och gas redovisas i avsnitt 15. Under första halvåret 2014 har förbrukningen av energi minskat pga. utslagen kväverening som innebär lägre syreförbrukning.

Buller

Bullermätning utförs vartannat år. Ingen mätning är gjord under 2014. Tidigare mätningar visar att verksamhetens buller ligger under villkorsvärden på ljudnivå utomhus för bostadsbebyggelse.

Utsläpp till luft

Utsläpp till luft består av växthusgaser från värmepannor, gasmotor, slamtork och från uppgraderingsanläggning samt från vattenreningsprocessen. Se vidare avsnitt 14.

Kemikalieanvändning

Drift av reningsverket kräver även resurser i form av förbrukning av processkemikalier, där användning av metanol som kolkälla för kvävereningen och järnsulfat som fällningskemikalie för fosforeringen dominerar. Under första halvåret 2014 har förbrukningen av processkemikalier minskat pga. utslaget kvävereningssteg. Se vidare avsnitt 15.

2. TILLSTÅND

4 § 2. Datum och tillståndsgivande myndighet för gällande tillståndsbeslut enligt 9 kap. 6 § miljöbalken eller motsvarande i miljöskyddslagen samt en kort beskrivning av vad beslutet eller besluten avser.

Datum	Myndighet	Beskrivning
1981-01-19	Länsstyrelsen	Reviderat kontrollprogram för Syvabs slamupplag inom fastigheten Hörningsholm 2:45, Botkyrka kommun.
1990-04-27	Koncessionsnämnden	Tillstånd enligt Miljöskyddslagen att iordningsställa ett upplag på fastigheten Hörningsholm 2:45, Botkyrka kommun och där deponera 150 000 m ³ avvattnat slam.
1990-04-27	Koncessionsnämnden	Tillstånd att anlägga en ny deponi för slam.
1991-02-11	Botkyrka kommun	Anmälan om ett mellanlager för rötat slam mellan befintliga röt-kammare och slamcentrifuger.
1991-11-25	Botkyrka kommun	Beslut om råd för komplettering av reningsprocessen med filtrering i sandfilter som slutsteg samt en flotationsanläggning.
1993-09-28	Länsstyrelsen	Godkännande av plankravet angående avsättning av rötat slam.
1996-04-19	Koncessionsnämnden	Tillstånd enligt miljöbalken att efter rening i Himmerfjärdsverket släppa ut avloppsvatten samt genomföra ansökta utbyggnader och förändringar av reningsanläggningen. Tillståndet gäller för en inkommande vattenmängd av 130 000 m ³ per dygn som årsmedeltal.
1997-02-03	Länsstyrelsen	Reviderat kontrollprogram för Himmerfjärdens reningsverk, recipientkontroll
2003-01-03	Statens Strålskydds institut	Tillstånd för utrustning för verksamheten, slutna radioaktiv strålkälla.
2006-09-20	Botkyrka kommun	Delegationsbeslut angående mottagning av externt avfall.
2007-01-03	Botkyrka kommun	Tillsynsmyndigheten anser inte det nödvändigt att föreskriva om försiktighetsmått för en anmäld förändring vid rening av returströmmar från centrifugering av rötslam.
2007-07-03	Botkyrka kommun	Föreläggande om försiktighetsmått gällande anmälan om ändrad gashantering på Himmerfjärdsverket. Himmerfjärdsverket har för avsikt att installera en gasmotor för att driva en bassängluftare.
2007-11-06	Botkyrka kommun	Tillsynsmyndighet avser inte meddela beslut om förbud eller föreläggande om försiktighetsmått för användning av ozon för en anmäld anläggning vid bekämpning av flytslam.
2008-03-13	Mark och miljööverdomstolen	Miljööverdomstolen ändrar miljödomstolens domslut och förlänger dels utredningsuppdraget avseende redovisning, tidpunkten förlängs till den 15 juni 2011, och fastställer slutliga villkor för BOD samt förordnar provisoriska villkor för resthalten av fosfor under provotiden.
2008-06-10	Länsstyrelsen	Tillstånd enligt miljöbalken till ökad mottagning och rötning av externt organiskt material vid Himmerfjärdens avloppsreningsverk samt ändring av villkor. Ändring av tillståndet i Koncessionsnämndens för att motta och röta maximalt 50 000 ton externt organiskt material för att framställa biogas samt tillstånd att för detta ändamål komplettera anläggningen med enheter för mottagning och inmatning av material i röt-kamrarna.
2008-12-05	Botkyrka kommun	Miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutar att med stöd av och hänvisningar till miljöbalken förelägga Syvab att vidta försiktighetsmått för hantering av fordonsgas på fastigheten Hörningsholm 2:45.
2010-03-22	Botkyrka kommun	Tillstånd om ändring för hantering av mängd brandfarlig vara.
2011-05-11	Jordbruksverket	Beslut om godkännande av biogasanläggning
2011-06-14	Länsstyrelsen	Beslut om att verksamheten omfattas av skyldigheterna vid farlig verksamhet enligt lagen om skydd mot olyckor.
2012-04-11	Mark och miljödomstolen	Tillstånd till utsläpp av avloppsvatten i Himmerfjärden efter rening i Himmerfjärdsverket.
2012-08-22	Mark och miljödomstolen	Tillstånd till överföringsledning för avloppsvatten i Vårbyfjärden(Mälaren) i Ekerö och Botkyrka kommuner
2013-02-12	Jordbruksverket	Beslut att Syvab får röta icke hygieniserat kategori 3 material av före detta livsmedel.
2013-09-02	Botkyrka kommun	Beslut att tillåta Syvab bygga ny rejektvattenrening.

3. ANMÄLNINGSÄRENDEN BESLUTADE UNDER ÅRET

4 § 3. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra beslut under året med anledning av anmälningspliktiga ändringar enligt ändringar enligt 1 kap. 10-11 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251) samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.

	Beslutsmyndighet:	Beslutet avser:
2014-04-08	Samhällsbyggnadsnämnden Botkyrka kommun	Bygglov för nybyggnad av industribyggnad, rejektivattenanläggning
2014-05-07	Samhällsbyggnadsnämnden Botkyrka kommun	Bygglov för grovreningsanläggning
2014-06-09	Jordbruksverket	Beslut om kontrollplan och årsavgift för ABP anläggning som inte hanterar foder
2014-06-09	Länsstyrelsen	Beslut om komplettering av Syvabs ansökan om tillstånd enligt 9 kap miljöbalken till fortsatt och utökad verksamhet vid Himmerfjärdsverket.
2014-06-10	Samhällsbyggnadsnämnden Botkyrka kommun	Bygglov för nybyggnad av industribyggnad, membranbioreaktor
2014-08-22	Kemikalieinspektionen	Avgiftsbeslut, kemikalieavgift och årsavgift för bekämpningsmedel 2014
2014-11-25	Södertörns brandförsvärsförbund	Föreläggande, tillsyn enligt lagen (2003:778) om skydd mot olyckor. Tillsyn enligt lagen(2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor

4. TIDIGARE ANMÄLNINGAR

4 § 4. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra gällande beslut enligt miljöbalken samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.

	Beslutsmyndighet:	Beslutet avser:
2006-01-05	Länsstyrelsen	Anmälan av icke tillståndspliktig transport av farligt avfall.
2006-08-22	Botkyrka kommun	Anmälan om mottagande av externt material för biogasproduktion.
2006-09-27	Botkyrka kommun	Anmälan om innehav av köldmedia, ny anläggning.
2006-11-08	Botkyrka kommun	Anmälan om byggande av deammonifikationsanläggning.
2006-12-19	Botkyrka kommun	Anmälan om innehav av köldmedia, ny anläggning.
2007-04-23	Botkyrka kommun	Anmälan av ändrad gashantering i befintlig verksamhet.
2007-06-26	Länsstyrelsen	Ansökan om tillstånd till mottagning och rötning av externt organiskt material.
2007-07-18	Botkyrka kommun	Anmälan avseende användning och framställning av ozon.
2007-11-16	Botkyrka kommun	Anmälan gällande innehav av köldmedia, ny anläggning.
2008-11-27	Botkyrka kommun	Anmälan gällande ny anläggning för uppgradering av rötgas till fordonsgas.
2008-04-14	Botkyrka kommun	Ansökan om hantering av brandfarlig vara.
2008-12-11	Länsstyrelsen	Anmälan om förebyggande av allvarliga kemikalieolyckor.
2009-12-15	Länsstyrelsen	Redovisning av riskbedömning och handlingsprogram för allvarliga kemikalieolyckor.
2010-06-04	Länsstyrelsen	Redovisning om vidtagna åtgärder med anledning av redovisad riskutredning enligt Sevesolagstiftningen.
2013-09-03	Länsstyrelsen	Ansökan om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken till fortsatt och utökad verksamhet vid Himmerfjärdsverket.

5. TILLSYNSMYNDIGHET

4 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Himmerfjärdsverket

Miljöfarlig verksamhet	Botkyrka kommun, miljöförvaltningen
Brandfarlig vara	Södertörns brandförsvärsförbund
Allvarliga kemikalieolyckor	Länsstyrelsen och arbetsmiljöverket
Animaliska biprodukter	Jordbruksverket
Recipientkontroll	Länsstyrelsen

Pumpstation i Eolshäll

Miljöfarlig verksamhet	Stockholms kommun, Miljöförvaltningen
------------------------	---------------------------------------

Pumpstation Pilkrog

Miljöfarlig verksamhet	Södertälje kommun, Miljöförvaltningen
------------------------	---------------------------------------

6. TILLSTÄNDGIVEN OCH FAKTISK PRODUKTION

4 § 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion eller annat mått på verksamhetens omfattning.

Tillståndsgiven mängd/ Annat mått	Faktisk produktion/ Annan uppföljning
Syvab har tillstånd att ta emot och behandla 130 000 m ³ avloppsvatten per dygn	Syvab har i snitt under året tagit emot 118 100 m ³ avloppsvatten per dygn
Syvab har tillstånd att ta emot och behandla 50 000 ton externt material per år	Syvab har under 2014 tagit emot och behandlat 43 700 ton externt material
Kommentar: 2014 års avloppsvattenmängd uppgår till 91 % av tillståndsgiven mängd. Redovisning av resultat av mängder se emissionsdeklaration.	

