



SWEDISH
ENVIRONMENTAL
PROTECTION
AGENCY

YTTRANDE
2025-03-06

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 Volvo Real Estate Mariestad 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 kungörelse (aktbilaga 48) anför Naturvårdsverket följande.

Naturvårdsverket har valt att begränsa yttrandet till frågor gällande begränsning av förbrukningen av organiska lösningsmedel, utsläpp till vatten och luft, energihushållning, legionella och PFAS (per- och polyfluorerade alkylsubstanser).

I övrigt avstår Naturvårdsverket ifrån att ta ställning. Uteblivna synpunkter i någon fråga innebär alltså inte att Naturvårdsverket anser att ansökan kan bifallas i den delen.

1. Inställning och yrkanden

Naturvårdsverket motsätter sig inte att tillstånd till den sökta verksamheten meddelas under förutsättning att erforderliga villkor m.m. föreskrivs.

Naturvårdsverket yrkar att verksamhetens förbrukning av lösningsmedel ska begränsas till att vara maximalt 35 ton organiska lösningsmedel per årsmedeldygn.

Naturvårdsverket yrkar, utöver eller med ändring av Volvo Battery Mariestad Operation AB:s och Volvo Real Estate Mariestad AB:s (bolagen) villkorsförslag m.m., att följande villkor (NV1–NV4), prövotidsredovisningar (NVU1–NVU4), provisoriska föreskrifter (NVP1–NVP4) och delegation (NVD1–NVD2) föreskrivs (bolagens villkorsnumrering redovisas i förekommande fall inom parentes efter Naturvårdsverkets numrering).

1.1. Utsläpp till vatten

NVU1 (U1). Bolagen ska utreda vilken reningsgrad och vilka halter efter rening som kan uppnås för processavloppsvattnet med vald/a reningsteknik/er. Utredningen ska ta hänsyn till de olika batterikemier som kan bli aktuella och hur de kan påverka utsläpp till vatten. Bolagen ska inom ramen för villkoret

även utreda vilken typ av organiska och oorganiska ämnen som förekommer i processavloppsvattnet efter rening, effekter av utsläppen samt behovet av ytterligare rening eller annan behandling och kostnaden för detta. Villkoret omfattar inte processavloppsvattenströmmen från tvätt katodsystem. Bolagen ska även utreda vilka villkor som ska gälla för utsläpp av processavloppsvatten från verksamheten med undantag för processavloppsvattenströmmen från tvätt katodsystem. Målsättning för utredningen ska vara att det renade processavloppsvatten som släpps ut till utsläppspunkt i Mariestadssjön eller till Mariestads kommuns spillvattennät ska innehålla så låga föroreningshalter som möjligt. Målsättningen för TSS och TOC ska vara högst 5 mg/l respektive 10 mg/l som månadsmedelvärden.

NVU2 (U2). Bolagen ska utreda vilken reningsgrad och vilka halter efter rening som kan uppnås för processavloppsvattenströmmen från tvätt katodsystem med vald/a reningsteknik/er. Utredningen ska ta hänsyn till de olika batterikemier som kan bli aktuella och hur de kan påverka utsläpp till vatten. Bolagen ska inom ramen för villkoret även utreda vilken typ av organiska och oorganiska ämnen som förekommer i processavloppsvattnet efter rening, effekter av utsläpp samt behovet av ytterligare rening eller annan behandling och kostnaden för detta. Bolagen ska även utreda vilka villkor som ska gälla för utsläpp av processavloppsvatten från delströmmen tvätt katodsystem.

NVP1 (P1). Det renade processavloppsvattnet ska, för att få släppas till utsläppspunkt i Mariestadssjön eller till Mariestads kommuns spillvattennät, innehålla högst följande halter som månadsmedelvärden.

Parameter	Halt (mg/l)
TSS	10
TOC	20
Ntot	6
Ptot	0,4

Halterna avser totalhalter. Flödet av processavloppsvatten ska mätas kontinuerligt. Villkoret omfattar ej processavloppsvatten från delströmmen tvätt katodsystem.

