

Hammargård textdel – 2017 års miljörapport

Tillståndspliktiga verksamheter och verksamheter som förelagts att ansöka om tillstånd

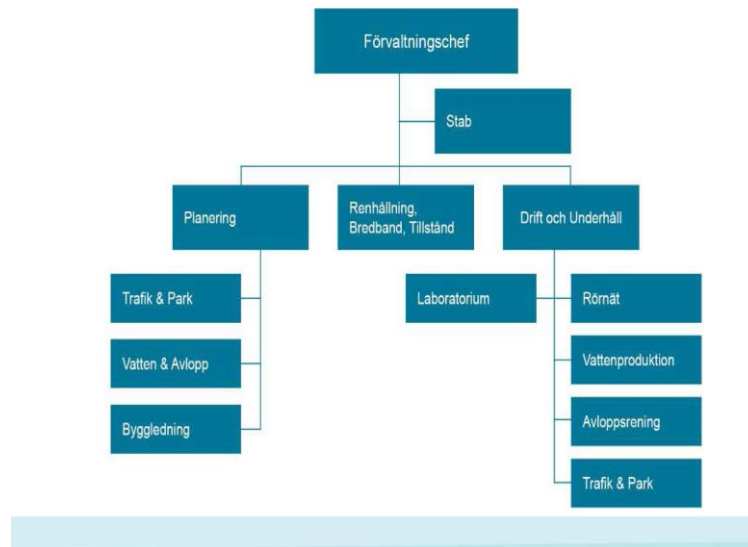
1. Verksamhetsbeskrivning

5 § 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.

Organisation

Hammargård, Kullavik, Lerkil och Ölmanäs avloppsreningsverk (ARV), pumpstationer och ledningsnät ingår i VA-verksamheten under förvaltningen för Teknik enligt Figur 1.

Förvaltningen för Teknik



Figur 1. Organisationsschema Förvaltningen för Teknik

Avloppsenheten drifvar och underhåller reningsverk och pumpstationer i samarbete med Rör-nätsenhet för ledningsnätet. Va-planering ansvarar och stödjer förnyelseplanering och utveckling i samarbete med Avlopp och Rör-nätsenheten av utbyggnad och underhåll.

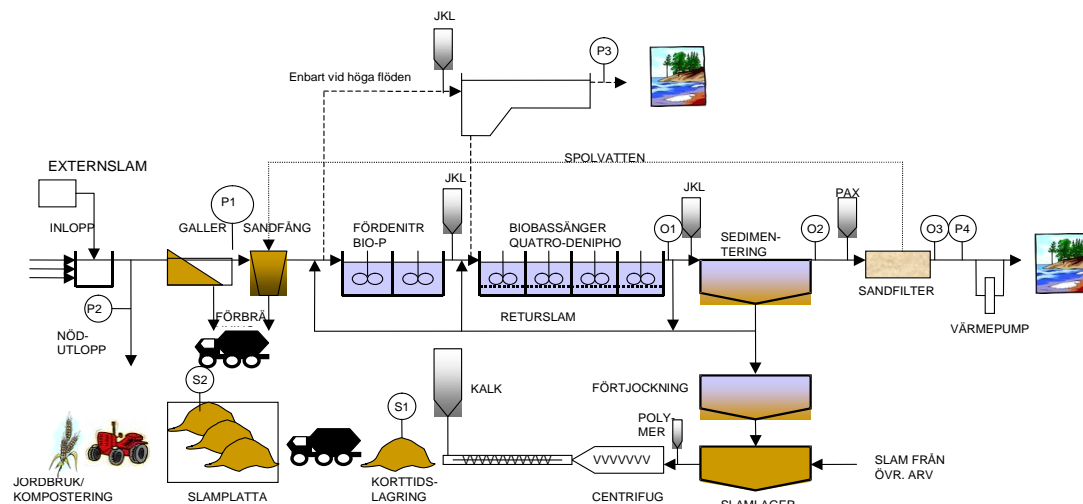
Tillrinningsområde

Reningsverkets tillrinningsområde omfattar fjordsidan av Onsala, Vallda, Älvsåker, Anneberg, Hjälms, Fjärås och Kungsbacka tätort, se karta Bilaga 13. Under året har ca 43 150 personer och ett antal verksamheter varit anslutna.

Kungsbacka är en handelsstad och de flesta verksamheter har den inriktningen. I kommunen finns inga verksamheter klassade som A-verksamheter, tung industri, stor miljöpåverkande verksamhet eller externt lakvatten anslutet till reningsverket. Avloppsvatten från B-klassade verksamheter, anslutna till kommunens reningsverk har liten eller ingen påverkan på kvalitet och process. Verksamheter med större volymer avloppsvatten till spillvattenledningsnätet som kan innehålla förorenande ämnen som olja, metaller och tensider är främst stora bilvårdsanläggningar och screentryckerier.

Avloppsvattenrening

Avloppsvatten pumpas till reningsverket via tre huvudpumpstationer: P1-Inlag, Kolla och Hanhals. Varje inloppsledning är försedd med induktiv flödesmätare. Efter grovrening blandas vattnet med returslam dels i anoxiska bassänger (fördenitrifikation) och dels i anaeroba bassänger där förutsättning för biologisk fosforreduktion skapas enligt schema över processen, se figur 2.



Figur 2. Processchema Hammargård

Processen är biologisk fosforering (Bio-P) för minimal användning av energi och fällningskemikalier utan tillsats av extern kolkälla. Biologisk process sker i en bassäng ”Quattro Denipho” uppdelad i fyra delar, se tabell 1. Varje del luftas periodvis alternerat med oluftad mekanisk omrörning enligt ett flexibelt program. Aeroba respektive anoxiska zoner av varierande omfattning skapas, vilket ger förutsättningar för BOD-reduktion, nitrifikation och denitrifikation anpassade till belastning, flöde och vattentemperatur.

Fosforavskiljningen sker främst biologiskt men kan uppnås på kemisk väg vid tillsats av järnklorid till biosteget (simultanfällning) och/eller polyaluminiumklorid före sandfiltret. Biologisk fosforering har väsentligt minskat användningen av fällningskemikalier.

Vid hydraulisk överbelastning avleds ett delflöde efter sandfång till ett utjämningsmagasin, som normalt är avställt, där järnklorid tillsätts. När flödet minskar pumpas innehållet i magasin tillbaka in i processen. Eventuellt överskott från magasinet mäts i en Parshallrännna, där även flödesproportionell provtagning sker, före utsläpp till recipienten (fig. 2, P3). Nödutlopp av obehandlat avloppsvatten från inloppskammare har flödesmätare och provtagningsstation före utsläpp till recipienten (fig. 2, P2). Ett projekt pågår med bräddvattenrening före utsläpp av delbehandlat avloppsvatten, redovisning förväntas kunna sammanställas under 2018.

Efter sedimentering filtreras allt vatten eller ett delflöde, beroende på tillrinningen, i sandfilter före avledning via fjärrvärmeverkets värmepumpar vidare till Kungsbackaån.

Vattenbehandlingen består av följande anläggningsdelar (angivna uppehållstider och ytbelastningar gäller vid dimensionerad tillrinning 1015 m³/h):

Vattenbehandlingen består av följande anläggningsdelar

2	Maskinrensat galler, spaltbredd 3 mm	- max flöde	3000 m ³ /h
2	Maskinrensat galler, spaltbredd 2 mm	- max flöde	3000 m ³ /h
1	Luftat sandfång	- uppehållstid	17 min
1 + 3	Anox-bassänger (permanent)	- volym	1400 m ³
2	Anaeroba bassänger	- volym	900 m ³
4	Luftningsbassänger (Quattro Denipho)	- uppehållstid	7,1 tim
2	Sedimenteringsbassänger	- ytbelastning	0,8 m/h
16	Sandfilter	- kapacitet	1200 m ³ /h
		- filterhastighet	7 m/h
3	Flödesutjämnings-/ försedimenteringsbassänger	- volym	900 m ³

Slutna tankar och trekammarbrunnar från fastigheter med eget avlopp och annat material relaterat till verksamhetens drift tas emot vid en separat externslammottagning och pumpas därefter till inkommande avloppsvatten.

Slambehandling

Överskottsslam tas ut från process i reningsverket på Hammargård och blandas med slam från Kullavik, Ölmanäs och Lerkils reningsverk med provtagning i alla fraktioner. Polymer tillsätts och slammet avvattnas i centrifuger.

