

Till: Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Västra Götalands Län

24 maj 2024

Ansökan om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken

Sökande: Rabbalshede Vind AB, 556872-2879
Marknadsvägen 1
457 55 Rabbalshede

Kontaktperson hos Sökanden Namn: Ida Friberg
Epost: ida.friberg@rabbalshedekraft.se
Telefon: 070 536 64 36

Saken: Tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken till uppförande och drift av anläggning för tillverkning av vätgas m.m. på fastigheten Maen 1:1 i Lilla Edets kommun, Västra Götalands län

Prövningskod B 40.15

1. Bakgrund

- 1.1 Vätgas kan användas för att transportera, lagra och tillhandahålla energi. Vätgasen kallas grön eller förnybar när energin i processen kommer från förnybara källor som exempelvis vindkraft. Den ansökta vätgasproduktionsanläggningen avses att anläggas i anslutning till, och nyttja elkraft från, Rabbalshede Vind AB:s ("Sökanden") vindpark Högen. Den ansökta verksamheten kommer således att producera vätgas med förnybar elkraft från vindkraft. Även vätgasproduktionsanläggningen kommer att drivas av Rabbalshede Vind AB (dotterbolag till Rabbalshede Kraft AB). Eftersom vindpark Högen och elektrolysören drivs av samma bolag är det möjligt att styra när och hur mycket vätgas som produceras. När efterfrågan på el till elnätet är hög kan leverans av el till elnätet prioriteras framför produktion av vätgas. När det är låg efterfrågan på el till elnätet kan tillverkning av vätgas prioriteras.

- 1.2 Sökanden söker ett separat tillstånd för vätgasverksamheten, som är en verksamhet skild från vindkraftverksamheten och med egen prövningsplikt. Kumulation med vindkraftverksamheten har utretts i samtliga relevanta delar, varmed allt underlag föreligger för att Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Västra Götalands län ("MPD") tillfyllest ska kunna pröva och reglera all miljöpåverkan.

2. Yrkanden

- 2.1 Sökanden yrkar att MPD lämnar Sökanden tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken till uppförande och drift av en anläggning för tillverkning av högst 150 ton vätgas per år på fastigheten Maen 1:1 ("Fastigheten") i Lilla Edets kommun, Västra Götalands län, samt de byggnads- och konstruktionsåtgärder som behövs för den planerade verksamheten.
- 2.2 Sökanden yrkar även att MPD
- (a) bestämmer igångsättningstiden till fem (5) år från lagakraftvunnet tillstånd,
 - (b) föreskriver villkor i enlighet med Sökandens förslag, vilket redovisas i avsnitt 12 nedan, samt
 - (c) godkänner den till ansökan bifogade miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).

3. Prövningens omfattning

- 3.1 Ansökan omfattar uppförande och drift av en anläggning för tillverkning av högst 150 ton vätgas per år på Fastigheten i Lilla Edets kommun, Västra Götalands län (Vätgasanläggning Högen). Ansökan omfattar även den infrastruktur, de anläggningar och den kringutrustning på Fastigheten som krävs för byggnation och drift av vätgasanläggningen, exempelvis vägsystem, elnät, transformatorstation, kyl- och processvattensystem, kompressorer och lager- och logistikytor. För en utförligare beskrivning, se den tekniska beskrivningen, Bilaga A samt MKB:n, Bilaga B. Hantering av kvävgas omfattas också av ansökan reglerat av allmänvillkoret, se vidare nedan avsnitt 5. Rörledningar inom verksamheten ingår i aktuell miljöprövning som följdverksamhet.
- 3.2 Verksamheten i sin helhet kommer att bedrivas inom Fastigheten och huvudsakligen inom det område på Fastigheten som beskrivs nedan, se även karta i Bilaga D. Området för verksamheten kommer att anpassas slutligt i samband med detaljprojekteringen.
- 3.3 Anläggningen omfattas av tillståndsplikt enligt 9 kap. 6 § miljöbalken och prövningskod B 40.15 enligt 21 kap. 5 § miljöprövningsförordningen.
- 3.4 Prövning enligt lagen om brandfarliga och explosiva varor med tillhörande förordning sker i separat ordning
- 3.5 Sökanden avser att erhålla vatten antingen genom grundvattenuttag ur egen brunn som anläggs i anslutning till anläggningen eller genom att köpa in dricksvatten från vattenverket i Lilla Edets kommun. Maximalt ca 9 m³ vatten per dygn förväntas behövas. Tillstånd för grundvattenuttag krävs inte enligt 11 kap. 12 § miljöbalken, se vidare avsnitt 10.2 nedan.

