



SWEDISH
ENVIRONMENTAL
PROTECTION
AGENCY

YTTRANDE

2023-09-22

Ärendenummer

NV-04482-22

Mark- och miljödomstolen

Umeå tingsrätt

mmd.umea@dom.se

Yttrande i mål nr M 2697-21 angående ansökan om tillstånd enligt miljöbalken för fortsatt och utökad verksamhet vid Husums fabrik i Örnsköldsviks kommun

Med anledning av domstolens underrättelse 2023-08-17 (aktbilaga 189) samt efter meddelat anstånd (aktbilaga 193) anför Naturvårdsverket följande.

Naturvårdsverket har tagit del av aktbilaga 177, 179-186 och 188.

Naturvårdsverket har liksom i tidigare yttranden begränsat sitt yttrande till att avse massa- och pappersproduktionen och därtill hänförliga frågor om tillåtlighet, utsläpp till luft och energihushållning. Så som i tidigare yttrande lämnar Naturvårdsverket synpunkter på vissa frågor om utsläpp till vatten, men överlåter tillsvidare, med undantag för AOX och klorat, framställandet av villkorsförslag i denna del till länsstyrelsen och Havs- och vattenmyndigheten.

1. Inställning och yrkanden

Naturvårdsverket frånfaller tidigare avslagsyrkande avseende ny mesaugn under förutsättning att fråga om utsläpp av kväveoxider samt hantering och förbehandling av biomassa som används som bränsle i mesaugnen, inklusive eventuell förgasning av detta bränsle, skjuts upp under en prövotid i enlighet med Naturvårdsverkets yrkande utredningsföreskrifter (NVU8 och NVU9) och att provisoriska villkor (NVP6, NVP7) föreskrivs.

Naturvårdsverket frånfaller tidigare avslagsyrkande avseende utökad produktion samt andrahandsyrkande om tidsbegränsat tillstånd under förutsättning att fråga om utsläpp av kväveoxider från sodapannan skjuts upp under en prövotid med en utredning i enlighet med Naturvårdsverkets talan, och att det i prövningen säkerställs att en produktionsvolym överstigande 750 000 ton massa inte i betydande grad försvårar möjligheten att tillämpa reningsteknik för kväveoxider i sodapannan. I sådant fall ska produktionstakten anpassas för att möjliggöra reningsåtgärder, om inte andra likvärdiga utsläpps begränsande åtgärder kan vidtas.

Naturvårdsverket frånfaller tidigare yrkande om en igångsättningstid på 5 år för mesaugnen, under förutsättning att Naturvårdsverkets yrkade utredning avseende utsläpp av kväveoxider från mesaugnen, NVU8, föreskrivs.

Med anledning av Metsä Board Sverige ABs (bolagets) justerade villkor ser Naturvårdsverket inte längre behov av tidigare yrkade slutliga villkor NV1 och NV2, utredningsvillkoren NVU4, NVU5 och NVU7 samt provisoriskt villkor NVP3 och frånfaller därför dessa. Under förutsättning att interna transporters bränsleanvändning inkluderas i den kartläggning och den energihushållningsplan som bolaget ska tas fram (NVU10) frånfaller Naturvårdsverket yrkat villkor NV4. Avslutningsvis frånfalls provisoriskt villkor NVP2 under förutsättning att bolagets villkor P9 korrigeras så att värdet anges gälla vid torr gas och 6 procent syre.

I tillägg till och med justering av tidigare yrkanden yrkar Naturvårdsverket att följande utredningsvillkor och provisoriska föreskrifter föreskrivs. Ändringar är markerade med ~~genomstruken text~~ för borttagen text och *kursiv text* för tillägg eller justeringar.

En sammanställning med Naturvårdsverkets yrkanden, inklusive nu gjorda justeringar, återfinns i Bilaga 1.1 till detta yttrande.

1.1. Uppskjutna frågor och utredningsvillkor

NVU10 (nytt) Bolaget ska genomföra en kartläggning av energianvändningen i verksamheten. Kartläggningen ska omfatta ingående energiflöden, energiomvandlingar, egen användning av energi uppdelat på lämpliga delar av verksamheten, inklusive interna transporter, samt externt levererad energi. På basis av energikartläggningen ska bolaget upprätta en energihushållningsplan. I planen ska redovisas möjliga åtgärder för att effektivisera energianvändningen och i så hög grad som möjligt använda förnybara energikällor. För varje åtgärd ska redovisas effekten av åtgärden, investerings- och driftskostnad samt beräkning av dess ekonomiska lönsamhet. För interna transporter ska ett målvärde om högst 10 % fossila bränslen fr.o.m. 1 januari 2028 utgöra redovisningsgrund.

Utredningen ska redovisas två år efter att tillståndet tagits i anspråk.

NVU11 (nytt) Bolaget ska utreda optimering av driften av den nya mesaugnen och stoftreningsutrustning för att åstadkomma så låga stoftutsläpp som möjligt.

Resultaten av utredningen tillsammans med förslag på slutliga villkor ska ges in till mark- och miljödomstolen senast två år efter att nya mesaugnen tagits i drift.

NVU12 (nytt) Bolaget ska utreda de tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att begränsa verksamhetens utsläpp till vatten av klorat och AOX. Målsättningsnivå för utredningen ska vara 0,10 kg/ADt för klorat och 0,10 kg/ton massa för AOX.

Utredningen samt förslag till slutliga villkor ska ges in till mark- och miljödomstolen senast tre år efter att nya fiberlinjen tagits i drift.

Naturvårdsverket justerar tidigare yrkade utredningsvillkor enligt följande:

NVU1 (justering av stycke 1 i punkt a samt tid för inlämnande)

a) De tekniska, ekonomiska och miljömässiga förutsättningarna att minska utsläppen av kväveoxider från den nya sodapannan inklusive möjligheten att installera *skrubber-, SNCR-, och SCR-teknik. skrubberteknik och selektiv icke-katalytisk reduktion (SNCR).*

[...]

Resultatet av utredningen ska som en delredovisning ges in till mark- och miljödomstolen senast den 15 december 2024 och därefter slutligen med förslag till slutliga villkor senast två år efter att tillståndet har tagits i anspråk.

NVU3 Utvärdering och optimering av driften av sodapannan och stoftreningsutrustningen för att åstadkomma så låga stoftutsläpp *som möjligt.*

Utredningen ska redovisas delredovisas till mark- och miljödomstolen senast den 15 december 2024 och därefter slutligen med förslag till slutliga villkor senast två år efter att tillståndet har tagits i anspråk.

NVU6 Åtgärder som behöver vidtas avseende utsläpp av svavel från diffusa källor för att ett villkor om 0,10 kg svavel/ton massa ska kunna innehållas.

Utredningen samt förslag till slutliga villkor ska redovisas senast två år efter att tillståndet tagits i anspråk den nya fiberlinjen tagits i drift.

NVU8 De tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att minska utsläppen av kväveoxider från den nya mesaugnen. I utredningen ska redovisas vilka utsläppsnivåer som är möjliga att uppnå med olika bränslen samt med reningsteknik ~~i form av NO_x-skrubber eller SNCR.~~ Härvid ska åtminstone skrubberteknik undersökas.

Målsättningen för utredningen ska vara att uppnå följande utsläppsvärden för kväveoxider, räknat som NO₂:

- *0,10 kg/ton massa och 100 mg/Nm³ tg, 6 % syre, vid eldning med flytande biobränsle*
- *0,20 kg/ton massa och 175 mg/Nm³ tg vid 6 % syre, vid eldning med fast biobränsle*
- *0,25 kg/ton massa och 200 mg/Nm³ tg vid 6 % syre, vid eldning med gasformigt biobränsle*

Resultatet av utredningen *med förslag till slutliga villkor ska ges in till mark- och miljödomstolen senast två år efter att den nya mesaugnen tagits i drift.*

~~Utredning NVU8 och NVU9 ska redovisas i så god tid innan anläggningarna installeras så att dessa kan anpassas efter de villkor som kan komma att föreskrivas, dock senast två år innan anläggningarna avses tas i drift.~~

NVU9 *Bolaget ska utreda hur anläggningen för torkning och förgasning av biomassa kan utformas med hög energieffektivitet och i så hög grad som möjligt vara baserad på sekundärvärme eller rökgaser för uppvärmning, med låga utsläpp till luft och vatten, hög säkerhet och i övrigt orsaka så liten påverkan på hälsa och miljö som möjligt.*

~~Utredningen ska redovisas i god tid innan anläggningarna installeras så att dessa kan anpassas efter de villkor som kan komma att föreskrivas, dock senast två år innan anläggningarna avses tas i drift.~~

1.2. Provisoriska föreskrifter

NVP6 (nytt) Mesaugnens utformning och dimensionering ska med användning av bästa möjliga teknik anpassas till valt bränsle så att utsläppet av kväveoxider minimeras. Mesaugnen ska utformas och uppföras på ett sådant sätt att det är möjligt att komplettera pannan med reningsteknik för kväveoxider, utan att detta medför några betydande tillkommande kostnader för att i efterhand bygga om pannan eller annan utrustning.

NVP7 (nytt) Under prövotiden ska följande begränsningsvärden för kväveoxider, räknat som NO₂, från mesaugnen gälla som årsmedelvärde och riktvärde:

- 0,20 kg/ton massa vid eldning med flytande biobränsle
- 0,25 kg/ton massa vid eldning med fast biobränsle,
- 0,30 kg/ton massa vid eldning med gasformigt biobränsle,

NVP8 (nytt) Utsläpp till vatten av klorat får som riktvärde och årsmedelvärde inte överstiga 0,20 kg/ADt.

