

Datum: 2014-07-01
Dnr: 555–27058–14



Länsstyrelsen
Skåne

Hanöbuktenprojektet

En sammanställning av resultat från tillsynsinsats utförd 2014



Fotograf: Agnes Ytreberg

Länsstyrelsen Skåne
Kungsgatan 13
205 15 Malmö
Telefon: 010 – 224 10 00

Hemsida www.lansstyrelsen.se

Titel: Hanöbuktenprojektet – en sammanställning av resultat från tillsynsinsats utförd 2014

Utgiven av: Länsstyrelsen i Skåne län

Copyright: Länsstyrelsen i Skåne län

Diarienummer:

Författare: Madeleine Holm

ISBN eller ISSN:

Länsstyrelserapport:

Grafisk form: -

Tryck: -

Upplaga: -

Beställningsadress: Länsstyrelsen i Skåne län,
Miljötillsynsenheten
205 15 MALMÖ
Tfn: 010-224 10 00
skane@lansstyelsen.se

Nyckelord: Miljötillsyn, Hanöbukten, utsläpp

Förord

Länsstyrelsen i Skåne har sedan några år tillbaka konstaterat problematiken med skadad fisk i Hanöbukten, det bekräftades också genom Havs- och vattenmyndighetens Hanöbuktsutredning som kom 2013. Länsstyrelsen har genom detta tillsynsprojekt med inriktning på verksamheter inom avrinningsområdet till Hanöbukten kunnat utföra tillsynsbesök med extra inriktning på utsläpp till vatten. Dessutom är arbetet i direkt linje med det miljömål som hanterar frågan om ”Giftfri Miljö” och gällande Åtgärdsprogram vattenförvaltning.

En gemensam strategi med material och frågor med fokus på verksamheternas påverkan på recipienten togs fram inför en tillsynsvecka. Tillsynsbesöken utfördes under vecka 19 våren 2014.

Här är den sammanställning som gjordes för att skapa en återkoppling till verksamhetsutövare och teckna ner det framtida miljötillsynsarbete som krävs för att Hanöbuktens havsmiljö ska kunna återhämta sig.

Malmö 28 augusti 2014

Gerd Lundquist

Miljötillsynsenhetschef

Innehållsförteckning

Förord	3
Förkortningar	5
Sammanfattning	6
1. Bakgrund	7
2. Inledning	7
3. Syfte	8
4. Metod	8
4.1 Inför tillsynsveckan	8
4.2 Urval av tillsynsobjekt	9
5. Resultat	10
5.1 Lyckeby Construction AB	10
5.2 Lyckeby Construction AB	10
5.3 Österlens Kraft AB	11
5.4 Åsens avfallsanläggning	11
5.5 Killebergs Torvindustri AB	12
5.6 Jiffy Unitorv Ab	12
5.7 Plastal Sverige AB	13
5.8 Osby avloppsreningsverk	13
5.9 Lönsboda avloppsreningsverk	14
5.10 Härlövs Ängartipp, Kristianstad	14
5.11 Skillinge Fisk-Impex AB	15
5.12 Simrishamns Fryshus AB	15
5.13 Skillinge Fisk-Impex Torskavdelning AB	15
5.14 Simrishamns Reningsverk	15
5.15 Kiviks avloppsreningsverk	16
5.16 Kiviks musteri	17
5.17 Sammanställning av utsläppspunkterna	17
5.18 Uppföljning	18
6. Påverkan på miljön i Hanöbukten	20
6.1 Suspenderat material (SUSP) och syrebrist	20
6.2 Fenol	21
6.3 Petroleumprodukter och PAH	21
6.4 Fosfor och kväve	22
6.5 Kadmium	22
6.6 Läkemedelsrester	22
6.7 Kombinationseffekter	23
7. Slutsats	24
8. Referenser	26
Bilaga 1. Besökta verksamheter under tillsynsveckan.	28
Bilaga 2. Gemensam strategi ”checklista” framtagen inför tillsynsveckan 2014.	29
Bilaga 3. Informationsblad till verksamhetsutövare och andra intressenter	36
Bilaga 4. Koordinater till verksamheterna samt utsläppspunkter	38
Appendix 1	39

Förkortningar

ABVA: Allmänna bestämmelser för allmänna vatten- och avloppsanläggningar. Bakgrunden till att de Allmänna bestämmelserna, ABVA, reviderats är att en ny Lag om allmänna vattentjänster (2006:412) trätt i kraft 2007-01-01 . Denna ersätter Lagen om allmänna vatten- och avloppsanläggningar (1970:244).

ARV: Avloppsreningsverk.

BOD: är en förkortning för "Biochemical Oxygen Demand" som översätts ungefär "biokemisk syreförbrukning" och är ett mått på hur mycket biologiskt nedbrytbar substans det finns i vatten. BOD är en kemisk analys för att avgöra hur snabbt organismer förbrukar syrgas i en given mängd vatten.

COD: är en förkortning för "Chemical Oxygen Demand" som är ett mått på den mängd syre som förbrukas vid fullständig kemisk nedbrytning (totaloxidation) av organiska ämnen i vatten. Anges i mg/liter.

FA: Farligt avfall.

IFA: Icke-farligt avfall.

SUSP: Suspenderat material är ett mått på de organiska och oorganiska partiklar som kan sedimentera. Partikelstorleken är större än 0,45 μm i diameter. Partiklar av denna storlek sedimenterar relativt snabbt till botten. Suspenderat material mäts i mg/l.

PAH: Polycykliska aromatiska kolväten är en grupp ämnen som finns i stenkol och petroleum samt bildas vid förbränning av organiskt material.

Sammanfattning

Med anledning av Havs- och vattenmyndighetens Hanöbuktsutredning beslutade Länsstyrelsen Skåne att utföra extra tillsynsbesök på utvalda miljöfarliga verksamheter inom Hanöbuktens avrinningsområde. En gemensam strategi med material och frågor med fokus på verksamheternas påverkan på recipienten togs fram inför tillsynsveckan. Tillsynsbesöken utfördes 5-9 maj 2014 samt ett besök den 10:e juni.

Resultatet av tillsynsbesöken visade att det finns ett varierat engagemang för miljöarbete hos de besökta verksamheterna. Vid tillsynsbesöken framkom det att ett flertal ämnen som kan påverka Hanöbuktens ekosystem hanterades inom verksamheterna. Följande ämnen har studerats närmare under detta projekt; suspenderat material (SUSP), fenoler, petroleumprodukter, näringsämnen (fosfor och kväve), kadmium och läkemedelsrester. Samtliga av dessa ämnen kan ha en negativ inverkan på marina ekosystem och kan vara en del i förklaring av Hanöbukten dåliga ekologiska status och bidra till cocktaileffekten.

Detta PM avser att ge en översiktlig bild över tillvägagångssättet och är tänkt att fungera som lägesrapport över de verksamheter som besöktes under Hanöbuktenprojektet.

1. Bakgrund

I hela Östersjön finns det tecken på att ekosystemen är ur balans. I inre Hanöbukten, som sträcker sig från Listerlandet i norr till Simrishamn i söder, har fiskare under flera år rapporterat om att de kustnära fisken har minskat kraftigt, att en ökad frekvens av fiskarna är magra och har sårskador. De lokala fiskarna upplever att vattenkvaliteten i bukten har försämrats. Vattnet har periodvis varit brunaktigt och känts "tvålaktigt" vilket inte har förekommit tidigare (Hanöbuktsutredningen 2013).

En utredning om tillståndet i Hanöbukten, ledd av en projektgrupp där Länsstyrelsen Skåne och Blekinge tillsammans med kommuner, Region Skåne, Sportfiskarna och lokala fiskare ingick, startade 2011. I januari 2013 fick Havs- och vattenmyndigheten regeringsuppdraget att vidare utreda bakgrunden och orsakerna till problematiken i Hanöbukten. Uppdraget löd: *"Havs- och vattenmyndigheten ska efter samråd med berörda myndigheter, institut och organisationer analysera vilka möjliga orsaker som kan ligga bakom de miljöproblem som redovisas i skrivelse från Länsstyrelsen Skåne län och Region Skåne (Underrättelse angående allvarliga problem i Hanöbuktens ekosystem, Regeringskansliet dnr M2012/1741/Nm). Myndigheten ska senast den 31 oktober 2013 redovisa denna analys tillsammans med en plan för hur myndigheten avser att arbeta vidare med frågan inom relevanta åtgärdsprogram. Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet (Miljödepartementet)".*

Enligt EU:s vattendirektiv ska alla vatten ha god ekologisk status. I dagsläget bedöms statusen i inre Hanöbukten vara "otillfredsställande", en försämring sedan förra bedömningen från 2009.

Trots att orsakerna till obalansen i Hanöbukten inte gått att fastställa behövs generellt miljöförbättrande åtgärder och minskade utsläpp redan nu samtidigt som vi letar vidare efter förklaringar. Det krävs många förbättringar för att nå god status och uppfylla miljö kvalitetsmålet *Hav i balans samt levande kust och skärgård*. I oktober 2013 kom Havs- och vattenmyndigheten med en rapport med resultat av de utredningar som utförts. Resultaten visade att varken miljöövervakningen eller andra undersökningar har kunnat förklara varför Hanöbuktens status är så dålig och tycks försämrats (Hanöbuktsutredningen 2013).

2. Inledning

Enligt Korpinen et al (2011) så är det huvudsakligen tre faktorer som påverkar ekosystemen i Östersjön negativt följande; yrkesfiske, övergödning och miljöfarliga ämnen. Därför valde Länsstyrelsen Skånes miljötillsynsenhet att studera utsläpp av miljöfarliga ämnen till vattendrag närmare.

"Hanöbuktenprojektet" utfördes i under våren 2014. Fokus låg på att besöka tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter inom Hanöbuktens avrinningsområde. Detta i ett försök att skapa en helhetsbild av hur verksamheternas vattenpåverkan såg ut och hur de arbetade för att minska sina utsläpp. Enligt lag har både verksamheter och myndigheter ansvar för att hitta och förstå den negativa påverkan på havsmiljön (Hanöbuktsutredningen 2013).

Utsläpp av miljöfarliga ämnen till Hanöbukten sker från många källor, diffusa såväl som kända.

Kommuner, länsstyrelser och Havs- och vattenmyndigheten har angripit problemet från flera aspekter

för att försökt hitta förklaringen till Hanöbukts dåliga miljöstatus. Trots ansträngningen så har någon förklaring inte hittats. Det har inte gått att lokalisera enskilda källor eller ett enskilt ämne som kan förklara eller vara en del av förklaringen till problemen. Det troliga är att det rör sig om en cocktaileffekt, dvs. den sammanslagna effekten av flera föroreningar som påverkar havet på olika sätt.

Inom avrinningsområdet som berör Hanöbukten ligger flera miljöfarliga industrier där länsstyrelsen är tillsynsmyndighet. Länsstyrelsen Skånes tillsynsprojekt syftade till att öka kunskapen om hur dessa miljöfarliga verksamheter påverkar vattenmiljön. Tillsynsbesök görs regelbundet men denna gång var det verksamheternas vattenpåverkan som var i fokus. Syftet med tillsynsbesöken var att få en bild över hur statusen för utsläpp till vatten ser ut för verksamheterna. En viktig del av tillsynsveckans målsättning var att upplysa verksamhetsutövarna om problematiken i Hanöbukten och informera om hur de kan bidra för en bättre havsmiljö. Arbetet är tänkt att integreras i det vanliga tillsynsarbetet även efter att projektet avslutas.

3. Syfte

Hanöbuktenprojektets syfte var att stärka kunskapen om vilka verksamheter som kan påverka havsmiljön genom direkta eller indirekta utsläpp i bukten men också för att kunna utesluta verksamheter som troligen har mindre eller ingen påverkan på bukten.

En viktig del av projektet var att uppmärksamma och informera verksamhetsutövaren på problematiken i Hanöbukten och att dennes verksamhet ligger inom Hanöbukts avrinningsområde. Det är alltså särskilt viktigt att de vet vad de släpper ut, var det hamnar och hur det kan påverka miljön.

