



SÖKANDE

1. Akzo Nobel Adhesives Aktieföretag
Fiskartorpsvägen
681 54 Kristinehamn

Ombud: Advokat [REDACTED]
Alrutz' Advokatbyrå AB
Box 7493
103 92 Stockholm

SAKEN

Ansökan om tillstånd till bolagens nuvarande och utökade verksamheter i Kristinehamns kommun, nu fråga om uppskjuten fråga rörande utsläpp till vatten

DOMSLUT

A. Mark- och miljödomstolen avslutar provotiden i fråga om utsläpp av dagvatten och förlänger provotiden avseende utsläpp till vatten i övrigt.

Under provotiden ska bolaget genomföra följande utredningar.

U1. Utreda och genomföra erforderliga åtgärder i reningsverket för att optimera reningen av såväl organiska ämnen som kväve. Aktuella åtgärder ska i första hand avse utökade och förbättrade möjligheter att kontrollera och reglera i reningsverket ingående reningsprocesser.

U2. Utreda och genomföra erforderliga åtgärder för att minska och utjämna belastningen av reningsverket med avseende på organiska ämnen (TOC) och kväve (N_{tot}). Utredningen behöver i detta avseende omfatta en utvärdering av vilka tillverkningsprocesser som bidrar till belastningen av reningsverket, förutsättningarna till ytterligare återanvändning av silrester, samt

upprättande av kriterier och rutiner för när processrester inte kan avledas till reningsverket samt när avledningen från pumpgröpar bör, och kan, ske under en längre tid.

U3. Utreda om reningen kan förbättras genom att minska förekomsten av ämnen i processavloppsvattnet som kan störa reningsprocesserna i reningsverket (t.ex. melamin).

U4. Under provotiden ska utsläppskontrollen utökas med kontinuerlig mätning av pH och analyser av ammoniumkväve på veckosamlingsprover eller motsvarande.

Redovisning av utredningarna ska tillsammans med resultat från utsläppskontrollen och förslag till slutliga villkor ska lämnas till mark- och miljödomstolen senast två år efter att denna dom vunnit laga kraft.

Fram till dess annat beslutas ska följande provisoriska föreskrift gälla.

P1. Utsläpp från reningsverket får inte överstiga följande mängder som månadsmedelvärden och årsmedelvärden. Villkoret som avser månadsmedelvärden är uppfyllt om minst tio av månadsmedelvärdena under ett kalenderår klarar begränsningsvärdet.

	Månadsmedelvärde (kg/d)	Årsmedelvärde (kg/d)
Fenolföreningar	0,1	0,1
Formaldehyd	0,15	0,15
Suspenderande ämnen	2,5	2,5
N-tot	75	80
TOC	35	35
Fosfatfosfor	1,0	1,0

Under prøvotiden ska kontrollen av dessa parametrar minst på motsvarande sätt som under senare år.

B. Mark- och miljödomstolen meddelar Akzo Nobel Adhesives AB dispens i enlighet med 1 kap. 16 och 18 §§ industriutsläppsförordningen (2013:250) från Kommissionens genomförandebeslut 2016/902 av den 30 maj 2016 om fastställande av BAT- slutsatser för rening och hantering av avloppsvatten och avgaser inom den kemiska sektorn, i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/75/EU, avseende begränsningsvärden för totalt organiskt kol (TOC) och totalkväve (Tot-N) i BAT 12 (tabell 1 respektive tabell 2).

I stället för i BAT 12 föreskrivet begränsningsvärde för TOC ska som årsmedelvärde gälla 180 mg/l och i stället för föreskrivet begränsningsvärde för totalkväve ska som årsmedelvärde gälla 400 mg/l till dess att mark- och miljödomstolen fastställt slutliga villkor för utsläpp till vatten i detta mål (M 394-09).

BAKGRUND

I dom den 16 juni 2011 lämnade mark- och miljödomstolen

1. Casco Adhesives Aktiebolag tillstånd enligt miljöbalken till nuvarande och utökad verksamhet vid Presterudsanläggningen i Kristinehamn, innefattande att anlägga och driva en ny formalinfabrik, och att årligen tillverka
 - 65 000 ton formalin,
 - 120 000 ton UF-, MF- och PA-system,
 - 8 000 ton PF- och PRF-system och
 - 30 000 ton PVAC-produkter, övriga bindemedel och hushållsprodukter, allt räknat som torrsbstans.

2. Akzo Nobel Bygglim Aktiebolag tillstånd enligt miljöbalken till nuvarande och utökad verksamhet vid Presterudsanläggningen i Kristinehamn, innefattande att anlägga och driva en pulverfabrik, och att där årligen tillverka 60 000 ton TS pulverprodukter.

I avvaktan på ytterligare utredning uppsköts fastställande av slutliga villkor för utsläpp till vatten respektive buller.

Genom dom den 7 mars 2019 avslutades prövotiden i fråga om buller medan den förlängdes i fråga om utsläpp till vatten.

För prövotiden fastställdes följande utredningsuppdrag.

- U1. Genomföra erforderliga åtgärder för att få igång denitrifikationen och utvärdera dess effekt på utgående föroreningsnivåer samt redovisa vilka ytterligare åtgärder som behöver vidtas för att klara utsläppsnivåer motsvarande nedre änden i angivna haltintervall för totalt organiskt kol (TOC), totalkväve (Tot-N) och totalfosfor (Tot-P) i BAT-slutsats 12 för rening och hantering av avloppsvatten och avgaser inom den kemiska sektorn (CWW).

U2. Utreda de tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att innehålla pH 6-9 som begränsningsvärde momentant. Av utredningen ska framgå kostnaden för föreslagna åtgärder.

U3. Utreda dagvattenhanteringen och de tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att minska utsläppen av föroreningar till recipienten med dagvatten.

Fram till dess annat beslutas ska följande provisoriska föreskrift gälla.

P1. Utsläpp från reningsverket får inte överstiga följande mängder som månadsmedelvärden och årsmedelvärden:

	Månadsmedelvärde (kg/d)	Årsmedelvärde (kg/d)
Fenolföreningar	0,2	0,2
Formaldehyd	0,3	0,3
N-tot	90	100
TOC	50	50
Suspenderande ämnen	2,5	2,5
Fosfatfosfor	1,0	1,0

Villkoret som avser månadsmedelvärden är uppfyllt om minst tio av månadsmedelvärdena under ett kalenderår klarar begränsningsvärdet.

Tillståndet (enligt dom den 16 juni 2011) skulle i fråga om tillkommande anläggningar tagits i anspråk senast inom fem år från det att tillståndet vunnit laga kraft. I dom den 27 april 2017 (mål M 2610-16) avslogs en ansökan om förlängning av igångsättningstiden avseende den tillståndgivna nya Formalinfabriken.

Casco Adhesives AB har namnändrat till Akzo Nobel Adhesives AB (bolaget).

Bolaget har nu redovisat resultaten av utredningsuppdragen U1, U2 och U3.

Mark- och miljödomstolen har även i dom den 18 oktober 2020 (mål M 3157-20) meddelat anläggningen dispens avseende begränsningsvärden för totalt organiskt kol (TOC) och totalkväve (Tot-N) i BAT 12 (tabell 1 respektive tabell 2), Kommissionens genomförandebeslut 2016/902 av den 30 maj 2016 om fastställande av BAT-slutsatser för rening och hantering av avloppsvatten och avgaser inom den kemiska sektorn, i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/75/EU. Istället för i BAT 12 föreskrivet begränsningsvärde för TOC ska som årsmedelvärde gälla 180 mg/l och i stället för föreskrivet begränsningsvärde för Tot-N ska som årsmedelvärde gälla 490 mg/l.

Meddelad dispens gäller till dess att mark- och miljödomstolen fastställt slutliga villkor för utsläpp till vatten i mål M 394-09, dock längst till den 31 september 2022.

PRÖVOTIDSREDOVISNING

Yrkanden

Bolaget har som talan slutligen bestämts hemställt

- Att prøvotiden om totalfosfor avslutas och att något särskilt villkor inte föreskrivs.
- Att prøvotiden om att innehålla pH 6-9 som begränsningsvärde momentant avslutas och att något särskilt villkor inte föreskrivs.
- Att prøvotiden avseende dagvattenhanteringen och att minska utsläppen av föroreningar till recipienten med dagvatten avslutas och att något särskilt villkor inte föreskrivs.
- Att prøvotiden för totalkväve och TOC förlängs och redovisas till mark- och miljödomstolen senast två år efter mark- och miljödomstolens dom.
- Att mark- och miljödomstolen föreskriver följande slutliga villkor:
Utsläpp från reningsverket får inte överstiga följande mängder som månadsmedelvärden och årsmedelvärden. Villkoret som avser månadsmedelvärden är uppfyllt om minst tio av månadsmedelvärdena under ett kalenderår klarar begränsningsvärdet.