NVP2 (P2). Processavloppsvatten från delströmmen tvätt katodsystem ska omhändertas externt, sådant omhändertagande får föregås av rening och/eller indunstning. Processavloppsvattnet får även recirkuleras i verksamhetens processer före slutligt omhändertagande.

1.2. Utsläpp till luft

NVU3 (27). Bolagen ska utreda utsläppen av partiklar/stoft till luft efter planerad rening. Av utredningen ska framgå hur långt utsläppen kan begränsas med planerade skyddsåtgärder och om behov av ytterligare skyddsåtgärder föreligger. Kostnader och effekter av möjliga åtgärder för minimering av utsläpp ska redovisas varvid kostnadsredovisningen ska innehålla uppgift om investeringskostnad, driftkostnad och teknisk livslängd. Utredningen ska klarlägga metallinnehållet i stoft utifrån de metaller som kommer att användas i produktionen och hur utsläppen av dessa kan minska. Utredningen ska ge förslag på haltvillkor för stoft och metaller i stoft efter reningsutrustning med angivande

av samtliga utsläppspunkter och förslag till efterlevnadskontroll. Utredningen ska även ge förslag på villkor för totala utsläpp till luft av stoft och de olika metaller som kommer att användas i verksamheten.

NVP3 (27). Utsläpp till luft från delprocesser i verksamheten som innehåller partiklar/stoft ska ledas till reningsutrustning för avskiljning av partiklar. Utsläppet av metallpartiklar från varje utsläppspunkt ska begränsas till högst 0,5 mg/m³ normal torr gas, och för övriga partiklar/stoft 2 mg/m³ normal torr gas, som månadsmedelvärde.

NV1 (28). Utsläpp till luft från delprocesser i verksamheten som innehåller VOC ska ledas till reningsutrustning för rening av VOC. Utsläppet av NMP från varje utsläppspunkt ska begränsas till högst 2 mg/m³ normal torr gas, och för övriga VOC:er 20 mg/m³ normal torr gas, som månadsmedelvärde.

1.3. Energihushållning

NV2 (39). Bolagen ska successivt vidta åtgärder för att effektivisera energianvändningen. Sökandena ska senast fyra (4) år efter att någon produktionslinje tagits i kontinuerlig drift ge in en energihushållningsplan till tillsynsmyndigheten.

I planen ska bolagens arbete med energieffektivisering redovisas vilket även innefattar utredning avseende förutsättningarna att tillvarata spillvärme. Planen ska därefter revideras fortlöpande och ges in till tillsynsmyndigheten vart fjärde år.

Av energihushållningsplanen ska åtminstone följande framgå.

- Vilka åtgärder som är tekniskt möjliga och realistiska att genomföra samt kostnaderna och energibesparingen för dessa.
- Kostnads kalkyler omfattande minst total investeringskostnad och återbetalningstid, grundade på åtgärdernas livscykelkostnader.
- Vilka åtgärder som har genomförts och bedömning av vilka åtgärder som är skäligen att genomföra kommande fyraårsperiod samt en motivering till varför övriga redovisade åtgärder inte bedöms skäligen.

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

NV3. Returvattenledningar ska utformas så att installation av turbiner är möjlig.

NVD1. Tillsynsmyndigheten får meddela villkor om rimliga energihushållningsåtgärder framtagna inom ramen för energihushållningsplanen enligt villkor NV2.

1.4. Legionella

NV4. Verksamheten ska bedrivas så att tillväxten av bakterien *Legionella sp.* minimeras genom förebyggande åtgärder och hantering av risker. Bolagen ska ta prover för *Legionella sp.* minst fyra gånger per år, varav minst ett prov ska tas under sommarmånaderna för varje aktivt kyltorn. Provtagningspunkter och en riskhanteringsplan ska tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten och dokumenteras i för verksamheten aktuellt kontrollprogram.

