



SWEDISH
ENVIRONMENTAL
PROTECTION
AGENCY

YTTRANDE
2025-12-04

Ärendenummer
NV-25-030499

Mark- och miljödomstolen
Umeå tingsrätt
mmd.umea@dom.se

Yttrande i mål nr M 1090-25 angående fortsatt och utökad produktion vid pappersbruket i Munksund, Piteå kommun

Med anledning av domstolens föreläggande, aktbilaga 84, anför Naturvårdsverket, efter meddelat anstånd aktbilaga 90, följande.

Naturvårdsverket har tagit del av SCA Munksund AB:s (bolagets) bemötande med bilaga, aktbilaga 82 och 83.

1. Inställning och yrkanden

Naturvårdsverket vidhåller tidigare yrkanden med nedanstående justeringar i slutliga villkor, utredningsvillkor och provisoriska föreskrifter. Ändringar i förhållande till Naturvårdsverkets tidigare förslag markeras med *kursiv* stil för tillägg och ~~genomstruken~~ text för borttagen text.

En konsoliderad lista av Naturvårdsverkets yrkade villkor finns i Bilaga 1.

Slutliga villkor

- NV 1 Åtgärder ska i skäligen utsträckning successivt vidtas för att effektivisera energianvändningen, hushålla med energi samt övergå till förnybara energikällor. Bolaget ska senast fyra år efter att detta tillstånd tagits i anspråk ge in en energihushållningsplan till tillsynsmyndigheten. I planen ska redovisas bolagets arbete med åtgärder för energieffektivisering, ~~elgenerering~~ och bränsleval, med särskilt fokus på minskning av användning av icke förnybara energikällor. Planen ska därefter revideras fortlöpande och ges in till tillsynsmyndigheten vart fjärde år, eller med annat intervall som myndigheten bestämmer.
- Av energihushållningsplanen ska åtminstone följande framgå.
- Vilka åtgärder som är tekniskt möjliga att genomföra samt kostnaderna och energibesparingen för dessa.
 - Kostnadskalkyler omfattande minst total investeringskostnad och återbetalningstid, grundade på åtgärdernas livscykelkostnader.
 - Vilka åtgärder som har genomförts och bedömning av vilka åtgärder som är skäligen att genomföra kommande fyraårsperiod

samt en motivering till varför övriga redovisade åtgärder inte bedöms skäligen.

Bolaget ska årligen i samband med ingivande av miljörapporten till tillsynsmyndigheten redovisa det gångna årets arbete med energihushållning, hur planen följts och vilka eventuella justeringar av planen som bolaget avser att göra under det kommande året.

- NV 3 Utsläpp till luft från fastbränslepannan ~~av kväveoxider, svaveldioxid och stoft~~ får som årsmedelvärden inte överstiga följande värden.
- Kväveoxider (angivna som NO₂): 51 mg/MJ tillförd energi
 Svaveldioxid: 3,2 mg/MJ tillförd energi
 Stoft: 20 mg/Nm³ torr gas, omräknat till 6 % O₂, ~~2,6 mg/MJ tillförd energi~~
- NV 4 Utsläpp till luft från fastbränslepannan av ammoniak (NH₃) får som månadsmedelvärde högst uppgå till 245 mg/Nm³ vid 6 % O₂ samt som årsmedelvärde högst uppgå till 10 mg/Nm³ vid 6% O₂. Utsläppet ska kontrolleras med kontinuerlig mätning.

Utredningsföreskrifter

- NVU 1 Bolaget ska vidta åtgärder i samband med produktionsökningen för att minska tvättförluster i massatvätten genom att ersätta massatvättens sista tre skruvpressar med ny utrustning eller annan likvärdig åtgärd. Bolaget ska också genomföra åtgärder för att öka återanvändning av kondensat och installera reningssteg (DAF) i nya returfiberlinjen för att reducera belastningen på den biologiska reningsanläggningen. Åtgärder ska även genomföras för att åtgärda de problem i processen som medfört att delar av processavloppsflödet skickats by pass utan att genomgå biologisk rening. Resultatet av åtgärderna ska utvärderas och behovet av ytterligare tekniskt möjliga åtgärder utredas. Målsättningen med utredningen är att vid ansökt produktionsnivå långsiktigt innehålla följande utsläppsnivåer

COD	8,5 ton/d
Fosfor	30 kg/d
SÄ GF/A	1,2 ton/d
Kväve	230 ton/d
AOX	0,05 kg/ton våtstark liner

Prövotidsredovisningen ska redogöra för genomfört optimeringsarbete och effekter därav, månadsmedelutsläppet av COD, SÄ, fosfor, kväve och AOX samt inklusive uppgifter om kostnader för eventuellt ytterligare åtgärder, jämte förslag till slutliga villkor och ska ges in till mark- och miljödomstolen senast två år efter det att den nya returfiberanläggningen har tagits i drift.

Bolaget ska underrätta mark- och miljödomstolen och tillsynsmyndigheten när returfiberanläggningen har tagits i drift.

- NVU 2 Bolaget ska utreda processavloppsvattnets innehåll av PFAS relevanta för returfiberråvara. Med hänsyn till att pappersprodukter kan innehålla en stor mängd olika PFAS ska ett brett analyspaket kombinerat med analys av oxiderbara prekursorer (TOPA), eller annan likvärdig analyskombination, användas för utredningen. I förekommande fall ska bolaget utreda möjliga åtgärder för att hindra eller begränsa utsläppen av PFAS, *inklusive såväl process- som reningstekniker ska utredas*. Tekniskt möjliga åtgärders effekter samt kostnader ska redovisas. Bolaget bör även beskriva åtgärder för råvarukontroll samt rimlighet och behov av sådana. Prövotidsredovisningen jämte förslag till slutliga villkor ska ges in till mark- och miljödomstolen senast två år efter det att den nya returfiberanläggningen har tagits i drift.