	<i>Månadsmedelvärde (kg/d)</i>	<i>Årsmedelvärde (kg/d)</i>
<i>Fenolföreningar</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>
<i>Formaldehyd</i>	<i>0,15</i>	<i>0,15</i>
<i>Suspenderade ämnen</i>	<i>2,5</i>	<i>2,5</i>

- Att mark- och miljödomstolen föreskriver följande provisoriska föreskrifter att gälla till dess annat beslutas:

Utsläpp från reningsverket får inte överstiga följande mängder som månadsmedelvärden och årsmedelvärden. Föreskriften som avser månadsmedelvärden är uppfyllt om minst tio av månadsmedelvärdena under ett kalenderår klarar begränsningsvärdet.

	<i>Månadsmedelvärde (kg/d)</i>	<i>Årsmedelvärde (kg/d)</i>
<i>N-tot</i>	<i>75</i>	<i>80</i>
<i>TOC</i>	<i>35</i>	<i>35</i>

Mot bakgrund av att frågan om hur BAT-värdena för TOC och Tot-N ska lösas rent tekniskt inte kunnat klarläggas ännu på grund av vattnets komplexitet hemställer bolaget att mark- och miljödomstolen meddelar följande dispens.

"I stället för i BAT 12 föreskrivet begränsningsvärde för TOC ska som årsmedelvärde gälla 180 mg/l och i stället för föreskrivet begränsningsvärde för totalkväve ska som årsmedelvärde gälla 400 mg/l till dess att mark- och miljödomstolen fastställt slutliga villkor för utsläpp till vatten i mål M 394-09."

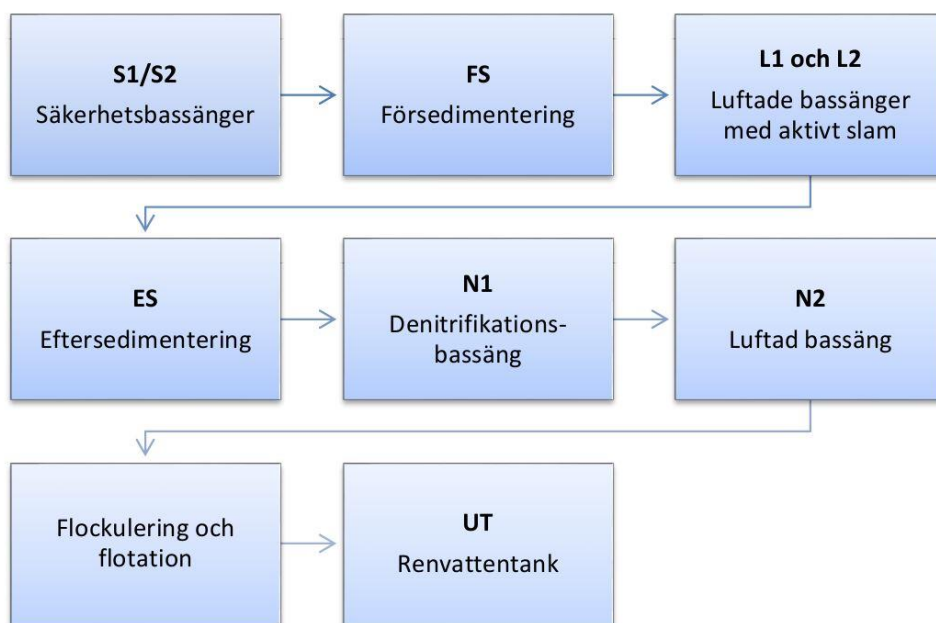
Domstolen sammanfattar nedan kortfattat resultaten av de utredningar som redovisats.

Utredningar

Inledning

Det arbete som har utförts presenteras översiktligt i Tabellen nedan. Arbetet presenteras i detalj i Bilaga A samt tillhörande dokument. Ett förenklat flödesschema avseende reningsverkets olika reningssteg redovisas därefter i figur 1.

År	Månader	Beskrivning av åtgärder	Hänvisning
2019	Mars - april	Förbättrad rapportering och uppföljning av analysresultat samt driftdata för reningsverket. Ny elektronisk loggbok för reningsverket togs i bruk	
	Mars	Rejektvatten från avvattning av slam leds om genom en tillfällig lösning. Vattnet återförs till reningsverket via 51/52 istället för direkt till det biologiska reningssteget L1.	Bilaga A-1
	April	Dosering av fosforsyra till L1 startas upp under kontrollerade former och åtgången börjar följas som driftdata	Bilaga A-2
	Juni - augusti	Försök med <i>dissolved air flotation</i> (DAF) tillsammans med externt företag	
	Oktober	En permanent lösning för rejecktattenledningen installeras.	
	November	Ökad analysfrekvens av TOC och totalkväve, från en till tre gånger per vecka.	
	December	Flytt av doseringspunkter för PAC och polymer. Planering av kolkällaförsök	
2020	Februari - mars	Försök med dosering av ny kolkälla. Avbryts sista mars på grund av låga produktionsvolymerna och permitteringar som en följd av coronapandemin.	
	Juni	Försök med kolkälla startas upp igen	
	Augusti	Förbättrad styrning för dosering av polymer till flockning Analyser av utgående avloppsvatten för att undersöka vilka kväve och kolinnehållande föreningar det innehåller	Bilaga A-3
	September	Livscykelanalys utförd på reningsverkets PLC-system	
	November	Uppföljande analyser av utgående avloppsvatten	Bilaga A-4
	December	En första kontakt tas med externt bolag för att planera studier av melamin och dess påverkan på reningsverket.	



Figur 1. Översiktligt flödesschema för de olika reningsstegen i Kristinehamnsanläggningens reningsverk.

U1. Åtgärder för att få igång denitrifikationen och utvärdering av dess effekt på utgående föroreningsnivåer

En av de främsta slutsatserna från genomgången av reningsverket och de försök som utförts under år 2020 är att det går att få denitrifikationen att fungera. Genom att dosera en annan typ av kolkälla har denitrifikationen startats upp och kvävereduktionen har förbättrats, men under arbetets gång identifierades ytterligare förbättringsåtgärder vilka krävs för att få fullständig denitrifikation (se Bilaga A). Dels krävdes en högre dosering av kolkälla än förväntat, dels tydliggjordes vikten av att ha doseringsmängden styrd av det aktuella flödet genom reningsverket. För att åstadkomma detta krävs dosering av kolkälla från lagertank istället för IBC samt en pump med högre kapacitet kopplad till flödesmätaren för utgående vatten. Kolkälla i form av UF-destillat har tidigare doserats från tank, så både lagertank och en tillhörande flödesstyrd pump fanns redan i reningsverket. Lossningsledningarna till lagertanken var av PVC-plast som blivit sköra av ålder vilket gjorde att systemet inte kunde tas i bruk. Ett arbete med att byta ledningarna mot mer tålig PE-plast startade under slutet av år 2020, vilket färdigställdes i januari 2021. Därefter har kolkälla beställts via tankbil och ett arbete med att starta upp en flödesstyrd dosering i den mängd som krävs för en fullständig denitrifikation påbörjades.

Arbetet fördröjdes ytterligare då den drygt 20 år gamla pumpen som hörde till tanken slutade att fungera. En ny pump har beställts. Med den begränsade mängden kolkälla som varit möjlig att dosera under denna utredningsperiod har kvävereduktionen i reningsverket legat runt 50 %. När denitrifikationen i reningsverket är fullständig kommer istället nitrifikationen bli den begränsande faktorn. Eftersom 50 - 80 % av det totala kvävet omvandlas till nitrat kan reduktionen av kväve i reningsverket, utan ytterligare förbättringar, som bäst nå upp till denna nivå. Detta innebär att med en fullt fungerande denitrifikationsprocess kommer det fortfarande att finnas ca 100 - 400 mg/l organiskt kväve i det utgående vattnet.

