



PARTER

Sökande

Stora Enso AB, Skoghalls bruk, 556173-3360
663 30 Skoghall

Ombud: Jur.kand. Ulrik Johansson
Stora Enso Juridik
791 80 Falun

SAKEN

Ansökan om ändringstillstånd enligt miljöbalken för ökning av kartongproduktion samt uppförande och drift av ny vitlutsanläggning, inklusive ny biobränsleddad mesaugn, m.m. vid Skoghalls bruk i Hammarö kommun

DOMSLUT

Ändringstillstånd och miljöbedömning

Mark- och miljödomstolen, som bedömer att den i målet redovisade miljökonsekvensbeskrivningen är tillräcklig och slutför miljöbedömningen, bifaller ansökan om ändringstillstånd och ger bolaget tillstånd enligt miljöbalken att vid Skoghalls bruk i Hammarö kommun:

- öka kartongproduktion till 1 000 000 årston,
- vidta därvid behövliga förändringar på kartongmaskinerna samt att
- anlägga och driva en ny vitlutsanläggning, inklusive biobränsleddad mesaugn.

Med ändring av vad som meddelats genom deldom den 15 oktober 2018 i mål nr M 4008-16, bestämmer mark- och miljödomstolen den högsta mängd elfilteraska från sodapannan, avfallstyp 10 01 19 enligt bilaga 3 till avfallsförordningen (2020:614), som får bortskaffas i verksamheten till 6 000 ton per år.

Igångsättningstid

Verksamheten enligt detta tillstånd ska ha satts igång senast sex (6) år från det att denna dom vunnit laga kraft.

Yrkande om verkställighetsförordnande

Mark- och miljödomstolen avslår yrkandet om att dom i målet ska gälla med omedelbar verkan utan hinder av att den inte vunnit laga kraft.

Idrifttagande

Bolaget ska anmäla till tillsynsmyndigheten och mark- och miljödomstolen när den nya gaseldade mesaugnen har tagits i drift.

Att gälla för nu givet ändringstillstånd

Slutliga villkor och delegationer

Mark- och miljödomstolen föreskriver att för det nu ändrade tillståndet ska i tillämpliga delar gälla vad som bestämts av mark- och miljödomstolen i mål nr M 4008-16 och Mark- och miljööverdomstolen i mål nr M 10029-18 med följande justeringar-(ändring i förhållande till grundtillståndet markeras med *kursiv stil*).

Allmänt villkor

Villkor 1, som meddelats genom mark- och miljödomstolens deldom den 15 oktober 2018 i mål nr M 4008-16 ska ha följande lydelse.

Om inte annat framgår av nedan angivna villkor och föreskrifter ska den genom detta tillstånd tillåtna verksamheten utformas och bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget angett i ansökningshandlingarna och i övrigt har uppgett eller åtagit sig i målet.

Utsläpp till luft

I stället för *villkor 2* gällande utsläppet av kväveoxider till luft från verksamheten, meddelat genom mark- och miljödomstolens deldom den 15 oktober 2018 i mål nr M 4008-16, ska gälla provisorisk föreskrift enligt nedan.

I stället för *villkor 4* gällande stoftutsläppet från mesaugnen, meddelat genom deldomen den 15 oktober 2018 i mål nr M 4008-16, ska gälla provisorisk föreskrift enligt nedan.

Buller

Villkor 10 meddelat genom deldomen den 15 oktober 2018 i mål nr M 4008-16 ska ha följande lydelse (*villkor om buller från tågtransporter till och från verksamheten på järnvägsspåret mellan bruket och stambanan ersätts av provisorisk föreskrift, se nedan*).

Bullerbidraget från bolagets verksamhet (exklusive järnvägstransporter till och från verksamheten) får utomhus vid bostäder inte överstiga följande ekvivalenta ljudnivåer.

Vardagar dagtid (kl 07-18)	55 dB(A)
Samtliga dygn nattetid (kl 22-07)	45 dB(A) ¹⁾
Övrig tid	50 dB(A)

¹⁾Till dess att bostäderna vid Prästängsvägen (mät punkt PÄV) avvecklats får nattetid utomhus vid dessa ekvivalentljudnivån uppgå till högst 50 dB(A) och maximalnivån till högst 60 dB(A). Bolaget ska snarast, dock i den takt som nuvarande hyresgäster frivilligt avflyttar, upphöra att använda nämnda byggnader som bostäder.

Maxljudnivån utomhus vid bostäder får samtliga dygn nattetid (kl 22-07) inte överstiga 55 dB(A).

Ovan angivna värden ska sänkas med 5 dB(A)-enheter om bullret innehåller impulsjud eller hörbara tonkomponenter.

De angivna värdena ska kontrolleras genom mätning vid bullerkällorna (närfältsmätning) och beräkningar eller genom mätning vid berörda bostäder (immissionsmätning). Ekvivalentvärden ska beräknas och mätas för tid då bullrande verksamhet förekommer och enligt vad som anges i Naturvårdsverkets rapport 6538 eller vad som kommer i dess ställe.

Kemikalier och avfall

Villkor 16 meddelat genom deldomen den 15 oktober 2018 i mål nr M 4008-16 ska ha följande lydelse.

Bolaget ska upprätthålla och ajourhålla ett program för att minimera risker för incidenter med oavsiktliga utsläpp till miljön av spill från verksamheten, inklusive spill från förvaring och hantering av kemikalier och avfall.

Programmet ska också omfatta system för omhändertagande av avfall och släckvatten från brandbekämpning. Uppdaterade program ska lämnas till tillsynsmyndigheten med intervall som bestäms av denna.

Villkor 17 meddelat genom deldomen den 15 oktober 2018 i mål nr M 4008-16 ska ha följande lydelse (*MSB utgår som samrådsmyndighet*).

Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten och berörda räddningstjänster vidta åtgärder för att tillgodose beredskapsbehovet med avseende på utrustning, analysberedskap, personella resurser och kompetens, så att nödvändiga räddningsinsatser kan utföras i händelse av olycka eller liknande som kan medföra risk för människors hälsa eller miljön. Bolaget ska dessutom, i samråd med tillsynsmyndigheten, upprätthålla ett program för hydrologiska spridningsberäkningar, anpassat för recipienten, för att beräkna hur löskomna ämnen och övriga utsläpp till vatten sprids i Kattfjorden och kringliggande skyddsobjekt.

Uppskjutna frågor och prövotidsutredningar

Med stöd av 22 kap. 27 § första stycket miljöbalken, skjuter mark- och miljödomstolen upp fastställandet av slutliga villkor för

- metod för och skyddsåtgärder förknippade med bortskaffande av elfilteraska från sodapannan,
- utsläpp av processavloppsvatten vad avser utsläpp av organisk substans (TOC), suspenderade ämnen (SÄ GF/A), fosfor och kväve,
- utsläpp till luft av kväveoxider från verksamheten,
- utsläpp till luft av stoft från mesaugnen,
- energihushållning, samt
- buller från tågtransporter till och från verksamheten på järnvägsspåret mellan bruket och stambanan.

Mark- och miljödomstolen ålägger bolaget att under prövotiden genomföra följande utredningar.

Bolaget har att låta de prövotidsutredningar, inklusive samråd med myndigheter samt redovisningar och innehållet i redovisningarna, avseende elfilteraska från sodapannan respektive utsläpp av processavloppsvatten i vad avser utsläpp till vatten av organisk substans (TOC), suspenderade ämnen (SÄ GF/A), fosfor och kväve som domstolen föreskrivit i deldomar den 22 augusti 2022 respektive den 5 juli 2023 i mål nr M 4008-16 omfatta även de utökade verksamheter som följer av denna deldom.

U 1. Bolaget ska utreda möjligheterna att minimera utsläppen av *kväveoxider från mesaugnen* vid eldning med förgasad bark och spån. Mesaugnen ska utformas och trimmas in i syfte att så långt som möjligt med förbränningstekniska åtgärder minimera utsläppen. Därutöver ska utredas hur utsläppen ytterligare kan reduceras med reningsteknik. Härvid ska åtminstone skrubberteknik undersökas, varvid olika möjliga oxidationsmedel och omhändertaganden av skrubbevatten ska utvärderas. Målsättningen för utredningen ska vara att begränsa utsläppet åtminstone till 0,25 kg NOx/ton sulfatmassa.

U 2. Bolaget ska utreda hur utsläppet av *kväveoxider från pannorna 11 och 12* kan minimeras genom styrning av förbränningen samt drifts- och underhållsåtgärder samt optimering av SNCR-tekniken.

U 3. Bolaget ska utreda möjligheterna att minimera utsläppen av *stoft från mesaugnen* vid eldning med förgasad bark och spån. Utredningen ska klarlägga hur stoftutsläppen ytterligare kan reduceras med bästa möjliga reningsteknik. Härvid ska åtminstone effekten av filter ensamt och i kombination med skrubberteknik undersökas. Målsättningen för utredningen ska vara att begränsa utsläppet till 10 mg/Nm³ vid 6 % O₂.

U 4. Bolaget ska utreda följande *åtgärder för hushållning med energi och naturresurser*.

- a. På vilket sätt utnyttjandet av panna 11 och 12 kan optimeras i syfte att minimera behovet av kompletterande oljeeldning och hur detta kan ske med ett så lågt utsläpp av kväveoxider som möjligt.
- b. Effektivisering av energianvändningen i kartongmaskinerna i syfte att minska den specifika el- och värmeförbrukningen och att minska andelen mellantrycksånga. Särskilt ska utredas möjligheten att installera termokompressorer samt ytterligare skopress.
- c. Hur fossil eldningsolja kan ersättas med bioolja genom att installera en central tank för bioolja genom anslutning till olika förbrukningsställen.
- d. Hur torkning av bark och spån kan ske med ett så litet tillskott av primärvärme som möjligt.
- e. Möjligheten att minska användningen av icke förnybart bränsle för interna transporter genom användning av hybridtruckar eller genom andra åtgärder.

U 5. Bolaget ska utreda förutsättningarna att vidta åtgärder så att *maxbullernivåer* inomhus i bostadsrum nattetid inte överskrider 45 dB(L_{AFmax}) till följd av tågtransporter till och från verksamheten på järnvägsspåret mellan bruket och stambanan.

Redovisning ska, vad gäller genom förevarande deldom föreskrivna utredningar, ges in till domstolen så snart ett tillförlitligt underlag kan tas fram. Utredningarna **U 1, U 2, U 3 samt U 4 a.** ska redovisas *senast tre år efter att den nya gaseldade mesaugnen har tagits i drift*. Utredningarna **U 4 b. – e.** och **U 5** ska redovisas *senast två år efter att denna deldom fått laga kraft* i aktuell del.

Utredningarna U 1 – U 4 ska utföras i samråd med tillsynsmyndigheten och Naturvårdsverket samt utredning U 5 i samråd med tillsynsmyndigheten. Bolaget ska i god tid inför samråd ge samrådsmyndigheterna ett program för hur bolaget avser att genomföra respektive utredning. Samrådet ska dokumenteras.

I redovisningen av utredningarna U 1, U 2, U 3 och U 4 ska ingå tekniska beskrivningar av möjliga åtgärder, investerings- och driftskostnader, utsläpp av

kväveoxider från sodapanna, mesaugn, gasdestruktionspanna, panna 11 respektive 12, stoft från mesaugn samt effekt på användningen av icke förnybart bränsle, energihushållning i övrigt, utsläpp av kväveoxider samt eventuella andra miljöaspekter som kan aktualiseras av i U 4 angivna åtgärder. Utsläppens storlek ska följas upp och redovisas i absoluta tal (ton per år) samt som utgående koncentration (mg/Nm^3 tg, vid för processutsläppen 6 % syrehalt, för energipannorna 3 % syrehalt). Processutsläppen ska även redovisas relativt produktionen av sulfatmassa (kg NO_x respektive stoft/ton) och NO_x -utsläppen från energipannorna relativt tillförd energi (mg/MJ bränsle). Jämförelse vad avser tekniska åtgärder och utsläpp ska göras med gällande BAT-slutsatser.

Resultatet av utredningen U 5 ska, med lämplig detaljeringsgrad, innehålla tekniska beskrivningar av möjliga åtgärder samt miljö- och kostnadsmässiga effekter.

Vid redovisning av kostnader för utredda och föreslagna åtgärder ska beräkning av investeringskostnader, inklusive ingående kalkylparametrar, redovisas tydligt. Baserat på utredningarna ska bolaget lämna förslag till åtgärder med tidplaner samt förslag till slutliga villkor.

Provisoriska föreskrifter

Under prövotiden vad avser elfilteraska från sodapannan respektive utsläpp av processavloppsvatten och till dess mark- och miljödomstolen beslutar annat ska som provisoriska föreskrifter gälla vad som bestämts av mark- och miljödomstolen i deldom den 22 augusti 2022 respektive den 5 juli 2023 i mål nr M 4008-16, dvs. följande provisoriska föreskrifter.

P 1. Föroreningsinnehållet i utsläpp av processavloppsvatten får inte överstiga nedanstående värden, räknade som medelvärden per kalenderår:

<i>Parameter</i>	<i>Enhet</i>	<i>Mängd</i>
TOC	ton/dygn	10
SÄ GF/A	ton/dygn månadsmedelvärde, riktvärde ¹	2,9
	ton/dygn årsmedelvärde	3,3
Totalkväve	kg/dygn	325
Totalfosfor	kg/dygn	50

¹Med riktvärde avses ett värde, som om det överskrids, medför skyldighet för bolaget att, i samråd med tillsynsmyndigheten, vidta de åtgärder som behövs för att förhindra att överskridandet upprepas.

P 2. Elfilterstoff som stöts ut från sodapannan ska genomgå rening av metaller. Avskiljningsgraden för kadmium ska vara minst 50 procent räknat som årsmedelvärde. Mätning av avskiljningsgraden ska göras minst en gång per kvartal.

Under prövotiden som bestäms till följd av förevarande ändringsansökan och till dess mark- och miljödomstolen beslutat annat gäller följande provisoriska föreskrifter (numreringen anknyter till den meddelad av Mark- och miljööverdomstolen genom den 20 december 2019 i mål M 10029-18).

P 3. Utsläppet av kväveoxider (NO+NO₂), uttryckt som NO₂, från verksamheten får fram till dess att ny gaseldad mesaugn har tagits i drift uppgå till högst 600 ton per år. Efter att ny gaseldad mesaugn har tagits i drift får utsläppet uppgå till högst 750 ton per år.

P 4. Stoftutsläppet från mesaugnen får som årsmedelvärde inte överstiga 30 mg/m³ normal torr gas vid 6 % syre.

P 5. Bostadshus belägna utmed järnvägsspåret mellan bruket och stambanan ska erbjudas bullerisolerande åtgärder om ekvivalent ljudnivå i sovrum överstiger 30 dB(A) eller maximalnivån i sovrum överstiger 55 dB(A) mer än fem gånger per dygn nattetid (kl 22-06) till följd av tågtransporter till och från verksamheten.

Övrigt

Mark- och miljödomstolen avslår övriga i målet framställda yrkanden, vilka inte har behandlats särskilt ovan.

Uppllysning

Upplyningsvis lämnar domstolen i domsbilaga 1 till denna deldom en sammanställning av samtliga de slutliga villkor, delegationer, uppskjutna frågor, prøvotidsutredningar och provisoriska föreskrifter, som efter denna deldom gäller för bolagets miljöfarliga verksamhet vid Skoghalls bruk.

BAKGRUND

Stora Enso AB, Skoghalls bruk, bedriver verksamhet vid Skoghalls bruk i Hammarö kommun. Verksamheten omfattar produktion av sulfatmassa, CTMP och kartong. Verksamheten vid Skoghalls bruk har prövats tidigare vid ett flertal tillfällen av Vänersborgs tingsrätt, mark- och miljödomstolen, och dessförinnan av dåvarande miljödomstolen vid samma tingsrätt.

Stora Enso AB, Skoghalls bruk, (fortsättningsvis bolaget, Skoghall eller Stora Enso) har nu ansökt om ändringstillstånd avseende verksamheten vid Skoghalls bruk. Denna ansökan handläggs av domstolen i förevarande mål.

TIDIGARE AVGÖRANDE M.M.

Tillstånd

Gällande tillstånd till bolagets verksamhet vid Skoghalls bruk är meddelat av mark- och miljödomstolen genom deldom den 15 oktober 2018 i mål nr M 4008-16. Sedan nämnda deldom överklagats till Mark- och miljööverdomstolen ändrade sistnämnda domstol i dom den 20 december 2019 i mål nr M 10029-18 mark- och miljödomstolens deldom i vissa angivna avseenden.

Tillståndet enligt tillståndsdomen ovan gäller för en årlig produktion, såvitt fortfarande är av intresse, av högst 900 000 ton kartong och 700 000 ton massa, varav högst 380 000 ton får utgöras av sulfatmassa och högst 320 000 ton av CTMP (kemo-termo-mekanisk massa). Vidare gäller enligt tillståndet att högst 250 000 ton sulfatmassa och högst 200 000 ton CTMP årligen får blekas.

Bolaget meddelades i tillståndsdomen även tillstånd att vidta för den däri tillståndsgivna produktionsökningen erforderliga åtgärder, innefattande att bygga ut och driva avloppsvattenreningen.

Enligt tillståndsdomen omfattar tillståndet också bortskaffande av elfilteraska, avfallstyp 10 01 17 enligt bilaga 4 till avfallsförordningen (2011:927), från sodapannan till en mängd av högst 5 000 ton per år, samt förbränning av avfall,

avloppsreningsslam från externreningen, avfallskategori 0303 enligt bilaga 4 till avfallsförordningen (2011:927), till en mängd av högst 75 000 ton per år.

Mark- och miljödomstolen beslutade i tillståndsdomen vidare att, med stöd av 21 kap. 3 § miljöbalken samt 1 kap. 15 § industriutsläppsförordningen (2013:250) att, i stället för de begränsningsvärden som avses i 1 kap. 8 § och som anges i 2 kap. 23 och 24 §§ samma förordning avseende utsläpp av organiska ämnen angivet som COD enligt BAT-slutsatserna 19, 40 och 50, ska följande gälla som alternativvärden avseende TOC:

- BAT 19. Tabell 1 blekt sulfatmassa: 2,4 – 6,7 kg TOC/ADt
 Tabell 2 oblekt sulfatmassa: 0,84 – 2,71 kg TOC/ADt
- BAT 40. Tabell 17 CTMP: 4,1 – 6,8 kg TOC/ADt
- BAT 50. Tabell 20 kartong: 0,05 – 0,51 kg TOC/t

I deldomen beslutade mark- och miljödomstolen att, med stöd av 22 kap. 27 § miljöbalken, under en prövotid skjuta upp fastställandet av slutliga villkor för

- utsläpp av processavloppsvatten från verksamheten,
- utsläpp av TRS till luft från verksamheten,
- metod för och skyddsåtgärder förknippade med bortskaffande av elfilteraska från sodapannan, samt
- hushållning med naturresurser och energi såvitt avser överskottsånga, fiberlinjen och blekeriet.

Mark- och miljödomstolen har i deldom den 22 augusti 2022 i mål nr M 4008-16 avslutat den föreskrivna prövotiden gällande utsläpp av TRS till luft från verksamheten samt förlängt den föreskrivna prövotiden avseende slutliga villkor vad gäller metod för och skyddsåtgärder förknippade med bortskaffande av elfilteraska från sodapannan. Domstolen har vidare i deldom den 10 februari 2023 i nämnda mål avslutat prövotiden gällande hushållning med naturresurser och energi såvitt avser överskottsånga, fiberlinjen och blekeriet. Därutöver har domstolen i deldom denna dag, dvs. den 5 juli 2023, i mål nr M 4008-16, såvitt avser den i nämnda mål tidigare uppskjutna frågan avseende slutliga villkor gällande utsläpp av

processavloppsvatten från verksamheten, avslutat provotiden i vad avser utsläpp till vatten av AOX, klorat och komplexbildare samt förlängt provotiden i vad avser utsläpp till vatten av organisk substans (TOC), suspenderade ämnen (SÄ GF/A), fosfor och kväve.

I dom den 24 november 2020 i mål nr M 3070-20 ändrade mark- och miljödomstolen vidare tidigare föreskriven provisorisk föreskrift P 1. i vad den avser högsta tillåtna utsläppsmängd av totalfosfor.

Enligt mark- och miljödomstolens samt Mark- och miljööverdomstolens ovan angivna domar gäller för nuvarande tillstånd till miljöfarlig verksamhet vid Skoghalls bruk följande slutliga villkor, delegationer, uppskjutna frågor och provotidsföreskrifter. Noteras bör att den deldom som denna dag har meddelats i mål nr M 4008-16, avseende den i det målet tidigare uppskjutna frågan avseende slutliga villkor gällande utsläpp av processavloppsvatten från verksamheten, inte har vunnit laga kraft.

Föreskrivna slutliga villkor

1. Om inte annat följer av övriga villkor ska verksamheten bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget angett i ansökningshandlingarna och i övrigt uppgett eller åtagit sig i målet.

Utsläpp till luft

2. Utsläppet av kväveoxider, mätt som NO₂, från verksamheten får uppgå till högst 600 ton per år. Från och med den 1 november 2022 får utsläppet uppgå till högst 550 ton per år.
3. Stoftutsläppet från sodapannan får som årsmedelvärde inte överstiga 30 mg/m³ normal torr gas vid 6 % syre.
4. Stoftutsläppet från mesaugnen får som årsmedelvärde inte överstiga 30 mg/m³ normal torr gas vid 6 % syre.
5. Utsläppet av stoft från panna 11 och 12, beräknat som en gemensam förbränningsanläggning, får som årsmedelvärde inte överstiga 20 mg/m³ normal torr gas vid 6 % syre.

6. Utsläppet av gasformigt processsvavel till luft, mätt som summan av TRS-S och SO₂-S, från sodapanna, mesaugn, destruktionsugn, reservbrännkammare (fackla) samt från kemikalieberedning får som årsmedelvärde uppgå till högst 0,15 kg svavel per ton sulfatmassa.
7. Utsläpp av gasformigt processsvavel till luft från källor i processen som inte omfattas av villkor 6 får uppgå till högst 30 ton per år. Mätning av utsläppet ska ske minst en gång per kvartal. Tillsynsmyndigheten får meddela avsteg från mätfrekvensen för utsläppspunkter av liten betydelse samt för mätpunkter för vilka flera på varandra följande mätningar visat samstämmiga resultat. Minst vart tredje år ska dock en fullständig kartering av utsläppen göras.
8. Det totala utsläppet av klor och klordioxid till luft får som årsmedelvärde uppgå till högst 50 kg aktivt klor/dygn. Utsläppet ska minska proportionellt mot minskningen av klordioxidblekning i samband med tillämpning av klorfri process.
9. Vid tillämpning av SNCR på panna 11 får utsläppet av NH₃ respektive N₂O som medelvärde för senast gångna 12 månader inte överstiga 10 mg/MJ för respektive parameter.

Buller

10. Bullerbidraget från bolagets verksamhet (exklusive järnvägstransporter till och från verksamheten) får utomhus vid bostäder inte överstiga följande ekvivalenta ljudnivå.

Vardagar dagtid (kl 07-18) 55 dB(A)

Samtliga dygn nattetid (kl 22-07) 45 dB(A)¹⁾

Övrig tid 50 dB(A)

¹⁾ Till dess att bostäderna vid Prästängsvägen (mätpunkt PÄV) avvecklats får nattetid utomhus vid dessa ekvivalentljudnivån uppgå till högst 50 dB(A) och maximalnivån till högst 60 dB(A). Bolaget ska snarast, dock i den takt som nuvarande hyresgäster frivilligt avflyttar, upphöra att använda nämnda byggnader som bostäder.

Maxljudnivån utomhus vid bostäder får samtliga dygn nattetid (kl 22-07) inte överstiga 55 dB(A).

Ovan angivna värden ska sänkas med 5 dB(A)-enheter om bullret innehåller impuls ljud eller hörbara tonkomponenter.

Bostadshus belägna utmed järnvägsspåret mellan bruket och stambanan ska erbjudas bullerisolerande åtgärder om ekvivalent ljudnivå i sovrum överstiger 30 dB(A) eller maximalnivån i sovrum överstiger 55 dB(A) mer än fem gånger per dygn nattetid (kl 22-06) till följd av tågtransporter till och från verksamheten.

De angivna värdena ska kontrolleras genom mätning vid bullerkällorna (närfältsmätning) och beräkningar eller genom mätning vid berörda bostäder (immissionsmätning). Ekvivalentvärden ska beräknas och mätas för tid bullrande verksamhet förekommer och enligt vad som anges i Naturvårdsverkets rapport 6538 eller vad som kommer i dess ställe.

Kemikalier och avfall

11. Det får i produktionen inte användas sådana kemiska produkter för vilka det saknas dokumenterad kunskap om risker för olägenheter för den yttre miljön p.g.a. dålig nedbrytbarhet, samt potential för akut och kronisk toxicitet och bioackumulering. Tillsynsmyndigheten får medge undantag från kravet på dokumenterad kunskap för enskild produkt.
12. Bolaget ska vid införande av nya kemikalier/kemiska produkter i tillverkningsprocessen alltid välja sådana som för givet ändamål är bäst från hälso- och miljösynpunkt. Innan nya kemikalier/kemiska produkter som innehåller för verksamheten nya kemiska ämnen används i produktionen ska tillsynsmyndigheten informeras. Informationen ska innehålla en riskbedömning baserad på tillräckliga uppgifter om produkternas och ämnenas miljöegenskaper som nedbrytbarhet, toxicitet och bioackumulerbarhet samt om spridnings- och exponeringsvägar vid aktuell användning.
13. Bolaget ska fortlöpande och i samråd med tillsynsmyndigheten gå igenom användningen av kemikalier i avsikt att byta ut kemikalier medförande risker för hälsa och miljön mot sådana som bedöms mindre farliga.
14. Skyddsanordningar såsom säkerhetsventiler, påkörningsskydd, uppsamlingsanordningar, saneringsutrustning etc. mot ofrivilliga utsläpp vid hantering av hälso- och miljöfarliga kemiska produkter, inklusive eldningsolja och farligt avfall, ska finnas.
15. Lagringsbehållare för eldningsolja och nya lagringsbehållare för flytande hälso- och miljöfarliga kemiska produkter samt flytande farligt avfall ska vara utformade på ett sådant sätt att minst volymen av den största behållaren samt 10 procent av övrig på platsen lagrad volym kan innehållas inom en invallning, som ska vara avloppslös och försedd med tak eller vara utrustad med avlopp för kontrollerad dränering. För befintliga lagringsbehållare för lagring av flytande hälso- och miljöfarliga kemiska produkter samt flytande farligt avfall ska motsvarande säkerhetsnivå innehållas genom invallning eller andra säkerhetsåtgärder baserade på säkerhetsanalyser.
16. Bolaget ska upprätthålla och ajourhålla ett program för att minimera risker för incidenter med oavsiktliga utsläpp till miljön av spill från verksamheten, inklusive spill från förvaring och hantering av kemikalier och avfall. Uppdaterade program ska lämnas till tillsynsmyndigheten med intervall som bestäms av denna.

17. Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap och berörda räddningstjänster vidta åtgärder för att tillgodose beredskapsbehovet med avseende på utrustning, analysberedskap, personella resurser och kompetens, så att nödvändiga räddningsinsatser kan utföras i händelse av olycka eller liknande som kan medföra risk för människors hälsa eller miljön. Bolaget ska dessutom, i samråd med tillsynsmyndigheten, upprätthålla ett program för hydrologiska spridningsberäkningar, anpassat för recipienten, för att beräkna hur löskomna ämnen och övriga utsläpp till vatten sprids i Kattfjorden och kringliggande skyddsobjekt.

Energihushållning

18. Åtgärder för energieffektivisering ska fortlöpande vidtas i den utsträckning som är skäligt. Åtgärderna ska utgå från en energihushållningsplan som ska ges in till tillsynsmyndigheten vart fjärde år med början senast två år efter att denna dom vunnit laga kraft. Tillsynsmyndigheten får medge att tidpunkter för ingivande av energihushållningsplan justeras i syfte att samordna redovisningen med den energikartläggning som bolaget är skyldigt att göra enligt lagen (2014:266) om energikartläggning vid stora företag.

Av energihushållningsplanen ska åtminstone följande framgå.

- a. Vilka åtgärder som är tekniskt möjliga att genomföra, samt kostnaderna och energibesparingen för dessa.
- b. Kostnadskalkyler omfattande minst total investeringskostnad och återbetalningstid, grundad på åtgärdernas livscykelkostnader.
- c. Vilka åtgärder som har genomförts och bedömning av vilka åtgärder som är skäliga att genomföra kommande fyraårsperiod samt en motivering av varför övriga åtgärder inte bedöms skäliga.

Åtgärder som är uppenbart orimliga behöver inte redovisas i planen.

Förorenade områden

19. Bolaget ska i god tid före nedläggning av hela eller delar av verksamheten eller före markarbeten av betydelse i övrigt till tillsynsmyndigheten inge ett program för undersökning av om marken inom områden som berörs av förändringen är förorenad. Bolaget ska därefter utföra sådan undersökning som tillsynsmyndigheten bestämmer. Med ledning av resultaten från undersökningarna ska bolaget inge en plan för avhjälpan och i förekommande fall en avvecklingsplan till tillsynsmyndigheten för godkännande. Avsikten med åtgärderna i dessa planer ska vara att uppfylla de krav som följer av 2 kap. 8 § och 10 kap. miljöbalken.

Kontroll m.m.

20. Bolaget ska till tillsynsmyndigheten lämna förslag till kontrollprogram för verksamheten och dess miljöpåverkan vid tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer.

Efter prövotid ytterligare fastställda slutligt villkor

21. Stora Enso AB, Skoghalls bruk, (bolaget) ska senast två år efter att denna dom vunnit laga kraft ha genomfört följande energieffektiviserande åtgärder:
- intrimning och optimering av ångformaren för att öka ångproduktionen,
 - införande av termokompressorteknik för ånga till kokaren,
 - återvinning av ångkondensat i blekeriet.
- Åtgärderna ska genomföras i enlighet med vad bolaget beskrivit och slutligen åtagit sig i målet. (Deldom den 10 februari 2023 i mål nr M 4008-16.)
22. Föroreningsinnehållet i utsläpp av processavloppsvatten får inte överstiga nedanstående värden, räknade som medelvärden per kalenderår:

<i>Parameter</i>	<i>Enhet</i>	<i>Mängd</i>
AOX	kg/ton klorblekt sulfatmassa	0,15
Klorat	kg/ton klorblekt sulfatmassa	0,10
Komplexbildare	kg 100-procentig syra per ton kartong	0,80

Härutöver åligger det bolaget att så långt produktkvalitet och andra omständigheter medger begränsa användningen av komplexbildare av typ EDTA, DTPA eller motsvarande samt att satsa komplexbildare så att minsta möjliga mängd tillförs avlopp. (Deldom den 5 juli 2023 i mål nr M 4008-16.)

Delegationer

Mark- och miljödomstolen överlåter med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken åt tillsynsmyndigheten att meddela villkor om

- utsläpp till luft av organiskt kol (TOC) från panna 11 och 12,
- skyddsåtgärder som kan föranledas av riskbedömning, som ska göras enligt villkor 12, avseende nya kemikalier/kemiska produkter,
- behandling och hantering av avfall inom verksamheten, inklusive förorenade massor från gräv- och anläggningsarbeten inom verksamheten samt förorenat regnvatten från invallningar, som kan ge upphov till olägenhet,
- åtgärder, enligt villkor 16 och 17 till skydd mot läckage och spill av kemiska produkter, avfall eller släckvatten,
- åtgärder för avhjälpande som föranleds av undersökning som bolaget utför enligt villkor 19,
- miljöskyddsåtgärder som rör underhållsverkstäder och liknande verksamheter, samt
- kontroll av verksamheten samt av utsläpp och påverkan från denna.

Prövotider

Följande har föreskrivits för de ännu ej avslutade prövotiderna.

Förlängd prövotid avseende metod för och skyddsåtgärder förknippade med bortskaffande av elfilteraska från sodapannan (deldom den 22 augusti 2022 i mål nr M 4008-16)

Under den nu förlängda prövotiden gäller följande för Stora Enso AB, Skoghalls bruk, (bolaget) i fråga om installation, utredningar, redovisningar m.m.

Bolaget ska senast **fyra år från den dag denna deldom vunnit laga kraft** (nämnda tid räknas från den 12 september 2022; domstolens anmärkning) dels

- i första hand ha projekterat, installerat, trimmat in samt vunnit erfarenhet av en reningsutrustning för rening av vatten från behandling av elfilteraska från sodapannan, eller, i andra hand – och under de förutsättningar som anges nedan i punkten 2. – ha genomfört åtgärder så att elfilteraska från sodapannan kan deponeras efter kemisk stabilisering med grönlutsslam, dels
- till mark- och miljödomstolen inkomma med en redovisning av resultat från nedanstående fortsatta utredningar m.m. samt med förslag till slutliga villkor avseende utsläpp av kadmium och övriga miljöfarliga metaller enligt vad som föreskrivs nedan. Utredningarna m.m. nedan ska genomföras i samråd med tillsynsmyndigheten och Naturvårdsverket.

1. Den ovan i första hand föreskrivna reningsutrustningen ska utformas i huvudsaklig överensstämmelse med den tekniska lösning som idag nyttjas för kadmiumrening vid Metsä Board Sverige AB:s fabrik i Husum och som Stora Enso AB har beskrivit i aktbilaga 91, s. 8 andra stycket i förevarande mål (se domsbilaga 1) samt i aktbilaga 9 s. 7 punkten b) och c) i mål nr M 823–21 (se domsbilaga 2). (Hänvisade aktbilagor och domsbilagor avser mål nr M 4008-16 respektive den däri meddelade deldomen av den 22 augusti 2022; domstolens anmärkning.) Reningsutrustningen ska utformas och dimensioneras med målsättningen att varaktigt uppnå minst 90 % reningseffekt med avseende på mängder av kadmium.

Under intrimningen av reningsutrustningen ska bolaget optimera driften av densamma i syfte att uppnå högsta möjliga varaktiga nivå för avskiljning och minsta möjliga utsläpp av kadmium och andra miljöfarliga metaller.

Prövotidsredovisningen med avseende på den installerade och idrifttagna anläggningen för rening av vatten från bortskaffande av elfilteraska från sodapannan ska innehålla förslag till slutliga villkor med begränsningsvärden för utsläpp av kadmium och andra miljöfarliga metaller till vatten. Förslaget ska, tillsammans med den statistiska analys som bolagets förslag grundas på, ges in till domstolen.

2. Om bolaget efter inledande projektering bedömer att den ovan i första hand föreskrivna reningsutrustningen inte kan uppnå godtagbar rening med avseende på kadmium och andra miljöfarliga metaller, ska bolaget senast **tolv månader från den dag denna deldom vunnit laga kraft** (nämnda tid räknas från den 12 september 2022; domstolens anmärkning) till mark- och miljödomstolen dels skriftligen redovisa denna bedömning tillsammans med skälen härför, dels ge in en beskrivning av hur kemisk stabilisering av elfilteraskan i grönlutsslam för deponering, enligt vad mark- och miljödomstolen i andra hand föreskrivit ovan,

ska genomföras och sättas i drift senast fyra år efter denna deldom fått laga kraft.

Prövotidsredovisningen med avseende på kemisk stabilisering av elfilteraska i grönlutslam för deponering ska, för det fall detta blir aktuellt, innehålla förslag till slutliga villkor i den sålunda kvarvarande frågan.

3. Utöver vad som angetts ovan ska bolaget **senast sex månader från den dag denna deldom vunnit laga kraft** (nämnda tid räknas från den 12 september 2022; domstolens anmärkning) **och därefter var sjätte månad** till mark- och miljödomstolen ge in en redovisning av hur utredningsarbetet fortskrider. Mark- och miljödomstolen kan med ledning av dessa redovisningar när som helst under prövotiden besluta att ändra eller precisera prövotidsuppdraget inom ramen för den uppskjutna frågan.

Förlängd prövotiden gällande utsläpp av processavloppsvatten i vad avser utsläpp till vatten av organisk substans (TOC), suspenderade ämnen (SÄ GF/A), fosfor och kväve (deldom den 5 juli 2023 i mål nr M 4008-16)

Under den nu förlängda prövotiden ska Stora Enso AB, Skoghalls bruk, (bolaget) genomföra utredningar m.m. enligt följande.

1. Bolaget ska utreda de miljömässiga, tekniska och ekonomiska förutsättningarna för att, uppströms kemisk fällning, införa biologisk rening på *fiberförande processavloppsvatten* med huvudsakligt ursprung i kartongmaskinerna samt för att förbättra den kemiska fällningen.
2. I fråga om utsläpp av *processavloppsvatten, som i dag leds till den luftade dammen*, ska bolaget utreda förutsättningarna att minimera utsläppen av organisk substans (TOC), suspenderade ämnen (SÄ GF/A), fosfor och kväve genom optimering av styrning av närsaltstillförsel i bioreningen. I optimeringen ska ingå att förtäta provtagning av styrparametrar för närsaltstillförsel, vad gäller såväl tidsintervall som provpunkters antal och placering, samt att utreda hur resultaten av denna förbättrade provtagning ska användas i styrsystemet. Vidare ska undersökas hur luftningen kan förbättras samt vilka övriga åtgärder som kan vidtas för att förbättra bioreningsanläggningens funktion avseende reduktion av organiska ämnen och utsläpp av närsalter. I redovisningen ska ingå uppmätta halter av organiska ämnen och närsalter i olika för utredningen relevanta punkter i anläggningen. Utöver ovan nämnda åtgärder ska också miljönytta av och kostnader för kemisk fällning av *avloppsströmmen från den luftade dammen* utredas.