Provisoriska föreskrifter

- NVP 1 Utsläpp av processavloppsvatten får som års-~~månads~~medelvärde och maximalt årligt utsläpp uppgå till högst följande.
- | | |
|---------|-------------------------------------|
| COD | 10 ton/d och maximalt 3281,5 ton/år |
| Fosfor | 40 kg/d och maximalt 12,1 ton/år |
| SÄ GF/A | 1,5 ton/d |
| Kväve | 300 kg/d och maximalt 91,3 ton/år |
| AOX | 0,05 kg/ton våtstark liner |
- Villkoret gäller från och med den 1 januari 2027. Fram till dess ska de provisoriska föreskrifterna P5-P7 enligt mark- och miljödomstolens deldom 2020-03-20, mål nr M 3523-18, fortsätta att gälla.
- NVP 3 Utsläppet av gasformiga svavelföreningar (räknat som svavel) från andra källor än fastbränslepanna och oljeeldning får högst uppgå till 0,2235 kg/ton producerad sulfatmassa som årsmedelvärde och maximalt 78 ton per år.

2. Grunder och omständigheter

Naturvårdsverket vidhåller tidigare anförda grunder och omständigheter, med de tillägg och justeringar som framgår nedan.

2.1. Energihushållning

Naturvårdsverket justerar sitt yrkande endast på det sätt att planen inte behöver inkludera bolagets arbete med elgenerering. I övrigt vidhåller Naturvårdsverket att:

- 1) villkoret ska ange att åtgärder ska vidtas för att hushålla med energi samt övergå till förnybara energikällor,
- 2) planen ska ges in fyra år efter att tillståndet tagits i anspråk,
- 3) planen ska inkludera bolagets arbete med bränsleval, med särskilt fokus på minskning av användning av icke förnybara energikällor.

Naturvårdsverket vidhåller uppfattningen att det inte råder någon tvekan om att bränsleval för en ökad användning av förnyelsebara energikällor ingår i de krav i 2 kap. 5 § miljöbalken som energihushållningsplansvillkoret avser att konkretisera. Det ska här även framhållas att flera verksamheter omfattas av krav på att energihushållningsplanen ska inkludera bränsleval, exempelvis SCA Obbola genom villkor i dom 2019-08-19 i mål nr M 3065-18, mark- och miljödomstolen vid Umeå tingsrätt. Även SCA Ortviken har i sitt villkor avseende energihushållningsplan bränsleval inkluderat (deldom 2022-01-25 i mål M 3780-19, mark- och miljödomstolen vid Östersunds tingsrätt). Även kan nämnas Bravikens pappersbruk som också har villkor som innebär att energihushållningsplanen ska inkludera bränsleval (se deldom 2022-06-17 i mål M 5293-20, mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt). Naturvårdsverket vidhåller att Mark- och miljööverdomstolens uttalande om bränsleval i domen för Biorefinery Östrand som bolaget hänvisar till måste ses i ljuset av att det var fråga om ett bioraffinaderi och att bolaget hade redovisat att det inte fanns ersättningsbränslen för gasol tillgängliga på marknaden.

Med anledning av vad bolaget anfört vill Naturvårdsverket lyfta vad klimaträttsutredningen skriver på sidan 156 i sitt betänkande (SOU 2021:21). ”Enligt 16 kap. 2 c § miljöbalken får villkor om gränsvärden inte sättas för verksamheter och växthusgaser som omfattas av EU ETS. Det gäller dock bara om syftet med gränsvärdet är att begränsa sådana gaser. Med den nuvarande utformningen av bestämmelsen får det inte heller föreskrivas villkor som reglerar användning av fossilt bränsle i syfte att minska koldioxidutsläpp. Energihushållning syftar till mer än att enbart förhindra koldioxidutsläpp och ska tillämpas på all energianvändning. Därmed kan även gränsvärden sättas för både verksamheter inom och utanför EU ETS för energianvändning så länge inte villkorens syfte är att begränsa koldioxidutsläppen, se MÖD 2007:56.” Utredningen anger därefter att man föreslår att förbudet mot användning av fossila bränslen i 16 kap. 2 c § miljöbalken ska tas bort – för att *ytterligare tydliggöra* utrymmet för att ställa krav om bränsleanvändning.

Avslutningsvis kan hänvisas till förarbetena till 2 kap 5 § där det anges att energisystemet bör kretsloppsanpassas och att detta kräver att användningen av fossila bränslen begränsas genom effektiv energianvändning och en ökad användning av förnyelsebara energikällor (prop. 1997/98:45 del 1 sid. 222). I det fall domstolen, så som bolaget anför, inte anser att bränsleval är en sådan fråga av mindre betydelse som är möjlig att överlåta till tillsynsmyndigheten ser Naturvårdsverket inget hinder mot att domstolen exkluderar möjligheten att meddela villkor i den delen ur överlåtelsen till tillsynsmyndigheten. Naturvårdsverket ser dock inte att delegationens omfattning hindrar att energihushållningsplanen ska inkludera bränsleval.

2.2. Utsläpp till vatten

2.2.1. Utredningsföreskrift NVU 1

Naturvårdsverket *godtar* de skriftliga tillägg som bolaget gjort i NVU 1. Naturvårdsverket *motsätter* sig bolagets justerade målsättningsnivåer för COD,

suspenderade ämnen, fosfor och kväve och menar att målsättningarna rimligen ska utgå från faktiska utsläppsnivåer när reningsanläggningen fungerat tillfredsställande, justerat för den utökade produktion samt med hänsyn till planerade processförändringar. Naturvårdsverket *motsätter* sig även att målsättningsnivån för AOX utgår från utredningsföreskriften.

