



SWEDISH
ENVIRONMENTAL
PROTECTION
AGENCY

YTTRANDE
2024-09-30

Ärendenummer
NV-06516-24

Vänersborgs tingsrätt
Mark- och miljödomstolen
mmd.vanersborg@dom.se

Yttrande i mål nr M 3681-24 angående Volvo Battery Mariestad Operation AB:s och Mariestads Markutveckling AB:s ansökan om tillstånd enligt miljöbalken till uppförande och drift av anläggning för tillverkning av batterier m.m. i Korstorp, Mariestads kommun

Med anledning av mark- och miljödomstolens skrivelse (aktbilaga 7) i fråga om ansökningshandlingarna behöver kompletteras innan kungörelse anför Naturvårdsverket följande.

Naturvårdsverkets uppgift är att bevaka allmänna miljöintressen där miljöbalken tillämpas. Vi deltar i miljöprövningar som är principiellt viktiga eller har stor betydelse för miljön. Naturvårdsverket har prioriterat deltagande i nu aktuell prövning eftersom det är fråga om en verksamhet med betydande energi-användning och som genererar utsläpp till luft och vatten. Det finns i nuläget inte heller så mycket drifterfarenhet från storskalig batteritillverkning i Sverige.

1. KOMPLETTERINGSBEHOV

Naturvårdsverket bedömer att ansökan behöver kompletteras med avseende på nedanstående punkter.

1.1. Verksamhetens omfattning

1. Redovisning av vilka avfallstyper med angivande av avfallskoder enligt bilaga 3 till avfallsförordningen (2020:614) som kommer att hanteras och i vilken omfattning.
2. Redovisning av hur mycket farligt avfall, uppdelat på aktuella avfallstyper, som maximalt kan komma att lagras på anläggningen.

Av kapitel 4 i ansökan framgår att Volvo Battery Mariestad Operation AB och Mariestads Markutveckling AB (bolagen) bland annat söker tillstånd för återvinning eller bortskaffande av farligt avfall, 29 kap. 67 §, och behandling av icke-farligt avfall, 29 kap. 70 a § miljöprövningsförordningen (2013:251).

Av bilaga A06 till den tekniska beskrivningen framgår vilka avfallstyper med angivande av avfallskoder som bedöms uppkomma vid verksamheten. Det framgår dock inte av bilagan vilka mängder som kommer hanteras och vilka behandlingsmetoder som kan bli aktuella. Naturvårdsverket noterar att vid prövning av liknande verksamhet med behandling av avfall, NOVO Energy Production AB i Torslanda¹, fastställdes årlig mängd avfall som får återvinnas.

Mot bakgrund av bolagets ansökta verksamhet samt att en dom som omfattar tillstånd att behandla avfall ska innehålla uppgift om avfallstyper och mängder av avfall som får behandlas och behandlingsmetoder (22 kap. 25 a § miljöbalken) anser Naturvårdsverket att ansökan behöver kompletteras enligt ovan.

1.2. Utsläpp till vatten

3. Redovisning av för- och nackdelar ur miljösynpunkt med NMP-tvätt jämfört med vattentvätt.
4. Redovisning av tekniska möjligheter att begränsa utgående halter av TSS till 5 mg/l och TOC till 10 mg/l i det renade processavloppsvattnet.

Av kapitel 10.2.2 i den tekniska beskrivningen framgår att den förhållandevis stora strömmen från katodtvätt är baserad på tvätt av processutrustning med vatten. Det finns osäkerheter kring processutrustningens tvättfrekvens då det styrs av flertal parametrar så som produktionsstopp, byte av slurryrecept, etc. Bolaget anger att det finns andra möjliga tvättmetoder där exempelvis del, eller hela, tvättcykeln utförs med NMP (N-Metyl-2-Pyrrolidon) i stället för vatten. Om tvätt av processutrustning kommer att utföras med NMP i stället för vatten kommer tvättvätskan att hanteras separat och inte följa med processavloppsvattnet. Detta alternativ kommer att generera en högre förbrukning, och därmed även en högre avfallsmängd, av NMP. Om möjligt kommer den NMP-baserade tvättvätskan att renas och återvinnas i anläggningens destillationssystem.

I och med att NMP är ett s.k. begränsningsämne enligt Reach anser Naturvårdsverket att ansökan ska kompletteras med en detaljerad redovisning av för- och nackdelar ur miljösynpunkt med NMP-tvätt jämfört med vattentvätt.

Bolagen har använt BAT-slutsatser för rening och hantering av avloppsvatten och avgaser inom den kemiska sektorn, CWW, som referens vid utsläpp av totalt suspenderat material, TSS, och totalt organiskt kol, TOC. I CWW anges utsläppsnivåer som motsvarar bästa möjliga teknik för direkta utsläpp till vattenrecipient för TSS till 5,0-35 mg/l och för TOC till 10-33 mg/l. Bolagen föreslår som provisorisk föreskrift P1 att det renade processavloppsvattnet högst får innehålla 10 mg TSS per liter och högst 20 mg TOC per liter.