- 3.6 Den sammanlagda lagringen vid varje tidpunkt kommer maximalt att uppgå till 3,9 ton vätgas. Syrgasen som bildas vid vätgasproduktion som biprodukt planeras i nuläget inte att lagras, med undantag för en liten mängd som kommer att finnas i systemet (ca 3 kg vid varje tillfälle), på grund av anläggningens begränsade storlek. Verksamheten omfattas därmed inte av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagstiftningen), se [Bilaga B2.1](#) till MKB:n. Produktionen av biprodukten syrgas ingår i denna ansökan.
- 3.7 Ansökan består av denna ansökningshandling med bilagor. Huvudbilagor utgörs av teknisk beskrivning, bilagan A, samt MKB, bilagan B. Bilagorna utgör en integrerad del av ansökan och åberopas generellt. I den mån avvikelser förekommer mellan ansökningshandlingen och bilagorna, äger ansökningshandlingen företräde.

4. Presentation av Sökanden

- 4.1 Rabbalshede Kraft AB grundades år 2005 och har idag ca 40 medarbetare med kontor i Rabbalshede, Göteborg och Stockholm. Vätgasproduktionsanläggningen planeras att drivas av dotterbolaget Rabbalshede Vind AB där även vindparken Högen bedrivs.
- 4.2 Sökanden utvecklar, äger och driver hållbara energikällor som producerar elkraft som kan levereras när det behövs, där det behövs. För att nyttja samtliga förnybara energislag utvecklar Sökanden vindkraft, solkraft och produktion av grön vätgas. Sökanden har en unik position att producera grön vätgas direkt från sina vindparker som ligger strategiskt belägna nära motorvägar och industrier.
- 4.3 Vätgasen kallas grön eller förnybar när energin i processen kommer från förnybara källor som exempelvis vindkraft. I omställningen till ett fossilfritt samhälle ses vätgas som en möjliggörare för den nödvändiga sammankopplingen av energi, industri och transportsektorerna.
- 4.4 Vätgasproduktionsanläggningen kommer att anslutas till det interna elnätet (s.k. IKN) för Sökandens vindpark Högen och därmed använda vindparkens elkraftproduktion för produktion av vätgas. En extern elanslutning kommer dock också att krävas, exempelvis för de situationer då vindkraftverken inte producerar elkraft. Eftersom vindpark Högen och elektrolysören drivs av Sökanden är det möjligt att styra när och hur mycket vätgas som produceras. Att producera vätgas med placering inom vindkraftparkens IKN blir en form av energilagring som ger möjlighet att kapa effekttopparna i leveranserna till elnätet. När efterfrågan på el till elnätet är hög kan leverans av el till elnätet prioriteras framför att producera vätgas. När det är låg efterfrågan på el till elnätet kan tillverkning av vätgas prioriteras.

5. Planerad verksamhet

Den planerade verksamheten beskrivs utförligt i MKB:n och den tekniska beskrivningen. Nedan följer en sammanfattning av ansökt verksamhet.

5.1 Markanspråk

Verksamhetsområdet uppskattas vara ca 65x40 m och placeras inom den naturvärdesinventerade ytan (år 2022), se figur 8-5 i MKB:n. Ca 25 m från respektive komponent

kommer det vara fritt från träd. Verksamhetsområdet kommer att vara inhägnat i erforderlig utsträckning. För bilder på området för vätgasproduktionsanläggningen i dagsläget, se figur 8-6 och 8-7 i MKB:n.