Högabsorberande organiska halogeners (AOX) toxiska effekter är allt från cancerogena, mutagena, till akuta eller kroniska.¹ Bolaget har anfört att utredning av AOX inte är nödvändig på grund av att klorbaserad blekning inte genomförs i anläggningen. I verksamheten används dock Polyamidamin-epiklorhydrinbaserade processkemikalier (PAE) vilka bryts ner till AOX som våtstyrkemedel. Användning av PAE-baserade processkemikalier medför således utsläpp av AOX, trots att klorbaserad blekning inte genomförs i anläggningen i Munksund. Därtill påverkar användningen av PAE möjligheterna till senare återvinning av returkartong negativt.² Även om bolaget anger att man kontinuerligt arbetar med att optimera doseringen av våtstyrkemedel, bl.a. för att minimera bidraget av AOX, anser Naturvårdsverket att ämnets skadliga egenskaper talar för att det kan vara motiverat med en utredning under en provotid. En sådan utredning bör då även inkludera möjligheten att byta ut PAE-innehållande processkemikalier när det är möjligt och rimligt.

I och med att Naturvårdsverket justerar provisorisk föreskrift NV 1 till att avse årsmedelvärden istället för månadsmedelvärden (se nedan) ser vi behov av att konkretisera att provotidsredovisningen ska inkludera redovisning av månadsmedelutsläppet av COD, SÅ, fosfor, kväve och AOX. För undvikande av framtida diskussioner om redovisningens omfattning har även lagts till att bolaget ska redogöra för den optimering som genomförts och dess resultat.

2.2.2. Provisorisk föreskrift NVP 1

Med anledning av den kompletterande informationen i aktbilaga 82 *accepterar* Naturvårdsverket att total årlig utsläppsmängd av respektive parameter COD, SÅ, fosfor och kväve inte behöver framgå av den provisoriska föreskriften. Vidare *accepterar* Naturvårdsverket att begränsningsvärdena anges som årsmedelvärden. Naturvårdsverket *frånfaller* sitt villkorsyrkande avseende provisorisk föreskrift av utsläppet av AOX.

Från ett tekniskt och ekonomiskt perspektiv är det rimligt att uppfylla begränsningsvärdena även när de beräknas som månadsmedelvärden. Detta beror på att den reningsutrustning som krävs för att klara ett årsmedelvärde i regel är densamma som krävs för att klara ett månadsmedelvärde. Skillnaden ligger snarare i driftsäkerhet och processoptimering – vid månadsmedelvärden krävs en jämnare drift med stabilare utsläppsnivåer, medan ett årsmedelvärde tillåter större variationer och periodvis högre utsläpp. Det ger också tillsynsmyndigheten en tydligare bild av anläggningens faktiska utsläppsnivåer och minskar risken för att tillfälligt förhöjda nivåer döljs i ett långsiktigt medelvärde.

¹ Aysu Onur, Aaron Ng, Gil Garnier, Warren Batchelor, The use of cellulose nanofibres to reduce the wet strength polymer quantity for development of cleaner filters, Journal of Cleaner Production, Volume 215, 2019, Pages 226-231

² Christenson, Sara, Enabling Wet strength agent-reductions through CMC-addition; A case study investigating the possibilities to lower PAE in packaging board with CMC., Karlstads Universitet, 2023

Bolaget har förtydligat i aktbilaga 82 att årsmedelvärden krävs för att kunna prova ut nya sätt att optimera reningen under provotiden vilket Naturvårdsverket menar är en viktig del av provotidsarbetet. Naturvårdsverket kan därför i detta fall se att årsmedelvärden skulle kunna vara fördelaktigt för att nå målsättningen med provotiden. Inför att slutliga villkor ska beslutas behöver dock underlaget inkludera månadsmedelvärden, Naturvårdsverket har därför justerat NVU1 i enlighet med detta.

2.2.3. Provotidsutredning av utsläpp av PFAS, NVU 2

Naturvårdsverket *kvarstår* vid att yrkad utredning avseende råvarukontroll är så väl miljömässigt motiverad som rimlig. Naturvårdsverket *frånfaller* dock kravet på att processinterna åtgärder uttryckligen ska anges i utredningsföreskriften.

Bolaget har ifrågasatt hur råvarukontroll skulle kunna påverka utsläppen och anfört att det är svårt att påverka råvarans sammansättning i detalj.

Naturvårdsverket kan konstatera att en grundläggande förutsättning för allt hälso- och miljöskyddsarbete är kunskap om vilka problem som finns och var de finns. I den nyligen publicerade industrigemensamma studien av PFAS-utsläpp från massa och pappersindustrin³ pekas inkommande råvara ut som den troliga huvudsakliga anledningen till PFAS-utsläpp vid returfiberbruk. Även om det inte är möjligt att i detalj kontrollera och reglera råvarans sammansättning, så måste det anses relevant att följa upp och få närmare kännedom om råvaran – i egenskap av den troligen största källan till PFAS-utsläpp. Naturvårdsverket ser att utredning för bättre kunskap om råvaran är helt i linje med kunskapskravet i 2 kap. 2 § miljöbalken. Nödvändig utredning bör bland annat bestå av att kartlägga om mängden PFAS varierar i olika returfiberflöden. Det kan exempelvis handla om variation beroende av varifrån returfibern kommer; leverantör, region, etcetera. Finns en sådan variation kan en möjlig åtgärd för att minimera PFAS-utsläppet från inkommande returfiber exempelvis vara val av leverantör.

Bolaget har även anfört att det framstår som osannolikt att processinterna åtgärder skulle kunna påverka eventuella utsläpp av PFAS och att det därför är mindre lämpligt att peka ut processinterna åtgärder som utredningsåtgärd.

Naturvårdsverket kan här konstatera att i den nyligen publicerade industrigemensamma studien av PFAS-utsläpp från massa och pappersindustrin³ framgår att det kan finnas källor till PFAS-utsläpp som man ännu inte kunnat identifiera. Av denna anledning kan det på var anläggning krävas ett visst mått av utredning och eventuellt vidtagande av processinterna åtgärder. Dessa åtgärder skulle exempelvis kunna vara att säkerställa att eventuella äldre system för släckmedel inte medför ett läckage av PFAS, säkerställa att ytbehandlingar som exempelvis invändig målning av processutrusning inte medför ett utsläpp av PFAS etc. Naturvårdsverket ser att sådan utredning bör kunna åligga bolaget enligt de allmänna hänsynsreglerna, men kan acceptera bolagets förslag på att det inte särskilt anges i utredningsföreskriften.