Vid huvudförhandlingen beskrev bolaget att en fungerande denitrifikation visat sig medföra sänkt pH som i sin tur visat sig kunna orsaka utfällning av kalciumkarbonat på bärarna i bassäng N1 och N2, vilket medför sämre förutsättningar för tillväxt av de för reningen nödvändiga bakterierna. Justering av pH planeras därför att installeras i bassäng N1. Bolaget kommer även att utreda möjligheten att bereda egen kolkälla.

Ytterligare åtgärder vidtagna för att klara utsläppsnivåer motsvarande nedre änden i angivna haltintervall för totalt organiskt kol (TOC), totalkväve (Tot-N) och totalfosfor (Tot-P) i BAT-slutsats 12 för rening och hantering av avloppsvatten och avgaser inom den kemiska sektorn (CWW)

Vid genomgången av reningsverket och det arbete som utförts har flera utredningar genomförts, problem identifierats och åtgärdats (se Bilaga A samt Tabell 1). Dock har inte detta resulterat i en distinkt lösning på hur utsläppen av TOC och totalkväve ska kunna minskas, utan snarare tydliggjort att detta är ett komplext problem som kräver fortsatta utredningar. När ett externt företag, som är specialiserat på vattenreningsprocesser, kontaktades och sedan utförde studier under sommaren 2019 fanns en förhoppning att detta skulle resultera i en implementering av nya reningstekniker alternativt kompletteringar till det befintliga reningsverket. Då resultatet av studien inte bidrog med någon ny information och slutsatserna i stor utsträckning var identiska med de utredningar bolaget redan påbörjat avslutades samarbetet med det externa företaget.

Reduktionen av TOC i reningsverket påverkas inte av de förändringar och åtgärder som har genomförts de senaste två åren. Den TOC som finns i utgående vatten har sedan tidigare konstaterats vara svårnedbrytbar (se Bilaga A) och halterna har legat mer eller mindre konstanta under de senaste åren, se Tabellen nedan. Observera att värdena är presenterade som medelvärden per år och inte är flödesviktade. Vidare är de kolbaserade ämnena lösta i vattnet, vilket gör att reningsgraden inte förbättras av exempelvis kemisk fällning. Detta bekräftades av den externa studie som utfördes under sommaren 2019.

Halter av TOC i inkommande och utgående vatten presenterade som årsmedelvärden.

År	Inkommande (mg/l)	Utgående (mg/l)
2018	1 500	180
2019	1 300	170
2020	1 200	160

För att fortsätta utreda varför TOC inte reduceras måste bolaget identifiera vilka de specifika ämnena, som bidrar till TOC och även till det organiska kväve som inte bryts ner, är. Detta arbete har påbörjats genom analyser av det utgående vattnet. Ett första spår som bolaget ska gå vidare med samt utreda djupare är om det kan vara melamin alternativt melamininnehållande hartsrester som stör processerna i reningsverket samt är svårt att bryta ner biologiskt. Vetenskapliga studier visar att melamin kan påverka ett biologiskt reningsverk negativt och det har bekräftats vid flera tillfällen att melamin finns i det utgående vattnet från reningsverket. Se Bilaga A för ytterligare information.

Vid huvudförhandlingen har bolaget redovisat att nedbrytningsförsök under 28 dagar på prov av till reningsverket inkommande processavloppsvatten visat att halten av fri melamin ökade från 2 mg/l vid försökets början till 8 mg/l vid försökets slut. Resultatet indikerar att nedbrytningen av melamin/urea-polymer frisätter melamin i vattnet när polymerens urea-del bryts ned till ammoniak och koldioxid. Det fortsatta arbetet omfattar bland annat en detaljerad kartläggning av melamin i

processavloppsvatten och möjligheterna att förhindra att melamin uppstår och utöka återanvändningen.

De utredningar och studier som genomförts de senaste två åren visar tydligt att om det inte finns en detaljerad förståelse för problematiken kommer bolaget inte att kunna identifiera vilka investeringar som behöver göras för att nå angivna BAT-AEL för totalkväve och TOC.

Ytterligare en slutsats från arbetet är att reningsverket måste moderniseras i form av ett nytt styr- och reglersystem. Detta är kritiskt för att säkra driften av reningsverket då de befintliga systemen måste ersättas. Sedan 2019 har flera problem med styrsystemet identifierats och dokumentationen kring dess funktion är mycket bristfällig. En livscykelanalys har visat att hårdvaran inte är direkt utbytbar vilket medför att om vissa delar fallerar riskeras ett driftstopp upp till några veckor för att installera nya komponenter och omprogrammera de funktioner som finns idag. Ett driftstopp i mer än något enstaka dygn, beroende på vilken del av reningsverket som drabbas, skulle kunna skada biologin, vilket i sin tur riskerar att ta månader att återställa. Därför är det mycket viktigt att ett nytt styrsystem installeras så snart det är möjligt för att säkra reningsverkets drift. Att modernisera reningsverket med ett nytt styrsystem med fler funktioner än de som finns i dagsläget är även en viktig del i att skapa ett mer proaktivt arbetssätt. Även om driften av reningsverket har förbättrats i och med nya rapporteringsförfaranden för analysresultat och driftdata, sker fortfarande en stor del av åtgärderna reaktivt. Med fler online-mätpunkter och automatisk loggning av data ges en helt annan möjlighet till drift och övervakning. En förstudie för att identifiera hur systemet ska se ut och vilka mätpunkter som ska användas har visat att kostnaden för ett sådant system uppgår till omkring 9 MSEK. Kristinehamnsanläggningen har äskat pengar från AkzoNobel-koncernen för att genomföra investeringen. Installation av ett nytt styrsystem kan därför påbörjas tidigast under 2022.

Eftersom en stor del av både TOC samt totalkväve i det utgående vattnet är svårnedbrytbart borde ämnena inte heller vara biologiskt tillgängliga för organismerna i recipienten. Därmed borde inte dessa utsläpp bidra till eutrofiering.

Även i *Best Available Techniques Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector* nämns att mätningar av totalkväve kan ge en överskattad bild av hur mycket kväve som finns biologiskt tillgängligt, medan det oorganiska kvävet ger ett bättre mått men högre osäkerhet (då det är en kombination av tre olika parametrar som ska mätas). Bolaget anser därför att det primära är att optimera det befintliga reningsverket så att de oorganiska kvävefraktionerna i utgående vatten minskar samt att parallellt med detta fortsätta utreda vad som bidrar till det organiska kvävet som i dagsläget inte bryts ner.

I rapporten *Norra Vätern 2019*, framtagen av Synlab och Norra Väterns intressenter framgår att till Varnumsviken beräknas Varnan och Lötälven bidra med ett tillflöde av TOC och totalkväve på 1 590 ton/år respektive 78 ton/år. Till samma recipient var bolagets utsläpp totalt 4,2 ton TOC samt 10 ton totalkväve under år 2020, en relativt liten andel i jämförelse med vad som tillförs recipienten från andra utsläppskällor.

Tillförsel av totalkväve och TOC till Varnumsviken.

Parameter	Totalt utsläpp från bolaget under år 2019	Tillfört från Varnan och Lötälven* år 2019
Totalkväve	13 ton	78 ton
TOC	4,4 ton	1 590 ton

*Enligt rapport *Norra Vätern 2019*

Enligt påverkansanalysen av Sweco (Bilaga A-5) finns ingen direkt miljönytta av att bolaget minskar sina utsläpp av TOC och totalkväve. Bolaget anser därför att det är rimligt att fortsätta utredningarna och identifiera de bästa alternativen för att minska utsläppen till det interna reningsverket samt förbättra vattenreningen. Ovanstående jämförelser med informationen som anges i *Best Available Techniques Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector* visar att även om bästa tillgängliga teknik används har bolaget relativt höga koncentrationer av föroreningar i det

inkommande vattnet. Därför måste förbättringsåtgärder ske vid källan av utsläppen, uppströms om reningsverket, det vill säga i produktionen.

Projekt "Återvinning av silrester"

I föregående prövotidsredovisning redogjorde bolaget för ett projekt som startade 2016 och benämns "Återvinning av silrester". Projektet går ut på att återsatsa innehållet i silar från produktion och logistik till reaktorer samt lagertankar. På så vis ska mängden produkt som spolats ut till reningsverket och därmed orsakar svinn samt en belastning för reningsverket minska. Projektet har fortlöpt sedan det startades 2016 men fortskrider långsamt, framförallt på grund av resursbrist när det gäller uppdatering av ritningar för el. Totalt har systemen för sex produkter byggts om och från dessa återförs ca 15 360 kg/år till produktionen, istället för att som tidigare spolats ut till bassänger där vattnet efter sedimentering sedan går vidare till reningsverket.