7. GÄLLANDE VILLKOR I TILLSTÅND

4 § 9. Redovisning av de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.

Beslut 1981-01-19 Länsstyrelsen		
	Villkor	Kommentar
1	Analysresultaten efter varje provtagning på lakvatten från Syvabs slamtipp skall redovisas till länsstyrelsen och miljö- och hälsoskyddsnämnden i Botkyrka.	Under 2014 har provtagning utförts 1 gång per kvartal. Se vidare avsnitt 8 och bilaga A.
2	Rapportering av ovanstående ska ske i varje kvartalsrapport till länsstyrelsen och miljö- och hälsoskyddsnämnden i Botkyrka.	Villkor uppfyllt, resultaten redovisas i kvartalsrapporterna. Se vidare avsnitt 8 och bilaga A.
Beslut 1996-04-19 Koncessionsnämnden		
3	Åtgärder ska vidtas för att minska vatten- och luftföroreningar, avfall och andra störningar för omgivningen. Dessa åtgärder skall bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget uppgett eller åtagit sig i ärendet. Mindre ändring får företas efter beslut av tillsynsmyndigheten, under förutsättning att ändringen inte medför ökad störning för omgivningen	Aktuell driftsituation kontrolleras dagligen via övervakningssystemet Citect av ansvarig driftledare. Processparametrar kontrolleras dagligen av dedikerad processingenjör. Daglig avstämning sker mellan driftledare och processingenjör varvid aktuella relevanta åtgärder vidtas. Larm och beredskap finns övrig tid för eventuella process- och driftstörningar. Allt avfall som uppkommer vid anläggningen transporteras till godkänd mottagare. Se vidare avsnitt 10 och 13. Förändringar och händelser anmäls till tillsynsmyndigheten.
4	Utbyggnad av teknik med fluidiserande bädd vid Himmerfjärdsverket ska vara slutförd senast den 31 december 1996.	Anläggningen togs i drift i början av 1997.
5	Val och byte av fällningskemikalier får endast ske efter godkännande av tillsynsmyndighet	Inget byte har skett under året.
6	Optimal reglering av tillrinning från tunnelsystemet till reningsverket skall vidmakthållas i syfte att utjämna flödet och begränsa omfattning av bräddning.	Framtagen flödesstrategi följs upp på dagliga möten mellan driftledare och processingenjör rörande aktuell driftsituation. Under slutet av 2014 har tunnellagring utnyttjats maximalt för att begränsa bräddningar och klara villkoren
7	Samråd med tillsynsmyndighet skall ske vid planerad bräddning i samband med planerade reparationer eller i andra planerade situationer som är påverkbara.	Dialog har förts under året med tillsynsmyndigheten.

Beslut 1996-04-19 Koncessionsnämnden		
	Villkor	Kommentar
8	a. Lämpliga åtgärder skall vidtas för att motverka vattenförorening och andra olägenheter för omgivningen i samband med driftstörningar i reningsverket eller i avloppsanläggningen i övrigt eller om del av anläggningen tas ur drift för underhåll, reparation eller dylikt.	<p>Ett nytt verktyg för förebyggande underhåll har införskaffats under 2014. ett datoriserat underhållssystem INFOR.</p> <p>Inga nödutsläpp har skett under året.</p> <p>Underhållsarbeten vid pumpstationen i Eolshäll skall, när så behövs för att undvika olägenheter, planeras så att befintliga bassängvolymerna kan användas för att lagra avloppsvatten under arbetet. Vid driftstörningar i pumpstationen skall bassängvolymerna utnyttjas på samma sätt.</p> <p>Planerat underhåll skall i görligaste mån utföras vid torrvädertillrinning.</p> <p>Nödutsläpp kan förekomma vid omfattande haverier eller stora driftstörningar, vilket är mycket ovanligt.</p> <p>Olägenheter kan uppkomma vid dessa från pumpstationen i Pilkrog och från tunnelsystemet vid Viksängen och Albysjön samt från Himmerfjärdsverket. Vid nödutsläpp informeras tillsynsmyndigheten och en sammanställning över utsläppta volymer under året redovisas i miljörapporten. Vid driftstörningar som ger upphov till nödutsläpp av avloppsvatten från pumpstationer informeras även miljöenheten vid berörd kommun.</p> <p>Vid driftstörningar i reningsverket eller om delar av anläggningen tas ur drift för underhåll, reparation eller dylikt utnyttjas tunnelsystemet för att lagra avloppsvatten så att vattenförorening av recipient motverkas.</p> <p>Driftstörningar i ventilationssystemet i tunnelsystemet upptäcks vid rondering. Vid driftstörningar i ventilationsanläggning från tunnelsystemet skall åtgärder vidtas skyndsamt så att olägenheterna undanröjs.</p>
8	b. Åtgärder skall vidtas för att i möjligaste mån begränsa störningar om det i övrigt uppkommer olägenheter i samband med reningsanläggningens drift eller till följd av utsläpp i recipienten.	<p>Aktuell driftsituation kontrolleras dagligen via övervakningssystemet Citect av ansvarig driftledare.</p> <p>Processparametrar kontrolleras dagligen av dedikerad processingenjör. Daglig avstämning sker mellan driftledare och processingenjör varvid aktuella relevanta åtgärder vidtas.</p> <p>Störningar har uppkommit vid höglödessituationer genom bräddning av avloppsvatten. Tunnelsystemet har i slutet av 2014 utnyttjats för att lagra avloppsvatten så att vattenförorening av recipient motverkas.</p>
8	c. Underrättelse till tillsynsmyndighet skall ske snarast möjligt vid tillfällena som kan ge betydande störningar för yttre miljö. Om bräddning sker skall tillsynsmyndigheten underrättas. En sammanställning av bräddade volymer skall finnas i miljörapporten. Vid höglödessituationer som ger upphov till bräddning av avloppsvatten från pumpstation i Eolshäll informeras även miljöenheten vid berörd kommun.	<p>Underrättelse sker till tillsynsmyndigheten och länsstyrelsen vid varje bräddning. Sammanställning av bräddningar redovisas i kvartalsrapporter och miljörapport. Bräddningar som sker vid Eolshäll eller Pilkrog meddelas även miljöenheten i berörd kommun. Bräddade volymer, se bilaga B</p>
9	Slamhantering vid reningsanläggningen skall ske på ett sådant sätt att olägenheter för omgivningen inte uppkommer.	<p>Anläggningen bedrivs med ett förebyggande underhåll för att minimera risk för driftstörningar. Som ett verktyg till detta används underhållsprogrammet INFOR.</p> <p>Mottaget organiskt material som kan dra till sig skadedjur förvaras på ett sådant sätt att skadedjur inte kan få tillträde till materialet.</p> <p>Torkat slam förvaras under tak.</p> <p>Avvattnat slam transporteras i ändamålsenligt väl rengjort transportfordon</p>

Beslut 1996-04-19 Koncessionsnämnden		
	Villkor	Kommentar
10	Buller från anläggningen ska begränsas så att verksamheten inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostadsbebyggelse än: – 50 dB (A) dagtid, kl 07 – 18 – 45 dB (A) kvällstid, kl 18 – 22 – 40 dB (A) nattetid, kl 22 - 07	Buller mätning utförs vartannat år. Ingen mätning gjord 2014. Tidigare mätningar visade att verksamhetens buller ligger under villkorsvärden. Kontroll utförs av ÅF. Inga klagomål från allmänhet har lämnats under året.
11	Uppsamling och förbränning skall ske av all utvunnen biogas som inte nyttiggörs för produktion av fordonsbränsle, uppvärmning eller tillgodoseende av annat internt energibehov.	Den gas som inte uppgraderas till fordonsgas, eller används för interna energibehov förbränns i fackla. Metanutsläpp från anläggningen minimeras genom täthetskontroller i gassystemet. Ökade halter gas kan detekteras via det fasta gasvarningssystemet eller vid normal rondning. Gasläckage kan även upptäckas via ändrad lukt i de rum som rondas eftersom rågas har en specifik doft Årlig kontroll utförs av Dekra.
12	Åtgärder skall vidtas för att minimera utsläpp vid haverier eller underhållsarbeten i gasanläggningen, (gasfackla, gasmotor, torkanläggning, fordonsgasanläggning, pannanläggning och gasklocka) Anläggningen skall bedrivas med ett förebyggande underhåll för att minimera risk för driftstörningar.	Vid haverier eller underhållsarbeten i gassystemet skall gasen förbrännas i fackla så att den inte släpps ut till atmosfären. Se mer info under avsnitt 11. Som ett verktyg till detta används underhållsprogrammet INFOR. Komponenter och annan materiel som behövs för underhåll av gassystemet lagerhålls vid Himmerfjärdsverket och hos serviceföretag i den omfattning som krävs för att säkerställa snabba åtgärder vid haverier
13	Utsläppen av kväveoxider från förbränningen av rötgaser får som riktvärde inte överskrida 0,10 g NO _x /MJ	Mätning för kontroll av utsläpp till luft utförs vartannat år. Ingen mätning var aktuell 2014. Tidigare mätningar visar att utsläppen ligger under villkorsvärdet. Kontroll utförs vartannat år av Force Technology.
14	Stofthalten i rökgaserna från slamtorken får riktvärdet inte överstiga 0,05 g/Nm ³ torr gas.	Mätning för kontroll av utsläpp till luft utförs vartannat år. Ingen mätning var aktuell 2014. Tidigare mätningar visar att utsläppen ligger under villkorsvärdet. Kontroll utförs vartannat år av Force Technology.
15	Åtgärder skall vidtas för att motverka störningar om besvärande lukt uppstår i omgivningarna.	Driftledaren kontrollerar vid daglig rondning om störande, onormal lukt uppkommer vid någon anläggningsdel. Om dålig lukt uppkommer i någon anläggningsdel kontrolleras orsaken och lämplig åtgärd utreds och vidtas i samråd med processavdelningen. På Syvabs hemsida, www.syvab.se finns information till allmänheten om vem som skall kontaktas om besvärande lukt uppkommer. Vid klagomål från allmänheten om dålig lukt eller annan olägenhet utreds orsaken och åtgärder vidtas om orsaken till olägenheterna är Syvabs verksamhet.
Beslut 1997-02-03 Länsstyrelsen		
16	Recipientkontroll ska utföras i enlighet med recipientkontrollprogrammet i beslutet. Preliminära provtagningsdata ska rapporteras för att ge en uppfattning om recipientens tillstånd och eventuell förekomst av observerade avvikande händelser.	Recipientprovtagningen har under 2014 fortsatt utföras av Stockholms Universitet. För mer information om detta kontakta Ulf Larsson Stockholms Universitet. Telefon 08-164261 Mobil 070-5791900 Mail: ulf.larsson@ecology.su.se För resultat se www.syvab.se/himmerfjardsverket/himmerfjarden länk http://www2.ecology.su.se/dbhfj/index.htm