Naturvårdsverket justerar tidigare yrkade provisoriska villkor enligt följande:

NVP1 ~~Utsläppet från sodapannan och mesaugnen~~ av kväveoxider (beräknat som kvävedioxid) får uppgå till högst ~~1,45~~ 1,20 kg/ton massa som årsmedelvärde.

- NVP4 Utsläpp av stoft från den nya mesaugnen får som årsmedelvärde och riktvärde uppgå till högst 25 mg/Nm³ tg, 6 % syre.
- NVP4.1¹ Utsläpp av kväveoxider (beräknat som kvävedioxid) från fastbränslepannan får som årsmedelvärde uppgå till högst 180 mg/Nm³ tg, 6 % syre
- NVP5 Utsläpp av svaga/diffusa svavelhaltiga gaser från massabruket ~~diffusa källor~~ får som årsmedelvärde och riktvärde inte överstiga 0,15 kg svavel/ton massa.

2. Utveckling av talan

2.1. Tillåtlighet

2.1.1. Utökad massaproduktion och utsläpp från sodapannan

Som anförts i yttrande daterat 2023-05-15 anser Naturvårdsverket att det följer av kraven i 2 kap 3 § miljöbalken att en verksamhets omfattning kan behöva begränsas i de fall det inte finns tillgängliga och rimliga skyddsåtgärder som kan att hålla miljöbelastningen på en godtagbar nivå. En högre produktion än vad de tekniska enheterna klarar med acceptabla utsläppsnivåer är enligt Naturvårdsverkets uppfattning inte tillåtlig

Mot bakgrund av ovanstående och med hänvisning till tidigare ingivna yttranden i målet (2023-03-03 och 2023-05-15) anser Naturvårdsverket att en förutsättning för att ansökt produktionsökning ska vara tillåtlig är att denna utökning inte i betydande grad försvårar möjligheten att tillämpa reningsteknik för kväveoxider i sodapannan. I sådant fall ska produktionstakten anpassas för att möjliggöra reningsåtgärder, om inte andra likvärdiga utsläppsbegränsande åtgärder kan vidtas. Naturvårdsverket emotser förslag från bolaget på hur situationen bäst kan regleras på ett praktiskt möjligt sätt, dvs. bolagets förslag på reglering för att säkerställa att ansökt produktionsökning inte medför att nyttjandet av reningsteknik eller andra åtgärder för att reducera utsläppet av kväveoxider försvåras eller omintetgörs.

2.1.2. Ny mesaugn

Med anledning av bolagets andrahandsyrkande vill Naturvårdsverket förtydliga att Naturvårdsverket inte motsätter sig, eller ser övervägande nackdelar med att nyttja förgasad bark. Naturvårdsverkets synpunkter har rört den bristfälliga information som presenterats av dessa alternativ.

Som Naturvårdsverket tidigare framfört, och som också framgår av bolagets bemötande, ställs det olika krav på utformning och dimensionering av mesaugnen beroende på vilket bränsle som ska användas, vilket påverkar energi-effektivitet och utsläpp av kväveoxider. Naturvårdsverket anser därför att ett provisoriskt villkor som uppställer grundläggande krav på ugnens utformning (NVP6) är nödvändigt i kombination med att fråga om utsläpp av kväveoxider

¹ Av misstag hade två provisoriska föreskrifter fått benämning NVP4 i Bilaga 1 till yttrande 2023-05-15, därav får den ena nu benämning NVP4.1.

skjuts upp under en prøvotid med tydliga målsättningsvärden för respektive bränsletyp (NVU8), samt att provisoriskt villkor avseende utsläpp av kväveoxid (NVP7) föreskrivs.

Under dessa förutsättningar ser vi att tillstånd kan ges till en ny mesaugn.

2.1.3. Anläggning för torkning och förgasning av biomassa²

Naturvårdsverket har föreslagit att fråga om anläggningens utformning ska skjutas upp under en prøvotid vilket bolaget motsatt sig. I det fall utredning ändå föreskrivs har bolaget anfört att redovisning av utredningen bör kunna sättas till efter att utrustningen har uppförts.

Anläggning för förgasning är tillståndspliktig enligt 21 kap 4 § miljöbalken om anläggningen har kapacitet att överföra 20 MW tillförd bränsleeffekt eller mer. Bolaget uppger i sin senaste inlägga att anläggningen är tillståndspliktig, vilket alltså innebär att bränsleeffekten är över 20 MW. Eftersom det dock saknas uppgift om effekten i den tilltänkta förgasningsanläggningen saknas det underlag om vilken bränsleeffekt som tillståndet ska omfatta.

Som beskrivits i Naturvårdsverkets yttrande 2023-05-15, avsnitt 2.1.2, kan utrustningen utformas på olika sätt. För torkning och förgasning kan användas olika värmekällor: sekundärvärme (varmvatten), rökgaser eller primärvärme (ånga). Så långt möjligt bör sekundärvärme eller rökgaser användas som värmekällor, och användningen av ånga minimeras. Hur anläggningen utformas för att optimera detta är en väsentlig energihushållningsfråga och bör ingå i prövningen av förgasningsanläggningen.

Förgasningen av bark påverkar också bränsleförsörjningen vid bruket genom att bark som idag förbränns i fastbränslepannan överflyttas till förgasningsanläggningen för att sedan förbrännas i mesaugnen. Hur stort bränslebehovet beräknas bli för förgasningen framgår inte. Om det inte finns ett tillräckligt överskott på bark kan det i sin tur göra att barken behöver ersättas med skogsflis eller flytande bränslen i fastbränslepannan, vilket i sin tur kan påverka förbränningsförhållanden och utsläpp till luft från fastbränslepannan, positivt eller negativt.

Vidare finns särskilda brand- och explosionsrisker med anläggningen som bör beaktas i prövningen. Omhändertagande av släckvatten är en fråga kopplad till detta. Såvitt Naturvårdsverket förstår omfattas dessutom den producerade gasen av Seveso-lagstiftningen.

Vid förgasningen kan bildas ammoniak och vätecyanid, vilka bidrar till NO_x-bildning när gasen förbränns i mesaugnen. Såväl bränslets innehåll som förgasarens utformning påverkar i vilken utsträckning dessa gaser bildas. Även tjärämnen bildas. En viss mängd avloppsvatten bildas som kan innehålla metaller, kolväten och kväve.

Eventuellt används kalksten i processen vilket ger upphov till utsläpp av koldioxid. Avfall i form av kalksten och aska genereras. För uppstart och av förgasaren och efter driftuppehåll kan behövas gasol eller olja.

² Faktauppgifterna om förgasning i detta stycke härrör sig i huvudsak från uppgifter vid tillståndsprövning av Stora Enso Skoghall (M 2924-22) och Meva Energy AB (MPD Östergötland, dnr. 9267-2022) samt rapport nr U 6395, IVL, Pyrolysis och förgasning – tillgängliga tekniker och deras miljöpåverkan, 2021.

Naturvårdsverket vidhåller att den planerade förgasningsanläggningen och dess miljökonsekvenser inte är så beskrivna att det på föreliggande material är möjligt att besluta om nödvändiga slutliga villkor för anläggningens prestanda. En prövotid efter vilken erforderliga villkor kan föreskrivas är därför nödvändig (se NVU9). I förevarande fall kan utredningen inte, som annars är vanligt, redovisas en viss tid efter att anläggningen har tagits i drift. Skälet till det är att, exempelvis hur energi ska tillföras och användas avgörs genom hur anläggningen konstrueras och uppförs, och detta kan svårigen ändras i efterhand. Utredningen behöver därför genomföras och redovisas innan anläggningen uppförs för att de eventuella villkor som föreskrivs ska kunna beaktas.

2.2. Utsläpp till luft

2.2.1. Utsläpp av kväveoxider

Sodapannan

Som anförts ovan under avsnitt 2.1.1 anser Naturvårdsverket att en utökad produktion endast är tillåtlig under förutsättning att utsläppet av kväveoxider begränsas till att motsvara bästa möjliga teknik (för närmare redogörelser avseende kväveoxider och reningsteknik hänvisas till Naturvårdsverkets yttranden 2023-03-03 och 2023-05-15)

Naturvårdsverket noterar att bolagets utredningsvillkor U2 och Naturvårdsverkets utredningsvillkor NVU1 till stora delar är likalydande, men att bolaget även lagt till SNCR och SCR som teknik att utreda. Naturvårdsverket välkomnar detta.

Bolaget har dock fortsatt motsatt sig att praktiska försök ska ingå i utredningen av SNCR att utföra. Under de senaste åtta åren har ett flertal massabruk ålagts att utreda möjligheten att använda SNCR-teknik för reduktion av kväveoxider ifrån sin sodapanna. I ett fall har verkliga temperaturmätningar och simuleringar gjorts i sodapannan (en befintligt, äldre ombyggd sodapanna) varvid det kunde konstateras att, med pannlast motsvarande tillståndsgiven produktion, SNCR inte skulle kunna ge någon betydande utsläppsreduktion. I övriga fyra fall har resultatet av utredningarna hittills blivit att bolagen hänvisat till branschens generella uppfattning att det inte finns tillräcklig av tekniken och att det råder osäkerhet om möjlig utsläppsreduktion samt säkerhetsrisker. Bolaget har inte framfört hur man avser att utreda SNCR-tekniken för sin sodapanna på något annat sätt än vad som hittills gjorts, och som skulle kunna ge ytterligare underlag. Naturvårdsverket vidhåller att för att utredningen ska bli meningsfull vad gäller SNCR måste det genomföras praktiska försök med SNCR med tillförsel av förångad vattenlöslig ammoniak.

