

YTTRANDE

2020-12-04

Ärendenr:

NV-08000-20

Mark- och miljödomstolen,

Nacka tingsrätt

mmd.nacka.avdelning4@dom.se

Yttrande i mål nr M 7332-17, rörande tillstånd till nuvarande och utökad produktion vid Frövi bruk, BillerudKorsnäs Skog & Industri AB i Lindesbergs kommun, nu fråga om provotidsredovisning angående utsläpp till luft

Med anledning av domstolens underrättelse, aktbilaga 103, samt därefter meddelat anstånd, anför Naturvårdsverket följande.

1. Inställning

Naturvårdsverket anser inte att BillerudKorsnäs Skog & Industri ABs (bolaget) provotidsredovisning enligt U1 och U2 är tillfyllest utan anser att utredningen måste kompletteras enligt nedan.

Utredning U1 - Utsläpp av kväveoxider från ny sodapanna

- a) En fördjupad analys utifrån platsspecifika förutsättningar av hur de generellt befarade säkerhetsriskerna vid tillämpning av SNCR kan hanteras och lösas för en ny sodapanna på platsen.
- b) En fördjupad analys av vilken utsläppsreduktion som skulle kunna uppnås i en ny sodapanna som anpassats för SNCR, och vilket slutligt utsläpp detta skulle kunna ge tillsammans med förbränningstekniska åtgärder.
- c) Specifika svar och motiveringar i de frågor om säkerhet och utsläppsreduktion som närmare beskrivs i avsnitt 2.1.3 nedan.
- d) Närmare redogörelse för de teknikval som gjorts som visar att den nya sodapannan uppfyller kravet på bästa möjliga teknik vad gäller förbränningsteknik och styrning i syfte att uppnå så låga utsläpp av kväveoxider som möjligt, se vidare avsnitt 2.1.4 nedan.

Naturvårdsverket emotser att efter att komplettering skett enligt punkterna a-e ovan få möjlighet att yttra sig och ta slutlig ställning till om SNCR är lämpligt för den nya sodapannan. Naturvårdsverket avser då också återkomma med eventuella yrkanden angående utredning av skrubberteknik för NOx-reduktion inom ramen för den uppskjutna frågan.

Utredning U2 - Utsläpp av stoft från ny sodapanna

- e) Redovisning av kostnader för installation av våtskrubber och vilken stofthalt som beräknas uppnås med kombinationen elfilter och våtskrubber för svavel- och stoftreduktion.

2. Utveckling av talan

2.1. Utsläpp av kväveoxider från ny sodapanna

2.1.1. Mark- och miljödomstolens utredningsföreskrift

Mark- och miljödomstolen har i deldomen 2019-07-11 i utredningsvillkor U1 föreskrivit att bolaget ska utreda utsläppen av kväveoxider från befintlig sodapanna, gaspanna, ny sodapanna, mesaugn och fastbränslepanna. Vad gäller ny sodapanna har domstolen specifikt föreskrivit att bolaget ska utreda möjligheten att använda SNCR-teknik för att begränsa utsläppen samt att den nya sodapannan vad gäller förbränningsteknik och styrning ska utformas med bästa möjliga teknik i syfte att uppnå så låga utsläpp av kväveoxider som möjligt. Utredningarna ska redovisas senast den 31 maj 2022.

Mark- och miljödomstolen har därutöver föreskrivit att bolaget efter idrifttagande av en ny sodapanna ska trimma in och utvärdera pannan med avseende på utsläpp av kväveoxider, och att denna utredning ska redovisas tillsammans med förslag till slutliga villkor senast två år efter idrifttagande av en ny sodapanna.

2.1.2. Bolagets prøvotidsredovisning avseende ny sodapanna

Bolaget uppger att tidplanen för ny sodapanna innebär att uppstart av pannan skulle ske i slutet av 2023. Som bolaget uppger har nu gjorts en redovisning av de delar som gäller en ny sodapanna, för att i projekteringen av pannan kunna ta hänsyn till de krav på utformning och specifika krav på prestanda som kan komma att ställas vid det slutliga avgörandet av vilka villkor som ska gälla för pannan.

Bolaget anser att SNCR-teknik inte kan anses vara tillämpbar teknik på sodapannor och avser därmed inte att göra några speciella anpassningar av pannan för denna teknik.

Vad gäller förbränningsteknik och styrning uppger bolaget endast att pannans utformning kommer att innebära att bedömda utsläpp ligger väl inom intervallet för BAT-AEL. Det är dock först efter igångkörning och trimning av pannan som utsläppsnivån kan fastställas.

Naturvårdsverket uppfattar att bolaget nu gjort en delredovisning av prövotids-utredningarna i U1 och U2 omfattande den nya sodapannan, innefattande hur denna vad gäller förbränningsteknik och styrning avses utformas för att minimera utsläppen av kväveoxider samt avseende möjligheten att använda SNCR.