Beslut 2008-03-13 Mark och miljööverdomsstolen		
	Villkor	Kommentar
17	Utsläppsvillkoret för BOD ₇ fastställs slutligt till 8 mg/l som års- och gränsvärde samt kvartals- och riktvärde.	Samtliga års- och gränsvärden samt kvartals- och riktvärden har innehållits. Utsläppshalter och mängder redovisas i emissionsdeklarationen.
Beslut 2008-06-10 Länsstyrelsen		
18	Bolaget har tillstånd enligt miljöbalken att motta och röta maximalt 50 000 ton externt organiskt material för att framställa biogas vid Himmerfjärdens avloppsreningsverk samt lämnar tillstånd att för detta ändamål komplettera anläggningen med enheter för mottagning och inmatning av materialet i rötkastrarna.	Mottaget organiskt material vägs och registreras. Mottagen mängd under 2014 är 43 700 ton vilket underskrider givet villkor.
Beslut 2011-05-11 Jordbruksverket		
19	Hantering av animaliska biprodukter. Materialet ska i anslutning till rötningen passera ett hygieniseringssteg som inte kan förbikopplas. I hygieniseringssteget ska materialet upphettas till minst 70° C i minst 1 timme oavbrutet och inte ha en större partikelstorlek än 12 mm.	Material som ska hygieniseras har en särskild materialkod som vid inregistrering ger en direkt koppling till hygieniseringssteget. Kontroll av hygienseringen sker 2 gånger per år. Samtliga villkor har uppfyllts.
Beslut 2012-04-11 Mark och miljööverdomsstolen		
20	Utsläppen av kväve och fosfor får inte överskrida följande begränsningsvärden fr.o.m. 2013 Totalfosfor 0,4 mg/l och Totalkväve 8 mg/l	Samtliga begränsningsvärden har innehållits. Utsläppshalter och mängder redovisas i emissionsdeklarationen.

8. KOMMENTERAD SAMMANFATTNING AV ÅRETS UNDERSÖKNINGAR

4 § 10. En kommenterad sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar som utförts under året för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa. Där så är möjligt ska värden till följd av villkor redovisas i SMP:s emissionsdel.

Året inleddes med fortsatt utslagen kväverening som följd av ett industriutsläpp hösten 2013. Första halvåret var fokus att återfå en fungerande kväverening, vilket gjorde att utgående kväve var förhöjd under första och andra kvartalet. Först i juli månad hade vi åter etablerat en någorlunda stabil reningsprocess. Det andra halvåret har fokus legat på maximal renings effekt och största möjliga driftsäkerhet. Samtliga gränsvärden har underskridits under 2014. Se vidare emissionsdeklaration.

Bräddning från verket har ökat under året vilket beror på höga flöden och flödesbegränsning av det biologiska steget. Förbiledning av det biologiska steget gjordes för att säkerställa en möjlig uppbyggnad av det biologiska steget efter den stora utslagen hösten 2013. Det gäller att få kvävebakterierna att stanna kvar i anläggningen då det med högre flöde kan sköljas ur bassängen.

Andelen lågradigt renat avloppsvatten, bräddvatten, vid verket var under 2014 2,3 % av det totala flödet. Andelen bräddat från Eolshäll låg under 2014 på 0,8 % och från Pilkrogs pumpstation var andelen bräddat 0,06 % av totala flödet. Volymen lågradigt renat avloppsvatten, bräddvatten, från Himmerfjärdsverket, och bräddat vatten från Eolshäll och Pilkrog se vidare bilaga B.

Analysresultat lågradigt renat avloppsvatten, bräddvatten från Himmerfjärdsverket, se emissionsdeklaration. Metallmängder på lågradigt renat avloppsvatten, bräddat vatten, har ökat pga. större flöde som bräddat under året. Dessa metaller skulle vid normal drift hamnat i bioslammet, se vidare emissionsdeklarationen.

Inkommande belastning har under 2014 minskat för fosfor, BOD och COD, medan kväve har ökat. Detta kan bero på ökad intern kvävebelastning från tork och substrat samt ökad extern kvävebelastning från tunnelsprängning för Norsborgsdepån som pågick under första halvåret av 2014, se vidare emissionsdeklaration.

Det är en ökning av inkommande halt av koppar och zink till verket under 2014, se vidare emissionsdeklaration.

Slam, halter, mängder och spridningsområden, se emissionsdeklaration.

Metallhalterna i slammet klarar gränsvärdet för användning av slam i jordbruket, SFS 1998:944, Metallhalterna i slammet understiger den nivå där metallerna blir begränsande vid tillförsel av metaller till åkermark, bilaga C i NFS 1994:2.

Årets provtagning av lakvatten från slamupplag visar förhöjda halter av koppar under första kvartalet 2014 i samtliga provpunkterna, resterande provtagningar under året var inga större avvikelser mot tidigare. Provpunkt Ängen visade dock hög koppar och förhöjd konduktivitet vid varje provtagning. Denna provpunkt ligger lägst geografiskt och kan få anrikning av metaller. Utökad provtagning kommer ske även under 2015. Se vidare bilaga A.

BOD-belastningen på Himmerfjärdsverket uttryckt i g/p,d är lägre än det teoretiska 70 g/p,d, vilket beror på att mycket organiskt material bryts ned i den fem mil långa tunneln. Faktiskt uppmätt inkommande BOD jämfört med antalet anslutna personer visar att Himmerfjärdsverket 2014 belastades med 49 g BOD/p, d.

Den maximala veckobelastningen uttryckt i BOD under 2014 baserat på flödesmätning, BOD-halter och den teoretiska belastningen på 70 g/p,d är 349 885 pe. Se emissionsdeklaration.

9. NATURVÅRDSVERKET'S FÖRESKRIFTER

4 § 11. En kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av Naturvårdsverkets föreskrifter SNFS 1990:14, SNFS 1994:2. Där så är möjligt ska uppgifterna redovisas i SMP:s emissionsdel.

	Aktuell	Ej aktuell
Kontroll av utsläpp till vatten- och markrecipient från anläggningar för behandling av avloppsvatten från tätbebyggelse, SNFS 1990:14	X	
Skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket, SNFS 1994:2	X	
Kommentarer av efterlevnaden av aktuella föreskrifter:		
<p>Utsläppskontrollen sker i enlighet med Naturvårdsverkets direktiv och riktlinjer för kontroll av utsläpp från reningsverk (NFS 1990:14) med avseende på provuttag, vattenanalys, mätutrustning, mätplats, underhåll, funktionskontroll och rapportering samt krav på utbildade provtagare och kontroll av vatten vid ackrediterade laboratorier (NFS 1990:11). Från och med 2011 har Syvab anlitat ALcontrol och Eurofins för den obligatoriska utsläppskontrollen.</p> <p>Omfattning och utförandet för kontroll av slamkvaliteten sker enligt Naturvårdsverkets föreskrift, NFS 1994:2, om skydd för miljön när avloppsslam används i jordbruket. Himmerfjärdsverket är certifierat enligt Revaq. Certifieringen medför ett krav på aktivt uppströmsarbete i syfte att minska mängden prioriterade metaller i inkommande avloppsvatten och att eliminera utsläpp av utfasningsämnen enligt Kemikalieinspektionens prioriteringsguide PRIO till spillvattennätet från de A-, B-, C- och U-verksamheter som är anslutna till Himmerfjärdsverket. Respektive kommun ansvarar för att uppströmsarbete genomförs i berörda verksamhetsområden. Detta leder till ett kontrollerat avloppsslam och kontroller av åkermark där slammet sprids.</p> <p>Se vidare under avsnitt 10 samt i emissionsdeklarationen.</p>		

10. ÅTGÄRDER SOM VIDTAGITS UNDER ÅRET FÖR ATT SÄKRA DRIFT OCH KONTROLLFUNKTIONER

4 § 16. Redovisning av de betydande åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner samt för att förbättra skötsel och underhåll av tekniska installationer.

Kontroll av vatten och slamkvalitet, processtyrning och driftövervakning omfattar bl.a. följande rutiner, system och verktyg:

- Ett kontrollprogram, för kontroll av avloppsvatten och kontroll av slam i överensstämmelse med omfattningen i föreskrifterna NFS 1990:14 och NFS 1994:2
- Ett kontrollprogram, fastställt av länsstyrelsen, för kontroll av lakvatten från slamupplag.
- Ett kontrollprogram, fastställt av länsstyrelsen, för kontroll av recipienten.
- Regelbundna rutiner för genomgång av egenkontrollprogrammet.
- Fastställda börvärden och interna kvalitetsmål för styrning av anläggningsdelarna.
- Systematisk driftövervakning och processtyrning.
- Systematiska genomgångar med ledningspersonal och med medarbetare.
- Dagliga genomgångar med produktion- och processpersonal för optimal styrning av reningsprocesser och drift av anläggningen.
- Larmsystem för övervakning av kritiska driftfunktioner och kontrollpunkter.
- Ett datoriserat drift- och processövervakningssystem av samtliga anläggningsdelar.
- Dokumenterade driftinstruktioner.
- Veckovisa rapporter om anläggningens process- och driftstatus i de olika reningsstegen samt uppföljning av analyserad data från interna och externa laboratorier från processingenjörer till ledning och processgrupp
- Veckovisa dokumenterade genomgångar med ledningen om anläggningens driftstatus, miljöpåverkan, händelser, olyckor och rapportering samt beslut om åtgärder.
- Ett kvalitetssystem för återföring av växtnäring och för uppströmsarbete.
- Ett handlingsprogram för förebyggande av allvarliga kemikalieolyckor.
- Ett webbaserat system för förteckning och uppdatering av gällande författningar och föreskrifter.
- En webbaserad tjänst för kemiska ämnen.
- Ett internt IT-baserat kemikaliregister med samtliga förekommande kemikalier och uppdaterade säkerhetsdatablad.