Inför projektet togs det fram ett vägledande tillsynsmaterial som testades och utvärderades under tillsynsveckan. Detta material är tänkt att kunna hjälpa kommunerna i deras tillsynsarbete av verksamheter som ligger inom Hanöbukts avrinningsområde.

4. Metod

4.1 Inför tillsynsveckan

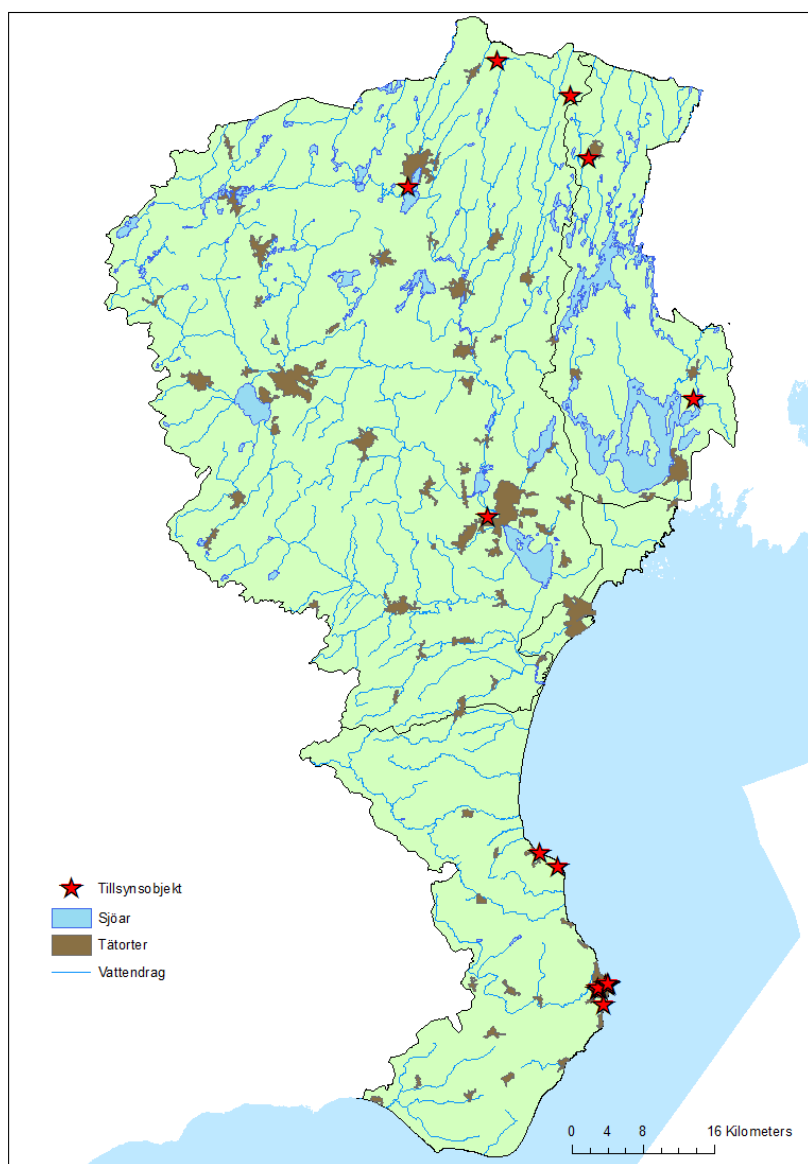
Inför tillsynsveckan gjordes förbredande arbete i form av insamling av material och kartstudier. Med hjälp av GIS-kartor identifierade Miljötillsynsenheten tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter inom det avrinningsområde som kan påverka Hanöbukten. Underlagsmaterial (tillstånd, miljörapporter, kontrollprogram etc.) för de identifierade verksamheterna plockades fram. 16 verksamheter valdes ut och tillsynsbesök utfördes under perioden den 5-9 maj (v. 19) samt ett besök den 10 juni (bilaga 1).

Inför besöken togs en gemensam strategi fram i form av informationsmaterial om Hanöbukten till verksamhetsutövarna (bilaga 3) samt ett frågeformulär med fokus på utsläpp till vatten och kontroll av utsläpp till vatten (bilaga 2). Detta arbete utfördes i samarbete med Charlotte Carlsson och Jonas Gustafsson på Miljö- och vattenstrategiska enheten på Länsstyrelsen Skåne som tog fram

informationsmaterialet. Tillsynsbesöken utfördes av handläggare på tillsynsenheten. Projektledare för Hanöbuktenprojektet var Peter Malmquist på tillsynsenheten. Ansvarig för att sammanställa inspektionsrapporterna och diskussioner samt utföra litteraturstudie var Madeleine Holm. Kartor är gjorda av Gustaf Appelberg. Lista över deltagare i projektet återfinns i appendix 1.

4.2 Urval av tillsynsobjekt

Efter en genomgång av länsstyrelsen tillsynsobjekt valdes 16 verksamheter inom olika branscher ut som särskilt intressanta att besöka under Hanöbuktenprojektet (se bilaga 1, tabell 1). Karta över Hanöbuktens avrinningsområde och de besökta verksamheterna (se figur 1). Urvalet gjordes främst av handläggarna individuellt utifrån de förutsättningar som angavs i bilaga 2. Generellt förekommer egenkontroll av vattenutsläpp i form av regelbundna provtagningar av avloppsvattnet. Resultatet jämförs i vissa fall med referenspunkt och kontrolleras så att de uppmätta mätvärden inte överstiger de riktvärden som är angivet i verksamhetens tillstånd.



Figur 1. Hanöbuktens avrinningsområde och de besökta verksamheterna är markerade. För koordinater se bilaga 4, tabell 1.

Verksamheter inom följande branscher besöktes:

- *Lim- och spackeltillverkare*
- *Plasttillverkare*
- *Livsmedelsindustri*
- *Täkter*
- *Reningsverk*
- *Avfallsanläggningar*

5. Resultat

Nedan följer en sammanställning av information från var och en av verksamheterna baserat på inspektionsrapporter från handläggarna.

5.1 Lyckeby Construction AB

Anläggningsnummer: 1291-117

Fastighet: Garvaren 8

Utsläppspunkt: N:6156585, E: 459628 (dagvatten).

Företaget tillverkar spackel, lim och fogmassor. Lyckeby Construction AB är certifierat enligt ISO 14001 sedan 1998. Företaget har dagvattenutsläpp direkt till recipienten (Östersjön). Dagvattnet provtogs inte. Processavloppsvatten går till Simrishamns reningsverk. Reningsverket kommer att upphöra att ta emot processvattnet årsskiftet 2015/2016. Företaget get upphov till 250 kubikmeter processavloppsvatten per år och undersöker möjligheten sluta sina processer och återanvända vattnet i processen. De har provisoriska föreskrifter som avseende detta. De har haft en del problem med att återanvändningen av vatten leder till bakterietillväxt i spackelproduktionen vilket hämmas med hjälp av biocider. Processvattnet renas i ultrafiltreringsanläggning och provtogs för att se så de uppfyller Allmänna bestämmelser för allmänna vatten- och avloppsanläggningar (ABVA).

Inget kylvatten utsläpp förekommer i verksamheten.

Företaget anser att de har liten påverkan på Hanöbukten eftersom de släpper ut en så liten mängd processavloppsvatten med målet att inte släppa ut något alls. Processvattnet innehåller låga halter med metaller, näringsämnen och COD. Eftersom deras mål är att inte ha några utsläpp alls har de inte anslutit sig till någon recipientkontroll. De har en bra kemikalieförteckning och kommer eventuellt att fasa ut bland annat Bronopol om deras utredning visar att det är möjligt.

Denna anläggning kommer att avvecklas 2016.

5.2 Lyckeby Construction AB

Anläggningsnummer: 1291-126

Fastighet: Fräsaren 2 och Simrishamn 3:3

Utsläppspunkt: N: 6155873, E: 4594630 (dagvatten).

Planen är att verksamheten ovan på fastigheten Garvaren 8 succesivt ska flytta över till Fräsaren 2 och Simrishamn 3:3. Produktion och fyllning av trälim och spackeltuber flyttades under hösten 2013. Under året flyttas lösningsmedelsburna produkter samt fogmassor och lim. Flytt av spackeltillverkning sker enligt plan under 2015. Tidigare har det bedrivits färgtillverkning på Fräsaren 2, detta är inte aktuellt i framtiden. På fastigheten Simrishamn 3:3 kommer spackelproduktionen att ske, övrig tillverkning kommer att ske på Fräsaren 2. Dagvatten hanteras likadant som i anläggningen ovan.

Inte heller på denna anläggning förekommer något kylvatten utsläpp.

Processavloppsvattnet är även här föremål för provotidsutredning. Även här ska ABVA uppfyllas. Anläggningen har legat nere pga. konkurs och ägarbyte men är nu igång igen sedan november 2013.

De resonerar som ovan (samma ägare) att deras påverkan är väldigt liten eller ingen alls eftersom de inte släpper ut något processavloppsvatten.

5.3 Österlens Kraft AB

Anläggningsnummer: 1291-143

Fastighet: Simris 8:17

Utsläppspunkt: N: 6156347, E: 457473 (dagvatten).

Företaget säljer el till hela Sverige men främst inom närområdet och distribuerar ca 140 000 MWh el per år. Utsläppsfrågorna till vatten hanteras i ett pågående provotidsärende enligt gällande tillstånd enligt miljöbalken (dnr 551-118871-2014). Företaget har problem med deras vattenreningsanläggning och de har uppmätt höga halter kadmium i utgående vatten. Detta problem har de haft med både sin gamla anläggning och den nya. De uppmätta värdena ligger 10-20 gånger över kommunens ABVA (högsta tillåtna värde: 0,5 µg/l). De kommer att utöka vattenreningen genom att sätta in ett extra filter eller ett helt nytt reningssystem. Rent processavloppsvatten som främst kommer från rök-gaskondenseringen avleds till Simrishamns reningsverk. Föroreningar som kadmium kommer till stor del hamna i slammet i reningsverket.

Företaget har tidigare haft för höga värden av fenoler i sitt dagvatten. Orsaken var att de hade fenolhaltigt flis nära den brunn där förhöjda värden uppvisades. Flisen har nu tagits bort och halten fenol är nu normal och understiger riktvärdet. Dagvattnet släpps ut till recipient Tommarpsån som leder vidare till Hanöbukten.

Bolaget är inte med i vattenrådet och planerar inte att gå med.

5.4 Åsens avfallsanläggning

Anläggningsnummer: 1272-60-004

Fastighet: Näsum 12:2

Utsläppspunkt: N: 6222415, E: 469586

På anläggningen sker mottagning av avfall från Bromölla kommun och angränsande kommuner. Verksamheten utgörs av källsortering, mellanlagring av icke-farligt avfall (IFA) och farligt avfall (FA), återvinning, kompostering och deponering av IFA.

Det lakvatten som uppstår i anläggningen som uppstår i verksamheten hanteras lokalt genom utjämning, luftning och sedimentering. Behandlat lakvatten leds vidare för bevattning i ett mark och växtsystem (salix) under växtsäsongen. Salix har god förmåga att ta upp föroreningar ur jord.

Verksamheten har byggt ett biotorn för att genom biologisk rening minska mängden kväve i det renade lakvattnet.

Verksamheten kontrollerar sina utsläpp till vatten genom att provtagning på lak-, grund- och ytvatten utförs. För detta finns det ett kontrollprogram. Företaget deltar inte i någon gemensam recipientkontroll.

5.5 Killebergs Torvindustri AB

Anläggningsnummer: 1273-20-905

Fastighet: Grungekulla 1:13 och Källstorp 1:28

Utsläppspunkt: N: 6260695, E: 447100

Killebergs Torvindustri AB bedriver täktverksamhet på fastigheterna Grungekulla 1:13 och Källstorp 1:28 i Osby kommun. I tükten bryts blocktorv som lagrats utmed tegdiken under maj till november. Företaget har ett kontrollprogram. De kemikalier som används i verksamhet är diesel och hydraulolja. Vatten från verksamheten leds från dikena till en översilningsyta, vidare till en damm med läns och lämnar området via dike. Vattnet rinner sedan söderut till Hamsarpa sjön, vidare till Helge å som tillslut rinner ut i Hanöbukten. Provtagning av vatten görs två gånger om året då bl.a. SUSP mäts. Det finns ingen referenspunkt att jämföra resultaten med.