2.1.3. SNCR

Generellt om bolagets redovisning

Bolaget stöder sitt ställningstagande till SNCR på den branschgemensamma utredning som SSVL (Stiftelsen för Skogsindustrins Vatten- och Luftvårdsforskning) har gjort.¹ Denna utredning är generell för hela branschen och kan inte rakt av tillämpas på alla sodapannor. I många delar är dessutom utgångspunkten i utredningen befintliga sodapannor. Naturvårdsverket menar att frågeställningarna i utredningen måste brytas ner till den aktuella nya sodapannan och dess förutsättningar. Naturvårdsverket bedömer att möjligheten att undvika säkerhetsrisker och uppnå utsläppsreduktion torde vara större vid uppförandet av en ny sodapanna än det är vid installationer i efterhand i en befintlig sodapanna.

SSVL-rapporten beskriver två olika system för tillförsel av ammoniak.

- a) Användning och tillförsel av koncentrerad vattenfri ammoniak som förgasas och tillförs sodapannan.
- b) Användning av ammoniak i vattenlösning (24,9 %) som förångas före den tillförs sodapannan.

Systemen skiljer sig väsentligt åt. System a) innebär betydligt större risker vid transport och vid hanteringen på området innan den tillförs sodapannan och kan även innebära risker för närboende. För system b) är riskerna koncentrerade till själva förångningen och tillförseln till sodapannan. Användning av ammoniak i vattenlösning är vanligt vid många typer av industrier och verksamheter och innebär inte större risker vid ett massabruk än vid andra verksamheter. Eftersom riskerna med system b) är betydligt mindre ser Naturvårdsverket detta system som förstahandsalternativet.

Generellt om säkerhetsriskerna

Enligt SSVL-rapporten skulle införandet av SNCR innebära ett antal nya risker i det s.k. alarp²-området (gult område i riskmatrisen). Det framgår att det redan idag i sodapannan finns risker av denna grad. Om risker inom detta område sägs i riskanalysen att vidare analys kan behövas i varje enskilt fall varefter kompletterande åtgärder kan sättas in om de bedöms som rimliga. Några oacceptabla personrisker eller miljörisker har dock inte identifierats (rött område i riskmatrisen), under förutsättning att rekommenderade skyddsåtgärder vidtas. I rapporten ges dock uttryck för att det inte är lämpligt att tillföra nya risker i en verksamhet där det redan finns risker inom alarp-området.

Naturvårdsverket har förståelse för inställningen att utökning med fler risker om möjligt ska undvikas. Vi konstaterar dock att användningen av SNCR inte skulle innebära risker av en högre grad än vad som hanteras idag i sodapannan. En

¹ Aktbilaga 101

² Alarp = "as low as reasonably possible"

fördel kan också vara att det i verksamheten redan finns en hög säkerhetsmedvetenhet och vana vid att tillämpa strikta säkerhetsåtgärder och rutiner.

Specifika säkerhetsrisker

Tillsats av ammoniak i sodapannan

Ett av de riskmoment som identifierats är själva införandet av ammoniak i sodapannan. I SSVL:s rapport nämns tre olika sätt att tillsätta ammoniak.

- a) I den gemensamma luftkanalen på tertiär- eller kvartärnivå.
- b) Genom särskilda luftkylda lansar.
- c) Inblandning i imångorna på tertiärnivå.

I SSVL-rapporten anges som valt system alternativet a), tillsats i den gemensamma luftkanalen. För detta alternativ pekas på risker med otätheter i luftportarnas anslutning mot sodapannan, vilket skulle kunna göra att ammoniak kan tränga ut i sodahuset. Enligt riskanalysen, risk 5:4, anges sannolikheten till 4 och konsekvensen till 2, vilket innebär att risken hamnar inom den övre delen av alarp-området, d.v.s. inom vad som anses vara acceptabelt men som bör föranleda ytterligare analys av risken och möjliga åtgärder³. Sannolikhet 4 definieras som "1 gång per 1-10 år" och konsekvens 2 definieras som "Tydliga obehag lokalt; enstaka i behov av läkarvård".

Alternativ b, tillförsel genom särskilda luftkylda lansar, finns inte redovisad i huvudrapportens riskmatris. Alternativet finns dock med i själva riskanalysen, risk 5:5, och har getts en lägre riskvärdering: sannolikhet 3, konsekvens 2, vilket gör att risken hamnar inom den lägre delen av alarp-området.⁴ I rapporten anges att luftkylda lansar inte skulle vara ett alternativ eftersom de skulle kunna skadas av ras av kemikalieklumpar från pannans väggar.⁵ Sannolikhet 3 definieras som "1 gång per 10-100 år".

Alternativ c), inblandning i imångorna, kommenteras inte mer än att det sägs att för att få en jämn inblandning förutsätter det att imångor går in i alla luftportar. Eftersom det i nu aktuellt fall är fråga om en ny sodapanna uppfattar Naturvårdsverket det som att det borde vara möjligt att utforma systemet med imångor så att det går in i alla luftportar. Det borde också vara möjligt att även se till att det finns möjlighet att tillföra imångorna i kvartärluften, för att på så sätt lättare kunna hitta en lämplig nivå där temperaturen är så optimal som möjligt för reduktion av kväveoxider. Någon riskanalys för detta förfarande kan vi inte finna i rapporten.