Med den aktuella tekniken kommer bolaget i dagsläget inte att kunna förbättra vattenreningen mer än den nivå för TOC som redan föreslagits i dispensansökan med 180 mg/l som årsmedelvärde och bolaget förslår därför att detta begränsningsvärde får kvarstå. Baserat på den något förbättrade kvävereduktionen föreslår bolaget att begränsningsvärdet angivet i dispensen ändras från 490 mg/l till 400 mg/l som årsmedelvärde. Inkommande respektive utgående halt totalkväve sedan 2018 presenteras i Tabell 6.

Halt totalkväve i inkommande samt utgående vatten sedan 2018, presenterat som årsmedelvärde.

År	Inkommande (mg/l)	Utgående (mg/l)
2018	670	430
2019	580	500
2020	620	390

Totalfosfor

Ett ackrediterat externt laboratorium anlitas under mars 2020 för initiala analyser av totalfosfor. Analysresultaten var stabila och samarbetet med den externa parten fungerade väl. Därför fortsatte analyserna regelbundet på flödesproportionerliga

veckoprover, med start i maj 2020. En ny utvärdering gjordes i september (Bilaga B-1) och därefter har analyserna fortsatt med frekvensen en gång per vecka.

Analysresultaten från år 2020 ligger normalt sett under 0,5 mg/l, med årsmedelvärdet 0,43 mg/l. Det flödesviktade årsmedelvärdet blev 0,39 mg/l. Totalfosfor nämns inte i påverkansanalysen utförd av Sweco, men om bolagets utsläpp på 430 µg/l (årsmedelvärde, ej flödesjusterat) justeras med spädningsfaktorn 9 415, som Sweco angett i sin utredning ger detta 0,046 µg/l i recipienten. Enligt rapporten Norra Vänern 2018, låg halten totalfosfor som medelvärde i ytvatten på 38 µg/l, provplats Kr70 Varnumsviken djuphålan, respektive 34 µg/l, provplats Kr20, Vålösundet Prästerud. Dokumentation från Norra Väterns intressenter 2019 visar att provplats Kr20 samt Kr70 har måttlig status med avseende på fosfor.

Jämfört med BAT-AEL har bolaget låga halter totalfosfor och begränsningsvärdet 0,5-3 mg/l gäller om utsläppen överstiger 300 kg/år. Det totala utsläppet för år 2020 har beräknats till 5,98 kg.

Bolaget bedömer att dess påverkan på recipient genom utsläpp av totalfosfor är liten. Parametern totalfosfor kommer att fortsätta mätas regelbundet.

Utvärdering av mätmetoderna, innefattande provtagning, provhantering och analysmetoder

Redogörs för i Bilaga B. Utöver de parametrar som analyserats i det utgående vattnet under många års tid har även AOX och metaller börjat mätas regelbundet. Eftersom det inte angivits vilka parametrar som skulle ingå i utvärderingen har även dessa inkluderats i dokumentationen. Se Bilaga B4 samt B5.

För analys av totalkväve används kyvetttest från företaget Hach. Testet är baserat på standarden SS-EN ISO 11905-1 (oxidativ uppslutning med peroxidsulfat). BAT är att använda en annan standard (EN 12260) men det är inte rimligt att det interna analyslaboratoriet som finns inom bolaget ska validera och ackreditera sig för en ny metod när den som laboratoriet redan är ackrediterad för bedöms fungera. Att ackreditera en ny metod är resurskrävande eftersom studier måste genomföras för

att validera metoden och ytterligare en ackreditering medför extra kostnader. Utöver det kan det bli fråga om extra kostnader för ny laboratorieutrustning, underhåll av densamma samt inköp av kemikalier som inte används på laboratoriet idag. I *Best Available Techniques Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector* finns båda standarderna omnämnda. Standard 11905-1 anges påverkas av halten COD och om den överstiger 120 mg/l (alternativt TOC 40 mg/l) måste provet spädas. Enligt dokumentationen från Hach har kontroller utförts och COD upp till 2 500 mg/l ska inte störa analysen. Halten COD i utgående vatten (omräknat från TOC med faktorn 2,1) är i storleksordningen 300 mg/l vilket är långt under den nivå som skulle kunna störa analysen enligt Hachs dokumentation. Dessutom späds det utgående vattnet vid analys då metodens övre mätgräns är 100 mg/l och totalkvävehalten överstiger detta värde. Om exempelvis en spädningsfaktor 5 används minskar även COD innehållet med samma faktor, vilket gör risken för störningar än mindre. Att TOC-halten i bolagets vatten inte stör analys av totalkväve har även bekräftats av analyslaboratoriet genom spädningsförsök under 2019, till följd av en avvikelse från Swedac.

Även för analys av TOC används kyvettester från Hach. Dessa är baserade på standard EN 1484, vilket är den standard som anges i CWW BAT.

Mer information om övriga metoder och standarderna de baseras på finns i respektive metodbeskrivning (Bilaga B-2).

Orsaken till att kvicksilver återfunnits vid en sedimentundersökning

Redogörs för i Bilaga C.

U2. Utredda de tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att innehålla pH 6-9 som begränsningsvärde momentant. Av utredningen ska framgå kostnaden för föreslagna åtgärder

Bolaget anser att ett begränsningsvärde momentant för pH inte tillför något, skälen för detta redovisas i Bilaga D.

I utredningen framkom att det är viktigt att ha doseringen av flockningsmedlet polyaluminiumklorid (PAC) under kontroll, dels för att inte pH i utgående vatten ska påverkas men framför allt för att säkra driften av detta reningssteg.

Riskbedömningen bifogad i Bilaga D visade att det är större risker med att flockningen inte fungerar jämfört med att pH i det utgående vattnet sänks. För att bättre kontrollera att PAC doseras i rätt mängd har en flödesmätare installerats (kostnad 50 000 SEK).

U3. Utredda dagvattenhanteringen och de tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att minska utsläppen av föroreningar till recipienten med dagvatten.

Bolaget har under provotiden utrett dagvattenhanteringen samt identifierat vilka risker det finns för att föroreningar skall nå recipient. Dagvattenledningarna samt kylvattenledningarna är komplexa och kräver ytterligare utredningar som bolaget måste göra. Anledningen till detta är att bolaget haft en incident i december 2020 där det upptäcktes att de ritningar som finns över dag- och kylvattensystem inte stämmer överens med verkligheten. Denna utredning kommer att skötas internt av bolaget med hjälp utomstående konsulter. Utredningen kommer att innefatta vilka risker det finns med att ha produktionsutrustning kopplad till sjövattnet samt kartläggning av nuvarande dag- och kylvattensystem. Efter denna utredning kommer lösningar tas fram för att förhindra att kontamineringar följer med ut i kyl- eller dagvatten från produktionsutrustning. Bolaget har under provotiden identifierat risken för oljespill från trafik på området och behovet av en oljeavskiljare. Detta redovisas i Bilaga E.

Förslag på slutliga villkor samt förlängd dispens från BAT 12

Bolaget föreslår att de provisoriska föreskrifter som gällt för fenol, formaldehyd och suspenderade ämnen fastställs som slutliga villkor.

För TOC föreslår bolaget att en provisorisk föreskrift kopplad till fortsatta utredningsvillkor fortsätter att gälla, men att mängden sänks från 50 kg/dygn till 35 kg/dygn.

För totalkväve föreslår bolaget att provisorisk föreskrift kopplad till en fortsatt utredning ska gälla, men att den nuvarande provisoriska föreskriften på 90 kg/dygn som månadsmedelvärde respektive 100 kg/dygn som årsmedelvärde sänks till 75 respektive 80 kg/dygn.

Eftersom bolaget nu mäter totalfosfor och dessa halter är låga hemställs att den provisoriska föreskriften för fosfatfosfor upphör att gälla och att något särskilt villkor inte föreskrivs, varken för totalfosfor eller fosfatfosfor.

INKOMNA YTTRANDE

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) och Naturvårdsverket har meddelat att de avstår från att yttra sig.