5.6 Jiffy Uitorv Ab

Anläggningsnummer: 1273-20-902

Fastighet: Kärraboda 6:1

Utsläppspunkt: Sydligt utlopp: N: 6255521, E: 455317. Nordligt utlopp: N: 6257628, E:455374.

Vid anläggningen produceras torv genom att man med grävmaskin gräver upp torv (blocktorv). Torven torkar på fälten. Det finns kontrollprogram, miljöledningssystem och miljöpolicy. Det finns två utsläppspunkter från tükten, ett i söder och ett i norr. Det sydliga utloppet tar vatten från den sydliga delen av området och består av två sedimentdammar med flytlänsar. Det norra utloppet tar emot vatten från den största delen av tükten ca 4/5 av den totala ytan. Här finns det tre dammar med flytlänsar, överfall samt flödesdämpare vid inlopp. Provtagnings görs 4 gånger om året. Då provtags även en referenspunkt från en bäck som rinner västerut och sammanstrålar med det norra utloppet. I jämförelse med referensen visar provtagningen att utloppen från innehåller en högre halt kväve.

Företaget är positivt till att testa nya lösningar för att förbättra sitt miljöarbete och har flera egna idéer om hur det skulle kunna göras.

5.7 Plastal Sverige AB

Anläggningsnummer: 1291-123

Fastighet: Industrin 2

Utsläppspunkt: Utsläpp till Simrishamns reningsverk.

Företaget utvecklar och tillverkar plastkomponenter till bilindustrin. Vissa plastdetaljer lackeras i en lackeringsanläggning som återtog i bruk i februari 2014 efter att varit inaktiv sedan oktober 2012. Verksamheten släpper ut vatten till det kommunala spillvattenätet som leder vidare till Simrishamns avloppsreningsanläggning. Utsläpp till vatten från verksamheten består av utsläpp från rengöring av hängen, tryckluftskondensat, tvätt av truckar och rengöring av lokaler.

Företagets processvatten kommer från tvättprocessen av upphängningsdon där plastdetaljer som ska lackas hängs. Dessa måste tvättas med jämna mellanrum eftersom mycket färgrester fastnar. Detta görs i ett bad med lösningsmedel (slutet system). I nästa steg spolats hängen med högtrycksspruta. Tvättvattnet leds till en tvåkammарbrunn, den första består av en slamavskiljare som skiljer ut färgpartiklar och andra partiklar, den andra innehåller en oljeavskiljare. Vattnet leds sedan till en samlingsbrunn som töms en gång om året. Slammet transporteras bort som farligt avfall.

Företaget gör åtgärder för att minska halten zink i processvattnet genom att byta ut de färger som företaget använder. Detta är i flera fall svårt och de alternativa färgerna innehåller istället tennföreningar. Inredning i tvättutrymmet har bytts ut vilket har minskat halten zink i processvattnet.

Kondensvattnet filtreras genom aktivt kol innan det avleds till spillvattenätet.

Företaget har egenkontroll med säkerhetsrutiner och driftsinstruktioner samt förteckning över de kemikalier som används.

5.8 Osby avloppsreningsverk

Anläggningsnummer: 1273-50-004

Fastighet: Hasslaröd 1:64

Utsläppspunkt: N: 6246220, E: 436655

Vid Osby avloppsreningsverk sker mekanisk (galler och sandfång), biologisk (aktiv-slamprincipen) och kemisk rening (fällning med polyaluminiumklorid Ecofloc 90) av huvudsakligen kommunalt hushållsavloppsvatten från tätorten Osby. Det finns även möjlighet till bäddning. Det pågår arbete med att uppdatera och samordna rutiner och dokumentation som ingår i egenkontrollen.

Kontrollprogrammet kommer att uppdateras. Företagets egenkontrollprogram saknar beskrivning av periodisk besiktning som enligt länsstyrelsen bör utföras vart tredje år. Besiktning kommer att utföras 2014. Ett pumphaveri 2013 ledde till bräddning via nödutlopp av ca 40 m² vatten. Utsläpp av vatten sker till Helgeåns strömfåra i Osbysjön.

Osby avloppsreningsverket är medlem i kommittén för samordnad kontroll av Helge å som utför recipientkontroll.

Läkemedelsrester renas inte bort. Vilket i dagsläget inte förekommer på något avloppsreningsverk i Sverige. Mer information om detta finns under avsnittet Läkemedelsrester 5.6.

5.9 Lönsboda avloppsreningsverk

Anläggningsnummer: 1273-50-003

Fastighet: Lönsboda 1:134

Utsläppspunkt: N: 6249754, E: 457328

Vid Lönsboda avloppsreningsverk sker mekanisk, biologisk och kemisk rening av huvudsak kommunalt hushållsavloppsvatten från tätorten Lönsboda. Riktvärdet för BOD och fosfor överskreds i september 2013. Lönsboda reningsverk släpper ut vattnet till Flybodabäcken.

Lönsboda avloppsreningsverk är med i Skräbeåns vattenvårdsförbund som utför recipientkontroll.

Läkemedelsrester renas inte bort.

5.10 Härlövs Ängartipp, Kristianstad

Anläggningsnummer: 1290-60-002

Fastighet: Härlöv 50:25

Utsläppspunkt: N: 6209271, E: 446936 (dagvatten via Bomgatans pumpstation). N: 6208100, E: 447982 (lakvatten via avloppsreningsverk med kväverening).

Allt lakvatten från verksamheten samlas upp och går via Kristianstads avloppsreningsverk ut i Hammarsjön. I verksamhetens miljörapport för 2012 (dnr 7562-2013-1) redovisar verksamheten att den samlade lakvattenmängden från deponin och från den avslutade östra delen var relativt låg under 2012, ca 200,000 m³. Den låga mängden förklaras med ökad tätning, lite nederbörd och att pumpnivåerna har justerats. Det har skett en kraftig minskning av kvävehalten i lakvattnet mellan 2008 då halten var 148,000 ton till 2012 då halten låg på 8,0 ton. Samma minskning har skett med kloridmängden som år 2008 uppmättes till 523 ton och hade sjunkit till 26 ton 2012. Deponin har ingen ordentligt tät botten vilket gör att en del lakvatten går ner i grundvattnet. För att minska verksamhetens miljöpåverkan håller verksamhetsutövaren nu på att åtgärda detta genom att täta deponin med bentonitmatta. Grundvatten förorenat med främst klorid går ned i sandstenen och vattnet beräknas sedan nå Östersjön om ca 500 år. Dagvatten från verksamheten leddes ut till Helge å. Dagvattnet provtas 4 gånger om året. Vattnet kommer främst från ett dike väster om deponin. Dagvattnet var enligt verksamhetens miljörapport från 2012 påverkat av klorid och ammoniumkväve. Halterna hade dock sjunkit jämfört med de halter som uppmättes 2010. Fosforhalterna var däremot högre år 2012 än vad som uppmätts tidigare år, den nedåtgående trenden har därmed brutits. Lakvattnet innehåller främst kväve och klorider övriga ämnen är mycket låga. Verksamheten har också en fysisk påverkan på havmiljön genom att de pumpar ut vatten till recipient.

Verksamheten utför recipientkontroll i Helgeå, ca 500 meter nedströms från anläggningen. Syftet är att uppmärksamma eventuella läckage av klorid. Troligen är utspädningen stor vid denna punkt. De resultat som finns hittills visar inte på något kloridläckage från verksamheten.

Utöver drivmedel använder verksamheten en ringa mängd kemikalier.

5.11 Skillinge Fisk-Impex AB

Anläggningsnummer: 1291-147

Fastighet: Simrishamn 2:54

Utsläppspunkt: Utsläpp till Simrishamns reningsverk.

I Simrishamns kommun finns det en fisknäring bestående av en koncern av moderbolaget Skillinge Fisk-Impex AB, Simrishamns Fryshus AB (4.2.12) och torskavdelningen (4.2.13). Samtliga verksamheter besöktes under tillsynsveckan. Fiskeberedningscentraler producerar organiskt avfall främst fiskrens som när det behandlas för att bli djurfoder blir fettrikt slam. Slammet går till biogasproduktion (Engdahl et al 2011).

Företaget importerar och exporterar fisk. Bolaget släpper ut processavloppsvatten till Simrishamns reningsverk som släpper ut till Hanöbukten. Företaget ska göra provtagningar av utgående vatten från fastigheten 4 gånger om året vilket inte har gjorts sedan 2007. Under 2013 överskreds villkoret för utsläpp av fettrester den tillåtna halten (150mg/l) med nästa det dubbla (290mg/l).

5.12 Simrishamns Fryshus AB

Anläggningsnummer: 1291-107

Fastighet: Konservfabriken 17

Utsläppspunkt: Utsläpp till Simrishamns reningsverk.

Idag förvaras all fisk som ska exporteras ut i Europa i fryshuset (tillhör Skillinge Fisk-Impex AB). Företaget har som mål att de miljöfarliga kemikalier som används inom i verksamheten ska fasas ut. Bolaget släpper ut processavloppsvatten till Simrishamns reningsverk som släpper ut till Hanöbukten.

5.13 Skillinge Fisk-Impex Torskavdelning AB

Anläggningsnummer: 1291-105

Fastighet: Simrishamn 2:51

Utsläppspunkt: Utsläpp till Simrishamns reningsverk.

Enligt tillstånd så är bolagets utsläppsflöde begränsat. Det utgående flödet får enligt villkoret som dygnsmedelvärde och riktvärde inte överstiga 80 m³/dygn och 60 m³/dygn som årsmedelvärde och riktvärde. Båda riktvärden har överskridits 2010, 2011, 2012 och 2013. Bolaget har vidtagit åtgärder genom att de gjort vattenbesparande åtgärder.

5.14 Simrishamns Reningsverk

Anläggningsnummer: 1291-50-011

Fastighet: Simris 20:33

Utsläppspunkt: N: 6153442, E: 458907

Simrishamns reningsverk, Stengårdens avloppsreningsverk, är byggt 1972 och är dimensionerat för 87,000 personekvivalenter (Simrishamns kommun 2014). Reningsverket har biologisk kväverening (byggt 1995-1996) och slammineraliseringsanläggning för lagring av slammet (byggt 1998). Vassbäddarnas funktion är att torka och mineralisera slammet. Tekniken är en vidareutveckling av den gamla slamlagunen och utmärks av att den avvattnande förmågan förstärks genom inplantering av vass. Verksamheten bedrivs enligt gällande tillstånd som regleras i Länsstyrelsens beslut daterat 1991-08-19, 1998-03-12, 1999-03-04 och Miljödomstolens dom 1999-12-06.

Reningsverket har sedan flera år problem med sina villkor för utsläpp av fosfor och BOD. Reningsverket har låtit installera systemet VATOS som ska anpassa dosering av fällningskemikalie baserat på inkommande mängder. Systemet har tidigare varit överdoserat vilket har inneburit sämre sedimenteringsegenskaper. Under 2014 ser det bra ut. Planen är att se om tekniken är tillräcklig för att ARV ska kunna följa sina villkor för utsläpp till vatten. VATOS systemet gör att det syns när inkommande mängder fosfor är högt. Om systemet skulle visa att detta är ett återkommande problem så kommer man att söka upp källan för utsläppen uppströms.

Reningsverket kommer utreda sina utsläpp fr.o.m. 2000 för att kunna se när villkoren för fosfor och BOD börjar överskridas. Syftet är att ta reda på om inkommande mängder är orsaken till villkorsöverskridningarna och om verket är rätt dimensionerat för dessa mängder.

Läkemedelsrester renas inte bort. Mer information om detta under avsnitt 5.6 *Läkemedelsrester*.