Drift, skötsel och underhåll av tekniska installationer

Drift, skötsel och underhåll är en betydande del av den dagliga verksamheten. Merparten av personalstyrkan ingår i produktionsavdelningen med ansvar för övervakning av driftfunktionen för samtliga reningsanläggningsdelar. Övervakningen sker dygnet runt med beredskapspersonal och med ett mycket omfattande larmsystem.

Den systematiska skötseln och underhållet planeras i förebyggande syfte i enlighet med ett fastställt underhållssystem. Flertalet av utrustningsdelarna besiktas av externa kontrollorgan efter ett fastställt besiktningsprogram. För närvarande ingår 65 utrustningar för systematiska besiktningar av utrustning, lyftanordningar, portar, traverskranar, hissar, lyftredskap, varmvattenpannor, tryckluftsbehållare, kemikaliecisterner, spilloljecisterner och expansionskärl.

Kontroll av reningsprocesser

Reningsprocessernas funktion i respektive anläggningsdel säkerställs genom att processingenjörer löpande övervakar och analyserar kritiska kontrollpunkter med hjälp av onlinemätare, provtagning och analys av avloppsvatten. Reningsprocesserna för prioriterade anläggningsdelar utvärderas systematiskt i syfte att under givna förutsättningar driva reningsprocesserna under optimala betingelser. Provtagare och mätutrustning kontrolleras, rengörs och kalibreras av utbildad personal.

Kontroll av externt material

Kontrollen av inkommande externt material är ytterst viktigt, dels för att säkerställa kvaliteten på utgående slam och dels för att säkerställa en väl fungerande drift på anläggningen. Kontinuerlig flödesproportionell provtagning sker på blandningen av externt material som pumpas in till röt-kammarna. Provtagaren töms dagligen och samlas till ett månadssamlingsprov som sedan skickas till analys. Parameter som kontrolleras är näringsämnen, energiinnehåll och metaller. Prov tas från varje leverans av stora inkommande substratströmmarna och provvolym beräknas utifrån leveransens vikt.

Biogasanläggningen

Biogasproduktionens funktion säkerställs genom att processingenjörer löpande övervakar och analyserar kritiska kontrollpunkter med hjälp av onlinemätare, provtagning och analys av inkommande och utgående slam från processen samt gasens sammansättning.

Biogasproduktionens effektivitet övervakas genom att teoretisk mängd producerad gas beräknas varje vecka och jämförs med faktisk producerad gas.

Åtgärder för att säkra process, drift och kontrollfunktioner

Under innevarande år har följande åtgärder genomförts för att ytterligare förstärka och säkra anläggningens drift och funktioner.

- Utrustning för dosering av polymer efter biosteget har installerats för att kunna förbättra slamegenskaperna och förhindra slamflykt.
- Drifttagande av en TOC-mätare för uppföljning online för att bl.a. säkerställa att överdosering av metanol inte ska ske i anläggningen.
- Det överordnat driftövervakningssystem (citect) har programmerats om för att kunna fungera ihop med det nya underhållssystemet (INFOR).
- Stresstest av Syvabs IT-system har utförts av företaget Sentor under vecka 8 och 9, 2014. Syftet med testet var att kunna hitta s.k flaskhalsar i nätverket som kan orsaka driftstopp.
- Mottagningsstation Matavfall: De två hygiensieringstankarna för externt material har inspekterats och befanns i gott skick. De är nu blåstrade och belagda.
- Ny centrifug, Noxon DC30, har installerats. Denna ersätter tidigare äldre utrustning.
- Byte av flödesmätare i Hamra och Alby nedre har skett under året.
- Säkerställande av datakommunikation har gjorts genom en 4G-baserad reservväg över VPN har etablerats.
- Utökad provtagning och uppföljning på delströmmar i verket är infört efter den stora utslagning förra året.

- Utökad provtagning av substraten infördes under sommaren 2014 pga. av de senaste två årens höga nickelhalter. I år påträffades betydligt lägre nickelhalter än de två föregående åren.
- En ny centrifug kan köras som både förtjockare- och som avvattningscentrifug, dvs. det finns en back-up till förtjockarcentrifugen som tidigare varit ensam.
- Spårämnesförsök genomfört i en rötkammare, för att kontrollera omrörningen. Utvärdering sker under 2015.
- Renovering av verkstad påbörjad under 2014, där förråd o godsmottagning ändras för att leva upp till föreskrifter.
- Underhållssystemet Infor EAM fortsatt arbete med inventering och anläggningsdelar. Merparten av underhållsuppgifterna från det gamla systemet har exporterats över till det nya.
- Montage av ny huvudpump pågått under 2014, kommer i drift under 2015. Kommer vara back-up till dagens enda frekvensstyrda pump.
- Åtgärdsprogram framtaget för flödesmätning i tunnelsystemet.
- Redundans för blandning av polymerdoseringen har installerats till skivdiskfiltrena.
- Uppsamlingskärl för invallning för kemikalier och oljor i flotation- och slambyggnad har installerats under året.

Besiktningar och revisioner

Följande revisioner av kvalitets- och kontrollsystem samt besiktningar av utrustningar har genomförts under 2014.

- Besiktning av samtliga maskindrivna lyftanordningar genomförd enligt program.
- Periodisk besiktning av vattenpannor och tryckbehållare genomförd enligt program.
- Periodisk läckagekontroll av samtliga luftkonditioneringsanläggningar med innehåll av köldmedium mer än 3 kg har genomförts + årlig besiktning se vidare bilaga G.
- Granskningen av kvalitetssystemet för slamcertifiering, Revaq, genomförd av SP den 29 oktober 2014.
- Tillsyn enligt lagen om skydd mot olyckor genomförd den 24 november 2014
- Tillsyn enligt lag om brandfarlig och explosiva varor genomförd den 24 november 2014 (Seveso)
- Tillsynsmyndighetens tillsyn den 15 april, 3 juni, 26 augusti och 18 december 2014.

11. ÅTGÄRDER SOM GENOMFÖRTS MED ANLEDNING AV EVENTUELLA DRIFTSTÖRNINGAR, AVBROTT, OLYCKOR MM

4 § 17 Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor eller liknande händelser som har inträffat under året och som medfört eller hade kunnat medföra olägenhet för miljön eller människors hälsa.

Året började med fortsatt driftstörning av den biologiska reningen som slogs ut i oktober 2013. Veckorapportering till Tillsynsmyndighet skedde under veckorna 8-24, där redovisades effekter av vidtagna åtgärder samt effekter på reningen över biosteget och utgående vatten samt planerade åtgärder för kommande vecka. Åtgärder som genomfördes var bl.a. stopp av recirkulationsströmmar i verket, inympning av slam från andra reningsverk, begränsning av flödet till det biologiska steget, stegbeskickning för att öka slamålder, extra provtagningar och noggrann uppföljning av processen. Kvävereningen kom igång i slutet av maj, men processen fortsatte vara instabil och känslig för störningar året ut.

Låggradigt renat avloppsvatten, bräddvatten, har förekommit vid 30 tillfällen från verket och vid 9 tillfällen i pumpstationerna (7 tillfällen i Eolshäll och vid 2 tillfällen i Pilkrog). Detta beror på begränsning av flödet till biosteget för att få igång kvävereningen och sedan inte riskera ursköljning av kvävebakterier. Utgående vatten bedöms ha fått en högre mängd kväve, ifall vattnet skulle ha passerat biosteget. Under normala förhållanden är bräddning vid mer än 8 000 m³/h nödvändigt för att avlasta och säkerställa en väl fungerande nitrifikation. Bräddning från Eolshäll berodde på ökad nederbörd, medan Pilkrogs bräddningar var tekniska orsaker. Volymen låggradigt renat avloppsvatten, bräddvatten, och bräddade volymer från pumpstationerna, se bilaga B.

En driftstörning av fosforsyradoseringen till denitrifikationssteget inträffade under kvartal 3 vilket berodde på ett läckage i slang. Ett antal liter åkte med utgående vatten och tillsammans med låggradigt renat avloppsvatten, bräddvatten, höjdes utgående värde på total fosfor under detta kvartal.

I mitten av december tappade denitrifikationssteget reningen. Ett flertal åtgärder genomfördes, bland annat stoppades recirkulationsflödet samt inympning av returslam från biosteget för att få igång processen. Efter ett antal dagar kom denitrifikationssteget igång och renade maximalt. Resultat från extra metallanalyser visar att under detta dygn var det höga halter av krom nickel och zink i inkommande.

En allvarlig incident inträffade i anläggning som används inom projektet för ökad biogasproduktion (EXRT). Natten till 25 feb 2014, antändes utströmmande biogas från centrifug. Skador begränsades till byggnaden och teknisk utrustning. En teknisk undersökning samt ny riskbedömning för anläggningsdelen genomfördes.

Flödesstyrningen från Järna ändrades under kvartal 4 efter att en allvarlig incident inträffat. Flödet från Järna ändrades från konstant flöde till intermittent flödesstyrning pga. svavelvätebildning i rörledning och provtagningshus.

Vi har säkrat upp besöksgångvägen över blocket under 2014. Skyddsnät har monterats upp för att förhindra fall från besökare.

I våra nedfartstunnlar som används mest frekvent har läsbara gallerdörrar monterats för att hindra obehöriga att gå ned när vi, Syvabs personal, gör arbeten i tunneln.

12. ÅTGÄRDER SOM GENOMFÖRTS UNDER ÅRET MED SYFTE ATT MINSKA VERKSAMHETENS FÖRBRUKNING AV RÅVAROR OCH ENERGI

4 § 18. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.