2.3. Utsläpp till luft

2.3.1. Utsläpp av stoft från Mesaugnen, NV 2

Naturvårdsverket ser inte att vad bolaget anfört medför skäl att ändra tidigare yrkad utsläppsnivå för stoft. Naturvårdsverket utesluter dock inte att en närmare

³ PFAS-förekomst i svensk massa- och pappersindustri : Inledande kartering och riskbedömning, IVL Svenska Miljöinstitutet, 2025-08-27.

beskrivning från bolaget vid huvudförhandlingen kan ge skäl till en ändrad bedömning.

Naturvårdsverket anser inte att bolaget visat att en högre belastning, till följd av högre produktion, kan öka stofthalten på ett så betydande sätt att den långsiktiga utsläppsnivån kan antas öka från de senaste årens utsläpp om cirka 3 mg/m³ till 15 mg/m³. Detta med beaktande av att den ansökta sulfatmassaproduktionen är cirka 50 % högre än produktionsnivån de senaste åren.

Naturvårdsverket saknar också en förklaring till den marginal på 10 mg/m³, motsvarande två tredjedelar av bedömt utsläpp som bolagets villkorsförslag medger. Bolaget har anfört att osäkerheten i uppmätta halter är ca 50 %, Naturvårdsverket uppfattar dock att det endast är fallet vid så låga utsläppsnivåer som det varit fråga om de senaste åren. Om utsläppshalten ökar proportionellt i förhållande till produktionsnivå för sulfatmassa samt med hänsyn till den höga matosäkerheten vid låga utsläppsnivåer skulle utsläppen vid ansökt produktion kunna uppgå till cirka 7 mg/m³.

2.3.2. Utsläpp av svaveldioxid, kväveoxider och stoft från fastbränslepannan, NV 3
Naturvårdsverket *accepterar* att stoftutsläppet från fastbränslepannan regleras i form av ett haltvillkor och yrkar att det föreskrivs ett begränsningsvärde utformat som ett årsmedelvärde på 20 mg/m³ vid 6 % O₂. Naturvårdsverket *vidhåller* yrkade utsläppsnivåer för kväveoxider och svaveldioxid.

Yrkade utsläppsnivåer för kväveoxider och svaveldioxid har relaterats till den använda bränsleenergin. En sådan utformning anser Naturvårdsverket är motiverad då det framkommit att lasten i pannan kan variera och att detta kan påverka utsläppsnivåerna från pannan. Yrkad reglering medför att den tid som pannan kan köras under icke optimala förbränningsförhållanden, så som exempelvis med låg last, minskar.

Bolaget har anfört att utsläpp av svaveldioxid från fastbränslepannor vid massa- och pappersbruk inte brukar villkorsregleras då utsläppen generellt är låga. I aktuellt fall utgör dock fastbränslepannan en samförbränningspanna där både biobränsle och avfall förbränns. Ett massa- och pappersbruk med liknande bränslemix i fastbränslepannan är Braviken, där svavelutsläppet är villkorsreglerat både som total mängd och som utsläppt mängd relaterad till använd bränsleenergi (deldom 2022-06-17 i mål M 5293-20, Mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt). Här kan också noteras att för samma anläggnings fastbränslepanna får utsläppet av stoft vara högst 20 mg/Nm³ torr gas, omräknat till 6 % O₂, i medeltal för månad och i medeltal för dygn får utsläppet uppgå till högst 30 mg/Nm³ torr gas, omräknat till 6 % O₂.

Bolaget har även anfört att en villkorsreglering av svaveldioxidutsläppet kan innebära en begränsning avseende bränsleval. Det framgår emellertid inte vad det är för förändringar i bränslemix som bolaget ser skulle begränsas av detta villkor. Naturvårdsverket har som beskrivits i yttrande daterat 2025-10-29 baserat sitt villkorsförslag på utsläppsnivån för åren 2022 till 2024 samt lagt till en säkerhetsmarginal på 15 % i förhållande till medelnivån.

2.3.3. Särskilda villkor för förbränning av avfall, processgränsvärden

Bolaget har redogjort för de processgränsvärden som tillämpas för fastbränslepannan. Naturvårdsverket förstår det som att dessa är fastställda i beslut från tillsynsmyndigheten. Enligt Naturvårdsverkets uppfattning ska processgränsvärden i första hand fastställas i tillstånd i enlighet med

bestämmelserna i 22 kap. 25 b § miljöbalken. Naturvårdsverket anser därför att kommande tillstånd bör inkludera villkor med processgränsvärden.

2.3.4. Utsläpp av processsvavel, NVU 4 och NVP 3

Naturvårdsverket *vidhåller* tidigare yrkad redovisningstid för NVU 4. Naturvårdsverket *accepterar* bolagets förslag till provisorisk föreskrift om 0,35 kg/ton producerad sulfatmassa som årsmedelvärde men vidhåller tidigare yrkat maximalt 78 ton per år.

Naturvårdsverket anser att det är tydligast att redovisningstiden knyts till tillståndets ianspråktagande och av effektivitetsskäl att inte redovisningar ska ske vid alltför många olika tidpunkter. Som angetts i yttrandet 2025-10-29 avses utredningen gälla andra möjliga åtgärder än just ombyggnad av basningssystemen vilket Naturvårdsverket uppfattar som ett åtagande av bolaget. Naturvårdsverket har uppfattat bolaget som att denna åtgärd avses att vidtas inom kort efter att tillstånd meddelats. Visserligen skulle det vara lämpligt om effekterna av denna åtgärd var bedömda innan redovisningstiden, men Naturvårdsverket ser inte att det motiverar ett senareläggande av redovisningen avseende andra möjliga åtgärder. Tiden för när slutliga villkor ska börja gälla kan vidare anpassas till när relevanta åtgärder är genomförda, däribland åtgärder i basningssystemet.