5.15 Kiviks avloppsreningsverk

Anläggningsnummer: 1291-50-008

Fastighet: Mellby 3:121

Utsläppspunkt: N: 6171407, E: 451916

Kiviks reningsverk är byggt 1969 och är dimensionerat för 3000 personekvivalenter. 1997 byggdes reningsverket om för biologisk kväverening samt överbyggnad av bassänger. Reningsverket behandlar avloppsvatten från samhällena Vitaby, Vitemölla, Södra Mellby och Svabesholm. Verksamheten bedrivs enligt gällande som tillstånd regleras i Länsstyrelsens beslut som är daterat 1995-09-25 (Simrishamns kommun, 2014).

Reningsverket har överskridit både riktvärden för utsläpp av BOD och gränsvärden för utsläpp av fosfor under 2013. Det har varit problem med villkoren även tidigare. Reningsverket avser installera ett filter som ska hjälpa bolaget att innehålla sina villkor tillfälligt.

På längre sikt avser bolaget bygga ut reningsverket för att kunna möta upp nutida och framtida behov. Bolaget ska söka nytt tillstånd enligt miljöbalken. Det anses idag vara underdimensionerat.

Reningsverket har direktutsläpp till Hanöbukten.

Läkemedelsrester renas inte bort.

5.16 Kiviks musteri

Anläggningsnummer: 1291-102

Fastighet: Äsperöd 1:84

Utsläppspunkt: N: 6169984, E: 454179

Kiviks Musteri tillverkar livsmedelsprodukter såsom bl.a. cider, viner, fruktdrycker, krämer och sylter. Bolaget har tillstånd för att bedriva produktion av högst 60 miljoner liter frukt och bärprodukter per år.

Av företagets vattenförbrukning går ca 80 % till diskning av utrustning och resterande 20 % till produkttillverkning. Utrustningslinjerna måste diskas varje gång en produktserie byts ut mot en annan.

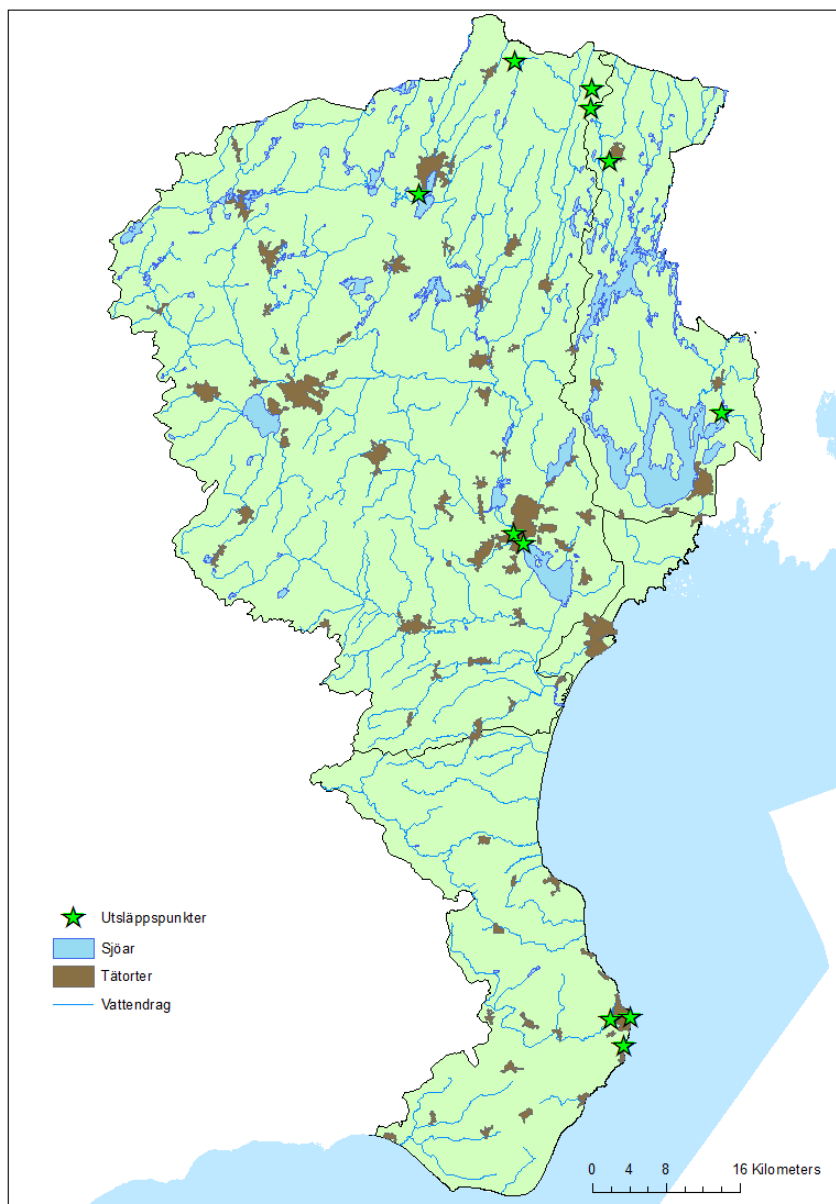
Bolaget har tidigare haft enstaka utsläpp av koncentrat som påverkat reningsverket negativt och därmed bidragit till att villkoret för utsläpp av COD överskridits. Bolaget lät först införa en rutin för koncentratavskiljning baserat på vattnets brixvärde (halten socker i vattnet). Metoden visade sig inte vara tillförlitlig och därför tittar man nu på vattnets utseende. Skulle det visa sig att vattnet är för koncentrerat så kopplas flödet om till en underjordisk tank. Tankens innehåll av koncentrat transporteras sedan till biogasanläggningen i Tomelilla.

Bolaget har installerat en utjämningsbassäng som har möjlighet att jämna ut för en hel veckas utsläpp vilket gör att reningsverket belastas mindre. Bolaget har även kompletterat med ytterligare provtagningspunkt av tillkommande vatten till reningsverket.

Bolaget är idag medlem i Vattenvårdsförbundet Västra Hanöbukten.

5.17 Sammanställning av utsläppspunkterna

Av de besökta verksamheterna är det bara Kiviks musteri som har direktutsläpp i Hanöbukten. När det gäller övriga verksamheter rör det sig om dagvattenutsläpp. Processvatten återanvänds eller släpps ut via reningsverk. Figur 2 visar utsläppspunkterna för reningsverken samt de verksamheter som har dagvattenutsläpp.



Figur 2. De besökta verksamheternas utsläppspunkter är markerade. För koordinater se bilaga 4, tabell 2.

5.18 Uppföljning

Resultatet av tillsynsbesöken som utfördes visade att det finns ett varierat engagemang för miljöarbete hos de besökta verksamheterna. Inom vissa verksamheter fanns ett tydligt miljötänk och en vilja att jobba för att minska den egna verksamhetens miljöpåverkan. Samtidigt fanns även verksamheter som bryter mot villkor, tillstånd och/eller kontrollprogram på grund av bristande kunskap och/eller avsaknad av intresse att jobba med miljöfrågor. Verksamheterna hade vanligen dagvattenutsläpp direkt i recipient medan processvattnet avleddes via reningsverk. Endast en av de besökta verksamheterna har utsläpp direkt i Hanöbukten.

I enlighet med egenkontrollsförordningen (SFS 1998:901) ska verksamhetsutövare upprätta en beskrivning över hur verksamheten sköts och kontrolleras. Med hjälp av egenkontrollprogrammet kan

företagaren lättare förstå vad som är viktigt att tänka på för att verksamheten ska vara säker och skapa ordning och rutiner. För ett fullgott egenkontrollprogram krävs det att verksamhetsutövaren kontrollerar och underhåller den utrustning som kan ha betydelse och påverkan ur miljösynpunkt, genomför riskanalyser vid förändringar inom verksamheten (t.ex. byte vid av kemikalier), förteckna kemiska produkter och biotekniska organismer som kan innebära risker samt rutiner för att underrätta tillsynsmyndigheten om driftstörning. Det uppmärksammades under tillsynsveckan att vissa företag hade brister i egenkontrollprogrammet t.ex. fattades vid vissa verksamheter ett tydligt organisatoriskt ansvar, kemikalielista och efterlevanden var bristfällig. Uppdateringar och kompletteringar av egenkontrollprogram kommer att krävas.

Periodiska besiktningar är ett viktigt komplement till egenkontrollen. Med periodisk besiktning avses en genomgång och granskning ur miljösynpunkt av en anläggning som bedriver miljöfarlig verksamhet. Även här framkom en del brister och genomförande av periodiska besiktningar kommer att göras under hösten på flera av avloppsreningsverken.

Ett av syftena med tillsynsbesöken under Hanöbuktenveckan vara att öka verksamhetsutövarnas kunskap om problematiken i Hanöbukten och hur de kan bidra till en bättre miljö. Detta mottogs positivt av majoriteten av verksamheterna. Länsstyrelsen tryckte på kunskapskravet och vid tillsynsbesöken diskuterades en utökad recipientkontroll med de verksamheter som hade utsläpp till recipient. De verksamheterna som inte var medlem i något vattenförbund uppmuntrades till att gå med. Länsstyrelsen lyfte också diskussionen om ytterligare provtagning närmare verksamheternas utsläppspunkter. Detta för att verksamheten ska kunna följa upp vad de släpper ut, var det hamnar och hur utsläppen påverkar recipienten. Länsstyrelsen påpekade också vikten av att bolaget kommer behöva visa hur utsläppen påverkar det närliggande tätorter, naturområde och i slutändan Hanöbukten. Dessa diskussioner kommer att fortsätta föras även vid framtida tillsynsbesök för att följa upp hur utfallet blev.

Avloppsreningsverken inom Hanöbuktens avrinningsområde har i flera fall svårt att leva upp till sina tillstånd, utsläpp av förhöjda halter av fosfor och bräddning är vanligt förekommande problem. Flera av tillstånden är sedan innan miljöbalken, bl.a. finns tillstånd som trädde i kraft så tidigt som 1983. Dessa är i behov av att omprövas. Någon omprövning är inte på gång när denna rapport författas men kan komma att bli aktuella längre fram. Om tillstånden gäller under lång tid kan Länsstyrelsen inom tillsynen bedriva riktad tillsyn på SUSP och vid behov initiera omprövning av dessa om miljötillståndet i Hanöbukten eller närliggande recipient så kräver. Länsstyrelsen kommer att i samband med framtida omprövningen fokusera på krav på utfasning enligt PRIO listan samt rening av läkemedelsrester och mikrokräp. Det är viktigt att komma tillrätta med utsläpp av läkemedel från reningsverken längs kusten eftersom dessa preparat är designade för att påverka organismer under en kortare eller längre tidperiod.

En av ARV-anläggningarna som besöktes under Hanöbuktenveckan har kommit in med en anmälan gällande FRAM- (fullskalig rening av mikroföroreningar). Syftet med projektet är att *”utveckla en kompletterande och kostnadseffektiv reningsmetod av läkemedelsrester och andra mikroföroreningar samt reducera mängden resistensbärande gener till recipienten”*. I projektet ska bland annat rening med aktivt kolfilter som tar upp molekyler av läkemedel att prövas. Under senare del av projektet kan det också bli aktuellt att prova dosering av ozon för att eliminera rester av läkemedel och mikroföroreningar. Ytterligare avloppsreningsverksanläggningar i andra delar av Skåne har kommit in med liknande ansökningar bland annat pilotprojekt för rening läkemedelsrester och mikrokräp med ozonbehandling i kombination med särskilda filter.

6. Påverkan på miljön i Hanöbukten

Efter genomgång av inspektionsrapporterna från tillsynsveckan under Hanöbuktenprojektet valdes de kemikalier som släpptes ut från mer än en verksamhet, finns upptagna på Vattendirektivets lista över prioriterade ämnen eller som tidigare släppts ut i högre halter än gällande riktvärde ut för en närmare litteraturstudie. Av de ämnena som noterades under tillsynsbesöken gjordes en närmare utvärdering av följande ämnen; SUSP, fenoler, petroleumprodukter, näringsämnen (fosfor och kväve), kadmium och läkemedelsrester. Även fenol har studerats närmare pga. att ämnet är mycket giftigt för akvatiska organismer. Samtliga dessa ämnen kan ha en negativ inverkan på marina ekosystem och kan vara en del i förklaring av Hanöbukten dåliga ekologiska status och bidra till cocktaileffekten. Målet var att ge en djupare förståelse för hur ämnena, var för sig och tillsammans kan påverka havslevande djur och växter. Nedan följer en redogörelse för de miljöfarliga ämnen som studerats närmare.