Avvattnat slam blandas med osläckt kalk, från kalksten för en reaktion som ökar temperatur till ca 55°C och pH>12 för en hygienisering som avdödar bakterier och virus. Provtagning sker i alla fraktioner

Slam från enskilda avlopp som minireningsverk, trekammarbrunnar, slutna tankar mm passerar ett maskinrensat galler och tillförs, efter utjämning, inkommande avloppsvatten. Inget slam från industriell verksamhet tas emot på reningsverket, se tabell 2.

Kalkat slam kan, i väntan på utkörning, lagras i upp till ett år dels i en mindre slamgård (ca 2 månaders produktion) intill behandlingsanläggningen och på en större platta belägen ca 200 m söder om anläggningen. Lagringsplatser är asfalterade och dräneringsvatten leds i hårdgjorda diken och via pumpstationer till reningsverkets inlopp.

Slambehandlingen består av:

1	Slammottagning med galler för externslam	- utjämn-volym	160 m ³
1	Gravimetrisk förtjockare för överskottsslam	- volym	200 m ³
2	Gravimetrisk förtjockare för blandslam	- volym	200 m ³
2	Slamförråd för blandslam	- volym	300 m ³
2	Avvattningscentrifuger	- kapacitet	40 m ³ /h
1	Kalkblandare	- kapacitet	10 m ³ /h
2	Lager för kalkat slam	- kapacitet	6000 m ³

Kalkat slam har sedan 1975 huvudsakligen spridits på jordbruksmark, vilket fortsatt är målsättning uttryckt i kommunens slamstrategi. I andra hand kan jordförbättringsmedel framställas eller som sluttäckning av deponi. Under 2017 har knappt 7000 ton spridits som gödsel på jordbruksmark. Hammargård är certifierat enligt REVAQ, en certifiering för uppströmsarbete som ägs av Svenskt Vatten, branschorganisation för Sveriges Va-verk. Revaq är framtaget av aktörer inom jordbruks- och livsmedelsbranscher, dagligvaruhandel, konsumentorganisationer, miljörelse och myndigheter. Syftet är att säkra att växtnäring från slam produceras på ett ansvarsfullt sätt och att kvaliteten uppfyller fastställda krav, strängare över lagstiftning. Certifieringen ställer krav på en öppen och transparent information om hur slam produceras, produktens sammansättning och kvalitetssäkring samt en ständig förbättring av inkommande avloppsvatten för god slamkvalitet så att växtnäring kan återföras till jordbruksmark. Revaq ökar kvaliteten på utsläppt renat avloppsvatten vilket bidrar till att minska miljöbelastningen på Kungsbackaån och i Kungsbackafjorden.

Jordbrukare som gödslar med slam informeras om Revaqs regler före slamspridning. Fosforhalt och rekommendation om relevant spridningsgiva enligt Revaq och lagkrav lämnas med produktblad som underlag till jordbrukare som väljer spridningsgiva.

Driftövervakning och styrning

Reningsverket är stängslat med grindar för att säkra området från utomstående. Reningsprocessen är helautomatiserad med datoriserade styr- och övervakningssystem. För ökad processoptimering finns On-linemätning av ammonium, nitrat, fosfat, suspenderande ämne och pH, se fig. 2 punkter O1-O3. Driftövervakning sker via daglig tillsyn 07.00-16.00 och beredskapspersonal finns tillgänglig under icke ordinarie arbetstid enligt beredskapslista. Felanmälan går direkt till tjänstgörande drifttekniker och/eller förmedlas av Nokas larmcentral. Larm och övervakning säkrar driftkontrollen och åtgärder vid störning kan göras snabbare. Rutiner för service, underhåll och oplanerade händelser finns digitalt för kontroll och tillgänglighet.

Driftövervakning av pumpstationer görs dagligen i datasystem och besök på stationen görs vid behov av reningsverkets personal. Sedan 1990 finns en grupp på rör-nätenhet som ansvarar för ledningsnätets drift, underhåll och renovering. Arbetet omfattar att förebygga driftsstörningar och minska mängden tillskottsvatten. Pumpstationerna flödesschema i tillrinningsområdet redovisas i bilaga 12.

Kemikaliehantering

Fällningskemikalier levereras i bulk och förvaras i invallad tank, förbrukning redovisas i Bilaga 9.

Kemikalierna doseras med membranpumpar som styrs automatiskt av flöde och fosfathalt.

Till slambehandlingen används:

Granulerad osläckt kalk levereras i bulk och förvaras i silo (80 m³) som blandas med avvattnat slam. Katjoniskt flockningsmedel, polymer i pulverform levereras i säck och doseras efter upplösning till slam före avvattningscentrifuger.

Fällningskemikalier som används:

Järnklorid, 13,5% Fe-lösning.

Polyaluminiumklorid, 7,3 % Al-lösning.

Andra kemikalier som används är natriumkarbonat (vid alkaliseringsbehov), rengöringsmedel samt diverse laboratoriekemikalier. Inga processkemikalier innehåller prioriterade risk-/utfasningsämnen.

Restkemikalier med kvicksilver från COD-analys följer nationell dispens och returneras till leverantören Hach Lange för återvinning i ett slutet system och destruktion.

Kemikalier med hälso- eller miljöklassning samt processkemikalier redovisade i databas Ecoonline.

Avfall

Fraktionerna avfall som uppkommer i verksamheten är slam, gallerrens och sand, se Bilaga 7 och 9.

Producerat slam hanteras enligt beskrivning under slambehandling under p 1 och under 2017 har 6 696 ton producerats. Endast slam som uppfyller lagkrav och Revaqcertifiering blir gödsel för återföring av närings- och mullbildande ämnen.

Gallerrens hanteras som verksamhetsavfall och körs till förbränning. Rens från externslam sorteras till soptunnor och töms 12 gånger/år. Övrigt rens avskiljs till container med tömning vid behov. Sand från sandfång hämtas ca 4 ggr/år och körs till Ragn-Sells Heljestorp.

Övrigt avfall sorteras i fraktioner för återvinning och brännbart hushållsavfall.

Tillstånd för farligt avfall finns att köra till Miljöstation på Trafik & Park, Lantmannagatan. Hantering av miljöfarligt avfall samordnas med Trafik & Park som har en insamlingsaktion.

Farligt avfall som körts iväg under 2017 är batterier, lysrör, färg och elektronik.

Restkemikalier med kvicksilver från COD-analys följer nationell dispens och returneras till leverantören Hach Lange för återvinning i ett slutet system och destruktion.

Slamlagun

Slamlagun är ett ca 18 000 m² stort invallat vassbäddsområde beläget väster om reningsverket mellan järnväg och Kungsbackaan. På lagunen töms verksamhetsrelaterat material som slam, grus och sand från avloppsledningsnätet och pumpstationer sedan 1980-tal. Planen var att efter långtidskompostering skulle massor användas som anläggningsjord eller täckmaterial. Under året har ca 200 m³ material tillfört, inga massor har transporterats bort från lagunen. Lagunen dräneras till en pumpstation för pumpning till inkommande avloppsvatten. Under 2017 pumpades 22 290 m³ till verket. Slamlagun är ett reservmagasin för icke avvattnat blandslam om ett totalhaveri på verkets avvattningsanläggning skulle inträffa. I slutet av 2017 stängdes slamlagunen och hanteringen flyttades till provisoriskt sandfång på externslammottagningen. Dialog pågår md tillsynsmyndigheten om områdets användning.

Ledningsnät och pumpstationer

I kommunen finns ca 68 mil spillvattenledningar med självfall och tryck, ca 29 mil dagvattenledningar, samt 164 pumpstationer, se bilaga 12. Avloppsledningsnätet är ett separerat ledningssystem, där spillvattenledningar är skilda från dagvattenavledningar. Volymer av producerad och förbrukat renvatten samt inkommande spillvatten redovisas inom tillrinningsområdet i Bilaga 1, ett underlag för tillskottsvattenberäkning.

Inom Hammargårds tillrinningsområde finns 68 pumpstationer, där 67 försedda med larm (minst högnivåalarm) som under icke ordinarie arbetstid förmedlas till beredskapshavande via sms samt Nokas. Dessutom är 50 stationer anslutna till ett datoriserat övervakningssystem som tillåter viss fjärrstyrning via bl.a. jourdator. Fyra stationer är försedda med utjämningsmagasin. SPU 256 (P1-Inlag), SPU 33 (Bergsgatan) och SPU 34 (Varla Stockar) är utrustat med fast installerat reservkraftsaggregat som startar vid strömavbrott.