Åtgärder gjorda under 2014:

- Syvab har investerat i en oljereningsutrustning för att minska oljeanvändningen.
- Ett fortlöpande arbete med att mäta och genomföra uppgraderingar av Syvabs pumpar utförs för att spara energi.
- Syvab har installerat LED belysning på bassängblocket under 2014.
- Ett pågående arbete med utbyte av belysning med rörelsedetektorer i samtliga lokaler och byggnader.
- Examensarbete har genomförts där man har studerat anläggningens energianvändning. Arbetet ligger till grund för fortsatt energieffektiviseringsarbete och leda fram till en simuleringsmodell som skall underlätta driftstrategiska beslut. Bedoire Fivel, J och Falk, A. 2014. "Framtidens avloppsreningsverk". KTH.

13. AVFALL FRÅN VERKSAMHETEN OCH AVFALLETS MILJÖFÄRLIGHET

4 § 20. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året i syfte att minska volymen avfall från verksamheten och avfallets miljöfärlighet.

Syvab har under året fortsatt med källsortering av återvinningsbart material i syfte att minska mängden avfall.

14. ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA SÅDAN RISKER SOM KAN GE UPPHOV TILL OLÄGENHETER FÖR MILJÖ OCH MÄNNISKORS HÄLSA

4 § 21. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.

Då vår verksamhet per definition är en miljöförbättrande verksamhet kan alla underhållsinsatser och nyinvesteringar, liksom uppströmsarbete, ses som åtgärder för att minska risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa. Ett urval av sådana åtgärder under 2014 följer här:

Underhållsarbeten under 2014:

- Renovering av sandfång. Där nya skrapor har monterats och betongskador åtgärdats
- Ett större underhållsarbete i Linje 1 och Linje 2 i bassängblocket. För att höja driftsäkerheten har betongkorrosion, renovering av luftare och skrapor åtgärdats.

Syvabs ambition är att leda utveckling inom avloppsvattenrening och produktion av biogas. Vi stödjer, medverkar och driver därför flera projekt och försök ute på Himmerfjärdsverket. Sedan 2010 har Syvab samarbetat med IVL Svenska Miljöinstitutet, Uppsala universitet, Käppalaförbundet och Stockholm Vatten i ett forskningsprojekt där man med hjälp av reglerteknik försökt minska energiförbrukningen i luftningssteget på medverkande reningsverk. Under 2014 slutfördes projektet med en doktorsavhandling Åmand, L. 2014. "Ammonium Feedback Control in Wastewater Treatment Plants", Uppsala Universitet. Projektet har visat att Syvab kan spara ca 10 % energi med bibehållen kväverening genom ny styrning av lufttillsats.

Inom Mälardalsklustret drivs även ett andra projekt tillsammans med Käppalaverket, IVL, KTH och SLU. Ett doktorandarbete startades under 2013 och projektet syftar till att öka och effektivisera biogasproduktionen dels genom EXRT-processen, och dels genom att studera olika temperaturer för biogasproduktion. EXRT-projektet studeras på Syvab medan rötning vid olika temperaturer studeras på Käppalaverket. Redovisning kommer ske i juni 2015.

Doktorandprojekt som handlar om övervakning och feldetektion för robust och energieffektiv vattenrening pågår i samarbete med IVL. Under 2014 har data samlats in för utvärdering.

Pilottest inom högflödesrening har genomförts under första delen av 2014. Obehandlat avloppsvatten pumpades till en testanläggning utrustad med sildukar på 10 µm, dvs. samma storlek som befintliga skivdiskfiltren har i dagens anläggning. Flödeskapacitet och reningsresultat utvärderades. Lundefeldt, M. 2014. Resultat pilotkörning på "bräddvatten" på Syvab. Nordic Water.

Lustgasmätning är genomfört av IVL under 2014 över biosteget, rejektvattenbehandlingen och förtjockare. Baresel C, Tjus K, Yang J och Bergström R. (2015) Utsläpp av växthusgaser från reningssteg på Syvab, Himmerfjärdsverket. Emissionsmätningar 2014, IVL rapport U 5175.

Ett mjukvaruverktyg för bedömning av substratkvalitet med avseende på gasproduktion och tungmetaller är framtaget i samarbete med IVL.

En rutin för potentialutjämnning mellan lastbilen och tank före lossning av uppgraderad biogas har införts för att minska risk för gnistantändning

Projektering av ny processdesign för att klara skärpta utsläppskrav har pågått under 2014.

Rutiner för att förebygga olyckor och identifiera risker

En översiktlig riskbedömning sker rutinmässigt i samband med det systematiska arbetsmiljöarbetet och arbetet inom Seveso. Bedömningen omfattar olägenhet för människors hälsa samt risker för olyckor och tillbud samt hantering och förvaring av kemikalier. Det fortlöpande arbetet med förbättringar och åtgärder sker inom ramen för egenkontroll och tillsyn av miljöpåverkan och brandrisker samt Seveso, egenkontroll och översyn av elektriska anläggningar och arbetsmiljöronderingar.

Verksamheten har genomfört en omfattande riskbedömning med förslag till åtgärder samt infört ett handlingsprogram med rutiner och uppföljning för att förebygga och minska riskerna för allvarliga kemikalieolyckor (i enlighet med en mindre Sevesoanläggning).

I februari 2014, fick all personal en utbildning i HLR (hjärt-lungräddning) och ABC (andning, blödning, chock). Alla anställda fick dessutom en genomgång i hur hjärtstartare och ögonduchar fungerar.

Säkerhetsfilm "E-learning" är framtagen under 2014. Utbildningen som handlar om hur man jobbar med säkerhet på Himmerfjärdsverket har utformats som en film med insprängda frågeavsnitt efter varje del. Anställda och entreprenörer samt återkommande besökare ska genomföra filmen.

Uppströmsarbete

Himmerfjärdsverket är certifierat enligt Revaq. Certifieringen medför ett krav på aktivt uppströmsarbete i syfte att minska mängden prioriterade metaller i inkommande avloppsvatten och att eliminera utsläpp av utfasningsämnen enligt Kemikalieinspektionens prioriteringsguide PRIO till spillvattennätet från de A-, B-, C- och U-verksamheter som är anslutna till Himmerfjärdsverket. Respektive kommun ansvarar för att uppströmsarbete genomförs i berörda verksamhetsområden.

Ur slamkvalitetsynpunkt är tillflödet av kadmium, koppar, nickel och zink de metaller som är högprioriterade med behov av riktade och utökade uppströmsåtgärder. För övriga ämnen bedöms reduktionen ske genom ökat tillsynsarbete och kontrollverksamhet samt genom bättre efterlevnad av råd och krav.

Aktiviteter under 2014:

- Under våren utfördes en omfattande tunnelprovtagning med avseende på metallförekomst i avloppsvattnet. Resultaten har använts som underlag till ett examensarbete som gjorts under hösten 2014. "Kartläggning av tungmetaller uppströms Himmerfjärdsverket - En studie av möjliga källor till kadmium och nickel i avloppsslam." Josefin Flodgren Lunds Universitet. Examensarbetet är ett mycket bra underlag för kommande uppströmsarbeten i kommunen då flera resultat visar på var flest bidrag kommer in till tunneln.
- I Nykvarn och Södertälje kommuner har kartläggning av kemikalieanvändning hos prioriterade anslutna verksamheter utförts.
- Botkyrka kommun har bland annat fortsatt sitt arbete med sponsrade bussresor till Himmerfjärdsverket för skolklasser.
- Stockholm Vatten arbetar bland annat vidare med att få in kemikalielistor från sina prioriterade C-verksamheter. Arbete med att karaktärisera tillskottsvatten från Älvsjö och Mälartunneln pågår.

15. MILJÖPÅVERKAN VID ANVÄNDNING OCH OMHÄNDERTAGANDE AV DE VAROR SOM VERKSAMHETEN TILLVERKAR

4 § 22. En sammanfattning av resultaten av de undersökningar som genomförts under året för att klarlägga miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar samt vilka åtgärder detta eventuellt har resulterat i.

Avvattnat slam

Ragnsells hanterar allt avvattnat slam som avyttrats till jordbruk eller för jordtillverkning.

Återanvändning av slam är både miljöriktigt och lämpligt, och uppfyller de nationella som regionala miljömålen för slamanvändning. Slamkvaliteten för slam från Himmerfjärdsverket uppfyller metallkraven enligt gällande regelverk och de rekommenderade riktlinjer som gäller för de organiska miljögifterna. Föroreningsinnehållet i slammet från verket skiljer sig inte från slam som produceras vid andra större reningsverk.

I och med att verksamheten blev certifierad 2010 enligt Revaqs regelsystem har verksamhetens resurser för uppströmsarbete utökats. Huvudsyftet med uppströmsarbetet är att långsiktigt förbättra slamkvaliteten genom att begränsa utsläpp av ovidkommande ämnen och föroreningar till spillvattensystemet.

Behandlat avloppsvatten

Allt avloppsvatten har samlats upp och renats innan utsläpp, med undantag för några bräddtillfällen vid pumpstationerna. Det behandlade avloppsvattnet uppfyller bolagets särskilda villkor för resthalter av fosfor, kväve och BOD. Se vidare emissionsdeklaration.

Gasproduktion och användning

Biogasproduktionen 2014 är likvärdig 2013. Totalt producerades 8,2 MNm³ biogas, med metanhalt 60-65 %. Av den totala gasproduktionen har 60,3 % förädlats till fordonsgas, 13,5 % användes till drift av gasmotor, 3,3 % användes till drift av slamtorken, 13,8 % användes till uppvärmning i pannorna och 9,1 % har facklats. Produktionen av fordonsgas uppgick till 2,7 MNm³. Transporter till verket för gasproduktion består främst av transporter med organiskt material och transporter från verket består av uppgraderad biogas.

Transporter

Transporter till och från verket låg på ca 4500 st. under 2014. Antalet transporter för verksamheten redovisas i bilaga E. Transport av organiskt material till verket har minskat med 180 transporter jämfört med 2013 mycket beroende på minskat mottag av drank och drav. Även antalet transporter av avfall från verket har minskat. Under 2014 har det totala antalet transporter till och från verket minskat med 2 % i förhållande till 2013. Antalet lättare transporter uppskattas till 2 - 3 per dag, under årets 260 arbetsdagar. 80% av Syvabs egna fordon drivs med biogas.