Vid positivt prov som överstiger 10 000 cfu/l *Legionella sp.* ska tillsynsmyndigheten underrättas skyndsamt och en översyn gällande risker och åtgärder vidtas. Uppföljande prover ska tas minst en gång i veckan för aktuellt kyltorn till dess att tillsynsmyndigheten beslutar om annan frekvens (inklusive återgång till normal provtagningsfrekvens).

NVD2. Tillsynsmyndigheten får vid positivt prov som överstiger 10 000 cfu/l *Legionella sp.* enligt villkor NV5 ställa krav på ytterligare provtagning av samtliga kyltorn samt skäligen åtgärder i berörda delar av anläggningen i syfte att begränsa tillväxt och spridning av legionella till omgivningen.

1.5. PFAS

NVU4. Bolagen ska utreda möjligheten att ersätta PVDF med annan produkt med mindre risk för miljö- och hälsopåverkan. En plan ska arbetas fram för hur användningen kan minska för att om möjligt helt upphöra.

NVP4. Vid användning av PVDF ska åtgärder vidtas löpande för att minimera risken för spridning av PVDF och eventuella andra PFAS till luft, vatten och mark. Bolagen ska kontrollera att vidtagna åtgärder har avsedd effekt.

Bolagen ska årligen i samband med ingivande av miljörapporten till tillsynsmyndigheten redovisa det gångna årets arbete med att minska användningen av PVDF samt vilka åtgärder och kontroller som har genomförts i syfte att minimera risken för spridning.

1.6. Information om idrifttagande

Bolagen ska meddela tillsynsmyndigheten när den första processlinjen har tagits i kontinuerlig drift. Bolagen ska inom tre år från det att den första processlinjen har tagits i kontinuerlig drift redovisa resultaten av respektive undersökning (NVU1–NVU4) till mark- och miljödomstolen samt lämna förslag till eventuella åtgärder och slutliga villkor.

2. Grunder

För att tillståndet ska uppfylla 2 kap. miljöbalken behöver det kompletteras med av Naturvårdsverket yrkade villkor, provisoriska föreskrifter m.m. Bolagen har inte visat att verksamheten kan bedrivas på ett för människors hälsa och miljön acceptabelt sätt med enbart de villkor och skyddsåtgärder som bolagen föreslår.

Frågan om rimliga energihushållningsåtgärder framtagna inom ramen för energihushållningsplanen är en sådan fråga av mindre betydelse som kan delegeras till tillsynsmyndigheten att avgöra enligt 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken.

Frågan om utsläpp till vatten och luft samt utfasning av PVDF behöver utredas vidare och bör därför skjutas upp under en prövotid enligt 22 kap. 27 § miljöbalken på sätt som bolagen och Naturvårdsverket yrkat. De provisoriska

villkor vi yrkar ska gälla under den perioden är nödvändiga för att undvika olägenheter.

3. Utveckling av talan

3.1. Förbrukning av organiska lösningsmedel

Vid tillverkning av aktivt katodmaterial används NMP (N-Metyl-2-Pyrrolidon) som lösningsmedel. Lösningsmedlet förångas när beläggningsskiktet torkas i ugnen efter skiktbeläggningen. För att minimera förbrukningen av NMP planeras återvinning av förångat NMP genom kondensering och efterföljande rening.

Av kapitel 6.1 i den tekniska beskrivningen framgår att förbrukningen av NMP uppskattas till 35 ton per dag.

Bolagen söker tillstånd enligt 19 kap. 2 § (verksamhetskod 39.10-i) miljöprövningsförordningen (2013:251) för sin förbrukning av organiska lösningsmedel, främst NMP. NMP är ett s.k. begränsningsämne enligt Reach-förordningen.¹ Mot bakgrund av det anser Naturvårdsverket att användningen av organiska lösningsmedel ska begränsas. Naturvårdsverket anser utifrån av bolaget redovisade uppgifter att en lämplig nivå kan vara 35 ton organiska lösningsmedel per årsmedeldygn.