Driftövervakning av pumpstationer görs dagligen i datasystem och besök på stationen görs vid behov av reningsverkets personal. Sedan 1990 finns en grupp på rör-nätenhet med ansvar för ledningsnätets

drift, underhåll och renovering. Arbetet omfattar att förebygga driftsstörningar och minska mängden tillskottsvatten, villkor 14. Pumpstationerna flödesschema i tillrinningsområdet redovisas i bilaga 12.

Verksamhetens påverkan på miljön

Vattenmiljön kan påverkas av utsläpp med näringsämnen, syreförbrukande och andra oönskade ämnen från renat, delbehandlat eller bräddat avloppsvatten till recipient. Renat avloppsvatten släpps i Kungsbackaån och vidare till Kungsbackafjorden. Belastningen av näringsämnen från Hammargårds reningsverk till recipient redovisas med betydande påverkan i Kungsbackaån men inte i Kungsbackafjorden. Betydande påverkan innebär en tillförsel av näringsämnen över 5 % enligt VISS, Länsstyrelsens databas Vatteninformationssystem Sverige, databas från vattenmyndigheter, länsstyrelser och Havs och vattenmyndigheten). Årligen ansluts äldre fastigheter som tidigare haft enskilt avlopp enligt en utbyggnadsplan till kommunens reningsverk, vilket ökar reningsgrad och minskar belastningen på recipient.

Vid stora nederbördsmängder, när marken är vattenmättad och främst under vintertid ökar volymer till reningsverk från felkopplingar, inträngning och skador till ledningsnätet som tillskottsvatten.

Bräddning på reningsverket sker när avloppsvatten inte hinner genomgå hela reningsprocessen vid hydraulisk överbelastning som orsakas av tillskottsvatten. Brädd- och nödutlopp finns i pumpstationer och på ledningsnätet för att vid hydraulisk överbelastning eller driftavbrott släppa ut orenat avloppsvatten för att minska risken för hälsorisker om fastigheter översvämmas.

Vid planerade driftavbrott anlitas slamsugningsbil och/eller reservkraftaggregat (vid spänningsbortfall) för att undvika bräddning där det är möjligt.

Bräddning har skett med ca 1,3 % av totalt flöde renat avloppsvatten och påverkan på recipient bedöms vara begränsad, se redovisade bräddningar bilaga 4 och 5. Från reningsverk bräddades 800 m³ och från ledningsnät drygt 62 000 m³ jämfört med ca 12 000 m³ under torråret 2016 men liknande volymer som under 2015. En stor del av bräddning, ca 33 000 m³ orsakades vid reparationsarbetet vid driftavbrott på pumpstationer.

Utsläpp till luft är begränsade och sker främst vid slamtransporter till jordbruk och i verksamheten. Transporter är upphandlade för alla reningsverk och sker med miljökrav på transporter. Övriga luftutsläpp med påverkan sker från interna transporter till bland annat pumpstationer.

Kalkförbrukning har ökat med ca 20 % till 818 ton jämfört med 2016 men i paritet med tidigare år för hygienisering av ökade slammängder. Produktion av bränd kalk är energiförbrukande och bidrar med 0,731 CO₂/ton bränd kalk, ca 600 ton CO₂.

Luktutsläpp kan ske vid mottagning av externslam från enskilda avlopp, bassänger på reningsverk samt i den interna slambehandlingen. Slammottagningsstation är ansluten till ett kompostfilter som minskar risken för luktstötter. Slaminblandning med osläckt kalk ger en värmeutveckling vilket kan orsaka lukt. Inga klagomål eller andra signaler om problem med lukt i omgivningen har kommit till vår kännedom under året.

Buller från verksamheten kan uppstå på anläggning/ar och vid transporter. Reningsverk och pumpstationers anläggningsdelar är täckta och inbyggda för att minska påverkan. Inga klagomål eller andra signaler om att problem med buller har kommit till vår kännedom under året. En intern bullermätning flyttas till 2018 när personal finns som kan utföra den.

Möten hålls årligen med Statkraft, närmaste granne för att tala om eventuella problem i våra verksamheter. En växtbarriär har bland annat planterats vid slamplatta för att minska dammet under torra perioder och rutiner för spillåtgärd vid slamtransporter finns om problem uppstår.

Produkters påverkan är slamgödsling på jordbruksmark med kalkat slam. Revaqs uppströmsarbete är inriktat mot att reducera oönskade ämnen till spillvatten vilket minskar påverkan på både hälsa och miljö med bättre kvalitet på renat avloppsvatten och slam än lagkrav. Vid gödselplanering regleras tillförsel av ämnen enligt lagkrav och Revaqs regler. Kalkat Revaqslam återför närings- och mullämnena till jordbruket vilket minskar miljöpåverkan när producerat handelsgödsel ersätts.

2. Tillstånd

5 § 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	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
1985-02-15	Koncessionsnämnden för miljöskydd.	Tillstånd enl. miljöskyddslagen att släppa ut avloppsvatten från 52000 pe

1986-12-19		Ändring av koncessionsnämndens beslut 1985-02-15, nr 31/85, föreskriver nämnden med stöd av 27§ miljöskyddslagen att villkorspunkterna 6 och 14 skall ha ny lydelse.
1988-12-19	Länsstyrelsen i Hallands län.	Slamlagun avseende mellanlagring av diverse slamtyper och rensmassor
1988-02-19	Koncessionsnämnden för miljöskydd.	Villkorsändring avslagen
1996-04-12	Länsstyrelsen i Hallands län	Omprövning av villkor avseende Hammargårds avloppsreningsverk i Kungsbacka kommun

3. Anmälningssärenden beslutade under året

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

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
Inga anmälningssärenden under 2017		

4. Andra gällande beslut

5 § 4. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra gällande beslut enligt miljöbalken samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser. I fråga om verksamheter som enligt 1 kap. 2 § andra stycket industriutsläppsförordningen (2013:250) är industriutsläppsverksamheter redovisas beslut om alternativvärde, dispens och statusrapport enligt 5 b §.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2001-03-22	Nämnd för Miljö & Hälsoskydd	Kontrollprogram för verksamheten MHN § 43
2011-11-21	Nämnd för Miljö & Hälsoskydd	Beslut D§1558, 2011-11-21 gällande fettavvattning.

5. Tillsynsmyndighet

5 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Namn: Nämnden för Miljö & Hälsoskydd, Kungsbacka kommun

6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

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

Tillståndsgiven mängd/annat mått	Faktisk produktion/annan uppföljning
52000 pe	37540 pe
Kommentar: Pe beräknat enligt Naturvårdsverket mått på syreförbrukning vid nedbrytning av organiskt material (BOD ₇) för en person under ett dygn. Se även Bilaga 1.	

7. Gällande villkor i tillstånd

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

Villkor	Kommentar
Koncessionsnämnden för miljöskydd 1985-02-15 (dnr 511-8/84)	Uppfyllt
Villkorsändring nr 213/86 dat 1986-12-19	Uppfyllt
Villkorsändring nr 21/88 dat 1988-02-19	Uppfyllt
Omprövning av villkor vid utbyggnad av reningsverket för utökad kvävereduktion, beslut utfärdat av Länsstyrelsen 1996-04-12 giltigt från 1999-01-01	Uppfyllt
Efter nämnda ändringar gäller nu följande villkor:	