Länsstyrelsen i Värmlands län

Länsstyrelsen har i huvudsak anfört följande.

Ställningstagande

Totalfosfor

Länsstyrelsen yrkar att prøvotiden för utsläpp av totalfosfor förlängs och redovisas till mark- och miljödomstolen senast två år efter mark- och miljödomstolens dom vunnit laga kraft. Som provisoriskt villkor för utsläpp av totalfosfor under prøvotiden ska gälla att halten i utgående vatten från reningsverket som årsmedelvärde inte får överskrida 0,5 mg/l och total utsläppt mängd under ett år inte får överskrida 15 kg. Under prøvotiden ska bolaget utreda om doseringen av fosforsyra kan optimeras i syfte att minska utsläppen av totalfosfor till recipienten.

Totalkväve och TOC

Länsstyrelsen tillstyrker bolagets yrkanden att prøvotiden avseende totalkväve och TOC förlängs och redovisas till mark- och miljödomstolen senast två år efter dom. Samt att de av bolaget föreslagna provisoriska villkoren för utsläpp av TOC samt N-tot från reningsverket ska gälla under prøvotiden.

Ammonium-kväve

Bolaget ska under en provotid av två år undersöka halterna av ammonium-kväve i utgående vatten från reningsverket samt vilken påverkan utsläppen har på miljökvalitetsnormerna för vatten i vattenförekomsten Vänern-Varnumsviken. Analyser av ammonium-kväve ska genomföras med en ackrediterad mätmetod. För beräkning av halten ammoniak-kväve i utgående vatten utifrån den uppmätta halten ammonium-kväve ska också stödparametrarna temperatur och pH mätas.

Dagvatten

Länsstyrelsen tillstyrker bolagets yrkande att provotiden avseende dagvattenhanteringen och att minska utsläppen av föroreningar till recipienten med dagvatten avslutas och att något särskilt villkor inte föreskrivs.

pH

Länsstyrelsen yrkar att provotiden för pH förlängs och redovisas till mark- och miljödomstolen senast två år efter mark- och miljödomstolens dom. Under provotiden ska bolaget kartlägga det momentana pH-värdet i utgående vatten från reningsverket och utreda om utsläppen har sådan betydelse att det äventyrar möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen för pH (bilaga 1 förordning (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten). Vidare ska vid provotidens utgång redovisas vilka tekniska möjligheter som finns för pH-reglering av utgående vatten samt dess kostnader.

Fenolföreningar, formaldehyd och suspenderade ämnen

Länsstyrelsen yrkar att provotiden för utsläpp av fenolföreningar, formaldehyd och suspenderade ämnen från reningsverket förlängs och redovisas till mark- och miljödomstolen senast två år efter mark- och miljödomstolens dom. Under provotiden ska bolaget utreda om utsläppen av suspenderade ämnen har sådan betydelse att det äventyrar möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen för uppslammade fasta substanser (bilaga 1 laxfiskvatten förordning (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten).

Dispens BAT 12

Länsstyrelsen tillstyrker bolagets ansökan om förlängd dispens från begränsningsvärdena för TOC och totalkväve i BAT 12.

Motivering till länsstyrelsens ställningstagande

Totalfosfor

Länsstyrelsen motsätter sig att provotiden för totalfosfor avslutas utan att något särskilt villkor föreskrivs. Detta med anledning av att vattenförekomstens (Vänern-Varnumsviken) ekologiska status bedöms vara otillfredsställande.

Vid huvudförhandlingen den 9 februari 2022 har länsstyrelsen även framfört invändningar mot att den redovisade utredningen av miljökonsekvenserna i recipienten som enligt länsstyrelsens beräkningar underskattat betydelsen av vattnets omsättningstid i Varnumsviken.

Fosfor är det näringsämne som bidrar mest till övergödning och det är därför av stor vikt att bolagets utsläpp av fosfor till vattenförekomsten begränsas. Fosfor tillsätts för att det biologiska reningssteget ska fungera och bolaget har under de senaste åren minskat doseringen och därmed minskat utsläppen till recipienten. För att säkerställa att totalfosforutsläppen från verksamheten inte medverkar till att den ekologiska statusen försämras anser länsstyrelsen att ett villkor ska fastställas. Det finns i nuläget endast ett begränsat antal regelbundna mätningar av totalfosfor som visar bolagets utsläpp till recipienten. Det är också oklart om de är representativa för normaldriften av reningsverket då produktionen under 2020 påverkades av pandemin. Länsstyrelsen bedömer att det finns en osäkerhet i att basera ett slutligt villkor på nuvarande underlag och anser därför att ett slutligt villkor bör fastställas först efter en fortsatt provotid av samma längd som bolaget yrkar för N-tot och TOC.

Vidare vill bolaget även fortsatt utreda den biologiska reningen under en provotid vilket kan ha en påverkan på doseringen av fosforsyra och därmed innehållet av totalfosfor i utgående vatten. Det är av stor vikt att bolaget optimerar doseringen av fosforsyra så den inte medför ett överutsläpp av totalfosfor till recipienten. Under

prövotiden ska bolaget därför undersöka hur doseringen av fosforsyra kan optimeras.

Länsstyrelsen anser att utsläppen av totalfosfor ska begränsas under prövotiden. Av prövotidsutredningen framgår att det flödesviktade årsmedelvärdet under 2020 var 0,39 mg/l. Länsstyrelsen föreslår därför att som flödesviktat årsmedelvärde för utsläpp av totalfosfor från reningsverket ska halten 0,5 mg/l och totalmängden 15 kg gälla under prövotiden.

Totalkväve och TOC

Bolaget har enligt länsstyrelsens bedömning under prövotiden arbetat aktivt för att förbättra kvävereningen och förbättra styrningen av reningsverket. Det återstår dock en del arbete och länsstyrelsen anser att bolaget kan beviljas en förlängning av prövotiden med två år.

Bolaget har i prövotidsredovisningen redogjort för kvarstående problem och fortsatt arbete som behövs i reningsverket (avsnitt 13 i rapporten som benämns Reningsverket). Länsstyrelsen uppfattar det som att detta kommer utredas under prövotiden av två år. Det vore dock önskvärt om installationen av ett nytt styrsystem kan ske snarast då nuvarande system verkar begränsa möjligheterna till en effektiv styrning och optimering av reningsprocessen. Dessutom anger bolaget att ett nytt styrsystem är ett krav för att säkra driften av reningsverket.

Ammonium-kväve

Länsstyrelsen har inom tillsynen uppmärksammat att bolaget inom sin egenkontroll inte följt upp utsläppen av ammonium-kväve i utgående vatten och utifrån resultatet bedömt dess påverkan på miljö kvalitetsnormerna för vatten. Bolagets tidigare kontroller av ammonium-kväve har utförts i bassäng N1 och visat på halter strax över eller under detektionsgränsen på 2 mg/l. Bolaget har antagit att det inte händer något ytterligare med ammonium-kvävehalterna efter N1 och att halten inte är högre i utgående vatten. Inom tillsynen kom bolaget och länsstyrelsen i mars 2021 överens om att kontroll av ammonium-kvävehalten i utgående vatten skulle påbörjas, dock av bolagets eget labb som ej är ackrediterade för mätmetoden.

Måndag den 4 oktober 2021 meddelade bolaget muntligen till länsstyrelsen att mätningar genomförts och att ammonium-kvävehalten i medeltal ligger runt 10 mg/l i utgående vatten från reningsverket. Bolaget meddelade också att de fortsatt kommer att utreda resultaten och mätmetoden.

Då länsstyrelsen lämnade sitt tidigare yttrande till domstolen den 17 september 2021 utelämnades denna fråga då bedömningen gjordes utifrån att bolagets tidigare mätningar visat på halter av ammonium-kväve under eller strax över detektionsgränsen på 2 mg/l. Med anledning av att bolagets nu genomförda mätningar av ammonium-kväve visar på 5 gånger högre halter, bedömer länsstyrelsen att frågan inte är tillräckligt utredd och att det finns en osäkerhet i underlaget vad gäller utsläppen av ammonium-kväve och dess påverkan på miljö kvalitetsnormerna i vattenförekomsten Vänern-Varnumsviken. Det är också oklart om utsläppen kan komma att behöva regleras i ett villkor. Då slutliga villkor för utsläpp till vatten ännu inte meddelats av domstolen, bedömer länsstyrelsen att denna fråga bör ingå i prövningen och inte hanteras inom tillsynen. Om domstolen bedömer att ytterligare utredning krävs under en prövotid anser länsstyrelsen att analyserna av ammonium-kvävehalten i utgående vatten ska genomföras med en ackrediterad mätmetod. För att ta reda på halten ammoniak-kväve i utgående vatten kan omräkning av ammonium-kvävehalten genomföras under förutsättning att stödparametrarna temperatur och pH mäts.