6.1 Suspenderat material (SUSP) och syrebrist

Flera av de besökta verksamheterna bidrar till att släppa ut SUSP i vattnet. SUSP kan vara både organiskt och oorganiskt material. Gemensamt är att det krävs syre för att brytas ner. Det beter sig som ett dammoln, för att till slut lägga sig som ett dammlager över botten. Det finns olika metoder för att mäta hur mycket syre som förbrukas vilket ger ett mått på mängden biologiskt nedbrytbar substans som finns i vattenprovet. BOD, betyder biokemisk syreförbrukning, och är en vanlig metod för att mäta syreförbrukningen. En annan metod kallas COD och här används ett oxidationsmedel för att för att göra en totaloxidation.

Under de senaste decennierna har halterna SUSP ökat i Östersjön. Detta har särskilt uppmärksammats av fiskare i Hanöbukten som rapporterade om brunaktig vattenfärg i Hanöbukten. Höga halter SUSP i vattnet ger en ökad vattenfärg som brukar kallas brunifiering (Erlandsson et al 2008). Vad den ökade halten SUSP beror på är inte fastställt. Teorier finns om att det kan bero på minskad markförsurning, ändrad markanvändning eller/och klimatförändringar (Erlandsson et al 2008; Ekström et al 2011). Det suspenderade materialet kommer ursprungligen från terrestra miljöer och partiklarnas transport till vattendrag och hav påverkas av faktorer som topografi, jordart, markanvändning, vegetationstäckning och klimat (Djodjic et al 2012).

SUSP i vattenkolumnen kan ge negativa effekter på akvatiska ekosystem genom att det påverkar fiskars lekområden, slår ut filterare som t.ex. musslor samt försämrar ljusförhållandena vilket leder till minskad primärproduktionen (Djodjic et al 2012; Ekström et al 2011). Primärproduktionen är oerhört viktig eftersom den ligger till grund för hela näringskedjan. SUSP som sedimenterar på botten kan ge upphov till förändrade livsförutsättningar för bottenfauna vilket leder till förändringar av artsammansättningen (Ratcovich et al ?). SUSP binder också näringsämnen, främst fosfor, men även ämnen som metaller, bekämpningsmedel och organiska miljögifter (Djodjic et al 2012).

När SUSP rinner ut i havet gör saltet att dess förmåga att lösa upp sig minskar och det har en större benägenhet att lösa sig i fettvävnad i organismer. Det salta vattnet gör också så att SUSP klumpar ihop sig och sedimenterar. Även vid låga halter salt, som i Hanöbukten, sker detta (Sholkovitz 1975).

6.2 Fenol

Fenol är kolförening med en hydroxigrupp bunden till en bensenring. Ämnet är starkt frätande och mycket giftigt vid inandning, hudkontakt och förtäring. Fenol kan ge skador på centrala nervsystemet och vävnader. Det finns också misstankar om att fenol kan orsaka genetiska defekter. Vid långvarig och upprepad exponering kan det orsaka organskador (Säkerhetsdatablad 2014).

Fenol är en av de äldsta industriellt framställda organiska kemikalierna och används bland annat vid framställning av olika plaster samt inom trä-, lim- och konstruktionsindustrin. Fenol produceras dock inte enbart industriellt utan bildas även i naturliga processer (Rosqvist 2004).

Fenol är mycket vattenlösligt. Om det kommer ut fenol i höga koncentrationer i vattendrag kan det orsaka syrebrist i vattendraget till följd av nedbrytning av de ämnen som finns i lakvattnet. Ämnet avdunstar inte nämnvärt från vatten och är biologiskt nedbrytbart. Av den biologiska syreförbrukningen kan man dra slutsatsen att fenol snabbt bryts ner i aerobiska förhållanden. Ämnet är giftigt för vattenorganismer (Ämnen som medför olycksrisk: FENOL – sammanfattning 2006; Säkerhetsdatablad 2014).

6.3 Petroleumprodukter och PAH

Under tillsynsbesöken framkom det att drivmedel och oljor är vanligt förekommande kemikalier i flera av verksamheterna. Petroleumprodukter refererar till ett brett spektrum av oljor och drivmedel som är ämnen med kolväte som bas. Kemiska och fysiska egenskaperna för varje ämne bestämmer hur ämnen kommer att spridas, brytas ned och hur farligt det är för vattenmiljön. Dessa kemikalier kan ge såväl akut förgiftning till mer långsiktiga effekter på djuren och miljön i Hanöbukten beroende på mängd och ämnens kemiska egenskaper. Mindre spill från bl.a. fordon och rengöringsarbete i verksamheten kan följa med dagvattnet direkt ut i bukten. Miljöeffekterna av den kontinuerliga tillförseln av oljor till bukten är svårt att förutsäga. Kunskapsläget kring diffusa utsläpp är idag bristfällig, man har inte med säkerhet kunnat visa på några tydliga miljöeffekter. Misstankar finns dock att förhöjda halter kan orsaka skador hos vissa organismer, speciellt i kombination med annan miljöpåverkan. Att under en lång tid exponeras för toxiska substanser kan orsaka stress som kan leda till fysiologiska och metaboliska processer som påverkad vattenlevande organismers fitness (Pettersson och Broman 1990).

PAH (Polycykliska aromatiska kolväten) bildas som biprodukter vid förbränning. Flertal av dem kan orsaka cancer och genetisk skador. Generellt är de fettlösliga, oftast stabila och i en del fall bioackumulerbara. I vattenmiljö binds PAH framförallt till sedimenten, där de kan bli mycket långlivade. Bottenfaunans påverkan av PAH varierar beroende på bottensubstratets karaktär. Därför är det mer intressant att beräkna hur mycket PAH som är biologiskt tillgängligt för djuren än att bara mäta dess totala halt vilket inte säger något om påverkan (Lindgren 2014). I Hanöbukten har inga studier på detta gjorts idag och det är därför svårt att avgöra hur stor inverkan dessa utsläpp har på buktens ekosystem.

6.4 Fosfor och kväve

Utsläpp av fosfor var främst ett problem vid utsläpp av vatten från de besökta reningsverken. Generellt bidrar också skogsbruk, jordbruk, industri och enskilda avlopp till att näringsämnen når bukten.

Ju mer näring som tillförs desto större algblomningar. Nerbrytning av organiskt material kräver syre vilket ger minskade syrgashalter på botten och leder till syrebrist. Fosfor binder normalt till sedimentet i bottenarna men vid syrebrist frisätts fosfor och blir åter tillgängligt.

Känsligheten för övergödning varierar mellan olika arter. Bottenfauna är hårt utsatta eftersom de ofta har begränsade möjligheter att förflytta sig ifrån områden som drabbas av syrebrist till följd av nedbrytning av organiskt material. Detta vilket leder till döda bottenar och minskad biodiversitet. Många fiskarter konsumerar bottenfauna och en minskad tillgång av föda påverkar deras möjlighet att överleva och reproducera. Fiskrom kräver en syrerik miljö för att kunna utvecklas, syrefattiga miljöer gör att romen dör. Vid höga halter av näring får fintrådiga alger fördelar och bildar påväxter som tunga mattor på fleråriga alger. De fleråriga algerna klarar inte påväxten eftersom detta hindrar deras möjlighet att ta upp solljus. När de dör försvinner viktiga, skyddande uppväxtmiljöer för t.ex. fiskyngel. Detta är bara några exempel på de konsekvenser ökad näringstillförsel får på Hanöbuktens ekosystem. Obalans i ekosystemet kan leda till att trofiska kaskader som är storskaliga förändringar i näringsväven.

6.5 Kadmium

Den industriella användningen av kadmium har minskat under senaste åren. År 1982 var Sverige det första landet i världen som införde ett generellt förbud mot att använda kadmium för ytbehandling, som stabiliseringsmedel i plaster och som pigment i färger (dock inte i konstnärsfärger) (SFS 1998:944). (Naturvårdsverket 2013). Reningsverken i Simrishamn och Kivik har de högsta halterna av kadmium i avloppsslammet i länet. Slammet klarar inte gällande gränsvärde för spridning på jordbruksmark. Österlen Kraft AB hade också problem med att de släppte ut förhöjda halter av kadmium trots vattenrening. Kadmium är ett grundämne och en giftig tungmetall som förekommer naturligt i marken samt i konstgödsel, luftföroreningar, rötslam och stallgödsel. Kadmium kan orsaka en mängd störningar i miljön såsom störd fortplantning, hämmad tillväxt med mera. Ett problem med kadmium är att ämnet bioackumulerar i levande organismer (ansamlas). Ju högre upp i näringskedjan desto högre halter av kadmium.

Fiskar tar upp kadmium via gälarna och huden samt via födointag. Kadmium är giftigt vid låga koncentrationer och kan orsaka akuta såväl som kroniska effekter på organismer. Vid långtidsexponering skadas fiskars njurar. Olika fiskarter har olika känslighet, laxarter är särskilt känsliga. Det finns också studier som visar deformation av fiskars ryggrad. Immunförsvaret påverkas (Kumar och Singh 2010).

6.6 Läkemedelsrester

I Sverige används över tusen aktiva substanser i ca 7,600 olika läkemedel. Preparaten går via våra kroppar där de kan genomgå processer som oxidering, reducering, acetylering, sulfonering och desmetylering (vad som sker beror på substansen) innan de utsöndras till urin och vidare ut i avloppssystemet. Ingen av de reningsverk som besöktes under tillsynsveckan under Hanöbuktenprojektet har förmåga att ta hand om läkemedelsrester (Naturvårdsverket 2008). En viss

rening av läkemedelssubstanser förekommer trots det eftersom många substanser sjunker till botten och plockas bort innan de når recipienten. I Skåne pågår inledande försök gällande provtagning och rening av avloppsvatten från Hörby reningsverk. Det finns en rad olika tekniker för att göra detta. Eftersom läkemedel är syntetiskt tillverkade och designade för att åstadkomma tillräckligt stor biologisk effekt och vara tillräckligt persistenta skiljer de sig markant från andra ämnen som används idag. Det finns en farhåga att mycket låga halter av läkemedelsrester kan bioackumuleras i fisk och andra djur. I teorin skulle detta kunna påverka djurens förmåga att föröka sig, dess utveckling och beteende. Om läkemedelssubstanser lagras i fisken skulle detta också innebära att människan som äter fisken ofrivilligt utsätts för läkemedelsrester. En rad tester har gjorts av läkemedelsrester i fisk från svenska vatten (Andersson et al 2006; Woldegiorgis et al 2007). I studien utförd av Woldegiorgis et al (2007) hittades etinylöstradiol i lax från Östersjön. För att få i sig motsvarande en dagsdos krävdes det att man äter 30 kg lax. Högst halter hittades i en karp som fångades i en damm efter ett avloppsreningsverk.

Olika läkemedel har olika potens och effekter och utgör därmed olika risk. De uppmätta halterna i sig är därför inte tillräckliga för att bedöma risken utan det är nödvändigt att även titta på effektdata och kemiska data. Det krävs också fler studier som närmare undersöker risken för cocktaileffekter. Koncentrationen av läkemedel i laboratorium måste motsvara den som finns i miljön (Naturvårdsverket 2008).