Naturvårdsverket bedömer att det finns behov av att, precis som det anges i rapporten att man bör göra, närmare analysera dessa alternativa sätt att tillsätta ammoniak i det *enskilda fallet*, d.v.s. hur detta kan göras på lämpligaste sätt i en ny sodapanna. I en sådan analys ska då beaktas hur det påverkar såväl risker som NO_x-reduktion. Naturvårdsverket uppfattar inte nuvarande riskanalys som att det i detta avseende föreligger något absolut hinder för att tillämpa SNCR.

³ Aktbilaga 101, bilaga 2-1, sid 11 och bilaga 4-1, sid 14 och 21

⁴ Aktbilaga 101, bilaga 2-1, sid 11 och bilaga 4-1, sid 14 och 22

⁵ Aktbilaga 101, sid 17

Korrosion p g a bildning av ammoniumklorid

I SSVL-rapporten anges att ammoniumklorid kan falla ut vid vissa temperaturer <140 °C och närvaro av gasformig väteklorid (HCl). Det sägs vidare att dessa temperaturer finns i det första ekonomisersteget.

Enligt de uppgifter som tidigare publicerats av Valmet, på grundval av praktiska försök som gjordes 2008 anses det inte finnas någon risk för bildning av korrosiva ammoniumsalter.⁶ Bl.a. sägs att ”Påverkan på askkemin, och därmed beläggningssbildning och korrosionshastighet, är liten genom att eventuellt bildade ammoniumsalter enbart förekommer i låga halter i aska och beläggningar” ”de låga halterna bekräftas även av termodynamiska jämviktsberäkningar” samt att ”Även vid så låg temperatur som 150 °C, dvs i slutet av ekonomisern och i filtret, krävs att halten HCl är upp mot 1000 ppm för att NH₄Cl ska vara stabil”. Slutsatsen som dras är: Risken för att ammoniumsalter gör att beläggningarna ökar och/eller blir mer korrosiva är liten. Andelen ammonium i beläggningar och aska var under försöken mycket låg även vid ammoniakdosering och de låga halterna bekräftas även av termodynamiska jämviktsberäkningar.”⁷

I SSVL-rapporten tas ändå upp bildning av korrosiv ammoniumklorid som en risk av betydelse. Såvitt Naturvårdsverket har kunnat utläsa har i SSVL-rapporten inte hänvisats till några nya undersökningar eller rön som skulle vederlägga de tidigare slutsatserna från Valmet.

Om det trots allt skulle uppstå ett läckage i ekonomisern är frågan vilken konsekvens detta skulle få. För att ett vattenläckage i ekonomisern ska spruta över bädden måste vatten gå motströms rökgaserna och passera både ångtuber och överhettare. Naturvårdsverket ifrågasätter om detta är möjligt och utgör en betydande risk.

Förångning av ammoniak i vattenlösning och distribution till sodapanna

För alternativet med användning av ammoniak i vattenlösning och förångning av ammoniak innan tillsats till sodapannan har i riskanalysen undersökts risken för att ammoniaklösning i vätskeform tränger in i sodapannan med smältaexplosion som följd. Risken för två olika händelseförlopp med denna konsekvens har analyserats (risk 6:1 och 6:5). För att undvika att detta ska kunna inträffa har ett antal förebyggande respektive begränsande skyddsåtgärder föreslagits. Efter åtgärder har dessa risker getts sannolikheten 2 (1 gång per 100-1 000 år) och konsekvensen 4 (enstaka dödsfall, flera i behov av sjukhusvård), och därmed placerats i det gula alarp-området som acceptabla risker vilka dock bör analyseras vidare i det enskilda fallet.

Som Naturvårdsverket ser det utgör SSVL:s värdering av denna risk inget absolut hinder för tillämpning av SNCR, åtminstone inte innan en fördjupad analys har gjorts i det enskilda fallet för en ny sodapanna.

⁶ M. Lundberg, Valmet, Sodahuskonferensen 2008

⁷ SNCR för sodapannor, Margareta Lundberg, Valmet, Sodahuskonferensen 2008

Utsläppsreduktion

I SSVL-rapporten, som bolaget stöder sig på, sägs att det ”idag [finns] ingen bedömning av vilken NO_x reduktion som realistiskt kan förväntas för olika typer av sodapannor med luftsystem optimerade för effektiv förbränning och låga NO_x-utsläpp eller med relativt höga NO_x-utsläpp. Osäkerheten är speciellt stor för pannor med högt kapacitetsutnyttjande och moderna luftsystem där temperaturen bedöms vara för hög för att nå optimala förhållanden.”⁸

De praktiska försök som gjorts av Valmet gav som resultat 60 % reduktion vid låg last (62 %) och 40 % reduktion vid hög last (95 %), vid en ammoniakslip kring 10 mg/Nm³, d.v.s. en ammoniakslip som normalt anses låg och acceptabel vid användning av SNCR.⁹