Processkemikalier

Processkemikalierna tillsätts i reningsprocessen och är nödvändiga för att nå de reningskrav som ställs. I bilaga C redovisas mängden inköpta processkemikalier under 2014 samt i bilaga D redovisas en förteckning över klassificering av använda processkemikalier. Förbrukningen av processkemikalier under 2014 har minskat vilket beror på utslagen kväverening i verket.

Energi

Den totala energianvändningen (inklusive elenergi och gas) för verket låg under 2014 på 40,5 GWh, vilket är en minskning på 12 % jämfört med 2013. Minskningen beror på att luftmängd minskades under första halvåret genom den utslagna kvävereningen.

Verksamheten förbrukar elenergi dels för uppvärmning och dels för drift av reningsprocesser och biogasproduktion samt till pumpning av avloppsvatten. Energi från rötgas återanvänds så långt som möjligt till produktion av fordonsgas, drift av interna anläggningsdelarna gasmotor och slamtork samt till uppvärmning. Eventuellt överskott av gas facklas bort. Energianvändningen för el, olja och gas redovisas i bilaga F.

Renvatten

Renvatten levereras från Botkyrka kommun och den registrerade vattenförbrukningen har för 2014 uppgått till 47 085 m³, vilket motsvarar 129 m³/dygn. Vattenförbrukningen har minskat med 9 % jämfört med 2013.

Vattenförbrukningen vid reningsverket sker i huvudsak för sanitära ändamål, disk, tvätt och kemikalieberedning.

Köldmedia

Totalt finns i anläggningen 17 aggregat installerade, 6 av dessa innehåller mer än 3 kg köldmedium och är därmed anmälningspliktiga och måste kontrolleras varje år. Kylgruppen Håkansson & Wretman AB, ett certifierat företag med certifieringsnummer C565, har utfört den årliga kontrollen av samtliga kontrollpliktiga aggregat. Kontrollrapport översänds separat till tillsynsmyndigheten. Se förteckning i Bilaga G

Grödinge den 31 mars 2015
Syvab

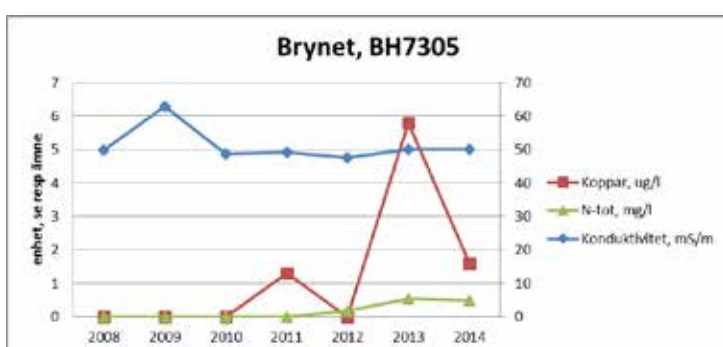
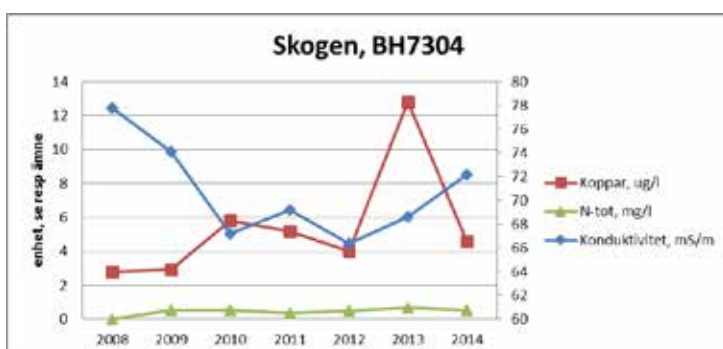
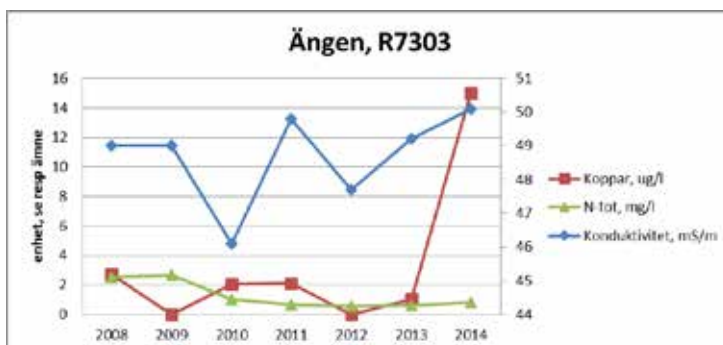
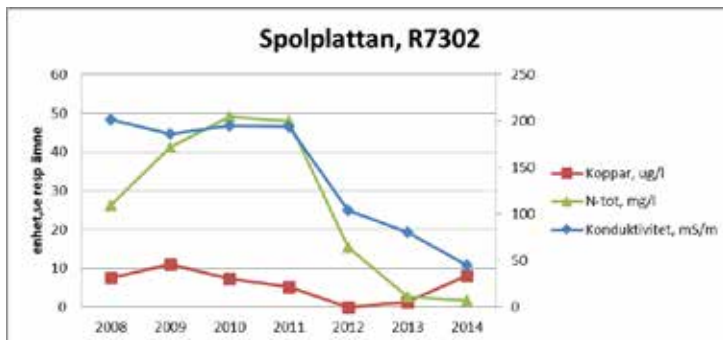
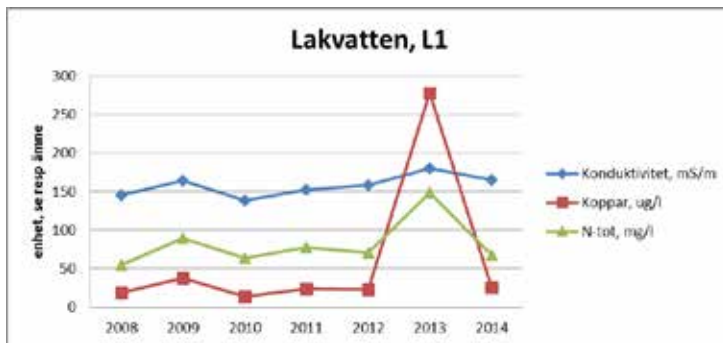


Carl-Olof Zetterman
VD



Kristina Stark Fujii
Processingenjör

Lakvatten, L1			
Datum	Konduktivitet, mS/m	Koppar, ug/l	N-tot, mg/l
2014-01-27	193	40	100
2014-04-16	161	20	65
2014-09-10	164	26	56
2014-12-10	142	18	52
Spolplattan, R7302			
Datum	Konduktivitet, mS/m	Koppar, ug/l	N-tot, mg/l
2014-01-27	78	20	2
2014-04-16	78,3	1,6	1,1
2014-09-10	7,63	7,8	0,8
2014-12-10	16,4	2,6	3,2
Ängen, R7303			
Datum	Konduktivitet, mS/m	Koppar, ug/l	N-tot, mg/l
2014-01-27	49,2	10	0,72
2014-04-16	49,8	10	0,62
2014-09-10	50	20	0,71
2014-12-10	51,6	20	1,3
Skogen, BH7304			
Datum	Konduktivitet, mS/m	Koppar, ug/l	N-tot, mg/l
2014-01-27	77,4	10	0,52
2014-04-16	63,4	2,6	0,38
2014-09-10	70,8	2,4	0,69
2014-12-10	77,4	3,4	0,58
Brynet, BH7305			
Datum	Konduktivitet, mS/m	Koppar, ug/l	N-tot, mg/l
2014-01-27	49,6	< 10	0,58
2014-04-16	50,6	2	0,42
2014-09-10	51,3	1,7	< 0,1
2014-12-10	48,9	0,95	0,5



Låggradigt renat avloppsvatten från Himmerfjärdsverket 2014			
Bräddperiod	Vecka	Mängd (m ³)	Orsak
10/1 – 13/1	2	110 825	Ökad nederbörd
17/1 – 20/1	3	11 125	Begränsat flöde för att få igång kväverening
25/1 – 27/1	4	8 060	Begränsat flöde för att få igång kväverening
1/2 - 3/2	5	14 875	Begränsat flöde för att få igång kväverening
3/2 – 10/2	6	57 800	Ökad nederbörd samt orsak så som ovan
10/2 – 17/2	7	65 115	Ökad nederbörd samt orsak så som ovan
17/2 – 24/2	8	114 063	Snösmältning samt begränsat flöde
24/2 – 3/3	9	36 765	Snösmältning samt begränsat flöde
3/3 – 4/3	10	2 725	Snösmältning samt begränsat flöde
15/3 – 17/3	11	10 940	Ökad nederbörd och snösmältning
17/3 – 24/3	12	45 430	Ökad nederbörd och snösmältning
7/4 – 14/4	15	20 050	Ökad nederbörd
9/5 – 12/5	19	4 025	Ökad nederbörd
13/5 – 14/5	20	2 250	Nederbörd
19/5 – 20/5	21	5 270	Nederbörd
29/6 – 30/6	26	7 785	Nederbörd
7/7 – 7/7	28	1 325	Nederbörd
3/8 – 4/8	31	19 110	Nederbörd
5/8 – 6/8	32	5 163	Nederbörd
7/8 – 8/8	32	31 750	Nederbörd
8/8 – 10/8	32	9 525	Nederbörd
11/8 – 12/8	33	5 463	Nederbörd
16/8 -18/8	33	5 000	Nederbörd
18/8 – 25/8	34	6 820	Nederbörd
26/8 – 30/8	35	5 750	Nederbörd
9/9 – 9/9	37	315	Nederbörd
21/9 – 22/9	39	18 550	Nederbörd
24/9 – 28/9	39	113 000	Nederbörd
7/10 – 12/10	41	137 000	Nederbörd och utjämning av flöde från tunnellagring.
12/10 – 20/10	42	96 600	Nederbörd och utjämning av flöde från tunnellagring.
Totalt 2014		972 474	