5.2 Processbeskrivning m.m.

- 5.2.1 Ansökt verksamhet omfattar anläggande och produktion av grön vätgas. Vid tillverkning av vätgas används el för att genom elektrolys spjälka vatten till vätgas och syrgas.
- 5.2.2 Vätgassystemet består av tre huvudkomponenter: elektrolysör, kompressor och mobilt vätgaslager, vilka är förbundna med varandra via rörledningar och ett övergripande styrsystem (teknikhus). Teknikhuset består av transformator, vattenfilter, luftkompressor och kontrollsystem.
- 5.2.3 Elektrolysören planeras att placeras i en container som omsluter både elektrolysstackar och övrig utrustning som behövs för elektrolys. Elektrolysören inklusive ventilationsrör kommer att vara ca 6 m hög.
- 5.2.4 Från elektrolysören avgår spillvärme. På grund av anläggningens begränsade storlek har Sökanden bedömt att det inte är möjligt att tillvarata den spillvärme som uppstår i elektrolyprocessen.
- 5.2.5 Till elektrolysören krävs vatten av dricksvattenkvalitet, uppskattningsvis maximalt 9 m³ per dygn. Vid en maximal tekniskt möjlig produktion (150 ton vätgas per år) uppskattas den årliga vattenanvändningen uppgå till maximalt 3 300 m³. Sökanden kommer antingen göra uttag av grundvatten i anslutning till anläggningen eller köpa dricksvatten från vattenverket i Lilla Edets kommun. En bufferttank som rymmer ca 13 m³ kommer att grävas ner till frostfritt djup.
- 5.2.6 För att säkerställa en optimal drift i kompressorn och motverka överbelastning planeras en bufferttank för vätgas på ca 50 liter att installeras mellan elektrolysören och kompressorn.
- 5.2.7 Både i och utanför containern samt vid kompressorn och vätgaslagret kommer det att finnas nödstopknappar som kan aktivera ett nödstopp. Vätgasanläggningen kommer att övervakas och styras på distans. Vid driftstopp skickas ett larm till övervakningspersonal. Service av anläggningen kommer att ske årligen.

5.3 Hantering och lagring av kemiska produkter

- 5.3.1 Vätgasen planeras att fyllas i mobila lager som hämtas och lämnas med lastbil. Den sammanlagda lagringen av vätgas vid varje tidpunkt kommer maximalt att uppgå till 3,9 ton. Syrgasen som bildas som en restprodukt vid vätgasproduktionen planeras att ventileras ut direkt till luften utan lagring, med undantag för en liten mängd som kommer att finnas i systemet (ca 3 kg vid varje tillfälle). På grund av anläggningens begränsade storlek har Sökanden bedömt att det inte är möjligt att tillvarata den syrgas som uppstår i processen.
- 5.3.2 Elektrolysören och kompressorn kommer att fyllas med trycksatt kvävgas för att säkerställa att syre och vätgas inte kommer i kontakt med varandra. Kvävgasen köps in i tuber (max ca 600 liter i lagring). När kvävgasen har använts i elektrolysören avses den att ventileras ut i ventilationsröret. För övriga skyddsåtgärder, se nedan avsnitt 10.1.
- 5.3.3 Jonbytaren som används i vattenreningen behöver återställas med joner, vilket sker genom att spola reningssystemet med salthaltigt vatten.

Koksalt i form av salttabletter planeras att lagras väderskyddat. Saltvattnet planeras att samlas upp i en tank och spolats därmed inte ut tillsammans med rejektvatten via utsläppsledning.

- 5.3.4 Värmen som bildas i vätgasstackarna förs med processvattnet och värmeväxlas till en krets innehållande en vatten/glykolblandning. Lagring av glykol kommer att ske i kemikalieskåp och hantering kommer att ske inomhus eller på hårdgjorda ytor.
- 5.3.5 Kylningen behöver ske i vätgaskompressorn på grund av att värme uppstår vid kompression. Kylningen i kompressorn sker med en blandning av lika delar vatten och glykol. Kompressorn innehåller även hydraulolja. Lagring kommer att ske i kemikalieskåp och hantering kommer att ske inomhus eller på hårdgjorda ytor.