I SSVL-rapporten framförs att befintliga sodapannor ofta är hårt belastade. Som Naturvårdsverket uppfattar det är detta en följd av att många bruk successivt ökat massaproduktionen genom investeringar i fiberlinjen och att sodapannan då kommit att utnyttjas maximalt och ibland utöver vad den ursprungligen var dimensionerad för. När en ny sodapanna byggs väljer bolaget själv hur den ska dimensioneras och den kan då ges tillräckliga dimensioner för att klara av den produktionskapacitet som bruket i övrigt planeras för, utan att bli alltför hårt belastad. Det bör då finnas större möjligheter att utforma sodapannan så att lämpliga temperaturzoner för NO_x-reduktion kan skapas.

Bolaget framför vidare att potentialen för utsläppsreduktion kan antas vara mindre i moderna pannor där halten av kväveoxider redan från början är lägre samt att en del av vad som uppnåtts med förbränningstekniska åtgärder skulle kunna förloras om styrningen av förbränningen behöver anpassas för att nå effekt av SNCR. Naturvårdsverket ser detta som motiverade invändningar som behöver utvärderas i en slutlig rimlighetsavvägning. I prövotidsredovisningen är detta dock endast motiverat i allmänna resonemang. Det saknas t.ex. konkreta jämförelser mellan de koncentrationer av NO_x som förelåg i den panna där Valmet gjorde sina praktiska försök och där den möjliga utsläppsreduktionen bedömdes till 40 %. Det skulle också behövas en mer faktabaserad beskrivning och motivering av på vilket sätt förbränningstekniken skulle behöva modifieras för att anpassas till SNCR, i vilken grad utsläppet då skulle öka och vilken betydelse det skulle få för det slutliga utsläppet.

SSVL:s utredning är generell för sodapannor, och de bedömningar som görs gäller till stor del befintliga sodapannor, visserligen en del moderna men inte byggda för att ge möjlighet att tillämpa SNCR. Naturvårdsverket bedömer att SSVL:s utredning vad gäller NO_x-reduktion inte är tillräcklig för det specifika fallet med en ny sodapanna vid Frövi bruk. Bedömningen av möjlig NO_x-reduktion bör göras utifrån de i målet specifika förutsättningarna med en ny sodapanna som anpassas för NO_x-reduktion med SNCR.

⁸ Ab 101, sid 2 samt Ab 96, sid 9.

⁹ M. Lundberg, Valmet, Sodahuskonferensen 2008-11-13.

2.1.4. *Förbränningsteknik och styrning*

Bolaget redovisar i allmänna ordalag kända principer för hur en modern sodapanna konstrueras; ett väl utvecklat system för lut- och lufttillförsel där luften styrs och fördelas mellan olika nivåer, så att lämpligt luftöverskott upprätthålls i olika delar av pannan och förbränningen stabiliseras. Någon närmare redovisning än så görs inte av hur ”förbränningsteknik och styrning utformas med bästa möjliga teknik i syfte att uppnå så låga utsläpp av kväveoxider som möjligt” som det formuleras i utredningsföreskriften. Exempelvis redovisas inget om teknikval som kan ha gjorts vad gäller pannans belastning (svartlutsflödet relativt sodapannans volym och area), lutinsprutning, uppehållstider, temperaturzoner, luftfördelning eller liknande och på vilket sätt pannan därmed utformats för att minimera utsläppen av kväveoxider.

Bolaget uppger att utsläppet bedöms ligga på 1,0 kg NO_x/ton sulfatmassa vid 72 % luttorrhalt, respektive 1,1 kg NO_x/ton sulfatmassa vid 80 % luttorrhalt. Dessa värden har jämförts med BAT-AEL, 0,8-1,4 kg NO_x/ton sulfatmassa vid <75 % luttorrhalt och 1,0-1,6 kg NO_x/ton sulfatmassa vid >75 % luttorrhalt.

Naturvårdsverket har i diagram 1 nedan sammanställt utsläppsdata för samtliga sodapannor för 2018 och även relaterat till torrhalten i svartlut. I diagrammet visas även Frövis planerade nya sodapanna med de två utsläppsnivåer som bolaget redovisat för 72 respektive 80 % luttorrhalt. Det kan vidare noteras att åldern på de befintliga sodapannorna varierar från som nyast 8 år gammal till som äldst 59 år gammal med en medelålder på 37 år.¹⁰

