

Norra Åsbo Renhållnings AB  
Hyllstofta 6178  
264 93 Klippan

## Fastställelse av slutliga villkor

### Beslut

Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen Skåne meddelar **Norra Åsbo Renhållnings AB** (org.nr. 556185-3499), nedan kallat bolaget, slutliga villkor enligt miljöbalken för delar av lakvattenhanteringen på Hyllstofta avfallsanläggning på fastigheten Hyllstofta 46:2 i Klippans kommun.

Utöver tidigare lämnade slutliga villkor gäller följande villkor:

32. Avståndet mellan bevattningsytor och fastighetsgräns ska vara minst 30 meter.
33. Lakvatten som leds till infiltrationsdammar eller biodammar får som årsmedelvärde inte överskrida följande halter: NO<sub>3</sub>-N 10 mg/l, NH<sub>4</sub>-N 10 mg/l, tot-N 50 mg/l, tot-P 5 mg/l, arsenik 0,01 mg/l, bly 0,01 mg/l, zink 0,1 mg/l, koppar 0,1 mg/l, krom 0,05 mg/l, kvicksilver 0,001 mg/l, kadmium 0,001 mg/l och nickel 0,05 mg/l. Lakvatten som tillförs biodammar får inte tillföra mer än 0,2 kg oorganiskt kväve per kvadratmeter dammyta och år. Lakvatten som tillförs infiltrationsdammar får inte tillföra mer än 0,1 kg oorganiskt kväve per kvadratmeter dammyta och år. Beräkning ska ske över tillförd mängd metall och redovisas tillsammans med ackumulation i miljörapporten.

Detta beslut gäller då det har vunnit laga kraft.

Detta beslut kan överklagas hos Mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt. Miljöprövningsdelegationen beslutar att delgivning ska ske genom kungörelse.



BESLUT OM KUNGÖRELSEDELGIVNING och HUR MAN ÖVERKLAGAR, se bilaga.

### Gällande beslut

Miljöprövningsdelegationen meddelade den 7 maj 2009 (dnr 551-3301-07) tillstånd enligt miljöbalken till behandling, mellanlagring och deponering av avfall och farligt avfall på Hyllstofta avfallsanläggning på fastigheten Hyllstofta 46:2 i Klippans kommun.

Miljöprövningsdelegationen uppsköt under en provotid frågan om vilka slutliga villkor som ska gälla för vattenhanteringen. Under provotiden skulle bolaget utreda:

U 1. Utreda i vilken utsträckning bevattning med lakvatten riskerar att förorena grannfastigheternas mark och/eller grundvatten samt föreslå lämpligt skyddsavstånd.

U 2. Analysera lakvattnets innehåll av bl.a. följande ämnen: *vanadin, opolära alifatiska kolväten, 4-nonylfenol, bisfenol A, di-2-ethylhexylftalat (DEHP), metaller även i löst form (arsenik, bly, zink, koppar, krom, kvicksilver, kadmium och nickel).*

#### *Tennorganiska föreningar*

- Dibutyltenn, DBT
- Tributyltenn, TBT
- Trifenyltenn, TPhT

#### *Bromerade flamskyddsmedel*

- Hexabromocyklododekan, HBCD
- Polybromerade difenyletrar (PBDE), förekommande PBDE kongener: 17, 28, 47, 66, 71, 85, 99, 100, 138, 153, 154, 183, 190, 203, 209

#### *PCB*

- PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180

#### *PAH*

- Benso(a)pyren



- Benso(b)fluoranten
- Benso(k)fluoranten
- Benso(g,h,i)perylen
- Indeno(1, 2, 3-cd)pyren

Föreslå relevanta begränsningsvärden samt ramarna för kontrollen avseende överföring till Klippans reningsverk, bevattning, infiltration och behandling i biodammar.

U 3. Föreslå relevanta begränsningsvärden samt ramarna för kontrollen för lakvatten för infiltration av följande ämnen: COD<sub>cr</sub>, NO<sub>3</sub>-N, NH<sub>4</sub>-N, tot-N, tot-P, arsenik, bly, zink, koppar, krom, kvicksilver, kadmium och nickel.

U 4. Föreslå relevanta begränsningsvärden samt ramarna för kontrollen för lakvatten för behandling i biodammar för följande ämnen: COD<sub>cr</sub>, NO<sub>3</sub>-N, NH<sub>4</sub>-N, tot-N, tot-P, arsenik, bly, zink, koppar, krom, kvicksilver, kadmium och nickel.

En handlingsplan för arbetet ska upprättas och redovisas till tillsynsmyndigheten och Länsstyrelsen senast 6 månader efter beslutet vunnit laga kraft.

Redovisning med förslag till slutliga villkor skulle inlämnas till Miljöprövningsdelegationen senast den 31 december 2012.

Under prövotiden skulle följande provisoriska föreskrifter gälla:

Pl. Bevattning med lakvatten får inte ske närmare än 30 meter till grannfastighet.

P2. Vatten för behandling i biodammar och infiltration (förutom infiltrationsdamm uppe på befintligt upplag) får som riktvärde och månadsmedelvärde inte överskrida följande halter: COD<sub>cr</sub> 800 mg/l, NO<sub>3</sub>-N 10 mg/l, NH<sub>4</sub>-N 50 mg/l, tot-N 100 mg/l, tot-P 5 mg/l, arsenik 0,01 mg/l, bly 0,05 mg/l, zink 0,1 mg/l, koppar 0,1 mg/l, krom 0,1 mg/l, kvicksilver 0,001 mg/l, kadmium 0,001 mg/l och nickel 0,1 mg/l.

P3. Lakvatten som tillförs biodammar får som riktvärde inte innehålla mer än 0,2 kg organiskt kväve per kvadratmeter biodamm och år.