Målsättningen för de båda utredningarna 1 och 2 ovan ska vara att nå följande utsläppsnivåer i det samlade huvudavloppet till recipient.

TOC (t/d)	Tot-P (t/d)	Tot-N (t/d)	SÄ GF/A (t/d)
6	0,02	0,2	1

3. Om det behövs för att nå i föregående punkt 2 angivna målnivåer, ska bolaget också utreda åtgärder för att minska primärutsläpp från processerna samt ytterligare reningstekniska åtgärder i enlighet med domskälen.

Utredningarna enligt 1 - 3 ovan ska utföras i samråd med tillsynsmyndigheten och Naturvårdsverket. Bolaget ska i god tid inför samråd ge samrådsmyndigheterna ett program för hur bolaget avser att genomföra respektive utredning. Samrådet ska dokumenteras.

Redovisning av ovannämnda utredningar ska ges in till domstolen så snart ett tillförlitligt underlag kan tas fram, dock senast två år efter det att denna deldom vunnit laga kraft i aktuella delar.

Redovisningen av utredningarna ska innehålla tekniska beskrivningar av möjliga åtgärder samt miljö- och kostnadsmässiga effekter. Också behovet av eventuella ytterligare åtgärder för att begränsa svavelutsläppen till luft från bruket till följd av ökad användning av fällningskemikalier ska belysas. Av redovisningen ska framgå skälen till föreslagna åtgärder för respektive avloppsström.

Vid redovisning av kostnader för utredda och föreslagna åtgärder ska beräkning av investeringskostnader, inklusive ingående kalkylparametrar, redovisas tydligt. Baserat på utredningarna ska bolaget lämna förslag till åtgärder med tidplaner samt förslag till provisoriska föreskrifter eller slutliga villkor. Förslag till eventuella begränsningsvärden för slutliga villkor ska grundas på ett underlag som ger tillräcklig statistisk säkerhet samt på redovisning av under prövotiden förekommande förhöjda utsläpp inklusive hur sådana utsläpp framgent kan förebyggas.

Provisoriska föreskrifter

Som provisoriska föreskrifter har följande föreskrivits.

- P1. Föroreningsinnehållet i utsläpp av processavloppsvatten får inte överstiga nedanstående värden, räknade som medelvärden per kalenderår:

Parameter	Enhet	Mängd
TOC	ton/dygn	10
SÄ GF/A	ton/dygn månadsmedelvärde, riktvärde ¹	2,9
	ton/dygn årsmedelvärde	3,3
Totalkväve	kg/dygn	325
Totalfosfor	kg/dygn	50

¹Med riktvärde avses ett värde, som om det överskrids, medför skyldighet för bolaget att, i samråd med tillsynsmyndigheten, vidta de åtgärder som behövs för att förhindra att överskridandet upprepas. (Deldom den 5 juli 2023 i mål nr M 4008-16)

P2. Elfilterstoff som stöts ut från sodapannan ska genomgå rening av metaller. Avskiljningsgraden för kadmium ska vara minst 50 procent räknat som årsmedelvärde. Mätning av avskiljningsgraden ska göras minst en gång per kvartal. *(Deldom den 22 augusti 2022 i mål nr M 4008-16)*

YRKANDEN OCH INSTÄLLNINGAR

Bolaget

Bolaget har nu ansökt om s.k. ändringstillstånd enligt miljöbalken och yrkat att sådant tillstånd ska ges till

- ökning av kartongproduktion vid Skoghalls bruk till 1 000 000 årston,
- därvid behövliga förändringar på kartongmaskinerna,
- att anlägga och driva en ny vitlutsandläggning, inklusive biobränsleledad mesaugn, samt till
- att mängden elfilteraska från sodapanna som får bortskaffas ökas till 6 000 årston.

Bolaget har därutöver yrkat att dom i målet ska gälla oaktat att den inte vunnit laga kraft, dvs. s.k. verkställighetsförordnande samt att igångsättningstiden ska bestämmas till sex år.

Bolaget har, som det slutligen har bestämt sin talan, föreslagit att nuvarande slutliga villkor, delegeringar och i förekommande fall prövotidsutredningar och provisoriska föreskrifter fortsatt ska gälla och omfatta även nu ansökt ändringstillstånd, dock med nedan angivna ändringar och tillägg.

Utsläpp till luft

- Frågan om slutliga villkor för utsläpp till luft av kväveoxider sätts på prövotid, varvid följande prövotidsuppdrag föreslås.

”U2. Bolaget ska under en prövotid utreda möjligheterna att minimera utsläppen av kväveoxider från mesaugnen vid eldning med förgasad bark och spån. Mesaugnen ska utformas och trimmas in i syfte att så långt som möjligt med förbränningstekniska åtgärder minimera utsläppen. Därutöver ska utredas hur utsläppen ytterligare kan reduceras med reningsteknik. Härvid ska åtminstone skrubberteknik undersökas, varvid olika möjliga oxidationsmedel och

omhändertaganden av skrubbevatten ska utvärderas. Målsättningen för utredningen ska vara att begränsa utsläppet till 0,25 kg NO_x/ton sulfatmassa.

Bolaget ska vidare utreda hur utsläppet av kväveoxider från panna 11 och 12 kan minimeras genom styrning av förbränningen och optimering av SNCR-tekniken.

Utredningen ska redovisas senast tre år efter att den nya gaseldade mesugnen har tagits i drift. I redovisningen ska ingå investerings- och driftskostnader samt utsläpp av kväveoxider från sodapanna, mesaugn, gasdestruktionspanna, panna 11 respektive 12. Utsläppens storlek ska följas upp och redovisas i absoluta tal (ton) samt som utgående koncentration (mg/Nm³ tg, för processutsläppen vid 6 % syrehalt och för energipannorna vid 3 % syrehalt). Processutsläppen ska även redovisas relativt produktionen av sulfatmassa (kg NO_x/ton) och utsläppen från energipannorna relativt tillförd energi (mg/MJ bränsle).

- Följande provisoriska föreskrifter föreskrivs att gälla under den ovan föreslagna prøvotiden.

P2. Utsläppet av kväveoxider, mätt som NO₂, från verksamheten får fram till dess att ny gaseldad mesaugn har tagits i drift uppgå till högst 600 ton per år. Efter att ny gaseldad mesaugn har tagits i drift får utsläppet uppgå till högst 750 ton per år.

Utsläpp till vatten

- Ett nytt slutligt villkor föreskrivs enligt nedan.

”22. Föroreningsinnehållet i utsläpp av processavloppsvatten får inte överstiga nedanstående värden, räknade som medelvärden för kalenderår:

Totalkäve	325 kg/d
AOX	0,15 kg/t klorblekt sulfatmassa
Klorat	0,10 kg/t klorblekt sulfatmassa
Komplexbildare	0,80 kg 100-procentig syra per ton kartong

Utöver vad som ovan föreskrivs som begränsningsvärde för utsläpp av komplexbildare, åligger det bolaget att så långt produktkvalitet och andra omständigheter medger begränsa användningen av komplexbildare av typ EDTA, DTPA eller motsvarande samt att satsa komplexbildare så att minsta möjliga mängd tillförs avlopp.”

- Frågan om slutliga villkor för utsläpp till vatten av TOC, SÄ och fosfor sätts på prøvotid.

Under prøvotiden ska bolaget genomföra följande utredning.

Optimering av bioreningen med hänsyn till styrning av närsalttillförseln i bioreningen genom att utreda förbättrad provtagning av styrparametrar och hur

detta kan omsättas i styrsystemet. Vidare ska utredas hur luftningen kan förbättras samt vilka andra åtgärder som kan vidtas för att förbättra bioreningens funktion. Möjliga åtgärder avseende fiberförande avlopp ska också utredas. I redovisningen ska ingå uppmätta halter av fosfor i bioreningen och i fiberförande avlopp. Utredningen ska syfta till att sammantaget optimera reningsutfallet för TOC, SÄ GF/A och fosfor.

Utredningen ska redovisas senast två år efter att dom i målet vunnit laga kraft.

- Följande provisoriska föreskrifter föreskrivs att gälla under den ovan föreslagna prøvotiden.

P1 Föroreningsinnehållet i utsläpp av processavloppsvatten får inte överstiga nedanstående värden:

TOC	10 t/d	Årsmedelvärde
Totalfosfor	50 kg/d	Årsmedelvärde
SÄ GF/A	3,3 t/d	Årsmedelvärde
SÄ GF/A	2,9 t/d	Månadsmedelvärde, rikvärde

- För det fall att domstolen skulle finna att prøvotiden avseende frågan om fastställande av slutliga villkor avseende utsläpp till vatten ska avslutas i dess helhet, har bolaget i andra hand yrkat att som slutliga villkor avseende utsläpp av TOC, fosfor och SÄ ska föreskrivas följande begränsningsvärden.

TOC	10 t/d	årsmedelvärde
SÄ GF/A	3,8 t/d	årsmedelvärde
Totalfosfor	50 kg/d	årsmedelvärde

Kemikalier och avfall

- I det slutliga villkoret 17. stryks Myndigheten för samhällsskydd och beredskap som samrådsmyndighet. I övrigt kvarstår nuvarande villkor 17 oförändrat.

Energihushållning

U3. Det föreskrivs att bolaget under en prøvotid ska utreda följande energihushållningsåtgärder.

- a) På vilket sätt utnyttjandet av panna 11 och 12 kan optimeras i syfte att minimera behovet av kompletterande fossil oljeeldning och hur detta kan ske med ett så lågt utsläpp av kväveoxider som möjligt.
- b) Effektivisering av energianvändningen i kartongmaskinerna i syfte att minska den specifika el- och värmeförbrukningen och att minska andelen

- mellantrycksånga. Särskilt ska utredas möjligheten att installera termokompressorer samt ytterligare skopress.
- c) Hur fossil eldningsolja kan ersättas med bioolja efter installation av en central tank för bioolja genom anslutning till olika förbrukningsställen.
 - d) Hur torkning av bark och spån kan ske med ett så litet tillskott av primärvärme som möjligt.
 - e) Möjligheten att minska användningen av icke förnybart bränsle för interna transporter genom användning av hybridtruckar eller genom andra åtgärder

Utredningarna avseende a)-c) ska redovisas senast tre år efter att den nya mesaugnen tagits i drift. Utredningarna avseende d)-e) ska redovisas senast ett år efter att domen vunnit laga kraft. I redovisningarna ska ingå investerings- och driftkostnader för åtgärder samt effekt på användningen av icke förnybart bränsle, energihushållning i övrigt, utsläpp av kväveoxider samt eventuella andra miljöaspekter som kan beröras.

Motparter m.fl.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)

MSB har angett att den inte har ytterligare synpunkter än de som framfördes vid samrådet 2022-05-18 och att bolaget har besvarat dessa synpunkter i tillhandahållna handlingar. MSB har vidare anfört att den anser att myndigheten ska tas bort som samrådspart i villkor 17 då det ligger utanför MSB:s normala verksamhet.

Havs- och vattenmyndigheten (HaV)

HaV, som har angett att den inte lämnar några synpunkter såvitt avser utsläpp av komplexbildare, har yrkat att de i nedanstående tabell angivna värdena ska föreskrivas som slutliga villkor för ansökt ändringstillstånd såvitt avser utsläpp till vatten av de i tabellen angivna parametrarna.

Parameter	Enhet	Havs- och vattenmyndighetens yrkande
TOC	ton/d	9
SÄ/GFA	ton/d	2,8
Totalkväve	kg/d	310
Totalfosfor	kg/d	40
AOX	kg/ton blekt sulfatmassa	0,15
Klorat	kg/ton blekt sulfatmassa	0,10

Naturvårdsverket och Länsstyrelsen i Värmlands län

Naturvårdsverket, som i huvudsak har begränsat vad den angett i målet till att omfatta utsläpp till luft och vatten samt energihushållningsåtgärder, och Länsstyrelsen i Värmlands län (den sistnämnda fortsättningsvis benämnd länsstyrelsen) har angett att de inte har någon erinran mot att tillstånd ges till sökt verksamhet under förutsättning att erforderliga villkor föreskrivs.

De har, som de slutligen har bestämt sin respektive talan, redovisat sin inställning samt, utöver eller med ändring av bolagets villkorsförslag, yrkat att prövotidsredovisningar och provisoriska föreskrifter i vad avser utsläpp till luft, utsläpp till vatten och energihushållning föreskrivs enligt följande.

Utsläpp till luft

Naturvårdsverket och länsstyrelsen anser att bolagets förslag till slutliga villkor vad gäller svavel och stoft kan accepteras.

Lika med bolagets slutligen formulerade talan yrkar de att frågan om slutliga villkor avseende utsläpp av kväveoxider till luft skjuts upp under en prövotid och att prövotidsutredning och provisorisk föreskrift föreskrivs i enlighet med vad bolaget slutligen föreslagit.

Utsläpp till vatten

Naturvårdsverket och länsstyrelsen yrkar i första hand att frågan om slutliga villkor avseende utsläpp av organiska ämnen, TOC, och fosfor skjuts upp under en prövotid. De har inte någon erinran mot att även frågan om slutliga villkor för utsläpp av suspenderade ämnen, SÄ GF/A, skjuts upp under en prövotid i enlighet med vad bolaget slutligen yrkat. Vad gäller utsläpp av kväve, AOX och klorat till vatten har de inget att erinra mot bolagets förslag till slutliga villkor.

Vad gäller det i första hand framställda yrkandet om att utsläpp av organiska ämnen, TOC, och fosfor skjuts upp under en prövotid, hemställer de att bolaget under prövotiden ska åläggas att utföra följande utredning.

NVU1 Optimering av bioreningen med hänsyn till styrning av närsalttillförsel i bioreningen genom att utreda förbättrad provtagning av styrparametrar och hur dessa kan omsättas i styrsystemet. Vidare ska utredas hur luftningen kan förbättras samt vilka andra åtgärder som kan vidtas för att förbättra bioreningens funktion. Möjliga åtgärder avseende fiberförande avlopp ska också utredas. I redovisningen ska ingå uppmätta halter av fosfor i bioreningen och i fiberförande avlopp. Utredningen ska syfta till att sammantaget optimera reningsresultatet för TOC, SÄ GF/A och fosfor.

Utredningen ska redovisas senast två år efter att domen vunnit laga kraft.

De instämmer i bolagets yrkande vad gäller den provisoriska föreskrift som gälla under prøvotiden.

Vad gäller utsläpp av suspenderade ämnen (SÄ GF/A) yrkar de i andra hand att följande slutliga villkor föreskrivs.

NV1 Föroreningsinnehållet i utsläpp av processavloppsvatten får inte överstiga nedanstående värde, räknat som medelvärde för kalenderår.

SÄ GF/A 2,8 ton/d

Om domstolen skulle finna att slutliga villkor ska föreskrivas även vad gäller utsläpp av TOC och fosfor, yrkar de vidare i andra hand att följande slutliga villkor ska fastställas.

NV2 Föroreningsinnehållet i utsläpp av processavloppsvatten får inte överstiga nedanstående värden, räknade som medelvärde för kalenderår.

TOC 9,0 ton/d
Fosfor 40 kg/d

Naturvårdsverket har för egen del avstått från att ta ställning till frågan om utsläpp av komplexbildare.

Länsstyrelsen har för egen del angett att den, i övriga avseenden anser att bolagets yrkanden i vad avser utsläpp till vatten kan medges.

Energihushållning

De instämmer i bolagets yrkande att frågan om slutliga villkor för energihushållning skjuts upp under en prövotid och att prövotidsutredningar i huvudsak föreskrivs i enlighet med vad bolaget föreslagit, dock med nedanstående ändringar och förtydliganden.

- Vad gäller punkten c) i den av bolaget föreslagna prövotidsutredningen föreslår de följande lydelse.

c) Hur fossil eldningsolja kan ersättas med bioolja genom att installera en central tank för bioolja som kan anslutas till olika förbrukningsställen.

- De invänder inte mot bolagets förslag att redovisning av prövotidsutredning enligt punkten a) i förevarande utredning ska ske senast tre år efter att ny mesaugn har tagits i drift. Utredningarna avseende b) och c) ska dock redovisas senast två år efter att domen vunnit laga kraft. Vad gäller utredningarna enligt punkterna d) och e) instämmer de i vad bolaget angett om att dessa ska redovisas senast ett år efter att domen vunnit laga kraft. I redovisningen ska ingå investerings- och driftskostnader för åtgärder samt effekt på användning av icke förnybart bränsle, energihushållning i övrigt, utsläpp av kväveoxider samt eventuella miljöaspekter som kan beröras.

Länsstyrelsen har, i vad avser bolagets ansökan i övriga delar, dvs. i vad avser annat än de frågor om utsläpp till luft, vatten och energihushållning som Naturvårdsverket har yttrat sig i, medgett bifall till bolagets yrkanden.

Naturskyddsföreningen i Hammarö

Naturskyddsföreningen i Hammarö har yrkat att det ska fastställas villkor om att avskiljningen av kadmium ur elfilterstoffet från Skoghalls bruks sodapanna ska uppgå till 90 %.

Vidöåsens Egnahemsförening

Vidöåsens Egnahemsförening (egnahemsföreningen) har krävt att bolaget tar sitt ansvar att se till att reningsprocessen förbättras på grund av ansökt ökat askstoft med 1 000 ton/år. Egnahemsföreningen har vidare framfört synpunkter i fråga om risk för ökade störningar och olägenheter m.m. vad avser buller och lukt samt risk för negativ påverkan på trafiksäkerheten vid ökade transporter till följd av ansökt verksamhet.

Jan Svärd

Jan Svärd har, som hans talan får förstås, i första hand bestritt bifall till ansökan och i andra hand yrkat att det som villkor för ett tillstånd till ökad produktion föreskrivs att bolaget är skyldigt att åtgärda giftiga fiberbankar i Vänern utanför Skoghalls bruk genom att suga upp dessa och ta vara på fiberresterna alternativt att som villkor i sådant fall föreskrivs att bolaget ska ta hand om sina fiberrester inom sin anläggning och inte fortsatt får släppa ut 14 ton per dygn av dessa direkt ut i Vänern.

Patrik Hagberg

Patrik Hagberg har motsatt sig att bolaget ges ansökt ändringstillstånd.

BOLAGETS ANSÖKAN OCH UTVECKLING AV TALAN

Bolaget har redogjort för ifrågavarande ansökan, såsom bolaget slutligen har utformat denna, enligt vad som sammanfattningsvis redovisas nedan.

Lokalisering

Verksamheten vid Skoghalls bruk är belägen på en halvö i anslutning till Skoghalls tätort i Hammarö kommun. Verksamhetsområdet omfattas av detaljplan från den 18 juni 1991 och de aktuella förändringarna kommer att ske inom ramen för detaljplanen.

Eftersom de ansökta produktionshöjande åtgärderna på kartongmaskinerna av naturliga skäl måste göras på just de befintliga kartongmaskinerna och vitlutsberedningen inte heller kan lokaliseras någon annanstans än till just det ställe där svartluten genereras, har några alternativa lokaliseringar för de aktuella ändringarna inte övervägs. De är uppenbart omöjliga och därmed orimliga.

Nuvarande lokalisering av verksamheten har prövats vid en lång rad tillståndsprövningar och därvid befunnits lämplig. Den senaste år 2018. Därmed anser bolaget att lokaliseringen av de nu aktuella ändringarna är lämplig.

Ansökta ändringar av processer och anläggningar

Förevarande ansökan omfattar *produktionshöjande åtgärder på kartongbruket, anläggande av ny biobränsleeldad mesaugn och ny vitlutshantering*. Fiberlinjen i sulfatfabriken påverkas inte av ansökan. Vidare avser ansökan en *korrigering av mängden elfilteraska* som får bortskaffas från 5 000 till 6 000 årston. Korrigeringen har sin grund i att nuvarande tillåten volym byggde på beräknad volym vid det produktionsutfall som rådde vid prövningen utan hänsyn till den ytterligare mängd som blir följden av fullt utnyttjat tillstånd, inklusive fullt utnyttjad blekning. I övrigt berörs inte verksamheten, utan avses bedrivas i enlighet med gällande tillstånd.

I det följande beskrivs översiktligt de förändringar av brukets olika delar som ansökan omfattar.

Kartongbruket

I kartongbruket tillverkas kartong av olika kvaliteter, utgående från producerad oblekt och blekt CTMP samt oblekt och blekt sulfatmassa. Eftersom massaproduktion underskrider kartongproduktion krävs även inköpt och inlöst massa, främst blekt långfiber. Kartongbruket omfattar kartongmaskinerna KM7 och KM8. Tillförseeln av färskvatten till kartongbruket och det faktum att inkommande massor innehåller mer vatten än utgående kartong, innebär att det finns ett överskott av vatten i kartongbruket. Överskottet renas med filter eller hydrocykloner för att minimera fiberförlusterna innan det leds till försedimentering och kemisk fällning.

Det har genomförts försök där en tillverkare av tillsatskemikalien neutrallim (AKD) slutförde tillverkningen på plats i kartongbruket. I princip emulgeras vatten och AKD-vax i kartongbruket i stället för hos tillverkaren. Försöket föll bra ut och kan komma att implementeras permanent. Neutrallim från andra leverantörer levereras fortsatt färdigemulgerade.

För att kunna öka kartongproduktionen till ansökta 900 kton/år har byte av formeringslådor på KM8 skett samt planeras ytterligare en linje för balmassa-inlösning installeras, mälderiet kompletteras med nya kvarnar och silar, en ny skopress installeras. Vidare kommer torkpartiet förlängas och effektiviseras samt rullmaskinen byggas om till en dubbelrullmaskin. Gamla utskottsbanor ersätts med nya moderna utskottsupplösare samt kompletteringar sker i efterbearbetning och utlastning. Förändringarna görs primärt för att kunna producera mer kartong, men de har också en positiv effekt på den specifika ångförbrukningen på KM8 (se tabell nedan).

		2020	2021	2022	Ansökt produktion
Kartongproduktion	kton	818	843	843	1 000
Kokarproduktion	kton	366	367	373	380
Åtgångstal energi					
Kausticering	GJ/Adt	0,03	0,03	0,03	0,5
KM7	GJ/ton	4,3	4,3	4,1	4,2
KM8	GJ/ton	4,5	4,8	4,8	4,1

Elåtgången kommer dock att öka på KM 8 till följd av två nya IR-torkar som behövs för att klara den högre maskinhastigheten.

		2020	2021	2022	Lovgiven produktion	Ansökt produktion
Kartongproduktion	kton	818	843	843	900	1 000
Kokarproduktion	kton	366	367	373	380	380
Ätgångstal elkraft						
Kausticering	kWh/Adt	23	24	28	Ca 25	Ca 30
KM7	kWh/ton	434	430	469	430-480	450 – 500
KM8	kWh/ton	557	550	529	550-600	550 – 600

För att från denna nivå nå en kapacitet av 1 miljon ton kartong/år planerar bolaget att i KM8 göra ytterligare effektivitetsåtgärder och intrimning med målet att nå produktionsnivån 600 kton/år. KM7 kommer för att nå produktionsnivån 400 kton/år byta ut befintliga formers, uppgradera styrsystem, installera nytt drivsystem och genomföra flaskhalselimineringar i mälteri. Vidare behöver uppgraderingar göras på rullmaskinen, betrykning och maskinupplösare.

Vitlutsanläggningen

Fabrikens vitlutsanläggning omfattar den del av fabriken som konverterar grönlut från sodapannan till den vitlut som används i sulfatkokeriproessen. Anläggningen består av kausticeringsutrustning, olika filtreringssteg, en mesaugn och funktioner där processfrämmande grundämnen kan blödas ut. Kapaciteten i dagens vitlutsanläggning är begränsad och klarar inte av att hantera den aktuella produktionsnivån. Därtill är en stor del av den installerade utrustningen omodern. Några få men betydande investeringar har gjorts i närtid. Detta handlar om investeringar i modern teknik som både fungerar väl och som kommer att leva kvar under överskådlig tid.

Följande delar är att betrakta som uppdaterade och moderna:

- Vitlutsfilter (2014)
- Grönlutsklarnare modell Opticlear (2020)
- System för avvattning av kadmiumhaltigt sediment är under planering.

I befintlig vitlutsanläggning är det främst mesaugnen som har en tydlig kapacitetsbrist avseende möjligheten att bränna om fallande mängder mesa till ny kalk (CaO). Bristen leder till att en stor mängd mesa blöds ut ur processen, vilket i sin tur leder till att ny kalk måste köpas in för tillverkning av de mängder vitlut som åtgår i efterföljande process. Dagens ugn eldas med eldningsolja av typen EO3/EO5.

Dagens vitlutsanläggning är till stora delar omodern. En uppgradering till modern teknik ses som nödvändig av flera skäl; inte minst en förbättrad arbetsmiljö för berörd personal. Det aktuella konceptet innefattar en till stora delar komplett ny vitlutsanläggning, inklusive ett bränslehanteringssystem för att förse mesaugnen med biobränsle. De delar av anläggningen som kan anses vara moderna och som väl svarar upp mot dagens tekniknivå kommer att återanvändas. Övriga delar ställs av permanent.

Den nya anläggningen ställs upp på en därför avsedd yta i nära anslutning till bl.a. befintlig grönlutshantering. Anläggningen innefattar i huvuddrag:

- Grönlutsklarning,
- Centrifuger för avskiljning av grönlutsslam och med hantering av den kadmiumhaltiga fraktionen från Sodapanna 5 inkluderad,
- Släckare och tillhörande kärl för kausticeringsprocessen,
- Mesafilter,
- Bränsletork och förgasaranläggning för tillverkning av huvudbränslet biogas,
- Mesaugn med elfilter och skorsten,
- Vitlutsfilter,
- Erforderliga silos och tankar med invallning enligt gällande riktlinjer och tillstånd,
- System för utblödning av processfrämmande ämnen,
- System för effektiv vatten- och kondensathantering,
- Ett system för återföring av mesa som stöts ut ur processen i samband med processtörning,

Den nya anläggningen kommer att designas med en viss marginal för att kunna tillgodose framtida kapacitetsökningar i sulfatfabriken. Placeringen av den nya vitlutsanläggningen med bränslehantering och mesaugn framgår av figuren nedan.



Kausticering, lagringstankar och materialbalans

Grönlut från fabriken sodapanna pumpas till en ny utjämnings tank. I grönluten finns oförbrända partiklar som härstammar från förbränningen av svartlut i sodapannan. De oförbrända partiklarna måste skiljas av för att undvika onödig barlast i lutcykeln. Utjämnings tanken nyttjas för att skapa förutsättningar för en effektiv avskiljning av oönskade partiklar i nästa processteg. Avskiljningen, även kallad klarning, sker sedan i grönlutsklarnaren (OptiClear).

Hantering av avskilt grönlutsslam:

- Avskilt grönlutsslam leds till en ny slamtank.
- Efter slamtank sker pumpning till två centrifuger i serie för avvattning och tvätt.
- Efter centrifugeringens första steg tvättas slammet i en mellantank och avvattnas därefter på nytt i centrifug 2.
- Avvattnat filtrat leds till svaglutscisternen.

- Tvättat och avvattnat grönlutsslam dumpas i en container och transporteras sedan till deponi.

Klarnad grönlut från Opticlear, pumpas till två nya lagringscisterner för grönlut. Från lagringscisterner sker pumpning vidare till en kylare. Den varma grönluten justeras till en lämplig temperatur. Syftet är att undvika kokning i släckaren. I kylaren används en delström av fabriken varmvatten som kylmedia, vilket leder till att hetvatten produceras. Det heta vattnet nyttjas som tvättvätska i mesafiltret. Eventuellt överskott av hetvatten pumpas till en hetvattentank och kan därmed nyttjas på annan plats i fabriken. Rätt tempererad grönlut mixas med bränd kalk. Efterföljande släckningsprocess sker i en så kallad släckare. Restprodukten, släckt kalkgrus, avskiljs och går till deponi.

Efter släckaren förs luten till kausticeringskärnen där nästa steg är kausticeringsreaktionen (omvandling av kalciumoxid till kalciumhydroxid). Efter färdig kemisk reaktion, pumpas den bildade kalkslurryn till filtrering. I samband med filtrering erhålls en prima vitlut som lagras i en därför avsedd lagringscistern för vidare användning i kokeriet.

Restprodukten, som skiljs av i samband med vitlutsfiltrering, är mesa. Mesan leds till en lagringssilo innan den i sin tur filtreras och bränns om till ny kalk. På mesafiltret tvättas och avvattnas mesan innan ombränning sker i mesaugnen. Filtratet från filtret, kallad svaglut, pumpas till svaglutscistern.

Anläggningen kommer att kompletteras med ett system för att kunna återanvända den mesa som kommer att blödas ut vid stopp i mesaugnen. Utrustningen består av en upplösningstank där torr lagrad mesa löses upp till en slurry i vatten. Den mesahaltiga slurryn doseras in i processen igen via mesasilon.

För att hålla processfrämmande ämnen på rimliga nivåer måste uttag av elfilterstoff göras. Elfiterstoffet har en högre anrikningsgrad av processfrämmande grundämnen än mesan, varför elfilterstoff prioriteras för utblödning. Vid normal drift kommer

det att räcka med att stöta ut elfilterstoff. Vid ett eventuellt haveri kan det dock vara nödvändigt att köra ut mesa och ersätta denna med köpkalk. Utkörd mesa kommer att kunna ledas in i processen igen och brännas om till kalk på sätt som ovan beskrivs. Mesa som inte kan brännas om till kalk kan nyttiggöras som jordförbättringsmedel inom lantbruket. Även elfilterstoff kan ha ett användningsområde inom lantbruket som strukturkalk. Utblödning av aska från mesaugnen, s.k. mesaugnstoff, kommer inte att behandlas av Skoghalls bruk utan skickas till godkänd mottagare som sedan finner lämplig avsättning. Bottenaska från förgasningen behandlas inte heller utan skickas till godkänd mottagare som finner lämplig avsättning.

Igensatta filterdukar på vitlutsfiltret görs rena via syratvätt. Ett existerande tvättsystem kommer att nyttjas för ändamålet. Hetvatten, eller A-kondensat från indunstningen, används för att tvätta mesan samt till att spola av mesan på vitlutsfiltret. A-kondensat används även för den spädning av mesan som sker före mesafiltret. Till mesafiltrets tvättsystem kommer hetvatten att användas.

Till konceptet hör ett svaggassystem. Svaga gaser samlas upp från vitlutsanläggningens processutrustning och tillhörande lagringstankar. Svaggaserna passerar genom en skrubber och fungerar därefter som förbränningsluft i sodapanna 5.

Volymerna för de nya lagringstankar som ingår i konceptet kommer att dimensioneras utgående från gängse designregler. Likaså kommer invallning av tankar, innehållande vätskor som är skadliga för omgivande miljö, att invallas enligt vedertagna principer.

Utnyttjandet av centrifuger i två steg har följande fördelar:

- Mängden deponerat avfall sjunker genom att det inte erfordras någon filterkaka för att uppnå god avskiljning.
- Mängd grönlutsslam bedöms bli ca 2,5–3 kg/Adt. Detta ska jämföras med ca 6 kg/Adt för befintlig anläggning.
- Genom att nyttja en 2-stegstvätt, kan prima natrium tas till vara och återföras till processen.

Nuvarande balans för mesa/kalk:

- Mesa blöds i första hand ut ur kalkcykeln av kapacitetsskäl. Mesaugnen saknar helt enkelt tillräcklig kapacitet för att tillverka kalk av all fallande mesa.
- Mesa blöds även ut i samband med haveri eller störning.
- Behovet av inköpt kalk är ca 60-70 kg/Adt massa.
- Den köpta mängden kalk täcker upp för den mesa som i dag av kapacitetsskäl inte kan brännas i mesaugnen, utan måste avyttras som ett avfall.
- Den köpta kalken täcker också upp för de behov som uppstår i samband med haveri eller störning.

Ett resultat av att stora mängder mesa blöds ut ur processen, är att ingen direkt anrikning av processfrämmande grundämnen uppkommer.

Framtida balans för mesa/kalk:

Med en anläggning i kapacitetsmässig balans reduceras behovet av inköpt kalk till ca 15 kg/Adt massa. Utblödning av mesa kommer enbart ske i samband med haveri eller störning; händelser som förväntas bli betydligt mindre frekventa för den nya anläggningen.

Den nya anläggningen kommer att kräva en viss utstötning av material för att hålla mängden processfrämmande grundämnen på en acceptabel nivå. Anrikning av fosfor är ett exempel på processfrämmande ämnen. Ett överskott av fosfor kommer att inaktivera kalkcykelns fria mängd CaO och därmed skapa onödig barlast. I den nya anläggningen kommer därför mesaugsstoff från elfiltret att blödas ut. Genom att välja biobränsle istället för olja påverkas uppbyggnaden av processfrämmande ämnen. Mer processfrämmande ämnen kommer in via biobränsle än via olja.

Konsekvensen blir att en något större mängd mesaugsstoff kommer att blödas ut för att skapa balans. Mängden avfall från mesaugnen som måste bortskaffas bedöms framöver ligga på i storleksordningen 11 500 ton/år räknat som torrt material.

Motsvarande siffra i dag är 40 000–50 000 ton/år.

Bränsleval och -hantering

Den nya mesaugnen kommer att eldas med biogas tillverkad av bark och spån. Ett gångbart alternativ kunde ha varit pellets som sönderdelas till träpulver. Olja är enbart aktuellt som start- eller nedeldningsbränsle, eller som stödbränsle vid processtörningar. Bolaget har valt att använda eget fallande biobränsle för produktion av biogas. Bränslet kommer att bestå av bark och spån. Bränsleblandningen torkas och förgasas innan slutförbränning sker i mesaugnen.

Valet mellan biogas och pellets har studerats noga.

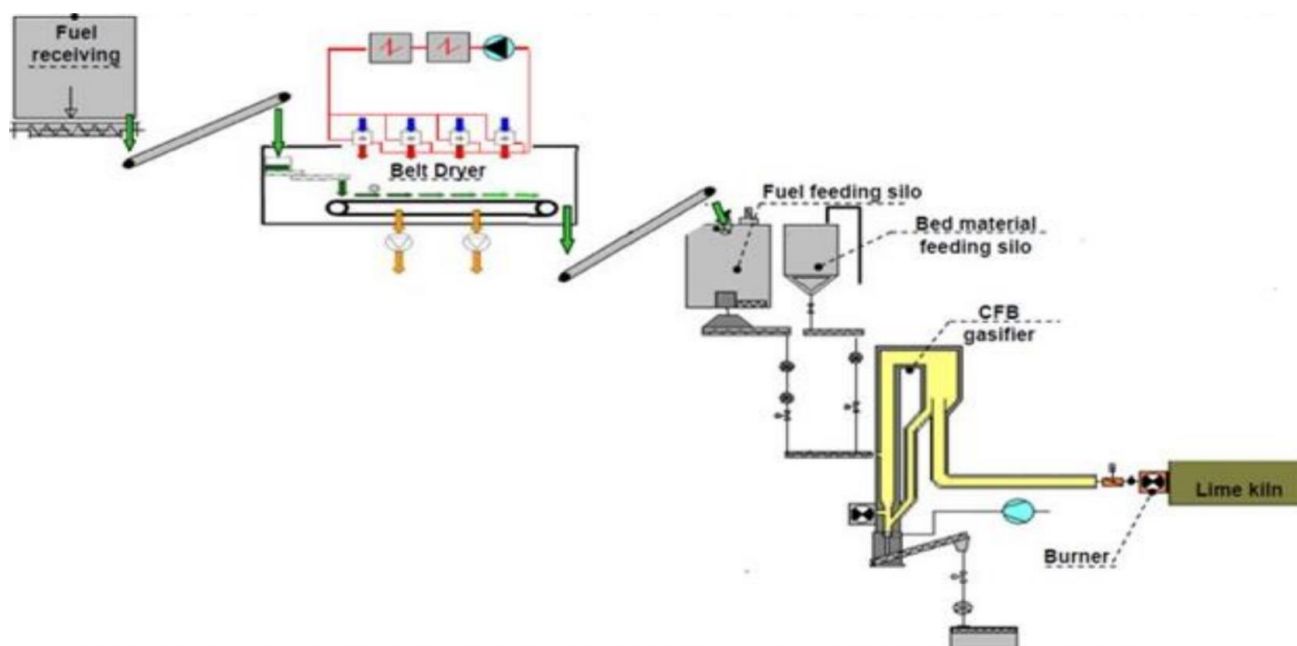
Sammanfattning av bränsleval:

- Innehållet av processfrämmande grundämnen är lägre för förgasat bränsle än för pellets. Detta är processmässigt positivt eftersom resultatet blir en mindre utblödning av material från processen.
- Vid förgasning avskiljs en andel processfrämmande grundämnen via förgasarens utmatning av aska.
- Att bark och spån prioriteras till mesaugnen leder till att ett mer högkvalitativt bränsle (GROT eller stamvedsflis) kan nyttjas i Panna 11. Bättre bränslekvalitet i fastbränslepannan leder till ett minskat behov av olja som stödbränsle för ångproduktion.
- Alternativet GROT är inte lämpligt alls för en mesaugn, detta beroende på mängden föroreningar som följer med det flisade bränslet. GROT är däremot att betrakta som ett utmärkt bränsle för en fastbränslepanna.
- I pelletsfallet kan det under sommaren bli ett bränsleöverskott. Detta leder då till att fallande bränsle måste avyttras externt vid olämplig tidpunkt.
- Biogas kan i dag anses vara BAT för eldning av mesaugnar. De senast byggda anläggningarna i Finland nyttjar biogas enligt liknande koncept som valts av Skoghalls bruk (refererar till Metsä Botnia Äänekoski och Kemi, samt även Metsä Fibre Joutseno).
- Tillgången till de stora mängder pellets som skulle krävas för processen kommer med stor sannolikhet att behöva byggas på import. Enligt Stora Enso Bioenergi är tillgången till pellets i dag alltför begränsad på den svenska marknaden för att kunna täcka upp det behov som uppstår vid Skoghalls bruk.