3.2. Utsläpp till vatten

Bolagen har yrkat att mark- och miljödomstolen under en provotid ska skjuta upp frågan om vilka slutliga villkor som ska gälla för rening, behandling och utsläpp av processavloppsvatten. Bolagen har föreslagit utredningsvillkor U1 rörande reningsgrad och vilka halter efter rening som kan uppnås för processavloppsvattnet. Utredningen omfattar även vilken typ av organiska och oorganiska ämnen som förekommer i processavloppsvattnet efter rening, effekter av utsläppen samt behovet av ytterligare rening eller annan behandling och kostnaden för detta. Bolagens föreslagna utredningsvillkor U2 omfattar på motsvarande sätt processavloppsströmmen från tvätt katodsystem.

Bolagen har även föreslagit provisorisk föreskrift P1 med reglering av utsläpp av suspenderade ämnen, TOC, kväve och fosfor samt P2 rörande hantering av processavloppsvatten från delströmmen tvätt katodsystem.

Bolagen anser till följd av den snabba teknikutvecklingen av batterier att den planerade anläggningen behöver utformas och prövas med största möjliga flexibilitet rörande batterikemi. Bolagen lyfter fram olika katodelektrodmaterial som kan komma att användas var för sig eller i kombination.

Eftersom det inte är klarlagt exakt vilken typ av batterikemi som kommer att användas och att den kan komma att förändras över tid anser Naturvårdsverket att de utredningar som ska göras på utgående vatten även ska ta hänsyn till de olika batterikemier som kan bli aktuella och hur de kan påverka utsläpp till vatten. Naturvårdsverkets föreslagna NVU1 och NVU2 har därför något annat innehåll än bolagens föreslagna U1 och U2.

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

¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006.

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 bakgrund av det och att det vid tillståndsprövning av helt nya anläggningar bör eftersträvas att nå nivåer i undre delen av intervall för BAT-slutsatser anser Naturvårdsverket att dessa nivåer bör kunna uppnås även för denna anläggning. Naturvårdsverket har därför lagt in dessa lägre nivåer som målsättning för utredningen NVU1.

3.3. Utsläpp till luft

Utgående luftströmmar innehåller både metall- och icke-metallpartiklar. Metallpartiklar härrör främst från processteg med det aktiva katodmaterialet samt från svetsning eller skärning i metallfolie eller kapsel. Metallpartiklar från det aktiva katodmaterialet består av olika metalloxider beroende på valda batterikemier. Metallpartiklarnas sammansättning av litium, nickel, kobolt, aluminium, mangan och järn varierar mycket beroende på valda batterikemier. Icke-metallpartiklar kommer från det aktiva anodmaterialet samt från bindemedel och additiv i katod- och anodmaterialet. Bolaget gör en uppskattning av de årliga utsläppen till 600 kg aluminium, 100 kg koppar och 70 kg litium. Utsläppen av nickel och kobolt beror på valda batterikemier men kommer uppskattningsvis maximalt vara 200 kg nickel och 25 kg kobolt per år.

Bolagen föreslår villkor 27 med slutliga villkor för utsläpp till luft från delprocesser som innehåller partiklar/stoft. Bolagen har i komplettering redovisat 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 $<0,02\text{--}0,1 \text{ mg/Nm}^3$.

Naturvårdsverket anser, trots kompletterande uppgifter, att det inte finns tillräckligt underlag för att fastställa slutliga villkor för utsläpp av partiklar/stoft till luft. Det finns även osäkerheter i vilka batterikemier som kommer att användas och hur de kan påverka utsläpp till luft. Det finns inte heller så mycket underlag i form av driftdata från storskalig batteritillverkning i Sverige med utsläppshalter och utsläppsmängder av stoft och metallinnehållande stoft att tillgå. Mot bakgrund av det anser Naturvårdsverket att bolaget bör åläggas att utreda frågan vidare.

Under prövotiden anser Naturvårdsverket att bolagets villkor 27 kan fastställas som provisorisk föreskrift med ändringen att villkoret ska gälla för all drift och inte bara under normal drift. Naturvårdsverket anser även att angivna halter ska avse månadsmedelvärden i stället för årsmedelvärden. Detta för att ge ett bättre och mer tillförlitligt underlag rörande vilka variationer som kan förekomma beroende på bland annat aktuell produktionsomfattning och valda batterikemier.