Bolaget anför att den yrkade provisoriska föreskriften inte medger nödvändig marginal för variationer. Naturvårdsverket har som angetts i yttrandet 2025-10-29, utgått från det redovisade utsläppet samt lagt till en marginal på 5 % till total utsläppt årlig mängd svavel samt 15 % till maximalt årsmedelutsläpp per ton massa (specifikt). Naturvårdsverket menar att yrkade begränsningsvärden innefattar en anseelig marginal, särskilt avseende det totala årliga utsläppet då det inte bedöms troligt att tillståndet kommer nyttjas fullt ut under provotiden. Under en provotid kan det dock vara befogat med en större marginal för att det ska vara möjligt att genomföra de åtgärder och studier som krävas för att reducera det totala utsläppet av processsvavel. Naturvårdsverket kan därför acceptera bolagets förslag avseende provisorisk föreskrift för årligt specifikt utsläpp av processsvavel om maximalt 0,35 kg/ton massa.

2.3.5. Utredning kväveoxider NVU 3

Naturvårdsverket *vidhåller* att frågan om slutliga villkor för utsläpp till luft av kväveoxider behöver utredas vidare och därför skjutas upp under en provotid.

Det är i förevarande fall fråga om en ansökan om ett nytt tillstånd för hela verksamheten. Att bolaget inte planerar att genomföra några förändringar på befintlig sodapanna betyder inte att pannan är undantagen prövningen och det grundläggande kravet på att verksamheten uppfyller kravet på bästa möjliga teknik enligt 2 kap 3 § miljöbalken. Det är verksamhetsutövaren som har att visa att bästa möjliga teknik kommer att användas, alternativt att kravet är orimligt enligt 2 kap. 7 § miljöbalken.

Naturvårdsverket vill här påtala att användningen av extern rening, så som NOx-skrubber, inte är direkt beroende av om sodapannan är ny eller befintlig. Snarare kan anses att användande av extern reningsteknik för att sänka utsläppen är än mer relevant för befintliga pannor än nya pannor, då det för de förra kan vara svårt att nå längre utsläpp med trimning och driftoptimering. Som framgår nedan pågår flertalet provotider avseende minskade kväveoxidutsläpp från sodapannor, så väl befintliga som nya

Utgångspunkten vid bedömningen av vad som utgör bästa möjliga teknik är bäst teknik i världen. Tekniken måste dock vara ekonomiskt och tekniskt möjlig för branschen typiskt sett (prop. 1997/98:45 I, s. 216). Här kan konstateras *dels* att flertalet bruk i Kina har installerade NO_x-skrubbrar (samtliga med utsläppsgränsvärden för kväveoxider på 50 resp. 100 mg/Nm³)⁴, *dels* att flertalet av de svenska massabruken som erhållit tillstånd under senare år har förelagts att utreda tillämpningen av reningsteknik för NO_x-reduktion.

Metsä Board Husum har genom deldom den 30 november 2020 i mål M 3166-19 vid Östersunds tingsrätt förelagts att utreda förutsättningarna att minska utsläppen av kväveoxider från den nya sodapannan inklusive möjligheten att installera skrubberteknik. Verksamheten har också genom deldom den 26 januari 2024 i mål M 2697-21 erhållit ett nytt tillstånd för verksamheten som breddar utredningen till att inte bara innefatta skrubber- utan även SNCR- och SCR-teknik. Detta senare tillstånd har ännu inte tagits i anspråk.

Södra Cell Värö har en pågående prövotidsutredning avseende möjligheten att för sodapannan och mesaugnen installera skrubber för reduktion av utsläppet av kväveoxider (deldom 2023-04-14 i mål nr M 683-141, Mark- och miljödomstolen vid Vänersborgs tingsrätt).

Billerud Frövi har ett utredningsvillkor som anger att om utsläppen som månadsmedelvärde under fler än 6 av de första 18 månaderna efter idrifttagandet överstiger 120 mg/m³ ntg 6 % syre, ska bolaget utreda begränsningsåtgärder genom att använda SNCR-teknik, skrubberteknik eller annan teknik som bedöms ge likvärdig reduktionsgrad (deldom 2022-02-27 i mål M 7332-17, mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt).

Mondi Dynäs Väja har ett utredningsvillkor som innebär att om utsläppen av kväveoxider från sodapannan som månadsmedelvärde under fler än 6 av de 18 månaderna som intrimning av pannan ska ske överstiger 1,0 kg NO_x/ADt, ska bolaget i en andra utredningsfas utreda möjligheten att vidta ytterligare begränsningsåtgärder genom att använda SNCR-teknik, skrubberteknik eller annan teknik som bedöms ge likvärdig reduktionsgrad (deldom 2023-10-17 i mål M 3766-21 mark- och miljödomstolen vid Östersunds tingsrätt).

SCA Obbola har utredningsvillkor som avser att långsiktigt reducera utsläppen av kväveoxider från sodapannan och mesaugn till 1,0 kg/ton producerad sulfatmassa (deldom 2019-08-19 i mål M 3065-18 mark- och miljödomstolen vid Umeå tingsrätt).

Även SCA Östrand har en pågående utredning med målet att för sodapanna, mesaugn och eventuell tillkommande gasdestruktionspanna komma ner till 1,0 kg kväveoxider/ton sulfatmassa. Utredningen ska inkludera skrubber- och SNCR-teknik (deldom 2021-07-15 i mål M 1988-20, mark- och miljödomstolen vid Östersunds tingsrätt).

Avslutningsvis vill Naturvårdsverket framhålla att BAT-slutsatserna för massa, papper och kartong (PP BATC), meddelade 2013, bygger på data insamlad omkring 2007–2008 (med vissa senare kompletteringar).⁵ Den teknik som slutsatserna bygger på är således över 15 år gammal. EU-kommissionen strävar efter att uppdatera varje BAT-slutsatsdokument senast åtta år efter det

⁴ Uppgifter från Valmet.