- Pulvereldade mesaugnar innebär en intressant möjlighet för anläggningar som ligger i nära anslutning till ett större sågverk. Restprodukter från sågverksindustrin kan då utnyttjas som huvudbränsle på ett effektivt sätt.
- Utsläpp till luft är, enligt maskinleverantörerna, likvärdigt oavsett val av biogas eller träpulver.

Bränslebehovet rör sig om ca 200 GWh per år. Bolaget ser nackdelarna med pellets i stället för förgasat bränsle, som klart övervägande. Alternativet att använda eget förgasat bränsle i den nya mesaugnen är därmed relativt enkelt.

Ett enkelt flödesschema över hur biobränslet torkas och förgasas visas nedan:



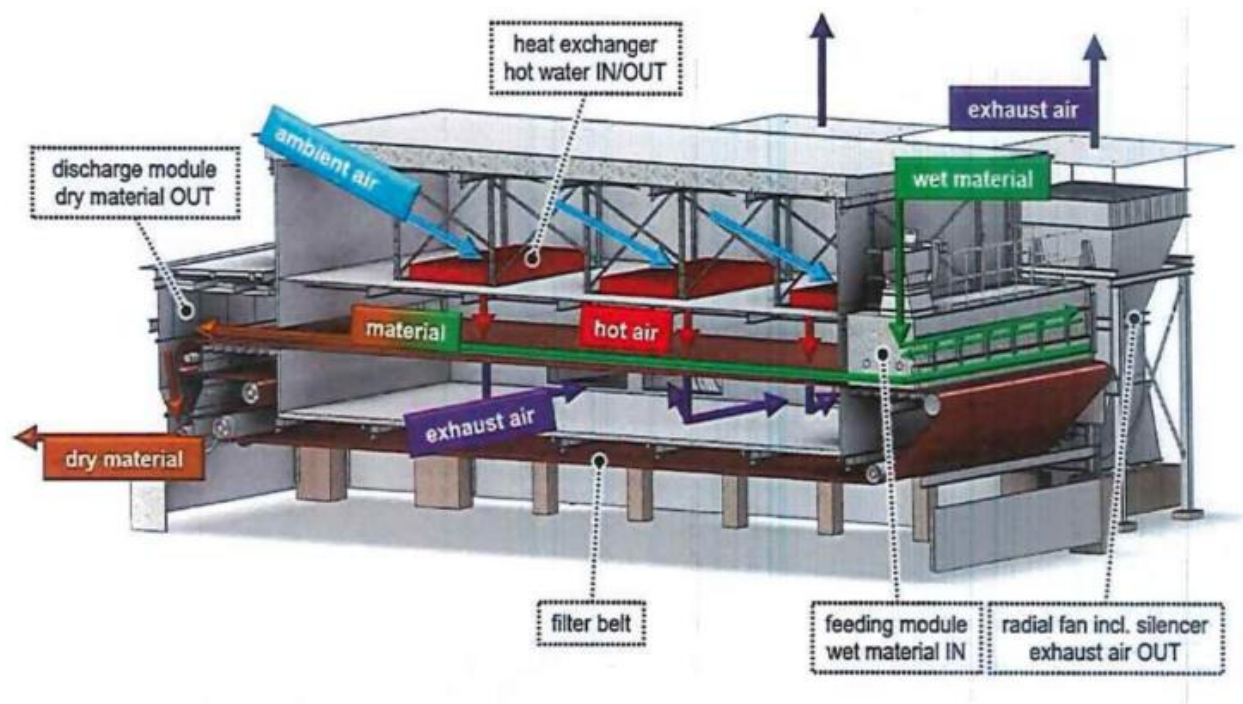
System för hantering och beredning av biobränsle

Produktion av en bränningsgas med jämn kvalitet och med ett stabilt värmevärde, kräver en jämn och balanserad sammansättning av bränsleblandningen. I huvudsak kommer bränslet att bestå av utsållat spån och pressad bark. De båda bränsle-kvaliteterna kommer att kvotas in i en ny bränslesilo avsedd för mesaugnen. Genom att kvota båda strömmarna av bränsle in till silon, kan en optimal bränslemix skapas. Bränsleblandningen i silon kommer att hålla en torrhalt på ca 40-50 %. Från

bränslesilon transporteras bränslet på en bandtransportör till den nya anläggningen som är placerad intill mesaugnen.

För att producera en homogen bränningsgas, med ett högt energivärde, måste det fuktiga bränslet först torkas. Torkningen sker i en separat bibränsletork. I bränsletorken värms luften upp till maximalt 105 °C. Den varma luften dras genom en bädd av bränsle, vilket gör att fukten drivs av. Det fuktiga bränslet matas sakta framåt på ett band och mängden torkluft styrs så att den önskade bränsletorrhalten uppnås i slutet av torken. Förväntad torrhalt är ca 92 %.

Torkluften värms i första hand med hetvatten från fabriken sekundärvarmesystem. För toppvärmningen utnyttjas lågtrycksånga. Effektbehovet kommer att vara ca 7 MW. Bedömningen är att uppskattningsvis hälften av tillförd värme kommer från sekundärvärme och resterande mängd värme kommer via ånga.



Vid designproduktion kommer bi-bränsleflödet att vara ca 50 m³/h, vilket motsvarar ungefär 110 ton TS/d.

Säkerheten avseende brand och ATEX-relaterad explosion kommer att hanteras noggsamt, baserat på riskanalyser där omgivande anläggningar vägs in.

Anläggningen kommer att utrustas med relevanta typer av detektorer beroende på var i processen risker har identifierats och anläggningen kommer att förses med larmsystem och släckningsutrustning. Vidare är torktemperaturen vald med tanke på att minimera risken för självantändning. Lagringssilon för torkat bränsle är att betrakta som en speciell risk och kommer därför att hanteras därefter. Exempelvis kommer volymen att hållas på en minimal nivå.

Torkat bränslet förgasas i en för ändamålet avsedd förgasare. Luft och bränsle tillförs en reaktor under kontrollerade former. I reaktorn och i den efterföljande cyklonen avskiljs den brännbara gasen. Gasen består i huvudsak av koloxid, vätgas och metan.

Kalksten tillsätts förgasningsprocessen och bedömd mängd uppskattas till ca 3-6 ton/d. Kalcinering av kalksten kommer att leda till utsläpp av fossilt CO₂, av storleksordningen 600 ton per år. Övervakningsplanen för utsläpp för fossil koldioxid kommer att uppdateras för att hantera detta. Aska och kalksten avskiljs från processen och matas ut till ett separat flak för vidare transport till deponi. Den heta gasen, som håller en temperatur på mellan 750 –850°C, går direkt till mesaugnen där den används för att omvandla kalciumkarbonat (mesa) till kalciumoxid (kalk). Förgasaren värms upp till rätt temperatur genom eldning av olja. Då rätt processtemperatur uppnåtts stängs oljebrännaren av.

Bränsleberedningsprocessen kan sammanfattas med att bränslet efter torkning m.m. förbränns med ett underskott av luft för att inte få en fullständig förbränning, dvs en understökiometrisk förbränning. Resultatet blir alltså en energirik gas som direkt tillförs mesaugnen. I mesaugnen förbränns gasen fullständigt och tillför därmed den energi som processen kräver.

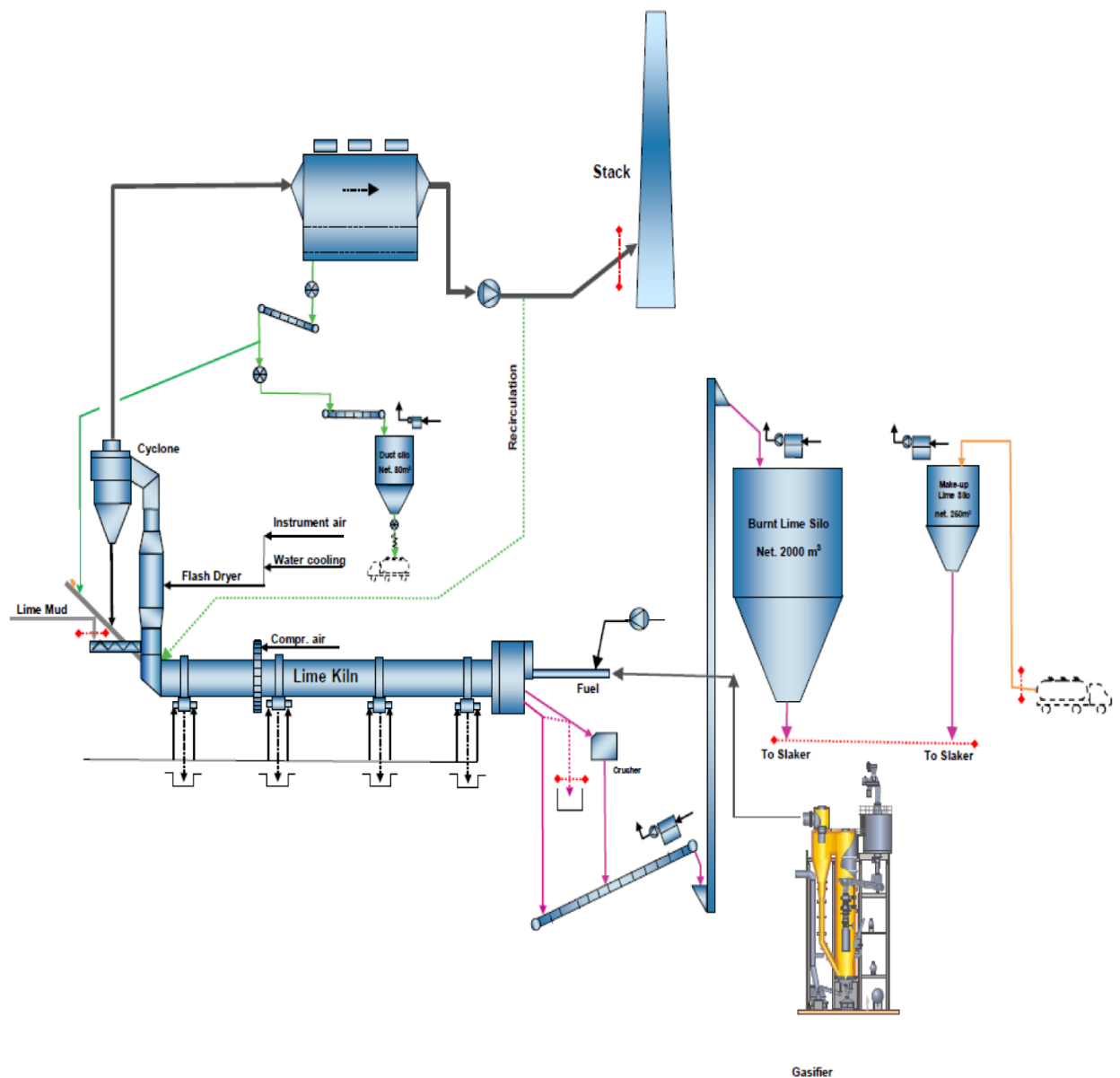
Den producerade gasen ska hanteras som en Seveso-kemikalie. En Sevesoanalys ska därför genomföras.

Kortfattad beskrivning av systemet och exempel på härtill hörande säkerhetsåtgärder:

- Gas produceras i en CFB (Circulating Fluidized Bed) anläggning.
- Gasen mellanlagras inte utan bränns direkt i mesaugnen.
- En gasledning dras direkt till gasbrännaren i mesaugnen. I avdelningslayouten tas stor hänsyn till att denna ledning ska vara så kort som möjligt.
- Vid avställning, eller driftstörning, vädras gasen ut via mesaugnen och dess skorsten. Inga andra möjligheter finns. Inga möjligheter till inneslutning får finnas, förreglingar och back-up system utformas för att tillse att så inte sker.
- Mesaugnens säkerhetssystem kommer att vara utformat med gasledning som bas.
- Efter avställning blåses förgasaren och rörledningen fri från gas med hjälp av ånga.
- Spärr mot inmatningsskruvar och liknande utrustning kommer att finnas. Kvävgas är en möjlighet som kommer att utvärderas.
- För ändamålet avsedda larm kommer att installeras.
- Förgasarbyggnaden utrustas med öppna lamellväggar för naturlig självventilation.

Ny mesaugn

Den nya mesaugnen kommer att eldas med biogas som tillverkas genom förgasning av internt fallande bränsle och kommer att dimensioneras med goda marginaler i förhållande till gällande kokeriproduktion. Mesaugnens olika processteg följer ett traditionellt och etablerat upplägg. Se figuren nedan.



Torrhalten på ingående mesa kommer att vara ca 75 %. Mesans väg genom ugnen inleds med att kvarvarande fukt drivs av. Avdrivningen sker med hjälp av heta gaser i ett motströmsförfarande. I nästkommande steg fortsätter värmningen av mesan till ca 850-900 °C, varvid kalcineringsreaktionen startar. I kalcineringsreaktionen omvandlas kalciumkarbonat (mesa) till kalk (kalciumoxid) och koldioxid. Genom hela kalcineringsprocessen är temperaturen i stort sett konstant. Koldioxiden går tillsammans med övriga rökgaser motströms mot inkommande kalciumkarbonat och vidare ut genom skorstenen. När kalcineringsreaktionen är klar, kyls kalken innan lagring sker i en kalksilo.

Färdig kalk innehåller ca 85 % kalciumoxid. Resterande innehåll består av barlast av exempelvis fosfor, aluminium, magnesium. Energiförbrukningen i ugnen blir ungefär densamma med biogas som med dagens EO3, eller ca 6,2 GJ/ton kalk.

Att projektera och implementera en ny vitlutsanläggning är ett mycket omfattande arbete. Den totala tidsåtgången uppskattas till 2,5 år från projektbeslut till startklar anläggning.

Externreningen

Bolagets nuvarande plan innehåller inga planerade förändringar utan endast normala förbättringsarbeten vad gäller externreningen.

Miljöpåverkan orsakad av ansökta ändringar och försiktighetsmått

Bolaget har redovisat frågor om miljöpåverkan, från befintlig verksamhet och sådan som väntas påverkas av ansökta förändringar samt redovisat vidtagna och planerade försiktighetsmått i en till ansökan fogad miljökonsekvensbeskrivning. Av denna framgår sammanfattningsvis följande i de frågor som varit föremål för diskussion i målet.

Utsläpp till vatten

Ökad kartongproduktion leder till en viss ökning av primäruotsläppen och av flödet i det s.k. fiberförande avloppet, dvs avloppet till bassäng 3 och vidare till bassäng 1 och 2. Ökningen begränsas av åtgärder som pågår inom ramen för ständiga förbättringar. Delar av produktionsökningen kommer också att ske genom effektiviseringar och färre och kortare stopp. Produktionsökning genom ökad tillgänglighet påverkar inte momentanflödet och stör inte externreningen.

Historiska och förväntade utsläpp vid loggiven och ansökt produktionsnivå redovisas i nedanstående tabell. Jämförelse görs med gällande BAT-AEL-intervall för respektive produktionsnivå.

	2019	2020	2021	2022	Lovgiven prod	BAT-AEL årsmedel vid lov-given prod	Ansökt prod. (med förslagna åtgärder)	BAT-AEL årsmedel vid ansökt prod
Kartong, kton/år	795	819	843	843	900	-	1 000	-
Sulfat, kton/år	355	366	367	373	380	-	380	-
- varav blekt sulfat kton/år	161	169	156	175	250	-	250	-
CTMP, kton/år	283	303	298	310	320	-	320	-
SÄ, totalt t/d	3,2	2,6	2,1	2,3	2,3	0,8-3,0	2,5	0,8-3,1
TOC, t/d	8,9	7,5	7,0	8,5	9	5,0-11,4	9	5,0-11,6
AOX, kg/t blekt massa	0,12	0,12	0,11	0,11	0,12	0-0,2	0,12	0-0,2
Klorat, kg/t blekt massa	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	-	0,02	-
Kväve, kg/d	280	213	223	225	280	226-647	280	229-674
Fosfor, kg/d	29	33	31	37	40	19-66	40	20-69
Komplexbildare, kg/t slutprodukt	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	-	0,4	-

Vid omvandling mellan TOC och COD har en faktor 3,3 använts. Denna faktor bestäms årligen för de utgående avloppen, och ligger normalt mellan 2,9 och 3,3. Prognosticerade utsläpp vid ansökt produktion, med de pågående förbättringsarbeten förväntas rymmas inom befintliga utsläppsvillkor.

Bolaget bedömer att tillståndet i Kattfjorden får anses vara gott för de parametrar som utsläppen från Skoghalls bruk skulle kunna påverka. Förekomst av näringsämnen, ljusförhållanden, syrgasförhållanden och försurning visar alla hög status. Beräkningar som gjorts av DHI baserade på utsläpp som kraftigt överstiger de prognosticerade (är gjorda inför tidigare, nu återkallad, tillståndsansökan M 823-21), visar att utsläppen från Skoghalls bruk inte riskerar att försämra Kattfjordens ekologiska status. Utsläppen från Skoghalls bruk försämrar inte heller Kattfjordens kemiska status.

Vidare bedömer bolaget att avloppsvattnet från Skoghalls bruk inte innehåller några prioriterade och farliga ämnen i HVMFS 2019:25, tabell 1 samt tabell 1 i bilaga 6 i nämnda föreskrift. Bedömningen grundas på kunskap om de kemikalier som används i produktionen. Beträffande metallerna i avloppsvattnet kommer dessa i allt väsentligt från veden och från råvattnet som tas från recipienten. Analyser av kvicksilver visar att halten ligger under detektionsgränsen (<0,1 µg/l). Bland övriga

ämnen som finns listade i HVMFS 2019:25, är det endast bronopol som förekommer i produktionen. Bronopol ingår i biocidprodukt som doseras till ett fåtal tillsatskemikalier för att förhindra påväxt av bakterier under lagring. Tillsats av biocidprodukt, innehållande bronopol, i tillsatskemikalier för kartongproduktion vid Skoghalls bruk bedöms inte utgöra någon risk för recipienten. Riskbedömning har gjorts med PEC/PNEC-beräkning. De rengöringsmedel som används innehåller inte PFOS och PFOS-relaterade ämnen. Brandsläckningsskum i bolagets sprinkleranläggningar innehåller inte PFOS eller PFOS-relaterade ämnen. Fluorinnehållande aktiva ämnen (inklusive PFOS och PFOA) används inte vid kartongproduktionen vid Skoghalls bruk.

När det gäller yrkandet om bortskaffande av 6 000 ton elfilteraska är det föranlett av ett räknefel från bolaget vid förra prövningen. Bolaget tog då inte hänsyn till den ökade mängd elfilteraska som uppstår vid fullt utnyttjande av nuvarande tillstånd avseende blekning av sulfatmassa. Fullt utnyttjad blekning av sulfatmassa om 250 000 årston från dagens nivå på ca 170 000 årston innebär en ökning av mängden elfilteraska med ca 50 %. Utgående från ett normalt behov av bortskaffande av ca 4 000 ton elfilteraska med dagens produktion och att mängden är proportionell mot mängden producerad blekt sulfatmassa, innebär att behovet av bortskaffande ökar från ca 4 000 ton till ca 6 000 ton elfilteraska vid full utnyttjande av nuvarande tillstånd avseende blekt sulfatmassa.

Utsläpp till luft

Utsläppet av både processvavel och NO_x från bruket kommer att öka något vid ansökt produktion. De främsta skälen till detta är att P11 kommer att gå på en något högre last beroende på den ökade kartongproduktionen samt att mesaugnens kapacitet utökas till att motsvara sulfatmassafabrikens kapacitet. Mesaugnen kommer att eldas med förgasat biobränsle, som ger högre specifika utsläpp av NO_x. Utsläpp av SO₂ och diffusa svavelutsläpp (räknade som svavel) samt NO_x (räknat som NO₂) framgår av tabellen nedan. Från och med 2020, vid lovgiven produktion samt vid ansökt produktion inkluderas TRS i utsläpp av totala processvavelutsläpp.

		2020	2021	2022	Utsläpp vid lovgiven produktion	Utsläpp vid ansökt produktion	Nuvarande villkor
Produktion							
Kartongbruk	kton/år	820	843	843	900	1000	900
Sulfatfabrik	kton/år	366	367	373	380	380	380
CTMP-fabrik	kton/år	303	298	310	320	320	320
Tot Nox	ton/år	431	464	485	500-550	650-750	550
Process-S (SO ₂ +TRS)	kg S/Adt	0,10	0,06	0,08	0,09-0,11	0,11-0,12	0,15
Diffust S	ton/år	19	19	18	15-20	15-20	30

I processvavel i tabellen ovan ingår inte energipannorna P11 och P12 och ej heller i diffust svavel. För NO_x ingår dock samtliga utsläpp.

Jämförda med BAT-AEL redovisar bolaget luftutsläppen från mesaugnen, historiskt och enligt ansökt produktion, enligt nedanstående tabell.

		Mesaugnen				
		2020	2021	2022	Vid ansökt produktion	BAT-AEL
TRS+SO ₂	kg S/Adt	0,003	0,003	0,002	Ca 0,01	0,005-0,07
TRS	mg/Nm ³ ; 6 % O ₂	3	2	5	5-10	1-10
SO ₂	mg/Nm ³ ; 6 % O ₂	3	3	3	5-20	5-70
NO _x	kg NO ₂ /Adt	0,08*	0,06*	0,08*	0,3-0,4*	0,1-0,45
Stoft	mg/Nm ³ ; 6 % O ₂	25	19	12	Ca 20	10-25

*Massproduktion motsvarande mesaugsproduktion

Jämförda med BAT-AEL redovisar bolaget luftutsläppen från fastbränslepannorna, historiskt och enligt ansökt produktion, enligt nedanstående tabell.

		MKV (P11 och P12)				
		2020	2021	2022	Vid ansökt produktion	BAT-AEL*
SO ₂	mg/Nm ³ ; 6 % O ₂	58	48	57	<70	<10-70
NO _x	mg/Nm ³ ; 6 % O ₂	76	91	77	<120	50-180
Stoft	mg/Nm ³ ; 6 % O ₂	8	7	2	<10	2-12

* BAT-AEL för stora förbränningsanläggningar är ännu inte bindande för verksamheter eftersom BAT-slutsatser för massa och papperstillverkning gäller som huvudslutsatser

Kväveoxider

För mesaugnen kommer förändringarna att bli omfattande och här anser bolaget att frågan om utsläpp av NO_x bör sättas på provotid. Befintlig mesaugn kommer att ersättas med en ny med en kapacitet som ska täcka hela det kommande behovet av ombränning av mesa. Dessutom ska olja fasas ut som bränsle och ersättas med egenproducerat förgasat bibränsle. Förändringen innebär stora miljöförbättringar i det att fossil koldioxid kan fasas ut och att kapacitetsbristen i nuvarande mesaugn avhjälpas. Konsekvensen är ökade utsläpp av NO_x. Detta har sin grund i ökad ombränning av mesa och högre NO_x-utsläpp från bibränsle jämfört med olja. Utsläppen ligger i linje med de nivåer aktuella leverantörer förväntas kunna lämna garantier för.

Specifika utsläpp av NO_x från processdelar som berörs av ansökan framgår av tabellen nedan.

		2020	2021	2022	Lovgiven produktion	Ansökt produktion
P11	ton NO _x	91*	120*	108*	100-150*	150-200*
Mesaugn	ton NO _x	21	15	21	15-25	120-160
	kg/Adt	0,08**	0,06**	0,08**	0,05-0,10**	0,3-0,4**
Totalt NO _x	ton	431	464	485	500-550	650-750

*beroende av katalysatorns status

** Massaproduktion motsvarande mesaugnsproduktion

Jämför man med gällande BAT-värden kommer mesaugnen att ligga inom intervallet, dock på den högre delen. Det finns få referenser när det gäller den typ av mesaugn som bolaget vill installera och det har varit svårt att få fram några faktiska utsläppsdata. Det är därför möjligt att de data som erhållits från presumtiva leverantörer är konservativa och det kan krävas en längre intrimningstid för att kunna fullt ut värdera på vilken nivå de långsiktiga utsläppen kan komma att ligga. Det är bolagets förhoppning att genom kontinuerligt arbete nå lägre utsläpp, men hur långt det går att komma är i dagsläget svårt att veta. Det är denna osäkerhet som gör att bolaget föreslår en provotid för utsläpp av NOx från mesaugnen.

Bolaget kommer att lägga stor vikt vid optimering av ugnen under provotiden som föreslås. Det mest optimala är nämligen att kunna begränsa NOx-utsläppen genom förbränningstekniska åtgärder i stället för genom installation av dyr och inte helt miljövänlig utrustning (NOx-skrubber). Bränsle-NOx kommer att optimeras genom förhållandet mellan bark och spån samt genom optimering av förhållandet mellan bränsle och luft. Det senare är även relevant för optimering av termisk NOx. Beträffande bildandet av termisk NOx kommer optimering även ske dels avseende förhållandet mellan primär-/sekundärluft dels temperaturprofilen i mesaugnen, d.v.s. utgående kalktemperatur, utgående rökgasttemperatur och fyllnadsgrad. Att optimera temperaturprofilen handlar om att skapa en så stabil/jämn temperatur som möjligt i ugnen, vilket underlättar optimeringen av luftstyrningen. Hos leverantörerna pågår utveckling av brännarna för förbränningsgas (syngas) i syfte att skapa bättre förutsättningar för lägre NOx-nivåer vid förbränningen. Detta är något som det kommer att läggas stor vikt vid i samband med projektering och upphandling.

Förutom att trimma ugnen genom förbränningstekniska åtgärder finns möjligheter att minska NOx-utsläppen genom att installera en NOx-skrubber. Rökgaserna leds genom en skrubber där klordioxid tillsätts och enligt tidigare leverantörsuppgifter kan NOx reduceras i storleksordningen 55 %. Detta betyder att NOx-utsläppen från

mesaugnen reduceras från ca 0,3-0,4 till 0,1-0,2 kg NO_x/Adt. Klordioxidförbrukningen har av leverantörer tidigare bedömts till 0,5-1 ton/d och denna mängd bedömer företaget kunna leverera med befintlig klordioxidanläggning. Frågetecken som ännu återstår att utreda är i vilken form kvävet föreligger i skrubbervätskan och hur vätskan ska hanteras. Eventuellt kan flödet ledas till lämplig position i externreningen, men det kan också bli nödvändigt att rena det separat. Kunskapen om hur avloppet från skrubbern ska hanteras måste öka för att fullt ut kunna värdera nyttan av en skrubber. En bedömd investeringskostnad för en skrubber lämplig för Skoghalls bruk ligger på i storleksordningen 150 MSEK. Den årliga driftkostnaden ligger på ca 3 MSEK/år och där är kostnaden för den förbrukade klordioxiden dominerande. Med dessa siffror, och en avskrivningstid på 10 år på investeringen, blir kostnaden i storleksordningen 250 SEK/kg reducerad NO_x. Till detta kommer eventuella kostnader för rening av skrubbervätskan.

Enligt vad bolaget erfar har inga särskilda utsläppsreducerande åtgärder genomförts eller planerats på nya biogaseldade ugnar i branschen. Föreslaget koncept är i överensstämmelse med bästa tillgängliga teknik. Med ovanstående uppgifter om kostnader och nytta är bolaget tveksamt till om en NO_x-skrubber är miljömässigt motiverad på mesaugnen. Bolaget är dock villigt att under en provotid utreda miljönytta och kostnader samt andra olägenheter för verksamheten med att genom NO_x-skrubber minska utsläppen av kväveoxider.

När det sedan gäller fastbränslepannorna och då främst P11, som är den panna som kommer att gå i kontinuerlig drift, kommer utsläppen av NO_x i princip följa det ökade utnyttjandet. P12 kan komma att utredas för användning i större omfattning för att minska behovet av att stödeldas med olja. Detta kan påverka ovanstående beräknade utsläpp, vilket kan vara ett argument för att bolagets totala NO_x-utsläpp ska sättas på provotid.

Svavel

Det totala svavelutsläppet kommer att öka till följd av en ökad förbränning av kemslam från avloppsvattenreningen. Utsläppen håller sig inom det BAT-intervall som gäller för stora förbränningsanläggningar.

Specifika utsläpp av svavel (SO₂+TRS) från processdelar som berörs av ansökan framgår av tabellen nedan.

		2020	2021	2022	Lovgiven produktion	Ansökt produktion
P11	ton S	29	30	37	40-45	50-55
Mesaugnen	ton S	1,0	0,8	0,7	1-2	5
	kg/Adt	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Specifikt processsvavel	kg/Adt	0,10	0,06	0,08	Ca 0,1	Ca 0,1

Stoft

Utsläppen av stoft kommer att förbli i huvudsak oförändrade efter det att ansökta ändringar genomförts. Stoftutsläppen från all drift och alla punktkällor redovisas i nedanstående tabell.

		2020	2021	2022	Vid lovgiven produktion	Vid ansökt produktion
Sodapanna 5	mg/Nm ³ ; 6 % O ₂	11	12	10	Ca 10-20	Ca 10-20
Mesaugnen	mg/Nm ³ ; 6 % O ₂	27	11	13	Ca 15-25	Ca 10-20
P11	mg/Nm ³ ; 6 % O ₂	11	9	8	Ca 10-15	Ca 10-15
	mg/MJ tillf	5	4	6	Ca 4-6	Ca 4-6
P12	mg/Nm ³ ; 6 % O ₂	-	2	4		
	mg/MJ tillf	1	3	1		

Buller

Till ansökan har fogats en bullerrapport med bullerspridningskartor från dagens verksamhet samt prognosticerat buller från framtida verksamhet då ansökta förändringar tagits i drift. Bolagets ambition är att de ansökta förändringarna inte

ska öka bullerbelastningen i omgivningen jämfört med dagens bullersituation och målsättningen är att nuvarande villkorsnivåer för buller fortsatt ska kunna innehållas. Uppförandet av nya anläggningar kommer föregås av noggrann projektering där bullerfrågor ingår som en del av processen. Bullerkrav för ny utrustning som kan generera buller kommer att dimensioneras utifrån målsättningen att ett framtida samlat villkor på 40 dB(A) nattetid ska kunna uppnås utan ytterligare åtgärder för nya anläggningsdelar. Utifrån befintlig verksamhet är det dock inte möjligt att nå ner till 40 dB(A). För att nå dit skulle det krävas att en mycket stor del av bolagets befintliga anläggningar, som nu inte är föremål för förändring, byts ut.

Bullerbidraget mot bostäder vid Edsviken påverkas primärt av fasta bullerkällor, där väl ställda bullerkrav på nya anläggningsdelar säkerställer att målsättningen kan innehållas.

Lastbils- och truckrörelser på Vidön påverkas inte av ansökt förändring. Antalet tågtransporter till och från fabriken förväntas inte överstiga fem/natt. Om så ändå skulle bli fallet kommer bolaget att genomföra bullermätningar i sovrum i bostäder längs järnvägsspåret för att säkerställa villkorsefterlevnad. Verksamhetens vägtransporter ger, för såväl befintlig som för planerad verksamhet, inte ett bidrag på mer än 1dB till den totala ekvivalenta trafikbullernivån längs det allmänna vägnätet.

Energihushållning

I och med installationen av en biobrännleddad mesaugn och flaskhalseliminering på kartongmaskinerna kommer behovet och förbrukningen av energi på Skoghalls bruk förändras. Värdena för det ansökta fallet baseras på ett beräknat teoretiskt balansfall och är därför inte absoluta utan beräknade ungefärliga värden.

Inköpt energi framgår av tabellen nedan. Oljeförbrukningssiffran innefattar både olja för värmeproduktion i pannor och uppstartsolja i pannor och mesaugn.

	2020	2021	2022	Loggven produktion	Ansökt produktion
Externt biobränsle, GWh	30	90	66	Ca 175	Ca 400
Olja, km ³	15	17	19	Ca 20	Ca 10*
Köpt el, GWh	690	689	642	Ca 820	Ca 820
Fordonsbränsle, km ³	0,6	0,6	0,6	0,8	0,9

* Bioolja vid ansökt produktion

Utsläpp av fossil CO₂ från interna transporter sker främst från vedgårdstruckar och växellok. Vedgårdstruckarna hyrs och nuvarande avtal löper ut i december 2023. Vid tecknande av nytt avtal kommer miljöprestanda, såsom utsläpp av fossil CO₂ liksom buller, särskilt att beaktas.

Fallande mängder av bark och spån är oförändrade jämfört med loggven produktion. Mängden blandslam ökar marginellt. Mesaugnen kommer att bli en ny intern mottagare av fallande material, och en större mängd externt biobränsle kommer att köpas in till panna 11.

Energi förbrukas i anläggningarna i form av värme (ånga och varmvatten) samt el. All ånga som konsumeras produceras i egna pannor och genom ångåtervinning från CTMP-processen. Från raffineringen i CTMP återvinns energi via en ångomformare som producerar ånga som används internt i CTMP eller på lågtrycksnätet. Ånga produceras genom förbränning av svartlut och mindre mängder metanol och CTMP-koncentrat i sodapannan (SP5) och genom förbränning av bark, slam, sågspån, torrflis och GROT (grenar och toppar) i fastbränslepannorna (P11 och P12) samt genom förbränning av illaluktande gaser och metanol i gasdestruktionsugnen. Framtida förväntad förbrukning av biobränsle och olja framgår av tabellen nedan.

		2020	2021	2022	Lovgiven produktion	Ansökt produktion
Kartongproduktion	kton	818	843	843	900	1 000
Oljeförbrukning						
För ånga	m ³	5 433	6 834	8 461	8 500	7 000-10 000
Mesaugn	m ³	9 835	9 666	10 099	12 500	0 – 2 000 (Bioolja)
Total oljeförbrukning	m ³	15 268	16 501	18 560	21 000	7 000 – 12 000 (Bioolja)
Biobränsle						
Internt fallande för värme	GWh	529	491	523	570	575 – 600
Externt inköpt	GWh	30	90	66	175	400
Total biobränsleförbrukning	GWh	560	581	589	745	975 – 1 000

Av tabellen nedan framgår förbrukningstal för ångburen energi till de processavsnitt som påverkas av tillståndsändringen. Siffrorna som presenteras är de senaste tre årens förbrukning samt predikerad förbrukning vid ansökt produktion.

		2020	2021	2022	Ansökt produktion
Kartongproduktion	kton	818	843	843	1 000
Kokarproduktion	kton	366	367	373	380
Åtgångstal energi					
Kausticering	GJ/Adt	0,03	0,03	0,03	0,5
KM7	GJ/ton	4,3	4,3	4,1	4,2
KM8	GJ/ton	4,5	4,8	4,8	4,1

Ökningen i ångförbrukning i kausticeringen kommer från ökat ångbehov vid torkning av bränsle till mesaugnens förgasare. Förändringen i förbrukning på kartongbruket kommer sig av flaskhanseliminering samt ökad tidsverkningsgrad.

Av nedanstående tabell framgår förbrukningstal för elkraft till de processavsnitt som påverkas av tillståndsändringen. Siffrorna som presenteras är de senaste tre årens förbrukning samt predikerad förbrukning vid ansökt produktion.

		2020	2021	2022	Lovgiven produktion	Ansökt produktion
Kartongproduktion	kton	818	843	843	900	1 000
Kokarproduktion	kton	366	367	373	380	380
Åtgångstal elkraft						
Kausticering	kWh/Adt	23	24	28	Ca 25	Ca 30
KM7	kWh/ton	434	430	469	430-480	450 – 500
KM8	kWh/ton	557	550	529	550-600	550 – 600

I kausticeringen beror ökningen på installationen av torken och förgasningsanläggningen för bibränsle för att ersätta den fossila oljan som eldas i dag. Förändringen i förbrukning på KM7 kommer sig av en utökad balmassahantering. Förändringen på KM8 kommer sig av installationen av två eldrivna IR-torkar som installeras för att torka bestrykningssmet vid en högre hastighet på kartongmaskinen.

Arbetet för att minska användningen av värme och el på Skoghalls bruk pågår ständigt. Under de senaste åren har förbättringar gjorts i CTMP i form av bättre impregnering av flis samt en ny styrning av den stora raffinören, vilket har påverkat elförbrukningen positivt.

En ny fabrikskompressor med bättre energiprestanda planeras att installeras under 2022, vilket förväntas minska energiförbrukning för produktion av tryckluft. Förbättring av pressningen av bark har skett under 2021 genom en förlängd avvattningszon och en uppgradering av hydraulstyrningen kring barkpressarna planeras att genomföras under 2022. Detta kommer att ge ett torrare bränsle med högre energiinnehåll. En dysbefuktare installerades på KM8 2020, vilket minskar

både vattenanvändning och energin som går åt till torkning av kartong. Dysbefuktaren ersätter ett bestrykningsblad som tillsätter vatten på kartongbanan för att motverka curl. Genom att fukta kartongbanan med en vattendimma i stället för via ett blad minskas mängden vatten som behöver tillsättas och även mängden vatten som senare behöver drivas av i torkpartiet.

Ytterligare åtgärder planeras kommande år för att sluta fabriken vattensystem och återanvända vatten och lågvärdig energi. I ombyggnationen av balmassahanteringen kommer sekundärvärme i form av 45-gradigt vatten användas för att minska behovet av ånga till balmassan och kartongmaskinerna. Pågående förbättringsarbete kring vattenbesparande åtgärder på kartongbruket ger också en energibesparing genom minskad förbrukning av 85-gradigt vatten.

För att minska oljeberoendet kommer bolaget att utreda och överväga möjligheten att ta rosterpannan P12 i drift under de månader då behovet av ånga överstiger biobränslekapaciteten i P11. P12 står i dag stand-by för haverier och revisionsstopp på P11.