Sedimenterat avloppsvatten från Eolshälls pumpstation 2014

Bräddperiod	Vecka	Mängd (m ³)	Orsak
27/7 – 27/7	30	9 719	Nederbörd
3/8 – 4/8	31	11 440	Nederbörd
7/8 – 7/8	32	11 180	Nederbörd
21/9 – 22/9	39	27 500	Nederbörd
25/9 – 25/9	39	3 060	Nederbörd
8/10 – 8/10	41	4 620	Nederbörd
12/10 – 13/10	42	810	Nederbörd
Totalt 2014		68 329	

Orenat avloppsvatten från Pilkrogs pumpstation 2014

Bräddperiod	Vecka	Mängd (m ³)	Orsak
14/2 – 14/2	7	180	Strömavbrott
8/4 – 8/4	15	370	Planerat stopp för installation av nya elmätare
Totalt 2014		550	

Kemikalieförbrukning

Bilaga C

Produktnamn	2014 (ton/år)
Järnsulfat	1892
PAX	476
Polymer	78
Fosforsyra	49
Metanol	1607
Svavelsyra	32
Nutriox	99
Natriumhypoklorit	0,3
Afrasil	7
Oxygen flytande	0

Processkemikalier som används i större mängder				
Produktnamn	Kemiskt namn och beteckning	CAS-nr	Riskfraser	Användningsområde
Hepta	Järnsulfat FeSO ₄ x7H ₂ O	7782-63-0	R22	Fällningskemikalie för fällning av fosfor vid kemisk rening
Pluspac Ekoflock Pax	Aluminiumklorid AlCl ₃	1327-41-9	R36/38 R66	Fällningskemikalie vid fosforrening och flockningskemikalie för bekämpning av skum och flytslam i biosteget
Polymer Zetag Magnafloc	Polyakrylamid	69418-26-4	inga	Förtjockningsmedel för flockning av rötslam före avvattning av slam
Fosforsyra	Fosforsyra H ₃ PO ₄	7664-38-2	R34	Näringslösning för denitrifikationsbakterier vid kväverening
Metanol	Metanol CH ₃ OH	67-56-1	R11 R39/23/24/25	Kolkälla för denitrifikation av nitrat vid kväverening
Svavelsyra	Svavelsyra H ₂ SO ₄	7664-93-9	R35, R37, R14	Rengöringskemikalie för avdödning av organiskt material i sandfilter.
Nutriox	Kalciumnitrat Ca(NO ₃) ₂	10124-37-5	R22, R8	För syresättning av tryckledning från Järna, för att undvika uppkomst av svavelväte
Natriumhypoklorit	Natriumhypoklorit NaClO	7681-52-9	R 31 R34	Rengöring av skivfilter
Afrasil	Afrasil	7732-18-5	inga	Skumdämpare vid avvattning av slam
Oxygen flytande	Oxygen (syre) O ₂	7782-44-7	R8	Används till ozonframställning för filamentbekämpning i returslam

Transporter

Bilaga E

Typ av transport	2014 (st)
Fällningskemikalier	65
Polymer	30
Metanol	49
Övriga kemikalier	20
Slamtransporter	650
Avfall	65
Lättare godstransporter	700
Organiskt material	2 460
Fordonsgas	415
Totalt	4 454

Energiförbrukning

Bilaga F

År	2014 (MWh)
Elförbrukning	25 000
Oljeförbrukning EO1	-
Rötgasförbrukning	15 550
Total energianvändning	40 550

**Förteckning över anmälningspliktiga aggregat
mer än 3 kg köldmedium**

Aggregat	Betjäna	Köldmedium	Mängd kg	Installerad	Diarienummer 2012-1015
KA1L	Admin.utbyggnad	R417A	8		C565
KA2L	Ställverk B2	R407C	4	2002	C565
KA5L	Ställverk	R407C	4,5	2007	C565
KA6L	Ställverk	R407C	4,6	2007	C565
KA8L	Admin.tak	R407C	7,2	2006	C565
KA14L	Biogasanläggningen	R410A	3,75	2009	C565

**Förteckning över övriga aggregat
mindre än 3 kg köldmedium**

Aggregat	Betjäna	Köldmedium	Mängd kg	Installerad
KA3L	PLC-rum, filter	R407C	1	2002
KA4L	Filterställverk	R407C	2,9	2003
KA7L	Admin.datarum	R407C	1	2007
KA9L	Gasmotor	R407C	1,3	2008
KA10L	Ozoncontainer	R410A	1	2008
KA11L	Slambyggnad	R407C	2	2008
KA12L	Slambyggnad	R407C	2	2008
KA13	Admin.kylrum	R410A	2	2008
KA15	Mottagningsstation	R410A	1,7	2009
KA 16	Sandfilter/kontrollrum	R410A	1	2012
KA 17	Garage Elsaborg	R410A	0,8	2013

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För HIMMERFJÄRDSVERKET(0127-50-001) år: 2014 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
0	Vatten	BOD7		306000,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	-	Totalt	Ut		
1	Vatten	BOD7		46360,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	BräddAnl	Del	Ut		
2	Vatten	Cd		2,2	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	-	Totalt	Ut		
3	Vatten	Cd		0,09	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	BräddAnl	Del	Ut	Mängdökningen beror på ökad mängd bräddat låggradigt renat avloppsvatten i förhållande till 2013.	
4	Vatten	COD-Cr		1685000,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	-	Totalt	Ut		
5	Vatten	COD-Cr		135000,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	BräddAnl	Del	Ut		
6	Vatten	Cr		25,8	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	-	Totalt	Ut		
7	Vatten	Cr		1,2	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	BräddAnl	Del	Ut	Mängdökningen beror på ökad mängd bräddat låggradigt renat avloppsvatten i förhållande till 2013.	
8	Vatten	Cu		413,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	-	Totalt	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För HIMMERFJÄRDSVERKET(0127-50-001) år: 2014 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
9	Vatten	Cu	.	22,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	BräddAnl	Del	Ut	Mängdökningen beror på ökad mängd bräddat låggradigt renat avloppsvatten i förhållande till 2013.	
10	Vatten	Hg		2,1	kg/år	C	OTH	c*QC		6550798 x 655504	-	Totalt	Ut		
11	Vatten	Hg		0,09	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	BräddAnl	Del	Ut	Mängdökningen beror på ökad mängd bräddat låggradigt renat avloppsvatten i förhållande till 2013.	
12	Vatten	NH4-N		196100,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	-	Totalt	Ut		
13	Vatten	NH4-N		14600,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	BräddAnl	Del	Ut	Mängdökningen beror på ökad mängd bräddat låggradigt renat avloppsvatten i förhållande till 2013.	

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För HIMMERFJÄRDSVERKET(0127-50-001) år: 2014 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
14	Vatten	Ni	.	209,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	-	Totalt	Ut	Ökningen beror troligtvis på ett sannolikt utsläpp från en ansluten verksamhet som vi inte kunnat spåra.	
15	Vatten	Ni		5,3	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	BräddAnl	Del	Ut	Ökningen beror troligtvis på ett sannolikt utsläpp från en ansluten verksamhet som vi inte kunnat spåra samt ökad mängd bräddat låggradigt renat avloppsvatten i förhållande till 2013.	
16	Vatten	NO2+NO3 -N		105500,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	-	Totalt	Ut		
17	Vatten	N-tot		363100,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	-	Totalt	Ut		
18	Vatten	N-tot		19200,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	BräddAnl	Del	Ut		
19	Vatten	Pb		10,7	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	-	Totalt	Ut		
20	Vatten	Pb		0,69	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	BräddAnl	Del	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För HIMMERFJÄRDSVERKET(0127-50-001) år: 2014 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
21	Vatten	P-tot		15000,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	-	Totalt	Ut		
22	Vatten	P-tot		1600,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	BräddAnl	Del	Ut	Mängdökningen beror på ökad mängd bräddat låggradigt renat avloppsvatten i förhållande till 2013.	
23	Vatten	QV		43100,	1000m 3/år	C	NRB	f(h,v)		6550798 x 655504	-	Totalt	Ut		
24	Vatten	QV		979,	1000m 3/år	C	NRB	f (h,v)		6550798 x 655504	BräddAnl	Del	Ut	Volymökningen beror på ökad volym bräddat låggradigt renat avloppsvatten i förhållande till 2013.	
25	Vatten	TOC		553600,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	-	Totalt	Ut		
26	Vatten	TOC		32800,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	BräddAnl	Del	Ut	Mängdökningen beror på ökad mängd bräddat låggradigt renat avloppsvatten i förhållande till 2013.	

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För HIMMERFJÄRDSVERKET(0127-50-001) år: 2014 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	UtsläppsPunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
27	Vatten	Zn	.	1000,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	-	Totalt	Ut	Ökningen beror troligtvis på ett sannolikt utsläpp från en ansluten verksamhet som vi inte kunnat spåra	
28	Vatten	Zn		41,	kg/år	C	OTH	c*QV		6550798 x 655504	BräddAnl	Del	Ut	Ökningen beror troligtvis på ett sannolikt utsläpp från en ansluten verksamhet som vi inte kunnat spåra samt ökad mängd bräddat låggradigt renat avloppsvatten i förhållande till 2013.	
29	Vatten	QVBräddNät		69,	1000m 3/år	C	NRB	f(v)Eolshälls pumpstation 68,5 + Pilkrogspu mpstation 0,5		6578311 x 668519	-	Totalt	Ut	Volymökningen beror på ökad volym bräddat vatten i förhållande till 2013.	