I nu gällande tillstånd har föreskrivits att en utredning om kväveoxider för sodapannan ska redovisas senast två år efter att den nya sodapannan tagits i drift. Mot bakgrund av detta har bolaget föreslagit att U2 ska delredovisas till mark- och miljödomstolen senast den 15 december 2024 och därefter slutligen med förslag till slutliga villkor senast två år efter att den nya mesaugnen tagits i drift. Naturvårdsverket ansluter sig till bolagets förslag om delredovisning 15 december 2024. Vi anser dock inte att den slutliga redovisningen ska knytas till ett eventuellt uppförande av en ny mesaugn. Det kan komma att dröja många år innan en ny mesaugn tas i drift. Någon garanti för att den kommer till stånd finns inte.

Eftersom utsläppen av kväveoxider från sodapannan redan idag är satt på provotid, sedan idrifttagandet 2022 är det inte lämpligt att förlänga provotiden mer än nödvändig. Naturvårdsverket anser därför att redovisningen av provotidsutredningen bör anges till senast två år efter att det nya tillståndet har tagits i anspråk.

Förutsättningarna för utredningarna om kväveoxider är väsentligt olika för sodapannan respektive mesaugnen. För sodapannan handlar det om intrimning av en redan idrifttagen panna samt utredning av specifik reningsteknik. För mesaugnen är det fråga om en utrustning där utformning och val av bränsle inte är klar, långt mindre finns på plats och tagen i drift. Enligt Naturvårdsverkets mening bör dessa två provotider lämpligast handläggas var för sig. Vi anser också att villkorsskrivningen bör göras separat för sodapanna respektive mesaugn. Dels för att de i tiden ligger olika, dels för att tydligare kunna föreskriva villkor som motsvarar vad som är motsvarar bästa möjliga teknik för respektive förbränningsenhet. Som Naturvårdsverket framfört i tidigare yttrande anser vi också att såväl provisoriska som slutliga villkor bör anges som specifika värden (kg/ADt eller mg/Nm³) istället för som absoluta värden (ton/år).

Naturvårdsverket anser att som provisoriskt villkor bör för sodapannan anges att utsläppet inte får överstiga 1,20 kg NO_x/ADt. Som grund för det hänvisar vi till vad vi redovisat i yttrande 2023-05-15, avsnitt 2.2.2.

Mesaugn

Bolaget har åtagit sig att projektera mesaugnen så det finns utrymme för en senare installation av eventuell reningsutrustning (s. 12 aktbil. 177). Naturvårdsverket välkomnar bolagets åtagande men anser att pannans utformning är så pass viktig för framtida utsläppsnivåer att detta bör formuleras som ett krav i ett provisoriskt villkor (NVP6).

De bränslealternativ bolaget redovisat ger upphov till olika kväveoxidutsläpp. Vilka nivåer som kan nås med tillämpning av bästa möjliga teknik skiljer sig därför beroende på vilket bränsle som väljs, liksom hur ugnen utformas. För att säkerställa att nivåer motsvarande bästa möjliga teknik uppnås, oavsett vilket bränsle som bolaget väljer att projektera ugnen för, anser Naturvårdsverket att utredningsföreskriften bör föreskriva olika målsättningsvärden för de olika bränslena. Naturvårdsverket har uppdaterat sin yrkade utredningsföreskrift, NVU8, i enlighet med detta.

BAT-AEL för flytande bränslen är 0,1 - 0,2 kg/ADt och 100 – 200 mg/Nm³ tg, 6 % syre. För fast biobränsle saknas BAT-AEL p.g.a. bristande dataunderlag. För gasformigt bränsle är BAT-AEL 0,1 – 0,3 kg/ADt och 100 – 350 mg/Nm³ tg, 6 % syre.³

Som framgår anges BAT-AEL både som produktionsrelaterad mängd och som koncentration. Nackdelen med produktionsrelaterad mängd är att den påverkas av vedutbytet och om viss mängd mesa inte bränns om pga att mesaugnen har otillräcklig kapacitet eller i vilken utsträckning mesa blöds ut för att reglera processfrämmande ämnen. Fördelen är att dataunderlaget är större än för koncentration. För utredningen anser vi att det är lämpligt att det anges målsättningsvärden såväl i kg/ADt som i mg/Nm³.

³ BAT-slutsatser för produktion av massa, papper och kartong, 2014/687/EU. BAT 26, tab. 8

För en ny mesaugn är det rimligt att som målsättningsvärde ange det undre värdet för BAT-AEL. Vad gäller fast bränsle och i synnerhet för gasformigt bränsle är detta dock sannolikt en hög målsättning, varför vi väljer att ange något högre målsättningsvärden för dessa typer av bränsle.

Naturvårdsverket ansluter sig till bolagets förslag till tid för redovisning, dvs. delredovisning senast den 15 december 2024 och därefter slutligen med förslag till slutliga villkor senast två år efter att den nya mesaugnen tagits i drift

Naturvårdsverket anser att det under prövotiden bör föreskrivas begränsningsvärden för kväveoxider för utsläpp från mesaugnen (NVP7). Vad som kan anses som rimliga utsläppsnivåer i en provisorisk föreskrift kan, förutom BAT-AEL, relateras till rapporterade utsläppsvärden från svenska mesaugnar, vilket visas i diagram 1 nedan.

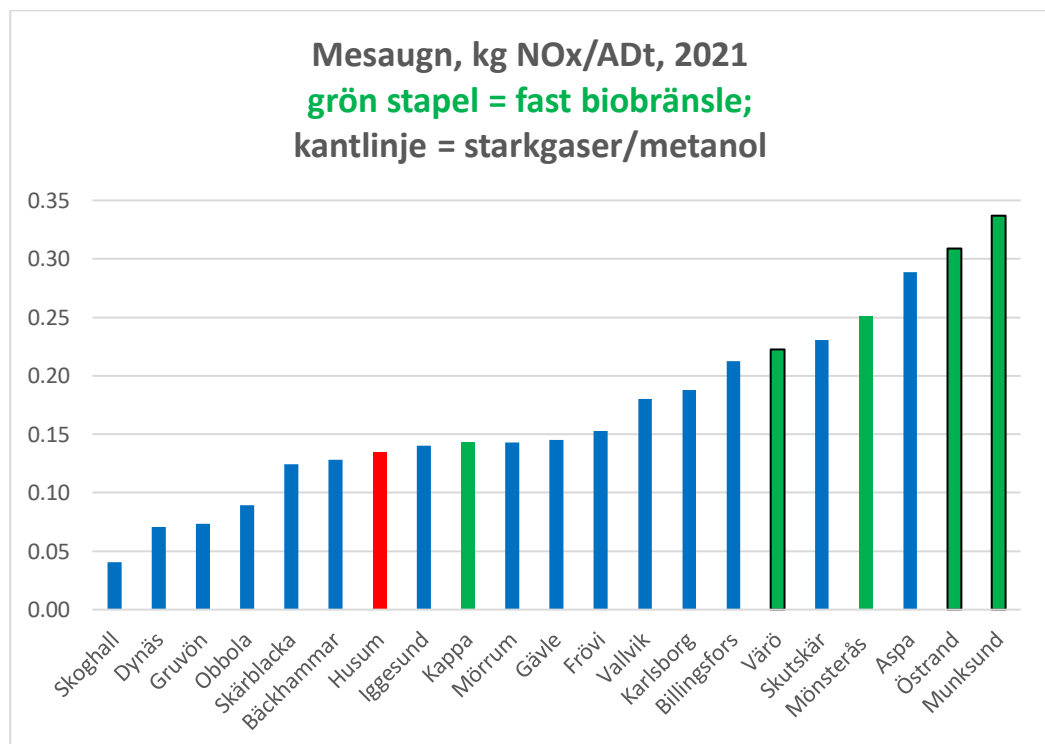


Diagram 1. Utsläpp av kväveoxider från mesaugnar i Sverige 2021.

I diagram 2 visas de verkliga utsläppen från Husums mesaugn 2019 – 2022, de av bolaget beräknade utsläppsvärden vid tillståndsgiven samt ansökt produktion, BAT-AEL samt Naturvårdsverkets yrkande om provisoriska begränsningsvärden.