Vedgårdstruckarna är de största förbrukarna av bränsle för interna transporter på bruket. Avtalet för vedgårdstruckar löper ut november 2023. Vid ny upphandling har bolaget för avsikt att undersöka möjligheten att övergå till hybridtruckar. Dessa finns i dag på marknaden och ett av bolagets systerbruk inom koncernen kommer att ta hybridtruckar i drift under året. Därmed bör det finnas ett bra underlag för att kunna utvärdera funktionen av sådana truckar i praktisk drift.

Ovanstående potentiella förbättringar har inte intecknats i de redovisade siffrorna för oljeförbrukning vid lovgiven och ansökt produktion. Om P12 skulle kunna användas i större omfattning enligt ovan skulle oljeförbrukningen för ångproduktion kunna minskas till att främst användas vid start- och stopp. P12 skulle kunna användas under vintermånaderna för att minimera oljeanvändningen vid topplaster och störningar i fabriken. För att kunna köra pannan mera kontinuerligt behövs underhållsinsatser på tryckkärl. Flertalet positioner i pannans kringsystem såsom

bränsleinmatningssystem, säkerhetssystem, askhantering och fläktar behöver utredas och åtgärdas. Utredning krävs även avseende möjligheterna till förbränningsoptimering genom styrning av förbränningsluft samt genomgång och eventuell uppgradering av elfilter samt uppdatering av mätutrustning för att säkra pannans miljöprestanda innan den kan nyttjas mera kontinuerligt.

Om hybridtruckar tas i drift på vedgården förväntas totala dieselförbrukningen för interna transporter reduceras med storleksordningen 100 m³ på årsbasis. Förutom denna minskning sker även minskning av de fossila utsläppen till följd av den s.k. reduktionsplikten, som gradvis ökar bioandelen i det kommersiellt tillgängliga bränslet.

Transporter

Verksamheten vid Skoghalls bruk medför ett betydande transportarbete. De största kvantiteterna består av intransporten av vedråvara och uttransporten av kartong.

	Nuläge	Lovgiven produktion	Ansökt produktion
Ved- och flisråvara in	2 tåg/dygn 100 bilar/dygn	2-3 tåg/dygn 100 bilar/dygn	2-3 tåg/dygn och 100 bilar/dygn
Köpt balmassa in	6-7 bilar/dygn	Ca 8 bilar/dygn	Ca 2 tåg/dygn (samma tåg som tar med kartong ut) och 8-15 bilar/dygn
Material i efterbearbetningen (omslag, plugg mm)	2-3 bilar/dygn (16-18 bilar/vecka)	2-3 bilar/dygn (Ca 16-18 bilar/vecka)	Ca 3 bilar/dygn (Ca 20 bilar/vecka)
Biobränsle	3-4 bilar/dygn	5-6 bilar/dygn	Ca 12 bilar/dygn
Olja	7 båtar om året 1-2 bilar i månaden	7-8 båtar om året 1-2 bilar i månaden	3-4 båtar om året 1-2 bilar i månaden
Kemiska produkter	15-20 bilar/dag	16-22 bilar/dag	17-23 bilar/dag
Fordons bränsle	1 bil/vecka	1-2 bilar/vecka	1-2 bilar/vecka
Kartongprodukter	25 bilar/dygn 1 tåg/dygn	Ca 30 bilar/dygn 1 tåg per dygn	Vid 1 tåg/dygn: 40-45 bilar/dygn Vid 2 tåg/dygn: 15-25 bilar/dygn
Biprodukter	1-2 bilar/dag	1-2 bilar/dag	1-2 bilar/dag
Avfall	10 bilar/dag	Ca 10 bilar/dag	Ca 7 bilar/dygn

Tabellen ovan anger ungefärliga siffror över det huvudsakliga transportarbetet vid dagens produktion, samt uppskattningar vid lovgiven produktion och ansökt produktion.

Förutom ved- och flisråvara ankommer massa, kemiska produkter, förpackningsmaterial, eldningsolja, fordonsbränsle samt underhållsprodukter och övriga förrådshållna produkter. Ut transporteras kartongrullar, avfall och biprodukterna terpentin och tallolja samt natriumbisulfid. Bolaget har ambitionen att flytta över transporter från väg till tåg. Detta gäller både för vedråvara in, balmassa in och kartongprodukter ut. Transport av ved- och flisråvara påverkas inte av ansökt förändring. Transporter av kemiska produkter sker i dag med lastbil. Transporter av kemiska produkter till kartongbruket kommer att öka vid ansökt produktion. Transporter av kalk kommer att minska med en ny mesaugn vars kapacitet är anpassad till sulfatfabrikens behov av kalk.

Behovet av balmassa kommer att öka vid ansökt produktion. Det ökade behovet kommer i huvudsak att transporteras till bruket med tåg. Transport av kartongprodukter ut från fabriken kommer att öka. Järnvägsvagnar med s.k. SECU-boxar (Stora Enso Cargo Unit) ankommer till bruket med massa och lastas med kartongprodukter för transport till Göteborg.

Beträffande Stora Ensos andel av den totala trafikmängden på riksväg 236 och 554 utgör lastbilsflödet till och från Skoghalls bruk i dag mindre än 2% av det totala fordonsflödet samt mindre än 30 % av lastbilsflödet.

Säkerhetsfrågor

Seveso

Verksamheten omfattas av lagen (1999:382) och förordningen (2015:236) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor på den högre kravnivån. Bolaget har ett säkerhetsledningssystem som består av dokument som ingår i verksamhetens andra ledningssystem. Bolaget har upprättat ett handlingsprogram och en säkerhetsrapport i enlighet med bestämmelserna. Verksamheten omfattas av bestämmelserna på grund av summeringsregeln vad gäller kemiska produkter med fysikaliska faror och som är miljöfarliga. Säkerhetsrapporten har bilagts ansökan.

Ansökt förändring innebär ur ett sevesoperspektiv tillverkning av biogas för användning som bränsle i ny mesaugn, vilket är nytt för bolaget. Biogasen, bränngasen, består till största delen av koloxid, vätgas och metan och klassificeras som brandfarlig gas och är en sevesokemikalie.

Brandrisker är förknippade med bränslesilo och framförallt med byggnaden för bränsletork och förgasningsanläggning. Anläggningen placeras utifrån MSB:s rekommendationer i hanteringsföreskrifter för brandfarlig vätska (SÄIFS 2000:2) och brandfarlig gas (MSBFS 2020:1) avseende avstånd till omgivande verksamheter och skyddsobjekt. Betyggande säkerhetsavstånd har fastställts genom

riskanalyser och byggnaden för bränsletork och förgasningsreaktor är projekterad med 20 m avstånd till befintlig lagringstank för eldningsolja, EO1. Några dominoeffekter har inte identifierats. Byggnaden för bränsletork och förgasningsreaktor ska, förutom det brandskydd som är lagstadgat, utrustas enligt följande.

- Heltäckande brand och utrymningslarm
- Nödbelysning
- Inget brännbart material i ytterväggar och tak
- Brandcellsgränser i klass EI 60
- Brandposter
- Sprinkler, helsprinklad

Det finns inom verksamheten rutiner för riskhantering vid ändringar, vilket beskrivs i säkerhetsrapporten. Bolaget sätter säkerheten främst, varför riskanalys med avseende på allvarliga kemikalieolyckor till följd av ändringar är en självklarhet liksom att införa säkerhetsbarriärer för att minimera riskerna. Sevesoriskanalyser är styrda bland annat med avseende på riskanalysgruppens sammansättning så att rätt kompetens säkras och att lärande från olyckor och incidenter från liknande anläggningar kommer att tas till vara. Olycksrisker för allvarliga kemikalieolyckor identifieras i projektets riskanalysarbete och intern plan för räddningsinsats revideras vid behov och kommuniceras inom organisationen. Extern plan för räddningsinsats revideras i samråd med kommunen.

Släckvattenhantering

I fråga om omhändertagande av släckvatten i händelse av brand inom olika delar av verksamheten hänvisar bolaget till det som anförs nedan. Det där anförda har redovisats inför ett tidigare planerat, mer omfattande ombyggnadsprojekt, vilket inte kommit till genomförande. Beskrivningen är dock giltig även för det nu aktuella ombyggnadsprojektet.

Bolaget har i dag inga särskilda uppsamlingsanordningar för släckvatten. Det finns heller inget behov av sådana särskilda uppsamlingsanordningar. Släckvatten från

släckning av bränder i fabriksbyggnader leds normalt till den interna avloppsreningsanläggningen. Släckvatten från eventuell brand på vedgården går i första hand till luftad damm. Släckmedel från eventuella bränder med olja och andra farliga kemiska produkter samlas upp i invallning, täta rum och spillutssystem för vidare omhändertagande. Släckmedel från eventuella bränder med farliga kemiska produkter såsom olja, terpentin och tallolja samlas upp i invallning, täta rum respektive spillutssystem för vidare omhändertagande.

Behovet av eventuellt ytterligare omhändertagande av släckvatten kommer att utredas under förprojektet. Det kommer att utredas var i verksamheten det finns risk för brand. Lämplig kompletterande brandbekämpningsutrustning projekteras med hänsyn taget till egenskaper på vad som kan tänkas brinna och släckmediets farlighet. Särskilt kommer den nya biobränsleförgasaren till mesaugnen beaktas. Utredningen kommer att utföras i samråd med den kommunala räddningstjänsten. Tillkommande anläggningar och byggnader kommer att skyddas på liknande sätt som beskrivs enligt nedan.

Den brandsituation som inom befintlig och ansökt verksamhet kan förväntas ge störst mängd släckvatten är brand i massavedslagret på vedgården i anslutning till renseriet med släckvolymerna upp till tusentals kubikmeter per timme. Vatten från vedgården leds till luftad damm via dagvattendammen som vid stora flöden bräddar till dagvattensystemet. Släckvattnets innehåll är att jämföra med det från en skogsbrand.

Släckvattnets innehåll från brand i flis för massatillverkning och biobränsle är också att jämföra med det från en skogsbrand. Förvaringsutrymmen för CTMP-, sulfat- och bränsleflis, sållhuset och flistransportörer är i befintlig verksamhet utrustade med sprinklersystem med vatten. Släckvattnet som uppkommer inomhus kan samlas upp men det som uppstår utomhus går till recipienten. Sprinklersystem bidrar till att en brand snabbt kan börja bekämpas effektivt och därmed minimera släckvattenuppkomsten.

Utlastningsmagasin för färdiga kartongrullar är försett med vattensprinkler. Golvbrunnar, som leds till dagavlopp, kan tätas med tätting för att minska utsläpp till recipient. Inga förändringar är planerade i utlastningsmagasinet. Då kartongrullarna i magasinet är godkända som livsmedelsförpackningar förväntas inte släckvattnet innehålla farliga ämnen.

Byggnaden för mellanlagring av kartongrullar, Sjömagasinet, är utrustad med vattensprinkler. Vid en eventuell brand i Sjömagasinet förväntas volymen släckvatten, utöver det från sprinklersystemet, bli begränsad då släckinsatsen sannolikt främst kommer att vara inriktad på att begränsa branden. Samtliga kartongrullar i mellanlagret skulle nämligen vara oanvändbara efter en brand i byggnaden. Släckvatten går till recipienten via golv- och takavlopp. Som tidigare nämnts förväntas inte släckvatten från brandbekämpning av kartongrullar innehålla farliga kemiska ämnen.

Släckvatten från bränder inuti fabriksbyggnader leds, som tidigare nämnts, normalt via golvavloppen till den interna avloppsreningsanläggningen alternativt till spillutsystemet. Spillutsystemet är ett system för att minimera tillfälliga utsläpp från fiberlinjen och återvinningscykeln genom återförande till processen. Golvavloppet från mottryckspannorna går via dagavlopp till recipienten.

Vid brand i oljecisternerna hamnar släckmedlet i den stora invallningen som rymmer ca 8 200 m³. Släckvatten från en eventuell brand i talloljecisternen omhändertas i invallningen och i spillutsystemet. Släckvatten som uppkommer vid en eventuell brand i lagringstanken för terpentin ryms i byggnaden och kan omhändertas kontrollerat.

Samtliga utrymmen för hydraul- och hetoljeutrustningar är försedda med sprinklersystem med skumsläckningsmedel. Rummen är täta och uppkommet släckvatten omhändertas. Sprinklersystem med skumsläckmedel, 2,5 m³, finns också i anläggningen för mottryckspannorna. Släckmedlet går via golvkanaler till

recipient. Skumvätskan orsakar omfattande skador på utrustning varför sprinklersystemet endast ska användas i yttersta nödfall, t.ex. för att undvika kollaps av byggnaden. Sprinklersystemet startas därför manuellt av eller på begäran av Räddningstjänsten.

Det finns ingen särskild släckvattensutredning för verksamheten utöver vad som ovan redovisats.

Bolaget avser att hantera släckvattenfrågor inom förprojektering för ansökta ändringar. Inför förprojekteringen har bolaget lagt fast vissa grundprinciper avseende släckvattenhanteringen, vilka sammanfattas i det följande. Bolaget har bedömt att några särskilda uppsamlingsbassänger för släckvatten inte var påkallade utifrån bedömning av brand utomhus, brand i byggnad, brand i bränsletransportör och brand i bränslesilo enligt sammanfattning nedan.

Brand utomhus

Vid brand utomhus vid mesaugn och lutcisterner samlas släckvatten upp i befintliga invallningar. Därmed kan släckvatten hanteras kontrollerat.

Brand i byggnad

Släckvatten samlas upp i pumpgropar och pumpas i första hand till svaglutcisternen och i andra hand, vid hög nivå i cisternen, till avloppsvattenreningen. Pumparna ska därvid dimensioneras för att kunna hantera även släckvatten. Det släckvatten som går till svaglutcisternen hanteras som svaglut, d.v.s. som processvatten och eventuella föroreningar hamnar slutligen i grönlutslammet. Det överskott som skulle gå till avloppsreningen kan hanteras där utan någon påtaglig risk för störning.

Brand i transportör

Släckvatten från brand i barktransportör rinner via dagvattenavlopp till recipienten. Miljökonsekvenserna bedöms vara övergående, kortvariga och med liten utbredning. Vid larm för brand stoppas transportören (förrigling). Preliminärt antas

sprinkler gälla, detta om inte en senare riskbedömning säger annat. Sprinkler stoppas av Räddningstjänst på plats och efter att det konstaterats att brand upphört.

Brand i ny bränslesilo

För den nya bränslesilon bedöms den dimensionerade släckvattenmängden vara försumbar, då en brand i silon förväntas släckas med vattenånga eller inert gas. En mindre mängd släckvatten kan uppstå om bränsle lämpas ut ur silon. Mängden bedöms då vara så liten att vattnet inte behöver hanteras.

Förorenade områden

Bolaget har i samband med avveckling, nyanläggning och förprojektering (projekt ”Castor”) undersökt föroreningsituationen inom därav berörda delar av industriområdet. Resultaten från provtagningarna har bifogats ansökan.

Det har upprättats en statusrapport med provtagningsplan. Statusrapporten har kompletterats och godkänts av Länsstyrelsen 2022-03-09. Utgående från statusrapporten skulle fabriksområdet kunna förorenas av mesa, saltsyra och diesel. Ett kontrollprogram för mätning av jord och grundvatten vid överenskomna punkter finns.

Det finns således en kunskap om föroreningsituationen inom de områden som berörs av markarbeten. En instruktion för miljökontroll samt hantering av schaktmassor och länsvatten kommer att upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten. Vid schaktningsarbeten inom bolagets verksamhet används en schaktningsinstruktion. Specifika schaktningsinstruktioner upprättas för varje större anläggningsprojekt och en allmän instruktion används vid mindre grävarbeten. Syftet med instruktionen är att minimera risken för spridning av markföroreningar. Vid påträffande av misstänkt förorenad mark görs anmälan till tillsynsmyndigheten.

Miljökonsekvensbeskrivning och samrådsredogörelse

Den miljökonsekvensbeskrivning som upprättats har bifogats ansökan. Samråd under miljökonsekvensbeskrivningsförfarandet har skett enligt följande. Eftersom bolaget redan från början kunnat konstatera att aktuell ändring kan anses medföra

betydande miljöpåverkan har något särskilt undersökningssamråd inte genomförts utan samrådet har redan från början inriktats på avgränsningssamrådet. Information om samrådet har lämnats genom annonsering i Nya Wermlands Tidningen och Värmlands Folkblad. Samrådsunderlaget har hållits tillgängligt vid bruket under hela samrådstiden och distribuerats på förfrågan till de som så önskat. Berörda myndigheter (Naturvårdsverket, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Havs- och vattenmyndigheten, Länsstyrelsen i Värmland, Hammarö kommun och Karlstads kommun) har fått information om samrådet genom att samrådsunderlaget skickats till dem och därutöver har det hållits samrådsmöte med deltagande båda fysiskt och digitalt den 18 maj 2022 dit de berörda myndigheterna varit inbjudna.

Kontroll

Frågan om kontroll är delegerad till tillsynsmyndigheten enligt gällande tillstånd. Vilka kontroller som sker vid verksamheten framgår av kontrollprogrammet som bolaget är skyldigt att upprätta och vidmakthålla enligt gällande lagstiftning. Behövs det någon justering av gällande kontrollprogram i anledning av nu aktuella ansökan kommer sådan ändring att göras i samråd med tillsynsmyndigheten. Någon ytterligare reglering i saken är inte nödvändig.

Verkställighetsförordnande

Skälen för yrkat verkställighetsförordnande är följande.

De förändringar som bolaget nu avser att genomföra är mycket angelägna dels för att det finns en mycket stark efterfrågan på vätskekartong och ny volym behöver kunna komma ut på marknaden snarast möjligt dels för att nuvarande vitlutsanläggning är gammal och kräver modernisering både av miljö- och processtekniska skäl. Vitlutsanläggningen är en viktig miljöinvestering för bruket och den ökade kartongproduktionen är det som ska bära investeringen. Att få verkställighetsförordnande underlättar avsevärt för att kunna projektera och sedan upphandla utrustning. Som det ser ut i dag, och sannolikt för överskådlig tid, är leveranstider både osäkra och långa. Det skulle därför underlätta mycket för planeringen om offerter kan begäras in och beställningar kan ske relativt snart efter

att tillstånd getts i stället för att behöva avvakta en process i överinstanser med osäkra handläggningstider. Risken är då att projektet kan försenas flera år och i värsta fall inte alls bli av eftersom något annat projekt i koncernen kommer emellan. För verksamheten är det därför av mycket stor vikt att verkställighetsförordnande kan ges.

Villkor och föreskrifter

Över lag anser bolaget att nuvarande villkor, delegeringar och i förkommande fall prövotidsutredningar och provisoriska föreskrifter kan fortsätta att gälla. I dessa delar lämnar bolaget därför ingen närmare redovisning eller motivering för vad som föreslås. Det är redan redovisat och motiverat i gällande tillstånd. Mot bakgrund av ansökta förändringar föreslår bolaget att villkoret för utsläpp av kväveoxider till luft ändras, i enlighet med vad bolaget anför i det följande.

Det är endast när det gäller NO_x (villkor 2) som det blir en mera påtaglig förändring. Frågan om utsläpp av NO_x bör enligt bolaget sättas på prövotid för att ge bolaget möjlighet att installera och trimma in den nya utrustningen i form av biobränsleeldad mesaugn samt utreda möjligheten och förutsättningarna att öka nyttjandet av panna 12 i syfte att minimera behovet av kompletterande oljeeldning i panna 11. Bolaget ska därvid genom förbränningstekniska åtgärder finna ett körsätt som så långt som möjligt minimerar NO_x-utsläppen utifrån det behov av ombränning av mesa som föreligger samt optimera driften av P11 och P12 i syfte att minimera oljeeldningen utan någon påtaglig ökning av NO_x-utsläppen.

Prövotidsredovisning bör redovisas senast tre år efter att den nya biobränsleeldade mesaugnen tagits i drift.

Den provisoriska föreskriften för NO_x, räknad som NO₂, under prövotiden bör vara 750 ton/år från det att den nya mesaugnen tas i drift och för tiden dessförinnan bör den provisoriska föreskriften vara 600 ton/år.

Att den provisoriska föreskriften ovan för tiden fram till dess den nya mesaugnen tas i drift föreslagits till 600 ton/år beror på att kartongproduktionen antas kunna öka upp mot 1 000 000 årston innan den nya mesaugnen är i drift. Belastningen på P11/P12 kommer då att öka i förhållande till vad som varit fallet om enbart sulfatproduktionen gått från 400 000 årston till 380 000 årston enligt gällande tillstånd i slutet på år 2022.

När det sedan gäller den provisoriska föreskriften för tiden efter det att den nya mesaugnen tagits i drift har bolaget valt att lägga sig i den övre delen av det beräknade intervallet eftersom det råder relativt stor osäkerhet kring nivån på utsläppen initialt och det måste finnas ett visst manöverutrymme för att optimera driften. Att tvingas begränsa driften på mesaugnen enbart för att innehålla en orimligt sträng provisorisk föreskrift är inte meningsfullt.

De målsättningsvärden som angetts bygger dels på beräkningar utifrån de fakta som finns kring nuvarande utsläpp och de indikativa utsläppsvärden som bolaget redovisat för den nya mesaugnen dels på antaganden och bedömningar om möjliga optimeringar avseende såväl P11/P12 som den nya mesaugnen. Bolaget bedömer det som en ambitiös målsättning men ändå inte orealistisk.

MOTPARTERS M.FL:S UTVECKLING AV TALAN

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)

MSB har, utöver sin redovisade inställning, inte utvecklat sin talan.

Havs- och Vattenmyndigheten (HaV)

HaV har utvecklat sin talan enligt i huvudsak följande.

Underlaget i förevarande mål för bedömning av bolagets utsläpp till recipient utgörs detsamma som för prøvotidsredovisningen U1 avseende utsläpp av processavloppsvatten från verksamheten i mål nr M 4008-16 och bolagets yrkade

utsläppsnivåer för utsläpp till vatten är motsvarande i förevarande mål och i nämnda uppskjutna fråga i det sistnämnda målet. HaV har därför besvarat båda målen gemensamt enligt nedan.

Påverkan på Kattfjorden samt utförd spridningsberäkning

I tidigare yttrande i mål nr M 4008-16 bedömde HaV att kompletterande uppgifter fordrades för att myndigheten skulle kunna ta ställning till den där aktuella prøvotidsredovisningen Ul. Bolaget inkom därefter med en redogörelse av de frågor som myndigheten efterfrågat. Bolaget har i sin redovisning bland annat hänvisat till Bilaga 17 till miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) i förevarande mål ”Bedömning av påverkan på Kattfjorden av utsläpp från Skoghalls bruk” av DHI (2021). Bedömningarna i DHI:s rapport bygger på ett spårningsförsök från 2–6 juli 1973 och en spridningsberäkning av ÅF från 2007. För att förstå bakgrunden till resultaten har myndigheten även beaktat vad som anförs i Bilaga 16 till nämnda MKB ”Spridning av avloppsvatten från Skoghalls bruk” av ÅF (2007).

HaV bedömer att bolagets utredningar av recipienten inte behöver kompletteras ytterligare. Utredningarna bedöms vara tillräckliga för att föreskriva slutliga villkor. HaV anser dock att vald metod för spridningsberäkningarna inte är fullgod och bedömer att resultaten kunde ha varit mer välunderbyggda. Exempelvis hade bolaget kunnat verifiera det 50 år gamla spårningsförsöket samt den enkla spridningsberäkningen med en hydrodynamisk 3D-modell. Denna typ av modelleringsverktyg ger en säkrare bedömning av påverkan från ett utsläpp i en så komplex miljö som en sjö utgör än den typ av endimensionella modell som använts av bolaget. Det finns även biogeokemiska modeller som beskriver hur ett utsläpp av näringsämnen kan påverka växtplanktontillväxten. Allt sammantaget med beaktande av att bolagets utredning omfattar högre utsläppsnivåer än de yrkade nivåerna kan dock den utredning som presenterats accepteras och ligga till grund för prövningen i förevarande mål. HaV har ansett utredningen kan accepteras och ligga till grund även för prövningen i den uppskjutna frågan avseende utsläpp av processavloppsvatten i mål nr M 4008-16.

Utsläpp av näringsämnen och påverkan på kvalitetsfaktorn näringsämnen

Skoghalls bruk står i dag för en betydande mängd av den fosfor och kväve som når Kattfjorden. I bilaga 17 till MKB:n i förevarande mål beskrivs att ett framtida utsläpp på 70 kg fosfor/d inte försämrar status utan att Hög status kommer att behållas. I bilagan beskrivs att i en tidigare PM av DHI och SYNLAB bedömdes att utrymmet som finns kvar i recipienten innan status sänks från Hög till God status är 6 µg/l. Att det teoretiskt är möjligt att släppa ut mer fosfor i en recipient innan status sänks innebär dock inte att detta utrymme är tillåtet att förorena ned till eller att utrymmet endast är till för bolagets utsläpp.

Med de osäkerheter som råder till följd av vald metod för beräkning av bolagets framtida utsläpp förordar HaV nivåer som motsvarar lägre utsläpp än de av bolaget yrkade slutliga villkoren.

Kväveretentionen till havet från Kattfjorden är enligt SMHI:s modelleringar i Vattenwebb cirka 55 %. Det innebär att utav de yrkade 119 ton kväve/år (325 kg/d) kan cirka 53 ton kväve per år nå Västerhavet. Västerhavet är känsligt för övergödning. HaV förordar därmed nivåer som motsvarar något lägre utsläpp än de av bolaget yrkade slutliga villkoren.

Bedömning av påverkan på kvalitetsfaktorn växtplankton, bottenfauna, syrgas och siktdjup.

Bolaget hänvisar för växtplankton till de toxicitetstester som utförts inom ramen för prövotidsutredningen. Emellertid är det mängden näringsämnen som släpps ut som har betydelse för tillväxten av växtplankton. Bottenfauna (BQI) har klassificerats med God status för Kattfjorden år 2019. I bedömningstexten i VISS beskrivs att en expertbedömning visar att det finns viss övergödningspåverkan i Kattfjorden. Det finns resultat som pekar på måttlig status vid lokalen Kattfjorden öster men detta ingår inte i statusklassningen. För bottenfauna är det en kombination av övergödande ämnen och syreförbrukande ämnen som påverkar status.

I bilaga 17 till MKB:n redovisas vidare att ett utsläpp av 20 ton TOC/dygn i medel sänker syrgashalterna med 0,1 mg/l i Kattfjorden Östra. Bolaget yrkar på slutliga villkor på 10 ton TOC/dygn. I bilagan redovisas att ett utsläpp på 9 ton TOC/dygn motsvarande dagens utsläpp genererar en sänkning av syrgashalten 0,06 mg/l vid medelspädning respektive 0,12 mg/l vid de tillfällen då utspädningen är som sämst i övervakningsstationen Kattfjorden Östra. En del mätningar av syrgashalterna i övervakningsstationen i närheten av bolagets utsläppspunkt visar att det finns risk för att status för kvalitetsfaktorn syrgas sänks från hög till god. En ytterligare ökning av utsläpp av syreförbrukande ämnen bedöms därmed inte vara godtagbar.

Med anledning av att ingen bedömning har gjorts av påverkan på växtplankton och bottenfauna samt att viss osäkerhet råder kring syrgasförhållanden i recipienten och därtill de osäkerheter som råder till följd av vald metod för modellering av bolagets framtida utsläpp förordar myndigheten utsläppsnivåer som presenteras i tabellen nedan.

Slutliga villkor

Av försiktighetsprincipen i 2 kap. 3 § miljöbalken framgår att i syfte att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön ska bästa möjliga teknik användas. Slutliga villkor som föreskrivs ska vara verkningfulla och effektiva. Slutliga villkor för bolaget bör därmed baseras på den totala risken för en påverkan på ekosystemet samt möjligheten att uppnå vatten av god kvalitet. HaV yrkar därmed att slutliga villkor för ansökt ändringstillstånd meddelas enligt tabellen nedan. HaV har i mål nr M 4008-16 angett att villkoret även kan föreskrivas som slutligt villkor gällande tillstånd

	Enhet	Provisorisk föreskrift	HaV:s yrkande
TOC	ton/d	10	9
SÄ G F/A	ton/d	3,8	2,8
Totalkväve	kg/d	325	310
Totalfosfor	kg/d	50	40
AOX	kg/ton klorblekt sulfatmassa	0,15	0,15

Naturvårdsverket

Naturvårdsverket har utvecklat sin slutligen bestämda talan enligt i huvudsak följande.

Utsläpp av kväveoxider till luft

Naturvårdsverket och bolaget är överens om att frågan om utsläpp av kväve till luft bör skjutas upp under en prövotid.

Installation av ny mesaugn

Naturvårdsverket anser att det i grunden är positivt att bolaget avvecklar användningen av fossilt bränsle i mesaugnen och ersätter det med biobränsle. Enligt de uppgifter Naturvårdsverket har, är det endast 2 av de 21 sulfatmassabruken i Sverige som fortfarande använder fossil eldningsolja som huvudsakligt bränsle i mesaugnen, varav Skoghalls bruk är det ena. Övriga bruk använder biobränslen, antingen i flytande form som beckolja eller fast biobränsle i form av träpulver (pellets).

Nuvarande utsläpp från mesaugnen vid Skoghalls bruk, är låga, ca 0,10 kg NO_x/ton sulfatmassa. (Utsläppssiffran är enligt bolagets uppgifter beräknad på grundval av den massaproduktion som motsvarar mesaugnens kapacitet för ombränning, d.v.s. jämförbar med de specifika utsläppsvärden som kan beräknas för en ny mesaugn med kapacitet att bränna om all mesa.) BAT-AEL för flytande bränsle som fossil eldningsolja är 0,1 – 0,2 kg NO_x/ton sulfatmassa.

Utsläppet vid eldning med beckolja som huvudbränsle varierar stort vid svenska bruk, mellan 0,07 – 0,31 kg NO_x/ton sulfatmassa (2020), vilket dels kan bero på själva förbränningstekniken, dels på att starkgaser och metanol eldas i mesaugnarna. I BAT-slutsatsen finns undantag som medger ett utsläpp på upp till 0,35 kg NO_x/ton sulfatmassa kan tillåtas då förbränning sker av vegetabiliska biprodukter som uppkommer i verksamheten. (PP BATC, BAT 26, tabell 8.)

BAT-AEL för fasta bibränslen saknas eftersom erfarenheten av fast bibränsle i mesaugnar var liten då dataunderlaget för nuvarande BAT-slutsatser togs fram. Fast bibränsle har dock ansetts ge högre NO_x-utsläpp än flytande bränslen. I Sverige finns nu fem bruk som använder biopellets i sina mesaugnar. Även här kan varierande utsläpp ses: 0,10 – 0,33 kg NO_x/ton sulfatmassa (2021).

Naturvårdsverket har inhämtat uppgifter om utsläppen vid två finska sulfatmassabruk som använder förgasad bark i sina mesaugnar. Det specifika utsläppet av NO_x ligger vid dessa två bruk på 0,17 – 0,26 kg/ADt. Dessa data tyder på att utsläppet av NO_x bör kunna hållas väl under 0,30 kg/ADt även då förgasad bark används som bränsle.

Som framgått ovan finns det flera typer av bibränslen som kan användas i en mesaugn. Naturvårdsverket ser inga avgörande skäl till att beckolja eller fast bibränsle inte också skulle kunna användas även vid Skoghalls bruk. Naturvårdsverket kan dock se fördelar med att ny teknik introduceras och att ett lågvärdigt bränsle som bark, som finns tillgängligt på platsen, uppgraderas med förgasningsteknik och görs användbart även för uppvärmning i en mesaugn. En förutsättning är att utsläppen av kväveoxider kan begränsas. Bolaget har i sina utsläppsberäkningar tagit höjd för att utsläppet skulle kunna bli så högt som 0,45 kg NO_x/ton sulfatmassa. Bolaget uppger också att enligt maskinleverantörerna skulle utsläppen till luft vara likvärdiga mellan biogas och träpulver. Målsättning bör vara att nå ner till 0,25 kg NO_x/ton sulfatmassa eller lägre.

Naturvårdsverket drar slutsatsen att eldning med förgasat bibränsle bör kunna genomföras och att godtagbara nivåer för utsläpp av kväveoxider ska kunna uppnås. Det är därvid angeläget att bästa möjliga förbränningsteknik används för att hålla NO_x-utsläppen så låga som möjligt. Om förbränningstekniska åtgärder inte visar sig tillräckliga kan det motivera krav på att även tillämpa reningsteknik. Bolaget bör därför inom ramen för en prövotid även utreda möjligheten att rena rökgaserna med i första hand skrubberteknik, men andra reningstekniker såsom SNCR och SCR bör inte uteslutas. En sådan utredning bör innefatta användandet av

alternativa oxidationsmedel (klordioxid eller ozon) och alternativa omhändertaganden av skrubbevättskan (närsalt i biorening, kvävereduktionssteg eller utfällning som salter).

Ändrad drift av energipannorna P11 och P12

Även om ansökan inte innebär någon teknisk förändring i själva pannorna innebär den ökade pappersproduktionen ökad drift av pannorna och ökade utsläpp. Installation av en gaseldad mesaugn innebär dessutom att pannorna kommer att eldas med en annan bränslesammansättning, företrädesvis skogsflis i stället för bark. Energipannorna P11 och P12 berörs sålunda av ändringsansökan.

Trots att det på panna 11 tillämpas insprutning av ammoniak (SNCR) räknar bolaget med en ökning av NO_x-utsläppen från nuvarande 92 ton per år (2021), till 100 – 150 ton per år beräknat vid tillståndsgiven produktion och till 150 – 205 ton per år vid ansökt produktion. Naturvårdsverket anser att bolaget under en provotid bör undersöka hur utsläppen av kväveoxider påverkas av bränslebytet och hur det kan minimeras genom styrning av förbränningen samt optimering av SNCR-tekniken.

Provisorisk föreskrift för utsläpp av kväveoxider, NO_x

Gällande villkor för utsläpp av kväveoxider är angivna som total utsläppsmängd, ton per år, för hela verksamheten, d.v.s. villkoret innefattar förutom mesaugnen och energipannorna även sodapannan och gasdestruktionspannan. Naturvårdsverket anser att det oftast är lämpligare att villkoren anges i relation till produktionens storlek det aktuella året. På så sätt ställs krav på bolaget att även vid en lägre produktionstakt än den tillståndsgivna driva anläggningarna på ett ur miljösynpunkt effektivt sätt. Villkor för processutsläpp bör anges i relation till produktionsmängd respektive för energipannor i relation till tillförd mängd bränsle. Slutliga villkor bör för utsläpp till luft bör således anges var för sig för respektive utsläppskälla samt som koncentration, mg/Nm³ tg, eller i relation till tillfört bränsle, mg/MJ.

Naturvårdsverket kan dock godta att de provisoriska föreskrifterna anges på samma sätt som för närvarande, dvs. samlat för alla utsläppskällor och som absolut mängd,

ton/år. Vad gäller nivån för villkoret anser Naturvårdsverket att bolagets antagande om utsläppsnivån för den gaseldade mesaugnen är klart högre än vad Naturvårdsverket bedömer är möjligt och rimligt. För att möjliggöra för bolaget att trimma in den nya mesaugnen och pröva olika driftsätt kan Naturvårdsverket dock som provisorisk föreskrift godta den nivå som bolaget föreslagit.

I bolagets utredning bör ingå att, förutom total mängd per år, för processutsläppen (sodapanna, mesaugn och gasdestruktionspanna) även följa upp och redovisa utsläppens storlek som utgående koncentration, (mg/Nm³ tg vid 6 % syre) och produktionsrelaterad mängd (kg/ton sulfatmassa). För utsläppen från panna 11 och 12 bör utsläppen, förutom total mängd per år, följas upp och redovisas som utgående koncentration (mg/Nm³ tg vid 3 % syre) och relativt tillförd mängd energi (mg/MJ bränsle). Naturvårdsverket och bolaget är således eniga om det provotidsförordnande som bolaget slutligen föreslagit.

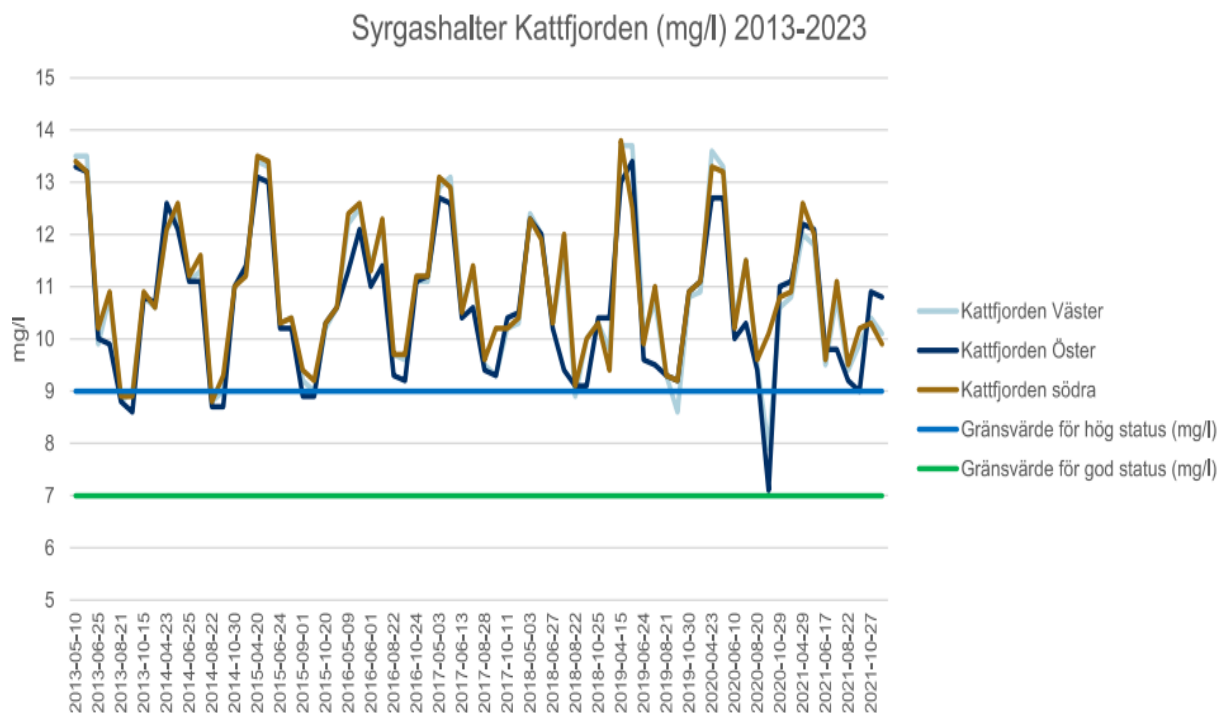
Utsläpp till vatten

Det Naturvårdsverket angett angående provotidsredovisningen för utsläpp till vatten i mål nr M 4008-16 gäller även ifrågavarande sökt ändringstillstånd, vilket innebär följande.