<p>1. Om ej annat framgår av dessa villkor skall verksamheten, med dessa åtgärder för att begränsa förorening eller annan störning i omgivningen, bedrivs i huvudsak, som den slutligt angivit eller åtagit sig. Mindre ändring får dock vidtagas efter godkännande av länsstyrelsen, om ändringen bedöms ej medföra ökad störning till följd av verksamheten.</p>	<p>Reningsverket drivs i huvudsak i överensstämmelse med vad som angivits i ansökningshandlingar eller som tidigare redovisats i rapportering. Inga förändringar i drift har genomförts under året som ökat miljöpåverkan. Inga större eller mindre ändring har gjorts under året i drift och process som orsakat ökad störning från verksamheten eller som krävt godkännande från tillsynsmyndighet.</p>
<p>2. Avloppsvattnet skall behandlas i en reningsanläggning för biologisk och kemisk rening genom aktivslammetoden och efterfällning eller motsvarande metod. Anläggningen skall vara utformad så att en utbyggnad för kväveavskiljningen är lätt genomförbar.</p>	<p>Inga större ändring har gjorts under året som avviker från ansökan för verksamheten. Inga mindre ändringar har gjorts under året som krävt godkännande under året.</p>
<p>3. Detaljutformningen av reningsanläggningen skall godkännas av länsstyrelsen.</p>	<p>Villkor inte relevant 2017</p>
<p>4. Val och byte av fällningskemikalier får ske endast efter godkännande av länsstyrelsen.</p>	<p><i>Upphävt 1996-04-12 enl. Länsstyrelsens beslut.</i></p>
<p>5. Reningsanläggningen skall ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås med tekniskt-ekonomiskt rimliga insatser.</p>	<p>Verksamheten drivs för att uppfylla villkor enligt ansökan. Drift och process ses kontinuerlig över för att ständig förbättra reningsverkets process. Under 2017 har bland annat en anläggning för utökad bräddvattenrening installerats där processoptimering pågår.</p>
<p>6. Det utbyggda reningsverket skall tas i drift senast den 1 januari 1987 och vara intrimmat senast den 1 juli 1987, varvid anmälan skall göras till länsstyrelsen för förstagångsbesiktning.</p>	<p>Villkor inte relevant 2017</p>
<p>7. Resthalterna i det behandlade vattnet får ej efter 1999-01-01 överstiga 10 mg BOD₇/l och 0.4 mg total fosfor/l räknade som kvartalsmedelvärden. Dessutom får, som riktvärden, dessa halter räknade som månadsmedelvärden inte överskridas.</p>	<p>Under året så har inga rikt eller gränsvärden överskridits när det gäller BOD₇ och total fosfor, se figur 3 - 5.</p>
<p>8. Fortlöpande kontroll av avloppsanläggningens funktion och tillståndet i recipienten jämte journalföring och rapportering av resultaten skall ske i huvudsaklig överensstämmelse med naturvårdsverkets allmänna råd rörande utsläppskontroll vid kommunala avloppsanläggningar. Förslag till kontrollprogram skall upprättas av kommunen och inges till länsstyrelsen för fastställande senast den 1 januari 1987.</p>	<p>Anläggningens funktion kontrolleras enligt Egenkontrollprogram med rutiner och instruktioner som följs upp i provtagning enligt kontrollprogram. Fastställt provtagningsprogram har följts under året. Förslag till nytt kontrollprogram inlämnat till tillsynsmyndighet 2017 som följer NFS 2016:6. Recipientprovtagning görs av personal och Kustkontrollprogram i samverkan med Länsstyrelse i Hallands län.</p>
<p>9. Driftstörningar av betydelse för reningsresultatet skall omedelbart rapporteras till länsstyrelsen samt miljö- och hälsoskyddsnämnden.</p>	<p>Inga driftstörningar som påverkar utgående vatten har förekommit under året.</p>

<p>10. Vid ombyggnads- eller underhållsarbete som medför att reningsanläggningen helt eller delvis måste tas ur drift skall samråd ske med länsstyrelsen, som får föreskriva nödvändiga åtgärder. Miljö- och hälsoskyddsnämnden skall underrättas.</p>	<p>Inga större underhållsarbete har förekommit som påverkar utgående halter.</p>
<p>11. Reningsverket skall vara förberett för desinficering av utgående vatten. Desinficering skall företas i den omfattning som hälsovårdande myndigheter finner erforderligt.</p>	<p>Utrustning för desinficering finns tillgänglig vid behov. Behov har inte funnits under året.</p>
<p>12. Slammet från reningsverket skall omhändertas på sådant sätt att olägenheter för omgivningen inte uppkommer. Använda deponerings- och/eller lagringsplatser för slam skall vara godkända av länsstyrelsen, såvida inte prövning skett i annan ordning enligt miljöskyddslagen.</p>	<p>Inga klagomål på slamhantering eller lagringsplats har förekommit från grannar. Rutin finns för att minska risken för störning från transport. Avledande diken från slamplatta har hårdgjorts för att minska risken för näringsläckage. Vägsträcka mellan kalkhantering och lagring utvärderas för eventuellt näringsläckage.</p>
<p>13. Bräddning av obehandlat eller otillräckligt behandlat avloppsvatten får ske i den omfattning och på de sätt kommunen förutskickat. Förekommen bräddning skall mätas och registreras.</p>	<p>Upphört 1996-04-12. Bräddning efter galler och sandfång har skett med 800 m³, redovisat i bilaga 5.</p>
<p>14. Avloppsledningsnätet skall fortlöpande ses över och underhållas och åtgärdas i syfte att så långt som möjligt dels begränsa tillflödet till reningsanläggningen av grund- och dräneringsvatten och dagvatten och dels förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt behandlat bräddvatten. De åtgärder som kommunen åtagit sig att genomföra redovisat i ansökan för Onsala-Vallda, Vallda samt Kungsbacka tätort, Anneberg, Fjärås, skall utföras under den kommande femårsperioden och särskilt utvärderas och redovisas samtidigt till tillsynsmyndigheten.</p>	<p>Rör-nätenhet utför drift och underhåll av ledningsnätet samt inventerar fastigheter för att säkra att dag-/dränvatten inte är anslutna till kommunal spillvattenledning. Under året har ca 1523 meter ledning och 8 serviser åtgärdats för inläckage. Utförda ledningsarbeten redovisas i bilaga 10.</p>
<p>15. Industriellt avloppsvatten får ej tillföras anläggningen i sådan mängd eller sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts eller särskilda olägenheter uppkommer för omgivningen eller i recipienten.</p>	<p>Ingen tung industri är ansluten och avloppsvatten tillförs inte i sådan mängd att det påverkar reningen negativt. Aktivt uppströmsarbete enligt Revaq pågår med information och besök på verksamheter för att säkra reningsprocess och minska risken för negativ påverkan eller olägenhet på omgivning och recipient. Inkommande flöde med orenat avloppsvatten har ökat med 12 % vilket generellt inte gett högre föroreningsmängd. Metaller minskar men för koppar och kvicksilver ses en marginell ökning inom analysosäkerheten på ca 25 % som inte har beaktas. Krav i kommunens ABVA och Råd&Riktlinjer tillämpas vid yttrande, anmälnings- och tillståndsärenden.</p>

16. Buller från anläggningen skall begränsas så att verksamheten ej ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå än 55 dB(A) dagtid (07-18) 50 dB(A) kvällstid (18-22) 45 dB(A) nattetid (22-07) ute vid närmaste bostad.	Mätningar planerades för året men har inte genomförts. Kompetens från Trafik & Park återkommer i början av 2018 och ny planering är gjord för bullermätning. Inga klagomål eller indikationer har inkommit om buller.
17. Länsstyrelsen äger rätt att föreskriva åtgärder för att motverka besvärande lukt i omgivningarna.	Inga klagomål eller indikationer har inkommit om lukt. Mätningar har inte gjorts under året.
18. Uppkommer meningsskiljaktighet mellan kommunen och länsstyrelsen vid tillämpning av punkterna 3, 4, 8, 10, 11, 12 eller 17 skall tvistig fråga hänskjutas till koncessionsnämnden för avgörande.	Inga meningsskiljaktigheter har uppkommit.
19. Mängden ovidkommande vatten, d.v.s. vatten utöver egentligt spillvatten, som leds till verket får, räknat över hela året, som riktvärde från och med år 2001 uppgå till högst 50 % av mängden avloppsvatten som leds dit. Vad gäller bräddning av orenat avloppsvatten från såväl ledningsnät som avloppsreningsverk bör den upphöra helt efter år 2001.	Mängden ovidkommande-/tillskottsvatten, räknat över året, har uppgått till 47 % av den totala mängden avloppsvatten till verket, se Bilaga 1. Pumpstationer på ledningsnät och reningsverk är byggda att brädda avloppsvatten vid hydraulisk överbelastning som skydd för lågt liggande fastigheter från att översvämmas av avloppsvatten och kommer aldrig helt upphöra. Bräddning redovisas i Bilaga 4 och 5 samt under punkt 8. Relining är en del i förnyelse av ledningsnät och ca 1350 meter är åtgärdat under året. Arbetet följs upp med specifika nyckeltal för att visa effekt av åtgärd.
20. Vid driftstörningar, ombyggnads- eller underhållsarbeten som medför att reningsanläggningen eller avloppsledningsnätet helt eller delvis måste tas ur drift får tillsynsmyndigheten därvid föreskriva att nödvändiga motåtgärder skall vidtas för att begränsa föroreningsutsläppen.	Inför ombyggnads-/underhållsarbete planeras arbetet alltid med avseende på att begränsa utsläpp av orenat eller delbehandlat avloppsvatten för att begränsa ökad påverkan på recipient. Riskbedömning görs före, under och efter arbetet vilket ingår i drifrutiner.