Dagvatten

Länsstyrelsen ser inget behov av några villkor i form av begränsningsvärden utifrån de provtagningar som genomförts under prövotiden. Bolaget har dock redovisat att incidenter skett under 2020 vilket även rapporterades till länsstyrelsen i samband med att de inträffade. Fortsatt utredningsarbete pågår av bolaget för att ta reda på vilka åtgärder som behöver vidtas för att undvika utsläpp från liknande incidenter. Länsstyrelsen bedömer att dessa frågor kan hanteras inom tillsynen.

pH

Vattenförekomsten Vänern-Varnumsviken är ett laxfiskvatten (NFS 2002:6) som omfattas av förordning (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk-och

musselvatten. För laxfiskvatten finns en miljökvalitetsnorm för pH som ska hållas inom intervallet 6-9. I nuläget saknas kontroll av pH i utgående vatten. Länsstyrelsen anser därför att det finns ett behov av att bolaget installerar en pH-mätare så att det momentana pH-värdet kan övervakas i syfte att utreda utsläppens påverkan på miljökvalitetsnormen. Av den nu genomförda provotidsutredningen anser länsstyrelsen att det saknas underlag för att bedöma om utsläppen kan äventyra möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen för pH. Enligt bolaget ska inte pH-värdet underskrida eller överskrida intervallet vid normal drift av reningsverket. Länsstyrelsen anser dock att en övervakning av pH i utgående vatten kan ge en indikation att något är fel i reningsprocessen och kan således utgöra ytterligare en faktor för styrning av reningsverket. Bolaget har också visat att kostnaden för installation av en pH-mätare inte är oskäligen. Länsstyrelsen bedömer att kartläggningen av pH och utredningarna kan pågå under de två år bolaget yrkar förlängd provotid för utsläpp av N-tot och TOC.

Fenolföreningar, formaldehyd och suspenderade ämnen

Länsstyrelsen kan utifrån underlaget inte avgöra hur stor påverkan den fortsatta optimeringen av reningsverket har på utsläppsvärdena för fenolföreningar och formaldehyd och föreslår därför att frågan om slutliga villkor skjuts upp i det fall optimeringarna kan leda till ytterligare utsläppsminskningar. Vidare saknas ett utförligt underlag som grund till föreslagna villkorsnivåer och särskilt vilken påverkan på recipienten och miljökvalitetsnormerna för vatten utsläppen av formaldehyd och fenolföreningar har.

Länsstyrelsen anser heller inte att ett slutligt villkor för utsläpp av suspenderade ämnen ska fastställas förrän optimeringen av reningsverket i syfte att förbättra kvävereningen genomförts. Utsläppen av suspenderade ämnen har ett samband med driften av reningsverket och därför bör bolaget under en fortsatt provotid utreda om optimering även kan leda till minskade utsläpp av suspenderade ämnen. Provotidsredovisningen saknar underlag för bedömning om utsläppen kan äventyra möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen för uppslammade fasta substanser som för laxfiskvatten anges som riktvärdet < 25 mg/l i bilaga 1 till förordning

(2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten. Detta ska därför redovisas efter en förlängd provotid.

De fortsatta utredningarna av fenolföreningar, formaldehyd och suspenderade ämnen bör pågå under de två år bolaget yrkar förlängd provotid för utsläpp av N-tot och TOC. Som provisoriska villkor under provotiden ska gälla samma villkor som under föregående provotid.

Dispens BAT 12

Länsstyrelsen bedömer att dispens kan beviljas under den tid som fortsatta utredningar pågår för att klarlägga de tekniska möjligheterna att rena vattnet från N-tot och TOC i reningsverket.

BOLAGETS BEMÖTANDE AV INKOMNA YTTRANDE

Totalkväve och TOC

Länsstyrelsen och AkzoNobel är överens om fortsatt provotid avseende totalkväve och TOC samt vilka provisoriska föreskrifter som ska gälla till dess annat beslutas.

Ammonium-kväve

Länsstyrelsen har, som AkzoNobel uppfattar det, överlämnat till mark- och miljödomstolens bedömning huruvida även ammonium-kväve ska utredas.

AkzoNobel anser inte att det finns ett miljömässigt behov av att utreda ammonium-kväve. Bolaget noterar också att den uppskjutna frågan inte avser ammonium-kväve utan totalkväve.

Vad avser just ammonium-kväve har halten, när bolaget har mätt det i utgående vatten den senaste tiden, legat runt 10 mg/l. Om antaget pH är 8 (vilket uppmättes i utgående vatten under hösten 2020) och temperaturen är 20°C ger det 0,38 mg (380 µg)/l ammoniak-kväve.

Miljö kvalitetsnormen gäller för ammoniak-kväve (NH₃-N). Enligt HVMFS 2019:25 tabell 1 är maximal tillåten koncentration i inlandsytvatten 6,8 µg/l. Enligt

påverkansanalysen som Sweco gjorde 2019 beräknas avloppsvattnet från verksamheten spädas totalt 9 415 gånger i Varnumsviken. Detta ger då en halt av 0,04 µg/l. Utifrån denna beräkning ser AkzoNobel inte någon anledning att misstänka att utsläppet påverkar miljö kvalitetsnormen på ett sådant sätt att det motiverar en fortsatt provotid.

Dagvatten

Länsstyrelsen och Akzo Nobel är även överens om att provotiden avseende dagvatten kan avslutas och utan att mark- och miljödomstolen föreskriver några slutliga villkor.

pH

AkzoNobel har yrkat att provotiden för pH avslutas och länsstyrelsen har yrkat att den förlängs för att bolaget ska utreda om utsläppen har sådan betydelse att det äventyrar möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormen för pH.

Att pH har utretts beror som framgår av bolagets provotids-redovisning 2016 på att under två veckor (4-17 juni 2008) som en i ansökan redovisad provning genomfördes inträffade en incident med pumpen till den fällningskemikalie som används i slutsteget av vattenreningen. Detta medförde en sänkning av pH-värdet med en utfällning av fri formalin som följd. Problemet med pumpen åtgärdades och vid provtagningen 2013 såg man inte några problem med låga pH-värden. Låga pH-värden medför att formalin som i normala fall finns bundet i hartsrester spjälkas ut, vilket medför ökad toxicitet. Detta är inte längre en aktuell fråga.

Länsstyrelsen lyfter nu frågan om pH och miljö kvalitetsnormer. Som framgår ovan ser inte bolaget någon anledning att misstänka att pH-värdet i bolagets utgående vatten riskerar att äventyra uppnåendet av miljö kvalitetsnormen för pH. Bolaget bestrider således en fortsatt provotid.

En pH-mätare på utgående vatten kommer inte att påverka styrningen av reningsverket.

Totalfosfor

Vad avser totalfosfor har AkzoNobel yrkat att prövotiden avslutas och utan att något särskilt villkor föreskrivs eftersom syftet med prövotidsutredningen uppnåtts genom att den visat att utsläppet klarar utsläppsnivåer t.o.m. under nedre änden i angivna haltintervall för totalfosfor i BAT-slutsats 12 för rening och hantering av avloppsvatten och avgaser inom den kemiska sektorn (CWW). Något behov av ytterligare utredning, provisorisk föreskrift eller slutligt villkor föreligger inte enligt bolagets uppfattning inte heller med tanke på utsläppets jämförelsevis ringa mängd, som under 2020 uppgick till 6 kg, som också kan jämföras med de mer än 300 kg som krävs för att BAT 12 ska gälla för totalfosfor och de ca 500 kg som Kristinehamns kommuns avloppsreningsverk släpper ut enligt länsstyrelsens yttrande inför mark- och miljödomstolens deldom 2019. 6-15 kg per år torde inte medverka med någon betydelse till att den ekologiska statusen i vattenförekomsten Vänern-Varnumsviken försämras. Bolaget kan mycket väl fortsätta arbetet med optimering av fosforsyra, men det behöver inte ske inom ramen för en fortsatt prövotid.