P4. Lakvatten som tillförs infiltrationsdammar får som riktvärde inte innehålla mer än 0,1 kg oorganiskt kväve per kvadratmeter infiltrationsdamm och år.

Den 21 mars 2013 (dnr 551-11698-2011) meddelade Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen Skåne ändringstillstånd samt mildring av villkor 15 avseende kadmiumhalten som fastställdes till 0,003 mg/l samt ändring av villkor 16 genom följande tillägg "Bevattning får endast ske under växtsäsong april-oktober. Bevattning får inte ske i sådan omfattning att ytavrinning till vattendrag sker". För ändringstillståndet ska de villkor och provisoriska föreskrifter som i övrigt meddelats i tillstånd från den 7 maj 2009, dnr 551-3301-07, gälla i tillämpliga delar med tillägg av villkor med numrerade 23-31 samt med överlåtelsevillkor numrerade 13-17.

### Prövotidsutredningen

Bolaget har föreslagit följande slutliga villkor för verksamheten:

Villkor 15. Begränsningsvärdena för lakvatten som leds till Klippans Reningsverk, används för bevattning, infiltration eller i biodammar får som årsmedelvärde inte överskrida följande halter: N-tot 100 mg/l, P-tot 10 mg/l, As 0,05 mg/l, Zn 0,5 mg/l, Cu 0,5 mg/l, Cr 0,5 mg/l, Hg 0,004 mg/l, Cd 0,005 mg/l och Ni 0,4 mg/l. Lakvatten som tillförs biodammar eller infiltration får inte tillföra mer än 0,2 kg oorganiskt kväve per kvadratmeter dammyta och år. Beräkning ska ske över tillförd mängd metall och redovisas tillsammans med ackumulation i miljörapporten.

Villkor 16. Bevattningsytor bevuxna med salix, björk och hybridasp får maximalt belastas med 300 mm bevattning och 200 kg/ha oorganiskt kväve per år. Övriga bevattningsytor får maximalt belastas med 300 mm bevattning och 150 kg/ha oorganiskt kväve/år. Bevattning med lakvatten får ej ske närmare 30 meter till grannfastighet.

### Ärendets handläggning

En prövotidsredovisning med förslag till slutliga villkor kom in till Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen Skåne den 27 december 2012. Ärendet kungjordes i ortstidning den 20 september 2013. Inga synpunkter har kommit in från allmänheten. Ärendet har sänts på remiss till Klippans kommun, Söderåsens Miljöförbund, Klippans Reningsverk och Länsstyrelsen Skåne. Yttrande har kommit in från Länsstyrelsen Skåne.



## Bolagets redovisning av utredningsresultat

Baserat på granskning av utredningsvillkoren föreslås följande begränsningsvärden som årsmedelvärde:

### Bevattningsytor

Bevattningsytor bevuxna med salix, björk och hybridasp får maximalt belastas med 300 mm bevattning och 200 kg oorganiskt kväve per år. Övriga bevattningsytor får maximalt bevattnas med 300 mm bevattning och 150 kg oorganiskt kväve per år. Bevattning ska ej ske närmare fastighetsgräns än 30 meter.

### Övriga parametrar för bevattning, infiltration och biodammar

Totalkväve 100 mg/l, totalfosfor 10 mg/l, arsenik 0,05 mg/l, bly 0,1 mg/l, zink 0,5 mg/l, koppar 0,5 mg/l, krom 0,5 mg/l, kvicksilver 0,04 mg/l, kadmium 0,005 mg/l och nickel 0,4 mg/l.

### Klippans reningsverk

Då överföring till Klippans reningsverk kommer att upphöra yrkas om samma begränsningsvärden också där.

### Ytbelastning

Lakvatten som tillförs biodammar eller infiltration får inte tillföra mer än 0,2 kg oorganiskt kväve per kvadratmeter dammyta och år. Beräkning ska ske över tillförd mängd metall och redovisas tillsammans med ackumulation i miljörapporten.

## Utredningarna har visat följande

U1. Någon spridning av oönskade ämnen som kvävefraktioner eller organiska ämnen till grannfastigheter har ej påvisats. En viss spridning av klorid förekommer. Ökningen av kloridhalterna inne på anläggningens markområde är så låga att smak eller utseende ej påverkas. Vattnet kan användas för bevattning eller till betesdjur. Någon negativ påverkan på grannfastigheter kan inte konstateras och 30 meter skyddszon är rimligt.

U2. Förekomsten av ett antal oönskade ämnen i renat lakvatten är låg. För de flesta substanser är nivån under detektionsgränsen. Då det behandlade lakvattnet ska användas för bevattning eller infiltration är det svårt att jämföra med föreslagna begränsningar enligt vattendirektivet, då denna riktas mot utsläpp till



vattenrecipient. Fortsatt kontroll av ämnena i årligt samlingsprov rekommenderas. COD föreslås inte som ett begränsningsvärde. Överledning till Klippans reningsverk kommer att upphöra.

U1-U4. Ramarna för kontrollen bör ske som hittills, det vill säga månadsprovtagningar, årligt samlingsprov och driftkontroll. För begränsningsvärden bör anpassning ske till effekterna i mark. Överföringen till Klippans reningsverk kommer att upphöra och ytbelastningen vid bevattning och infiltration/diken styrs mycket av kväve och hydraulisk belastning. En justering av begränsningsvärden för fosfor och kadmium kan vara motiverad. Begränsningsvärden bör baseras på ett årsmedelvärde. Användning av årsmedelvärden och inte månadsmedelvärden är viktig vid användning av säsongsmässig verksamhet. En hög momentan påförsel kan utjämnas under andra månader. Därför är årsmedelvärde det mest korrekta för att begränsa en påverkan. Uppföljning bör ske som hittills i miljörapporten.