Bolagen föreslår villkor 28 för utsläpp av luft från delprocesser som innehåller VOC. Bolagen har i komplettering redovisat tekniska möjligheter att begränsa utgående VOC-halter från elektrolytpåfyllning och formering till att motsvara nivåer i den undre delen av intervallet $<1\text{--}20 \text{ mg/Nm}^3$. Naturvårdsverket tillstyrker bolagens villkorsförslag med ändringen att villkoret ska gälla för all

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.

drift och inte bara under normal drift. Naturvårdsverket anser även att angivna halter ska avse månadsmedelvärden i stället för årsmedelvärden. Detta för att ge en snabbare återkoppling av variationer i utgående halter och för att säkerställa att bolaget vidtar åtgärder i syfte att få en jämnare drift med stabila utsläppsnivåer.

3.4. Energihushållning

Produktion av battericeller är en energikrävande process. Den årliga energianvändningen uppskattas 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 bedöms den behöva en eleffekt på ca 5 MW. Naturvårdsverket konstaterar att den ansökta verksamheten är energiintensiv och det är därför angeläget att frågan om energi regleras på ett ändamålsenligt sätt.

Bolagen har föreslagit ett slutligt villkor 39. Naturvårdsverket tillstyrker bolagens förslag med ändringen i första meningen att bolagen successivt ska vidta åtgärder samt med det tillagda sista stycket rörande den årliga redovisningen i miljörapporten.

Enligt Naturvårdsverkets uppfattning är praxis att det vid villkor om energihushållningsplan bör ingå en överlåtelse till tillsynsmyndigheten att kunna meddela villkor om åtgärder som ska vidtas.⁴ Någon sådan överlåtelse har bolagen inte framställt yrkande om. Naturvårdsverket framställer därför ett yrkande om överlåtelse med den utformning som framgår av NVD1.

Naturvårdsverket noterar även att det vid prövning av en liknande verksamhet, NOVO Energy Production AB i Torslanda⁵, föreskrevs ett slutligt villkor 27 med liknande lydelse som Naturvårdsverket föreslagna villkor NV3 samt en delegation A kopplad till villkor 27.

Returkylvatten leds från fabriksområdet via pumphuset placerat vid strandkanten till Vänern (i Nohagen). Från fabriksområdet till pumpstationen är det ca 30 m fallhöjd som skapar en möjlighet att utvinna returvattnets lägesenergi via en turbin. Möjligheten att installera en turbin i returledningen kommer att studeras i detaljprojekteringen av vattenledningen.

Naturvårdsverket anser att det bör säkerställas att returvattnets lägesenergi kan utvinnas. Naturvårdsverket föreslår därför ett villkor som möjliggör installation av turbiner på returvattenledningarna.

3.5. Legionella

Bolagen har för avsikt att basera kylproduktionen på naturkyla (vatten från Vänern) som, beroende på Vänerns temperatur och rådande förutsättningar, förstärks eller ersätts med mekanisk kyla från eldrivna kylmaskiner och kyltorn.

I kyltornsanläggningen med öppna kyltorn kan det finnas risk för tillväxt av legionellabakterier. Eftersom bolagens ambition är att inte använda kemisk behandling av kyltornets kylvatten utvärderar bolagen under projekteringen flera alternativa lösningar. Ett sätt att minimera hanteringen av vatten med eventuellt hög bakteriehalt är att inte använda de öppna kyltornen annat än vid yttersta nödfall. Andra alternativa lösningar som bolagen lyfter fram är upphettning av delströmmar eller elektromagnetisk behandling av vattenflöden.

⁴ Se t.ex. MÖD 2009:17, 2011:23 och 2020:17 samt Mark- och miljööverdomstolens avgöranden den 28 november 2019 i mål nr M 3434-18 och den 13 mars 2019 i mål nr M 5414-18.

⁵ Vänersborgs tingsrätt, Mark- och miljödomstolen, deldom 2023-07-12 i mål M 3333-22.