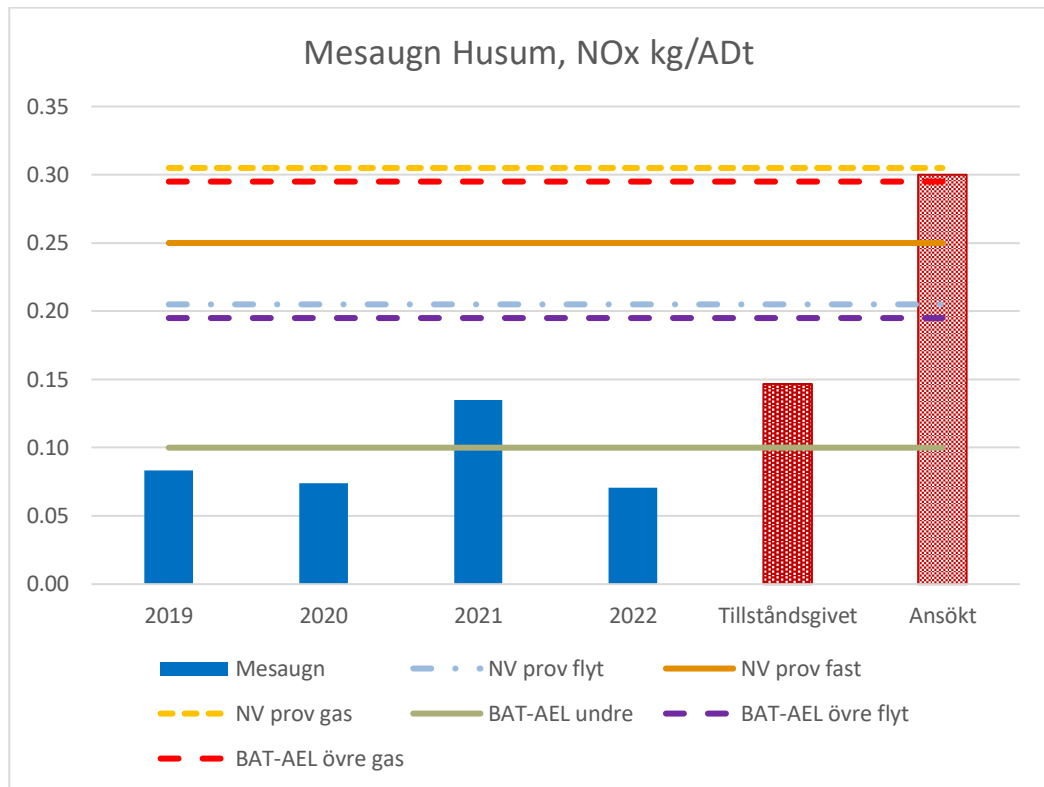


Diagram 2. Utsläpp av kväveoxider från mesaugn vid Metsä Board Husum. (Anm. Linjerna vid 0,20 resp 0,30 ska egentligen gå exakt vid 0,20 resp 0,30 men har justerats för att kunna utläsas.)

Av diagrammen kan utläsas att med flytande bränslen kan mycket låga utsläppsvärden uppnås, i några fall t.o.m. lägre än det undre värdet för BAT-AEL. För fasta bränslen är utsläppen högre, men det kan noteras att för tre av dessa mesaugnar används även starkgaser och/eller metanol som bränsle, vilket höjer utsläppsvärdet. Detta är inte aktuellt vid Husum eftersom dessa avses förbrännas i sodapannan.

För gasformiga bränslen saknas erfarenhet från svenska bruk. Data från Finland visar dock att det är möjligt att nå lägre värden än vad som tidigare bedömts. Eftersom inte starkgaser och metanol avses förbrännas i mesaugnen bedömer vi att den provisoriska föreskriften bör sättas i nivå med det övre BAT-AEL-värdet, d.v.s. 0,3 kg/ADt.

För att ge ytterligare utrymme för utsläppsvariationer under utredningstiden och intrimningen av mesaugnen kan föreslagna årsmedelvärden anges som riktvärden.

Naturvårdsverket anser inte att det för de provisoriska föreskrifterna är nödvändigt att även ange utsläppet som koncentration. Eftersom utsläppskoncentrationer finns med i föreslagen utredningsföreskrift kommer det att vid beslut om slutliga villkor finnas underlag för att eventuellt ange begränsningsvärdet i sådan enhet.

Fastbränslepanna

Bolaget har uppdaterat utredningsvillkor U6 i enlighet med länsstyrelsens lydelse. Naturvårdsverket delar bolagets uppfattning att detta även inkluderar

Naturvårdsverkets yrkande NVU5. Naturvårdsverket frånfaller därför sitt yrkade utredningsvillkor NVU5.

Vad gäller provisorisk föreskrift så har bolaget föreslagit att utsläppet av kväveoxider från fastbränslepannan inte får överstiga 250 ton per år (P12). Som skäl härför har bolaget anfört att det är nuvarande villkorsnivå som föreslås leva vidare under prøvotiden och att ett provisoriskt villkor bör medge större flexibilitet. Naturvårdsverket vidhåller sitt yrkade årsmedelvärde om maximalt 180 mg/Nm³ tg, 6 % syre (NVP4.1) och hänvisar till vad som anförs i yttrande daterat 2023-05-15.

2.2.2. Utsläpp av svavel

Bolaget har justerat sitt villkorsförslag 3 så att detta nu inkluderar kraven i Naturvårdsverkets villkor NV1. Naturvårdsverket tillstyrker bolagets villkorsförslag 3 och frånfaller därmed tidigare yrkande NV1.

Bolaget har även uppdaterat föreslaget utredningsvillkor U7 avseende utsläpp av svavel från diffusa källor så att detta i huvudsak överensstämmer med Naturvårdsverkets yrkande NVU6. Av sannolikt förbiseende saknar dock bolagets U7 angivande av ”massa” efter ”kg/ton”. Om bolaget justerar U7 så att det framgår att det gäller ”kg/ton massa” frånfaller Naturvårdsverket yrkad utredning NVU6.

Vad gäller provisoriskt villkor under prøvotiden har Naturvårdsverket yrkat på ett årsmedelvärde om 0,15 kg/ton massa (NVP5) medan bolaget anser att en rimlig nivå är 0,27 kg/ton massa (P13). Bolagets bedömning är att utsläppen av svavel på sikt kommer att vara ca 0,05 kg/ton massa och att en nivå om 0,20 kg/ton massa sannolikt skulle fungera under prøvotiden. Av, som Naturvårdsverket uppfattar det, praktiska skäl vidhåller bolaget dock föreslagen nivå om 0,27 kg/ton massa.

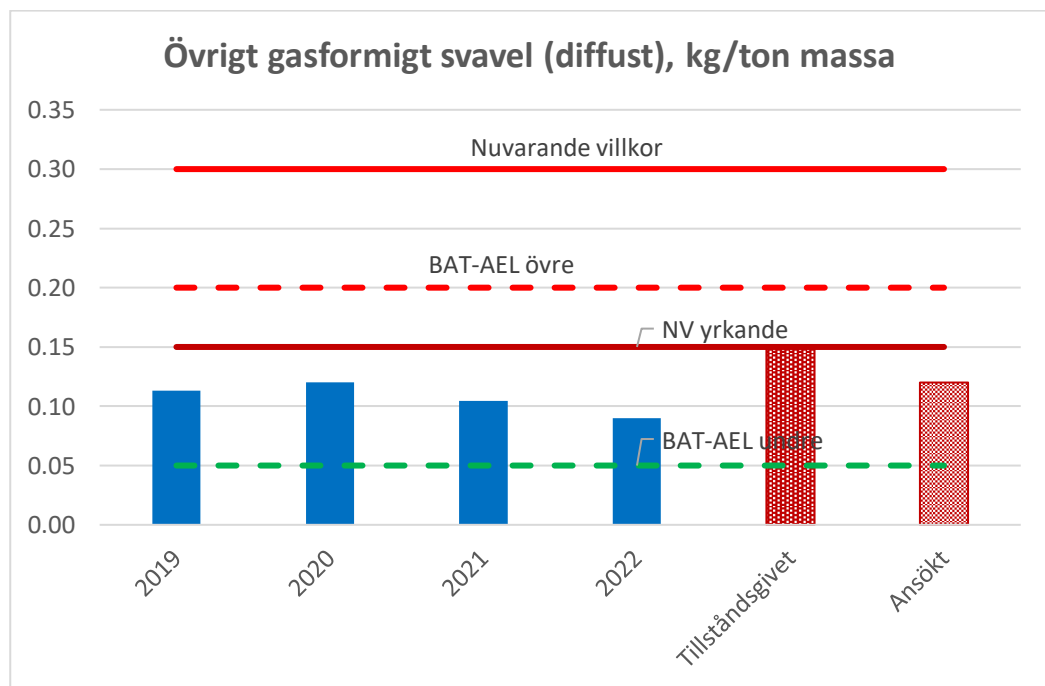


Diagram 3. Utsläpp av övrigt gasformigt svavel (diffust) från Metsä Board Husum

Diagram 3 visar att utsläppen av övrigt gasformigt svavel legat på en nivå mellan 0,09 och 0,12 kg/ADt. Naturvårdsverket ser ingen anledning till att det specifika utsläppet ska behöva öka vid ökad produktion och med en ny fiberlinje, snarare tvärtom. Naturvårdsverket kan inte se att ett årsmedelvärde om 0,15 kg/ton massa skulle utgöra en svårighet för bolaget att innehålla under provotiden, inkluderat uppstart och intrimning. Något behov av rymligare utsläppsvärde kan Naturvårdsverket inte se, däremot kan värdet anges som riktvärde. Föreslaget provisoriskt villkor NVP5 har uppdaterats i enlighet med detta.