### Arbetets planering och genomförande

En handlingsplan för arbetet upprättades i november 2010. Följande utredningar har genomförts:

U1- påverkan på grannfastigheter genom provtagning i grundvattenrör enligt egenkontrollen, beräkningar av grundvattenströmning, markprovtagningar och analys av lysimetrar.

U2- driftkontroll av lakvattenrening, provtagning enligt egenkontrollen, provtagning enligt ett speciellt provtagningsprogram och analys av samlingsprov för utökad kontroll.

U3- provtagning av infiltrerat lakvatten.

U4- provtagning i biodammar.

### Resultat och bedömning

Prövotidsredovisningen har till syfte att sammanställa de undersökningar som hittills genomförts. I samband med detta har egenkontrollen granskats och tillförlitligheten i materialet kontrollerats. En driftstrategi för hantering av förorenade vatten har också utvecklats under perioden. Den biologiska reningsprocessen är stabil med



goda reningsresultat. Utredningar om andra ämnen än kväve kan därför förväntas ha god nedbrytning. Aerob biologisk rening har i de flesta fall den bästa effekten på oönskade ämnen och med den 10 dygn långa uppehållstiden som sker vid anläggningens reningsverk erhålls en barriär mot dessa ämnen. Detta indikeras också av de mycket låga nitrifikationshämningar som sker av renat lakvatten. En kraftig minskning av nitrifikationshämningen sker under reningsprocessen.

För att ytterligare förlänga uppehållstid och jämn belastning på reningsverket kommer lakvattnet att pumpas med ny strategi. Lakvatten från deponi uppsamlat i diken och pumpstationer kommer först att pumpas till den västra dammen och sedan till östra dammen och till reningsverket. Detta ger en jämnare fördelning av lakvattnet och jämnare belastning på processen. Sammantaget innebär den stabila driftprocessen i SBR- anläggningen samt den förändrade pumpstrategin för lakvattnet att en säkrare drift och behandling av oönskade ämnen uppnås. De resultat som nu granskas, samt de kommentarer om begränsningsvärden som lämnas, tar i beaktande lakvattenhanteringen som finns på anläggningen. Det bör också beaktas att bevattningsytorna kommer att utökas och att det ingår i driftstrategin att helt upphöra men överföring av renat lakvatten till Klippans reningsverk. Överföring av lakvatten ska i framtiden endast ske vid nödsituationer.

#### U1- påverkan av grundvatten på grannfastigheter

Innehållet i grundvattnet återspeglar den påverkan som sker. Utöver detta kan också en viss ytterligare nedbrytning och fastläggning ske i marklagren. Därför är det viktigt att avläsa grundvattnets sammansättning på sådant sätt över hur det kan påverka grannfastigheterna. Det är skillnad på indikatorämnen som visar på förekomst i grundvattnet samt miljöstörande ämnen som uppvisar en negativ miljöpåverkan. Som indikatorämnen används klorid och konduktivitet. Dessa salter är lättrörliga i marken och kan visa hur bevattningsvatten transporteras. Som indikatorer på miljöpåverkan används främst kvävefraktioner. Bolagets lakvattenrening baseras primärt på en kväverening och i samband med detta sker också en nedbrytning av andra oönskade organiska ämnen. Genom att använda kväve som indikator på miljöpåverkan erhålls därmed också en indikation på om andra miljöstörande ämnen kan förekomma. Den jämförelse som nu sker över bevattningsområdena sträcker sig från 1998 till 2012, det vill säga en tid av 14 år. Den förändring som skett under denna tid är stabil och pålitlig.



### **Klorid**

Den förändring som kan utläsas från 1998 till 2012 är att kloridhalten i marken har ökat från cirka 10 mg/l till 60 mg/l. Detta kan jämföras med bräckvatten som har en salthalt på cirka 1 000 mg/l och den hälsogräns som anges för att man ska kunna dricka salthaltigt vatten som är 500 mg/l. Under mätperioden på 14 år så har kloridhalterna planat ut och ökar inte. Med tanke på det nederbördsöverskott som finns så bör detta innebära att den tillförsel av klorid som sker därmed inte längre ackumuleras i jordlagren. De kloridnivåer som bedöms vara möjliga att uppnå på grannfastigheterna bör vara lägre än på verksamhetens område, d.v.s. mindre än 60 mg/l.

Den kloridökning som nu skett innebär att halten ändrats från låg halt till relativt hög halt. Fortfarande är salthalten så låg att den inte går att smaka. Smakförändringar sker först när kloridhalten är högre än 300 mg/l. Kloriden kommer att transporteras ut från anläggningens område till omkringliggande fastigheter. Den förändring som förväntas ske är dock så låg att det inte leder till några negativa störningar. Med denna salthalt kan vattnet fortfarande användas till betesdjur och för bevattning.

### **Konduktivitet**

Konduktiviteten uppvisar en ökning från 1998 till 2012. Detta är sannolikt till stor del beroende på kloriderna som också ökat. Konduktivitetnivåerna ligger nu på cirka 80 mS/cm och kan därför betraktas som måttligt förhöjda. Nivåerna påverkar inte gröda och växtlighet och vattnet kan användas till betesdjur. Vid granskning av dessa förhöjda konduktivitsvärden är det viktigt att granska att halterna av oönskade ämnen inte har ökat. Detta kan granskas främst genom kvävefraktionerna. Om kvävefraktionerna ökar är lakvattenreningen inte tillräcklig och bör förändras.