Utgångspunkter

Skoghalls bruk är en betydande källa till utsläpp i Kattfjorden. Recipientförhållandena ger anledning till försiktighet vad gäller syreförhållanden och näringsstatus. I redovisade recipientutvärderingar anges att syrehalten tidvis ligger på gränsen att klassas ner från hög till god status. Vad gäller fosfor finns ett visst utrymme för ökning av fosforhalten utan att klassningen som hög status äventyras. De spridningsmodeller som ligger till grund för slutsatserna är relativt enkla i jämförelse med moderna modellverktyg. Det gör att slutsatserna är förhållandevis osäkra.

(Bild nedan; Ref HaV)



Naturvårdsverkets utgångspunkt är att bästa möjliga teknik ska användas, i den mån det inte kan anses vara orimligt. Att det finns ett utrymme för ökad förorening innan negativa effekter i recipienten uppträder, i form av låga syrehalter eller övergödning, är inte ett skäl till att utsläppen ska tillåtas öka.

Befintlig anläggning bör drivas på ett så optimalt sätt som möjligt.

Målsättningen bör vara att närma sig undre BAT-AEL.

En anläggning med stora utsläpp i absoluta tal (ton/år) bör kunna drivas med låga specifika utsläpp (kg/ton produkt). Naturvårdsverket förordar att utsläppsvillkor anges i relation till produktionsmängden. På så sätt säkerställs att verksamheten bedrivs med låga utsläpp även vid lägre produktion. Vid Skoghalls bruk produceras två typer av massor, delvis som blekt, delvis som oblekt massa. Dessutom produceras kartong. Eftersom utsläppen per ton är olika stora för de olika produktionstyperna är det dock svårt att föreskriva produktions specifika villkor. Naturvårdsverket anser därför att det kan accepteras att utsläppsvillkoren för TOC,

SÄ GF/A, kväve och fosfor anges i total mängd, ton per dygn eller kg per dygn. Endast i de fall där ett visst utsläpp endast sker från en viss del av produktionen blir det möjligt med produktions specifikt villkor, vilket gäller AOX, klorat och komplexbildare.

Syftet med prövotiden i mål nr M 4008-16 måste anses ha varit att utreda vilka möjligheter det finns att minska utsläppen utöver vad som redan var klarlagt i samband med i nämnda mål gjorda tillståndsprovningen.

Skoghalls bruk är ett av landets större massabruk. Med hög produktion följer också att utsläppen, utan åtgärder, blir höga. Det finns förutsättningar och är motiverat att vid de större bruken vidta mer långtgående åtgärder som gör att utsläppen per producerad enhet kan hållas lägre (jfr Mark- och miljööverdomstolens dom 2016-12-21 i mål nr M 3967-16).

I relation till BAT-AEL bör målsättningen vara att kunna ligga i den nedre delen av intervallet mellan BAT-AEL övre och undre.

Organiska ämnen och fosfor

Utsläppet av organiska ämnen och av fosfor har samband med varandra på så sätt att fosfor behöver tillsättas avloppsvattnet för att nedbrytningen av organisk substans ska fungera. För hög tillsats av fosfor leder dock till högre resthalter av fosfor och utsläpp till recipienten. Även i recipienten finns ett samband mellan organiska ämnen och fosfor. Vid nedbrytning av organiska ämnen förbrukas syre, vilket kan orsaka låga syrehalter. Fosfor bidrar till primärproduktionen i recipienten i form av växtplankton, vilket vid nedbrytningen förbrukar syre.

Organiska ämnen (TOC)

I diagram Org 1, nedan, jämförs utsläpp av organiska ämnen från alla sulfatmassabruk i landet. Utsläppen redovisas som COD. Diagrammet visar att utsläppet från Skoghall räknat i ton per år är ett av de största av alla massabruk. (För samtliga diagram nedan gäller att data har hämtats från Skogsindustriernas miljödatabas, SMP och bolagets prövotidsredovisning i här aktuellt mål. Där data inte funnits som COD har omräkning gjorts med relevant omräkningsfaktor.)

Organiska ämnen (TOC/COD)

OBS! Staplarna inkluderar all utsläpp från bruken, dvs även utsläpp orsakade av annan massatillverkning och av pappersproduktion

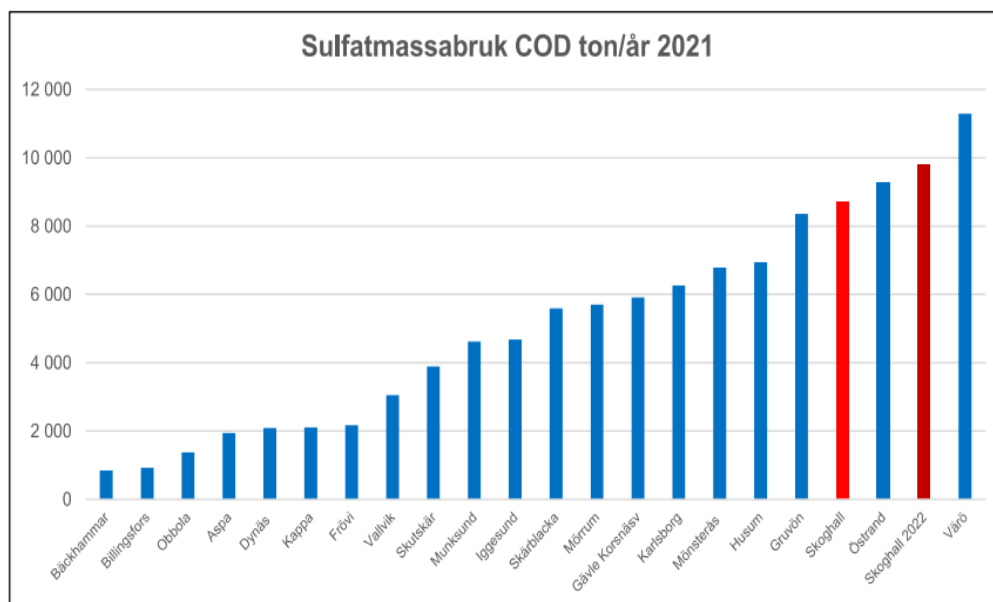


Diagram Org 1

I diagram Org 2 nedan visas utsläppet i relation till massaproduktionen. Här räknas även in produktion av NSSC-massa och CTMP, vilket är rimligt eftersom BAT-AEL ligger på ungefär samma nivåer. Däremot har inte hänsyn tagits till produktion av RCF-massa eller pappersproduktion. Dessa produktionstyper genererar betydligt mindre utsläpp av organiska ämnen. Diagram Org 2 visar att utsläppet från Skoghall

ligger i den övre tredjedelen. Diagram Org 2 visar att utsläppet från Skoghall ligger i den övre tredjedelen.

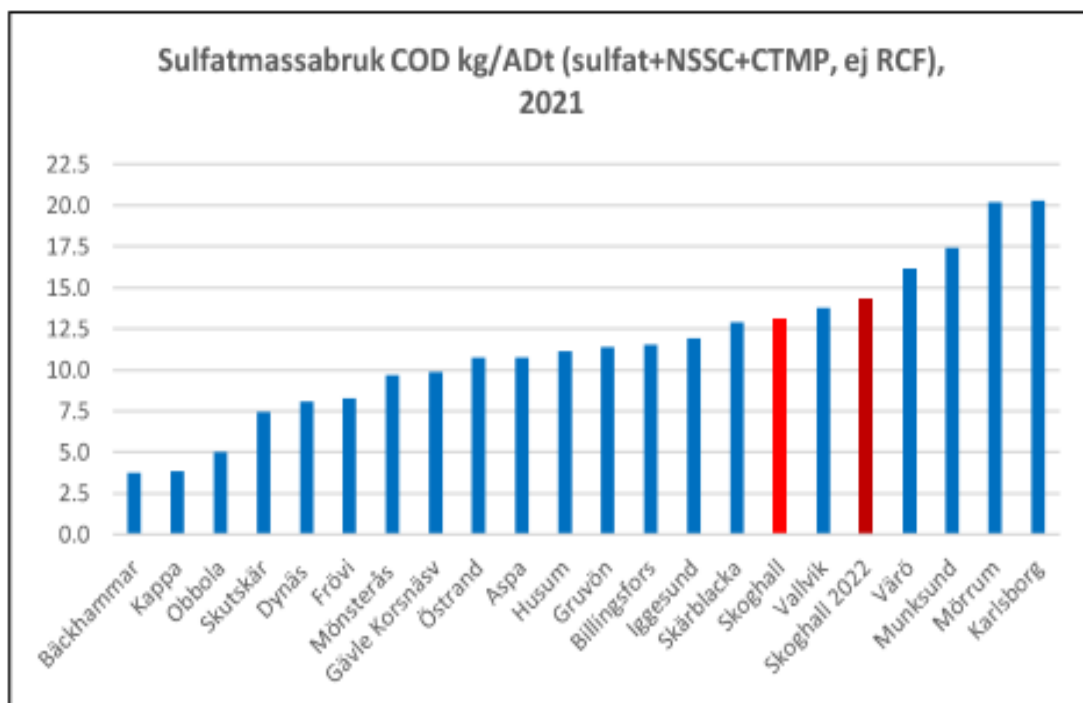


Diagram Org 2

En ännu mer rättvis jämförelse mellan bruk med olika kombinationer av massatyper och pappersproduktion kan göras genom att utsläppet relateras till beräknat BAT-AEL undre respektive BAT-AEL övre, för respektive bruks produktionsmix, se Diagram Org 3, nedan. I denna beräkning tas även hänsyn till produktion av returfiber massa och till pappersproduktion. Av diagrammet framgår att utsläppet från Skoghall legat i mitten i jämförelse med övriga bruk. Skoghalls utsläpp låg 2021 mitt i intervallet mellan BAT-AEL undre och övre (värde 0,50), medan utsläppet 2022 låg något närmare BAT-AEL övre (värde 0,60).

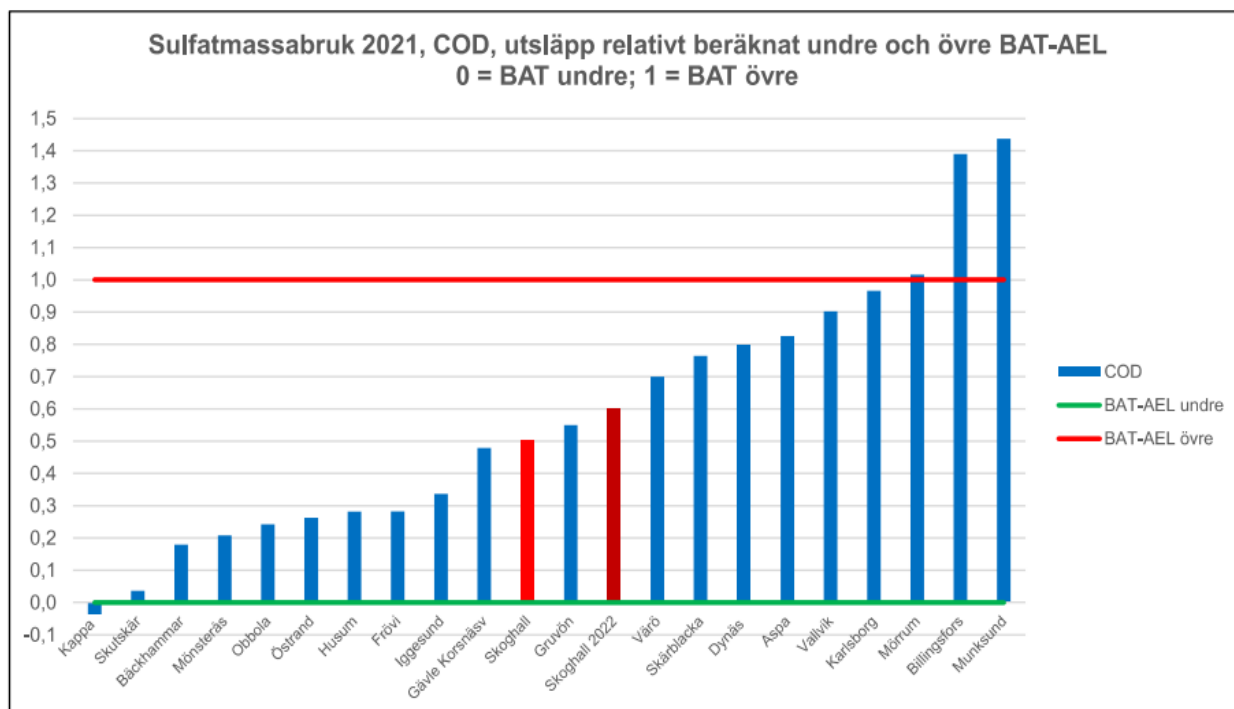


Diagram Org 3 (Diagram Org 3 är utformat så att om utsläppet från ett bruk är lika stort som den nivå som motsvaras av den övre gränsen i intervallet för BAT-AEL, blir stapelns höjd 1,0. Om utsläppet är lika stort som vad som motsvaras av det undre värdet för BAT-AEL, blir stapelns höjd 0,0. Observera att det går att få ett minusvärde, vilket innebär att utsläppet är lägre än det undre värdet för BAT-AEL. Ligger utsläppet mitt emellan det undre BAT-AEL och det övre BAT-AEL, blir värdet 0,5.

I diagram Org 4, nedan, visas hur utsläppen utvecklats över tid vid Skoghall. Utsläppen av organiska ämnen visas här som TOC. I diagrammet visas även den utsläppsmängd som motsvarar BAT-AEL undre respektive BAT-AEL övre med för varje år aktuell produktionsmix. värdet för BAT-AEL. Ligger utsläppet mitt emellan det undre BAT-AEL och det övre BAT-AEL så blir värdet 0,5. (Vid beräkning av BAT-AEL för full produktion har inkluderats den ökningen av pappersproduktionen som omfattas av sökt ändringstillstånd.)

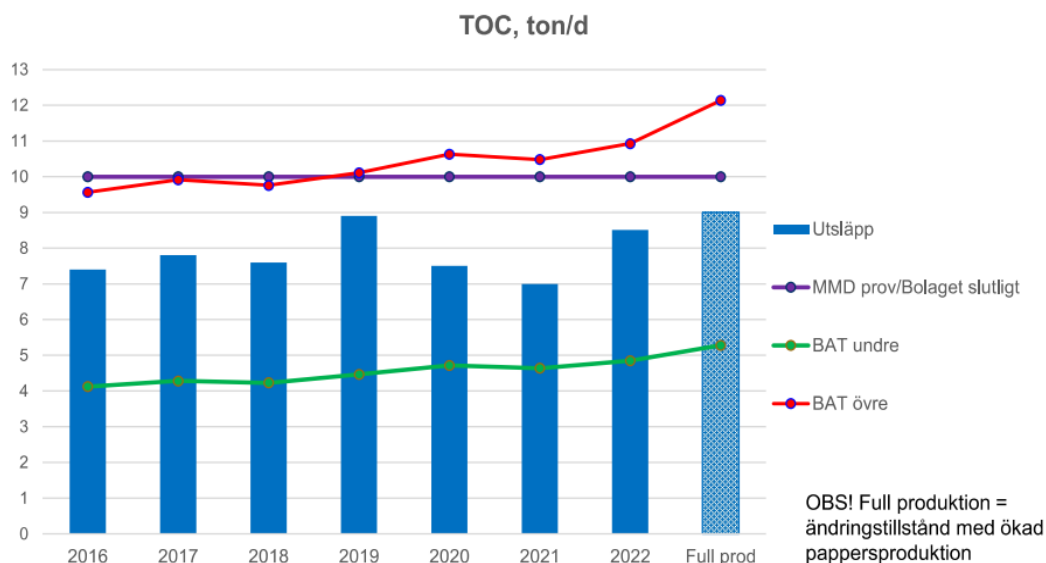


Diagram Org 4

Utsläppet av TOC har ökat från 7,4 ton/d år 2016, till 8,5 ton/d år 2022, dvs en ökning med 15 %. Trots bolagets åtgärder var utsläppet 2022 högre än 2020–2021. Vid full produktion beräknar bolaget ytterligare ökning.

I diagram Org 5, nedan, visas hur utsläppet har förhållit sig till BAT-AEL undre och BAT-AEL övre för respektive års produktion. Diagrammet visar att utsläppet i relation till BAT-AEL ligger i mitten av BAT-intervallet. Utsläppen minskade under 2020 och 2021, men ökade 2022 och ligger nu på samma nivå som före 2019.

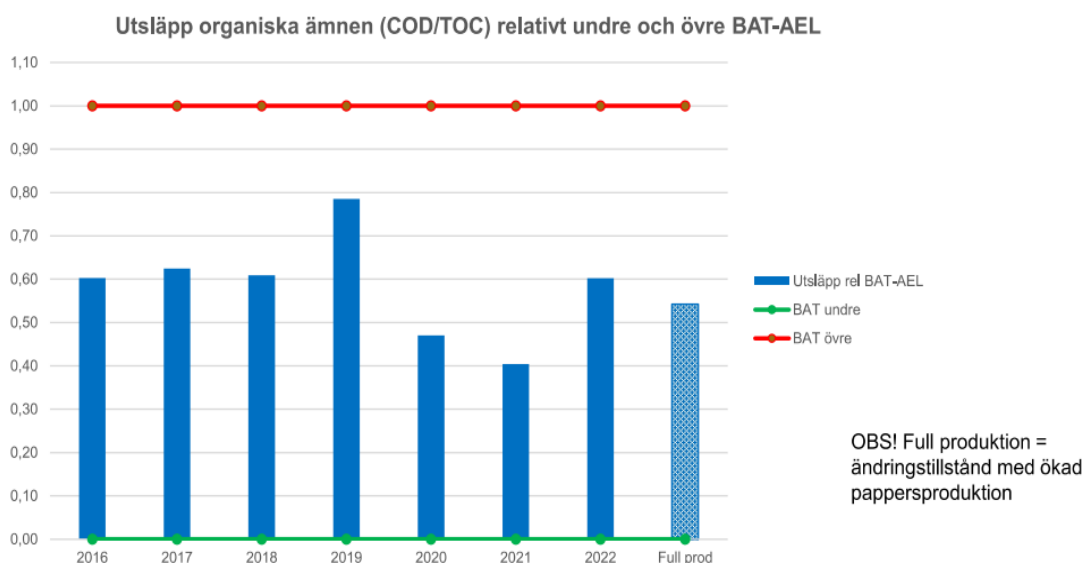


Diagram Org 5

Sammanfattningsvis har, trots att bolaget vidtagit åtgärder, utsläppet i absoluta tal, ton/d, ökat från från 7,4 ton 2016 till 8,5 ton 2022, dvs. + 15 %. Det specifika utsläppet (kg/ton produkt) ligger ungefär i mitten av BAT-AEL-intervallet. Detta utsläpp sjönk 2019-2020 men har åter ökat 2021-2022, och ligger nu på samma nivå relativt produktionen som 2016-2018. Bolaget uppger att verkningsgraden för den luftade dammen har minskat från 76 % till 69 %. Som förklaring anges bl.a. att det förekommit problem med luftare i den luftade dammen. Bolaget har angett att utbyte av luftare planeras.

Naturvårdsverket anser att det är rimligt att anta att utsläppen ska kunna sänkas ytterligare om anläggningen optimeras. Bl.a. skulle detta kunna ske genom förbättring av luftningen samt genom bättre anpassad närsaltstyrning, kväve och fosfor. Det senare berörs mera i följande avsnitt avseende fosfor. En annan möjlighet kan vara att se över mängden bärare i MBBR-steget. En rimlig målsättning bör vara att reduktionen över bioreningen ska kunna ligga på minst 75 %.

Med hjälp av bolagets kompletteringar i mål nr M 4008-16 har Naturvårdsverket beräknat hur stor del av TOC som släpps ut genom respektive avlopp. Resultatet för 2022 är att mer än hälften av TOC-utsläppet, 55 % kommer från bassäng B1 + B2, dvs. fiberförande avlopp, medan 45 % kommer från biorenat avlopp. Det finns därför anledning att även undersöka förbättringsmöjligheter för detta avlopp. Bolaget har i prøvotidsredovisningen i mål nr M 4008-16 angett att under hösten 2022 startats ett projekt där avloppsflödet från kartongmaskinerna reduceras och avleds till luftade dammen. Denna åtgärd bör kunna minska utsläppet av organiska ämnen ytterligare.

Fosfor

I diagram Fosfor 1 nedan visas utsläppen av fosfor från alla sulfatmassabruk, ton per år. Utsläppet från Skoghall var 2021 11,3 ton, men ökade 2022 till 13,7 ton. Utsläppet från Skoghall låg därmed bland de högsta av sulfatmassabruken.

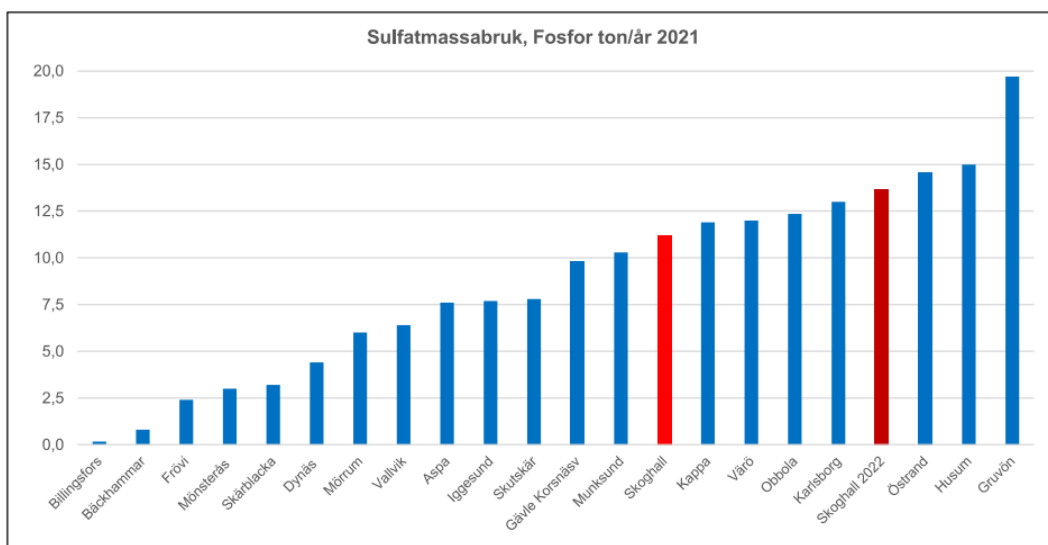


Diagram Fosfor 1

Räknat relativt massaproduktionen låg utsläppet från Skoghäll 2021 något under mediannivån för sulfatmassabruken, år 2022 något över.

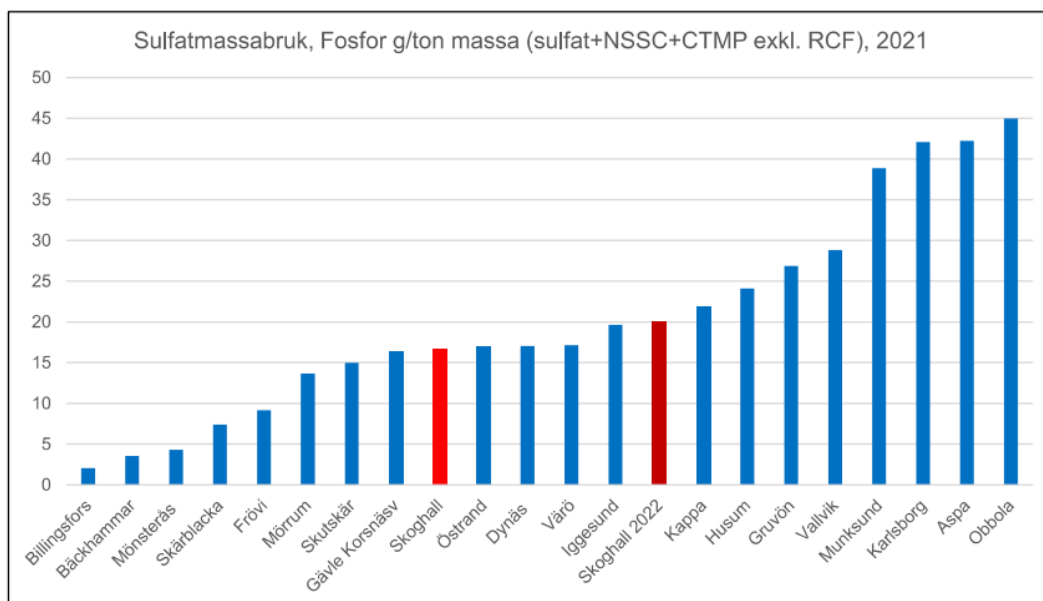


Diagram Fosfor 2

I diagram Fosfor 3 nedan visas hur utsläppen förhåller sig till beräknat BAT-AEL undre och BAT-AEL övre, där beräkningen utgått från respektive bruks produktionsmix. I denna beräkning tas även hänsyn till produktion av

returfibermassa och till pappersproduktion. Det som är slående i diagram Fosfor 3 är att det är en mycket stor spännvidd mellan bruk med låga utsläpp och bruk med höga utsläpp. Utsläppet från Skoghall ligger i förhållande till andra bruk på en medelnivå. I förhållande till BAT-AEL låg utsläppet 2021 i den nedre delen av intervallet mellan övre och undre BAT-AEL, medan det 2022 var klart högre och närmare mitten av BAT-intervallet. Det kan dock observeras att fem bruk har lägre utsläpp än vad som kan beräknas utifrån undre BAT-AEL. Av det kan man dra slutsatsen att undre BAT-AEL inte är någon gräns för vad man kan åstadkomma med bästa möjliga teknik, utan det är möjligt att klara även lägre utsläppsnivåer.

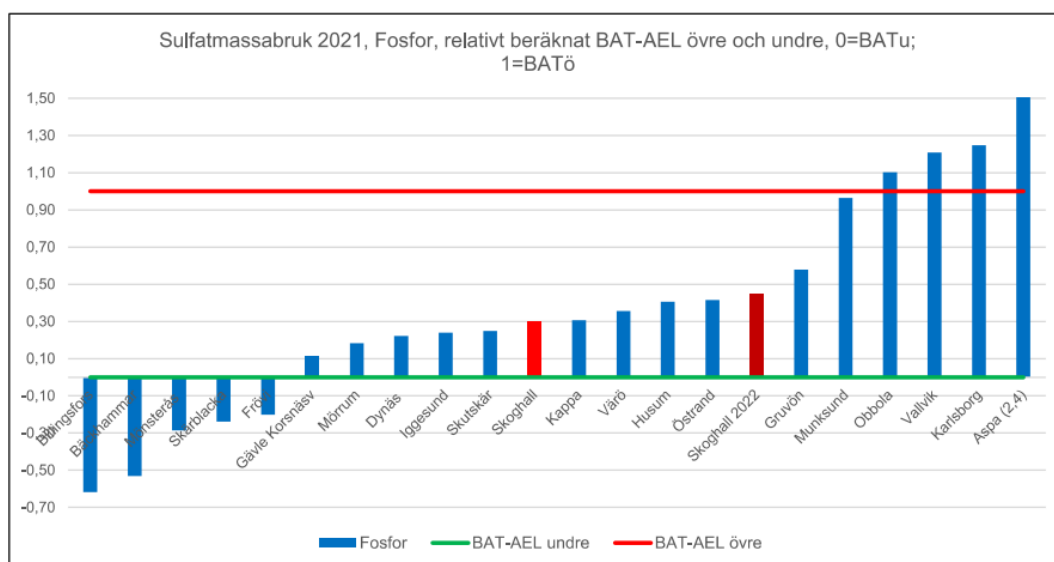


Diagram Fosfor 3

I diagram Fosfor 4 nedan visas hur utsläppen från Skoghall utvecklats över tid, dels i absoluta tal (ton/år), dels i relation till BAT-AEL. (Vid beräkning av BAT-AEL för full produktion har inkluderats den ökning av pappersproduktionen som omfattas av i förevarande mål sökt ändringstillstånd.)

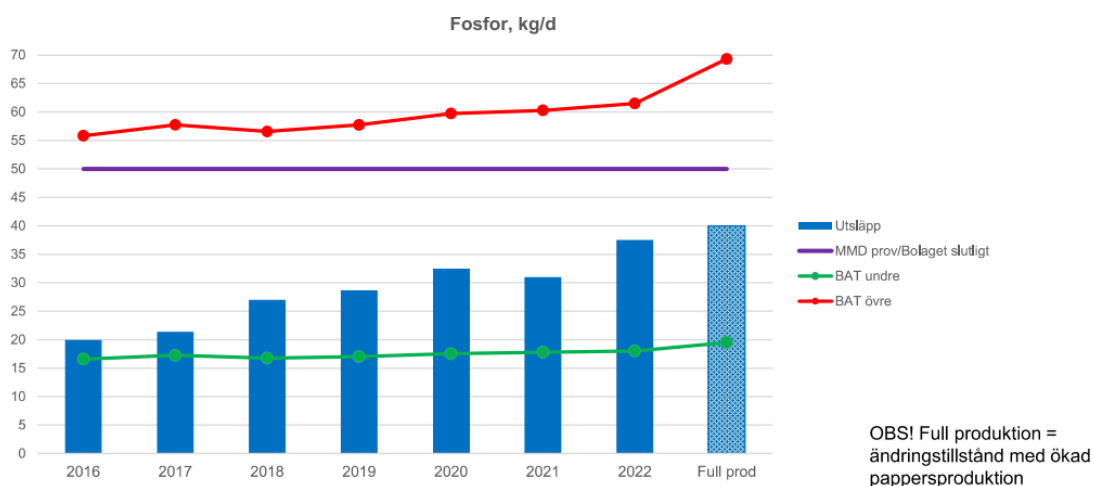


Diagram Fosfor 4

Av diagrammet framgår att utsläppet av fosfor stadigt har ökat i absoluta tal, kg/d. Det syns också att utsläppet ökat i förhållande till BAT-AEL. Detta åskådliggörs även i diagram Fosfor 5. Av det diagrammet kan utläsas att även om utsläppet fortfarande ligger inom BAT-intervallet har det skett en påtaglig försämring under perioden, med allt högre utsläpp relativt produktionen. Från att 2016 nästan legat nere på undre BAT-AEL är nu utsläppet uppe i mitten av BAT-AEL-intervallet.

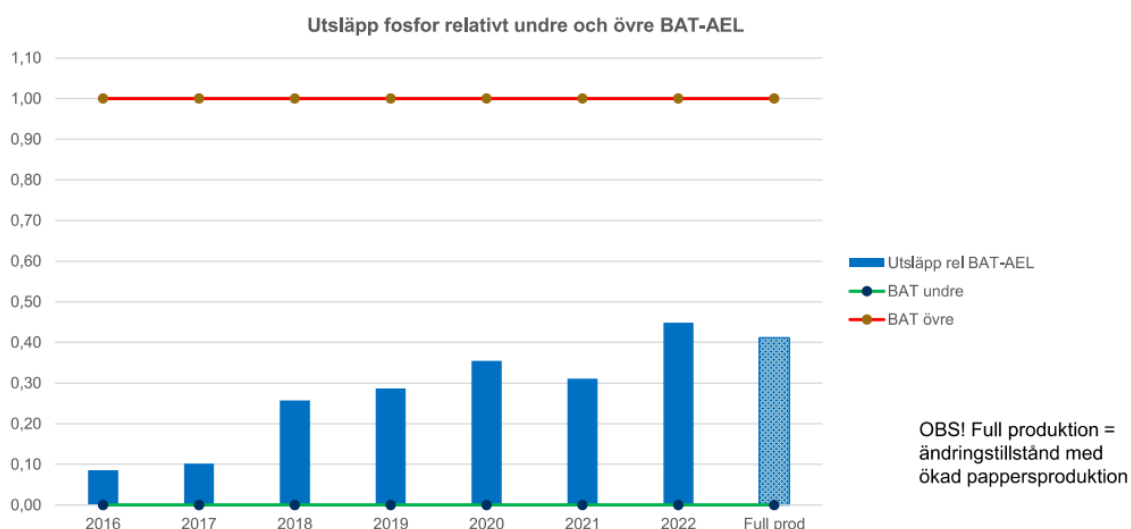


Diagram Fosfor 5

Sammanfattningsvis har utsläppet av fosfor ökat under prövotiden, såväl i absoluta tal som i relation till produktionen. Naturvårdsverket har svårt att se skälen till detta. Att utsläppen i ton per år ökar vid ökad produktion kan vara naturligt, däremot bör det vara möjligt att hålla fosforutsläppen på samma specifika utsläppsnivå som tidigare.

Bolaget har i mål nr M 4008-16 redovisat hur halterna av fosfor övervakas och hur tillsatsen av fosfor styrs. Någon redovisning av faktiska koncentrationer görs dock inte. Av bolagets redovisning bedömer Naturvårdsverket att det finns betydligt mer kvalificerade sätt att styra och optimera närsalttillförseln än det bolaget tillämpar. Exempelvis genom kontinuerlig mätning, eller i vart fall tätare mätning, av koncentrationen TOC och löst fosfor i ingående avloppsvatten, i MBBR och i luftade dammen samt i utgående avloppsvatten vilket sen kan användas som grund för styrningen. Det förekommer även att totalt fosfor mäts i returslam för att ha kontroll på fosforflödena.

Förutom att en optimerad närsaltstyrning kan ge minskade resthalter av fosfor och kväve är det också förutsättning för hög reduktion av organiska ämnen.

Naturvårdsverket har i mål nr M 4008-16 i begäran om kompletteringar framfört önskemål om att bolaget skulle redovisa utsläppen uppdelat på respektive avlopp. Sådan redovisning saknas för fosfor (och även för kväve), varför någon utvärdering av utgående halter av närsalter inte har kunnat göras.

Förbättrad närsaltsstyrning och luftning i den luftade dammen samt förbättrad närsaltsstyrning och möjligen också ökad mängd bärare i MBBR bör kunna ge minskade utsläpp av fosfor från verksamheten.

Slutsatser i fråga om organiska ämnen, TOC/COD, och fosfor

De slutsatser som kan göras i fråga om organiska ämnen, TOC/COD, och fosfor är att åtgärder har vidtagits som ännu inte fått utslag i resultaten, omkoppling av fiberförande avlopp till bioreningen. Därutöver bör det vara möjligt att förbättra reningsgraden och restutsläpp av fosfor i luftade dammen genom förbättrad luftning

och närsaltstyrning, samt i MBBR genom förbättrad närsaltstyrning samt ev. i fråga om bärare. Naturvårdsverket yrkar därför i första hand prövotid avseende utsläpp av organiska ämnen och fosfor, och att bolaget åläggs att utreda hur reningen kan förbättras på nämnda sätt. Naturvårdsverket uppfattar att det också varit bolagets avsikt att frågan om utsläpp till vatten ska avgöras samlat för den i mål M 4008-16 beslutade prövotiden och ifrågavarande ändringstillstånd.

Suspenderade ämnen (SÄ GF/A)

I diagram SÄ 1 visas hur utsläppen förhåller sig till beräknat BAT-AEL undre och BAT-AEL övre, där beräkningen utgått från respektive bruks produktionsmix. Generellt kan ses att många bruk ligger högt relativt BAT-AEL. Utsläppet från Skoghall ligger dock inom BAT-intervallet.

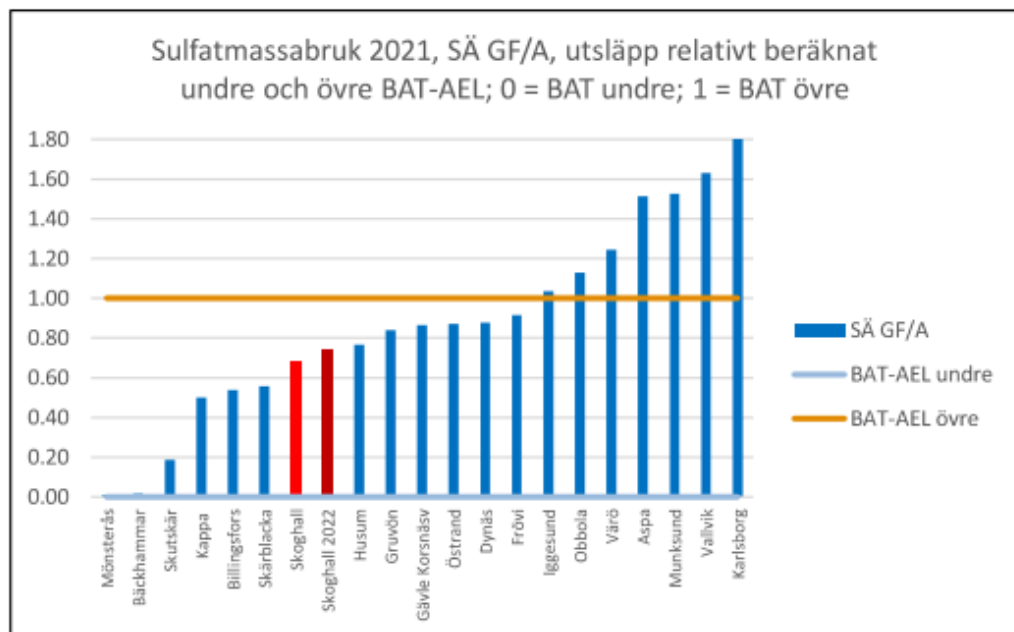


Diagram SÄ 1

I diagram SÄ 2 nedan visas utvecklingen över tid för utsläppen från Skoghall. (Vid beräkning av BAT-AEL för full produktion har inkluderats den ökning av pappersproduktionen som omfattas av nu sökt).