5.4 Vattenrening och utsläpp av rejektvatten

- 5.4.1 Vattnet som ingår i elektrolyprocessen kommer att renas genom omvänd osmos och jonbyte som avhärdar och destillerar vattnet. Vid maximal tekniskt möjlig produktion (150 ton vätgas per år) kan den totala årliga mängden rejektvatten uppgå till drygt ca 600 m³.
- 5.4.2 Utsläppsledningen med utgående vatten från vätgasproduktionsanläggningen planeras att utformas så att den sista delen av ledningen är perforerad, detta för att vattnet inte ska släppas ut i en koncentrerad punkt.

5.5 Processrelaterade restprodukter och avfall

Processrelaterat avfall vid planerad verksamhet uppkommer exempelvis vid utbyte av delar i anläggningen efter uppnådd livslängd samt vid regelbundet underhåll. Uppkommet avfall och restprodukter kommer att omhändertas och transporteras till lämplig destruktions- eller återvinningsanläggning med tillstånd att ta emot aktuellt avfall.

5.6 Transporter

- 5.6.1 Totala antalet transporter till och från ansökt verksamhet förutses vara ca 2–6 transporter per vecka, vilket motsvarar ca 4–12 fordonsrörelser, exklusive transporter för användning av inköpt vatten.
- 5.6.2 Den ansökta verksamheten uppskattas leda till en ökning av antalet tunga transporter på väg 167 med ca 0,02–1 % beroende på jämförelseår exklusive transporter för användning av inköpt vatten. För beräkning av transporter inklusive transporter för användning av inköpt vatten, se MKB:n.

6. Alternativutredning

- 6.1 Som framgår av avsnitt 4 ovan finns ett konstaterat behov av vätgas i Sverige, särskilt grön vätgas som kan bidra till omställningen till ett fossilfritt samhälle. Grön vätgas förutsätter att råvaran el kommer från en förnybar energikälla, exempelvis vindkraft. En grundförutsättning vid valet av plats har dels varit att Sökanden eller koncernen har en egen vindpark i närheten som producerar förnybar elkraft, dels att vätgasanläggningen ska vara belägen inom vindparkens IKN. Att placera vätgasanläggning inom annan aktörs vindpark är inte möjligt då en förutsättning för ansökt verksamhet är att Sökanden kan styra produktionen och därmed balansera elnätet, även beskrivet ovan under avsnitt 1.

- 6.2 Inom ramen för lokaliseringsutredningen utvärderade Sökanden 20 driftsatta vindparker. Av dem föll 16 vindparker bort då att de hade för kort återstående drifttid eller för att de hade för många vindkraftturbiner (större vindparker med högre elproduktion är bättre lämpade för större vätgasproduktionsanläggningar).
- 6.3 De fyra vindparkerna som återstod som möjliga lokaliseringsalternativ var Högen, Sköllunga, Årjäng NV 2 och Gårdshyttan, se särskilt tabell 6-2 i MKB:n för utvärdering av dessa fyra alternativ. Årjäng NV 2 och Gårdshyttan har främst valts bort på grund av avstånd till driftcentral i Rabbalshede och avstånd till industrikluster samt vad gäller Gårdshyttan, även avstånd till större väg. Sköllunga har i sin tur valts bort på grund av hänsyn till det interna vägnätet inom vindparken, där infarten går genom en aktiv täkt. I korthet framgår att, av de undersökta lokaliseringsalternativen, bedöms vindpark Högen utgöra det bästa lokaliseringsalternativet, med hänsyn till att verksamheten ska kunna bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Vald lokalisering ligger dessutom nära potentiella köpare av vätgas inom industriklustret i Stenungsund samt relativt nära Göteborg och motorvägar där vätgaslastbilar väntas färdas. En utförlig redovisning av lokaliseringsutredningen finns i avsnitt 6.1 i MKB:n.
- 6.4 Efter att Vindpark Högen identifierats som det mest lämpade har utredningar avseende lämplig utformning utförts inom området och dess närhet och vätgasproduktionsanläggningen har utformats utifrån kunskapen om platsens förutsättningar. Se vidare avsnitt 8.9 i MKB:n avseende alternativ utformning.