### **Ammoniumkväve**

Den bevattnade skogsarealen uppvisar ingen förändring mellan 1998 till 2012. Samtliga uppmätta nivåer ligger under 5 mg NH<sub>4</sub>-N/liter i skogsmarken. Detta är nivåer som kan betraktas som normal bakgrunds nivå. Det kan därmed konstateras att bevattningen inte har ökat halten ammoniumkväve i markprofilen. Högre ammoniumnivåer finns i anslutning till deponi och lakvattenmagasin. Men dessa ökade nivåer har inte tillkommit genom bevattning. Bevattning med renat lakvatten leder därmed till en ökning av salter och konduktivitet men inte av ökad tillförsel av ammoniumkväve.





### Nitratkväve

Nitratkväve är en jon som är lättlöslig i marken, till skillnad mot ammoniumkväve som binder till markpartiklarna. Nitratkväve skulle därmed kunna visa om kvävefraktioner kan spridas till grannfastigheter. Nitratkväveinnehållet i mark uppvisar en måttlig förändring mellan 1998 till 2012. I vissa områden har halterna ökat, i andra områden minskat. Detta visar en fluktuation inom området som kan vara årsmånsbetingad. Det kan bero på nitratjonens löslighet. Halterna av nitratkväve är låga, cirka 2 mg NO<sub>3</sub>-N/liter. Gränsvärde för tjänligt dricksvattenprov är 10 mg NO<sub>3</sub>-N/liter.

### Sammanfattning lösta ämnen

Bolagets lakvattenrening är dimensionerad för kväverening genom nitrifikation och denitrifikation. Detta sker genom lång uppehållstid i aerob och anoxisk reningsfas. Då påverkas också innehållet av andra substanser varför innehållet av kväve blir en god indikator på oönskade föroreningar. Provtagning i grundvattenrör visar att klorid och salter ökar inom området och att dessa ämnen kan spridas till grannfastigheter. De nivåer som finns inom anläggningens område är fortfarande på så låg nivå att de inte kan anses utgöra en fara för hälsa och miljö. Därmed skulle den spridning som kan vara möjlig till grannfastigheter också vara på en sådan nivå att det inte utgör en fara för hälsa och miljö. Analyserna visar att kvävefraktioner inte sprids till grannfastigheter. Både ammoniumkväve och nitratkväve uppvisar nivåer som gör att någon transport inte förekommer. Eftersom både ammoniumkväve och nitratkväve, där den första binds i marken och den andra är rörlig, uppvisar samma resultat är transporten noll. Detta kan man ta som en indikation på att oönskade ämnen inte sprids till grannfastigheterna. Det renade lakvattnet innehåller få ämnen som ger utslag i biotester.

### Metaller

Metaller har analyserats på markprov inom bevattningsområdet. Inom området har tagits prov på två olika marknivåer, 0 - 10 cm och 10 - 20 cm. Detta för att se om det sker någon anrikning i olika marknivåer. För en granskning om förorening kan spridas till grannfastigheter så görs bedömningen om det sker en ökad trend av totalhalter i prover, om det blir en förändrad skillnad mellan övre och undre marklager, om det finns en skillnad mellan lättlösliga ämnen och ämnen som binds till partiklar, om det finns en skillnad mellan olika extraktionsmedel (som visar hur lätt ämnena kan lakas ut). Metallprovtagningen är en lång försöksserie och som pågått under många år. Det är stabila värden med god tillförlitlighet. Generellt kan



anges att den mängd metall som tillförs med bevattningsvattnet är mycket låg i förhållande till naturlig bakgrundsmängd som finns i marken. Någon ackumulering är osannolik och den omfattande provtagningsserien gör det möjligt att granska effekterna.

Ett ämne det finns speciellt intresse att följa är kadmium. Det är ett ämne som kan transporteras till växter och kan tas upp i grödor. En ackumulering av kadmium är oönskad. Normal halt i jord är cirka 0,1 – 0,2 mg kadmium/kg jord. Detta motsvarar ett innehåll på cirka 2 500 gram inom ett hektar ned till 100 cm djup. Detta är då den övre delen av moränen i området. Försöksserien går från 1998 till 2011 och det visar bland annat hur analystekniken har utvecklats. För 10 år sedan gavs ofta resultatet som < 0,5 mg kadmium/kg och nuvarande analysteknik har blivit mycket bättre. Någon ackumulering av kadmium kan inte utläsas i någon punkt. Rent teoretiskt är heller inte en ackumulering rimlig. Årlig tillförsel är cirka 1 gram per hektar vid ett normalt innehåll av 2 500 gram. Andra metaller uppvisar liknande trend. Vid analys med olika extraktionsmedel kan också en rörlighet bedömas av metaller. EDTA- extraktion från år 2009 kan därför jämföras med extraktionen från år 2011. Någon ökning av metaller under denna period kan inte konstateras. Det kan utläsas att aluminium och kvicksilver inte kan lakas ut från markproverna. Övriga ämnen uppvisar inga höga nivåer som skulle kunna visa på ökat läckage. Transport till grannfastigheter är inte trolig.

### Lysimetrar

Lysimetrar är ett sätt att fånga upp bevattningsvattnet som vandrat genom jordlager och som därmed tillgänglig för analys. Av dessa värden framgår att klorid har höga värden i flera prov. Det visar även resultaten från grundvattenprovtagningarna. Däremot så uppvisar känsliga ämnena som till exempel kadmium mycket låga värden. Lysimeteranalyserna visar därmed att klorid kan transporteras i jordlagren men att andra ämnen inte gör det. Slutsatsen blir att klorider kan nå grannfastigheter men att det inte har identifierats något annat ämne som kan transporteras bort från anläggningens fastighet. Nivån av klorider innebär inte någon negativ påverkan på hälsa och miljö.

### U2- Kontroll av behandlat lakvatten vad gäller speciella ämnen

Lakvattnet har analyserats på en rad parametrar och på ett antal biotester. De flesta ämnen detekteras inte i lakvattnet. Ett undantag är PBDE 209. Fortsatt analys kan därför vara lämplig för att avgöra om just detta ämne är högt eller om det är en



analysvariation. Halten för summa-PAH är cirka 0,3 µg/l och även här är fortsatt analys lämplig.