I Naturvårdsverkets rapport *”Avloppsreningsverkens förmåga att ta hand om läkemedelsrester och andra farliga ämnen”* (2008) redovisas en rad studier med hur vanliga läkemedel påverkar akvatiska organismer. Resultat från studier om bl.a. östrogen, antiinflammatoriska medel, betablockare, antidepressiva medel och antibiotika redovisas. Ett flertal studier om etinylöstradiol (syntetiskt östrogen) har hormonstörande effekter och orsakar missbildningar hos fisk. Halterna minskar inte i avloppsvatten. Antiinflammatoriska preparat påverkar fiskarnas leverstorlek och reproduktionseffekter. Studier visar på att betablockare minskar äggproduktionen hos vissa fiskarter. Antidepressiva medel som t.ex. fluxetin har visats påverka reproduktionsförmågan hos snäckor och samaktiviteten hos märkräfter. Antibiotika kan påverka bakterierna i reningsverket. Bakteriesamhällen nedströms riskerar att påverkas med risk för antibiotika resistens som följd. Detta är teoretiska antaganden som inte har kunnat påvisas i praktiken.

6.7 Kombinationseffekter

Ingen enskild verksamhet som besöktes under vecka 19 gav intrycket eller väckte misstankar om att just den verksamheten kan ha en stark bidragande orsak till Hanöbukts dåliga ekologiska status. Inget enskilt ämne släpptes ut i sådan kvantitet att det skulle kunna påverka miljön i den utsträckningen som syns idag. Det går däremot inte att utesluta att utsläppen av SUSP och kemikalierna kan vara del i en cocktaileffekt genom att de tillsammans med andra ämnen kan ge negativa konsekvenser för Hanöbukts ekosystem.

Hanöbukten är påverkad av kringliggande samhällen, jordbruk, industrier, nedlagda industrier, enskilda avlopp, reningsverk etc. De verksamheter som besöktes under tillsynsveckan släpper tillsammans ut över 10 miljöfarliga substanser via dagvatten, utsläpp till reningsverk och direktutsläpp till Hanöbukten. En del förväntas sedimentera i reningsverken innan de når recipienten t.ex. kadmium. Andra som t.ex. läkemedelsrester tas inte omhand i reningsverken kring Hanöbukten utan rinner vidare ut i bukten. Vart och ett av de ämnen som har studerats närmare under detta projekt har en negativ inverkan på miljön.

Både långsiktiga och kortsiktiga effekter finns dokumenterade. Hanöbukten har blivit utsatt för utsläpp av kemikalier i under en väldigt lång period. Dagen industrier har betydligt hårdare miljökrav än vad tidigare verksamheter hade vilket gör att gamla ”synder” finns kvar i ekosystemet. Syrebrist på bottenarna i Hanöbukten kan frigöra ämnen som tidigare har legat bundna i sedimentet. Samtidigt kan ändringar i strömmar och vindriktning röra om i sedimentet och göra att fiskar exponeras för kemikalierna.

I Bengtsson och Holmqvist rapport: *Kombinationseffekter av föroreningar* (2008) diskuterar svårigheterna med att göra en riskbedömning av kemikalieblandningar. I rapporten skriver de att de övervakningsundersökningar och screeningar som utförts visar på att recipienter idag är kraftigt belastade av en cocktail av kemiska ämnen.

Det finns en rad svårigheter med att göra en riskbedömning av en blandning med kemikalier. Hur ser exponeringssituationen ut? Exponeras miljön kontinuerligt eller episodiskt? Är kemikalien akut giftig eller ger den mer långsiktiga konsekvenser? Vilka koncentrationer förekommer kemikalierna i? Hur reagerar de olika ämnena med varandra, om de reagerar med varandra? Den här listan kan göras lång. De kemiska blandningarna kan se ut på så många sätt att effekterna av olika blandningar ibland/ofta är omöjliga att förutsäga. Antalet tester som skulle krävas ökar exponentiellt med antalet kemikalier som förekommer i en blandning (Bengtsson och Holmqvist 2008).

Bengtsson och Holmqvist (2008) föreslår följande lösning till problemet: *”Den enklaste är att testa hela blandningens toxicitet vid olika koncentrationer, men ibland är det omöjligt för att den innehåller en eller flera starkt toxiska komponenter. Man kan fraktionera blandningen i olika steg, kombinera fraktioner och testa toxiciteten av fraktionerna, man kan försöka identifiera de 10 mest riskabla komponenterna i blandningen, testa deras samlade toxicitet och anta att den är representativ för hela blandningen, och man kan kombinera kemisk identifikation med multivariat effektanalys”*. Det står emellertid klart att det finns åtminstone praktiska hinder för att testa toxiciteten för alla tänkbara kombinationer av kemikalier – en utvärdering av t.ex. alla kombinationer av 10 ämnen skulle kräva minst 1,000 tester (Bengtsson och Holmqvist 2008).

I Hanöbukten förekommer mer eller mindre toxiska kemikalier i kombination med andra stressfaktorer som t.ex. syrebrist på bottenarna och suspenderat material vilket gör att ytterligare faktorer måste tas med i beräkningarna.

7. Slutsats

Det finns idag runt 20 miljoner registrerade kemiska ämnen och cirka 100,000 av dem används i dagens i våra hushåll och inom industrin. Listan över registrerade kemiska ämnen utökas ständigt med nya kemikalier. Det tillkommer runt 1,000 nya kemikalier på listan varje år. Det finns en bristande kunskap om många av ämnenas egenskaper och spridningsförutsättningar i miljön. Detta försvårar möjligheten att identifiera riskerna förbundna med dessa ämnen och leder ofta till att ämnens farlighet underskattas (Bremle 2002). Att ett ämne är identifierat i miljön, i t.ex. biota, sediment eller i recipient till avloppsreningsverk är en viktig signal på att detta ämne är i omlopp i miljön och har gått att mäta. Idag finns det inget krav på kemikalieförteckning på ämnens nivå. Enligt egenkontrollsförordningen är det den kemiska produktens namn som ska finnas med i förteckningen. Det är möjligt att med stöd av 26 kap. 21

§ begära in en utökad kemikalieförteckning. Då ska det vara sådana uppgifter som myndigheten behöver för sin tillsyn.

Det finns ett behov av att kartlägga användning och minska utsläpp av miljöfarliga kemikalier. Länsstyrelsen planerar att inom ramen av miljöbalken ställa mer krav på recipientkontroll vid tillsynsarbetet. Länsstyrelsen vill också trycka på vikten av att verksamheterna tar egna vattenprover i områden där de kan tänkas påverka vattenkvaliteten. Annars är det svårt att följa upp individuella verksamheters miljöpåverkan. Detta hade förenklat arbetet att lokalisera utsläpp av specifika ämnen. Vid tillståndsprövning av miljöfarliga verksamheter tas inte den sammanlagda effekten av alla utsläpp inom ett geografiskt område. Detta förhindrar möjligheten att se till ett helhetsperspektiv. Utgår man från ekologisk statusklassning och miljö kvalitetsnormer i områdets vattenförekomster behövs inte mer kunskap för att agera.

En annan aktuell fråga är utsläpp av mikroskopiskt skräp till marian miljöer. En större undersökning rörande detta har gjorts av Länsstyrelsen i Västra Götalands län 2013/2014, rapport 2014:52. Detta är något som troligen också kommer göras i Skåne.

Utifrån Länsstyrelsens erfarenheter från Hanöbuktenprojektet, och med hjälp av det material som tagits fram för tillsynen av våra anläggningar, är målet att i nästa steg engagera kommunerna i tillsynsarbetet med fokus på utsläpp till vatten. Det kommer att genomföras en workshop internt där deltagare från miljötillsynsenheten samt miljö- och vattenstrategiska enheten ska föra en djupare diskussion om resultatet av Hanöbuktsprojektet och vad nästa steg i arbetet ska bli. Tidschema för Hanöbuktenprojektet fortsättning under hösten 2014; Intern workshop på länsstyrelsen den 21 augusti med deltagare från den interna organisationen. Under hösten 2014 kommer ett större externt seminarium genomföras tillsammans med Marint centrum i Simrishamn.

8. Referenser

- 1) Andersson, J., Woldegiorgis, A., Remberger, M., Kaj, L., Ekheden, Y., Dusan, B., Svenson, A., Brorström-Lundén, E., Dye, Ch. och Schlabach, M., 2006. *Results from the Swedish National Screening Program 2005. Rapport 1: Antibiotics, Antiinflammatory substances and Hormones*, IVL Report B1689.
- 2) Arbetshälsoinstitutet., 2006. *Ämnen som medför olycksrisk: FENOL – sammanfattning*. <http://www.ttl.fi/ova/sfenoli.html>. Hämtat 2014-06-11
- 3) Bengtsson, G. och Holmqvist, J. 2008. *Kombinationseffekter av föroreningar*. SWECO VIAK Rapport 2008. Naturvårdsverket
- 4) Bremle, G., 2002. *Genomgång och prioritering av kemiska ämnen för nationell screening inom miljöövervakningen*. Länsstyrelsen Jönköping
- 5) Djodjic, F., Hellgren, S., Futter, M., Brandt, M., 2012. *Suspenderat material – transporter och betydelsen för andra vattenkvalitetsparametrar*. Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut. ISSN: 1653-8102. Svenska MiljöEmissionsData. Rapport nr 102.
- 6) Ekström, S., Kritberg, E.S., Kleja, D.B., Larsson, N., Nilsson, A., Graneli, W., Bergkvist, B., 2011. *Effect of acid deposition on quantity and quality of dissolved organic matter in soil--water*. Environmental Science Technology. Vol. 45:4733--4739.
- 7) Engdahl, K., Tufvesson, L. och Tufvesson, P. 2011. *Bioraffinaderi Öresund -potentialstudie för produktion av kemikalier och bränsle*. Danmarks Tekniske Universitet, Lunds Tekniska Högskola, Lunds universitet
- 8) Erlandsson, M., Buffam, I., Folster, J., Laudon, H., Temnerud, J., Weyhenmeyer, G.A., Bishop, K., 2008. *Thirty-five Years of synchrony in the organic matter concentrations of Swedish Rivers explained by variation in flow and sulphate*. Global Change biology. Vol. 14:1-8.
- 9) Hanöbuktsutredningen, regeringsuppdrag, rapport 2013-10-31., 2013, Havs- och vattenmyndigheten
- 10) Korpinen, S., Meski, L., Andersen, J. H., Laamanen, M. 2001. *Human pressures and their potential impact on the Baltic Sea ecosystem*. Ecological Indicators. Vol. 15. Nr 1. Pp. 105-114.
- 11) Kumar, P., Singh, A., 2010. *Cadmium toxicity in fish; An overview*. GERF Bulletin of Biosciences. Vol. 1 (1). Pp. 41-47
- 12) Lindgren, F. J. och Hassellöv, I-M. och Dahllöf, I. 2014. *PAH effects on meio- and microbial benthic communities strongly depend on bioavailability*. Aquatic Toxicology. Vol. 146. Pp. 230-2

- 13) Naturvårdsverket. 2008. *Avloppsreningsverkens förmåga att ta hand om läkemedelsrester och andra farliga ämnen*. Rapport 5794. Hämtad 2014-06-23 från:
<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5794-7.pdf?pid=3397>
- 14) Naturvårdsverket. 2013. *Kadmium i fisk*. Hämtad 2014-06-17 från:
<http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Kadmium-i-fisk/>
- 15) PanReacAppliChem ITW Reagents. 2014. *Säkerhetsdatablad, enligt 1907/2006/EG, Artikel 31*
- 16) Pettersson, I. och Broman, D., 1990. *Effekter av kontinuerliga utsläpp av olja i den akvatiska miljön*. SNV Rapport 3697. Statens naturvårdsverk, Solna
- 17) Ratcovich, J., Nilsson, A., Carlsson., Brönmark, C., Kritzberg, E. (?). *Effekter av humöst och järnhaltigt vatten på kustnära ål*. Lunds universitet.
- 18) Rosqvist, L., 2004. *Screening av fenoler i Skånes miljö: Utvärdering av provtagning 2003 i reningsverk, sjöar och hav*. Examensarbete i samarbete med Länsstyrelsen Skåne och Naturvårdsverket. Hämtad 2014-06-26 från:
http://www.lansstyrelsen.se/skane/SiteCollectionDocuments/sv/publikationer/2004/screening_av_fenoler_skanesmiljo2003.pdf
- 19) Sholkovitz, E.R., 1975. *Flocculation of dissolved organic and inorganic matter during the mixing of river water and seawater*. *Geochimica et cosmochimica acta*. Vol. 40. Nr 7. Pp 831-845
- 20) Simrishamns kommun. Hämtad 2014-06-26 från:
http://www.simrishamn.se/sv/bygga_bo/vatten-avlopp/Varverksamhet/Avlopp/Avloppsreningsverk/
- 21) Woldegiorgis, A., Andersson, J., Remberger, M., Kaj, L., Ekheden, Y., Blom, L., Brorström-Lundén, E., 2006. *Results from the Swedish National Screening Program 2005*. Rapport 3: Perfluorinated Alkylated Substances (PFAS), IVL rapport B 1698.