Naturvårdsverket noterar att vid prövning av liknande verksamheter, Northvolt Fem AB i Kvarnsveden² och NOVO Energy Production AB i Torslanda³, har provisoriska föreskrifter för TSS och TOC satts till 5 respektive 10 mg/l. Mot

¹ Vänersborgs tingsrätt, Mark- och miljödomstolen, deldom 2023-07-12 i mål M 3333-22, domslut A.c och domsbilaga 1

² Nacka tingsrätt, Mark- och miljödomstolen, deldom 2023-02-01 i mål M 4464-22, provisorisk föreskrift P1

³ Vänersborgs tingsrätt, Mark- och miljödomstolen, deldom 2023-07-12 i mål M 3333-22, provisorisk föreskrift P1

bakgrund av det och att det vid tillståndsprövning av helt nya anläggningar bör eftersträvas att nå nivåer i undre delen av intervallet anser Naturvårdsverket att ansökan behöver kompletteras enligt ovan.

1.3. Utsläpp till luft

5. Redovisning av tekniska möjligheter att begränsa utgående VOC-halter från elektrolytpåfyllning och formering till att motsvara nivåer i den undre delen av intervallet $<1-20 \text{ mg/Nm}^3$.
6. Redovisning av omfattningen på de kanaliserade utsläppen av VOC i mängd per år och förslag på villkor rörande detta.
7. Redovisning av omfattningen på de diffusa utsläppen av VOC samt vilka tekniska möjligheter som finns att minimera dessa.
8. Redovisning av tekniska möjligheter att återvinna DMC och EMC i processerna samt kostnader förknippade med detta.
9. Redovisning av tekniska möjligheter att begränsa utgående halter metallstoft till att understiga $0,5 \text{ mg/Nm}^3$ vid all drift och med målsättningen att nå nivåer i den undre delen av intervallet $<0,02-0,1 \text{ mg/Nm}^3$.

Av kapitel 11.2.2 i den tekniska beskrivningen framgår att utsläpp av flyktiga organiska föreningar, VOC, kommer att ske vid elektrolytpåfyllning och formering av celler i form av dimetylkarbonat, DMC, och etylmetylkarbonat, EMC. Utsläppen kommer att ske i en utsläppspunkt per byggnad. Utsläpp av VOC till atmosfär från utsläppspunkter är begränsad till $<20 \text{ mg/Nm}^3$. Vidare framgår att det finns möjliga variationer i formeringssteget vilket resulterar i variationer i såväl storleken på luftflödet som dess koncentration. De variationer som påverkar luftflödet och dess innehåll är exempelvis cell- och processdesign. Valet av en leverantör kommer att påverka designen av systemet för formeringssteget, vilket i sin tur kommer att påverka luftflödet och koncentrationen av VOC. Bolagen har använt BAT-slutsatser för rening och hantering av avgaser inom den kemiska sektorn, WGC, som referens vid utsläpp av VOC. I WGC anges utsläppsnivåer som motsvarar bästa möjliga teknik för kanaliserade utsläpp av VOC till $<1-20 \text{ mg C/Nm}^3$ TVOC, räknat som dygnsmedelvärde eller medelvärde under provtagningsperioden. Mot bakgrund av det och att det vid tillståndsprövning av helt nya anläggningar bör eftersträvas att nå nivåer i undre delen av intervallet anser Naturvårdsverket att ansökan behöver kompletteras enligt ovan.

Naturvårdsverket anser att de kanaliserade utsläppen av VOC bör regleras och emotas en redovisning av utsläppen och förslag till villkor rörande detta.

Av tabell 5 i den tekniska beskrivningen framgår att den uppskattade förbrukningen per dag av NMP, DMC och EMC är 35, 5 respektive 5 ton per dag. Mot bakgrund av den stora hanteringen av lösningsmedel anser Naturvårdsverket att ansökan behöver kompletteras med uppskattade mängder diffusa utsläpp av VOC samt beskrivning av tekniska möjligheter att minimera de diffusa utsläppen.

Mot bakgrund av hanteringen av stora mängder DMC och EMC anser Naturvårdsverket att bolagen bör beskriva tekniska möjligheter att återvinna dessa samt kostnader för detta.

Av kapitel 11.2.1 i den tekniska beskrivningen framgår att utsläpp av metallpartiklar huvudsakligen sker från processteg med det aktiva katodmaterialet samt där man svetsar eller skär i metallfolie eller kapsel. Metallpartiklarna från det aktiva katodmaterialet består av olika metalloxider beroende på vilken eller vilka kemivarianter som produceras. Inom ramen för sökt flexibilitet är det stor variation i viktfordelning mellan högsta och lägsta halt av ingående metaller där det aktiva katodmaterialet ingår. Beroende på vilken kemivariant som produceras inom ramen för sökt verksamhet är det stor variation i metallpartiklarnas sammansättning.