2.2.3. Utsläpp av stoft

Sodapannan

Som angivits ovan anser Naturvårdsverket att redovisning av utsläpp till luft från sodapannan inte bör knytas till idrifttagandet av mesaugnen. Detta dels på grund av att det finns en pågående provotid avseende utsläpp till luft från sodapannan som inte bör förlängas mer än nödvändigt, dels att det är oklart när en ny mesaugn kan tänkas stå klar för att tas i drift. Naturvårdsverket ser inte heller att det finns en sådan koppling mellan sodapanna och ny mesaugn att utredningarna är beroende av varandra på ett sådant sätt att en rejält utökad provotid för sodapannan bedöms nödvändig. Naturvårdsverket vidhåller därför att utredning avseende sodapannan ska ges in senast två år efter att tillståndet tagits i anspråk. Dock ansluter Naturvårdsverket till bolagets förslag på delredovisning senast 15 december 2024 (se justering NVU3)

Vad avser provisorisk föreskrift har bolaget yrkat att årsmedelvärdet ska gälla som riktvärde. Naturvårdsverket har ingen erinran mot det. Naturvårdsverket noterar dock att bolaget inte angett att värdet ska gälla som torr gas vid 6 procent syre. Naturvårdsverket antar att detta är en felskrivning och frånfaller sitt yrkade provisoriska villkor, NVP2 under förutsättning att bolagets villkor P9 korrigeras så att värdet anges gäll vid torr gas och 6 procent syre.

Mesaugnen

Naturvårdsverket vidhåller att provisoriskt villkor för utsläpp av stoft från den nya mesaugnen som årsmedelvärde inte bör överstiga 25 mg/Nm³ tg, 6 % syre (NVP4). Naturvårdsverket anser att 25 mg/Nm³ som årsmedelvärde ger tillräcklig marginal för intrimning under igångsättningsperioden. För att ge ytterligare utrymme för tillfälliga överskridanden justerar Naturvårdsverket tidigare yrkande till att utgöra ett riktvärde. Med ett årsmedelvärde som riktvärde bör nödvändigt utrymme för intrimning ges.

Fastbränslepanna

I yttrande daterat 2023-05-15 godtog Naturvårdsverket bolagets förslag till slutligt villkor avseende utsläpp av stoft från fastbränslepannan (slutligt villkor 5). Av förbiseende frånfölls dock inte yrkat utredningsvillkor NVU4 och provisorisk föreskrift NVP3 avseende samma fråga. Naturvårdsverket vill därför förtydliga att dessa tidigare yrkanden inte längre är aktuella. Vi har dock nu uppmärksammat att bolagets villkorsförslag 5 inte anger att värdet ska gälla för torr gas. Detta bör anges, dvs. begränsningsvärdet ska anges som 25 mg/Nm³ tg vid 6 % syrehalt.

2.3. Utsläpp till vatten

2.3.1. Generellt om Naturvårdsverkets synpunkter och inställning i målet

Naturvårdsverket har i tidigare yttrande, 2023-05-15, avsnitt 2.3, framfört synpunkter på utsläppets storlek i relation till jämförbara massa- och pappersbruk, och i relation till nuvarande utsläpp vid Metsä Board Husum. Sammanfattningsvis framförde vi att

- Miljökvalitetsstatus i recipienten gör det angeläget att begränsa framför allt utsläppet av kväve och fosfor.
- Utsläppen av kväve och fosfor är idag ett av de allra största bland massa- och pappersbruken och med av bolaget beräknade utsläpp vid ansökt produktion skulle utsläppen vara störst såväl av kväve som fosfor.
- Räknat per ton massa ligger utsläppen av kväve och fosfor från Husum i den övre tredjedelen av massa- och pappersbruken.
- Vad gäller AOX, räknat i kg/ton massa, översteg bolagets dåvarande villkorsyrkande betydligt nuvarande utsläppsnivå. Villkorsyrkandet översteg också övre BAT-AEL och den villkorsnivå som föreskrivits för andra massabruk, med undantag för två tillstånd som gavs före miljöbalken infördes.
- Bolagets villkorsyrkande för klorat ligger betydligt över vad som uppnås idag, såväl i absoluta tal (kg/d) som relativt produktionen (kg/ton massa)
- Det finns anledning att ifrågasätta om nuvarande avloppsvattenrening är tillräckligt dimensionerad och utformad för att kunna behandla avloppsvattnet från den utökade produktionen med samma reningsgrad som idag.

Naturvårdsverket kompletterar nu tidigare synpunkter med ytterligare material. Synpunkterna som framförs utgår i första hand från en bedömning av vad som tekniskt är möjligt och vad som generellt anses rimligt vad gäller utsläppsmängder och reningsteknik från aktuell typ av produktion. Eftersom både länsstyrelsen och Havs- och vattenmyndigheten deltar i målet avstår Naturvårdsverket från att göra bedömningar av recipientsituationen och vilka krav som utifrån denna är erforderliga. Av samma anledning avstår vi tills vidare från att framställa yrkanden vad gäller utsläppsvillkor, med undantag för utsläpp av AOX och klorat.

2.3.2. Utsläpp av suspenderade ämnen, COD, kväve och fosfor

Som framgår av ansökan beräknas utsläppen att öka i absoluta tal (ton/d, ton/år) till följd av den ansökta produktionsökningen. Bolaget har redovisat att de specifika utsläppen (kg/ton massa, papper) inte kommer att öka. Bolaget jämför då med av bolaget bedömt specifikt utsläpp vid tillståndsgiven produktion. De verkliga specifika utsläppen ligger dock lägre än det bolaget beräknar för tillståndsgiven produktion. Naturvårdsverket drar slutsatsen att det är fullt möjligt att innehålla lägre specifika utsläppsvärden om avloppsreningsanläggningen är tillräckligt dimensionerad.

Naturvårdsverket har för sin genomgång som första utgångspunkt haft att reningsgraden för avloppsvattnet bör vara minst lika bra vid sökt produktion som vid nuvarande produktion. Det innebär att utsläppet i relation till produktionsmängden (kg förorening/ton produkt) inte bör öka. Det är dock rimligt att ställa högre krav på reningsgrad när det absoluta utsläppet (ton/år) ökar. Därför bör som en andra utgångspunkt målsättningen vara att det specifika utsläppet bör minska vid ökad produktion.

En jämförelse av utsläppsmängder i absoluta tal är enkel att göra. Det är däremot svårare att jämföra specifika produktionsrelaterade utsläpp över tid eftersom den relativa mängden massa respektive papper varierar. Några uppgifter om hur stort utsläppet är från massaproduktionen respektive pappersproduktionen finns inte att få eftersom avloppsvattnen behandlas i samma reningsanläggning. För utsläpp av COD har inte detta så stor betydelse eftersom utsläppen är så mycket större från massatillverkning än från papperstillverkning (jfr BAT-AEL för blekt massa 7 - 20 kg/ADt och för papper 0,5 – 1,5). För suspenderade ämnen, kväve och fosfor kan man dock inte bortse från pappersproduktionens andel av utsläppet.

Naturvårdsverket gör istället jämförelsen för specifika utsläpp genom att beräkna hur nuvarande utsläpp och utsläpp vid sökt produktion förhåller sig till hur stora utsläppen skulle varit med aktuell produktionsmängd av massa respektive papper om utsläppen skulle ha legat på undre respektive övre BAT-AEL. Med det beräkningssätt som Naturvårdsverket använt sig av erhålls faktor 0 om utsläppet är lika stort som undre BAT-AEL och faktor 1 om utsläppet är lika med det övre BAT-AEL.

I nedanstående diagram visas till vänster utsläppen i absoluta tal samt bolagets yrkande om provisoriska villkor och målsättningsvärden. Till höger visas hur utsläppen, yrkanden och målsättningsvärden för suspenderade ämnen, COD, kväve och fosfor förhåller sig till BAT-AEL.

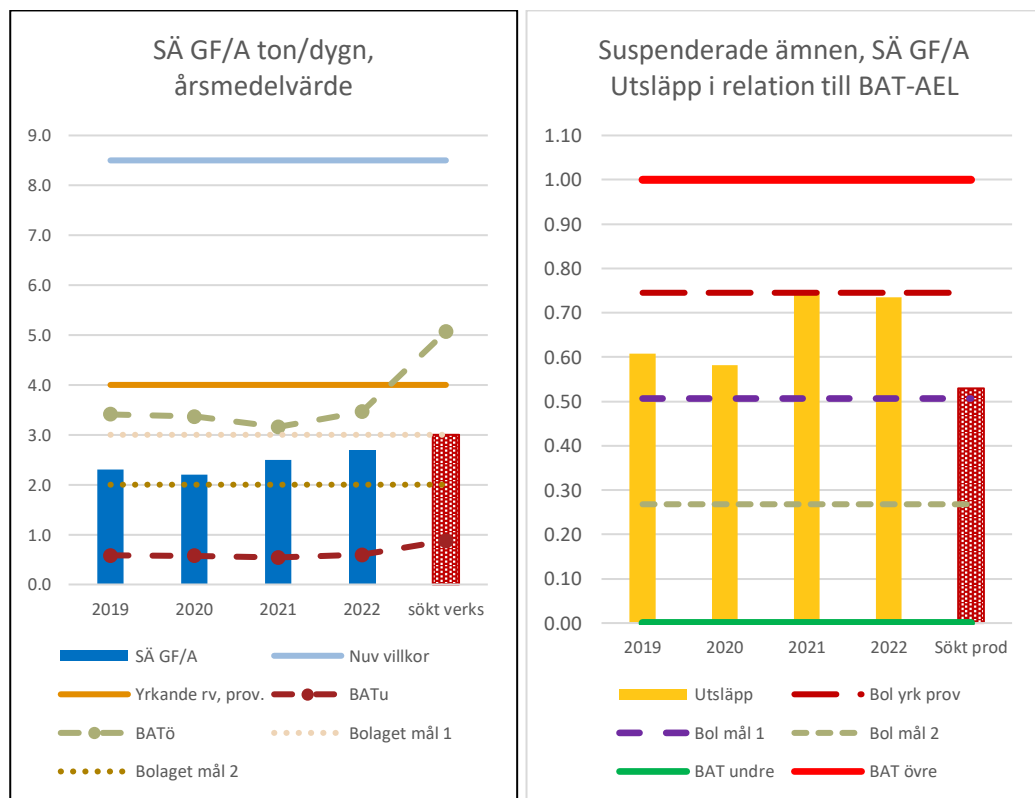


Diagram 4a och 4b. Suspenderade ämnen: Utsläpp, föreslagna begränsningsvärden och mål i relation till undre BAT-AEL och övre BAT-AEL.