#### Ramarna för kontrollen gällande U1-U4

Den kontroll som idag sker, provtagning i grundvatten och berg, årliga samlingsprov samt driftkontroll ger en god bild över förhållandena vid anläggningen. Månadsprovtagning utförs av extern person som är inhyrd för tjänsten. Personen har relevant utbildning. Provtagningen har hög säkerhet. Uttag för årligt samlingsprov sker av samma person. Det årliga samlingsprovet bör fortsätta att tas för att ge grund för förekomsten av oönskade ämnen. Vidare sker en driftkontroll av lakvattenreningen av personal från Klippans reningsverk. Fördelen med personal från kommunalt reningsverk är att dessa är förtrodda med de biologiska processerna. Kontroll och provuttag bör fortsätta som idag.

#### Begränsningsvärden

Behovet för ett begränsningsvärde för COD är tveksamt. Det organiska material som finns kvar efter rening bedöms som en inert, nedbruten organisk förening. Vid vare sig bevattning, infiltration eller överföring till Klippans reningsverk bedöms denna parameter ha någon miljöeffekt. COD är att likna med humus eller cellulosa som är svårnedbrytbar rest efter lång biologisk behandling och kan innehålla hårt bundna kväveföreningar.

Vid bevattning eller tillförsel till infiltrations- och biodammar finns ingen anledning att skilja på kvävefraktionerna nitrat och ammonium. Speciella begränsningsvärden för dessa ämnen saknar effekt. Det bör vara lämpligt att endast använda sig av totalkväve vid avsättningar av lakvatten. Vid bevattning av olika växter får nuvarande begränsningar vad gäller hydraulik och kvävetillförsel anses vara relevanta. Vid tillförsel till infiltrations- och biodammar kan belastningen av kväve också vara av nuvarande omfattning.

Vid tillförsel till biodammar sker en tillförsel till ett biologiskt aktivt medium. Hela vattenvolymen är biologiskt aktiv, till skillnad från infiltrationsdammar då endast den infiltrerande ytan är aktiv. Normalt vattendjup i en biodamm är cirka 1 meter vilket innebär att man ska bedöma effekten av en tillförsel till en kubikmeter vatten istället för en kvadratmeter bottenyta. Tillförsel av 0,2 kg oorganiskt kväve per m<sup>2</sup> och år innebär 200 gram kväve per m<sup>2</sup> eller 200 gram kväve per m<sup>3</sup>. Detta



motsvarar en tillförsel av 200 mg/l beräknat per m<sup>3</sup>. Den kväverenande effekten i ett biologiskt aktivt vatten kan sättas till 0,5 -1 mg kväve per m<sup>3</sup> och timme (i aktivslamsystem i ett reningsverk kan kapaciteten ligga tusen gånger högre). Detta innebär cirka 15 mg kväve per m<sup>3</sup> och dygn. Det krävs därmed 13-14 dygn för att omvandla påfört kväve. Under en säsong är därmed denna reducerande kapacitet uppnådd. Tillförsel kan därmed ske med 0,2 kg oorganiskt kväve per m<sup>2</sup> biodamm mätt som bottenyta genom att en biologisk rening sker i hela vattenmassan. Fosfor bör bestämmas utifrån en ytbelastning vid olika behandlingar. För bevattning och infiltration bör belastningen beräknas på samma sätt som för kväve. Metaller bör kunna tillföras mark så att oönskad ackumulation undviks. I beräkningsexempel har maximal ackumulation angetts till 1 %.

Med anledning av att överföringen till Klippans reningsverk kommer att upphöra och att tillförsel till bevattnade ytor begränsas av hydraulisk belastning så förs ett resonemang kring lämpliga begränsningsvärden utifrån den belastning som är lämplig för biodiken och infiltration. Begränsande enhet för beräkningarna är innehållet i mark, d.v.s. metallinnehållet i morän. Maximal tolerabel ackumulation har satts till 1 %. Tidigare halter med begränsningsvärde kan användas men justeringar kan ske vad gäller fosfor och kadmium. En snabb, oacceptabel ackumulation skulle kunna leda till höga halter i mark som skulle kunna påverka omgivning och grundvatten. Beräkningarna är därför utförda som ett "stresstest", vilken halt kan accepteras och vilken bevattningssiva kan användas för att undvika negativ belastning. Gränsen för acceptabel ackumulation har satts till 1 %. Detta är en vedertagen term då man ska bedöma en tidsbegränsad påverkan. Till denna ska också beaktas att det sker en perkolation av vatten genom marklagren. Denna utlakning har betydelse för ackumulationen men är mycket svår att beräkna utan måste mätas genom lysimetertest. Det kan dock konstateras att läckaget genom perkolation påverkar ackumulationen. Stresstestet visar därmed att med nuvarande halter som gällt under provotiden eller höjda halter enligt bolagets förslag så kan bevattning ske utan att en oacceptabel ackumulation sker och att negativ miljöpåverkan uppstår.