Fenolföreningar och formaldehyd

Länsstyrelsen anser att under en förlängd prövotid ska bolaget utreda vilken påverkan på recipienten och miljö kvalitetsnormerna som utsläppen har. AkzoNobel har inte uppfattat att fenolföreningar och formaldehyd är föremål för fortsatt utredning i detta skede, bara att det ännu inte föreskrivits slutligt villkor för dessa parametrar. Utsläppen av fenolföreningar och formaldehyd torde vara färdigutredda i den föregående prövotidsredovisningen. AkzoNobel anser att det endast återstår för mark- och miljödomstolen att föreskriva slutligt villkor. Förvisso torde mark- och miljödomstolen inte vara förhindrad att förlänga prövotiden, men bolaget ser inte något miljömässigt behov för det.

AkzoNobel vill härmed också lyfta den praktiska omständigheten att analys av fenolföreningar och formaldehyd utförs av det analyslaboratorium som finns på Kristinehamnsanläggningen. Laboratoriet är ackrediterat enligt SS-EN ISO/IEC 17025:2018 för analyserna, vilka har halterna 0,5 respektive 0,4 mg/l som nedre mätområdes-gräns. Utsläppen av fenolföreningar och formaldehyd ligger ofta under

dessa halter. Under 2021 har halten fenolföreningar endast vid tre tillfällen överstigit 0,5 mg/l. För formaldehyd har en tredjedel av analysresultaten legat ovanför den nedre mätområdesgränsen 0,4 mg/l. Det högsta värdet uppgick till 1,2 mg/l, övriga varierade mellan 0,4 och 1,0 mg/l. Majoriteten av dessa mätresultat har varit under årets början då det varit låga utomhustemperaturer, vilket påverkar reningsverket.

För att bolaget ska kunna redogöra för om optimeringen av reningsverket ger minskade utsläpp av fenolföreningar och formaldehyd måste först laboratoriet utreda om det är möjligt att sänka metodernas nedre mätområdesgränser. Om detta är möjligt måste de nya gränserna valideras och därefter måste laboratoriet ansöka om ändrad ackreditering för metoderna. Utan lägre mätområden går det inte att bedöma om utsläppen minskar till följd av optimeringarna eller inte. Denna utredning är alltså beroende av fler faktorer och inte endast av reningsverkets optimering. Den kräver även både tid och resurser utöver de som behövs för optimeringen av reningsverket, framförallt i form av nyttjandet av analyslaboratoriets personal. Bolaget anser att de resurser som krävs inte är motiverade jämfört med den eventuella nytta det skulle medföra.

AkzoNobel vill också framhålla att om ytterligare optimeringar av reningen leder till lägre utsläpp av fenolföreningar och formaldehyd så är det naturligtvis positivt, men det behöver nödvändigtvis inte omfattas av en fortsatt provotid och strängare villkor än vad som föreslagits.

Suspenderande ämnen

AkzoNobel har inte uppfattat att suspenderande ämnen är föremål för fortsatt utredning i detta skede bara för att det ännu inte föreskrivits slutligt villkor för denna parameter. Utsläppen av suspenderande ämnen torde vara färdigutredda i den föregående provotidsredovisningen, och att det endast återstår för mark- och miljödomstolen att föreskriva slutligt villkor. Förvisso torde mark- och miljödomstolen inte vara förhindrad att förlänga provotiden, men bolaget ser inte något miljömässigt behov för det.

DOMSKÄL

Mark- och miljödomstolen har hållit huvudförhandling med syn i målet den 9 februari 2022.

Vissa utgångspunkter

Gällande tillstånd, meddelad genom dom den 16 juni 2011 i detta mål omfattade produktionsökning i flera av anläggningens fabriker, bl.a. genom anläggande av en ny formalinfabrik. Det har inte uppförts någon ny formalinfabrik och produktionen utgör endast omkring hälften av vad tillståndet medger. I ansökan om nytt tillstånd (2009) redovisades att utsläppen till vatten förväntades öka, vilket var en av anledningarna till att frågan om slutliga villkor för utsläpp till vatten sköts upp under en provotid. Utredningsföreskriften avsåg inledningsvis i huvudsak att utredningen skulle resultera i optimerad rening av aktuella organiska ämnen samt även omfatta olika alternativ för ytterligare rening av kväve. Genom EU-kommissionens fastställande 2016 av BAT-slutsatser för avloppsvatten från kemisk industri har utredningens mål kommit att utökas till att i princip endast avse vilka åtgärder som krävs för att innehålla utsläppsvärdena för TOC (10-33 mg/l) och kväve (N_{tot}; 5-25 mg/l) i BAT-slutsats 12 (BAT12), eller alternativt minska de årliga utsläppen av dessa parametrar så mycket att utsläppsvärdena i BAT12 inte behöver tillämpas i enlighet med slutsatsens villkor. För TOC är villkoret för tillämpning 3,3 ton/år medan det för N_{tot} är 2,5 ton/år.

Utredningen

Redovisad utredning omfattar ett stort antal olika aspekter av betydelse för att kunna minska och kontrollera utsläppet av föroreningar med det renade processavloppsvattnet. Domstolen konstaterar att några av de åtgärder som i föregående utredning redovisades som effektiva ännu inte genomförts och att det framstår som att det är först på senare tid som utredningen drivits med nödvändig kraft och ambition. Domstolens uppfattning är att det av redovisat underlag framgår att förutsättningarna är komplexa och att det sannolikt krävs flera olika, och vissa fall omfattande, åtgärder för att kunna minska utsläppen av i första hand organiska ämnen (TOC) och kväve i tillräcklig utsträckning. Det är därför lämpligt att förlänga provotiden så som bolaget yrkat, vilket även länsstyrelsen tillstyrkt. Det

finns inget att direkt invända mot den strategi för den fortsatta provotidens inriktning som bolaget presenterat, men det finns skäl att utöka utsläppskontrollen - så som länsstyrelsen förordat - och det finns skäl att redovisa rutiner och kriterier för att undvika att reningsverket belastas med processrester som inte lämpar sig för reningsverket. Domstolen väljer därför att dela upp utredningen i fyra stycken utredningsföreskrifter (U1 – U4).

Mark- och miljödomstolen gör följande bedömningar i fråga om de utredningar som bör utföras under den förlängda provotiden.

Optimera reningen, U1

Av utredningen framgår att det i reningens olika reningssteg krävs betydligt bättre processtyrning genom i huvudsak bättre kontroll på för reningen väsentliga parametrar. Till exempel behöver halten syre i den luftade bassängen L2 och i det efterföljande denitrifikationssteget, samt tillsatsen av kolkälla, fosfatfosfor, och fällningskemikalien (PAC) styras automatiskt. För att uppnå en långsiktigt bättre processtyrning av reningsverket eftersträvar bolaget en installation av ett nytt styr- och reglersystem, nu budgeterat till 9 miljoner kr, så snart det är möjligt.

Under provotiden ska som utredningsföreskrift gälla att bolaget ska vidta och utvärdera nödvändiga åtgärder för att optimera reningsverkets funktion.

Minska belastningen på reningsverket, U2

Av redovisad utredning framgår att problemet med höga utgående halter av TOC och kväve inte beror på för låg dimensionering av reningsverket. Förutom ovan beskrivna problem med processtyrning av reningsverket framgår att ojämn belastning med periodvis till reningsverket mycket höga ingående halter utgör en förklaring till de allt för höga utgående halterna. Inte ens med en i BREF-dokumentet för totalkväve redovisad maximal reningsgrad på 92 % klaras utsläppsvärdet i BAT12.

Bolaget behöver därför utreda möjligheterna att minska och jämna ut belastningen av reningsverket. Vid huvudförhandlingen har bolaget beskrivit att processresterna

från produktionen pumpas till reningsverket från pumpgropar efter pH-bestämning och en bedömning av lämpligheten i övrigt. Domstolen bedömer att bolaget under provotiden behöver upprätta tydliga rutiner (i den mån det inte redan finns) och kriterier som kan bidra till att reningsverket inte belastas med allt för stora mängder svårnedbrytbara ämnen.

Under provotiden ska bolaget även utvärdera och genomföra identifierade åtgärder som medför att återsatsning av de produkter och råvaror som produceras/används kan utökas för att minska avloppsvattenströmmarna och föroreningsbelastningen.