¹⁰ Sodahuskonferensen 2020, Kristian Rosenqvist, Afry

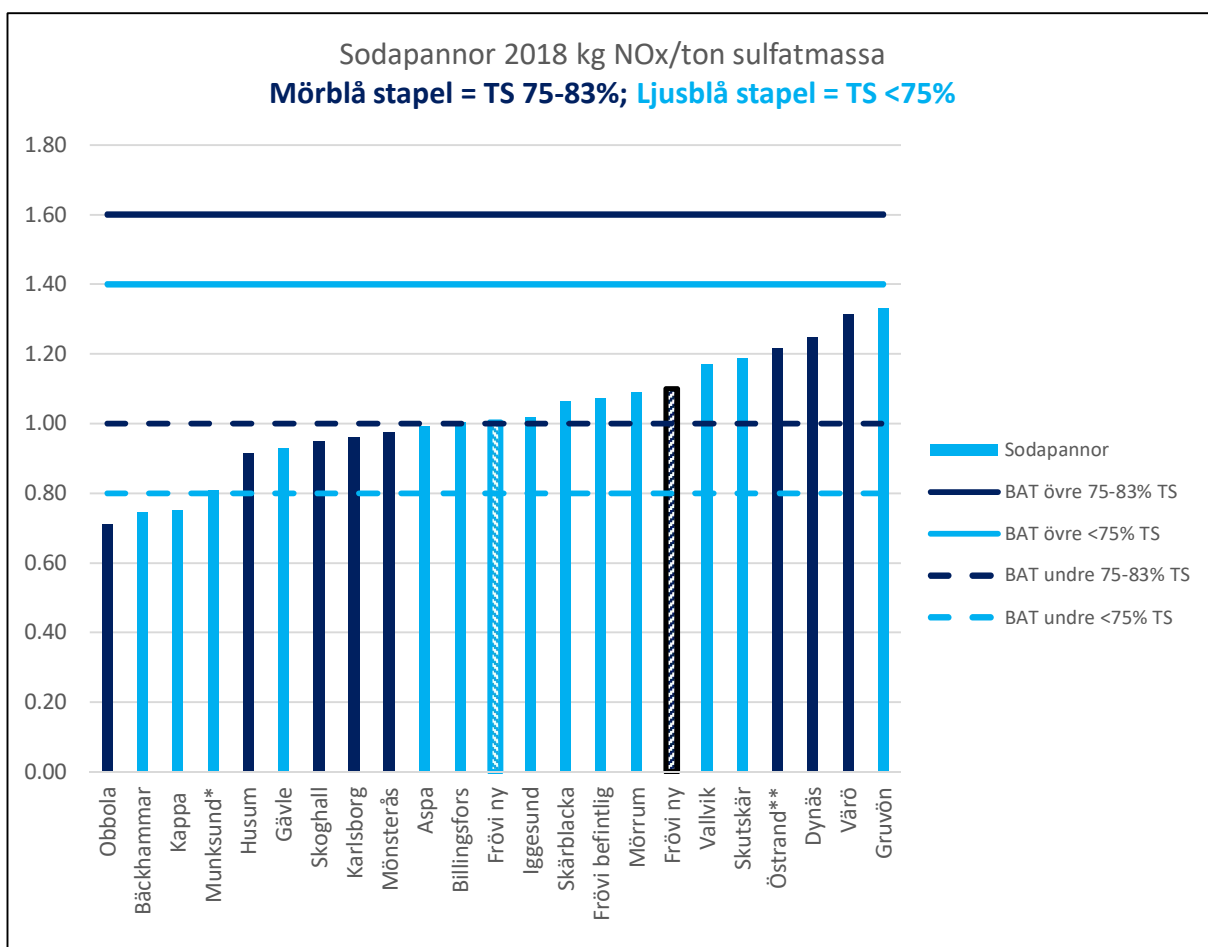


Diagram 1. Utsläpp av kväveoxider, kg per ton sulfatmassa, med markeringar av svarlutens torrhalt.

* Munksund avser 2017

** Östrand avser 2019

Följande iakttagelser kan göras i diagram 1.

- Något tydligt samband mellan ökad torrhalt i svarluten och ökat NO_x-utsläpp kan inte utläsas.
- Ett flertal bruk med sodapannor av varierande ålder har NO_x-utsläpp i nivå eller under BAT-AEL.
- Frövis planerade nya panna placerar sig i mitten eller något högre jämfört med befintliga sodapannor.

Naturvårdsverket menar att man av detta kan dra slutsatsen att de utsläppsnivåer som bolaget redovisat inte utgör bästa möjliga teknik vad gäller förbränning och styrning.

2.1.5. Skrubber

Reduktion av kväveoxider genom skrubber har varit föremål för utredning tidigare då pilotförsök utfördes vid Gruvöns bruk 2007 och redovisades till mark- och miljödomstolen vid Vänersborgs tingsrätt.¹¹ Domstolen konstaterade att tekniken i princip fungerar men att det fordrades teknisk utveckling för att den skulle anses vara kommersiellt tillgänglig.¹² Bl.a. behövde lösas hur det kväve-

¹¹ Mål nr M 258-01 vid mark- och miljödomstolen, Vänersborgs tingsrätt.

¹² Deldom 2009-07-01

haltiga skrubbevattnet skulle kunna behandlas eller nyttiggöras. Under ett flertal år därefter har inte skrubberteknik ansetts vara en realistisk väg att gå. Istället har fokus legat på SNCR som reningsteknik, så även i detta mål.

