

Utveckling, kvalitet och miljö  
Uppströmsenheten  
Fredrik Davidsson  
031-647434

## Bilaga 7

Göteborg den 7 maj

### **PM - Industriell BOD-belastning kopplat till Länsstyrelsens förslag till omfattning av tillståndet för Ryaverket**

Länsstyrelsen har i sitt yttrande till MPD över Ryaverkets tillståndsansökan föreslagit att tillståndets omfattning bland annat ska begränsas enligt följande:

- Behandling av avloppsvatten från högst 917 000 fysiskt anslutna personer samt från industri motsvarande högst 70 000 personekvivalenter (pe).

Tillståndets omfattning har stor betydelse. En begränsning av tillståndet som är för snäv och som riskerar att överskridas innebär att tillståndet behöver förnyas. Det innebär att även en för snäv begränsningen av industriell belastning kan få konsekvenser. Man kan hamna i en situation där man kan tvingas säga nej till industrianslutning/kräva rening av organiska ämnen eller att söka nytt tillstånd för Ryaverket.

Belastning av lättnedbrytbara organiska ämnen från industriella anslutningar har egentligen inte alls begränsats hittills med hänsyn till belastningen på Ryaverket. I vissa fall har en begränsning skett men då i första hand på grund av ledningsproblematik. Lättnedbrytbart organiskt material från t ex livsmedelsindustrin har man istället ansett varit bra eftersom det minskar kostnader för extern kolkälla och bidrar till biogasproduktionen. Det betyder att det finns industriella anslutningar med betydande tillskott av organiskt material. Eftersom det inte har varit särskilt mycket fokus på den här frågan i uppströmsarbetet så finns det också kunskapsluckor vad gäller den industriella belastningen av organiskt material. Till exempel så har långt ifrån alla industrier mätning av BOD<sub>7</sub>. Vissa har mätning av COD<sub>Cr</sub> eller TOC och en del har ingen mätning av organiskt material alls.

### **Beräkning av industriell belastning samt uppföljning av belastningsvillkoret**

Bakgrunden till att Länsstyrelsen föreslagit 70 000 personekvivalenter (pe) som tak för den industriella belastningen är att det finns angivet i ansökan. I den Tekniska beskrivningen avsnittet om maximal genomsnittlig veckobelastning från tätbebyggelsen (Tabell 7) anges den industriella belastningen till 70 000 pe. Detta värde får dock anses som relativt ungefärligt i likhet med flera andra värden som anges i denna tabell. Det krav som ställts avseende den maximala genomsnittliga veckobelastningen från tätbebyggelsen är att det ska vara ett relativt

robust tal som håller över tid (5-10 år). Det har inte ställts krav på att det ska vara exakt i varje del. Gryaab anser det därför inte lämpligt att direkt tillämpa det i formuleringen av tillståndets omfattning.

För att tillståndet ska bli rättssäkert samt möjligt att följa upp på ett rimligt sätt måste begreppet industri definieras. En nedre gräns för BOD<sub>7</sub>-belastande industri bör fastställas för att göra uppföljningen rimlig. Definieras ingen sådan gräns betyder det sannolikt att all verksamhet som har något annat än sanitärt vatten anslutet ska följas upp. Det är inte rimligt att ställa krav på mätning och redovisning utsläpp av organiskt material oavsett hur liten tillförseln är.

Ett sätt att hantera frågan är att industri klassad som A och B-verksamhet ska räknas in. Som redovisningen i tabellen visar kommer en stor mängd organiskt material att missas i en sådan inräkning. En betydande del av den organiska belastningen kommer från anmälningspliktig livsmedelsindustri. Att även alla C-verksamheter ska räknas in bedöms inte heller rimligt. En bättre och rimligare avgränsning är att beräkningen ska göras på verksamheter som bidrar med över 5 ton BOD<sub>7</sub>/år med processavloppsvatten.

### **Hur stor är den industriella belastningen av organiskt material till Ryaverket idag och hur stor är marginalen till 70 000 pe?**

70 000 pe blir omräknat i BOD<sub>7</sub> 1788,5 ton/år, om Naturvårdsverkets standardvärde på 70 g BOD<sub>7</sub>/person/dygn används för omräkningen.

### **Källor och summering**

Nedan är en sammanställning av de största källorna. För vissa anläggningar är det beräknade värdet baserat på osäkra uppgifter. En annan avgränsning som är gjord är att verksamheter där det är uppenbart att merparten av det organiska materialet kommer från sanitärt vatten har verksamheten inte tagits med, t ex sjukhus.