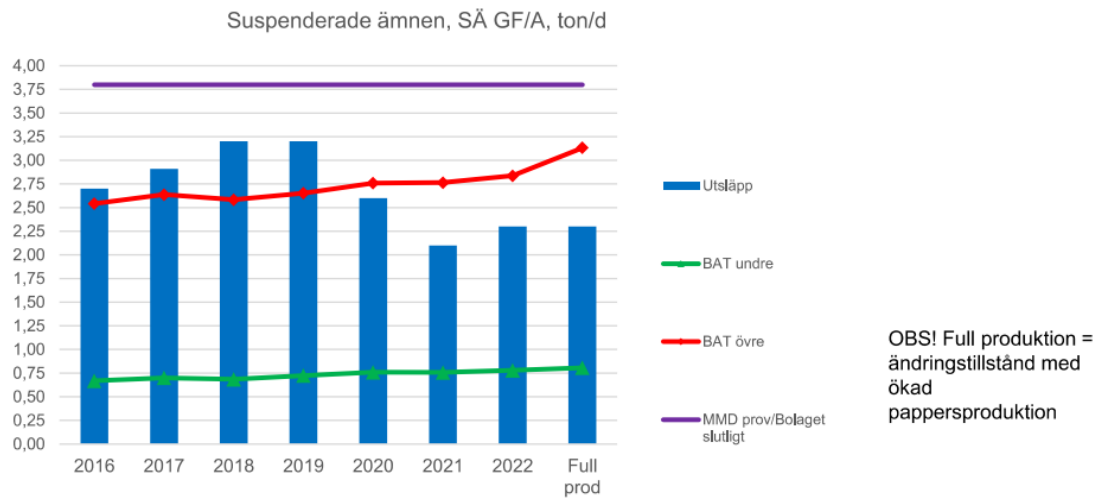


Diagram SÄ 2

Utsläppet har minskat i absoluta tal, från som mest 3,2 ton/d 2018 till 2,1 ton/d 2021. Under 2022 har utsläppet ökat till 2,3 ton/d. Jämfört med 2016 har utsläppet 2022 minskat med 15 %. Det kan också ses att utsläppet minskat relativt produktionen. Från att tidigare ha överstigit BAT-AEL övre ligger utsläppet de senast åren inom BAT-intervallet.

I diagram SÄ 3 relateras utsläppet till beräknat BAT-AEL undre och övre för respektive år.

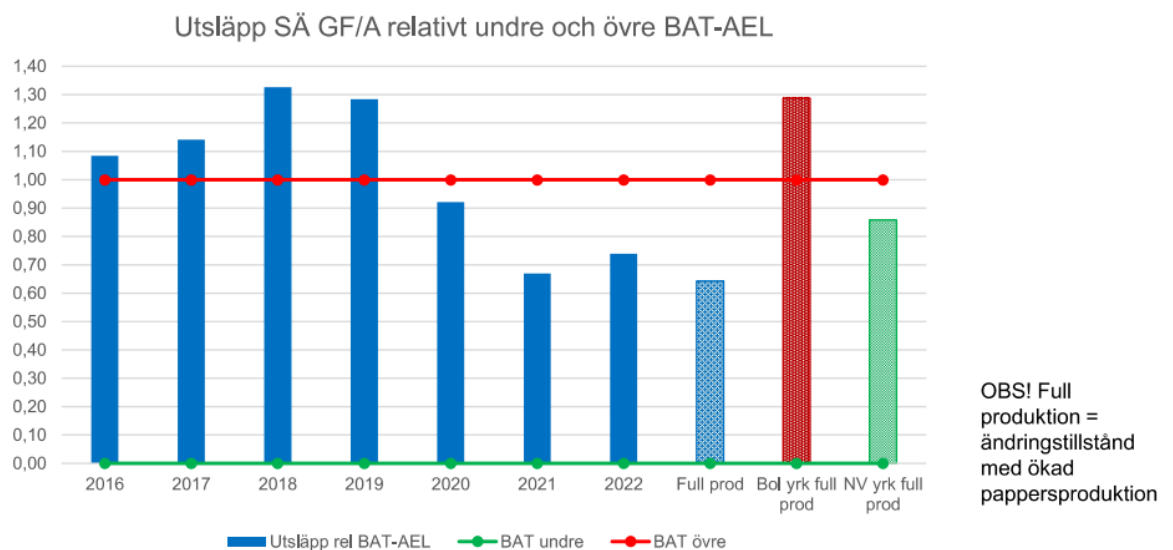


Diagram SÄ 3

Av diagram SÄ 3 framgår att för full produktion beräknas utsläppet ligga på nivån 0,67, vilket innebär något över mitten i BAT-intervallet.

Sammanfattningsvis har utsläppet av suspenderade ämnen minskat i absoluta tal, men också relativt produktionen. Bolagets åtgärder har alltså haft effekt på utsläppet av SÄ GF/A.

Naturvårdsverket har slutligen angett att det inte har något att erinra mot att även frågan om slutliga villkor för utsläpp av suspenderade ämnen, SÄ GF/A skjuts upp under en provotid såsom bolaget slutligen yrkat. Beträffande det Naturvårdsverket i andra hand yrkat i fråga om slutligt villkor för detta utsläpp, ska framhållas att Naturvårdsverket, även om utsläppet fortfarande ligger på den höga nivån inom BAT-intervallet, bedömer att den nu uppnådda utsläppsnivån kan accepteras. Bolaget har beräknat utsläppet vid full produktion till 2,8 ton/d. Bolaget har, enligt sin slutligen bestämda talan, i andra hand yrkat att ett slutligt villkor på 3,8 ton/d föreskrivs med hänvisning till att det skulle förekomma så stora variationer i utsläppet. Detta skulle innebära en säkerhetsmarginal på 35 %. Som visas i diagram SÄ 3 ovan skulle ett sådant utsläppsvillkor vara mer än 20 % högre än det övre värdet för BAT-AEL. Naturvårdsverket anser inte att det finns stöd för att det på årsbasis skulle förekomma så stora variationer att det finns behov av en så stor säkerhetsmarginal. Skulle oförutsedda händelser orsaka en så betydande utsläppsökning handlar det mer om rena haverier som får hanteras i särskild ordning. Naturvårdsverket bedömer att en marginal på 20 % bör vara tillräcklig och yrkar i andra hand att ett slutligt villkor anges till 2,8 ton/d.

Kväve

År 2021 var det produktionsrelaterade utsläppet från Skoghalls bruk, kg kväve per ton massa, bland de lägre av sulfatmassabruken i Sverige.

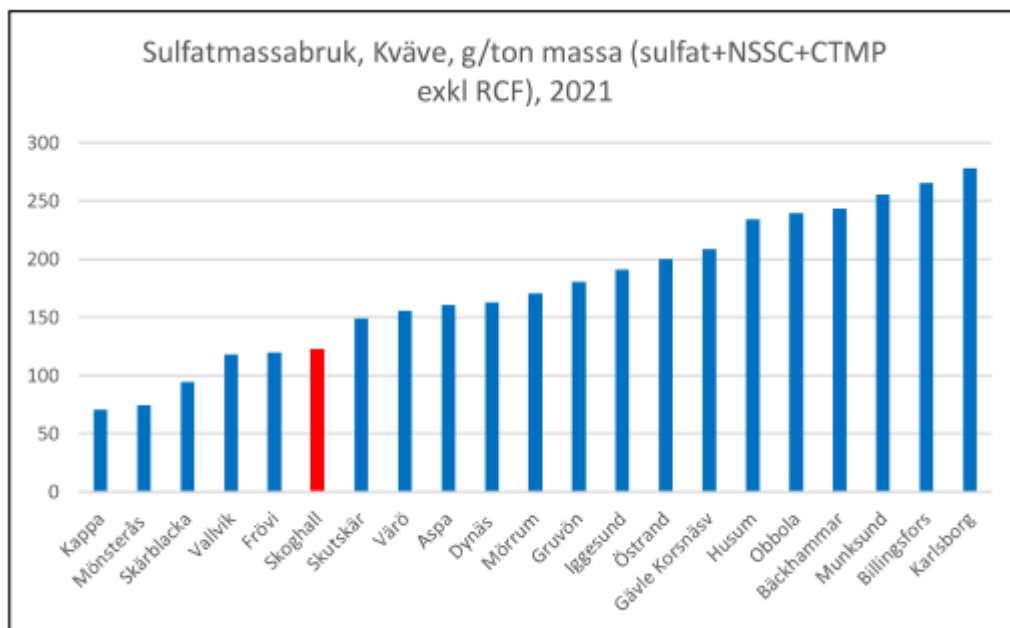


Diagram Kväve 1

I diagram Kväve 2 nedan visas utsläppen i absoluta tal (ton/år) över tid samt hur det förhållit sig till beräknat BAT-AEL, med respektive års produktionsmix.

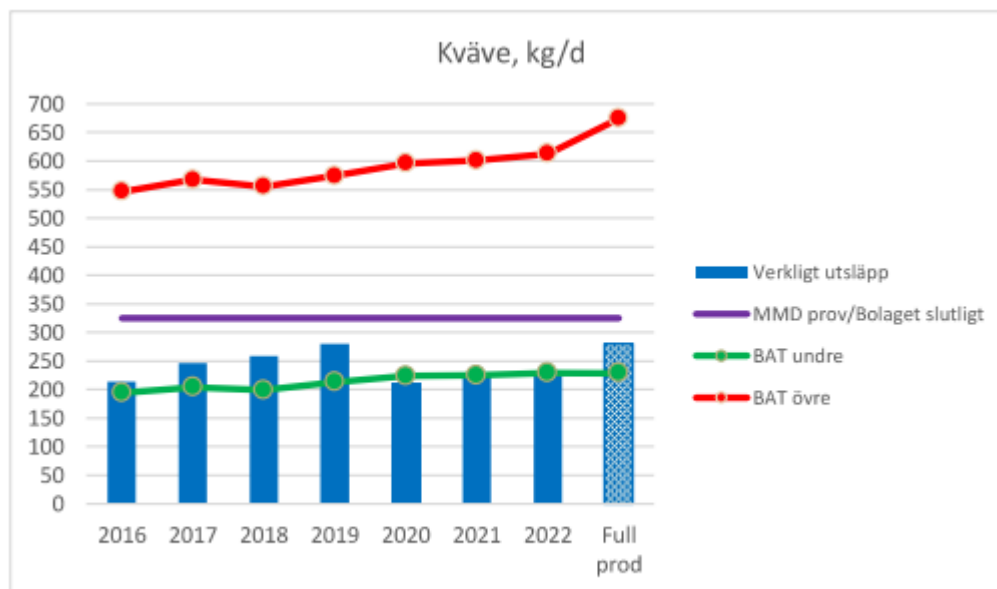


Diagram Kväve 2

För perioden 2016-2022 gäller att utsläppet av kväve från bruket var som högst 2019 och har därefter minskat. Beräknat utsläpp vid full produktion innebär att utsläppet ökar till samma nivå som 2019. Räknet relativt produktionen och utifrån

BAT-AEL för respektive produktionstyp är utsläppen låga och ligger nära nog i nivå med BAT-AEL undre.

Sammanfattningsvis är utsläppen låga i förhållande till produktionen och i förhållande till andra sulfatmassabruk. Vidtagna åtgärder har visat sig ge en viss effekt. Även om utsläppet av kväve inte bedöms ha någon påtaglig betydelse för Vänern, utgör det ett tillskott till Västerhavet där det kan ha betydelse. Det är möjligt att en förbättrad närsaltstyrning skulle kunna minska kväveutsläppen ytterligare. Sammantaget bedömer Naturvårdsverket dock att det inte finns skäl att föreskriva ytterligare åtgärder eller utredningar för att minska kväveutsläppet. Villkor bör kunna föreskrivas utifrån dagens specifika utsläppsnivå med påslag av en rimlig marginal. Bolaget har som villkor yrkat 325 kg/d. Villkoret innebär en viss höjning relativt tidigare tillståndsgiven produktion. Eftersom utsläppet ändå ligger lågt i BAT-intervallet bör detta dock kunna accepteras.

AOX

Utsläppet av AOX från Skoghall låg 2021 ungefär på medianen av sådant utsläpp från de svenska sulfatmassabruken. Räknat relativt produktionen av ECF-massa var utsläppet från Skoghall ett av de större bland sulfatmassabruken. Vad gäller perioden 2016-2022 har en viss ökning av utsläppet av AOX från Skoghall skett under de tre senaste åren. Sammanfattningsvis är det specifika utsläppet, kg/ton ECF-massa relativt stort i jämförelse med andra massabruk med denna produktion. Utsläppet skulle eventuellt kunna minskas genom minskad satsning av klordioxid vilket i sin tur skulle kunna möjliggöras genom förstärkt syrgasdelignifiering. Åtgärder i bioreningen för att förbättra nedbrytningen av organisk substans skulle också kunna minska AOX-utsläppen. Eftersom mängden ECF-massa är förhållandevis liten vid Skoghall hör dock inte utsläppet från Skoghall till de större utsläpparna av AOX i landet. Naturvårdsverket bedömer att det av bolaget yrkade villkoret, 0,15 kg/ton ECF-massa kan accepteras.

Klorat

Utsläppet från Skoghalls bruk av klorat var i jämförelse med andra sulfatmassabruk lågt, 3,7 ton år 2021 och 7,0 ton år 2022. Även det specifika utsläppet, kg AOX per ton ECF-massa var lågt ifrån Skoghall.

För klorat finns inga BAT-AEL, varför någon jämförelse inte kan göras. Under perioden 2016-2022 har utsläppen av klorat under flera år varit stabilt låga, med ökade markant 2022. Således har utsläppen vid Skoghall under flera år legat stabilt kring 0,02 kg/ton blekt sulfatmassa, men ökade även relativt massaproduktionen 2022. Anledningen till detta har inte redovisats av bolaget. Sammanfattningsvis kan med ett väl fungerande kloratsteg i bioreningen mycket låga kloratutsläpp nås. Bolagets villkorsyrkande ligger betydligt över de verkliga utsläppsnivåerna. Med tanke på det totalt sett låga utsläppet och den låga toxicitet som uppmätts på avloppsvattnet bedömer Naturvårdsverket inte att det finns skäl att ytterligare skärpa föreskriften.

Energihushållning

Naturvårdsverket och bolaget är, som de slutligen formulerat sin respektive talan, överens om att sammanfattningsvis följande energihushållningsåtgärder ska utredas.

- Oljeeldning i P 11 och P12
- Energianvändning i pappersmaskiner
- Ersättning av fossil olja med bioolja
- Torkning av bar och spån med så litet tillskott av primärvärme som möjligt
- Minska användning av icke förnybart bränsle för interna transporter

Vad gäller yrkad provotid kan följande anges.

Förbrukning av fossil eldningsolja i P11 och P12

Genom att P11 kommer att eldas med ett bättre bränsle kommer enligt bolaget mindre mängd olja att behövas vid uppstart och som spetsbränsle. Enligt bolagets miljörapport för 2021 användes 66 GWh eldningsolja som stöd- och topplastbränsle

i sodapanna och energipannorna P11 och P12, vilket motsvarar ca 6 060 m³. Hur mycket som förbrukades i respektive panna framgår inte.

Bolaget framhåller i ansökan att det är önskvärt att kunna minska oljeanvändningen i panna 11 och 12. Bolaget säger sig vara berett att utreda detta närmare efter genomförd förändring och att optimera driften av P11 och P12 i syfte att minimera oljeeldningen utan någon påtaglig ökning av NO_x-utsläppen. Bolaget har vidareutvecklat detta och beskrivit att målsättningen är att P12 ska kunna användas under vintermånaderna för att minimera oljeanvändningen vid topplast och störningar i fabriken. Ett antal tekniska åtgärder behöver dock sannolikt göras på P12 vilket måste utredas innan det kan genomföras. Naturvårdsverket anser att det är angeläget och rimligt att de bägge pannorna bättre kan samutnyttjas så att oljeanvändningen kan minskas, och att bolaget bör genomföra den beskrivna utredningen under en prøvotid.

Användning av icke förnybart bränsle

Bolaget har uppgett att det ser svårigheter att helt fasa ut eldningsoljan som stödbränsle från mesaugnen i utbyte mot bioolja, eftersom biooljan har sämre lagringsegenskaper och det behövs en viss omsättning. Bolaget uppger dock att detta skulle kunna lösas genom att anlägga en central tank för bioolja som med rörledningar förbinds med förbrukningsställena. För att genomföra detta fordras dock enligt bolaget mer utredning. Naturvårdsverket anser att det är angeläget att en total utfasning av fossil eldningsolja kan ske och anser därför att frågan bör utredas av bolaget under en prøvotid.

El- och värmeanvändning i kartongmaskiner

Betydande ombyggnader och uppgradering av KM7 och KM8 kommer att ske i projektet. Det finns därför anledning att ställa krav på att, så långt möjligt och rimligt, bästa möjliga teknik ska användas. Bolaget har redogjort för ett antal åtgärder som avses vidtas, men också att det finns ytterligare åtgärder som eventuellt skulle kunna genomföras men som behöver undersökas vidare. Bl.a. sägs att möjligheten att installera termokompressorer är något som kommer att studeras

för att kunna ersätta mellantrycksånga med lågtrycksånga. Detta ser Naturvårdsverket klara fördelar med, genom att elproduktionen då kan öka. Användning av termokompressorer anges också som BAT-teknik (PP BATC, BAT nr 6e).

Bolaget uppger också att energieffektiviteten på KM7 eventuellt kan förbättras med ytterligare en skopress men att förbättringspotentialen är osäker i och med att ett högre presstryck påverkar produktkvaliteten negativt. Detta är för Naturvårdsverket något förvånande eftersom vad det har förstått en skopress vanligen åstadkommer ett lägre presstryck än ett konventionellt pressnyp.

Naturvårdsverkets slutsats är att det bör finnas möjligheter att vidta ytterligare åtgärder för att förbättra energieffektiviteten i kartongmaskinerna och att bolaget bör utreda detta vidare inom ramen för en provotid.

Återvinning av värme från mesaugnens rökgaser/torkning av bark

Naturvårdsverket efterfrågade i början av målets handläggning vilka möjligheter det finns att utnyttja rökgaser för torkning av bark inför den förgasning som avses ske. Bolaget hävdade därefter i kompletteringar (domstolens aktbilaga 12) att det är olämpligt att använda rökgaser direkt för torkning av bark och spån. Bolagets invändningar avsåg brandrisk, arbetsmiljörisker och kostnader pga. långa ledningar. I stället angav bolaget att alternativet att värmeväxla rökgaser för att producera varmt vatten för torkning av bark och spån skulle utredas inom ramen för det pågående projektet. Naturvårdsverket angav därefter i yttrande den 21 december 2022 som sin uppfattning att i det fall att bolaget anser detta som en bättre möjlighet hade det ingen erinran mot detta, men att denna lösning då skulle ingå i en provotidsredovisning om energihushållning. Bolaget har i senare bemötande uppgett att värmeväxling av rökgaser för produktion av varmvatten inte är ekonomiskt fördelaktig eftersom det skulle medföra förlorad elproduktion genom att värmeunderlaget minskar. Dessutom anser bolaget att det finns risk för igensättning av värmeväxlaren vilket skulle kunna medföra driftstopp.

Huruvida de risker för igensättningar som bolaget uppger finns är betydande kan Naturvårdsverket inte bedöma. Som Naturvårdsverket uppfattar det innebär dock

bolagets inställning att det avser att avstå från att ta tillvara redan bildad värme för att i stället kunna förbränna mer bark och producera mer primärvärme (ånga) för att få underlag för högre elproduktion. Detta torde i slutänden få samma effekt som att producera kondensel, dvs. att producera el utan att ta tillvara värmen. Beroende på kostnadsrelationerna mellan bränslepris och elpris kan det mycket väl vara så att kondensel är lönsamt för den enskilde energiproducenten. Produktion av kondensel kan dock generellt inte anses som god energihushållning.

Om produktion av varmvatten nu inte anses vara ett framkomligt alternativ finns alternativet som Naturvårdsverket tidigare förde fram, dvs. torkning av bark med rökgaser. Någon närmare utredning om detta har bolaget inte redovisat, men ändå avfärdat det tydligt. Naturvårdsverket har heller inte begärt ytterligare underlag för bolagets bedömning eftersom alternativet med produktion av varmvatten framstod som att föredra. Naturvårdsverket kan därför inte göra någon egen bedömning av om detta alternativ skulle vara rimligt eller inte. Däremot kan Naturvårdsverket konstatera att det i Sverige sedan flera år tillbaka, åtminstone finns en rökgastork för bark i drift vid Södra Cell Mönsterås. Denna rökgastork drivs med rökgaser ifrån sodapannan.

Syftet med de åtgärdsalternativ som Naturvårdsverket fört fram är att torkning av bark ska ske på ett så energieffektivt sätt som möjligt, att torka bark utan nettoinsats av primärenergi, dvs. med endast återvunnen värme (sekundärvärme). Efter att ha tagit del av bolagets redovisningar så här långt finns det skäl till att utreda om det alternativ för torkning, en bandtork, som bolaget inriktat sig på kan göras mer energieffektivt. Enligt ansökan avses i bandtorken användas 85 °C hetvatten i ett första steg och därefter ånga för sluttorkningen. Bolaget uppger att uppskattningsvis hälften av värmen uppskattas komma från sekundärvärme och resterande via ånga. Ur energihushållningssynpunkt är det en fördel om så stor andel som möjligt av värmen kan tillgodoses med sekundärvärme. Hur stor del detta kan utgöra beror, vad Naturvårdsverket kan förstå, på tillgången till varmvatten av tillräckligt hög temperatur, utformningen av torken med t.ex. ett eller flera torksteg samt torkens dimensionering. Enligt information som Naturvårdsverket tagit del av skulle det

kunna vara möjligt att uteslutande, eller åtminstone till största delen, använda varmvatten från sekundärvarmesystemet.

Eftersom ovan nämnda tekniker ännu är oprövade vid Skoghalls bruk går det i dagsläget inte med säkerhet att bedöma vilken nivå som kan nås vad gäller förbrukning av primär energi. Naturvårdsverket yrkar därför en särskild prövotid för denna fråga. De alternativa möjligheter för torkning av bark som Naturvårdsverket påpekat och som därvid bör övervägas är torkning med rökgaser, tillvaratagande av värme från mesaugnens rökgaser för att producera varmvatten (Värmeväxlare? Skrubber?) samt att driva planerad bäddtork endast med insats av tillgänglig sekundärvärme. Naturvårdsverket anser att bolaget bör genomföra en utredning av möjligheterna till att använda så hög andel sekundärvärme som möjligt vid torkningen. I utredningen bör beräknas åtgång av sekundär- och primärenergi samt kostnader.

Den formulering som bolaget och Naturvårdsverkets slutligen enats om vad gäller förslag till prövotidsutredning innebär att utredningen, förutom hög användning av sekundärvärme i en bandtork, även kan innehålla de tidigare förslagen till energieffektiv torkning (torkning i rökgaser, produktion av varmvatten) för det fall att bolaget kommer till annan slutsats än tidigare.

Eftersom valet av torksystem måste göras innan projektet sätts igång bör en sådan utredning genomföras och avgöras så snart som möjligt, varför utredningstiden inte bör sättas längre än till ett år efter domen vunnit laga kraft.

Bränsle till interna transporter

Bolaget har uppgett att det avser att undersöka möjligheterna att övergå till hybrid-truckar för att minska dieselförbrukningen och att det finns betydande vinster att göra. Bolaget uppger dock att det p g a bundna kontrakt just nu inte kan genomföra ett byte. Vidare framhåller bolaget att det finns en osäkerhet om prestanda, driftsäkerhet och pris.

Det finns nu ett flertal bruk som använder hybridtruckar och enligt de uppgifter Naturvårdsverket tagit del av har erfarenheterna varit goda. Det är naturligtvis rimligt att bolaget får möjlighet att utvärdera denna typ av truck i relation till andra leverantörers truckar och i relation till andra möjligheter att minska användningen av icke förnybart bränsle för interna transporter. Naturvårdsverket bedömer att en provotid om ett år efter att domen vunnit laga kraft är rimlig.

Prövotidens längd

Naturvårdsverket kan acceptera det bolaget föreslagit om att provotidernas längd för energihushållningsåtgärderna U2 a ska sättas till tre år efter att ny mesaugn har tagits i drift. Prövotiderna U2 b-c bör dock redovisas senast två år efter att domen vunnit laga kraft. Angående punkten b är det något som ska undersökas innan kartongmaskinerna byggs om och det har ingen direkt koppling till mesaugnen. Inte heller punkten c har någon sådan koppling. Prövotiden avseende punkterna b-c bör därför kopplas till domens laga kraft. Angående U2 d-e instämmer Naturvårdsverket i den provotid om ett år som bolaget föreslagit.

Elfilterstoff

Naturvårdsverket har tidigare påtalat att det saknats motivering till den höjning av tillståndsgiven mängd elfilterstoff som får blödas ut, från 5 000 ton/år till 6 000 ton/år. Bolaget har därefter angett att ökningen skulle bero på att det i tidigare beräkning inte tagit hänsyn till mängden blekt sulfatmassa som produceras. Bolaget har vidare angett att mängden är proportionell mot mängden blekt sulfatmassa.

Naturvårdsverket ifrågasätter om detta är korrekt. Som Naturvårdsverket uppfattar det finns behov av att blöda ut processfrämmande ämnen även vid produktion av blekt sulfatmassa. En viss skillnad skulle kunna finnas eftersom produktion av blekt massa innebär något större utlösning av lignin och därmed en viss ökning av mängden svartlut. Detta torde dock vara av liten betydelse. Den totala sulfatmassaproduktionen var 2021 367 000 ton, vilket utgjorde 97 % av den tillståndsgivna produktionen på 380 000 ton sulfatmassa. Detta talar i sin tur inte för att det skulle bli någon ökning av mängden elfilterstoff för utblödning.

Ytterligare svårförståeligt blir det av den uppgift som bolaget lämnar som svar på mark- och miljödomstolens fråga angående utblödning av mesa (fråga 3, domstolens aktbilaga 12). I svaret anges att mängden elfilterstoft bedöms uppgå till 11 500 ton.

Övrigt

För P11 och P12 gäller i nuvarande tillstånd även villkor för stoft, ammoniak och lustgas (villkor 5 och 9). Bolaget har föreslagit att dessa villkor kvarstår oförändrade, vilket Naturvårdsverket inte har någon erinran mot.

Länsstyrelsen i Värmlands län

Länsstyrelsen i Värmlands län har anslutit sig till det Naturvårdsverkets anförda målet.

Naturskyddsföreningen i Hammarö

Naturskyddsföreningen i Hammarö (naturskyddsföreningen) har till stöd för sin talan anförda bl.a. följande.

Bolaget har i sin ansökan bl.a. begärt tillstånd att öka den bortskaffade mängden elfilteraska från sodapannan från 5 000 till 6 000 ton per år. I deldomen av den 15 oktober 2018 i mål nr M 4008-16, där utsläpp av 5 000 ton/år filteraska tilläts ålades bolaget att utföra en karaktärisering av askans tekniska och miljömässiga egenskaper och utreda möjliga åtgärder för att bortskaffa elfilteraska på annat sätt än genom utsläpp till vatten. Alternativt, om detta inte var möjligt, skulle bolaget utreda förutsättningarna att nå minst 90 % avskiljning av kadmium i avloppsvattnet från askupplösningen. Utredningstiden var satt till högst två år.

Utredningen, daterad 2020-10-20, tillstår att avskiljningsgraden för kadmium visat en nedåtgående trend över ett antal år. Ett alternativt omhändertagande av askan ses

inte som möjligt och bolaget pekar på bättre kontroll av mätutrustning och justering av reglerparametrar som en väg att nå bättre resultat.

Naturvårdsverket hävdar att det under provotiden bör föreskrivas att avskiljningen av kadmium ur filterstoff ska uppgå till minst 50 % som årsmedelvärde, och att mätning ska ske minst en gång per kvartal, vilket även fastslås i en dom i Mark- och miljööverdomstolen 2019-12-20 (mål nr M 10029-18).

Efter fyra år förefaller det nu som om egentligen inget har hänt när det gäller Skoghalls bruks kadmiumutsläpp i Vänern. Inga data presenteras i ansökan. I bolagets utredning pekas på ett antal processmässiga tillkortakommanden.

Naturskyddsföreningen ifrågasätter om förbättringar har gjorts för att komma till rätta med dem. Stora Enso uppger att bolaget tidigare uppnått nittioprocentig reduktion och det finns andra sulfatmassabruk som når den nivån. Naturskyddsföreningen yrkar därför att det nu fastställs villkor om att avskiljningen av kadmium ur elfilterstoffet från Skoghalls bruks sodapanna ska uppgå till 90 %.

Vidöåsens Egnahemsförening

Vidöåsens Egnahemsförening (egnahemsföreningen) har utvecklat sin talan i huvudsak enligt följande.

Vidöåsens bostadsområde ligger i anslutning till Skoghallsvägen/Dingelsundsvägen. Egnahemsföreningen vill understryka vikten av att bullernivåerna måste vara inom godkända gränser för boende i närområdet. Detta gäller både från fabriken verksamhet, tåg och tung trafik med lastbil. Boende upplever detta som ett problem redan i dag. Något som också redan upplevs som ett problem är dålig lukt från fabriken verksamhet och boende oroar sig över att detta nu kommer att bli ännu värre, vilket är något som de starkt motsätter sig.

En viktig aspekt som ej framgår av ansökan är att deras skolbarn dagligen måste korsa Skoghallsvägen/Dingelsundsvägen för att ta bussen till skolan. Om en ökning sker av de tunga transporterna på vägen ökar risken för deras barn att korsa vägen.

Denna aspekt måste tas med i ansökan och att åtgärder genomförs för att minska risken för deras barn. Lämpliga åtgärder är att sänka hastigheten vid busshållplatserna samt att införa ett övergångsställe.

Med ett utökat järnvägsspår och ökad järnvägstrafik kommer också ökade risker för att passera järnvägen när de boende ska ta sig till och från badstranden och skogen. Detta är något som måste tas i beaktande och att det blir en säker järnvägsövergång med bommar och trafikljus.

De kräver att bolaget tar sitt ansvar att se till att reningsprocessen förbättras på grund av ansökt ökat askstoft med 1 000 ton/år. Detta askstoft innehåller kadmium som släpps ut i Vänern där de får sitt dricksvatten från, där djur lever och där de badar om somrarna

Jan Svärd

Jan Svärd har till stöd för sin talan anfört i huvudsak följande.

Karlstad och Hammarö kommun tar sitt dricksvatten från Kattfjorden, samma fjord där avloppet från Skoghalls bruk mynnar direkt ut i Vänern i en 500 meter lång avloppstub. Han ifrågasätter bolagets redovisning i miljökonsekvensbeskrivningen (MKB:n) när det gäller mängden särskilt förorenande ämnen till vatten. Han saknar värden för dioxiner och tungmetaller (kadmium, bly, arsenik) m.m. och anser att MKB:n delvis är ofullständig.

I Vänern utanför Skoghalls Bruk finns det mycket omfattande fiberbanker som innehåller stora mängder miljögifter från bruket, (innehåller dioxiner, kvicksilver m.m.) som fortfarande ligger kvar oskyddade och sannolikt alltjämt läckande ut i vattnet i Kattfjorden. Detta nämns inte alls i MKB:n och är fortsatt helt utan åtgärd från bolagets sida. Han undrar om det finns beräkningar gjorda på detta läckage ovan och om inte MKB:n borde kompletteras med sådana beräkningar. SGU:s mätningar visar att halterna av miljögifter av många ämnen är extremt höga i fibermassorna utanför Skoghalls bruk, se SGU-rapport 2021:21. Stora Enso är

ansvarigt även för sitt historiska utsläpp och har ett ansvar att åtgärda sina alltjämt läckande fiberbankar. Dessa läcker sannolikt fortfarande betydande mängder miljögifter då de saknar i det närmaste helt översedimentation av yngre sediment enligt SGU-rapporten från 2021. Detta är också en trolig orsak till att sik som bottenfisk är extra drabbad av höga dioxinhalter.

Vänerns fiskbestånd är redan starkt förorenat av miljögifter, bland annat dioxiner, och ska enligt Livsmedelsverket inte ätas. Se bl.a. vad som anges i SGU-rapport 2021:21 Diarie-nr: 316–2731/2019: ”Åsfjorden och Kattfjorden uppvisar flest ämnen med höga halter i undersökningen, som exempel kan nämnas PCB, HCB, DDT och dioxiner (PCDD/F). Inom dessa två områden har dessutom utbredda förekomster av fibersediment påträffats. Bland metallerna är kvicksilverhalterna särskilt höga i Kattfjorden”. Siken i Vänern har dioxinvärden som överstiger gränsvärdena från livsmedelsverket med 2-3 gånger, medan siken i Vättern klart understiger gränsvärdena. Enligt Stora Enso skulle detta enbart bero på att siken i Vättern är något magrare än den i Vänern. Detta är ett mycket tveksamt försök till förklaring utan vetenskapliga fakta. Dessutom visar andra mätningar att den fetare siken i södra Vänern har lägre dioxinhalter än den magrare siken i norra Vänern så denna förklaring kring fetthalt håller inte. Han saknar redogörelse och värden för nämnda ämnen i MKB:n i utsläppen från Skoghalls bruk. Bolaget har en mycket stor miljöskuld till att fisken Kattfjorden innehåller höga halter av dioxiner, kvicksilver och andra miljögifter. som fortsätter att ackumuleras i fisken. Han ifrågasätter om inte Stora Enso borde få bekosta analyser på exempelvis dioxinhalt i fet fisk, som sik i Kattfjorden. Det finns ingen redovisning och inga mätningar i MKB:n på om halterna i fisken är minskande eller ökande i Kattfjorden. Detta problem nämns inte alls i MKB:n.

Att siken Vänern har så höga halter av dioxin tyder på att finns lokala källor till fortsatta dioxinutsläpp. Med stor sannolikhet är fiberbankarna utanför Skoghalls bruk en sådan källa till fortsatta lokala dioxinutsläpp. Att hänvisa till att dioxinutsläppen bara skulle komma via luften och förorena Vänern är också bara lösa påståenden från Stora Ensos sida, utan vetenskapliga fakta. Dioxinhalterna i sik

minskar inte i Vänern. Mängden dioxin i fisken i Vänern visar att denna omöjligt kan komma endast från atmosfärisk disposition av luftburna föroreningar som Stora Enso helt felaktigt påstår, och helt utan vetenskapliga bevis på att så kan vara fallet. Stora Enso hänvisar också till undersökningar som bolaget självt har beställt och betalt för som "Metaller och miljögifter i abborre och gädda från Vänern 2020" med max tio fiskindivider tagna i hela Kattfjorden. Trots brister i denna så framgår det att "ett par gäddor från Kattfjorden var särskilt stora och hade också höga kvicksilverhalter.

Han saknar värden för exempelvis dioxiner som följer med avloppsvattnet och de cirka 14 ton med fiberrester som pumpas ut per dygn direkt ut i Vänern. Dioxin bildas vid förbränning av ved så det är rimligt att dioxin fortfarande följer med avloppsvattnet. Stora Enso hänvisar konstigt nog också till äldre undersökningar trots att det finns nyare och mer omfattande rapporter, bland annat den ovan nämnda SGU-rapporten 2021:21. Att mäta dioxinhalter i fåtal exemplar av mager fisk som abborre är av ringa värde. Halter av dioxin och andra gifter i fet fisk som sik är det som borde mätas i Kattfjorden.

Han ifrågasätter om det i dag görs mätningar på avloppsvattnet från Skoghalls bruk avseende dioxiner, PCB, PFAS och tungmetaller samt hur stora mängder innehåller det nuvarande avloppsvattnet som går ut i Vänern av dessa ämnen samt om det är rimligt att bolaget ska få fortsätta att släppa ut dessa stora mängder föroreningar i Vänern. Inte minst med tanke på att 6 000 ton elfilteraska ska gå ut till avloppet, frågar han hur stor mängden tungmetaller som finns kvar i avloppsvattnet är. Resthalterna av tungmetaller ut i avloppet och ut i Vänern redovisas, såvitt han kan se, inte i MKB:n. Han ifrågasätter även om det görs mätningar på avloppsvattnet från aktuell verksamhet enligt utredningsföreskriften U1 i mark- och miljödomstolens tillståndsdom i mål nr M 4008-16. Även utsläppen till luft av dioxiner saknas och borde kunna redovisas i MKB:n.

Skoghalls avloppstub släpper ut och kommer att släppa ut ökande stora mängder kväve, fosfor och fiberrester. Den pågående globala uppvärmningen gör att Vänerns

vattentemperaturer ökar sommartid, Detta tillsammans med utsläppen från bruket gör det sannolikt att algblomning kommer att öka i Vänern och Kattfjorden. Det förekommer återkommande stora algblomningar i Kattfjorden, bland annat sker det återkommande svåra algblomningar i Bomstabaden och på Skutberget.