Bilaga 1. Besökta verksamheter under tillsynsveckan.

VERKSAMHET	DATUM
Lyckeby Construction AB, 1291-117	2014-05-08
Lyckeby Construction AB, 1291-126	2014-05-08
Österlens Kraft AB, 1291-143	2014-05-06
Åsens avfallsanläggning	2014-05-08
Grungekulla 1:13m.fl. 1273-20-905	2014-05-07
Kärraboda 6:1 1273-20-902	2014-05-09
Plastal Sverige AB, 1291-123	2014-05-06
Osby avloppsreningsverk	2014-05-07
Lönsboda avloppsreningsverk	2014-05-07
Härlövs Ängartipp, Kristianstad	2014-05-07
Skillinge Fisk-Impex AB	2014-05-06
Simrishamns Fryshus AB	2014-05-06
Skillinge Fisk-Impex Torskavdelning	2014-05-06
Simrishamns Reningsverk	2014-05-06
Kiviks Reningsverk	2014-05-06
Kiviks musteri	2014-06-10

Tabell 1. Verksamheter som besöktes under tillsynsveckan samt besöksdatum. Tillsynsbesök på Kiviks musteri utfördes senare.

Bilaga 2. Gemensam strategi "checklista" framtagen inför tillsynsveckan 2014.

Tillsynsprojekt Hanöbukten den 5 – 9 maj 2014

Bakgrund

I den inre delen av Hanöbukten, ungefär från Listerlandet i norr till Simrishamn i söder, har fiskare under flera år rapporterat minskade fångster och att fisken tycks fly området. Jämfört med tidigare år tycks också en ökad del av den fisk som fångas vara sårskadad och mager. I hela Östersjön finns tecken på ekosystem ur balans men i Hanöbukten tycks symptomen vara förstärkta. Både Länsstyrelsen Skåne och Havs- och vattenmyndigheten har gjort utredningar, tillsammans med Region Skåne, kommuner och andra organisationer, för att hitta förklaringar. Men varken miljöövervakningen eller undersökningar av sårskadad fisk samt vattenkemi ger någon fullgod förklaring till vilka de viktigaste orsakerna är.

Miljötillsynsenhetens tillsynsprojekt

Miljötillsynsenheten ska med hjälp av GIS-kartor identifiera de miljöfarliga verksamheter som Länsstyrelsen Skåne är tillsynsmyndighet för och som ligger inom det avrinningsområde som kan påverka Hanöbukten. Miljötillsynsenheten kommer utifrån detta och med hjälp av annat underlagsmaterial (tillstånd, miljörapporter, kontrollprogram etc.) att välja ut ett antal verksamheter att besöka under perioden den 5 – 9 maj 2014 (v. 19). Fokus vid besöken kommer att ligga på utsläpp till vatten och kontroll av utsläpp till vatten.

Genomförande & uppföljning

För att genomföra projektet och följa upp resultatet behöver miljötillsynsenheten ta fram material samt en gemensam strategi att använda vid besöken. Material/strategi ska vara utformad/-at på ett sätt som gör det möjligt att sammanställa information från alla besök. Material/strategi ska också kunna användas vid andra tillfällen, så att även information om verksamheter som besöks senare kan tillföras.

Material:

- GIS-kartor över avrinningsområdet med miljöfarliga verksamheter.
- Tillstånd, miljörapporter, kontrollprogram etc.
- Infoblad från miljö- och vattenstrategiska enheten
- Vattendirektivets prioriterade ämnen
- Föreslagna gränsvärden för särskilt förorenande ämne i inlandsvatten och kustvatten, vatten i övergångszon och marint vatten
- Tillvägagångssätt för att välja ut verksamheter att besöka under tillsynsveckan
- Gemensam strategi för besök
- Handläggarstöd

Uppföljningen av projektet kommer att göras i nära anslutning till v. 19. Förslagsvis avsätter handläggarna på enheten tid i v. 20 att sammanställa informationen (skrivarvecka?). Informationen lämnas sedan till mindre grupp med representanter från miljötillsyn samt miljö- och vattenstrategiska (förslagsvis Jonas Gustafsson & Charlotte Carlsson) som går igenom det resultatet och plockar ut de eventuella verksamheter man bör gå vidare med (t.ex. utökad provtagning, uppdatera kontrollprogram, bättre rening etc.).

I ett senare skede, om projektet fungerar väl, kan man tänka sig att upplägget exporteras till andra tillsynsmyndigheter (kommuner, Lst:s landsbyggsavdelning?) för att på så sätt få en samlad bild över verksamheterna inom avrinningsområdets påverkan.

Bilagor:

- Tillvägagångssätt för att välja ut verksamheter att besöka under tillsynsveckan
- Gemensam strategi för besök
- Handläggarstöd
- Vattendirektivets prioriterade ämnen
- Föreslagna gränsvärden för särskilt förorenande ämne i inlandsvatten och kustvatten, vatten i övergångszon och marint vatten
- Infobladet
- GIS-karta med miljöfarliga verksamheter inom avrinningsområdet

Tillvägagångssätt för att välja ut verksamheter att besöka under tillsynsveckan

1	Ta fram de anläggningar/verksamheter du har tillsyn över och som ligger inom avrinningsområdet (se GIS-karta)
2	Välj ut de verksamheter som har utsläpp till vatten
3	Ta hjälp av tillstånd, kontrollprogram, miljörapport, tillsynsanteckningar etc. för att plocka ut de verksamheter som har minst kontroll på sina vattenutsläpp
4	Välj ut tre verksamheter och boka in besök
5	Skicka infobladet en vecka innan besök

Gemensam strategi för besök

Gör som du alltid gör på tillsynsbesök, d.v.s. titta på allt som du normalt gör vid ett tillsynsbesök, men lägg extra vikt vid frågor som gäller utsläpp till vatten.

Ta hjälp av infobladet och informera verksamhetsutövaren om problemen i Hanöbukten och att det gjorts utredningar, men att inga fullständiga svar på problematiken har framkommit. Berätta om att verksamheten ligger inom ett avrinningsområde som påverkar Hanöbukten, koppla till den samordnade recipientkontrollen, vad den syftar till och hur man som verksamhetsutövare kan gå med i den. Upplys verksamhetsutövaren om att den samordnade recipientkontrollen är bra för att övervaka påverkan på en recipient men att verksamhetsutövaren även själv måste ha koll på sina egna utsläpp för att man ska kunna bedöma den egna verksamhetens påverkan på recipienten.

Verksamhetens utsläpp till vatten:

Vad är det för typ av vatten som släpps från verksamheten?

- *Låt VU redogöra för allt vatten som släpps och vart det går, notera utsläppspunkter på karta etc.*

Vad innehåller vattnet? Provtas vattnet, hur ofta och vilka parametrar isf?

- *"Gräv", försök få en känsla för om VU har full koll...*
- *Prioriterade ämnen (kolla mot VU:s kemikalielista)*

Vilken typ av rening finns?

- *Går allt vatten via reningsanläggning?*
- *Finns det anledning att tro att förorenat vatten når recipient på annat sätt (ex via damning)?*

Frågor om påverkan på vattenmiljön och avrinningsområdets samlade påverkan på Hanöbukten

På vilket sätt påverkar er verksamhet vattenmiljön?

- *Utsläpp till vatten, uttag av vatten, fysisk påverkan, temperaturpåverkan etc.*

Anser ni att ni själva och myndigheterna känner till alla aspekter av hur verksamheten påverkar vattnet och vattenmiljön?

- *I närområdet och hur verksamheten påverkar i ett större perspektiv – t.ex. som en av alla utsläppare som bidrar till övergödning eller miljögifter som hamnar i Hanöbukten.*

Ev. Följdfråga – Vad vet ni om ert ansvar när det gäller recipientkontroll och vad begreppet står för?

- *Kunskapskravet, försiktighetsmått, fortlöpande kontroller av påverkan på miljön*

Vilken recipientkontroll har er verksamhet och hur genomförs den?

- *Sköts den av verksamheten på egen hand eller genom ett förbund? Vad följs upp? Motsvarar undersökningarna i recipientkontrollen vad som finns i egenkontrollen och all den typ av påverkan verksamheten har? Finns det aspekter och utsläpp av ämnen som inte mäts överhuvudtaget i egenkontroll och recipientkontroll?*

Vad drar ni för slutsatser av era mätningar?

- *Hur ser vattenmiljön ut där den berörs av er påverkan? Vilken påverkan anser ni att er verksamhet har på vattnet, växter och djur? Görs det tillräckligt med mätningar för att säga något om den berörda vattenmiljön?*

Vad gör ni för att minska er miljöpåverkan på vattenmiljön?

Har ni någon kontakt med myndigheter och liknande verksamheter för att diskutera miljöfrågor?

Känner ni till vilket avrinningsområde som er verksamhet befinner sig i/har utsläpp till?

Känner ni till vad vattenråd och vattenvårdsförbund är och gör?

- *Vattenråden* består av personer som har intressen i den lokala vattenmiljön. Alla parter är välkomna i råden. Man diskuterar vattenfrågor som påverkan, övervakning och åtgärder. Vattenråden visar verksamheternas och intresseorganisationernas perspektiv när råden samverkar med myndigheterna om vattenmiljön.
- *Vattenvårdsförbund / Vattenvårdskommitté* samlar de utsläppare (kommuner, industrier, större bruk) som gått samman för att gemensamt utföra recipientkontroll. Genom avgifter från medlemmarna skapas en budget för att utföra mätningarna på de vatten där man har utsläpp. Mätningarna ska visa hur verksamheternas påverkan vattenmiljön. Ofta ingår vattenvårdsförbunden som en fristående del i organisationen under vattenrådets namn. Då är förbundsdelens den del som har en ekonomi och där utsläpparna tillsammans sköter recipientkontroll, medan rådet är det allmänna forum där alla berörda i området är välkomna att diskutera vattenmiljön. Alla vattenråd i Södra Östersjöns vattendistrikt hittas här: www.vattenorganisationer.se/sodraostersjon/

Känner ni att ni har kunskap om värdena och miljötillståndet i de närliggande vattendragen?

- *Strandskydd? Skyddade områden? Reservat? Natura2000? Hotade arter? Vilken hänsyn måste tas? Skulle mer information om miljötillståndet i era vattendrag bidra till ett ökat engagemang? Kan ni se några fördelar för er verksamhet om miljön i vattendragen i närheten förbättrades? Något att sälja sin verksamhet med?*

Beroende på läget och verksamheten – Vilken möjlighet har ni och er verksamhet att påverka miljötillståndet i Hanöbukten?

Skulle ni vilja ha löpande information om mätningar och bedömningar av tillstånd i era närliggande vatten?

- *Med kommunen, med länsstyrelsen, med vattenråden. En ökad dialog om miljön och miljötillståndet ger större förståelse hos myndigheter om verksamheter och en ökad kunskap och engagemang i samhället.*

Handläggarsöd - miljöbalken (om kunskapskrav, uppföljning, recipientkontroll, tillsyn)

2 Kap 2 § Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.

2 Kap 3 § Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att

förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I samma syfte skall vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik. Dessa försiktighetsmått skall vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

26 kap 19 § Den som bedriver verksamhet eller vidtar åtgärder som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa eller påverka miljön skall fortlöpande planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga sådana verkningar. Den som bedriver sådan verksamhet eller vidtar sådan åtgärd skall också genom egna undersökningar eller på annat sätt hålla sig underrättad om verksamhetens eller åtgärdens påverkan på miljön. Den som bedriver sådan verksamhet skall lämna förslag till kontrollprogram eller förbättrande åtgärder till tillsynsmyndigheten, om tillsynsmyndigheten begär det.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela närmare föreskrifter om kontrollen.