9 b Gällande villkor i tillstånd för slamlagun	
4 § 9. Redovisning av de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.	
Villkor	Kommentar
1. Om ej annat följer av vad som sägs nedan skall avfallsupplaget anordnas och verksamheten bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad kommun angivit i ansökningshandlingarna eller i övrigt åtagit sig i kompletterande handlingar.	Krav i villkor är under utredning med tillsynsmyndighet vad avser mellanlagring enligt tillstånd.
2. Kommunen skall regelbundet underhålla och reparera invallningar, avskärande dike och pumpstationen för att förhindra utläckage från lagunområdet till omgivande markområde och Kungsbackaan eller in läckage från de senare.	Området besöktes minst en gång i månaden för kontroll och eventuellt behov av åtgärd. Ingen grävning eller annat underhållsarbete har behövts utföras under året.
3. I det tillförda avfallet får ej ingå miljöfarligt avfall, enligt förordningen om miljöfarligt avfall SFS 1985:841 och SNV allmänna råd 85:7, riskavfall och gifter.	Kontinuerlig kontakt och kontroll av entreprenörer för att säkra att inget miljöfarligt avfall tillförts området. Ca 1500 m ³ volym har tömts vid ca 300 tillfällen. Information förmedlas till entreprenör om tillåtlig tömning

	och förbud av farligt avfall.
4. Förslag till kontrollprogram skall inges till Länsstyrelsen senast 1989-04-01 för godkännande.	Villkor inte relevant
5. Kommunen ska genom miljö- och hälsoskyddsnämnden se till att antalet kråk- och måsfåglar hålls ner så att olägenheter i miljön ej uppkommer	Inga klagomål har inkommit under året. Det är god översyn från reningsverket och inga problem har noterats under året.
6. Kommunen skall aktivt verka för att fetthaltiga avfallsmassorna på sikt kan återanvändas eller omhändertas på annat sätt.	Uppfyllt. Inget fett mellanlagras på slamlagunen efter 2015. Avfallsverksamheten ansvarar för avfall från fettavskiljare och fett körs till biogasproduktion.

8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.

5 § 8. 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

Provtagning följer inskickat provtagnings- och kontrollprogram för att säkerställa att utsläppskrav i tillstånd, se tabell 6, punkt 5h. Kontroll av slamhantering sker enligt SNFS 1994:2, se p 5 i och Revaqs certifieringsregler. Driftanalyser av tillståndsparmetrar görs av ackrediterade laboratorium på Hammargårds ARV och externt. Metall- och slamprover skickas för analys till externt laboratorium.

Nederbörds mängden för året har varit hög, främst under hösten då stora nederbörds mängder orsakade bräddningar på reningsverk och pumpstationer. Flödet in till verket var 12 % högre under året än 2016 men lik flödet under 2015 se tabell 1. Bräddning av delbehandlat avloppsvatten efter galler och sandfång vid extrem belastning mäts till 800 m³, eller 0,02 % av utgående flöde. Det är en ökning jämfört med 2016 då på 550 m³ bräddade.

Bräddning på pumpstationer på ledningsnätet vid hydraulisk överbelastning är ca 29 000 m³ och driftavbrott 33 200 m³ eller 1,3 % räknat på reningsverket totalt utgående flöde renat avloppsvatten, drygt 4,8 miljoner m³ jämfört med det torra året 2016 år då det bräddade 0,3 % och 2015 då det bräddat 0,8 % av utgående flöde. Ökad bräddning beror på flera orsaker som när, hur intensivt och varaktighet av nederbörd samt vattennivån i Kungsbackaan som kan dämna dagvattenutlopp.

Reningsverkets drift har varit stabilt under året vilket den låga kemikalieförbrukningen med låga järn och aluminium halter i utgående avloppsvatten, se bilaga 6:2. Järnkloridförbrukningen har ökat vid stor belastning under nederbördsrika höstmånader. Förbrukningen av polyaluminium och polymer har däremot minskat. Sidoströmshydrolysen har fungerat bra. Det förekom dock störningar under årets första och sista månader på Bio-P processen med ökad dosering av fällningskemikalier jämfört med föregående år. Orsaken till detta är inte klarlagd men en förklaring kan vara att verket är hårt belastat samt större volymer av tillskottsvatten. Bio-P och kvävereningen fungerat mycket bra se tabell 4 för utsläppsgränsvärden.

Tabell 1. Belastning på Hammargård 2017

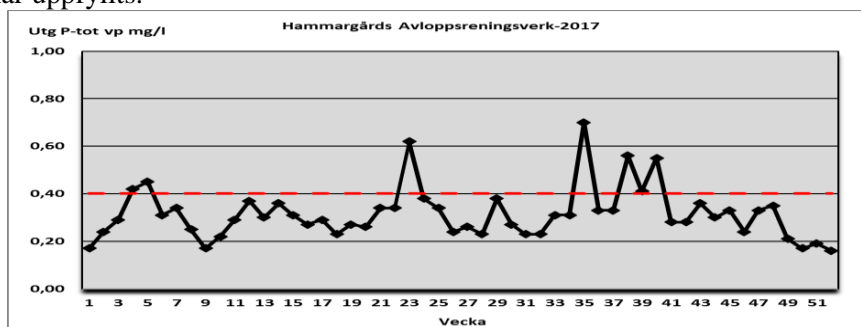
	Dim	Medeldygn 2017	Maxdygn 2017
Personekvivalenter, pe	52 000	37 540	72 330
Flöde, m ³ /d	20 180	13 280	43 450
BOD ₇ kg/d	3 640	2 628	5 063
Fosfor, P _{tot} kg/d	130	66	98
Kväve, N _{tot} kg/d	625	519	835

Pe är ett enligt branschen antaget beräkningsunderlag med 70 g BOD₇.

Tabell 2. Utsläppsgränsvärden och aktuella värden 2017

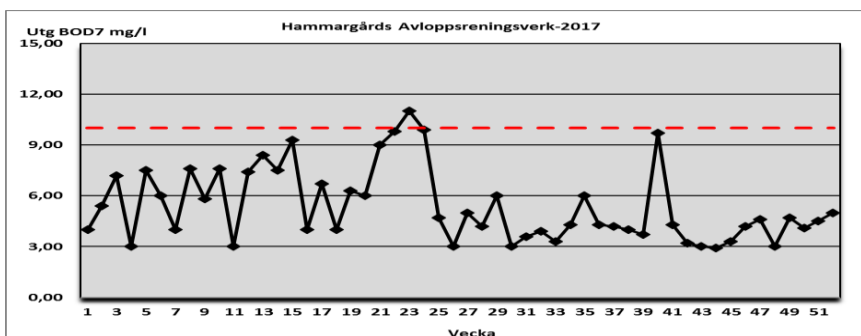
	P _{tot} , mg/l	BOD ₇	N _{tot}	NH ₄ -N, mg/l
Riktvärde månadsmedelvärde (mg/l)	0,4	10	-	-
Gränsvärde kvartalsmedelvärde (mg/l)	0,4	10	-	-
Gränsvärde årsmedelvärde (mg/l)	-	-	15	-
1:a kvartalet	0,3	6	12	4,4
2:a ”	0,3	7	7	1,9
3:e ”	0,4	4	4	0,2
4:e ”	0,3	4	8	0,6
Hela året	0,3	5	8	1,8

Ett antal veckoprov på utgående Totalfosfor ligger över gränsvärde, se Figur 3. Alla rikt- och gränsvärden har uppfyllts.



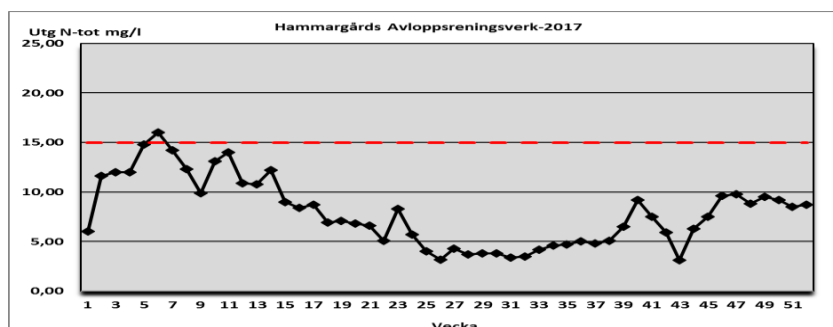
Figur 3. Utgående totalfosfor veckoprov mg/l

Ett dygnsprov på utgående BOD₇ ligger över gränsvärde, se Figur 4. Alla rikt- och gränsvärden har uppfyllts.



Figur 4. Utgående BOD₇ dygnsprov mg/l

Ett dygnsprov på utgående Totalkväve ligger över gränsvärde, se Figur 5. Alla rikt- och gränsvärden har uppfyllts.