Efter att deldom meddelats i aktuellt mål om produktionsökningen för Bille-rudKorsnäs Frövi har det kommit till Naturvårdsverkets kännedom att Valmet vidareutvecklat skrubbertekniken och att skrubber för sodapannor, mesaugnar och gasdestruktionspannor installerats eller håller på att installeras vid ett flertal sulfatmassabruk i Kina.¹³ Enligt uppgifter från Valmet september 2019 fanns skrubber vid sodapannor i drift vid tre massabruk, under uppförande vid ett bruk och under planering för ytterligare ett bruk. Därutöver fanns samma skrubberteknik installerad vid en mesaugn och en gasdestruktionspanna. Som oxidationsmedel för att överföra NO till vattenlöslig NO₂ används klordioxid eller ozon. Reningsgraden uppges vara hög, upp till 95 %, och några säkerhetsrisker av det slag som befaras vid tillämning av SNCR i sodapannor torde inte finnas. Enligt uppgifter från Valmet i juli 2020 har ytterligare fem installationer gjorts av NOx-skrubbar, vilka fungerar bra och ger tillfredsställande NOx-reduktion. Valmet uppger också att man tagit fram lösningar på behandling av skrubbevattnet.¹⁴

Detta är ny kunskap och nya förutsättningar som inte var kända för Naturvårdsverket vid remissförfarandet och huvudförhandlingen i detta mål. I jämförelse med vad som då var känt vad gäller skrubberteknik (endast ett pilotförsök 2007 vid Gruvöns bruk) innebär dagens kunskapsläge med ett flertal NOx-skrubbar installerade och i full drift helt andra förutsättningar. För att avgöra om skrubberteknik kan anses vara bästa möjliga teknik behövs fortfarande klagöranden om lämpligt sätt att omhänderta kvävehaltigt avloppsvatten. För avvägning om installation av skrubber är en rimlig åtgärd enligt 2 kap. 7 § miljöbalken behövs också uppgift om kostnader i det enskilda fallet.

Ett liknande mål angående uppförande av en ny sodapanna har nyligen avgjorts av mark- och miljödomstolen vid Umeå tingsrätt, gällande Metsä Board Sverige AB, Husums fabrik.¹⁵ Metsä Board Husum AB har i målet, efter begäran från Naturvårdsverket, åtagit sig att utreda möjligheten att installera skrubber för NOx-reduktion vid sodapannan, samt att sodapannan ska utformas på ett sådant sätt att det möjliggör installation av skrubber i efterhand. Som Naturvårdsverket uppfattat det innebär förberedelsen för en framtida installation av NOx-skrubbar att byggnationen planeras så att det finns tillräcklig fysisk plats för en skrubber, att rökgasfläktar dimensioneras för att klara även en skrubber samt att material i rökgaskanaler väljs så att det tål skrubbevättskan. Mark- och miljödomstolen vid Umeå tingsrätt har i domen gett Metsä Board Husum AB tillstånd för uppförande av den ny sodapannan och i domen skjutit upp frågan om slutliga villkor för utsläpp av kväveoxider. Domstolen har föreskrivit att bolaget ska utreda ”De tekniska, ekonomiska och miljömässiga förutsättningarna att minska utsläppen av kväveoxider från den nya sodapannan inklusive möjligheten att installera

¹³ <https://www.valmet.com/media/articles/pulping-and-fiber/chemical-pulping/rising-to-the-challenge-to-limit-emissions/>

¹⁴ Personlig kommunikation, Jonas Ståhls, Valmet Miljösystem

¹⁵ Deldom 2020-11-30, mål nr M 3166-19

skrubberteknik” (U1). Utredningen ska redovisas senast två år efter att sodapannan har tagits i drift.

2.1.6. Slutsatser

Naturvårdsverket anser att det behövs ett antal klarlägganden och motiveringar till de slutsatser som bolaget drar i provotidsredovisningen vad gäller tillämpning av SNCR, såväl beträffande säkerhetsfrågor som möjlig utsläppsreduktion. Den generella utredning som SSVL gjort behöver fördjupas och konkretiseras avseende förutsättningarna för hur en SNCR-installation skulle kunna genomföras vid en ny sodapanna på Frövi bruk.

Sammantaget anser Naturvårdsverket att bolagets provotidsredovisning måste kompletteras för att det ska vara möjligt att ta ställning till om SNCR ska installeras samt om bästa möjliga teknik kommer att användas avseende förbrännings teknik och styrning.

Efter mark- och miljödomstolens deldom har ny kunskap tillkommit som visar att NO_x-rening vid sodapannor genom användning av skrubber nu är tillgänglig teknik. Beroende på vilket ställningstagande till SNCR som kommer att göras i målet efter begärd komplettering, kan NO_x-skrubber komma att behöva beaktas som bästa möjliga teknik i det slutliga avgörandet om villkor för utsläpp av kväveoxider från den nya sodapannan.