7. Nollalternativ

Nollalternativet innebär att vätgasanläggningen inte uppförs och att de negativa miljökonsekvenser som anläggningen kan orsaka uteblir. Detta skulle innebära att den gröna vätgasen vid Högen inte tillverkas och att elkraften från vindparken fortsättningsvis kommer att produceras och säljas i sin helhet till elnätet.

8. Samråd

Sökanden har genomfört ett avgränsningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken. Samråd har hållits med Länsstyrelsen i Västra Götaland samt Lilla Edets kommun, de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten samt de övriga statliga myndigheter, organisationer, föreningar och allmänhet som kan antas bli berörda. Samrådsredogörelsen redovisas i [Bilaga C](#) till ansökan. Inkomna synpunkter har beaktats inom ramen för arbetet med ansökan och utredningen av projektets miljökonsekvenser.

9. Omgivningsbeskrivning

Nedan följer en sammanfattning av omgivningsbeskrivning. I övrigt hänvisas till MKB:n angående detta.

9.1 Planförutsättningar

- 9.1.1 Ansökt vätgasproduktionsanläggning är lokaliserat i Lilla Edets kommun. Området för vätgasproduktionsanläggningen Högen är inte detaljplanlagt.
- 9.1.2 Lilla Edets kommun har en gällande översiktsplan ("ÖP") som antogs och vann laga kraft år 2012. I ÖP:n beskrivs att det inom Maen och Dunnebackens täktområde vid väg 167 i

kommunens västra del pågår viss grustäkt, men att stora delar av området idag är outnyttjat. Vidare beskrivs att området kan vara lämpligt för viss verksamhet i och med att det är beläget relativt långt från tätortsbebyggelse. Läget i anslutningen till väg 167 gör området tillgängligt för transporter från såväl E6 som E45.

9.2 Närliggande bostäder och andra verksamheter samt infrastruktur

- 9.2.1 Den ansökta verksamheten är belägen ca 300 m sydväst om väg 167 som går mellan E45:an och E6:an, se figur 3-1 i MKB:n. Väg E45 och E6 är rekommenderade farligt godsleder.
- 9.2.2 Den närmst belägna verksamheten (med undantag för Vindpark Högen) är belägen drygt ca 2 km norr om den ansökta verksamheten och utgörs av en täktverksamhet som drivs av Skanska Industrial Solutions AB. Avståndet mellan vätgasproduktionsanläggningen och vindkraftverken i Vindpark Högen är 500 m-1000 m.
- 9.2.3 Avståndet till närmsta bostäder är ca 500 m fågelvägen från den ansökta verksamheten, se figur 7-1 i MKB:n.

9.3 Friluftsliv

Det finns inte några utmarkerade vandringsleder och/eller eljusspår i närheten av den ansökta verksamheten. Vägar kring vindkraftverken kan dock vara sådana som används som promenadstråk året runt.

9.4 Riksintressen och skyddad natur

- 9.4.1 I närheten av/vid den ansökta verksamheten finns ett område som utgör riksintresse för energiproduktion – vindbruk, se figur 7-2 i MKB:n för riksintressen kring området.
- 9.4.2 För skyddad natur, se figur 7-3 i MKB:n. Det närmsta skyddade naturområdet är beläget ca 600 m öster om den ansökta verksamheten och är ett skogligt biotopskyddsområde. Utöver det finns det områden med andra naturvårdsavtal (genom Skogsstyrelsen) ca 1 km från ansökt verksamhet. Ingen av dessa kommer att kunna påverkas av ansökt verksamhet.
- 9.4.3 Närmsta Natura 2000-område och naturreservat är beläget ca 3 km sydöst om ansökt verksamhet (Brattorpsån). För Natura 2000-områden, se figur 7-2 i MKB:n. Ansökt verksamhet kan inte påverka dessa områden på grund av avståndet.
- 9.4.4 Det har för Göta älvs och Vänersborgsvikens (Gävso) vattentäkter inrättats ett vattenskyddsområde. Den ansökta verksamheten kommer att placeras i den yttre skyddszon där inga föreskrifter gäller.