AOX är svårnedbrytbara och miljöfarliga, vissa är giftiga för vattenlevande organismer, även vid låga koncentrationer. Dessa ämnen kan också vara långlivade och tenderar att bioackumuleras i miljön. Detsamma gäller för komplexbildare, (EDTA och DTPA) som anses vara stabila ämnen, vilket innebär att de är biologiskt svårnedbrytbara.

Utsläppen av NO_x förväntas öka, främst på grund av att en biobränsleeldad mesaugn genererar mer NO_x jämfört med en oljeeldad.

Sveriges klimatmål ska uppfyllas. Det bör ställas ökade krav på att utsläppen av växthusgaser ska minska från Stora Enso Skoghall, som är Värmlands enskilt största utsläppare när det gäller växthusgaser. Teknik finns för att ta hand om koldioxid. Han undrar om det dessutom inte bör ställas krav på maxmängd fossila bränslen som får nyttjas i produktionen, när bolaget nu lovar att minska sin fossila oljeförbrukning med kravet det får öka sin produktion.

Det sker återkommande miljöfarliga utsläpp från Skoghalls bruk vid driftstörningar, till exempel tallolja till Vänern, nu senast sensommaren 2022. Nuvarande riskanalyser och förbyggande riskarbete fungerar uppenbarligen inte bra nog. Miljöfarliga utsläpp är uppenbart återkommande.

Nollalternativet är ofullständigt beskrivet och utrett. Han ifrågasätter varför den underdimensionerade mesaungen inte kan bytas, oavsett beslut om ökad produktion, och eldas med bioolja samt varför produktionen inte kan ökas och fortfarande behålla nuvarande utsläppsvärden. Det bör gå att öka produktionen utan att öka utsläppen. Om inte får bolaget i MKB:n förklara och förtydliga varför detta inte är möjligt.

Bolagets påståenden att den ansökta förändringen inte kommer att påverka Vänerns ekologiska eller kemiska statusklassning, att utsläppen till vatten endast påverkas marginellt och ryms inom befintliga villkor m.m. kan starkt ifrågasättas. Redan nuvarande produktion påverkar i högsta grad Vänerns vattenkvalité. Bevisligen har Skoghalls bruks utsläpp till Väneren påverkat denna, vilket bland annat SGU-rapporten 2021:21 visar. Bolaget påstår dessutom helt felaktigt att fisken i Kattfjorden har god status. De få mätningar som finns är bland annat gjorda på mager abborre. Livsmedelsverket avråder från att äta fisk från Väneren, särskilt fet fisk som sik, och på sik i Kattfjorden finns inga studier gjorda. Han ifrågasätter om avlopp kausticering delvis går direkt ut i Väneren. Bolaget har lämnat flera av de frågor han ställt under målets handläggning obesvarade. –Jan Svärd har i sina skriftliga yttranden hänvisat till ett stort antal referenser.

Patrik Hagberg

Patrick Hagberg har till stöd för sin talan anfört i huvudsak följande.

Bolaget har ansökt om ändringstillstånd att utöka produktionen utan dialog med närboende. Det rimmar dåligt när hela verksamheten ger många störningar i och med närheten till bebyggelse men är ett bra sätt för bolaget att slippa motstånd när färre får veta vad som är på gång. Samråd har annonserats i tidning enligt regler men detta sätt att nå närboende är passé då få läser tidningarna och än färre kungörelser.

Han ifrågasätter hanteringen och mängden elfilteraska. Vad han förstår är innehållet inte hälsosamt eller giftfritt. Fabriken ligger där den gör vid Vänerns strand med folk och övrig natur som riskerar att påverkas. Det får därför inte här tas några som helst risker, vilket gäller både med avseende på askan och andra miljöfarliga ämnen.

Det förekommer vidare redan i dag buller från anläggningens produktion och transporter till och från fabriken som i olika väderstreck och förhållanden i olika lufttryck ger ljudföroreningar i olika frekvenser och i hög grad. Eftersom detta

pågår dygnet och året runt och redan är en olägenhet kan kringboende inte behöva stå ut med mera. Detta måste bli bättre och får inte bli värre.

Trafiken till och från anläggningen kommer inte bara öka marginellt. Denna har redan i dag stor påverkan på buller och miljömässigt påverkar detta inte bara närboende till fabriken utan stora delar av Karlstad genom bostadsområden osv. Den uppkomna situationen kan inte lastas över på Trafikverket. Det är bolaget som framkallar denna och detta måste beaktas i målet.

Avseende buller menar bolaget att nuvarande villkor ska gälla. Om det i dagsläget är så att dagens ljudvillkor uppfylls behöver de skärpas. Även en uppföljning så att lågfrekventa ljud inte uppstår krävs. Både djur och människor påverkas av buller.

Det förekommer även dålig luft och lukt, vilket inte torde bli bättre av en högre produktion. Även i detta avseende får det absolut inte bli värre utan måste bli bättre.

Placeringen av fabriken är väldigt olämplig. Därför bör de krav som bolaget har på sig skärpas. Det bor folk nära anläggningen. Landskapet kring fabriken är öppet och det finns inga naturliga hinder för den ljudnivå som bullrar. Vägarna och järnvägen till bruket går förbi och genom tätbebyggda områden, t.o.m. in i centrala Karlstad, vilket inte är bra. Bolagets produktion har växt ur platsen. När omgivningen redan i dag störs av in- och uttransporter osv kan inte lokaliseringen vara lämplig för utökning.

Anläggningen ligger vid Vänerens strand, där skulle bolaget ha haft en hamnanläggning med i och utskeppning. Där är dock så förorenat att bolaget i stället ska transportera det färdigställda till hamnar och magasin på annan ort, med därav följande högre miljöpåverkan och onödiga störningar. Vänerens vatten i Kattfjorden används som dricksvatten och vattenskyddsområdet ligger i nära anslutning. Någon utökad produktion kan inte godkännas.

Han har bott i området sedan 33 år tillbaka och i början var allt ok. Sedan har den ena efter den andra störningen uppkommit. Bolaget byggde den luftade dammen som, vad han senare fick höra, var ett svartbygge. De drabbade som inte vågade säga ifrån fick stå ut med odören och dimman där ifrån. Detta har blivit bättre med mindre problem därifrån. Han ifrågasätter dock hur detta kan påverkas av högre produktion. På senare år har det blivit fler störningar och det hörs mer buller. Även om bolaget har fått tillstånd är verksamheten ur flera perspektiv en sanitär olägenhet för närboende och miljön. Ansökan måste avslås.

BOLAGETS BEMÖTANDE

Bolaget har bemött inkomna synpunkter enligt nedan.

Naturvårdsverket

Bolaget kan acceptera Naturvårdsverkets förslag till prøvotidsföreläggande avseende utsläpp av NO_x, som bland annat omfattar utredning om ytterligare reningsteknik, såsom NO_x-skrubber på mesaugnen. Även beträffande förslaget till provisorisk föreskrift och prøvotidens längd föreligger det enighet.

Naturvårdsverkets förslag accepteras således.

När det sedan gäller energihushållning har bolaget följande inställning till Naturvårdsverkets förslag. Bolaget accepterar utredningen avseende optimeringen av P11 och P12, att utreda möjligheten till energieffektivisering på kartongmaskinerna på sätt Naturvårdsverket angett, att utreda möjligheten att ersätta fossil olja med bioolja genom installation av en central tank för bioolja, att utreda hur torkning av bark och spån kan ske med ett så litet tillskott av primärvärme som möjligt samt att utreda möjligheten att minska användningen av icke förnybart bränsle genom användning av hybridtruckar, dvs. av Naturvårdsverket föreslagna NVU2 a)-d).

När det gäller prøvotidens längd anser bolaget att det bör göras vissa justeringar. Prövotidsutredningarna a-c bör redovisas senast inom tre år från det att mesaugnen tagits i drift, d.v.s. samordnat med prøvotidsutredningen avseende NO_x från

mesaugn och fastbränslepannor. Det anser bolaget är rimligt eftersom optimeringen av P11 och P12 och möjligheten till ökad användning av bioolja hänger samman med NO_x-utredningen. Bolaget framhåller i fråga om redovisningstidpunkt för utredningspunkterna b och c att det ligger i sakens natur att fråga som sätts på provotid ska redovisas innan åtgärder vidtas som skulle föregripa prövningen av den uppskjutna frågan. Det är därför tiden för redovisning anges som en senaste tidpunkt.

Utredningstiden avseende förutsättningarna för införandet av hybridtruckar bör däremot sättas till ett år med hänsyn till att nuvarande kontrakt för vedgårds-truckarna går ut i november 2023 och provotiden för utredningspunkten e. därmed sättas till ett år från lagakraftvunnen dom som Naturvårdsverket föreslagit.

Naturskyddsföreningen i Hammarö

Naturskyddsföreningen vill att villkor fastställs avseende avskiljning av kadmium i elfilteraskan om minst 90 %. Detta är en fråga som redan hanteras inom mål nr M 4008-16 och där har bolaget gett in provotidsredovisning och åtagit sig att under en förlängd provotid i första hand installera reningsutrustning för rening av elfilteraskan eller i andra hand vidta åtgärder så att elfilteraskan kan deponeras efter kemisk stabilisering med grönlutslam med målsättningen att i båda fallen uppnå en utsläppsreduktion om 90 % avseende kadmium. Mark- och miljödomstolen har i deldom den 22 augusti 2022 förordnat om förlängd provotid med krav på bolaget att vidta åtgärder enligt ovan. Frågan är således under hantering och reningsutrustning kommer att installeras och trimmas in under en provotid om fyra år för att det därefter ska kunna bestämmas slutliga villkor.

Vidöåsens Egnahemsförening

Egnahemsföreningen påtalar att bullernivån ska ligga inom gällande bullervillkor. Bolaget delar den uppfattningen och kan bekräfta att bullervärdena ligger inom de villkor som gäller för verksamheten.

Egnahemsföreningen anger att dålig lukt är ett problem och att detta inte får försämrats. Lukt från verksamheten är kopplat till sulfatmassatillverkningen och uppstår framför allt i samband med produktionsstörningar och större underhållsstopp. I dag finns uppsamlingsystem för svaga gaser från indunstning, gasdestruktionsugnen, talloljekokeriet samt sodapannan. Gaserna leds till sodapannan för förbränning. Denna ansökan om ändringstillstånd omfattar dock inte massatillverkningen och har därmed inte någon mer påtaglig påverkan på luktupplevelsen från verksamheten.

Det kommer att bli en viss ökning av trafiken till och från bruket men när det gäller trafikleder i form av vägar och järnvägar är det Trafikverket som är huvudman för dessa i den mån de inte hör till det kommunala vägnätet. Detta är inget som bolaget råder över.

Beträffande elfilteraskan, som innehåller viss mängd kadmium, avses den hanteras på sätt som ovan angetts avseende svar på yttrande från naturskyddsföreningen. Att mängden elfilteraska bedöms kunna bli 1 000 ton mer per år beror på en felräkning vid föregående prövning. Vid full produktion vid nuvarande och ansökt verksamhet kan den bli upp till 6 000 ton/år beroende på hur mycket av massan till kartongproduktionen som behöver blekas.

Patrik Hagberg

När det gäller samrådet inför nu aktuell ansökan om ändringstillstånd är det felaktigt att påstå att allmänheten inte beretts möjlighet att ta del av information och yttra sig. Samrådet har annonserats i Nya Wermlands Tidningen och Värmlands Folkblad precis som skett med ansökan efter att den ingetts till domstolen. Samrådsunderlaget har funnits att tillgå hos bolaget i Skoghall och det har varit möjligt att få det sig tillskickat digitalt eller per post.

Beträffande elfilteraskan hänvisas till vad som ovan angetts i svar på frågan från Naturskyddsföreningen.

Avseende buller från verksamheten innehålls gällande bullervillkor. Denna ansökan innebär därvidlag ingen förändring. Nuvarande villkor föreslås fortsätta att gälla.

Bolaget delar inte åsikten att lokaliseringen av verksamheten är dålig. Verksamheten har prövats vid ett flertal tillfällen under senare tid och befunnits lämplig. För den nu aktuella förändringen i form av ny vitlutsanläggning, inklusive biobränsleeldad mesaugn, samt ökad kartongproduktion finns det ingen annan rimlig lokalisering.

När det gäller störningar kan bolaget inte instämma i den bild som ges. Det stämmer helt enkelt inte. I början på 1990-talet, då Patrik Högberg ska ha flyttat till Hammarö, var utsläppen enligt följande jämfört med 2021.

	1994	2021
<u>Produktion</u>		
Sulfatprod (ton/år)	276 000	367 000
CTMP-prod (ton/år)	123 000	298 000
Kraftpapper (ton/år)	144 000	
Kartong (ton/år)	233 000	843 000
Fluffmassa	50 000	
<u>Utsläpp till vatten</u>		
COD (ton/d)	45	21
SÄ (ton/d)	6,3	2,1
Kväve (kg/d)	536	223
Fosfor (kg/d)	48	31
<u>Utsläpp till luft</u>		
S-process (ton/år)	99	34
S-energi (ton/år)	139	32
S-diffust (ton/år)	58	19
NOx (ton/år)	580	464

Trots att produktionen ökat avsevärt har således utsläppen minskat påtagligt.

Jan Svärd

Merparten av metallerna i det renade avloppsvattnet härrör från massaproduktionen och kommer från veden. Aktuell ansökan omfattar inte någon ökning av massaproduktionen och bedöms därför inte nämnvärt påverka mängden metaller till Kattfjorden. År 2021 var det totala utsläppet av kadmium 8 kg, bly 32 kg och arsenik 21 kg. Uppföljning av metaller i Vätern (kadmium, bly, arsenik, zink, nickel) görs regelbundet på abborrelever. Resultat från Kattfjorden visar att värdena där är lägre eller i nivå med vad som registreras i referensområdet i norra Vätern (Norra Vätern 2020. Norra Väterns Intressenter. Rapport från SGS).

När det gäller förekomst av dioxiner och kvicksilver i Kattfjordens sediment kan detta huvudsakligen härledas till historiska utsläpp från den numera avvecklade kemiverksamhet på intilliggande industriområde. Det hanteras som ett efterbehandlingsärende vid länsstyrelsen.

Kvicksilverhalten i gädda är förhöjd jämfört med referensområdet (se ovan angiven rapport från SGS). Resultatet kan dock inte korreleras till dagens utsläpp från Skoghalls Bruk. Analyser av kvicksilver på utgående avloppsvatten underskrider analysernas rapporteringsvärden.

När det gäller dioxiner och PCB genomfördes analyser 2015-2017 vid undersökningar av sediment och fisk från olika delar av Vätern och Vättern (Hållén, J. & M. Karlsson, 2018. Dioxiner i sediment och fisk från Vätern och Vättern. Rapport från IVL Svenska Miljöinstitutet 2018, Nr B 2310). I slutsatserna konstateras att i de delar av Vätern som tidigare varit lokalt belastade, har halter av undersökta klororganiska ämnen minskat dramatiskt. Sedimentprofiler visar avsevärt lägre halter i nyligen avsatta ytsediment jämfört mot äldre djupsediment. Halterna i sik var förhållandevis homogen mellan olika delar av sjöarna. Den huvudsakliga källan till dagens dioxin- och PCB-problematik bedömdes bero på storskalig atmosfärisk deposition av luftburna föroreningar och att siken i Vätern är fetare än sik i Vättern. Den mer magra abborren har låga halter av dioxiner och PCB i norra Vätern (Norra Vätern 2020. Norra Väterns Intressenter. Rapport från SGS).

I dag förekommer inte PCB eller PFAS i verksamheten, vilket redovisats. Däremot förekommer utsläpp av metaller, vilka främst härrör från vaden som processas vid verksamheten. Denna ansökan omfattar dock inte massatillverkningen.

Beträffande dagens utsläpp av TOC, kväve, fosfor, komplexbildare, AOX och klorat anser bolaget att dessa är rimliga och är väl inom vad som anses vara bästa möjliga teknik.

När det gäller NO_x, anser bolaget att det är rimligt att övergå från en oljeeldad mesaugn till en biobränsleeldad dito och skiftar man från fossil olja till biobränsle ökar utsläppen av NO_x. Hur stor denna ökning blir återstår dock att se eftersom bolaget bedömer att det finns möjlighet att optimera förbränning med avseende på NO_x-utsläppen. Det föreslås ske under en provotid.

Risken för algblomning ses som liten i Kattfjorden. Halten av näringsämnen i Kattfjorden klassas som hög status (bästa klass). Även status på växtplankton bekräftar detta (hög status).

Denna ansökan om ändringstillstånd har bl.a. till syfte att minska klimatutsläppen från Skoghalls bruk. Skoghalls bruk har förvisso i dag Värmlands största utsläpp av fossil koldioxid, vilket i hög grad beror på att dagens mesaugn eldas med fossil olja. Genom att byta ut den mot en biobränsleeldad kommer dessa utsläpp att minska högst påtagligt.

Skoghalls bruk har en väl utvecklad egenkontroll för att kontrollera utsläpp och detektera ofrivilliga utsläpp. Bolaget arbetar kontinuerligt med att minska risken för ofrivilliga utsläpp och gör regelbundna miljöriskanalyser och vidtar åtgärder för att minska risken för miljöincidenter.

Nollalternativet är tydligt beskrivet. Det är att verksamheten fortsätter enligt nuvarande tillstånd utan någon ny vitlutsanläggning och med nuvarande oljeeldade

mesaugn. Utsläppen till vatten ökar proportionellt med ökad produktion men då reningsgraden på utgående avloppsvatten är god blir den faktiska ökningen marginell.

Bolaget har redovisat prøvotidsredovisning avseende avloppsvattnets påverkan på Vänern och slutsatsen är där att utgående behandlat avloppsvattenden inte påverkar recipienten Kattfjordens vattenorganismer negativt.

DOMSKÄL

Målets handläggning m.m.

Mark- och miljödomstolen har samtidigt med detta mål behandlat en av bolaget ingiven prøvotidsredovisning avseende den i domstolens mål nr M 4008-16 uppskjutna frågan om slutliga villkor för utsläpp av processavloppsvatten från verksamheten. I fråga om utsläpp till vatten har bolaget framställt samma yrkanden i förevarande mål om ändringstillstånd som i den nämnda uppskjutna frågan i mål nr M 4008-16. Domstolen har hållit gemensam huvudförhandling i båda målen den 25-26 april 2023.

Samråd, miljöbedömning m.m.

Även med beaktande av vad Patrik Hagberg har anfört, anser mark- och miljödomstolen att bolagets i förevarande mål aktuella ansökan har föregåtts av samråd med myndigheter och enskilda på ett sätt som är förenligt med 6 kap. miljöbalken. Bolaget har vidare gett in en miljökonsekvensbeskrivning som fogats till ansökan. Mark- och miljödomstolen bedömer att miljökonsekvensbeskrivningen uppfyller kraven i 6 kap. miljöbalken så att den specifika miljöbedömningen kan slutföras. Genom denna dom slutför domstolen miljöbedömningen enligt vad som anges i 6 kap. 43 § miljöbalken.

Även i övrigt anser mark- och miljödomstolen att ansökan som den slutligen har formulerats kan ligga till grund för den prövning som domstolen nu har att göra.

Avgränsningsfrågor

Förevarande prövning avser en ändring av tillstånd meddelat genom mark- och miljödomstolens deldom den 15 oktober 2018 i mål nr M 4008-16, delvis ändrad genom Mark- och miljööverdomstolens dom den 20 december 2019 i mål nr M 10029-18, samt genom mark- och miljödomstolens deldomar i förstnämnda mål den 22 augusti 2022 och den 10 februari 2023 samt denna dag, dvs. den 5 juli 2023.

Nu ansökta ändringar avser anläggande och drift av en ny vitlutsanläggning med ny biobränsleeldad mesaugn. Vidare omfattar ändringen utökad produktion av kartong från 900 000 till 1 000 000 ton per år. Ansökan avser också tillstånd till bortskaffande av en större mängd elfilteraska än vad nuvarande tillstånd medger. Den prövning domstolen har att göra är således begränsad till att gälla nämnda anläggningar och därtill kopplade förändringar av verksamheten och dess miljöpåverkan. Av bolagets redovisning i målet framgår att förändringarna påverkar, utöver nämnda anläggningar, miljöaspekter förknippade med bolagets fastbränslepannor (P 11 och P12), energianvändning och -hushållning, råvaruförsörjning, avfallshantering och transporter. Den nya biobränsleeldade mesaugnen förutsätter en ny anläggning för biogasproduktion, omfattande ny bränsletork och en biobränsleförgasare. Genom den ökade kartongproduktionen och genom den ökade mängden elfilteraska omfattar prövningen också utsläpp av processavloppsvatten och vatten från askhanteringen.

Övriga delar av verksamheten såsom sulfatmassafabriken (exkl. vitlutsanläggningen) och CTMP-fabriken berörs inte av ansökan. I den utsträckning utsläpp och miljöpåverkan från dessa sammanblandas med och hanteras genom villkor som är gemensamma för de olika processerna inbegriper förevarande prövning emellertid den samlade miljöpåverkan och vad som kan krävas för att begränsa denna. Domstolens överväganden om brukets samlade utsläpp av kväveoxider och buller från järnvägstransporter utgör exempel på detta.

Tillåtlighet m.m.

Det övergripande syftet med ansökta åtgärder är, utöver att erhålla ökad produktionskapacitet, att modernisera gamla anläggningsdelar och på så sätt eliminera flaskhalsar och obalans mellan brukets olika delar. Därigenom ges möjligheter att minska användning av fossila bränslen och jungfrulig kalk.

Mot bakgrund av att det är fråga om åtgärder vid bruket som endast syftar till att i begränsad utsträckning öka kapaciteten vid kartongbruket och i övrigt att minska behovet av bränslen av fossilt ursprung och behovet av inköpt kalk, saknar domstolen - även med beaktande av vad Jan Svärd och Patrik Hagberg anfört och åberopat - skäl att ifrågasätta verksamhetens lokalisering och därmed att ansökta åtgärder vidtas vid Skoghalls bruk. Domstolen bedömer vidare att ansökta ändringar inte medför sådan påverkan på berörda vattenförekomster att de inte ska tillåtas. Domstolen anser det även i övrigt visat att ansökta ändringar leder till begränsad miljöpåverkan. Det som förevarit i målet föranleder således inte heller domstolen att i övrigt ifrågasätta tillåtligheten av ansökta förändringar. Ansökt ändringstillstånd ska således medges.

När det gäller det av bolaget framställda yrkandet om utökad mängd elfilteraska från sodapannan som får bortskaffas i verksamheten konstaterar domstolen att den mängd aska som uppkommer från sodapannans stofffilter är en följd av mängden tjocklut som tillförs sodapannan, vilken i sin tur är beroende av produktionen av sulfatmassa. Den sistnämnda är begränsad av tillstånd meddelat genom mark- och miljödomstolens deldom den 15 oktober 2018 i mål nr M 4008-16. Frågan om utsläpp av vatten från behandling av elfilteraska är föremål för fortsatt utredning genom vad som bestämts genom nämnda deldom. Huvudinriktningen för utredningen är att utsläppet av kadmium ska minskas genom införande av viss reningsteknik, varigenom utsläpp av också andra metaller från samma källa kommer att reduceras. Enligt deldomen ska den reningsteknik som ska utredas utformas och dimensioneras med målsättningen att varaktigt uppnå minst 90 % reningseffekt med avseende på mängder av kadmium. Det faktum att bolaget nu ser att mängden elfilteraska som måste behandlas på nämnt sätt har ökat från 5 000 till

6 000 ton per år leder, enligt domstolens bedömning, inte till att ansökt utökad hantering inte kan tillåtas.

Bolaget har påpekat att nämnda elfilteraska enligt bilaga 3 till avfallsförordningen (2020:614) rätteligen ska klassas som ”annat avfall från rökgasrening än det som anges i 10 01 05, 10 01 07 och 10 01 1810 01 19” med kod 10 01 19. Domstolen delar bolagets bedömning. Eftersom det aktuella avfallet definieras av hur det beskrivs och var i processen det uppkommer saknar uppgiften om kod rättsverkan, men bör ändå anges på ett korrekt sätt i domslutet för att undvika missförstånd.

Villkorsfrågor m.m.

Inledande bedömningar

Bolagets verksamhet i Skoghall bedrivs med stöd av ett tillstånd meddelat genom deldom den 15 oktober 2018 i domstolens mål nr M 4008-16. Vilka försiktighetsmått som verksamheten har att vidta har meddelats genom nämnda deldom, i visst avseende ändrad genom Mark- och miljööverdomstolens dom den 20 december 2019 i mål nr M 10029-18, samt genom mark- och miljödomstolens deldomar i mål nr M 4008-16 meddelade den 22 augusti 2022 (utsläpp av luktande ämnen, TRS till luft samt bortskaffande av elfilteraska), den 10 februari 2023 (vissa energihushållningsfrågor) och deldom denna dag, dvs. den 5 juli 2023 (utsläpp av processavloppsvatten från verksamheten). Genom deldomen meddelad den 22 augusti 2022 i mål nr M 4008-16 har frågan om slutliga villkor vad gäller metod för och skyddsåtgärder förknippade med bortskaffande av elfilteraska från sodapannan skjutits upp att avgöras efter en förlängd prövotid. Genom deldomen denna dag, dvs. den 5 juli 2023, i sistnämnda mål har vidare även frågan om slutliga villkor för utsläpp av processavloppsvatten skjutits upp att avgöras efter förlängd prövotid i vad avser utsläpp till vatten av organisk substans (TOC), suspenderade ämnen (SÄ GF/A), fosfor och kväve. Vad som gäller i fråga om prövotidsutredningar m.m. och provisoriska föreskrifter enligt de sistnämnda två deldomarna framgår i förevarande deldom under rubriken Tidigare avgöranden m.m.

Genom ovan nämnda avgöranden har vad som ska gälla för flera av verksamhetens betydande miljöaspekter bestämts relativt nyligen. Nu ansökt ändring av verksamheten föranleder inte domstolen att besluta om förändrad reglering i de frågor som hanterats i sentida avgöranden. I allt väsentligt bör för ifrågavarande ändringstillstånd därför, och i enlighet med vad bolaget samt Naturvårdverket och länsstyrelsen yrkat, i tillämpliga delar gälla vad som meddelats genom ovannämnda avgöranden. Vad som förevarit i målet samt vad som anförts av Vidöåsens Egnahemsförening, Patrik Hagberg och Jan Svärd föranleder dock domstolen att överväga behovet av skärpta miljökrav gällande stoftutsläpp från mesaugnen, lukt från bränsletork, och buller från järnvägstrafik.

Utsläpp av processavloppsvatten samt bortskaffande av elfilteraska från sodapannan

Frågan om slutliga villkor vad gäller metod för och skyddsåtgärder förknippade med bortskaffande av elfilteraska från sodapannan och för utsläpp av processavloppsvatten har i mål nr M 4008-16 reglerats av domstolen genom nyligen meddelade domar den 22 augusti 2022 respektive denna dag, dvs. den 5 juli 2023. Genom domarna har domstolen, i enlighet med vad som redogjorts för tidigare i denna dom, beslutat om förlängd provotid vad avser elfilteraska från sodapannan och utsläpp av processavloppsvatten till vatten i vad avser TOC, SÄ GF/A, fosfor och kväve samt avslutat provotiden vad avser utsläpp till vatten av AOX, klorat och komplexbildare med föreskrivande av slutliga villkor härför.

När det gäller utsläpp till vatten bedömer domstolen att den utökade produktionen i kartongbruket inte medför ökade utsläpp av ämnen av betydelse för berörda vattenförekomstens status i sådan utsträckning att ansökan inte kan bifallas eller att försiktighetsmått utöver de som föreskrivits i mark- och miljödomstolens deldom denna dag, dvs. den 5 juli 2023, i mål nr M 4008-16 behöver meddelas. Även i fråga om elfilteraskan från sodapannan, finner domstolen att det domstolen tidigare föreskrivit härom i deldom den 22 augusti 2022 äger sin giltighet även vad avser nu ansökt ändring. De slutliga villkor, provotider med utrednings- och redovisnings-

föreskrifter m.m. med avseende på utsläpp av processavloppsvatten och bortskaffande av elfilterstoft från sodapanna som meddelats i mål nr M 4008-16 ska därför gälla även för ifrågavarande ändringstillstånd.

Utsläpp till luft

Kväveoxider

Mark- och miljödomstolen finner, lika med bolaget, Naturvårdsverket och länsstyrelsen, att fråga om slutliga villkor för *utsläpp av kväveoxider* till luft från verksamheten ska skjutas upp under en prövotid. Under prövotiden ska bolaget utreda hur kväveoxidutsläppen från mesaugnen ska kunna begränsas med förbränningstekniska åtgärder samt med teknik för kväveoxidrening av rökgaserna, varav skrubberteknik ska vara en av de tekniker som ska utredas. Sistnämnda utredning ska också omfatta hur ett kväverikt skrubbevatten ska kunna nyttjas eller på annat sätt behandlas före bortskaffande eller utsläpp.

När det gäller kväveoxidutsläpp från fastbränslepannorna ska utredningen omfatta hur pannorna ska nyttjas under de nya förhållanden som ges av ökad kartongförbrukning och idrifttagen mesaugn. Vidare ska utredningen omfatta hur styrning av förbränningen samt hur drifts- och underhållsåtgärder, däribland frekvens för katalysatorbyte och vattentvätt, ska bidra till lägsta möjliga utsläpp av kväveoxider från pannorna.

Under prövotiden bör gälla en provisorisk föreskrift med de utsläppskrav som bolaget samt Naturvårdsverket och länsstyrelsen slutligen yrkat.

Stoft från mesaugn

I fråga om *stoftutsläpp från den nya mesaugnen* har bolaget inte föreslagit någon förändring av villkoret eftersom stoftutsläppen från den nya mesaugnen bedöms bli marginellt lägre än från den befintliga. Nu gällande villkor anger att stoftutsläppet som årsmedelvärde inte får överstiga 30 mg/Nm³. Av redovisningen i målet framgår att utsläppen i den befintliga ugnen legat mellan 11 och 27 mg/Nm³ de tre senaste åren. Åren 2021 och 2022 har utsläppen inte överstigit 15 mg/Nm³. Någon

förklaring till att utsläppen kunnat hållas lägre de senare åren har inte givits. Intervallet för BAT-AEL för ny eller ombyggd mesaugn ligger på 10 – 25 mg/Nm³ som årsmedelvärde; en något lägre nivå än för en befintlig. BAT är, enligt BAT 23 i gällande BAT-slutsatser, att använda elfilter eller en kombination av elfilter och våtskrubber. Bolaget har inte redovisat huruvida utsläppen från den nya mesaugnen kommer att renas i ett nytt stofffilter eller i det befintliga. Oavsett vilket kommer bolaget, enligt vad som nämnts ovan, att behöva utreda nyttan av NO_x-skrubber-teknik, vars inverkan på stoftutsläppen är oklar. Domstolen bedömer, till skillnad från bolaget, att förutsättningar torde föreligga att genom en ny mesaugn och nya reningsanläggningar nedbringa utsläppen av stoft till en nivå som motsvarar den lägsta i intervallet för BAT-AEL och att detta bör kunna återspeglas i ett slutligt villkor som omfattar all drift. Den minskning av utsläppen som skulle kunna bli följden härav är inte så obetydlig att möjligheterna till en skärpning inte behöver övervägas. En provotid bör därför föreskrivas. Under provotiden, som tidsmässigt bör samordnas med den för kväveoxider, ska som provisorisk föreskrift befintligt utsläppskrav gälla.

Lukt från bibränsletork

Mark- och miljödomstolen bedömer att det finns en risk att avdrivningen av torkluft från den bibränsletork som bolaget planerar kan medföra utsläpp till luft av *luktande gaser* med delvis ny karaktär och styrka än lukter från bruket i övrigt. Något underlag som närmare beskriver utsläpp till luft från torkanläggningen har inte presenterats i ansökan och inte heller vilka åtgärder som skulle kunna aktualiseras för att motverka eventuella luktstörningar. Bolaget har under huvudförhandlingen anfört att det är fråga om lukt av samma karaktär som från bruket i övrigt och inte i en omfattning som kan leda till olägenheter. Inte heller länsstyrelsen har uppmärksammat frågeställningen. Frågan om luktstörningar från torkanläggningen har således inte kunnat bedömas fullt ut. Domstolen bedömer dock sammantaget att luktstörningarna inte kommer att bli så påtagliga att de inverkar på tillåtligheten av ansökt ändring. Skulle störningar uppkomma av betydelse får krav på skyddsåtgärder och försiktighetsmått ställas inom ramen för tillsynen. Om sådana åtgärder blir alltför betungande för bolaget får frågan hanteras

inom ramen för omprövning av villkor enligt 24 kap. 5 § första stycket punkterna 3, 5 och 7 miljöbalken.

Hushållning med energi och naturresurser

I fråga om fortsatta åtgärder för förbättrad *hushållning med energi och ändliga naturresurser* ska föreskrivas en prøvotid i enlighet med vad bolaget och myndigheterna slutligen enats om. Även vad gäller utformningen av prøvotidsutredningen har bolaget och myndigheterna slutligen i allt väsentligt varit ense. Domstolen anser att prøvotidsutredningen kan utformas i enlighet härmed och föreskrivas på sätt framgår av domslutet.

Buller

Av de utredningar som presenterats i målet framgår att ansökta ändringar inte kommer att öka bullerstörningar från verksamheten inom bruket. Genom lämplig placering och utformning av nytillkommande anläggningar torde finnas förutsättningar att något begränsa bullerspridning till brukets omgivning. Potentialen för bullerbegränsningar är emellertid inte så stor att den motiverar att med anledning av ansökt ändringstillstånd överväga skärpning av bullervillkoret i den del som avser buller från bruket.

Vidöåsens Egnahemsförening och Patrik Hagberg har påpekat att buller från transporter till och från bruket orsakar störning i form av buller och försämrad trafiksäkerhet. I fråga om buller från vägtransporter har bolaget redovisat att brukets vägtransporter kommer att bidra med högst 1 dB till den ekvivalenta ljudnivån utmed allmänna transportvägar. Domstolen finner mot den bakgrunden inte skäl att kräva åtgärder eller ytterligare utredningar med anledning av vägtrafikbuller orsakat av bolaget.

När det gäller buller från järnväg noterar domstolen att nu gällande villkor inte säkerställer att god bullermiljö kvalitet kan nås för boende utmed stickspåret mellan bruket och stambanan. Enligt villkoret ska bullerisolerande åtgärder erbjudas bostäder om tågtransporter till och från bruket orsakar att ekvivalentbullret inomhus i sovrum överstiger 30 dB(A) eller om maxljudnivån överstiger 55 dB(A) mer än

fem gånger per dygn nattetid. Den maxljudnivå som godtas enligt villkoret är 10 dB(A) högre än det, enligt Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus (FoHMFS 2014:13), angivna riktvärdet för maxljudnivå för bostadsrum. Den bullernivå som ska godtas enligt villkoret, upplevs av normalhörande som dubbelt så hög som riktvärdet. Begränsningsvärdet i nu gällande villkor har sin grund i den provningsram som begränsade hur högt ställda krav på bullerskydd som kunde ställas i samband med provning av en ändringsansökan avseende nytt vedrenseri och vedgård (Mark- och miljööverdomstolens dom den 27 oktober 2016 i mål nr M 10214-15). Vilken maxbullernivå som skulle föranleda erbjudande om åtgärder kom i samband med deldomen den 15 oktober 2018 i mål nr M 4008-16 att överföras oförändrad från det tidigare avgörandet från Mark- och miljööverdomstolen.

Den nu ansökta ändringen, framför allt den utökade kartongproduktionen, kommer att leda till utökade transporter, vilka bolaget av miljöskäl eftersträvar att utföra med tåg. Förändringen ska föranleda att ovannämnt bullervillkor ses över. Också det faktum att bullret kan vara störande för boende utmed järnvägen motiverar att villkoret ses över; åtminstone i den del som avser maximal ljudnivå (den högsta A-vägda ljudnivån, L_{AFmax}) i bostadsrum och som medför att maxljudnivån för god miljö kvalitet, 45 dB (L_{AFmax}), överskrids. Hur många bostäder som berörs av ett buller som till följd av transporter på bolagets stickspår överstiger 45 dB(L_{AFmax}) är inte klarlagt i förevarande mål. Bolaget ska därför åläggas att utreda förutsättningarna att vidta åtgärder så att maxbullernivåer inomhus i bostadsrum nattetid inte överskrider 45 dB(L_{AFmax}) till följd av tågtrafik till och från bruket på stickspåret. Med bostadsrum avses rum för sömn och vila, rum för daglig samvaro och matrum som används som sovrum, liksom sovrum i lokaler för vård och i tillfälliga boenden. Med åtgärder avses bullerbegränsande åtgärder på tågen och deras framförande (t.ex. hastighetsbegränsningar och tidpunkter för tågpassager), liksom bullerskyddsåtgärder nära källan utomhus (t.ex. bullerplank eller -vallar) och åtgärder på byggnader (isolering). Redovisning ska göras av åtgärder och kostnader för att nå målnivån 45 dB(L_{AFmax}) och får göras översiktligt, baserat på bullerberäkningar, och ska kunna läggas till grund för en bedömning av skälighetsnivån av

bullerskyddsåtgärder utmed stickspåret. Vid bedömning av nyttan av olika åtgärder ska också vägas in miljönyttan av den bullerbegränsning som kan åstadkommas genom de åtgärder som medför minskat buller utomhus vid bostäder. Vid bedömning av vilka åtgärder som är skäligen att vidta får hänsyn tas till om kostnaderna är rimliga med hänsyn till bostadens standard och till buller från andra infrastrukturanläggningar.