2.2. Utsläpp av stoft från ny sodapanna

2.2.1. Bästa möjliga teknik

Bolaget har i utredningsföreskriften U2 ålagts att redovisa ”stoftreningsutrustningar motsvarande bästa möjliga teknik i syfte att uppnå så låga utsläpp av stoft som möjligt”. Som framgår av bolagets redovisning är det möjligt att med ett tillräckligt stort elfilter begränsa utsläppet till 10 mg/Nm³ tg. Bolaget har även redovisat att det kan bli aktuellt att kombinera elfilter med våtskrubber. Vilken stofthalt det då skulle vara möjligt att komma ner till har inte redovisats.

Naturvårdsverket har sammanställt utsläppssiffror för 2019 för landets alla sodapannor. Resultatet visas i diagram 2 nedan.

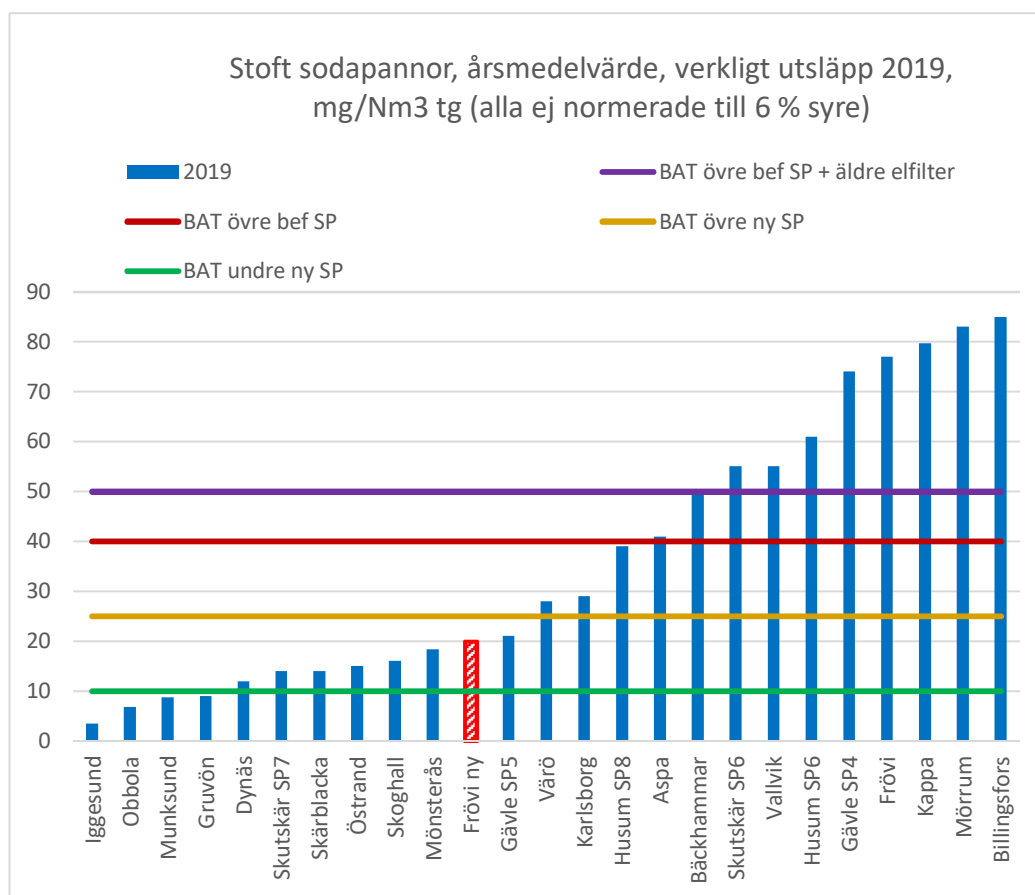


Diagram 2. Utsläpp av stoft från sodapannor 2019

I diagram 2 visas i blå staplar utsläppshalten från respektive bruks sodapanna (några bruk har två sodapannor). Frövis planerade nya sodapanna är inlagd med en streckad röd stapel, med en nivå motsvarande den övre nivån i det intervall som bolaget uppgett att pannan dimensioneras för (15-20 mg/Nm³ tg, 6 % syre). De vågräta linjerna visar de olika nivåerna för BAT-AEL.¹⁶ BAT-AEL för en ny sodapanna är angiven till 10-25 mg/Nm³ tg, vid 6 % syre. För befintliga sodapannor är den övre gränsen utsträckt till 40 mg/Nm³ tg, 6 % syre och för sodapannor där elfiltret närmar sig slutet av sin livslängd kan upp till 50 mg/Nm³ tg, 6 % syre tillåtas. Det bör anmärkas att i de blå staplarna ingår all drift, till skillnad från BAT-AEL som ska tillämpas för normal drift.