9.5 Naturmiljö

- 9.5.1 Den ansökta verksamheten kommer att placeras på en yta som till största del utgörs av en anlagd grusyta som delvis är helt kal. En del av den öppna grusytan är bevuxen med ett visst lager av vegetation. Området är beläget vid sidan av ett stort sandmarksområde som är beläget söder om Maen. Delar av området utgörs av en nedlagd täkt omgivet av barrskog med inslag av lövträd.

- 9.5.2 En våtmark är belägen ca 150 m från ansökt verksamhet med en sumpskog (ca 300 m sydväst om den ansökta verksamheten), se figur 7-4 i MKB:n för identifierade sumpskogar, våtmarker från våtmarksinventeringen (VMI) samt nyckelbiotoper i närheten av ansökta verksamhet. Våtmarken (mossen Hålbotten s Maen) kommer inte påverkas av den ansökta verksamhetens placering.
- 9.5.3 Inför ansökan har Sökanden låtit utföra en naturvärdesinventering (NVI) under våren 2022 (se [Bilaga B1](#) till MKB:n) med en inventeringsyta motsvarande 0,5 ha närmast läget för den ansökta verksamheten, se figur 7-7 i MKB:n. Inom inventeringsområdet identifierades två naturtyper: "Skog och träd" samt "Infrastruktur och bebyggelse". Båda områdena bedömdes ha låga naturvärde på grund av dess obetydliga art- och biotopvärde. Inga fridlysta eller rödlistade arter hittades i inventeringsområdet. Naturvårdsintressanta fågelarter som rapporterats i närområdet bedömdes inte förekomma i inventeringsområdet.

9.6 Kulturmiljö

Det finns inga fornlämningar inom området för vätgasproduktionsanläggningen. Ca 200 m eller mer från den ansökta vätgasproduktionsanläggningen finns fornlämningar som utgörs av rösen, högar och stenkretsar/stenrader.

9.7 Hydrogeologi

- 9.7.1 Sökanden har låtit utföra en hydrogeologisk undersökning, se [Bilaga B4](#) till MKB:n med underbilagor. Som en del av den hydrogeologiska undersökningen har totalt 2–5 nivå-mätningar utförts i fyra etablerade grundvattenrör, se vidare avsnitt 7.12.3 i MKB:n samt bilagan B4 med underbilagor.
- 9.7.2 Platsen för vätgasproduktionsanläggningen är belägen på ett grundvattenmagasin som utgör en sand- och grusförekomst (Hasteröd i jord) samt en grundvattenförekomst som utgör en urbergsförekomst (Hasteröd i berg). Både sand- och grusförekomsten Hasteröd (grundvattenmagasin i jord) samt urbergsförekomsten Hasteröd (grundvattenmagasin i berg) klassificeras i dagsläget som god kvantitativ och kemisk status. Beslutade miljökvantitetsnormer är god kemisk grundvattenstatus samt god kvantitativ status. Det finns ett riktvärde för parametern klorid för sand- och grusförekomsten (Hasteröd i jord), se vidare avsnitt 7.12.1 i MKB:n.
- 9.7.3 Båda grundvattenförekomsterna är skyddade som dricksvattenförekomster enligt artikel 7 i vattendirektivet, då de används för uttag av dricksvatten, samt Känsliga jordbruksområden (nitratkänsliga områden).
- 9.7.4 Ca 500 m norr om den ansökta verksamheten är tre fastigheter belägna, som var och en har enskild brunn för dricksvattenförsörjning och ca 500 m öster om ansökt verksamhet, på motsatt sida väg 167, finns en källa (Hasteröd-Uxås) som förser 20–30 hushåll med dricksvatten, se figur 7-17 i MKB:n. Samtliga dessa ligger utanför det beräknade påverkanområdet.