26 kap 21 § Tillsynsmyndigheten får förelägga den som bedriver verksamhet eller vidtar en åtgärd som det finns bestämmelser om i denna balk eller i föreskrifter som meddelats med stöd av balken, att till myndigheten lämna de uppgifter och handlingar som behövs för tillsynen. Detsamma gäller också för den som annars är skyldig att avhjälpa olägenheter från sådan verksamhet.

26 kap 22 § Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa eller miljön eller den som annars är skyldig att avhjälpa en olägenhet från sådan verksamhet är skyldig att utföra sådana undersökningar av verksamheten och dess verkningar som behövs för tillsynen. Detsamma gäller den som upplåter en byggnad för bostäder eller för allmänna ändamål, om det finns skäl att anta att byggnadens skick medför olägenheter för människors hälsa. Om det är lämpligare, får tillsynsmyndigheten i stället besluta att en sådan undersökning ska utföras av någon annan och utse någon att göra undersökningen. Om inte annat följer av 22 b § 2, ska den som är skyldig att utföra undersökningen ersätta kostnaderna för en undersökning som någon annan utsetts att göra med det belopp som tillsynsmyndigheten fastställer. Beslut om undersökning får förenas med förbud att överlåta den berörda fastigheten eller annan egendom till dess undersökningen är slutförd. Lag (2010:1542).

Recipientkontroll – Verksamheternas övervakning för att se sin egen miljöpåverkan

Tillståndsmyndigheterna beslutar vilka mätningar som verksamheter behöver utföra för att kontrollera sin effekt på vattenmiljön. Denna övervakning kallas recipientkontroll. Recipient kallas det område som tar emot ett utsläpp, t.ex. en bäck eller en sjö där näringsämnen, bekämpningsmedel eller kemikalier läcker ut.

Recipientkontrollen kan för en industri innebära att mäta halterna av de ämnena man släpper ut på botten eller i en mussla. För ett lantbruk skulle det kunna vara att mäta halterna av näringsämnen och bekämpningsmedel i de omkringliggande vattendragen. Mätningarna kan också vara att titta på hur djur eller växter klarar sig i vattnet som påverkas av utsläppet. Recipientkontroll kan en verksamhet sköta på egen hand eller genom samarbete med andra utsläppare där man betalar för gemensamma mätningar i samma vatten.

Huvudsyftet är att visa varje verksamhets påverkan. Denna information behövs för att miljöbalkens princip om att förorenaren betalar ska kunna användas när man ger tillstånd för utsläpp eller när man avgör vem som ska restaurera ett naturområde som har försämrats.

Vattendirektivets prioriterade ämnen

De 33 prioriterade ämnena med CAS nr och namn. Understrukna CAS nr anger de ämnesgrupper som utgörs av flera ämnen, föreningar eller kongener.

Nr	CAS nr	Ämne
1	15972-60-8	Alaklor
2	120-12-7	Antracen
3	1912-9-24	Atrazin
4	71-43-2	Bensen
5	32534-81-9	Bromerade difenyletrar
6	7440-43-9	Kadmium och kadmiumföreningar
7	85535-84-8	C10-13-kloralkaner(klorerade paraffiner)
8	470-90-6	Klorfenvinfos
9	2921-88-2	Klorpyrifos
10	107-06-2	1,2-Dikloretan
11	75-09-2	Diklormetan
12	117-81-7	Di(2-etylhexyl)ftalat(DEHP)
13	330-54-1	Diuron
14	115-29-7	Endosulfan
15	206-44-0	Fluoranten
16	118-74-1	Hexaklorbensen (HCB)
17	87-68-3	Hexaklorbutadien (HCBD)
18	608-73-1	Hexaklorcyklohexan (HCH)
19	34123-59-6	Isoproturon
20	7439-92-1	Bly och blyföreningar
21	7439-97-6	Kvicksilver och kvicksilverföreningar
22	91-3-20	Naftalen
23	7440-02-0	Nickel och nickelföreningar
24	104-40-5	Nonylfenol(4-Nonylfenol)
25	140-66-9	Oktylfenol
26	608-93-5	Pentaklorbensen
27	87-86-5	Pentaklorfenol(PCP)
28	x	(se nedan) Polyaromatiska kolväten(PAH)
x	50-32-8	Benso (a) pyren
x	205-99-2	Benso (b) fluoranten
x	207-08-9	Benso(k)fluoranten
x	191-24-2	Benso (g, h, i) perylen
x	193-39-5	Indeno (1,2,3-cd) pyren
29	122-34-9	Simazin
30	688-73-3	Tributyltennföreningar (TBT)
31	12002-48-1	Triklorbensen
x	120-82-1	(1,2,4-triklorbensen)
32	67-66-3	Triklormetan (kloroform)
33	1582-09-8	Trifluralin

Föreslagna gränsvärden för särskilt förorenande ämne i inlandsvatten och kustvatten, vatten i övergångszon och marint vatten.

Om gränsvärde för inlandsvatten saknas används gränsvärde i sediment eller biota.

Ämne	Inlandsvatten (µg/l)	Kustvatten+ vatten i övergångszon (µg/l)
Krom1	3	3
Zink1,2	8 vid hårdhet > 24 mg CaCO ₃ /l, 3 vid hårdhet < 24 mg CaCO ₃ /l	8
Koppar1	4	-
Bronopol	0,7	0,3
Irgarol	-	0,003
Triclosan	0,07	0,007
MCCP	1	0,2
Icke-dioxinlika PCBer	-	-
Dioxinlika PCBer, dioxiner och furaner	-	-
PFOS	30	3
HBCD	0,3	0,03
Bisfenol A	1,5	0,15
Nonylfenoletoxilater3	0,3 NP-TEQ	0,3 NP-TEQ
Aklonifen	0,2	-
Bentazon	30	-
Cyanazin	1	-
Diflufenikan	0,005	-
Diklorprop	10	-
Dimetoat	0,7	-
Fenpropimorf	0,2	-
Glyfosat	100	-
Kloridazon	10	-
MCPA	1	-
Mekoprop & Mekoprop p	20	-
Metamitron	10	-
Metribuzin	0,08	-
Metsulfuronmetyl	0,02	-
Pirimikarb	0,09	-
Sulfusulfuron	0,05	-
Tifensulfuronmetyl	0,05	-
Tribenuronmetyl	0,1	-

Bilaga 3. Informationsblad till verksamhetsutövare och andra intressenter



Hur mår Hanöbukten?

Fisken i Hanöbukten mår inte bra

I inre Hanöbukten, ungefär från Listerlandet i norr till Simrishamn i söder, har fiskare under flera år rapporterat om minskade fångster och fisk som inte mår bra. Jämfört med tidigare tycks flera fiskar vara magra och en del särskadad fisk har fångats. Ålar har dött i sumpar, vattnet har ibland varit brunare än vanligt, kräftdjuren verkar minska och de ettåriga algerna verkar öka.



Särskadad torsk.

Foto: Johan Wagnström

Utredningar utan svar

I hela Östersjön finns tecken på ekosystem ur balans, men i Hanöbukten har det varit ännu värre. Både Länsstyrelsen Skåne och Havs- och vattenmyndigheten har lett utredningar för att hitta svar. Men varken miljöövervakningen eller andra undersökningar har kunnat förklara vilka de viktigaste orsakerna är.



Slutrapporten från HaV

Måste uppnå god status

Enligt EU:s vattendirektiv ska alla vatten ha god ekologisk status. I dagsläget bedöms statusen i inre Hanöbukten vara "otillfredsställande" (näst sämsta nivån), en försämring sedan förra bedömningen 2009. Även om orsakerna till problemen i Hanöbukten än så länge inte kan förklaras fullt ut, så behövs generellt miljöförbättrande åtgärder och minskade utsläpp redan nu, samtidigt som vi letar vidare efter förklaringar. Om vattnen i Sverige inte når god status finns risk för böter, om EU anser att Sverige inte satsat nog på att förbättra vattenmiljön. Återhämtningen i havet tar lång tid och de viktigaste långsiktiga åtgärderna för havet finns att göra på land. Många förbättringar behövs för att nå god status och uppfylla miljökvalitetsmålet *Hav i balans samt levande kust och skärgård*.



Ekologisk statusklassning

www.riss.lansstyrelsen.se

Alla som påverkar miljön ska bidra till uppföljning

Den marina miljön påverkas av verksamheter och avrinning från land, av fiske och fysiska störningar i havet, men också av många naturliga processer som är svåra att kartlägga. Enligt lag har både verksamheter och myndigheter ansvar för att hitta och förstå den negativa påverkan på havsmiljön. Alla som påverkar miljön har ett ansvar för att mäta och minimera sin påverkan enligt principen "förorenaren betalar".

Troligt svar: En kombination av orsaker

Teorier om Hanöbukten: Ekosystem i obalans, övergödning, långtidseffekter av utsläpp, läkemedelsrester, bekämpningsmedel, cocktaileffekter, ammunitionsrester och gamla stridsmedel, ökad brunifiering i vattendrag, vitaminbrist, minskad utförsel av sediment och vissa mineraler, väderförhållanden som missgynnad omblandning.



Länsstyrelsen
Skåne

Bilaga 4. Koordinater till verksamheterna samt utsläppspunkter.

VERKSAMHET	N	E
Lyckeyby Construction AB	6156550	459258
Lyckeyby Construction AB (ny)	6156022	458634
Österlens Kraft AB	6156003	458288
Åsens Avfallsanläggning	6222605	469143
Killebergs Torvindustri AB	6260828	447002
Jiffy Uitorv Ab	6256798	455303
Plastal Sverige AB	6156272	458470
Osby avloppsreningsverk	6246507	437017
Lönsboda avloppsreningsverk	6249754	457329
Härlövs Ängartipp, Kristianstad	6209376	446023
Skillinge Fisk-Impex AB	6156616	459567
Simrishamns Fryshus AB	6156485	459499
Skillinge Fisk-Impex Torskavdelning AB	6156742	459503
Simrishamn Reningsverk	6154274	459013
Kiviks reningsverk	6171383	451878
Kiviks musterier	6169923	453920

Tabell 1. Koordinater till var verksamheterna bedriver verksamhet. Koordinaterna angivna i SWEREF99.

VERKSAMHET	N	E
Lyckeby Construction AB	6156585	459628
Lyckeby Construction AB (nya)	6155873	459463
Österlens Kraft AB	6156347	457473
Åsens avfallsanläggning	6222415	469586
Killebergs Torvindustri AB	6260695	447100
Jiffy Uitorv Ab (sydligt utsläpp)	6255521	455317
Jiffy Uitorv Ab (nordligt utsläpp)	6257628	455374
Osby avloppsreningsverk	6246220	436655
Lönsboda avloppsreningsverk	6249754	457328
Härlövs Ängartipp (dagvatten)	6209271	446936
Härlövs Ängartipp (lakvatten)	6208100	447982
Simrishamn Reningsverk	6153442	458907

Tabell 2. Koordinater till verksamheternas utsläppspunkter. Detta rör sig främst om dagvattenutsläpp. De verksamheterna som inte finns med i denna tabell har endast utsläpp till via reningsverk och har inte angivit något dagvattenutsläpp. Koordinaterna är angivna i SWEREF99.

Appendix 1

Deltafagare i projektet:

Appelberg, Gustaf

Borg, Ilpo

Carlsson, Charlotte

Donner, Henrik

Edlund Fredholm, Sara

Fedorowska, Agnieszka

Gustafsson, Jonas M

Hansson, Niklas

Holm, Madeleine

Lundquist, Gerd

Malmquist, Peter

Nydemark, Sofie

Persson, Camilla C

Rautio, Paulina

von Platen, Cecilia