⁵ Naturvårdsverket, Vägledning om BAT-slutsatser för produktion av massa, papper och kartong 2018-06-26, s. 30

publicerats för att det ska representera bästa tillgängliga teknik. Denna tidsram har dock visat sig svår att hålla och framarbetande av BAT-slutsatser för nya verksamhetstyper har fått ges företräde. BAT-slutsatserna ska användas som referens vid tillståndsprövningen enligt miljöbalken, relevansen hos denna referens måste dock självklart bedömas i ljuset av dess ålder och den utveckling som skett.

2.3.6. Ammoniak NV 4

Naturvårdsverket *justerar* yrkat villkor NV 4 till att utsläppet av ammoniak som högst får uppgå till 25 mg/Nm³ vid 6 % O₂ som månadsmedelvärde och 10 mg/Nm³ som årsmedelvärde vid 6 % O₂.

Naturvårdsverket instämmer i att det är viktigt att samordna begränsningsvärdena för ammoniak och kväveoxider. Vid användning av SNCR är det nödvändigt att göra en avvägning av hur mycket ammoniak som kan släppas ut till förmån för minskade kväveoxidutsläpp. Vad gäller miljöpåverkan i form av övergödning och försurning kan utsläpp av ammoniak och kväveoxid anses ha en lika stor försurande och gödande effekt räknat per kväveatom. För kväveoxider tillkommer dock hälsoeffekter och bidrag till ozonbildning. Det är således inte självklart att minskade utsläpp av kväveoxider innebär en förbättring för miljön om detta i sin tur leder till att ammoniakutsläppen ökar alltför mycket. Ett skäl till att Naturvårdsverket anser att minskade utsläpp av ammoniak inte ska prioriteras bort för mycket till förmån för begränsning av kväveoxider är att Sverige har svårt att uppnå sina åtaganden om minskade utsläpp av ammoniak och kväveoxider under EU:s direktiv för nationella utsläpp av vissa luftföroreningar, det s.k. takdirektivet⁶ till år 2030. Industrin stod för knappt tre procent av Sveriges totala ammoniakutsläpp år 2023 och inom pappers- och massaindustrin finns de dominerande utsläppskällorna.

Enligt BAT 7 i LCP BATC är utsläppsnivåer som motsvarar bästa tillgängliga teknik (BAT-AEL) för utsläpp av ammoniak till luft från användning av SNCR <3-10 mg/Nm³ som årsmedelvärde eller ett medelvärde under provtagningsperioden. Vidare anges att för förbränningsanläggningar som förbränner biomassa och som drivs med varierande last är den övre gränsen i intervallet i stället 15 mg/Nm³. Naturvårdsverket anser att begränsningsvärdet bör utgå från tillämpliga BAT-AEL och uppmätta utsläpp de senaste åren. Det framgår inte att ammoniakutsläppen kommer öka som följd av den utökade produktionen.

Naturvårdsverket ser inte heller skäl för att yrkad utsläppsnivå avseende kväveoxider ska leda till ökade ammoniakutsläpp. Bolaget har även i bemötandet daterat 25-10-02 angett att bedömda halt för nu ansökta förhållanden, utan hänsyn till perioder med onormal drift, för ammoniak är 10 mg/m³ ntg.

Naturvårdsverket kan emellertid se att det kan finnas skäl att föreskriva ett något rymligare begränsningsvärde som månadsmedelvärde då det ger möjlighet att anpassa doseringen av ammoniak utifrån olika driftförhållanden. Det gäller under förutsättning att det säkerställs att de sammanlagda utsläppen över tid hålls låga. Naturvårdsverket kan acceptera bolagets villkorsförslag om 25 mg/Nm³ som månadsmedelvärde, under förutsättning att det även föreskrivs ett

⁶ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/2284 av den 14 december 2016 om minskning av nationella utsläpp av vissa luftföroreningar, om ändring av direktiv 2003/35/EG och om upphävande av direktiv 2001/81/EG.

tillräckligt skarpt begränsningsvärde som årsmedelvärde. Utifrån underlaget i målet och BAT-AEL anser Naturvårdsverket att utsläppsnivån för årsmedelvärdet bör bestämmas till 10 mg/Nm³, vilket som huvudregel motsvarar den övre nivån för BAT-AEL. Huruvida fastbränslepannans last varierar i sådan omfattning att den omfattas av den övre gränsen 15 mg/Nm³ av BAT-AEL intervallet har inte framkommit. För det fall att det bedöms visat att fastbränslepannans last varierar i sådan utsträckning att 15 mg/Nm³ bedöms vara den övre gällande gränsen i BAT-AEL intervallet samt att en marginal till bedömda utsläpp behövs kan det utgöra skäl för ett årsmedelvärde om 15 mg/Nm³.

2.4. Buller NV 5

Naturvårdsverket kvarstår vid tidigare uppfattning, dvs. att det inte är motiverat eller rimligt att begränsningsvärdet för buller ska anges till 55 dBA med hänvisning till att underhållsarbeten, reparationer, speciella transporter etc. kan bidra till nivåer över 50 dBA vid enstaka tillfällen.

Naturvårdsverket ställer sig frågande till det bolaget anför om att det är svårt att ange en ram för antal dagar då det pågår särskilt bullrande verksamhet och hur det överensstämmer med bolagets argument om att verksamhet som orsakar nivåer över 50 dBA endast sker vid enstaka tillfällen. Vidare kan Naturvårdsverket inte se att uppföljning av villkoret skulle vara särskilt svår, vare sig att ange antalet dagar med extra tillkommande buller eller redovisning av buller med och utan de extra bullerkällorna. Det senare görs med gängse metod för bullerkontrol genom närfältsmätning och beräkning.