Figur 5. Utgående totalkväve dygnsprov mg/l

Total rening under 2017 för Hammargårds reningsverk:

	BOD₇	Fosfor	Kväve
Reningsgrad i %	97	93,7	79,6

Drift- och produktionsresultat redovisas i Bilaga 1-10.

Totalt har ca 8400 ton slam producerats under året, tabell 3. Kalk användningen har ökat med 31 % upp till 818 ton bränd kalk. Ökningen av kalkmängden kan bero på att det under några perioder har varit svårt att få rätt torrs substans i avvattnat slam före kalkning. Slambalans avviker med ca 0,5 % av producerat slam, som relateras till olik torrs substans i partier.

Tabell 3 Slambalans 2017

	Ton slam TS	TS %	Diff ton TS
Slamlager årets början	558	29,9	
Slam till åkermark under året	2102	31,4	
Slam till annat	0		
Slamlager årets slut	1037	29,1	
Total slamproduktion	2594	30,9	14

Sammanställda slamanalyser visar att avloppsslam uppfyller Revaqkrav och SFS 1998:944 och alla partier uppfyller Revaqkvalitet, se bilaga 8. Kvoten Cd/P blev 22 som årsmedelvärde men för februari låg Cd/P 30 på gränsen. Orsaken till detta kan vara mer nederbörd vilket ger ökat tillskottsvatten från felaktigt anslutna fastigheter, inläckage eller skador på ledningsnät.

Energi

Arbete pågår enligt uppställda interna mål för att minska energiförbrukning främst genom byte av pumpar för bättre effekt och ersättning av äldre belysningsinstallationer.

Transporter

Interna transporter avser all körning med tjänstebilar till externa anläggningar, inköp och transport av material, provtagningar, slamtransporter inom verket mm redovisas i tabell 4.

Tabell 4 Fordon och bränsleredovisning

Fordonstyp	Förbrukat bränsle 2017/liter	Beräknad körsträcka till yttre reningsverk
Reningsverket:		Kullavik 380 mil
1 lätt lastbil	537 (city diesel)	Ölmanäs 462 mil
1 personbil	60 (city diesel)	Lerkil 156 mil
1 frontlastare	3 070 (city diesel)	Öjersbo 114 mil
Pumpstationer:		
1 skåpbil	1 502 (citydiesel)	
1 pickup	640 (citydiesel)	

Extern transporter är främst slamtransporter från övriga verk till Hammargård, med entreprenörer Mantum och Relita med fordonsklass Euro 5 och 6, främst på HVO, syntetisk diesel. Diverse andra uppdrag (spolning, slamsugning: 100-125 mil).

Recipientprovtagning

Hallandskusten är påverkad av övergödning, ökande temperatur och syrebrist, som främst uppstår i områden med dålig omrörning. Avrinning från vattendrag påverkar och nederbörd under främst vinterhalvåret ökar tillförsel av närsalter och organiskt material utöver definierade punktutsläpp. Enligt experters bedömning är det svårt att se påverkan från ett punktutsläpp. Trender är mer tillförlitliga för bedömning av miljötillstånd i kustvattnet.

Belastningen av näringsämnen från Hammargårds ARV redovisas inte som betydande 2017, vilket är under 5 % enligt VISS, Länsstyrelsens databas Vatteninformationssystem Sverige. Det avviker från tidigare år då VISS redovisades Hammargårds bidrag till 5,5 % av total tillförsel av näringsämnen. Betydande påverkan är jordbruk, skogsbruk, enskilda avlopp och atmosfärisk deposition. Bedömningen för kustvattnet är att god kemisk ytvattenstatus inte uppnås för kvicksilver och bromerade difenyletrar och tekniska förutsättningar saknas för åtgärder.

Kungsbackaan är recipient för Hammargårds reningsverk med en utloppsledning som släpper renat avloppsvatten ca 1,5 km från åns mynning i Kungsbackafjorden. Medelvattenföring i Kungsbackaan är

3,0 – 4,2 m³/s med en normal lågvattenföring av 0,5 m³/s. En stor del av Kungsbackaåns avrinningsområde och biflöden ligger i andra kommuner och många av dem har dålig vattenstatus. Rolfsåns utlopp mynnar i fjordens inre del, med en medelvattenföring på ca 10-11 m³/s med en lågvattenföring på 2,4 m³/s. Kungsbackafjordens inre del är långgrund med ett medelvattendjup på 1-2 m. Fjorden har öppen förbindelse med Kattegatt ca 1,5 mil sydväst om åns mynning. Utanför fjorden går den nordgående Baltiska strömmen med Östersjövatten via Öresund till Nordsjön. Recipientkontroll görs med provtagning i Kungsbackaån under sommarperioden som analyseras med avseende på fysikalisk, kemisk och bakteriologisk beskaffenhet. Under 2017 togs prover ut 0607, 0803 och 0918 med analysresultat tillgängliga för tillsynsmyndighet se bilaga 14.

Ytterligare kontroll sker sedan 1993 i Kungsbackafjorden i Kustkontrollprogram för Hallands län, som en del i egenkontroll och krav i verksamhetens tillstånd. Provtagningen finansieras av reningsverk i Halland med utsläpp i kustvattenzon, Södra Cell Värö, Vattenfall - Ringhals, Region Halland och Länsstyrelsen i Halland. Även Bohuskustensvattenvårdsförbunds provpunkt vid Valö redovisas samt referenser i Askimsfjorden och Brännö. Kustvattenkontrollen omfattar parametrar i hydrologi med temperatur, salthalt, syre och närsalter på flera nivåer, växtplankton, bottenfauna samt macroalger. Macroalgprovtagning görs även i tre områden utanför Onsalahalvön i nationell miljöövervakning. Sammanställningen av kontrollen ger en bild av påverkan från både lokala och regionala föroreningar och sammanfattar miljöförhållandena som annars är svåra att redovisa. Underlaget bidrar även till nationell miljöövervakning.

Årets redovisning av prover utgår från 2015 -16 års provtagningar samt trender för 1993-2016, se provpunkter i Bilaga 11. Kungsbackafjordens inre del har hög belastning av organiskt material och är starkt påverkad av tillrinning från vattendrag. Med en hög belastning under 1980 tal förbättrades läget under 1990 tal där bland annat utökad kväverening installerades på Hammargårds ARV. Analysresultat indikerar ett nytt jämviktläge för fjorden under 2000-talet med en stabilisering 2012 - 16. Resultatet följer förväntade resultat för denna typ av områden. Nederbörden och temperatur för 2015 var normala. Under 2016 var nederbörden under eller mycket under det normala samt en medeltemperatur över det normala. Vattentemperaturen följde generellt medelvärdet för åren 2006-15 i fjordens provpunkter, Valö och Nidingen med relativt höga ytvattentemperaturer. Syremättnadsvärden är normal i bottenvattnet med undantag för septembermånad då mycket låga syrehalter och relativt höga närsalter uppmätts. Syrgashalten bedöms ha hög eller god statusklassning med en sjunkande trend under höstperioden, vanlig vid höga nederbörds mängder. Oxiderande förhållanden i sediment liknar tidigare års förhållanden och organiska halter är tämligen normala jämfört för tidsperioden 1993-2016.

Statusklassning för näringsämnen är god i Kungsbackafjorden, en förbättring jämfört med 2015 då den inre provpunkten N5 hade måttlig status. Även Hallandskusten norr om Varberg och Onsalalandet har god status, se Tabell 5. Fjorden liksom Hallands kustvatten, uppnår inte fjorden god kemisk ytvattenstatus med avseende på kvicksilver och bromerade difenyletrar, se Tabell 5. Bottenfauna redovisad med BQI index är ett samordnat långsiktigt mått på miljöförhållanden som påverkas av ökande organisk belastning enligt Pearson/Rosenberg modell. Fauna gynnas av ökad belastning till en viss nivå, då antal arter och total biomassa ökar, för att därefter påverkas negativt av bland annat syrebrist.

Den sammanvägda statusklassningen i VISS, Länsstyrelsens databas Vatteninformationssystem Sverige ger fjorden otillfredsställande status baserat på kriterier för bottenfauna.

Tabell 5 Statusklassning vid provpunkter

Provpunkt/år	Analyserad parameter					Trender 1993-2016		
Provpunkt	Näringsämne	Syrgashalt	Siktdjup	Växtplankton	BQI	Temp	Ptot	Ntot
N5 /2016	God	Hög	God	Hög	Otillfredsställande	↑	↓	↓
N6 /2016	God	God	Hög	Hög	Måttlig	↑	↓	↓
N7 /2016	God	Hög	God	Hög	Måttlig	↑	↓	↓
N8 /2016	God	Hög	God	Hög				
Valö /2015-17	Måttlig	God	Måttlig	Hög		↑	↑	↓
Askimsfjorden /2015-17					Måttlig			
Brännö /2015-17					Måttlig			

Källa; Årsrapport 2016 Hydrografi & Växtplankton och Bottenfauna längs Hallandskusten 2016, Hallands kustkontrollprogram och Bohuskustens vattenvårds förbund.