Diagram 4a: Utsläppen av suspenderade ämnen beräknas öka i absoluta tal, ton/d. Marginalen mellan provisorisk föreskrift och förväntat utsläpp är drygt 30

%. Målnivå 1 ligger i nivå med förväntat utsläpp, målnivå 2 ligger något under nuvarande utsläpp.

Diagram 4b: För suspenderade ämnen blir relationen mellan utsläpp och BAT-AEL i stort sett densamma för sökt produktion som den är för nuvarande produktion (blå staplar). Det av bolaget föreslagna mål 1 (lila streckad linje) ligger mitt emellan undre BAT-AEL och övre BAT-AEL, på samma nivå som förväntat utsläpp vid sökt produktion. Mål 2 (blå streckad linje) ligger 25 % över undre BAT-AEL.

Slutsatsen är att reningsanläggningen skulle klara av att rena avloppsvattnet lika effektivt vid sökt produktion som för närvarande tycks stämma. Ur teknisk synpunkt kan målen betraktas som rimliga. Marginalen mellan förväntat utsläpp och av bolaget föreslaget provisoriskt villkor är dock stor.

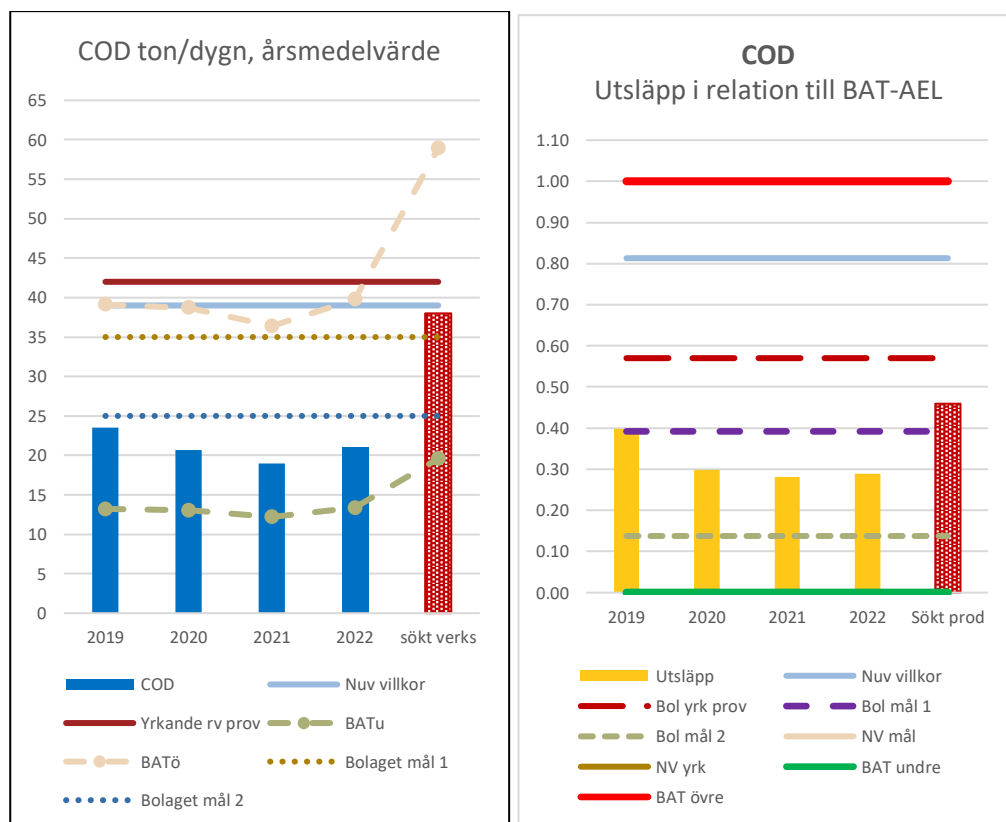


Diagram 5a och b. COD. Utsläpp, föreslagna begränsningsvärden och mål i relation till undre BAT-AEL och övre BAT-AEL.

Diagram 5a: Utsläppet förväntas i absoluta tal nära nog fördubblas jämfört med idag. Marginalen mellan förväntat utsläpp och av bolaget föreslaget provisoriskt villkor är 11 %. Såväl målnivå 1 som målnivå 2 är högre än tidigare utsläppsnivå.

Diagram 5b: För COD är det förväntade utsläppet vid sökt produktion i relation till BAT-AEL betydligt högre än 2020-2022 (gula staplar). Det av bolaget föreslagna mål 1 (lila streckad linje) ligger över nivåerna 2020-2022. Mål 2 ligger dock under tidigare utsläpp, ca 15 % över undre BAT-AEL.

Slutsatsen är att det specifika utsläppet av COD förväntas öka, d.v.s. reningsanläggningen kommer vid den högre belastning som den ökade produktionen ger, inte att klara av att rena avloppsvattnet lika effektivt som idag.



Diagram 6a och b. Kväve: Utsläpp, föreslagna begränsningsvärden och mål i relation till undre BAT-AEL och övre BAT-AEL.

Diagram 6a: Utsläppet förväntas i absoluta tal mer än fördubblas. Marginalen mellan förväntat utsläpp och av bolaget föreslaget provisoriskt villkor är drygt 40 %. Målnivå 1 ligger över tidigare utsläppsnivå. Målnivå 2 är ungefär i nivå med dagens utsläpp.

Diagram 6b: För kväve har utsläppet i relation till BAT-AEL varierat under 2019 - 2022 (gula staplar). Beräknat specifikt utsläpp vid sökt produktion ligger dock över samtliga år. Det av bolaget yrkade provisoriska villkoret (streckad röd linje) ligger betydligt högre än förväntat utsläpp och även högre än övre BAT-AEL (heldragen röd linje). Det av bolaget föreslagna mål 1 (lila streckad linje) ligger strax under mitten av BAT-AEL-intervallet, under 2021 års utsläpp, men högre än övriga tre år. Mål 2 ligger ca 20 % över undre BAT-AEL.

Det specifika utsläppet av kväve förväntas öka, d.v.s. reningsanläggningen kommer vid den högre belastning som den ökade produktionen ger, inte att kunna rena avloppsvattnet lika effektivt som idag. Marginalen mellan förväntat utsläpp och bolagets yrkande om prövotidsvillkor är stor.

I nedanstående diagram 7 redovisas motsvarande beräkning som i diagram 6b, av hur utsläppen av kväve förhåller sig till undre och övre BAT-AEL för samtliga ointegrerade och integrerade sulfatmassabruk.

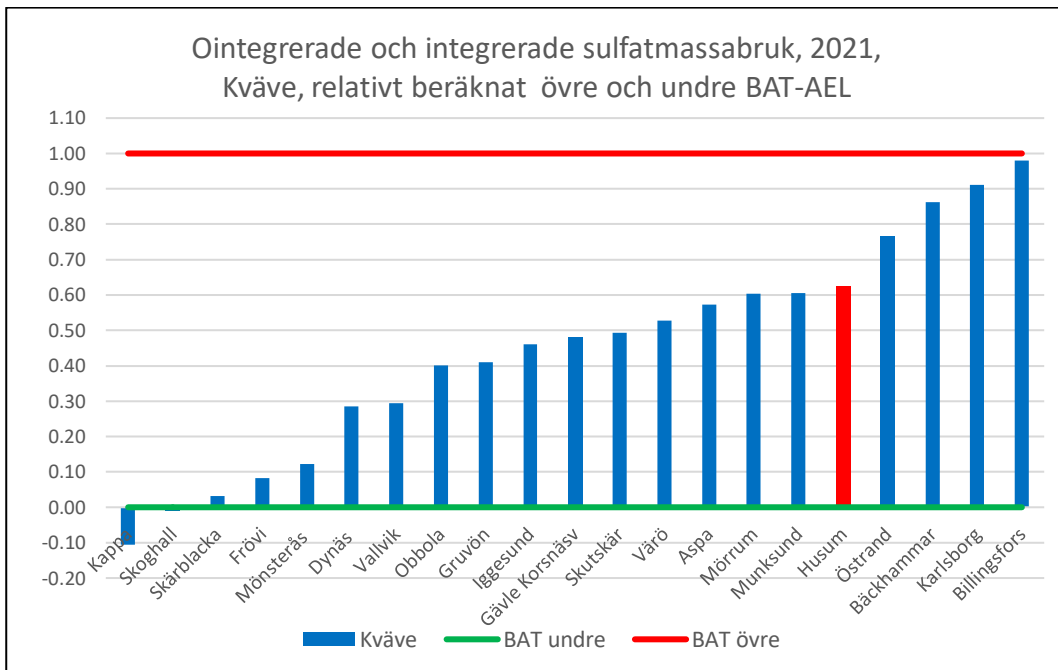


Diagram 7. Utsläpp av kväve i relation till beräknat undre och övre BAT-AEL.