Ämnen som kan störa reningen, U3

Av redovisad utredning framgår att reningen periodvis fungerar dåligt på ett sätt som indikerar att det förekommer ämnen som stör reningen av såväl TOC som kväve. Bolagets huvudspår är att det är melamin som i första hand stör reningen. Under provotiden ska därför melamin kartläggas i processavloppsvatten. Bolaget ska även överväga möjligheten att identifiera andra ämnen som kan störa reningen.

Utökad utsläppskontroll, U4

Av redovisad utredning framgår resultatet av den utvärdering av mätmetoderna, innefattande provtagning, provhantering och analysmetoder som utförts. Domstolen anser inte att det finns skäl att utreda dessa frågor ytterligare. Däremot finns skäl, så som länsstyrelsen anfört, att under den förlängda provotiden utöka utsläppskontrollen med bestämning av halten ammoniumkväve och bestämning av pH i det renade processavloppsvattnet. Eftersom det är ett ämne, respektive parameter, vars halt, respektive värde, i det renade avloppsvattnet som är helt beroende av reningsverkets funktion och styrning, samtidigt som de har betydelse för den miljöpåverkan som det renade avloppsvattnet medför, är det rimligt att halterna kontrolleras under provotiden.

Miljökonsekvenser

Slutsatsen i redovisad Påverkansanalys avseende verksamhetens utsläpp av kväve och TOC till Varnumsviken (se aktbil 100) är att de inte bidrar direkt till sänkt status för någon kvalitetsfaktor. Det konstateras bland annat att kvalitetsfaktorn

växtplankton inte uppnår god status vilket, så som länsstyrelsen anfört innebär att det finns skäl att begränsa utsläppet av näringsämnen. Domstolen bedömer däremot att det inte är nödvändigt att utreda miljökonsekvenserna av verksamhetens utsläpp ytterligare. Vad länsstyrelsen anfört i fråga om omsättningstiden i Varnumsviken ändrar inte denna bedömning.

Provisoriska föreskrifter

Bolaget har yrkat att domstolen ska föreskriva ett slutligt villkor med begränsningsvärden för formaldehyd, fenolföreningar och suspenderande ämnen (susp). Länsstyrelsen har motsatt sig att det föreskrivs ett slutligt villkor på detta vis. Inte heller domstolen bedömer det lämpligt att fastställa vilka utsläppsmängder som får förekomma i det renade processavloppsvattnet innan det klarlagts i vilken utsträckning utsläppen kan minimeras.

Domstolen bedömer i likhet med länsstyrelsen att bolagets förslag till begränsningsvärden medger en marginal till förväntade utsläpp som är högre än vad som är brukligt. De omfattande åtgärder som torde bli aktuella periodvis kan emellertid komma att medföra svårigheter att styra reningsprocesserna. De av bolaget föreslagna begränsningsvärdena kan därför godtas som provisoriska föreskrifter. Domstolen bedömer vidare att det inte heller finns skäl att upphäva den provisoriska föreskriften för fosfatfosfor eftersom det är en betydelsefull processparameter under provotiden även om den årliga utsläppsmängden är låg.

Dagvatten

Redovisad utredning har i huvudsak fokuserat på risken att spill och läckage av råvaror och produkter på ytorna inom verksamhetsområdet följer med dagvatten ut från anläggningen, eller att det sker utsläpp genom kontamineringar av kylvatten i produktionsutrustning. Det har konstaterats att dag- och kylvattenledningarna är komplexa och kräver ytterligare utredningar som bolaget måste göra för att minska riskerna för utsläpp till recipient samt begränsa avledning av dagvatten till reningsverket i onödan.

Det förekommer att krav på sedimentationsdammar eller motsvarande för dagvatten från stora ytor bedöms vara befogade eftersom partiklar typiskt sett kan vara bärare av föroreningar. Mot bakgrund av redovisad utredning och länsstyrelsens inställning att det fortsatt utredningsarbetet kan hanteras inom tillsynen är villkor om ytterligare åtgärder inte är motiverat. Vare sig något slutligt villkor eller fortsatt utredning i fråga om dagvatten bedöms därmed vara befogad. Inför det fortsatta utredningsarbetet påminner domstolen om att regelbundens renhållning av ytorna på anläggningen är en effektiv åtgärd att minska utsläpp av föroreningar med dagvatten. Vid synen kunde iaktas att det förekom rester av råvaruspill i strid med de rutiner bolaget hävdar sig ha och följa.

Dispens från utsläppsvärden i BAT12

Med hänsyn till att det krävs ytterligare underlag för att kunna ta ställning till vilka åtgärder som effektivt kan minska bolagets utsläpp av TOC och N_{tot} till recipient och att det ingår i de utredningsuppdrag som bolaget har att genomföra enligt ovan kan dispens medges från utsläppsvärdena i BAT12 i enlighet med bolagets yrkande.

HUR MAN ÖVERKLAGAR, se bilaga (MMD- 01)

Överklagande senast den 8 april 2022

Vibeke Sylten

Gunnar Barrefors

I domstolens avgörande har deltagit chefsrådmannen Vibeke Sylten, ordförande, och tekniska rådet Gunnar Barrefors samt de särskilda ledamöterna Dan Löfving och Lennart Källén.



Hur man överklagar

Dom i mark- och miljödomstol som första instans

MMD-01

Vill du att domen ska ändras i någon del kan du överklaga. Här får du veta hur det går till.

Överklaga skriftligt inom 3 veckor

Ditt överklagande ska ha kommit in till domstolen inom 3 veckor från domens datum. Sista datum för överklagande finns på sista sidan i domen.

Överklaga efter att motparten överklagat

Om ena parten har överklagat i rätt tid, har den andra parten också rätt att överklaga även om tiden har gått ut. Det kallas att anslutningsöverklaga.

En part kan anslutningsöverklaga inom en extra vecka från det att överklagandetiden har gått ut. Ett anslutningsöverklagande måste alltså komma in inom 4 veckor från domens datum.

Ett anslutningsöverklagande upphör att gälla om det första överklagandet dras tillbaka eller av något annat skäl inte går vidare.

Så här gör du

1. Skriv mark- och miljödomstolens namn och målnummer.
2. Förklara varför du tycker att domen ska ändras. Tala om vilken ändring du vill ha och varför du tycker att Mark- och miljööverdomstolen ska ta upp ditt överklagande (läs mer om prövningstillstånd längre ner).
3. Tala om vilka bevis du vill hänvisa till. Förklara vad du vill visa med varje bevis. Skicka med skriftliga bevis som inte redan finns i målet.
4. Lämna namn samt aktuella och fullständiga uppgifter om var domstolen kan nå dig: postadresser, e-postadresser och telefonnummer.
Om du har ett ombud, lämna också ombudets kontaktuppgifter.
5. Skriv under överklagandet själv eller låt ditt ombud göra det.
6. Skicka eller lämna in överklagandet till mark- och miljödomstolen. Du hittar adressen i domen.

Vad händer sedan?

Mark- och miljödomstolen kontrollerar att överklagandet kommit in i rätt tid. Har det kommit in för sent avvisar domstolen överklagandet. Det innebär att domen gäller.

Om överklagandet kommit in i tid, skickar mark- och miljödomstolen överklagandet och alla handlingar i målet vidare till Mark- och miljööverdomstolen.

Har du tidigare fått brev genom förenklad delgivning, kan även Mark- och miljööverdomstolen skicka brev på detta sätt.

Prövningstillstånd i Mark- och miljööverdomstolen

När överklagandet kommer in till Mark- och miljööverdomstolen tar domstolen först ställning till om målet ska tas upp till prövning.

Mark- och miljööverdomstolen ger prövningstillstånd i fyra olika fall.

- Domstolen bedömer att det finns anledning att tvivla på att mark- och miljödomstolen dömt rätt.
- Domstolen anser att det inte går att bedöma om mark- och miljödomstolen har dömt rätt utan att ta upp målet.
- Domstolen behöver ta upp målet för att ge andra domstolar vägledning i rättstillämpningen.
- Domstolen bedömer att det finns synnerliga skäl att ta upp målet av någon annan anledning.

Om du *inte* får prövningstillstånd gäller den överklagade domen. Därför är det viktigt att i överklagandet ta med allt du vill föra fram.

Vill du veta mer?

Ta kontakt med mark- och miljödomstolen om du har frågor. Adress och telefonnummer finns på första sidan i domen.

Mer information finns på www.domstol.se.