Utsläpp av näringsämnen från Hammargårds ARV påverkar recipient men det är enligt experters bedömning svårt att se direkt påverkan från punktutsläppet. Trender är mer tillförlitliga för bedömning av miljötillstånd i kustvattnet.

Reningsverket utsläpp har även minska miljöpåverkan på Kungsbackafjorden som avlastas från utsläpp av näringsämnen när enskilda avlopp kopplas till reningsverket med högre reningsgrad.

Redovisade emissionsdata

Uppgifter redovisas i emissionsdel till SMP avviker från 2016 för flera parametrar med ny och utökad rapportering jämfört tidigare år. Korrigerade värden kommenteras.

Årliga värden påverkas av nederbörd och tillskottsvatten som påverkar att mängder ökar och halter minskar vid ökad utspädning av spillvatten. För 2017 avviker värden från 2016 främst på grund av större volym tillskottsvatten.

9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner

5 § 9. 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.

Mätinstrument och provtagningsutrustning har fungerat tillfredsställande under året med en tillgänglighet på 99 % kontrolleras och kalibreras för säker drift. Driftkontroller följer upp process och funktion för att uppfylla utsläppskrav av renat avloppsvatten.

Drivhjul i sedimenteringen har ersatts för att säkerställa en god drift i slamavskiljning till process och slamhantering.

Hönsaryds pumpstation, SPU 82 är ersatt med en ny station med flödesmätning på utgående flöde och bräddvatten. Ett antal pumpar är ersatt på några pumpstationer enligt plan för att öka kapaciteten och spara en del energi då nya pumpar har högre verkningsgrad.

Samordnat med Trafik & Park finns kortlås så att endast behöriga fordon kan köra in till slamlagun.

Planerade åtgärder inför 2018

Installera 2 stycken galler i grovningen för att ta emot den ökade vattenmängden då flera områden kommer att kopplas till reningsverket. Ersätta sandskrapa i sandfånget med en ny kedjeskrapa.

Installera 2 st trumsilar på bräddvattenreningen för att kunna ta emot den ökade vattenmängden.

10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm

5 § 10. 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.

Problem med den biologiska fosforeringen under några veckor i februari, vilket innebar en ökad dosering av fällningskemikalier både till bio-steget och till filter.

Renoverat skrapa i sandfånget samt tillhörande hydraulaggregat.

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

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

En större solcellsanläggning har installerats under året för att bidra till energiproduktion och minska fossil energiförbrukning.

12. Ersättning av kemiska produkter mm

5 § 12. De kemiska produkter och biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för miljön eller människors hälsa och som under året ersatts med sådana som kan antas vara mindre farliga.

Produkter med hälso- eller miljöpåverkan och som används i process finns sammanställda i databas gemensam för Tekniks verksamheter. Under året har åtta produkter innehållande fem prioriterade utfasningsämnen tagits bort från alla reningsverkens driftavdelning.

Produkter som innehåller prioriterade ämnen krävs för maskinellt underhåll, som i nuläget inte ersätts. Laboriekemikalier som innehåller oönskade eller enligt Kemikalieinspektionen benämnda prioriterade ämnen kan i nuläget inte ersättas. Speciell driftprovtagning med kvicksilver kuvett hanteras i ett slutet system med nationell dispens.

13. Avfall från verksamheten och avfallens miljöfarlighet.

5 § 13. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året i syfte att minska volymen avfall från verksamheten och avfallens miljöfarlighet.

Nya insatser har gjort i uppströmsarbete med riktad information i biofilm och utskick till fastighetsägare och utbildning vid studiebesök och utställningar för att öka kunskap, ändra beteende för minskat rensavfall på reningsverken. Drygt 500 elever har besökt ett reningsverk under året.

14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa

5 § 14. 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.

Uppströmsarbete bedrivs i Revaq certifiering för att minska påverkan från anslutna verksamheter för att minska påverkan på inkommande avloppsvatten. Krav ställs vid behov på verksamheter att rena sitt avloppsvatten före anslutning till kommunens ledningsnät.

Utskick har gjorts till ca 400 fastigheter för att minska skräp till avloppsvatten och pumpstationer och problem har minskat vid berörda pumpstationer.

Utbildning sker vid studiebesök och information går ut på kommunens hemsida, biofilmer och kampanjer samt med riktade utskick till fastighetsägare för att ändra beteende för att minska förorenande ämnen och skräp till avloppsledning.

Slamkvalitet kontrolleras före spridning på åkermark.

Ett projekt med en bräddvattenanläggning med sil är installerad för att rena totalfosfor till gränsvärde under 0,4mg/l.

Planerade åtgärder inför 2018

Bygga om externslammottagningen med nytt galler med tillhörande sand och rens tvätt. Bygga ut slamplattan samt förbättra slamvägen med tillhörande diken för att minska läckaget av näringsämnen. Öka kapaciteten på Äskatorp och Hanhals pumpstationer med tillhörande ledningsnät för att kunna ta emot vatten från Gällinge samt minska antalet bräddningar i området.

15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar

5 § 15. 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.

Utsläppt renat avloppsvatten som uppfyller reningskrav har fortsatt låg dosering av fällningskemikalier. Avloppsvatten har renats 35-50 % bättre än uppställda gränsvärden.

Avvattnat avloppsslam transporteras från Lerkil, Kullavik och Ölmanäs till Hammargård reningsverk för effektiv bearbetning till slutprodukt kalkat slam. Analyser av kalkat slam kontrolleras enligt Revaq för att minska risken för hög ackumuleringstakt av specifika ämnen i mark vid Revaqslam gödsling.

Provresultat sammanställs i produktblad till jordbrukare som gödslar med slam för återföring av närings- och mullbildande ämnen. Analyserade parametrar följer tidigare år och Revaqkrav. Inga negativa effekter i samband med spridning av Revaqslam på åkermark har framkommit under året. Från sammanställning av provodling, i Hushållningssällskapets rapport Slamspridning på åkermark 1981-2015 visas på positiv miljöpåverkan vid återföring av fosfor, kväve och mikronäringsämnen till jordbruksmark som minskar användning av konstgödsel. I Revaq Årsrapport sammanställs anslutna reningsverks positiva miljöpåverkan och arbetet med ständiga förbättringar.