Som angetts i tidigare yttrande kan buller medföra hälsoproblem och detta gäller oaktat om bullerexponerade personer upplever sig störda eller inte.

Naturvårdsverket vidhåller att det för en ökning om 5 dBA krävs att det tillkommer en eller flera mycket dominerande bullerkällor. En vanlig marginal mellan uppmätta nivåer och gränsvärde brukar vara 2-3 dBA (se närmare tidigare yttrande). De händelser som bolaget hänvisar till i form av reparationer mm är inte unika för bolagets verksamhet. Något skäl att frånga Naturvårdsverkets riktvärde för dagtid om 50 dBA kan Naturvårdsverket därför inte se.

Beslut om detta yttrande har fattats av enhetschef Lisa Johansson efter föredragning av teknisk handläggare Maria Lundgren.

Vid den slutliga handläggningen har i övrigt deltagit teknisk handläggare Johan Wallinder och miljöjuristerna Karin Bäckström Jensen och Linda Sjöö.

Detta beslut har fattats digitalt och saknar därför namnunderskrifter.

För Naturvårdsverket

Lisa Johansson

Maria Lundgren

Bilaga: Konsoliderade villkorsyrkanden

Kopia till:

Länsstyrelsen Norrbotten

Bolaget genom ombud

BILAGA 1

Konsoliderade villkorsyrkanden**Slutliga villkor**

- NV 1 Åtgärder ska i skäligen utsträckning successivt vidtas för att effektivisera energianvändningen, hushålla med energi samt övergå till förnybara energikällor. Bolaget ska senast fyra år efter att detta tillstånd tagits i anspråk ge in en energihushållningsplan till tillsynsmyndigheten. I planen ska redovisas bolagets arbete med åtgärder för energieffektivisering och bränsleval, med särskilt fokus på minskning av användning av icke förnybara energikällor. Planen ska därefter revideras fortlöpande och ges in till tillsynsmyndigheten vart fjärde år, eller med annat intervall som myndigheten bestämmer.
Av energihushållningsplanen ska åtminstone följande framgå.
- Vilka åtgärder som är tekniskt möjliga att genomföra samt kostnaderna och energibesparingen för dessa.
 - Kostnadskalkyler omfattande minst total investeringskostnad och återbetalningstid, grundade på åtgärdernas livscykelkostnader.
 - Vilka åtgärder som har genomförts och bedömning av vilka åtgärder som är skäliga att genomföra kommande fyraårsperiod samt en motivering till varför övriga redovisade åtgärder inte bedöms skäliga.
- Bolaget ska årligen i samband med ingivande av miljörapporten till tillsynsmyndigheten redovisa det gångna årets arbete med energihushållning, hur planen följts och vilka eventuella justeringar av planen som bolaget avser att göra under det kommande året.
- NV 2 Stofthalten i utgående rökgaser får som årsmedelvärde uppgå till högst följande.
Sodapannan: 30 mg/m³ ntg vid 6 % O₂.
Mesaugnen: 5 mg/m³ ntg vid 6 % O₂.
- NV 3 Utsläpp till luft från fastbränslepannan får som årsmedelvärden inte överstiga följande värden.
Kväveoxider (angivna som NO₂): 51 mg/MJ tillförd energi
Svaveldioxid: 3,2 mg/MJ tillförd energi
Stoft: 20 mg/Nm³ torr gas, omräknat till 6 % O₂
- NV 4 Utsläpp till luft från fastbränslepannan av ammoniak (NH₃) får som månadsmedelvärde högst uppgå till 25 mg/Nm³ vid 6 % O₂ samt som årsmedelvärde högst uppgå till 10 mg/Nm³ vid 6 % O₂.
Utsläppet ska kontrolleras med kontinuerlig mätning.
- NV 5 Buller till följd av verksamheten vid närmaste bostäder får inte ge upphov till högre ekvivalenta ljudnivåer än 50 dB(A). Vid [X]

antal dagar årligen får den ekvivalenta ljudnivån dagtid (kl. 06.00-18.00) överskridas med maximalt 5 dB(A).

Störande toner ska åtgärdas snarast möjligt. Arbetsmoment som typiskt sett kan ge upphov till momentana ljudnivåer över 60 dB(A) vid bostäder får inte utföras nattetid (kl. 22.00-06.00).

Kontroll genom närfältsmätningar och beräkningar ska ske om det sker förändringar i verksamheten, dock minst en gång per år. Om värdena överskrider vid en kontroll ska åtgärder vidtas så att värdena kan innehållas vid en uppföljande kontroll vid tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer.

- NV 6 Vid användning av Polyamidamin-epiklorhydrin (PAE)-baserade processkemikalier ska åtgärder vidtas löpande för att minimera den använda mängden PAE samt om rimligt och möjligt byta ut de PAE-baserade processkemikalierna. Bolagen ska årligen i samband med ingivande av miljörapporten till tillsynsmyndigheten redovisa det gångna årets arbete med att minska användningen av PAE-baserade processkemikalier, effekterna av arbetet samt bedöma om utbyte är rimligt och möjligt.

Utredningsföreskrifter

- NVU 1 Bolaget ska vidta åtgärder för att i samband med produktionsökningen minska tvättförluster i massatvätten genom att ersätta massatvättens sista tre skruvpressar med ny utrustning eller annan likvärdig åtgärd. Bolaget ska också genomföra åtgärder för att öka återanvändning av kondensat och installera reningssteg (DAF) i nya returfiberlinjen för att reducera belastningen på den biologiska reningsanläggningen. Åtgärder ska även genomföras för att åtgärda de problem i processen som medfört att delar av processavloppsflödet skickats by pass utan att genomgå biologisk rening. Resultatet av åtgärderna ska utvärderas och behovet av ytterligare tekniskt möjliga åtgärder utredas. Målsättningen med utredningen är att vid ansökt produktionsnivå långsiktigt innehålla följande utsläppsnivåer

COD	8,5 ton/d
Fosfor	30 kg/d
SÄ GF/A	1,2 ton/d
Kväve	230 ton/d
AOX	0,05 kg/ton våtstark liner

Prövotidsredovisningen ska redogöra för genomfört optimeringsarbete och effekter därav, månadsmedelutsläppet av COD, SÄ, fosfor, kväve och AOX samt uppgifter om kostnader för eventuellt ytterligare åtgärder, jämte förslag till slutliga villkor och ska ges in till mark- och miljödomstolen senast två år efter det att den nya returfiberanläggningen har tagits i drift. Bolaget ska

underrätta mark- och miljödomstolen och tillsynsmyndigheten när returfiberanläggningen har tagits i drift.