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För HIMMERFJÄRDSVERKET(0127-50-001) år: 2014 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
30	Vatten-Halt	BOD7		7,1	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 1899-1			-	Totalt	Ut	Uppfyller villkor 8 mg/l som års och gränsvärde samt kvartals och riktvärde	Inte relevant
31	Vatten-Halt	BOD7		6,2	mg/l	C	OTH	Beräknad			Från ARV	Del	Ut		
32	Vatten-Halt	BOD7		47,7	mg/l	M	CEN/ISO	SS-En 1899-1			BräddAnl	Del	Ut		
33	Vatten-Halt	Cd		0,00005	mg/l	M	CEN/ISO	SS 028150-2 / ICP-MS			-	Totalt	Ut		
34	Vatten-Halt	Cd		0,00005	mg/l	C	OTH	Beräknad			Från ARV	Del	Ut		
35	Vatten-Halt	Cd		0,00009	mg/l	M	CEN/ISO	SS 028150-2 / ICP-MS			BräddAnl	Del	Ut		
36	Vatten-Halt	COD-Cr		39,	mg/l	M	CEN/ISO	SS028142 mod,ampul lmetod			-	Totalt	Ut		Inte relevant
37	Vatten-Halt	COD-Cr		37,	mg/l	C	OTH	Beräknad			Från ARV	Del	Ut		
38	Vatten-Halt	COD-Cr		139,	mg/l	M	CEN/ISO	SS028142 mod,ampul lmetod			BräddAnl	Del	Ut		
39	Vatten-Halt	Cr		0,0006	mg/l	M	CEN/ISO	SS 028150-2 / ICP-MS			-	Totalt	Ut		
40	Vatten-Halt	Cr		0,0006	mg/l	C	OTH	Beräknad			Från ARV	Del	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För HIMMERFJÄRDSVERKET(0127-50-001) år: 2014 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
41	Vatten-Halt	Cr		0,0012	mg/l	M	CEN/ISO	SS 028150-2 / ICP-MS			BräddAnl	Del	Ut		
42	Vatten-Halt	Cu		0,01	mg/l	M	CEN/ISO	SS 028150-2 / ICP-MS			-	Totalt	Ut		
43	Vatten-Halt	Cu		0,01	mg/l	C	OTH	Beräknad			Från ARV	Del	Ut		
44	Vatten-Halt	Cu		0,02	mg/l	M	CEN/ISO	SS 028150-2 / ICP-MS			BräddAnl	Del	Ut		
45	Vatten-Halt	Hg		0,00005	mg/l	M	CEN/ISO	SS EN 1483			-	Totalt	Ut		
46	Vatten-Halt	Hg		0,00005	mg/l	C	OTH	Beräknad			Från ARV	Del	Ut		
47	Vatten-Halt	Hg		0,00009	mg/l	M	CEN/ISO	SS EN 1483			BräddAnl	Del	Ut		
48	Vatten-Halt	NH4-N		5,	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11732,mo d			-	Totalt	Ut		
49	Vatten-Halt	NH4-N		15,	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11732,mo d			BräddAnl	Del	Ut		
50	Vatten-Halt	NH4-N		4,	mg/l	C	OTH	Beräknad			Från ARV	Del	Ut		
51	Vatten-Halt	Ni		0,0048	mg/l	M	CEN/ISO	SS 028150-2 / ICP-MS			-	Totalt	Ut		
52	Vatten-Halt	Ni		0,0059	mg/l	M	CEN/ISO	SS 028150-2 / ICP-MS			BräddAnl	Del	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För HIMMERFJÄRDSVERKET(0127-50-001) år: 2014 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
53	Vatten-Halt	Ni		0,0048	mg/l	C	OTH	Beräknad			Från ARV	Del	Ut		
54	Vatten-Halt	N-tot		8,3	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11905-1 mod			-	Totalt	Ut	Uppfyller villkor 8 mg/l som årsmedelvärde	Inte relevant
55	Vatten-Halt	N-tot		19,8	mg/l	M	CEN/ISO	CEN/ISO SS-EN ISO 11905-1 mod			BräddAnl	Del	Ut		
56	Vatten-Halt	N-tot		8,2	mg/l	C	OTH	Beräknad			Från ARV	Del	Ut		
57	Vatten-Halt	Pb		0,0003	mg/l	M	CEN/ISO	SS 028150-2 / ICP-MS			-	Totalt	Ut		
58	Vatten-Halt	Pb		0,0002	mg/l	C	OTH	Beräknad			Från ARV	Del	Ut		
59	Vatten-Halt	Pb		0,0007	mg/l	M	CEN/ISO	SS 028150-2 / ICP-MS			BräddAnl	Del	Ut		
60	Vatten-Halt	P-tot		0,35	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2 005			-	Totalt	Ut	Uppfyller villkor 0,4 mg/l som årsmedelvärde	
61	Vatten-Halt	P-tot		0,32	mg/l	C	OTH	Beräknad			Från ARV	Del	Ut		
62	Vatten-Halt	P-tot		1,7	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 15681-2:2 005			BräddAnl	Del	Ut		
63	Vatten-Halt	TOC		12,8	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 1484 utg 1			-	Totalt	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För HIMMERFJÄRDSVERKET(0127-50-001) år: 2014 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
64	Vatten-Halt	TOC		12,4	mg/l	C	OTH	Beräknad			Från ARV	Del	Ut		
65	Vatten-Halt	TOC		33,7	mg/l	M	CEN/ISO	SS-EN 1484 utg 1			BräddAnl	Del	Ut		
66	Vatten-Halt	Zn		0,024	mg/l	M	CEN/ISO	SS 028150-2 / ICP-MS			-	Totalt	Ut		
67	Vatten-Halt	Zn		0,041	mg/l	M	CEN/ISO	SS 028150-2 / ICP-MS			BräddAnl	Del	Ut		
68	Beh.ARV	SlamT-arv		0,	t TS/år	C	OTH	Förekommer ej			-	Totalt	Ut		
69	ER	Ansl.pe-ind		35000,	pe	E					-	Totalt	In		
70	ER	Ansl.pers		314100,	st	C	OTH	SCB			-	Totalt	In		
71	ER	Ansl.pe-tot		259380,	pe	C	OTH	summa			-	Totalt	In		
72	ER	Ansl.-till		285400,	pe	C	OTH	QV/Ansl.pers*130000m3/dygn			-	Totalt	In		
73	ER	BOD7		5690000,	kg/år	C	OTH	c*QV			-	Totalt	In		
74	ER	COD-Cr		14400000,	kg/år	C	OTH	c*QV			-	Totalt	In		
75	ER	NH4-N		958800,	kg/år	C	OTH	c*QV			-	Totalt	In		
76	ER	N-tot		1530000,	kg/år	C	OTH	c*QV			-	Totalt	In		
77	ER	P-tot		142000,	kg/år	C	OTH	c*QV			-	Totalt	In		
78	ER	Maxgvb		349900,	pe	C	OTH	formel enligt naturvårdsverkets riktlinjner			-	Totalt	In	Minskad inkommande mängd BOD.	

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För HIMMERFJÄRDSVERKET(0127-50-001) år: 2014 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
79	Slam	SlamT-arv		5943,	t TS/år	M	WEIGH	5943 ton TS varav 477 ton TS utgörs av torkat slam			-	Totalt	Inom		
80	Slam	TS-tot		24,7	%	M	CEN/ISO	SS-EN 12880-1:2000			-	Totalt	Inom		
81	Slam-Halt	Ag		1,3	mg/kg TS	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11885-2:2009			-	Totalt	Ut		
82	Slam-Halt	Cd		0,8	mg/kg TS	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11885-2:2009			-	Totalt	Ut		
83	Slam-Halt	Cr		23,	mg/kg TS	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11885-2:2009			-	Totalt	Ut		
84	Slam-Halt	Cu		322,	mg/kg TS	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11885-2:2009			-	Totalt	Ut		
85	Slam-Halt	GF-tot		66,2	%	M	ALT	SS-EN 12879-1			-	Totalt	Ut		
86	Slam-Halt	Hg		0,43	mg/kg TS	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11885-2:2009			-	Totalt	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För HIMMERFJÄRDSVERKET(0127-50-001) år: 2014 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
87	Slam-Halt	NH4-N		14000,	mg/kg TS	M	CEN/ISO	St.Method s 18th 4500B+E			-	Totalt	Ut		
88	Slam-Halt	Ni		20,	mg/kg TS	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11885-2:2 009			-	Totalt	Ut		
89	Slam-Halt	Nonylfenol		9,9	mg/kg TS	M	ALT	GC/MS			-	Totalt	Ut		
90	Slam-Halt	N-tot		52400,	mg/kg TS	M	CEN/ISO	SS 028101.01			-	Totalt	Ut		
91	Slam-Halt	PAH		0,64	mg/kg TS	M	ALT	GC/MS			-	Totalt	Ut	Under 2014 har inga avvikande värden förekommit, 2013 hade ett avvikande värde som orsakade det höga värdet 2013	
92	Slam-Halt	Pb		13,1	mg/kg TS	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11885-2:2 009			-	Totalt	Ut		
93	Slam-Halt	PCB		0,053	mg/kg TS	M	CEN/ISO	GC-ECD			-	Totalt	Ut		
94	Slam-Halt	pH		7,7	pH	M	CEN/ISO	SS-EN 12176-1			-	Totalt	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För HIMMERFJÄRDSVERKET(0127-50-001) år: 2014 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
95	Slam-Halt	P-tot		28500,	mg/kg TS	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11885-2:2009			-	Totalt	Ut		
96	Slam-Halt	Zn		585,	mg/kg TS	M	CEN/ISO	SS-EN ISO 11885-2:2009			-	Totalt	Ut		
97	Åkermark	SlamT-arv		646,	t TS/år	M	WEIGH				-	Totalt	Ut		
98	Skogsmark	SlamT-arv		0,	t TS/år	M	WEIGH				-	Totalt	Ut		
99	Anl.jord-normal P	SlamT-arv		0,	t TS/år	M	WEIGH				-	Totalt	Ut		
100	Anl.jord-hög P	SlamT-arv		1691,	t TS/år	M	WEIGH				-	Totalt	Ut	Förändring i avsättning av slam jämfört med tidigare år.	
101	Förbrännings-eg P utv	SlamT-arv		0,	t TS/år	M	WEIGH				-	Totalt	Ut		
102	Förbrännings-P utv	SlamT-arv		0,	t TS/år	M	WEIGH				-	Totalt	Ut		
103	Deponitäcknings-tätskikt	SlamT-arv		0,	t TS/år	M	WEIGH				-	Totalt	Ut		
104	Deponi	SlamT-arv		0,	t TS/år	M	WEIGH				-	Totalt	Ut		
105	Annan användning	SlamT-arv		0,	t TS/år	M	WEIGH				-	Totalt	Ut		
106	Lager	SlamT-arv		3128,	t TS/år	M	WEIGH				-	Totalt	Ut	Förändringar i avsättning av slam jämfört med tidigare år	
107	Lager	SlamT-arv		0,	t TS/år	M	WEIGH				-	Totalt	Inom		