## Yttrande

Länsstyrelsen har anfört bl.a. följande. Länsstyrelsen anser att provotiden kan avslutas och att slutliga villkor kan meddelas men anser att bolagets yrkande avseende slutliga villkor ändras enligt nedanstående förslag till villkor. Gällande



reglering av de övriga ämnen som har ingått i prövotidsutredningen (d.v.s. vanadin, opolära alifatiska kolväten, 4-nonylfenol, bisfenol A, DEHP, metaller i löst form, tennorganiska föroreningar, bromerade flamskyddsmedel, PCB och PAH) för bevattning, biodammar, infiltrationsdammar och Klippans reningsverk så bedömer länsstyrelsen att det i nuläget inte bör föreskrivas villkor om utsläppshalter för dessa ämnen. Däremot så bör en fortsatt kontroll av dessa ämnen ske vilket också är i enlighet med bolagets åtagande med anledning av de resultat som presenterats i prövotidsredovisningen. Kontrollprogrammet bör därför uppdateras med dessa parametrar, dessutom ska kontrollprogrammet även innefatta kontroll av grundvattnet. Då det förekommit höga halter av vissa ämnen, t.ex. PBDE, så kan ytterligare åtgärder komma att krävas framöver. I ändringstillståndet meddelat den 21 mars 2013, dnr 551-11698-2011, har det i överlåtelsevillkor 16 delegerats till tillsynsmyndigheten att vid behov föreskriva närmare villkor rörande ytterligare rening av förorenat vatten från verksamhetens delflöden.

### Förslag till villkor

32. Avståndet mellan bevattningsytor och fastighetsgräns ska vara minst 30 meter.

*Motiveringen: Villkoret är delvis enligt bolagets förslag. Hur bevattningsytorna belastas är redan reglerat i villkor 16 i grundtillståndet daterat den 7 maj 2009 (dnr 551-3301-07) samt ändringstillstånd daterat den 21 mars 2013 (dnr 551-11698-2011). Länsstyrelsen anser därför att det slutliga villkoret endast omfattar hur nära bevattningen får ske fastighetsgränser. I ändringstillståndet meddelat den 21 mars 2013, dnr 551-11698-2011, har det i överlåtelsevillkor 13 delegerats till tillsynsmyndigheten att vid behov föreskriva närmare villkor rörande de åtgärder som bedöms motiverade för att inte skada närbelägna dricksvattenbrunnar. Detta kan medföra att ett större avstånd till fastighetsgräns kan behövas om bevattningen kan skada närbelägna dricksvattenbrunnar.*

33. Lakvatten som leds till infiltrationsdammar eller biodammar får som årsmedelvärde inte överskrida följande halter: NO<sub>3</sub>-N 10 mg/l, NH<sub>4</sub>-N 10 mg/l, N-tot 50 mg/l, P-tot 5 mg/l, arsenik 0,01 mg/l, bly 0,01 mg/l, zink 0,1 mg/l, koppar 0,1 mg/l, krom 0,05 mg/l, kvicksilver 0,001 mg/l, kadmium 0,001 mg/l och nickel 0,05 mg/l. Lakvatten som tillförs biodammar får inte tillföra mer än 0,2 kg oorganiskt kväve per kvadratmeter



dammyta och år. Lakvatten som tillförs infiltrationsdammar får inte tillföra mer än 0,1 kg oorganiskt kväve per kvadratmeter dammyta och år. Beräkning ska ske över tillförd mängd metall och redovisas tillsammans med ackumulation i miljörapporten.

*Motivering: Begränsningsvärden för ovanstående ämnen i lakvattnet som leds till bevattning eller till Klippans reningsverk är redan reglerat genom villkor 15 i grundtillståndet daterat den 7 maj 2009 (dnr 551-3301-07) samt ändringstillstånd daterat den 21 mars 2013 (dnr 551-11698-2011). Prövotiden och förslag till slutliga villkor för dessa ämnen gäller infiltrationsdammarna och biodammarna vilket innebär att slutligt villkor 33 enbart omfattar dessa.*

*Bolaget har föreslagit högre halter som slutliga villkor än vad som har gällt under prövotiden. Bolaget har motiverat sina föreslagna halter till vad som ger effekter i mark och bedömer att halterna ger en ackumulation i mark under 1 % vilket, enligt bolaget, bedöms vara godtagbart. Bolaget anser dock att tidigare halter som begränsningsvärde kan användas, dock med justering gällande fosfor och kadmium. Bolaget har i kompletteringar och vid besök på anläggningen med anledning av prövotidsärendet meddelat att belastning av oorganiskt kväve i biodammar respektive infiltrationsdammar ska vara samma som det varit under prövotiden.*

*Bolaget har genom mätresultat, bl.a. i prövotidsredovisningen och miljörapporter, visat att de provisoriska halterna till största delen har innehållits. Avvikelser har dock förekommit på månadsbasis bl.a. med anledning av att slam har följt med ut i renvattendammen och p.g.a. andra driftstörningar.*

*Länsstyrelsen anser att det som ackumuleras i marken även sprids till grundvattnet vilket bör förhindras. Analyserna visar också på att det finns höga metallhalter i grundvattnet. Länsstyrelsen anser därmed inte att en ackumulation på 1 % bör tillåtas och ser därför inga skäl till att tillåta högre halter än vad som gällt under prövotiden. I mätresultaten så framgår det att det är höga halter av ammoniumkväve i grundvattnet och att även nitratkvävet har ökat med tiden. Även vissa metallhalter är höga t.ex. bly, nickel och krom. Slutliga villkor för ammoniumkväve, totalkväve, bly, nickel och krom bör därmed sänkas i förhållande till de halter som gällt under prövotiden för att förhindra en ackumulering i grundvattnet. Länsstyrelsen anser att dessa halter kan innehållas med beaktande av redovisade mätresultat och om halterna föreskrivs som årsmedelvärden istället för månadsmedelvärden.*



Bolaget har i bemötande av länsstyrelsens yttrande framfört bl.a. följande: bolaget har inga synpunkter på länsstyrelsens förslag till villkor 32.