10. Miljökonsekvenser

Den samlade bedömningen från MKB är att verksamheten endast innebär försumbara negativa konsekvenser för miljön för samtliga bedömda aspekter, bortsett från klimat där konsekvensen är positiv. Nedan sammanfattas konsekvenserna, för en utförlig redovisning och bedömning, se MKB. Bolaget har även sammanfattat föreslagna åtaganden i [Bilaga E](#) till ansökan.

10.1 Risk och säkerhet

Sökanden har låtit AFRY Safety upprätta en miljöriskanalys (se [Bilaga B2](#) till MKB:n), innefattande en grovriskanalys och konsekvensberäkning, se [Bilaga B2.2](#) och [Bilaga B2.2](#), samt en släckvattenutredning, se [Bilaga B3](#) till MKB:n. Det har bedömts att det inte föreligger ett behov av en farligt gods-utredning. Sökanden kommer att kontakta Trafikverket för att diskutera eventuella behov av åtgärder vid utfarten till väg 167.

10.1.1 Miljö- och grovriskanalys

10.1.1.1 Genomförd miljöriskanalys har upprättats genom att kartlägga potentiella oförväntade skadehändelser som kan leda till skador på miljö i eller omkring anläggningen samt olägenheter för hälsa avseende anställda och tredje man.

10.1.1.2 För att minska konsekvensen vid en oväntad skadehändelse kommer ett antal riskreducerande barriärer vidtas, se avsnitt 10.1.2.1 i MKB:n. Givet att de åtgärder som föreslås i riskbedömningen införs och efterlevs bedöms uppförandet och driften av ansökt verksamhet utgöra acceptabla miljörisker och personrisker för verksamhetens personal.

10.1.2 Konsekvensberäkningar

10.1.2.1 Genomförda konsekvensberäkningar har genomförts för att presentera potentiella skadehändelser som kan inträffa vid den planerade vätgasproduktionsanläggningen och bedöma om risk för påverkan på tredje person föreligger.

10.1.2.2 Sökanden kommer att uppföra yttre skalskydd och tillträdesförbudsskyltar på stängslet runt verksamhetsområdet innan anläggningen tas i drift och under byggskedet. Vidare kommer Sökanden att installera påkörningskydd för vätgasset. Inget brännbart material (exempelvis rishögar, vedstaplar, timmerhögar) kommer att finnas innanför den ca 25 m trädfria zonen.

10.1.2.3 Sannolikheten för att tredje man, samhällsviktiga verksamheter, infrastruktur eller natur- eller kulturskyddade områden i närheten ska drabbas vid eventuella olyckor bedöms som låg.

10.1.3 Brand- och släckvattenutredning

10.1.3.1 Två scenarier (brand i container för kompressor och brand i teknikhus) utvärderades i släckvattenutredningen. Lokal för kompressor samt teknikhus kommer att utföras med möjlighet att samla upp ca 8 m³ släckvatten per byggnad. Detta görs exempelvis genom att förse dörrarna med trösklar eller motsvarande. Alternativt kan en kombination av invändig och utvändig uppsamling nyttjas. För att minska risken för ett eventuellt brand sprider sig till eller från närliggande skogsmark kommer ett trädfritt område på ca 25 m att upprättas och verka som ett skyddsavstånd mellan den ansökta verksamheten och omgivande skog.

- 10.1.3.2 Genom att implementera de i släckvattenutredningen föreslagna åtgärdsförslagen eller motsvarande åtgärder görs bedömningen att det kommer att finnas en fungerande släckvattenstrategi som är förenlig med försiktighetsprincipen. Sammantaget bedöms den ansökta verksamheten innebära försumbara konsekvenser för miljö och människors hälsa vad gäller risk och säkerhet.

10.2 Grundvattenuttag

- 10.2.1 De skyddsobjekt som är lokaliserade inom påverkansområdet är naturvärden, grundvattenförekomster och ytvattenförekomster. Risken för lokal negativ påverkan på redovisade skyddsobjekt till följd av vattenuttaget bedöms som försumbar, se vidare avsnitt 10.2 i MKB:n.
- 10.2.2 Sammanfattningsvis bedöms att det finns en försumbar risk för lokal negativ påverkan som uppenbart inte bedöms medföra skada på allmänna eller enskilda intressen. Ett egenkontrollprogram kommer att upprättas inför nyttjandet av brunnen där grundvattennivåer följs upp.