Bolagen anger att uppföljning av effektiviteten av de metoder som valts för att kontrollera legionella kommer att göras genom regelbunden provtagning och analys enligt kontrollprogram.

Folkhälsomyndigheten har tagit fram en kunskapssammanställning om legionella i miljön. Under kapitlet Befintliga rekommendationer och internationella riktlinjer (juli 2015)⁶ framgår att aktionsvärden förekommer inom legionellaområdet. När det gäller kyltorn anges att EWGLI:s (European Working Group for Legionella Infections) aktionsvärden kan användas för att underlätta bedömningar av när åtgärder behöver vidtas. Vid utbrott har legionellahalten varit väsentligt högre än det högsta aktionsvärdet på 10 000 cfu/l (kolonibildande enheter per liter). Detta visar att aktionsvärden inte bör tolkas som en omedelbar risk utan istället leda till åtgärder.

Naturvårdsverket anser att frågan om legionella är viktig och att åtgärder för att minimera risken för spridning av legionellabakterier via aerosoler i öppna kyltorn behöver regleras i villkor. Naturvårdsverket förslår en villkorskonstruktion med ett slutligt villkor och en delegation till tillsynsmyndigheten kopplad till villkoret. En sådant villkor och delegation har fastställt för ett nytt stålverk i Bodens kommun.⁷

3.6. PFAS

Vid tillverkning av katodelektroder kommer PVDF (polyvinylidenfluorid) användas som bindemedel. Av kapitel 6.1 i den tekniska beskrivningen framgår att förbrukningen kan vara uppemot 15 ton per dag. PVDF lagras i pulverform och bolagen uppskattar lagringsmängden till 90 ton. Användningen medför även uppkomst av farligt avfall. Av tabell 9 i kapitel 9.3.1 i den tekniska beskrivningen framgår att mängden övrigt farligt avfall, t.ex. oxalsyra och PVDF kan uppgå till 5 ton per dag.

PVDF är en PFAS-polymer och tillverkningen av PVDF utgår från PFAS-monomerer. PFAS⁸ är ett samlingsnamn för en stor och komplex ämnesgrupp med mer än 10 000 identifierade ämnen. PFAS är vitt spridda i miljön, extremt långlivade och vissa har visats ha negativa effekter på människor och djur. Vissa PFAS bryts troligen inte ned alls under naturliga förhållanden. Det innebär att så länge PFAS fortsätter att användas och spridas kommer människor och andra organismer troligtvis att utsättas för alltmer PFAS. Därför anses sannolikheten också hög att de PFAS-nivåer som idag bedöms vara säkra över tid kommer att överskridas.

Mot bakgrund av ovanstående och med hänvisning till försiktighetsprincipen i 2 kap. 3 § och produktvalsprincipen i 2 kap. 4 § miljöbalken anser Naturvårdsverket att bolagen bör åläggas att utreda möjligheterna att ersätta PVDF med annan produkt med mindre risk för miljöpåverkan samt att ta fram en plan för hur användningen kan minska för att om möjligt helt upphöra. Så länge PVDF används ska åtgärder vidtas löpande för att minimera risken för spridning av PVDF och andra PFAS till luft, vatten och mark. Bolagen ska kontrollera att vidtagna åtgärder har avsedd effekt.

Naturvårdsverket anser att arbetet med att hitta alternativ till PVDF är viktigt. Att varje år i miljörapporten redovisa det gångna årets arbete med att minska användningen av PVDF och vilka åtgärder och kontroller som har genomförts i syfte att minimera risken för spridning, ser till att hålla det arbetet aktuellt.

⁶ [Befintliga rekommendationer och internationella riktlinjer](#), www.folkhalsomyndigheten.se

⁷ Umeå tingsrätt, Mark- och miljödomstolen, deldom 2023-06-01 i mål M 3358-21.

⁸ [PFAS - Kemikalieinspektionen](#)

Beslut om detta yttrande har fattats av 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:
Bolagen
Länsstyrelsen i Västra Götaland