Av diagram 7 framgår att utsläppet av kväve från Husums bruk 2021 var bland de högsta av bruken, även räknat i relation till produktionen.

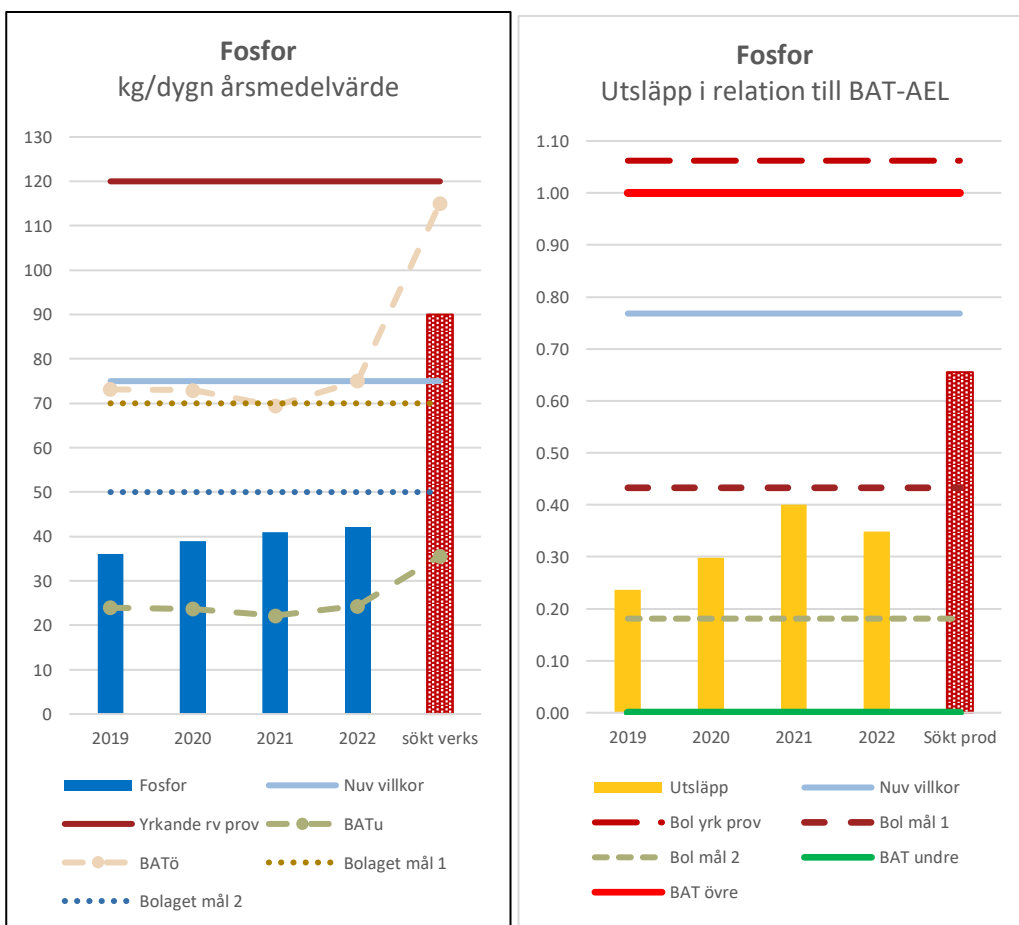


Diagram 8a och b. Fosfor: Utsläpp, föreslagna begränsningsvärden och mål i relation till undre BAT-AEL och övre BAT-AEL.

Diagram 8a: Utsläppen beräknas i absoluta tal mer än fördubblas vid sökt produktion. Marginalen mellan föreslaget provisoriskt villkor och förväntat utsläpp är stor, 33 %. Såväl mål 1 som mål 2 ligger över dagens utsläppsnivå.

Diagram 8b: För fosfor beräknas det specifika utsläppet vid sökt produktion i relation till BAT-AEL bli avsevärt högre än nuvarande utsläpp (gula staplar). Det av bolaget yrkade provisoriska villkoret (streckad röd linje) är högre än övre BAT-AEL (heldragen röd linje). Det av bolaget föreslagna mål 1 (gul streckad linje) ligger strax under mitten av BAT-AEL-intervallet, men över nuvarande utsläppsnivå. Mål 2 ligger 25 % över undre BAT-AEL. Slutsatsen av diagrammet är att det specifika utsläppet av fosfor kommer att öka, d.v.s. reningsanläggningen kommer vid den högre belastning som den ökade produktionen ger, inte att klara av att rena avloppsvattnet lika effektivt som idag.

I nedanstående diagram 9 redovisas motsvarande beräkning som i diagram 8b, av hur utsläppen av fosfor förhåller sig till undre och övre BAT-AEL vid samtliga ointegrerade och integrerade sulfatmassabruk.

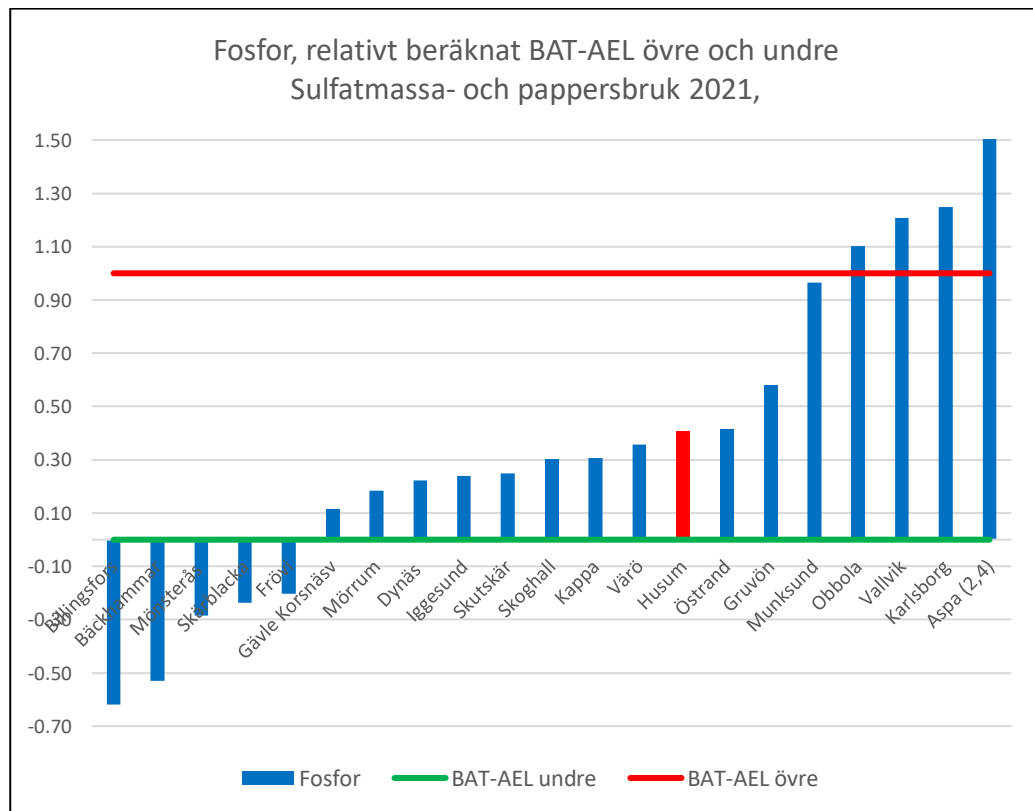


Diagram 9. Utsläpp av fosfor i relation till beräknat undre och övre BAT-AEL.

Av diagram 9 framgår att det specifika utsläppet från Husums bruk 2021 låg över genomsnittet bland bruken. Även om Husum hade god marginal till övre BAT-AEL kan det noteras att flera bruks utsläpp var lägre än det undre värdet för BAT-AEL. Det finns sålunda möjlighet att uppnå mycket låga fosforutsläpp med en effektiv reningsanläggning.

Sammanfattning, utsläpp av suspenderade ämnen, COD, kväve och fosfor

- Utsläppen beräknas för samtliga parametrar öka i absoluta tal (ton/d), till följd av den ökade produktionen.
- Utsläppen av COD, kväve och fosfor beräknas öka i relation till produktionen (specifika utsläpp, kg/ton massa eller papper) jämfört med dagens utsläpp.
- Reningsanläggningen, även med de justeringar som bolaget avser att göra, beräknas inte att kunna upprätthålla samma reningsgrad som idag.
- För att vid en högre produktion bibehålla samma reningsgrad som idag behövs ingen väsentligt annorlunda reningsteknik jämfört med idag. I princip kan konventionell biologisk rening användas, men uppgraderad och uppdimensionerad för att anpassas till den högre förorenings- och flödesbelastningen.
- I absoluta tal, ton/d, är bolagets föreslagna målnivå 1 för samtliga ämnen satt högre än dagens utsläpp. För COD och fosfor är även målnivå 2 högre än dagens utsläpp.
- I relation till produktionen är målnivå 1 högre än nuvarande specifika utsläpp (kg/ADt) för COD och fosfor. För kväve är målnivå 1 högre än tre av de fyra senaste åren. Målnivåerna bör enligt Naturvårdsverket skärpas.
- Målnivå 2 är lägre än nuvarande utsläpp för samtliga ämnen, dock högre än undre BAT-AEL.
- Marginalen mellan förväntat utsläpp, ton/d, och av bolaget föreslaget provisoriskt villkor är omotiverat stor för suspenderade ämnen, kväve och fosfor. Det bör finnas förutsättningar att innehålla lägre provisoriska begränsningsvärden.