- NVU 2 Bolaget ska utreda processavloppsvattnets innehåll av PFAS relevanta för returfiberråvara. Med hänsyn till att pappersprodukter kan innehålla en stor mängd olika PFAS ska ett brett analyspaket kombinerat med analys av oxiderbara prekursorer (TOPA), eller annan likvärdig analyskombination, användas för utredningen. I förekommande fall ska bolaget utreda möjliga åtgärder för att hindra eller begränsa utsläppen av PFAS, inklusive reningstekniker. Tekniskt möjliga åtgärders effekter samt kostnader ska redovisas. Bolaget bör även beskriva åtgärder för råvarukontroll samt rimlighet och behov av sådana. Prövotidsredovisningen jämte förslag till slutliga villkor ska ges in till mark- och miljödomstolen senast två år efter det att den nya returfiberanläggningen har tagits i drift.
- NVU 3 Bolaget ska utreda åtgärder för att begränsa utsläppen av kväveoxider från sodapanna och mesaugn. Utredningarna ska omfatta möjligheten att genom driftoptimering och förbränningstekniska åtgärder nå ett utsläpp om 0,2 kg NO_x/ADt för mesaugnen och 0,85 kg NO_x/ADt för sodapannan. Vidare ska för både sodapanna och mesaugn utredas möjligheten till minskade NO_x-utsläpp genom reningstekniska åtgärder, som åtminstone NO_x-reduktion med SCR-teknik och skrubberteknik. För skrubbertekniken ska utredningen inkludera lämplig hantering av bildat skrubbevatten, inkluderat möjlighet till återföring till annat processavsnitt i massa- eller papperstillverkningen. Utredningen ska utmyнна i ett underlag för bedömning av bästa teknik som är tekniskt möjlig och ekonomiskt rimlig att tillämpa för NO_x-reduktion i sodapannan och mesaugnen.
- Redovisningen ska inkludera kostnader för investering och drift av de reningstekniker som presenteras samt en uträkning av kostnaden per reducerat ton NO_x under åtgärdens faktiska livslängd.
- Prövotidsredovisningen jämte förslag till slutliga villkor ska ges in till mark- och miljödomstolen senast två år efter det att tillståndet tagits i anspråk.
- NVU 4 Bolaget ska kartlägga och kvantifiera källorna till diffusa utsläpp av svavel och utreda möjliga åtgärder för att begränsa dessa utsläpp, däribland att leda utsläppen från enskilda utsläppskällor till förbränning. Utredningen ska åtminstone omfatta åtgärder för de sju största utsläppskällorna som tillsammans står för 75 % av de diffusa utsläppen.
- Bolaget ska även utreda och vidta åtgärder för att säkerställa en högre tillgänglighet för förbränning av starka gaser i mesaugnen och därigenom begränsa användningen av reservförbränning i facklan samt utvärdera utsläppen efter åtgärderna. Eventuella tekniskt möjliga åtgärder som inte har genomförts ska redovisas.

För tekniskt möjliga åtgärder ska bolaget redovisa vilken utsläppsminskning som åtgärderna medför samt kostnader för (investering och drift av) dem, fördelat på enskilda utsläppskällor. Redovisningen ska även innehålla en uträkning av kostnaden per reducerat ton svavel under åtgärdens faktiska livslängd.

Redovisningen jämte förslag till slutliga villkor för utsläpp av processsvavel samt kontroll av utsläppet ska ges in till mark- och miljödomstolen senast två år efter att tillståndet tagits i anspråk.

- NVU 5 Bolaget ska under en provotid utreda vilka mängder av kadmium som avgår till vatten. Vidare ska bolaget utreda orsaken samt var i anläggningen den huvudsakliga mängden släpps till vatten. Bolaget ska utifrån resultatet presentera miljömässiga, tekniska och ekonomiska förutsättningar att avskilja kadmium ur utgående vatten till recipient.

Provotidsredovisningen ska ges in till mark- och miljödomstolen senast sex månader efter att tillståndet tagits i anspråk.

Provisoriska föreskrifter

- NVP 1 Utsläpp av processavloppsvatten får som årsmedelvärde uppgå till högst följande.

COD	10 ton/d
Fosfor	40 kg/d
SÄ GF/A	1,5 ton/d
Kväve	300 kg/d

Villkoret gäller från och med den 1 januari 2027. Fram till dess ska de provisoriska föreskrifterna P5-P7 enligt mark- och miljödomstolens deldom 2020-03-20, mål nr M 3523-18, fortsätta att gälla.

- NVP 2 Utsläppet till luft av kväveoxider (NO och NO₂ räknat som NO₂ från sodapanna och mesaugn får högst uppgå till 1,4 kg/ton producerad sulfatmassa som årsmedelvärde och maximalt 520 ton per år.
- NVP 3 Utsläppet av gasformiga svavelföreningar (räknat som svavel) från andra källor än fastbränslepanna och oljeeldning får högst uppgå till 0,35 kg/ton producerad sulfatmassa som årsmedelvärde och maximalt 78 ton per år.

Bemyndiganden

- NVB 1 Det överläts åt tillsynsmyndigheten att meddela skäligen villkor om vilka åtgärder, framtagna inom ramen för energihushållningsplanen enligt villkor NV 1, som ska genomföras och inom vilken tid.