Bolagen har använt BAT-slutsatser för rening och hantering av avgaser inom den kemiska sektorn, WGC, som referens vid utsläpp av nickel. I WGC anges utsläppsnivåer som motsvarar bästa möjliga teknik för kanaliserade utsläpp av nickel och nickelföreningar till $<0,02-0,1 \text{ mg/Nm}^3$, räknat som dygnsmedelvärde eller medelvärde under provtagningsperioden. Bolagen föreslår som villkor 20 att utsläppet av metallpartiklar från varje utsläppspunkt under normal drift begränsas till ett årsmedelvärde för metallpartiklar om högst $0,5 \text{ mg/Nm}^3$.

Mot bakgrund av det och att det vid tillståndsprövning av helt nya anläggningar bör eftersträvas att nå nivåer i undre delen av intervallet anser Naturvårdsverket att ansökan behöver kompletteras enligt ovan.

1.4. Resurshushållning och energieffektivisering

10. Mer detaljerad redovisning av tekniska möjligheter att nyttiggöra den överskottsvärme som inte kan nyttjas på anläggningen på kort och lite längre sikt.
11. Redovisning av tekniska möjligheter att producera en del av anläggningens elbehov på plats, t.ex. genom att installera solceller, utnyttja fallhöjden i returkylvattenledningen och att nyttja spillvärme för att producera el via ORC-teknik (Organic Rankine Cycle). Redovisning av en uppskattning av hur mycket el som respektive åtgärd skulle kunna producera samt kostnad för åtgärderna.

Av kapitel 8 i den tekniska beskrivningen framgår att anläggningen dimensioneras för ett lågt eleffektbehov med behovsstyrning av installations-tekniska system och komponenter. De höga energieffektiviseringskraven ställs även i upphandlingsprocessen både på system och på komponentnivå som exempelvis elmotorer, värmeväxlare, m.m. Energiförsörjning till anläggningen sker normalt med el från förnybara och så långt som möjligt från fossilfria energikällor. Verksamheten planerar också att försörja delar av sitt elenergi-behov genom en lokal eller regionalproduktion av förnyelsebar el, exempelvis genom installation av en solcellsanläggning antingen på eller i närheten av verksamheten. En utredning med detta syfte har påbörjats. Alternativ med energilagring kommer att utvärderas i detaljprojekteringen.

I kapitel 8.1 i tekniska beskrivningen uppskattas energianvändningen till 2 255 GWh per år och den dimensionerande eleffekten till 426 MW. Värmebehovet uppskattas till 65 MW och kylbehovet till 230 MW. Om battericellsproduktionen

kommer att kräva ånga till destillering av återvunnet lösningsmedel bedöms den behöva en eleffekt på ca 5 MW.

Av kapitel 8.5 i den tekniska beskrivningen framgår att anläggningens energisystem kommer att utformas så att överskottsvärmen som uppstår i produktionen kan nyttjas direkt i anläggningens värmesystem. Även möjligheten att leverera överskottsvärmen till det kommunala fjärrvärmenätet undersöks. Möjligheten att installera en turbin för att nyttja lägesenergin (ca 30 meters fallhöjd) i returkylvattenledningen kommer att studeras i detaljprojekteringen av vattenledningen.

Mot bakgrund av den omfattande energianvändningen och uppkomsten av överskottsvärme anser Naturvårdsverket att det är viktigt att ansökan kompletteras enligt ovan för att kunna ta ställning till om bolagen vidtar miljömässigt motiverade och rimliga åtgärder i syfte att effektivisera energianvändningen, nyttiggöra överskottsvärme och minska behovet av att köpa in el.

2. GRUNDER

Naturvårdsverket anser att punkterna 1-11 utgör nödvändigt underlag för att ansökan ska kunna ligga till grund för prövning enligt 22 kap. 1 § miljöbalken samt till vad en tillståndsdom ska innehålla enligt 22 kap. 25 § miljöbalken.

Beslut om detta yttrande har fattats av tf. enhetschefen Lisa Johansson efter föredragning av tekniska handläggaren Sven Bomark.

Vid den slutliga handläggningen har i övrigt deltagit tekniska handläggaren Sofia Blanck och miljöjuristen Emelie Jonsson.

Detta beslut har fattats digitalt och saknar därför namnunderskrifter.

För Naturvårdsverket

Lisa Johansson

Sven Bomark

Kopia till:

Volvo Battery Mariestad Operation AB och Mariestads Markutveckling AB
Länsstyrelsen i Västra Götaland