Tabell 1 Olika företags beräknade utsläpp av BOD, år för data samt dess klassning

Företag	BOD <sub>7</sub> ton/år		
Estrella	752	2018	B
Swedish Match (Göteborg)	132,1	2018	C
Pågen	108,5	2018	C
Almondy	99	2018	C
Swedish Match (Kungälv)	64,4	2018	C
Volvo Personvagnar (endast processavloppsvatten)	62,2	2017	A
Triumfglass	35,4	2015	B
Johan i Hallen	20,1	2018	B
AstraZeneca (med sanitärt)	14,3	2017	B
Bakels	10,1	2015	B
Örneborgs delikatesser	4,1	2018	B
Poppels Bryggeri	1,9	2018	C
Berendsen Textil Service	1,75	2015	C
DAW Nordic	0,6	2018	B
<b>Summa</b>	1306,5		

## Estrella

Estrella är en B-anläggning enligt miljöprövningsförordningen och har ett tillstånd från 1994 enligt Miljöskyddslagen. Anläggningen har sedan 1994 med stöd av anmälningar byggts ut och om, men inom ramen för det ursprungliga, relativt generösa, tillståndet. Villkor 2 i Estrellas tillstånd ser ut enligt följande:

*Utsläpp av avloppsvatten får per driftdygn uppgå till högst 1 500 m<sup>3</sup> med ett högsta föroreningsinnehåll av 5 000 kg CODCr, allt räknat som årsmedelvärde. Värdet 1 500 m<sup>3</sup>/dygn skall gälla som riktvärde. För enskilt driftdygn får som riktvärde högst avledas 7 500 kg CODCr. Avloppsvattnets pH-värde skall justeras till intervallet 6,5-10,0. Med riktvärde menas att bolaget, om värdet överskrids, är skyldig att vidta åtgärder så att det kan hållas.*

Estrella har vanligen 5 dagars vecka, dvs 5 driftsdygn per vecka, så räknat på 240 driftsdygn per år och 5 ton COD/dygn medger Estrellas tillstånd 1200 ton COD per år. En kvalificerad gissning är att kanske 70% av COD är BOD. Det ger i så fall att vid fullt utnyttjat tillstånd så är Estrellas bidrag 840 ton BOD vilket motsvarar 47% av den föreslagna begränsningen av industriell belastning. För 2018 redovisar Estrella att de har släppt ut 1074,6 ton COD och med samma antagande som ovan blir det 752 ton BOD. Estrella står med rätt stor marginal för det största industriella bidraget av organiskt material till Ryaverket.

## Diskussion

Eftersom belastningsbegränsningen i tillståndet är utformat som fysiskt anslutna personer istället för personekvivalenter i den del som avser sanitärt vatten är det svårt att se varför industribelastning ska utformas i personekvivalenter. Det är en onödig omräkning som krånglar till tillståndet. Industribelastningsbegränsningen borde således utformas som ton BOD<sub>7</sub>/år.

Om belastningen av lättnedbrytbart organiskt material från industrin kommer att behöva begränsas kommer detta för befintliga anslutningar att behöva göras med stöd av LAV. VA-huvudmännen kan komma att behöva ta smärtsamma beslut mot ansluten industri. Det går att förutse att detta kommer att vara en process som kommer att ta tid och därtill kommer byggnation av reningsanläggningar som också kommer att ta tid. För nyanslutningar där miljöprövningar sker kommer krav på rening att kunna ställas inom ramen för tillståndprocessen.

Summeringen av industriell organisk belastning är översiktlig men ger ändå bilden av att det finns en viss marginal. Även om det är rimligt att tro att det går att hitta några ytterligare ton så bör marginalen upp till belastningsbegränsningen ändå vara mellan 400-450 ton BOD<sub>7</sub> per år. Det motsvarar storleken av en stor industriell anslutning. Göteborg är en stad som idag saknar mejeri, stort slakteri/charkfabrik och även ett stort bryggeri. Det är möjligt att det fortsatt kommer att vara så men man kan ju även spekulera i att det inte vore helt orimligt med en återetablering av sådana verksamheter. Med hänsyn tagit till detta så bör man nog ta lite ytterligare höjd för den industriella belastningen i tillståndet.

## Förslag

Gryaab bör föreslå att tillståndsmeningen ska begränsa den industriella belastningen till 2000 ton BOD<sub>7</sub>/år och att det ska framgå av tillståndet vad som anses vara industri. Ett förslag till avgränsning är att beräkningen ska göras på verksamheter som bidrar med över 5 ton BOD<sub>7</sub>/år med processavloppsvatten.