Bolaget har följande synpunkter och kommentarer på länsstyrelsens förslag till villkor 33:

1. Samtliga dammar som är aktuella i att överföra renat lakvatten är numera planterade med vattenväxter och är därför biodammar.
2. Det är bra att länsstyrelsen accepterar årsmedelvärden.
3. Lakvattnet på Hyllstofta avfallsanläggning lagras i lakvattendammar innan det förs över till förluftningsdammen. Från förluftningen pumpas lakvattnet till en bassäng för satsvis biologisk rening (SBR). Efter SBR-anläggningen pumpas vattnet till renvattendammarna. Från renvattendammarna pumpas det renade lakvattnet till bevattningssystemet, Klippans reningsverk eller biodammarna. Länsstyrelsens förslag till begränsningsvärden enligt villkor 33 innebär att de måste finnas ytterligare ett behandlingssteg för det renade lakvattnet för det vatten som ska överföras till biodammar, alternativt att renat lakvatten endast pumpas till biodammarna när vattnet i renvattendammarna har sådan kvalitet att vattnet klarar kraven enligt länsstyrelsens förslag till villkor 33.
4. Bolaget har inte föreslagit högre villkor än vad som gällt under prövotiden annat är för kadmium. Årsmedelvärden har föreslagits istället för månadsmedelvärde för att det ska finnas möjlighet att korrigera för t.ex. temperaturväxlingar, nya avfallslag etc.
5. Länsstyrelsen motiverar sitt förslag till beslut att sänka begränsningsvärdena för ett antal olika parametrar med motiveringen att "det som ackumuleras i marken även sprids till grundvattnet" och att "analyserna också visar på att det finns höga metallhalter i grundvattnet". Bifogad konsultrapport från WSP visar att så inte är fallet och att riskerna för spridning utanför fastigheten av utpekade ämnen i skadlig koncentration är liten.

Mängden tillförda metaller genom lakvatten är försumbar i förhållande till markförrådet. Av metaller tillförda genom infiltration av renat lakvatten bedöms



betydande delar ackumuleras i marken. Bly bedöms att ackumuleras praktiskt taget helt medan kadmium och nickel bedöms ackumuleras till mycket stor del. Även krom bedöms att ackumuleras men för denna metall är sambanden mellan ackumulation och markparametrar mer komplicerad och ackumulationen kan variera mellan områdets olika delar.

Att krom bedöms annorlunda än övriga studerade metaller beror på att rörligheten för krom är hög i vatten med högt pH medan rörligheten för övriga studerade metaller är låg vid högt pH. Då pH i det aktuella vattnet är högt kan detta innebära att ackumulationen av krom är låg. Metaller som ackumuleras i marken förblir bundna till dess att de kemiska jämviktsförhållandena ändras t.ex. genom att pH ändras.

För metaller i grundvatten i jord har följande medelvärden redovisats år 2013: kadmium 0,24 µg/l, bly 12,1 µg/l, krom 3, 8 µg/l och nickel 12,1 µg/l. Halterna varierar emellertid betydligt mellan olika provtagningspunkter. De högsta värdena är i allmänhet knutna till punkter nära deponiområdet. Inom områdets mer perifera delar är halterna normalt lägre. För kväveföreningar i grundvatten i jord har följande medelvärden redovisats år 2013: nitrat 0,15 mg/l, ammonium 2,8 mg/l. Förändring av halter har studerats för tiden 2009 – 2013 för markprover, tiden 2002-2013 för porvatten och tiden 2009 – 2013 för grundvatten i jord. I de enskilda provtagningspunkterna kan urskiljas olika trender, vilket är en effekt av att området är heterogent. För området som helhet visar studien att för kadmium och nickel är halterna i stort sett oförändrade i markprover, porvatten och grundvatten i jord. För bly och krom är halterna i stort sett oförändrade i markprover och porvatten medan underlaget inte medgav någon analys av trenden i grundvatten i jord. För nitratkväve och ammoniumkväve visar studien på i stort sett oförändrade halter i markprover, porvatten och grundvatten i jord.

För bedömning av grundvattnets status har klassning för de studerade parametrarna utförts enligt SGUs "Bedömningsgrunder för grundvatten". Klass I innebär mycket låga värden och klass 5 mycket höga värden. För en sammanfattande bedömning har klassning för respektive parameter utförts på medelvärden erhållna 2013. Grundvattnet i berg har genomgående klass 1 med undantag för ammoniumkväve, där klassningen är 3. Grundvattnet i jord uppvisar stor spridning av klassningen mellan olika punkter, vilket avspeglar de heterogena förhållandena i marken. Kadmium 1-2, bly 1-5, krom 1-5, nickel 1-5, ammoniumkväve 1-5 och nitrat 1-3.





Punkterna med hög klassning är normalt belägna i anslutning till deponiområde eller lakvattendammar. I områdets perifera delar är klassningen lägre. Risken för spridning av grundvatten i jord med hög klassning (klass 3-5) utanför fastigheten och i praktiskt betydande omfattning bedöms som liten. Det mest sannolika spridningsscenarioet för skadliga halter är spridning av ammonium och nickel söderut (vid Södra diket) eller mot våtmarken i Sydost. En sådan spridning bedöms dock få begränsad utbredning, särskilt vad gäller ammonium.

### Miljöprövningsdelegationens bedömning

Miljöprövningsdelegationen anser att det nu föreligger ett tillräckligt underlag för att fastställa skyddsavstånd mellan bevattningsytor och fastighetsgräns samt för att fastställa villkor för lakvatten som leds till infiltrationsdammar och biodammar.

Gällande reglering av de övriga ämnen som har ingått i provotidsutredningen (d.v.s. vanadin, opolära alifatiska kolväten, 4-nonylfenol, bisfenol A, DEHP, metaller i löst form, tennorganiska föroreningar, bromerade flamskyddsmedel, PCB och PAH) för bevattning, biodammar, infiltrationsdammar och Klippans reningsverk bedömer Miljöprövningsdelegationen att det i nuläget inte ska föreskrivas villkor om utsläppshalter för dessa ämnen. Däremot ska en fortsatt kontroll av dessa ämnen ske vilket också är i enlighet med bolagets åtagande med anledning av de resultat som presenterats i provotidsredovisningen. Kontrollprogrammet ska därför uppdateras med dessa parametrar, dessutom ska kontrollprogrammet även innefatta kontroll av grundvattnet.