Med grund i utredning om bullerpåverkan, möjliga åtgärder och kostnader ska bolaget föreslå ett villkor för skyddsåtgärder mot bullerstörning till följd av transporter till och från verksamheten på stickspåret.

Under prøvotiden ska gälla vad som tidigare föreskrivits för järnvägsbuller.

Tidpunkter för redovisning av prøvotidsfrågor

Bolaget har i ansökan och under målets handläggning föreslagit att frågor om utsläpp av kväveoxider till luft från mesaugnen och från pannorna P 11 och P12 samt om hushållning med råvaror och energi avgörs först efter att vissa utredningar utförts. När det gäller aspekter som är beroende av anläggande, idrifttagande och intrimning av den nya biobrännleeldade mesaugnen, ska utredningstiden göras avhängig idrifttagandet av ugnen. Detta är för handen gällande de i domslutet föreskrivna utredningarna U 1. (NOx från mesaugnen) och U 2. NOx från pannorna 11 och 12), U 3. (stoft från mesaugnen) och U 4. a. (hur pannorna 11 och 12 ska nyttjas). Domstolen har för dessa frågor ingen anledning att göra en annan bedömning än den bolaget, Naturvårdsverket och länsstyrelsen är eniga om.

När det gäller de i domslutet föreskrivna utredningarna (U 4. B. – e., och U 5.) ska tid för utredning och redovisning bestämmas så att frågorna kan avgöras slutligt så snart som möjligt. Det innebär så snart ett tillförlitligt beslutsunderlag kan tas fram och redovisas för domstolen. Redovisningstidpunkten bör också sättas så att domstolen har rimlig tid att besluta i frågor av betydelse för anläggningars utformning m.m. innan installationer m.m. planeras ske. Samtidigt finns det, som bolaget framfört, av effektivitetsskäl anledning att samordna redovisningstidpunkter

så att handläggning av uppskjutna frågor, så långt ändamålsenligt, kan ske samlat. Mot denna bakgrund finner domstolen att redovisningstiden för samtliga frågor under U 4. b. – e. och U 5. ska bestämmas till två år efter deldomen vunnit laga kraft i aktuell del. Domstolen utgår från att bolaget genomför de åtgärder som aktualiseras av utredningarna så snart som möjligt, utan att invänta domstolens prövning, i den utsträckning de kan utföras utan att begränsa de åtgärder som kan aktualiseras i den slutliga prövningen av respektive fråga.

Vad gäller tid för redovisning av provotidsutredningarna vad avser elfilteraska från sodapannan och utsläpp av processavloppsvatten i vad avser utsläpp till vatten av TOC, SÄ GF/A, fosfor och kväve ska gälla vad som föreskrivits härom i deldomarna den 22 augusti 2022 respektive denna dag, den 5 juli 2023, i mål nr M 4008-16.

Övriga frågor

Släckvattenfrågor

Bolaget har inte redovisat någon samlad släckvattenutredning som resulterat i förslag till anordningar för särskild uppsamling av släckvatten i händelse av brand. Bolaget avser att hantera behovet av släckvattenuppsamling m.m. i samband med förprojekteringen av nya anläggningar i fabriken. Bolagets redovisning saknar till följd härav närmare beskrivning av vilka mängder och kvaliteter av släckvatten som kan uppkomma och hur dessa avses omhändertas i händelse av brand i anslutning till mesaugnens nya bränsletork och förgasningsanläggning.

Villkor 16 och 17 i grundtillståndet (deldom den 15 oktober 2018 i nr M 4008-16) preciserar bolagets skyldigheter i fråga om hantering av händelser som kan ge upphov till oavsiktliga utsläpp m.m. till miljön. Villkor 16 ska förtydligas så att program för riskreducering omfattar också släckvatten. Gällande delegation nr 4 till tillsynsmyndigheten att meddela ytterligare villkor härom utgör tillräcklig reglering av frågan och ska kvarstå.

Övrigt

Vad Naturskyddsföreningen i Hammarö, Vidåsens Egnahemsförening, Patrik Hagberg och Jan Svärd har anfört i övrigt medför ingen annan bedömning från domstolens sida än vad som redovisats ovan.

Igångsättningstid och verkställighetsförordnande

Bolaget har i fråga om igångsättningstid för ifrågavarande verksamhet yrkat en tid om sex år, vilket Naturvårdsverket och länsstyrelsen har tillstyrkt. Domstolen anser att igångsättningstid kan föreskrivas i enlighet med vad bolaget yrkat.

Enligt 22 kap. 28 § miljöbalken får, när det finns skäl till det, ett tillstånd förenas med s.k. verkställighetsförordnande, d.v.s. förordnande om att tillståndet får tas i anspråk även om domen inte har vunnit laga kraft.

Enligt gällande praxis (NJA 2012 s. 623) åligger det verksamhetsutövaren att påvisa konkreta skäl för ett verkställighetsförordnande och ange vilka beaktansvärda nackdelar som är förknippade med att tillståndet inte kan tas i anspråk omedelbart och vad som kan bli följderna av att verksamheten förskjuts framåt i tiden. Det måste också krävas att verksamhetsutövarens intresse med viss marginal väger tyngre än de intressen som talar för att ett lagakraftvunnet avgörande bör föreligga innan tillståndet får tas i anspråk.

I målet har bolaget företrädesvis pekat på att ansökta åtgärder är nödvändiga för den utveckling av verksamheten som bolaget önskar. Inget har anförts i fråga om vad som kan bli följderna av att verksamheten förskjuts, t.ex. hinder för nödvändiga arbeten på grund av en annalkande vinter, annat än den tid som lagakraftvinnandet och en eventuell överprövning tar i anspråk. När det gäller den tidsutdräkt som ett överklagande av tillståndet kan medföra påpekar domstolen att det – om tillståndet överklagas – står bolaget fritt att överklaga och begära omedelbar verkställighet i överinstans. Det är först i händelse av ett överklagande som en besvärande tidsutdräkt kan drabba bolaget.

Eftersom de förhållanden som bolaget åberopat som skäl för verkställighet således inte är för handen och i avsaknad av giltiga skäl i övrigt ska bolagets yrkande om verkställighetsförordnande avslås.

Övrigt

Domstolens bedömning i övriga frågor framgår av domslutet.

HUR MAN ÖVERKLAGAR, se bilaga 2 (MMD- 01)

Överklagande senast den 26 juli 2023.

Bodil Svensson

Joen Morales

I domstolens avgörande har deltagit rådmannen Bodil Svensson, ordförande, och tekniska rådet Joen Morales samt de särskilda ledamöterna Roland Löfblad och Erik Nyström.

Innehåll

SAKEN	1
DOMSLUT	1
Ändringstillstånd och miljöbedömning	1
Igångsättningstid	2
Yrkande om verkställighetsförordnande	2
Idrifttagande	2
Att gälla för nu givet ändringstillstånd	2
Slutliga villkor och delegationer	2
Uppskjutna frågor och prövotidsutredningar	4
Provisoriska föreskrifter	7
Övrigt	8
Upplýsning	9
BAKGRUND	10
TIDIGARE AVGÖRANDE M.M.	10
Tillstånd	10
Föreskrivna slutliga villkor	12
Delegationer	16
Prövotider	16
Provisoriska föreskrifter	19
YRKANDE OCH INSTÄLLNINGAR	20
Bolaget	20
Utsläpp till luft	20
Utsläpp till vatten	21
Kemikalier och avfall	22
Energihushållning	22
Motparter m. fl.	23
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)	23
Havs- och vattenmyndigheten (HaV)	23
Naturvårdsverket och Länsstyrelsen i Värmlands län	24
Naturskyddsföreningen i Hammarö	26
Vidöåsens Egnahemsförening	27
Jan Svärd	27

Patrik Hagberg.....	27
BOLAGETS ANSÖKAN OCH UTVECKLING AV TALAN	27
Lokalisering	27
Ansökta ändringar av processer och anläggningar.....	28
Kartongbruket	28
Vitlutsanläggningen.....	30
Kausticering, lagringstankar och materialbalans	32
Bränsleval och -hantering	36
Ny mesaugn.....	40
Externreningen	42
Miljöpåverkan orsakad av ansökta ändringar och försiktighetsmått.....	42
Utsläpp till vatten	42
Utsläpp till luft	44
Buller	49
Energihushållning.....	50
Transporter	55
Säkerhetsfrågor.....	57
Förorenade områden	62
Miljökonsekvensbeskrivning och samrådsredogörelse	62
Kontroll.....	63
Verkställighetsförordnande.....	63
Villkor och föreskrifter	64
MOTPARTERS M.FL:S UTVECKLING AV TALAN.....	65
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)	65
Havs- och Vattenmyndigheten (HaV)	65
Naturvårdsverket	69
Utsläpp av kväveoxider till luft	69
Utsläpp till vatten	72
Energihushållning.....	89
Elfilterstoff	94
Länsstyrelsen i Värmlands län	95
Naturskyddsföreningen i Hammarö	95
Vidöåsens Egnahemsförening.....	96
Jan Svärd.....	97
Patrik Hagberg	101

BOLAGETS BEMÖTANDE	103
Naturvårdsverket	103
Naturskyddsföreningen i Hammarö	104
Vidöåsens Egnahemsförening	104
Patrik Hagberg	105
Jan Svärd.....	107
DOMSKÄL.....	109
Målets handläggning m.m.....	109
Samråd, miljöbedömning m.m.	109
Avgränsningsfrågor	110
Tillåtlighet m.m.....	111
Villkorsfrågor m.m.	112
Inledande bedömningar.....	112
Utsläpp av processavloppsvatten samt bortskaffande av elfilteraska från sodapannan.....	113
Utsläpp till luft	114
Hushållning med energi och naturresurser	116
Buller	116
Tidpunkter för redovisning av provotidsfrågor.....	118
Övriga frågor.....	119
Släckvattenfrågor.....	119
Övrigt.....	120
Igångsättningstid och verkställighetsförordnande.....	120
Övrigt.....	121

Sammanställning av slutliga villkor, delegationer, uppskjutna frågor, prövotidsutredningar och provisoriska föreskrifter efter deldom den 5 juli 2023 i mål nr M 2924-22

(Angiven lydelse för respektive slutligt villkor m.m. föreskrevs genom mark- och miljödomstolens deldom den 15 oktober 2018 i mål nr M 4008-16 om inte annat anges särskilt vid respektive villkor m.m.)

Slutliga villkor

Allmänt villkor

1. Om inte annat framgår av nedan angivna villkor och föreskrifter ska den genom detta tillstånd tillåtna verksamheten utformas och bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget angett i ansökningshandlingarna och i övrigt har uppgett eller åtagit sig i målet. (Föreskrivet i förevarande deldom för ändringstillståndet. Motsvarande allmänt villkor förekommer i övriga gällande tillstånd.)

Utsläpp till luft

2. ~~Utsläppet av kväveoxider, mätt som NO₂, från verksamheten får uppgå till högst 600 ton per år. Från och med den 1 november 2022 får utsläppet uppgå till högst 550 ton per år.~~ (Ersatt med provisorisk föreskrift i förevarande deldom.)
3. Stoftutsläppet från sodapannan får som årsmedelvärde inte överstiga 30 mg/m³ normal torr gas vid 6 % syre.
4. ~~Stoftutsläppet från mesaugnen får som årsmedelvärde inte överstiga 30 mg/m³ normal torr gas vid 6 % syre.~~ (Ersatt med provisorisk föreskrift i förevarande deldom.)
5. Utsläppet av stoft från panna 11 och 12, beräknat som en gemensam förbränningsanläggning, får som årsmedelvärde inte överstiga 20 mg/m³ normal torr gas vid 6 % syre.
6. Utsläppet av gasformigt processvavel till luft, mätt som summan av TRS-S och SO₂-S, från sodapanna, mesaugn, destruktionsugn, reservbrännkammare

Vänersborgs tingsrätt, Mark- och miljödomstolen

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	Expeditionstid
Box 1070	Hamngatan 6	0521-27 02 00		måndag – fredag
462 28 Vänersborg		E-post: mmd.vanersborg@dom.se		08:00–16:00
		www.domstol.se/vanersborgs-tingsratt/		

(fackla) samt från kemikalieberedning får som årsmedelvärde uppgå till högst 0,15 kg svavel per ton sulfatmassa.

7. Utsläpp av gasformigt processsvavel till luft från källor i processen som inte omfattas av villkor 6 får uppgå till högst 30 ton per år. Mätning av utsläppet ska ske minst en gång per kvartal. Tillsynsmyndigheten får meddela avsteg från mätfrekvensen för utsläppspunkter av liten betydelse samt för mätpunkter för vilka flera på varandra följande mätningar visat samstämmiga resultat. Minst vart tredje år ska dock en fullständig kartering av utsläppen göras.
8. Det totala utsläppet av klor och klordioxid till luft får som årsmedelvärde uppgå till högst 50 kg aktivt klor/dygn. Utsläppet ska minska proportionellt mot minskningen av klordioxidblekning i samband med tillämpning av klorfri process.
9. Vid tillämpning av SNCR på panna 11 får utsläppet av NH_3 respektive N_2O som medelvärde för senast gångna 12 månader inte överstiga 10 mg/MJ för respektive parameter.

Buller

10. Bullerbidraget från bolagets verksamhet (exklusive järnvägstransporter till och från verksamheten) får utomhus vid bostäder inte överstiga följande ekvivalenta ljudnivå.

Vardagar dagtid (kl 07-18) 55 dB(A)

Samtliga dygn nattetid (kl 22-07) 45 dB(A)¹⁾

Övrig tid 50 dB(A)

¹⁾ Till dess att bostäderna vid Prästängsvägen (mätpunkt PÄV) avvecklats får nattetid utomhus vid dessa ekvivalentljudnivån uppgå till högst 50 dB(A) och maximalnivån till högst 60 dB(A). Bolaget ska snarast, dock i den takt som nuvarande hyresgäster frivilligt avflyttar, upphöra att använda nämnda byggnader som bostäder.

Maxljudnivån utomhus vid bostäder får samtliga dygn nattetid (kl 22-07) inte överstiga 55 dB(A).

Ovan angivna värden ska sänkas med 5 dB(A)-enheter om bullret innehåller impuls ljud eller hörbara tonkomponenter.

~~*Bostadshus belägna utmed järnvägsspåret mellan bruket och stambanan ska erbjudas bullerisolerande åtgärder om ekvivalent ljudnivå i sovrum överstiger*~~

~~30 dB(A) eller maximalnivån i sovrum överstiger 55 dB(A) mer än fem gånger per dygn nattetid (kl 22-06) till följd av tågtransporter till och från verksamheten.~~ (Detta stycke är ersatt med provisorisk föreskrift i förevarande deldom.)

De angivna värdena ska kontrolleras genom mätning vid bullerkällorna (närfältsmätning) och beräkningar eller genom mätning vid berörda bostäder (immissionsmätning). Ekvivalentvärden ska beräknas och mätas för tid bullrande verksamhet förekommer och enligt vad som anges i Naturvårdsverkets rapport 6538 eller vad som kommer i dess ställe.

Kemikalier och avfall

11. Det får i produktionen inte användas sådana kemiska produkter för vilka det saknas dokumenterad kunskap om risker för olägenheter för den yttre miljön p.g.a. dålig nedbrytbarhet, samt potential för akut och kronisk toxicitet och bioackumulering. Tillsynsmyndigheten får medge undantag från kravet på dokumenterad kunskap för enskild produkt.
12. Bolaget ska vid införande av nya kemikalier/kemiska produkter i tillverkningsprocessen alltid välja sådana som för givet ändamål är bäst från hälso- och miljösynpunkt. Innan nya kemikalier/kemiska produkter som innehåller för verksamheten nya kemiska ämnen används i produktionen ska tillsynsmyndigheten informeras. Informationen ska innehålla en riskbedömning baserad på tillräckliga uppgifter om produkternas och ämnenas miljöegenskaper som nedbrytbarhet, toxicitet och bioackumulerbarhet samt om spridnings- och exponeringsvägar vid aktuell användning.
13. Bolaget ska fortlöpande och i samråd med tillsynsmyndigheten gå igenom användningen av kemikalier i avsikt att byta ut kemikalier medförande risker för hälsa och miljön mot sådana som bedöms mindre farliga.
14. Skyddsanordningar såsom säkerhetsventiler, påkörningsskydd, uppsamlingsanordningar, saneringsutrustning etc. mot ofrivilliga utsläpp vid hantering av hälso- och miljöfarliga kemiska produkter, inklusive eldningsoljor och farligt avfall, ska finnas.
15. Lagringsbehållare för eldningsoljor och nya lagringsbehållare för flytande hälso- och miljöfarliga kemiska produkter samt flytande farligt avfall ska vara utformade på ett sådant sätt att minst volymen av den största behållaren samt 10 procent av övrig på platsen lagrad volym kan innehållas inom en invallning, som ska vara avloppslös och försedd med tak eller vara utrustad med avlopp för kontrollerad dränering. För befintliga lagringsbehållare för lagring av flytande hälso- och miljöfarliga kemiska produkter samt flytande farligt avfall ska motsvarande säkerhetsnivå innehållas genom invallning eller andra

säkerhetsåtgärder baserade på säkerhetsanalyser. (*Mark- och miljööverdomstolens dom den 20 december 2019 i mål nr M 10029-18*)

16. Bolaget ska upprätthålla och ajourhålla ett program för att minimera risker för incidenter med oavsiktliga utsläpp till miljön av spill från verksamheten, inklusive spill från förvaring och hantering av kemikalier och avfall. *Programmet ska också omfatta system för omhändertagande av avfall och släckvatten från brandbekämpning. Uppdaterade program ska lämnas till tillsynsmyndigheten med intervall som bestäms av denna. (Kursiv text kompletterad i förevarande deldom.)*
17. Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten och berörda räddningstjänster vidta åtgärder för att tillgodose beredskapsbehovet med avseende på utrustning, analysberedskap, personella resurser och kompetens, så att nödvändiga räddningsinsatser kan utföras i händelse av olycka eller liknande som kan medföra risk för människors hälsa eller miljön. Bolaget ska dessutom, i samråd med tillsynsmyndigheten, upprätthålla ett program för hydrologiska spridningsberäkningar, anpassat för recipienten, för att beräkna hur löskomna ämnen och övriga utsläpp till vatten sprids i Kattfjorden och kringliggande skyddsobjekt. (*MSB utgått som samrådsmyndighet genom förevarande deldom.*)

Energiushållning

18. Åtgärder för energieffektivisering ska fortlöpande vidtas i den utsträckning som är skäligt. Åtgärderna ska utgå från en energiushållningsplan som ska ges in till tillsynsmyndigheten vart fjärde år med början senast två år efter att denna dom vunnit laga kraft. Tillsynsmyndigheten får medge att tidpunkter för ingivande av energiushållningsplan justeras i syfte att samordna redovisningen med den energikartläggning som bolaget är skyldigt att göra enligt lagen (2014:266) om energikartläggning vid stora företag.

Av energiushållningsplanen ska åtminstone följande framgå.

- a. Vilka åtgärder som är tekniskt möjliga att genomföra, samt kostnaderna och energibesparingen för dessa.
- b. Kostnadskalkyler omfattande minst total investeringskostnad och återbetalningstid, grundad på åtgärdernas livscykelkostnader.
- c. Vilka åtgärder som har genomförts och bedömning av vilka åtgärder som är skäliga att genomföra kommande fyraårsperiod samt en motivering av varför övriga åtgärder inte bedöms skäliga.

Åtgärder som är uppenbart orimliga behöver inte redovisas i planen.

Förorenade områden

19. Bolaget ska i god tid före nedläggning av hela eller delar av verksamheten eller före markarbeten av betydelse i övrigt till tillsynsmyndigheten inge ett program för undersökning av om marken inom områden som berörs av förändringen är förorenad. Bolaget ska därefter utföra sådan undersökning som tillsynsmyndigheten bestämmer. Med ledning av resultaten från undersökningarna ska bolaget inge en plan för avhjälpande och i förekommande fall en avvecklingsplan till tillsynsmyndigheten för godkännande. Avsikten med åtgärderna i dessa planer ska vara att uppfylla de krav som följer av 2 kap. 8 § och 10 kap. miljöbalken.

Kontroll m.m.

20. Bolaget ska till tillsynsmyndigheten lämna förslag till kontrollprogram för verksamheten och dess miljöpåverkan vid tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer.

Efter prövotid ytterligare fastställda slutliga villkor

Energihushållning

21. Stora Enso AB, Skoghalls bruk, (bolaget) ska senast två år efter att denna dom vunnit laga kraft ha genomfört följande energieffektiviserande åtgärder:
- intrimning och optimering av ångformaren för att öka ångproduktionen,
 - införande av termokompressorteknik för ånga till kokaren,
 - återvinning av ångkondensat i blekeriet.

Åtgärderna ska genomföras i enlighet med vad bolaget beskrivit och slutligen åtagit sig i målet. (*Mark- och miljödomstolens deldom den 10 februari 2023 i mål nr M 4008-16*)

Utsläpp av processavloppsvatten

22. Föroreningsinnehållet i utsläpp av processavloppsvatten får inte överstiga nedanstående värden, räknade som medelvärden för kalenderår:

<i>Parameter</i>	<i>Enhet</i>	<i>Mängd</i>
AOX	kg/ton klorblekt sulfatmassa	0,15
Klorat	kg/ton klorblekt sulfatmassa	0,10
Komplexbildare	kg 100-procentig syra per ton kartong	0,80

Härutöver åligger det bolaget att så långt produktkvalitet och andra omständigheter medger begränsa användningen av komplexbildare av typ EDTA, DTPA eller motsvarande samt att satsa komplexbildare så att minsta möjliga mängd tillförs avlopp. (*Mark- och miljödomstolens deldom den 5 juli 2023 i mål nr M 4008-16.*)

Delegationer

Mark- och miljödomstolen överlåter med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken åt tillsynsmyndigheten att meddela villkor om

1. utsläpp till luft av organiskt kol (TOC) från panna 11 och 12,
2. skyddsåtgärder som kan föranledas av riskbedömning, som ska göras enligt villkor 12, avseende nya kemikalier/kemiska produkter,
3. behandling och hantering av avfall inom verksamheten, inklusive förorenade massor från gräv- och anläggningsarbeten inom verksamheten samt förorenat regnvatten från invallningar, som kan ge upphov till olägenhet,
4. åtgärder, enligt villkor 16 och 17 till skydd mot läckage och spill av kemiska produkter, avfall eller släckvatten,
5. åtgärder för avhjälpande som föranleds av undersökning som bolaget utför enligt villkor 19,
6. miljöskyddsåtgärder som rör underhållsverkstäder och liknande verksamheter, samt
7. kontroll av verksamheten samt av utsläpp och påverkan från denna.

Uppskjutna frågor och prövotidsutredningar

Uppskjuten fråga enligt mark- och miljödomstolens deldom den 22 augusti 2022 i mål nr M 4008-16 och förevarande deldom.

Uppskjuten fråga; Slutliga villkor vad gäller metod för och skyddsåtgärder förknippade med bortskaffande av elfilteraska från sodapannan.

*Prövotidsutredning; Bolaget ska senast **fyra år från den dag denna deldom vunnit laga kraft** (laga kraft 12 september 2022; domstolens anmärkning) dels*

- i första hand ha projekterat, installerat, trimmat in samt vunnit erfarenhet av en reningsutrustning för rening av vatten från behandling av elfilteraska från sodapannan, eller, i andra hand — och under de förutsättningar som anges nedan i punkten 2. — ha genomfört åtgärder så att elfilteraska från sodapannan kan deponeras efter kemisk stabilisering med grönlutsslam, dels

- till mark- och miljödomstolen inkomma med en redovisning av resultat från nedanstående fortsatta utredningar m.m. samt med förslag till slutliga villkor avseende utsläpp av kadmium och övriga miljöfarliga metaller enligt vad som föreskrivs nedan. Utredningarna m.m. nedan ska genomföras i samråd med tillsynsmyndigheten och Naturvårdsverket.
1. Den ovan i första hand föreskrivna reningsutrustningen ska utformas i huvudsaklig överensstämmelse med den tekniska lösning som idag nyttjas för kadmiumrening vid Metsä Board Sverige AB:s fabrik i Husum och som Stora Enso AB har beskrivit i aktbilaga 91, s. 8 andra stycket i förevarande mål (se domsbilaga 1) samt i aktbilaga 9 s. 7 punkten b) och c) i mål nr M 823–21 (se domsbilaga 2). (Hänvisade aktbilagor och domsbilagor avser mål nr M 4008-16 respektive den däri meddelade deldomen av den 22 augusti 2022; domstolens anmärkning.) Reningsutrustningen ska utformas och dimensioneras med målsättningen att varaktigt uppnå minst 90 % reningseffekt med avseende på mängder av kadmium.

Under intrimningen av reningsutrustningen ska bolaget optimera driften av densamma i syfte att uppnå högsta möjliga varaktiga nivå för avskiljning och minsta möjliga utsläpp av kadmium och andra miljöfarliga metaller.

Prövotidsredovisningen med avseende på den installerade och idrifttagna anläggningen för rening av vatten från bortskaffande av elfilteraska från sodapannan ska innehålla förslag till slutliga villkor med begränsningsvärden för utsläpp av kadmium och andra miljöfarliga metaller till vatten. Förslaget ska, tillsammans med den statistiska analys som bolagets förslag grundas på, ges in till domstolen.

2. Om bolaget efter inledande projektering bedömer att den ovan i första hand föreskrivna reningsutrustningen inte kan uppnå godtagbar rening med avseende på kadmium och andra miljöfarliga metaller, ska bolaget **senast tolv månader från den dag denna dedom vunnit laga kraft** (*laga kraft 12 september 2022; domstolens anmärkning*) till mark- och miljödomstolen dels skriftligen redovisa denna bedömning tillsammans med skälen härför, dels ge in en beskrivning av hur kemisk stabilisering av elfilteraskan i grönlutsslam för deponering, enligt vad mark- och miljödomstolen i andra hand föreskrivit ovan, ska genomföras och sättas i drift senast fyra år efter denna dedom fått laga kraft.

Prövotidsredovisningen med avseende på kemisk stabilisering av elfilteraska i grönlutsslam för deponering ska, för det fall detta blir aktuellt, innehålla förslag till slutliga villkor i den sålunda kvarvarande frågan.

3. Utöver vad som angetts ovan ska bolaget **senast sex månader från den dag**

denna deldom vunnit laga kraft (*laga kraft 12 september 2022; domstolens anmärkning*) **och därefter var sjätte månad** till mark- och miljödomstolen ge in en redovisning av hur utredningsarbetet fortskrider. Mark- och miljödomstolen kan med ledning av dessa redovisningar när som helst under prövotiden besluta att ändra eller precisera prövotidsuppdraget inom ramen för den uppskjutna frågan.

Uppskjuten fråga enligt mark- och miljödomstolens deldom den 5 juli 2023 i mål nr M 4008-16 och förevarande deldom.

Uppskjuten fråga; Slutliga villkor gällande utsläpp av processavloppsvatten från verksamheten i vad avser organisk substans (TOC), suspenderade ämnen (SÄ GF/A), fosfor och kväve från Stora Enso AB:s verksamhet vid Skoghalls bruk.

Prövotidsutredning; Under prövotiden ska bolaget genomföra utredningar m.m. enligt följande.

- 1. Bolaget ska utreda de miljömässiga, tekniska och ekonomiska förutsättningarna för att, uppströms kemisk fällning, införa biologisk rening på *fiberförande processavloppsvatten* med huvudsakligt ursprung i kartongmaskinerna samt för att förbättra den kemiska fällningen.*
- 2. I fråga om utsläpp av *processavloppsvatten*, som i dag leds till den *luftade dammen*, ska bolaget utreda förutsättningarna att minimera utsläppen av organisk substans (TOC), suspenderade ämnen (SÄ GF/A), fosfor och kväve genom optimering av styrning av närsaltstillförsel i bioreningen. I optimeringen ska ingå att förtäta provtagning av styrparametrar för närsaltstillförsel, vad gäller såväl tidsintervall som provpunkters antal och placering, samt att utreda hur resultaten av denna förbättrade provtagning ska användas i styrsystemet. Vidare ska undersökas hur luftningen kan förbättras samt vilka övriga åtgärder som kan vidtas för att förbättra bioreningsanläggningens funktion avseende reduktion av organiska ämnen och utsläpp av närsalter. I redovisningen ska ingå uppmätta halter av organiska ämnen och närsalter i olika för utredningen relevanta punkter i anläggningen. Utöver ovan nämnda åtgärder ska också miljönytta av och kostnader för kemisk fällning av *avloppsströmmen från den luftade dammen* utredas.*

Målsättningen för de båda utredningarna 1 och 2 ovan ska vara att nå följande utsläppsnivåer i det samlade huvudavloppet till recipient.

TOC (t/d)	Tot-P (t/d)	Tot-N (t/d)	SÄ GF/A (t/d)
6	0,02	0,2	1

3. Om det behövs för att nå i föregående punkt 2 angivna målnivåer, ska bolaget också utreda åtgärder för att minska primärutsläpp från processerna samt ytterligare reningstekniska åtgärder i enlighet med domskälen.

Utredningarna enligt 1 - 3 ovan ska utföras i samråd med tillsynsmyndigheten och Naturvårdsverket. Bolaget ska i god tid inför samråd ge samrådsmyndigheterna ett program för hur bolaget avser att genomföra respektive utredning. Samrådet ska dokumenteras.

Redovisning av ovannämnda utredningar ska ges in till domstolen så snart ett tillförlitligt underlag kan tas fram, dock senast två år efter det att denna deldom vunnit laga kraft i aktuella delar.

Redovisningen av utredningarna ska innehålla tekniska beskrivningar av möjliga åtgärder samt miljö- och kostnadsmissiga effekter. Också behovet av eventuella ytterligare åtgärder för att begränsa svavelutsläppen till luft från bruket till följd av ökad användning av fällningskemikalier ska belysas. Av redovisningen ska framgå skälen till föreslagna åtgärder för respektive avloppsström.

Vid redovisning av kostnader för utredda och föreslagna åtgärder ska beräkning av investeringskostnader, inklusive ingående kalkylparametrar, redovisas tydligt. Baserat på utredningarna ska bolaget lämna förslag till åtgärder med tidplaner samt förslag till provisoriska föreskrifter eller slutliga villkor. Förslag till eventuella begränsningsvärden för slutliga villkor ska grundas på ett underlag som ger tillräcklig statistisk säkerhet samt på redovisning av under prövotiden förekommande förhöjda utsläpp inklusive hur sådana utsläpp framgent kan förebyggas.

Övriga uppskjutna frågor enligt förevarande deldom

Uppskjutna frågor; Slutliga villkor för

- utsläpp till luft av kväveoxider från verksamheten,
- utsläpp till luft av stoft från mesaugnen,
- energihushållning, samt

- buller från tågtransporter till och från verksamheten på järnvägsspåret mellan bruket och stambanan.

Prövotidsutredning; Under prövotiden ska bolaget genomföra utredningar enligt följande.

U 1. Bolaget ska utreda möjligheterna att minimera utsläppen av *kväveoxider från mesaugnen* vid eldning med förgasad bark och spån. Mesaugnen ska utformas och trimmas in i syfte att så långt som möjligt med förbränningstekniska åtgärder minimera utsläppen. Därutöver ska utredas hur utsläppen ytterligare kan reduceras med reningsteknik. Härvid ska åtminstone skrubberteknik undersökas, varvid olika möjliga oxidationsmedel och omhändertaganden av skrubbevatten ska utvärderas. Målsättningen för utredningen ska vara att begränsa utsläppet åtminstone till 0,25 kg NO_x/ton sulfatmassa.

U 2. Bolaget ska utreda hur utsläppet av *kväveoxider från pannorna 11 och 12* kan minimeras genom styrning av förbränningen samt drifts- och underhållsåtgärder samt optimering av SNCR-tekniken.

U 3. Bolaget ska utreda möjligheterna att minimera utsläppen av *stoft från mesaugnen* vid eldning med förgasad bark och spån. Utredningen ska klarlägga hur stoftutsläppen ytterligare kan reduceras med bästa möjliga reningsteknik. Härvid ska åtminstone effekten av filter ensamt och i kombination med skrubberteknik undersökas. Målsättningen för utredningen ska vara att begränsa utsläppet till 10 mg/Nm³ vid 6 % O₂.

U 4. Bolaget ska utreda följande *åtgärder för hushållning med energi och naturresurser*

- a. På vilket sätt utnyttjandet av panna 11 och 12 kan optimeras i syfte att minimera behovet av kompletterande oljeeldning och hur detta kan ske med ett så lågt utsläpp av kväveoxider som möjligt.
- b. Effektivisering av energianvändningen i kartongmaskinerna i syfte att minska den specifika el- och värmeförbrukningen och att minska andelen mellantrycksånga. Särskilt ska utredas möjligheten att installera termokompressorer samt ytterligare skopress.
- c. Hur fossil eldningsolja kan ersättas med bioolja genom att installera en central tank för bioolja genom anslutning till olika förbrukningsställen.
- d. Hur torkning av bark och spån kan ske med ett så litet tillskott av primärvärme som möjligt.
- e. Möjligheten att minska användningen av icke förnybart bränsle för interna transporter genom användning av hybridtruckar eller genom andra åtgärder.

U 5. Bolaget ska utreda förutsättningarna att vidta åtgärder så att *maxbullernivåer* inomhus i bostadsrum nattetid inte överskrider 45 dB (L_{AFmax}) till följd av

tågtransporter till och från verksamheten på järnvägsspåret mellan bruket och stambanan.

Redovisning ska, vad gäller genom förevarande deldom föreskrivna utredningar, ges in till domstolen så snart ett tillförlitligt underlag kan tas fram. Utredningarna **U 1, U 2, U 3 samt U 4 a.** ska redovisas *senast tre år efter att den nya gaseldade mesaugnen har tagits i drift*. Utredningarna **U 4 b. – e.** och **U 5** ska redovisas *senast två år efter att denna deldom fått laga kraft* i aktuell del.

Utredningarna U 1 – U 4 ska utföras i samråd med tillsynsmyndigheten och Naturvårdsverket samt utredning U 5 i samråd med tillsynsmyndigheten. Bolaget ska i god tid inför samråd ge samrådsmyndigheterna ett program för hur bolaget avser att genomföra respektive utredning. Samrådet ska dokumenteras.

I redovisningen av utredningarna U 1, U 2, U 3 och U 4 ska ingå tekniska beskrivningar av möjliga åtgärder, investerings- och driftskostnader, utsläpp av kväveoxider från sodapanna, mesaugn, gasdestruktionspanna, panna 11 respektive 12, stoft från mesaugn samt effekt på användningen av icke förnybart bränsle, energihushållning i övrigt, utsläpp av kväveoxider samt eventuella andra miljöaspekter som kan aktualiseras av i U 4 angivna åtgärder. Utsläppens storlek ska följas upp och redovisas i absoluta tal (ton per år) samt som utgående koncentration (mg/Nm³ tg, vid för processutsläppen 6 % syrehalt, för energipannorna 3 % syrehalt). Processutsläppen ska även redovisas relativt produktionen av sulfatmassa (kg NO_x respektive stoft/ton) och NO_x-utsläppen från energipannorna relativt tillförd energi (mg/MJ bränsle). Jämförelse vad avser tekniska åtgärder och utsläpp ska göras med gällande BAT-slutsatser.

Resultatet av utredningen U 5 ska, med lämplig detaljeringsgrad, innehålla tekniska beskrivningar av möjliga åtgärder samt miljö- och kostnadsmässiga effekter.

Vid redovisning av kostnader för utredda och föreslagna åtgärder ska beräkning av investeringskostnader, inklusive ingående kalkylparametrar, redovisas tydligt. Baserat på utredningarna ska bolaget lämna förslag till åtgärder med tidplaner samt förslag till slutliga villkor.

Provisoriska föreskrifter

Föreskrivet i mark- och miljödomstolens deldom den 5 juli 2023 i mål nr M 4008-16 och i förevarande deldom

P1. Föroreningsinnehållet i utsläpp av processavloppsvatten får inte överstiga nedanstående värden, räknade som medelvärden per kalenderår:

<i>Parameter</i>	<i>Enhet</i>	<i>Mängd</i>
TOC	ton/dygn	10
SÄ GF/A	ton/dygn månadsmedelvärde, riktvärde ¹	2,9
	ton/dygn årsmedelvärde	3,3
Totalkväve	kg/dygn	325
Totalfosfor	kg/dygn	50

¹Med riktvärde avses ett värde, som om det överskrids, medför skyldighet för bolaget att, i samråd med tillsynsmyndigheten, vidta de åtgärder som behövs för att förhindra att överskridandet upprepas.

Föreskrivet i mark- och miljödomstolens deldom den 22 augusti 2022 i mål nr M 4008-16 och i förevarande deldom

P2. Elfilterstoft som stöts ut från sodapannan ska genomgå rening av metaller. Avskiljningsgraden för kadmium ska vara minst 50 procent räknat som årsmedelvärde. Mätning av avskiljningsgraden ska göras minst en gång per kvartal.

Föreskrivet i förevarande deldom

P 3. Utsläppet av kväveoxider (NO+NO₂), uttryckt som NO₂, från verksamheten får fram till dess att ny gaseldad mesaugn har tagits i drift uppgå till högst 600 ton per år. Efter att ny gaseldad mesaugn har tagits i drift får utsläppet uppgå till högst 750 ton per år.

P 4. Stoftutsläppet från mesaugnen får som årsmedelvärde inte överstiga 30 mg/m³normal torr gas vid 6 % syre

P 5. Bostadshus belägna utmed järnvägsspåret mellan bruket och stambanan ska erbjudas bullerisolerande åtgärder om ekvivalent ljudnivå i sovrum överstiger 30 dB(A) eller maximalnivån i sovrum överstiger 55 dB(A) mer än fem gånger per dygn nattetid (kl 22-06) till följd av tågtransporter till och från verksamheten.



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.