2.3.3. Utsläpp av AOX

Bolaget har justerat sitt yrkande angående provisoriskt villkor för AOX. Naturvårdsverket välkomnar bolagets justering och tillstyrker förslaget.

Med hänvisning till vad vi redovisade i yttrande 2023-05-25, sid 16-17, anser vi dock att det finns förutsättningar att nå lägre utsläppsvärden. Det är därför lämpligt att, som för övriga parametrar, i utredningsföreskriften ange ett målsättningsvärde, vilket bör kunna anges till 0,10 kg/ton massa (NVU12). Detta illustreras i nedanstående diagram 10.

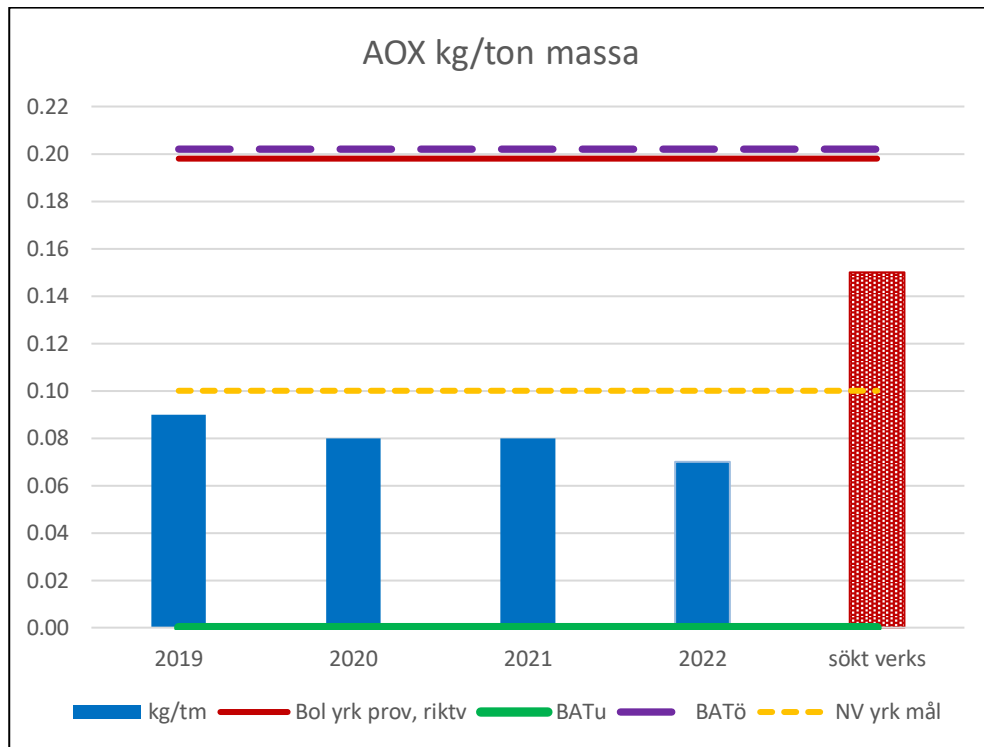


Diagram 10. Utsläpp av AOX samt föreslagna begränsningsvärden

2.3.4. Utsläpp av klorat

Vi har i tidigare yttrande framfört att mycket låga kloratutsläpp kan åstadkommas med en anoxisk zon i reningsanläggningen. Bolaget har genmält att man anser sig ha en effektiv kloratrening. Trots det har bolaget beräknat att det specifika utsläppet av klorat skulle öka med ökad produktion. Utsläppsnivån har under 2019 – 2022 legat på mellan 0,04 och 0,09 kg/ton massa. För sökt produktion har bolaget beräknat ett utsläpp på 0,15 kg/ton massa. Om detta skulle vara riktigt innebär det att kloratreningen antas bli mindre effektiv vid ansökt produktion än vid dagens produktion.

Som villkor har bolaget yrkat 600 kg/d, vilket med en årsproduktion på 1 miljon ton massa motsvarar 0,22 kg/ton massa. Vid lägre produktion kommer villkoret, såsom det är formulerat i absoluta tal, att tillåta ett högre specifikt utsläpp.

Naturvårdsverket menar att effektiviteten i kloratreningen bör kunna upprätthållas, och därmed att utsläppet relativt produktionen inte skulle behöva öka. Vi anser att utsläppsvillkor för klorat bör anges relativt produktionen för att säkerställa att kloratreningen drivs effektivt även vid lägre produktionsnivå. Som provisoriskt villkor anser vi att det ska anges 0,20 kg/ADt (NVP8) och att utredningsföreskriften ska ange ett målsättningsvärde om 0,10 kg/ADt (NVU12). Detta illustreras i nedanstående diagram 11. Vi vill också hänvisa till vad vi framförde i yttrande 2023-05-15, sid 17-19.

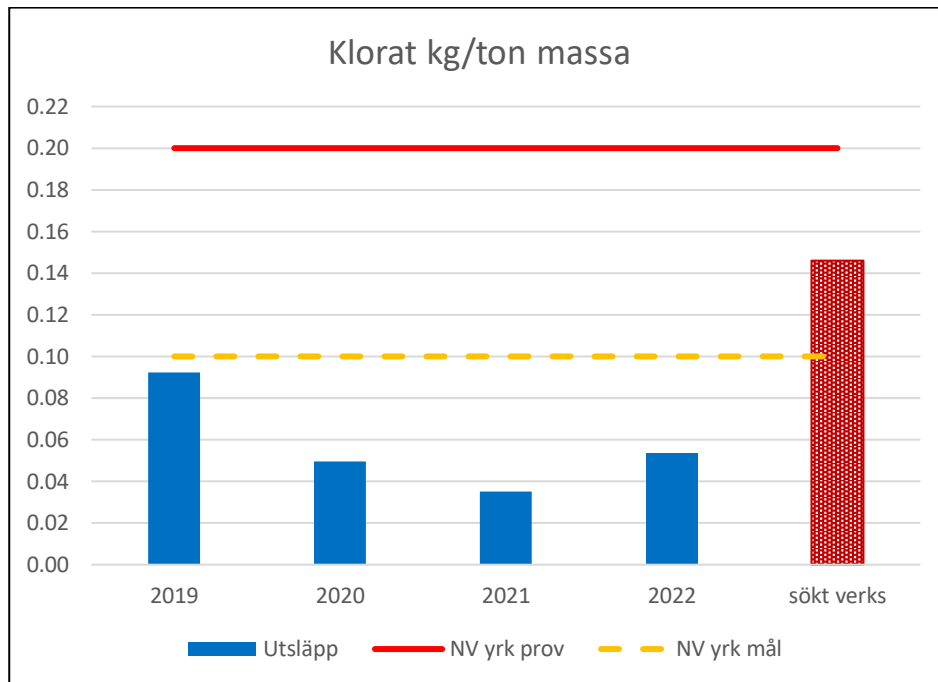


Diagram 11. Utsläpp av klorat samt föreslagna begränsningsvärden

2.4. Energi

2.4.1. Fossilt bränsle i interna transporter

Bolaget har motsatt sig Naturvårdsverkets yrkade villkor NV4 innefattande begränsningar i mängden fossila bränslen som får användas för interna transporter. Utifrån vad bolaget anfört kan Naturvårdsverket se att frågan om utfasning av fossila bränslen för interna transporter lämpligen kan inkluderas i den energikartläggning och energihushållningsplan som bolaget yrkat ska föreskrivas som utredningsvillkor. Med utgångspunkt i bolagets yrkade utredningsvillkor U5 har Naturvårdsverket utformat ett nytt villkorsyrkande i NVU10.

För vikten av att reglera en utfasning av fossila bränslen hänvisas till vad som angetts i tidigare yttrande.

2.4.2. Torrhalten på bark och fiberslam

Bolaget har accepterat att genomföra den utredning Naturvårdsverket yrkat på i utredningsvillkor NVU7 och tagit in detta som yrkat utredningsvillkor U9. Med anledning av detta frånfaller Naturvårdsverket yrkat villkor NVU7.

2.5. Igångsättningstid

Naturvårdsverket vidhåller att den tekniska utvecklingen för mesaugnar är sådan att den motiverar en kortare igångsättningstid. Mot bakgrund av vad bolaget anfört som skäl för en längre igångsättningstid kan Naturvårdsverket, under förutsättning att fråga om utsläpp av kväveoxider från mesaugnen skjuts upp under en prövotid med en utredningsföreskrift i enlighet med Naturvårdsverkets yrkande NVU8 kan Naturvårdsverket acceptera en igångsättningstid om 10 år även för mesaugnen.

Beslut om detta yttrande har fattats av enhetschef Cecilia Ångström efter föredragning av teknisk handläggare Olof Åkesson.

Vid den slutliga handläggningen har i övrigt deltagit miljöjurist Karin Bäckström.

Detta beslut har fattats digitalt och saknar därför namnunderskrifter.

För Naturvårdsverket

Cecilia Ångström

Olof Åkesson

Kopia till:

Bolaget genom ombud

Länsstyrelsen i Västernorrlands län

Havs- och vattenmyndigheten

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

BILAGOR

Bilaga 1.1 Uppdaterade villkorsförslag 2023-09-22