Ingen av de i diagrammet redovisade befintliga sodapannorna är att betrakta som ny sodapanna. Som redovisats i avsnitt 2.1.3 ovan varierar åldern på sodapannorna från 8 till 59 år, med ett medelvärde på 37 år. Två av sodapannorna (Östrand och Värö) är dock väsentligt ombyggda under senare år. Trots det kan av diagrammet utläsas att 10 av sodapannorna hade ett utsläpp som understeg den utsläppsnivå som den nya sodapannan vid Frövi bruk enligt bolaget är tänkt att dimensioneras för. De faktiska utsläppen från befintliga sodapannor bekräftar sålunda att bästa möjliga teknik, i enlighet med 2 kap. 3 § miljöbalken, för utsläpp av stoft från en ny sodapanna ligger kring eller t.o.m. under 10 mg/Nm³ tg vid 6 % syre.

¹⁶ PP BATC BAT 23, tabell 5

2.2.2. Rimlighetsavvägning

Vad bolaget framfört i provotidsredovisningen är att det, med hänsyn till kostnad och miljönytta, inte kan anses rimligt att tillämpa bästa möjliga teknik för stoftrening. Bolaget har i sin kostnadsberäkning kommit fram till att om ett tillräckligt stort elfilter skulle byggas för att komma ner till 10 mg/Nm³ skulle detta innebära en specifik åtgärds kostnad av 430 SEK/kg stoft. Bolaget uppger att man anser att kostnaden inte är rimlig med hänsyn till miljönyttan, dock utan att närmare uppge hur man värderar miljönyttan.

Naturvårdsverket konstaterar att frågan om slutliga villkor inte är avsedd att avgöras förrän då bolaget slutredovisat provotidsutredningarna, vilket är angett till två efter idrifttagande av pannan. Först då kan den slutliga avvägningen i enlighet med 2 kap. 7 § miljöbalken avgöras. Naturvårdsverket förstår det dock som att bolaget genom den nu aktuella delredovisningen vill att domstolen ska godkänna att stoftreningen utformas på ett sådant sätt att en dimensionerande halt på 15-20 mg/Nm³ kommer att ligga till grund för den slutliga trimningen av anläggningen och för slutliga villkor.

Frågan är då om det med hänsyn till regional eller lokal luftföroreningssituation och kostnaden för elfilter inte är rimligt att i detta fall kräva att pannan utformas med bästa möjliga teknik avseende stoftreduktion.

Naturvårdsverkets uppfattning är vad gäller bedömning av kostnader visavi miljönytta så ska detta i första hand göras utifrån samhällsekonomiska bedömningsgrunder. Utifrån åtgärdens tekniska livslängd ska kapitalkostnaden beräknas genom diskontering till nuvärde med räntesatsen 3,5 %. Tillsammans med förändrade kostnader för drift och underhåll ska detta ställas mot miljönyttan. För värdering av nyttan använder Naturvårdsverket sig av schablonvärden från Europeiska miljöbyrån.¹⁷ Naturvårdsverket har inte haft möjlighet att granska de uppgifter som bolaget gett vad gäller kostnad för elfilter med högre avskiljningsgrad och den utsläppsreduktion som skulle erhållas, men med dessa förutsättningar är det inte sannolikt att miljönyttan är tillräcklig för att vid en avvägning enligt 2 kap 7 § miljöbalken motivera åtgärden, om det inte finns lokala förhållanden som särskilt behöver beaktas. Naturvårdsverket noterar dock att kostnaden och reningseffekten av att kombinera elfilter med våtskrubber¹⁸ inte har redovisats. Om detta alternativ innebär en lägre kostnad kan rimlighetsavvägningen komma att ge ett annat resultat. I det fall att en våtskrubber, oavsett frågan om stoftutsläppets storlek, kommer att installeras för att begränsa utsläppet av svaveldioxid skulle kostnaden för denna inte alls utgöra någon tillkommande kostnad för stoftrening.

2.2.3. Slutsats

Naturvårdsverket anser att innan slutlig ställning kan tas avseende vilken reningsutrustning som bör installeras med avseende på stoft och hur den bör

¹⁷ EEA Technical report No 20/2014. Costs of air pollution from European industrial facilities 2008-2012 – an updated assessment.

¹⁸ För att undvika missförstånd bör klargöras att den typ av skrubber som avses här är en konventionell våtskrubber vilken är vanlig vid sodapannor för avskiljning av svaveldioxid och för energiåtervinning, d.v.s. av en helt annan typ än den skrubber för reduktion av kväveoxider som diskuteras i avsnitt 2.1.5.

dimensioneras, bör bolaget redovisa kostnader och reningseffekt av en kombination av elfilter och våtskrubber.

Beslut om detta yttrande har fattats av enhetschef Karin Dunér.

Vid den slutliga handläggningen av ärendet har i övrigt deltagit miljöjurist Karin Bäckström samt teknisk handläggare Olof Åkesson, den sistnämnde föredragande.

För Naturvårdsverket

Karin Dunér

Olof Åkesson

Detta beslut har fattats digitalt och saknar därför namnunderskrifter.

Kopia till:

BillerudKorsnäs Skog & Industri AB, Frövi bruk, genom ombud
Länsstyrelsen i Örebro län