Då det förekommit höga halter av vissa ämnen, t.ex. PBDE m.m., kan ytterligare åtgärder komma att krävas framöver. I ändringstillståndet meddelat den 21 mars 2013, dnr 551-11698-2011, har det i överlåtelsevillkor 16 delegerats till tillsynsmyndigheten att vid behov föreskriva närmare villkor rörande ytterligare rening av förorenat vatten från verksamhetens delflöden.

### Motivering av villkor

#### Försiktighetsmått

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd ska enligt försiktighetsprincipen i 2 kap. 3 § miljöbalken utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att



2014-08-28

Dnr 551-117-2013

1276-60-001

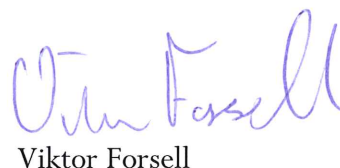
förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön, under förutsättning att det inte kan anses orimligt att uppfylla dem enligt 2 kap. 7 § första stycket samma balk. I samma syfte ska vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik.

Miljöprövningsdelegationen anser att villkor 32 ska fastställas enligt Länsstyrelsens förslag som bolaget godtagit. Vad avser villkor 33 gör Miljöprövningsdelegationen följande bedömning.

Bolaget har genom mätresultat, bl.a. i provotidsredovisningen och i miljörapporter, visat att de provisoriska halterna till största delen har innehållits med viss marginal. Avvikelser har dock förekommit på månadsbasis bl.a. med anledning av att slam har följt med ut i renvattendammen och på grund av andra driftstörningar. Av mätresultaten i provotidsredovisningen och i miljörapporter framgår vidare att det är höga halter av ammoniumkväve i grundvattnet vid verksamheten och att även nitratkväve har ökat med tiden. Även vissa metallhalter är höga, t.ex. bly, nickel och krom. För att förhindra en ackumulering av metaller och kväve i mark- och grundvattenförrådet vid dammarna och därmed minska risken för spridning av dessa ämnen till omgivande områden behöver utsläppen av dessa begränsas ytterligare. Infiltrationsdammarna och biodammarna utsätts för en punktbelastning på ett annat sätt än där övrig bevattning av lakvatten sker vilket är en anledning till att kraven ställs högre här jämfört med övriga bevattningsytor. Med hänvisning till ovanstående ska begränsningsvärdena för ammoniumkväve, totalkväve, bly, nickel och krom sänkas i förhållande till de halter som gällt under provotiden, men halterna ska föreskrivas som årsmedelvärden och inte månadsmedelvärden.

Beslut i ärendet har fattats av Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen Skåne. I beslutet har deltagit Anna Månsson, ordförande och Viktor Forsell, miljösakkunnig. Föredragande har varit Frida Vilhelmsson Skandevall, Länsstyrelsens miljöavdelning.

  
Anna Månsson

  
Viktor Forsell



Bilaga:

Beslut om kungörelsedelgivning och hur man överklagar

Kopia till:

Naturvårdsverket, [registrator@naturvardsverket.se](mailto:registrator@naturvardsverket.se)

Havs- och Vattenmyndigheten, Box 11 930, 404 39 GÖTEBORG

Klippans kommun, 264 80 KLIPPAN

Söderåsens miljöförbund, Box 74, 264 21 KLIPPAN

Klippans reningsverk, Strömgatan 1, 264 33 KLIPPAN

Miljöavdelningen (IV, CVP, GL, FS)

Miljöprövningsdelegationen (AM, VF)

Aktförvararen

Akten



## BESLUT OM KUNGÖRELSEDELGIVNING

Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Skåne län förordnar, med stöd av 47 och 49 § § delgivningslagen (2010:1932), att delgivning av detta beslut ska ske genom kungörelse. Kungörelsen ska inom tio dagar härefter införas i **Post- och Inrikes Tidningar** och i tidningen **Helsingborgs Dagblad**.

Beslutet hålls tillgängligt på Länsstyrelsens miljöavdelning, Kungsgatan 13, Malmö, varjämte det översänds till aktförvararen **Kommunkansliet, 264 80 Klippan**.

Ett exemplar av kungörelsen ska översändas till **Klippans kommun** till Naturvårdsverket, till Havs- och vattenmyndigheten och till ovannämnda aktförvarare för att vara tillgängligt för sakägarna.

Delgivning anses ha skett när två veckor har förflutit från beslutet om kungörelsedelgivning, om kungörande och övriga föreskrivna åtgärder har skett i rätt tid.

**HUR MAN ÖVERKLAGAR HOS MARK- OCH MILJÖDOMSTOLEN**  
Om Ni vill överklaga beslutet ska Ni skriva till Växjö tingsrätt, Mark- och miljödomstolen. **Överklagandet ska dock skickas till Länsstyrelsen Skåne, 205 15 MALMÖ.**

Av överklagandet ska framgå vilket beslut Ni överklagar (ange diarienummer) och hur Ni vill att beslutet ska ändras. Ni bör också tala om varför Ni anser att beslutet ska ändras.

Skrivelsen ska undertecknas. Uppge även adress och telefonnummer. Om Ni har handlingar eller annat som Ni anser stöder Er uppfattning så bör Ni skicka med detta.

Länsstyrelsen måste ha fått Ert överklagande senast den **2 oktober 2014** annars kan överklagandet inte tas upp till prövning.

Behöver Ni veta mer om hur Ni ska göra kan Ni kontakta Länsstyrelsen, tel 010-224 10 00