Industriutsläppsverksamheter

5 b § Industriutsläppsverksamheter				
5 b § För verksamheter som enligt 1 kap. 2 § andra stycket industriutsläppsförordningen (2013:250) är industriutsläppsverksamheter gäller, utöver vad som anges i 5 §, att följande ska redovisas (ord och uttryck i denna paragraf har samma betydelse som industriutsläppsförordningen):				
Om alternativvärde eller dispens från begränsningsvärde har beviljats, ska uppgift om beslutets innehåll redovisas.				
Beslutets innehåll: Verksamheten omfattas av avloppsdirektivet och det finns för närvarande inga BAT-slutsatser för avloppsreningsverk som inte tar emot avloppsvatten från verksamheter som omfattas av industriförordningen. Verksamhetens tillstånd och villkor redovisas vid punkt 2, 4 och 7				
Om statusrapport har getts in ska anges tidpunkt för inlämnandet och till vilken myndighet detta har gjorts.				
Tidpunkt för inlämnandet: Ej relevant Myndighet:				
Dessutom ska vad som anges i följande underpunkter uppfyllas.				
För redovisningen av uppgifterna i punkterna a)-d) nedan kan lämpligen de mallar för redogörelse av BAT-slutsatser som finns på SMP-Hjälp användas i stället, vilka sedan bifogas som Bilaga .				
a) För verksamhetsåret efter det att slutsatser om bästa tillgängliga teknik för huvudverksamheten har offentliggjorts, ska för varje slutsats som är tillämplig på verksamheten, redovisas en bedömning av hur verksamheten uppfyller den.				
<i>Kommentar:</i> Med verksamhetsår avses kalenderåret före det år rapporteringen sker.				
Är för offentliggörande av slutsatser för huvudverksamheten: Ej relevant				
Tillämplig slutsats:		Bedömning		
b) Om verksamheten inte bedöms uppfylla en sådan enskild slutsats om bästa tillgängliga teknik som åsyftas i a) ska även redovisas vilka åtgärder som planeras för att uppfylla den, samt en bedömning av om åtgärderna antas medföra krav på tillståndsprövning eller anmälan. Även planerade ansökningar om alternativvärden respektive dispenser från begränsningsvärden ska redovisas.				
Slutsats	Planerade åtgärder	Bedömning av tillstånds- eller anmälningsplikt	Planerade ansökningar om alternativvärden	Planerade ansökningar om dispenser
c) I de två därpå följande miljörapporterna ska redovisas hur arbetet med att uppfylla kraven enligt slutsatserna har fortskridit.				
d) Från och med det fjärde verksamhetsåret efter det att slutsatser om bästa tillgängliga teknik för huvudverksamheten offentliggjordes, ska årligen redovisas hur slutsatserna, satta i relation till eventuella meddelade alternativvärden respektive dispenser från begränsningsvärden, uppfylls. I fråga om mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod ska tillämpas vad som anges i 5 § femte och sjätte styckena. I slutsatserna om bästa tillgängliga teknik kan finnas bestämmelser som har betydelse för hur kontrollen ska utföras. I den mån alternativvärde har beviljats behöver endast visas att alternativvärdet uppfylls.				
Slutsats	Kommentar			
<i>Verksamheter som omfattas av förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar</i>				
5 c §. Förordning 2013:252				
Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av förordningen.				
Kommenterad sammanfattning: Ej relevant				
5 c §. Förordning 2013:252 Resultat från årlig kontroll av automatiska mätsystem.				
5 c § (andra stycket). För förbränningsanläggning som omfattas av förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar, och som enligt 21 § nämnda förordning omfattas av krav på kontinuerlig mätning av föroreningshalter i rökgaser, ska redovisas resultaten från sådan årlig kontroll av automatiska mätsystem som anges i 27 § i samma förordning.				
Resultat från årlig kontroll: Ej relevant				
<i>Verksamheter som omfattas av förordningen (2013:253) om förbränning av avfall</i>				
5 d §. Förordning 2013:253				
<i>Kommentar:</i> Uppgifterna ska redovisas i separata mallar som finns i SMP-Hjälp (Hur gör jag?/Verksamhetsutövare/ Anläggningar som förbränner avfall)				
<i>Verksamheter som omfattas av förordningen (2013:254) om användning av organiska lösningsmedel</i>				
5 e §. Förordningen 2013:254				
Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av förordningen.				
Kommenterad sammanfattning: Ej relevant				

Verksamheter som omfattas av Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2016:6 om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse

5 h §. NFS 2016:6

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av föreskrifterna

Provtagning har gjorts enligt kontrollprogram inskickat till Miljö & Hälsoskydd 2017, för att säkerställa att utsläppskrav i tillstånd uppfylls enligt Naturvårdsverket föreskrifter NFS 2016:6, se Tabell 6 och Bilaga 2 och 6. Provtagning, analys och hantering av slam görs enligt SNFS 1994:2, se p 5i. Driftanalyser av tillståndsp parametrar görs av ackrediterade laboratorium vid Hammargårds ARV och externt. Metall- och slamprover skickas för analys till externt laboratorium.

Bräddning på reningsverk redovisas i Bilaga 5.

Bräddning på ledningsnät mäts eller beräknas och redovisas i Bilaga 4.

Uppställt kontrollprogram för avloppsvatten och slam följs med dokumentation för att säkerställa reningsverket inte överskrider förväntad miljöpåverkan på recipient.

Tabell 6 Provtagning enligt NFS 2016:6 för Hammargårds ARV

	Inkommande (tabell 2)	Utgående (tabell 6:2)	Slam (tabell 8)	Slamlagun	Brädd (tabell 5, 6:1)
Kontinuerlig flödesmätning	Ja	Ja			Vid brädd
pH	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
BOD ₇	52 dp	52 dp	Ja	Ja	Vid brädd
COD _{Cr}	52 vp	52 vp	Ja		Vid brädd
TOC				Ja	
Suspenderad substans*	52 dp	52 dp		Ja	
Totalfosfor	52 vp	52 vp	Ja	Ja	Vid brädd
Ammoniumkväve		52 dp			Vid brädd
Totalkväve	52 dp	52 dp	Ja	Ja	Vid brädd
Konduktivitet				Ja	
Lagstadgade metaller Hg, Cd, Pb, Cu, Zn, Cr och Ni	12 vp	12 vp	Ja	Pb, Cr, Hg, Cd, Fe	Vid brädd
60 spårelement			Ja		
Salmonella			Ja		
Nonylfenol, PAH och PCB			Ja		

*Ej ackrediterad analys dp = dygnsprov vp = veckoprov

Vald provtagningspunkt för mätning av utgående renat avloppsvatten är på inkommande tryckledning.

Flöde mäts med bäst mätteknik, magnetisk induktiv flödesmätning med mindre än 1 % felprocent.

Övriga interna flöden mäts i specifika provtagningspunkter.

Bräddvatten mäts vid bräddtillfälle på reningsverket.

Bräddning på ledningsnät bestäms med mätning eller beräkning.

Renings- och utsläppskrav för avloppsvatten från tätbebyggelse avgörs bland annat av tätbebyggelsens storlek, enligt EU:s avloppsdirektiv (91/271/EEG) implementerat i Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster. Tätortens storlek uppskattas baserat på föroreningsmängd som uppkommer inom tätbebyggelsen. Belastningen uttrycks som maximal genomsnittlig veckobelastningen (max gvb) och anges i personekvivalenter (pe) se Tabell 7. Hammargårds reningsverk ligger över gränsen på 10 000 pe med krav på uppsamling och rening av avloppsvatten före utsläpp och strax över tillståndsgiven belastning på 52000 pe. Max gvb är en del i verksamhetens planering och ingår i en utredning av kommunens behov av avloppsreningskapacitet.

Tabell 7 Maximal genomsnittlig veckobelastningen (max gvb) angiven i personekvivalenter (pe)

Hammargårds ARV	Övrig tid	Påsk	Övrig tid	Sommar (Juni -Aug)	Övrig tid	
Bofast befolkning totalt inom tätbebyggels	43000	43000	43000	43000	43000	
Icke bofast befolkning inom tätbebyggelsen				0		
Industribelastning	0	0	0	0	0	
Förväntad ökad belastning närmaste 10 åre	10000	0	0	0	0	
Säkerhetsmarginal	500	500	500	500	500	
Summa	53500	43500	43500	43500	43500	
Icke avrundad max gvb						53500
Max gvb avrundat						54000

Verksamheter som omfattas av Naturvårdsverkets föreskrifter SNFS 1994:2 om skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket.

5 i §. SNFS 1994:2

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av föreskrifterna.

Hammargård reningsverk är fortsatt Revaqcertifierat efter RISE årliga besiktning 2017.

Certifieringskrav ställs på hela processen av vattenrening och slamhantering från uppströmsarbete, process, organisation till nedströmsarbete.

Vid hantering och användning av slam som gödsel följs Revaqkrav för provtagning, behandling, användning, kvalitet och dokumentation, se tabell 6. Slamspridning redovisas i en kartdatabas för spårbarhet.

Inga gränsvärden enligt Revaq eller SNFS 1994:2 har överskridits under året vid slamspridning.

Uppställt kontrollprogram för avloppsvatten och slam följs och dokumenteras. Kontroll av slamprodukt sker under och efter produktion inom fastställda tidsramar. Inför spridning följs Revaqkrav där slam och jordkvalitet kontrolleras för att säkerställa att uppställda gränsvärden inte överskrids.

Allt slam producerat 2017 uppfyller Revaqkrav och slamprodukt som spridits på jordbruksmark har återfört fosfor, kväve och andra närings- och mullbildande ämnen.

Bilageförteckning

Lägg till de bilagor som är aktuella för verksamheten.

- 1 Anslutningar och ledningsnätuppgifter
- 2 Inkommande avloppsvatten och externslam
- 3 Bräddningar och bräddmängder
- 4 Bräddningsuppgifter från ledningsnätet
- 5 Bräddning vid avloppsreningsverket
- 6 Utgående vatten
- 7 Slammängder
- 8 Slamanalyser
- 9 Kemikalier, metalltillförsel med fällningsmedel, miljöfarligt avfall
- 10 Utförda åtgärder på ledningsnätet och pumpstationer
- 11 Provpunkter recipientkontroll
- 12 Pumpstationer
- 13 Tillrinningsområde för reningsverket

Miljörapporten har framtagits av:

Charlotte Bourghardt Miljöingenjör tel: 0300-838922
Mats Bäckman Processingenjör tel: 0300-834689