10.3 Utsläpp till mark

- 10.3.1 Ansökt verksamhet innebär ett utsläpp av rejektvatten, men förväntas inte medföra ökad förorening på området. Rejektvattnets temperatur kommer i genomsnitt att vara ca 35 °C, men ibland upp till ca 65 °C. Flödet är dock lågt (max 70 liter per timme) och utformningen av utsläppsledningen innebär att varmt vatten inte släpps ut i en samlad punkt direkt på markytan och bedöms kunna svalna och spädas ut.
- 10.3.2 Under förutsättning att rejektvattenledningen anläggs i enlighet med beskrivning i avsnitt 8.4.1 i MKB:n och att redovisade skyddsåtgärder vidtas bedöms utifrån kvaliteten på utgående rejektvatten utsläppet inte medföra en risk för försämring av grundvattenförekomstens status eller risk för äventyrande av möjligheten att uppnå dess miljö kvalitetsnormer.
- 10.3.3 Mängden tillkommande dagvatten bedöms som begränsad eftersom ytan som tas i anspråk är förhållandevis liten. Rutiner kommer att etableras för att säkerställa en säker kemikaliehantering och att eventuellt spill hanteras på rätt sätt som undviker att eventuella föroreningar kan följa med dagvattnet ut i omgivande mark enligt beskrivet i avsnitt 10.1.2.1 i MKB:n.
- 10.3.4 Med etablerade rutiner bedöms ansökt verksamhet innebära en försumbar konsekvens för miljö och människors hälsa i jämförelse med nollalternativet.

10.4 Markanvändning, landskapsbild och friluftsliv

- 10.4.1 Verksamheten kommer inte att påverka möjligheterna att nå närliggande vägar som används som promenad-/motionsstråk. I samband med anläggandet kommer det att schaktas samt vid behov tas ned träd. Massorna kommer att omhändertas på lämpligt sätt.
- 10.4.2 Ytan som den ansökta verksamheten avser att ta i anspråk är förhållandevis liten och bedöms därmed inte innebära någon väsentlig negativ påverkan på platsen. Konsekvensen för miljö och människors hälsa bedöms som försumbar i jämförelse med nollalternativet.

10.5 Skyddade områden och riksintressen

Anläggningen bedöms inte innebära någon negativ påverkan på vattenskyddsområdet och inte heller på riksintresset för vindbruk. Konsekvensen för miljö och människors hälsa vad

gäller skyddade områden och riksintressen till följd av ansökt verksamhet bedöms som försumbar.

10.6 Naturmiljö och naturvärden

10.6.1 Sökanden kommer att använda rörelsedetektor på eventuella strålkastare vid/inom verksamhetsområdet för att minimera ljusföroreningar. Naturmiljön kommer att påverkas något under etablering av verksamheten, dock förväntas ingen negativ påverkan på naturmiljön på längre sikt.

10.6.2 De fåglar som observerats i närområdet till ansökt verksamhet bedöms inte påverkas då anläggningsarbeten kommer utföras i en begränsad del av observationsområdet samt att eventuell trädfällning inte kommer utföras under häckningsperioden (1 april-31 juli). Med föreslagna skyddsåtgärder bedöms konsekvensen för miljö och människors hälsa vad gäller naturmiljö som försumbar.

10.7 Kulturmiljö och fornlämningar

Vätgasproduktionsanläggningen kommer att anläggas på ett avstånd mer än 200 m från närmsta kända fornlämning och bedöms inte påverka dessa eller kulturmiljön i närområdet. För det fall idag okända fornlämningar påträffas kommer dessa att hanteras i enlighet med kulturmiljölagen. Konsekvensen av ansökt verksamhet vad gäller kulturmiljö och fornlämningar bedöms som försumbar.

10.8 Buller

10.8.1 Sökanden har låtit Efterklang utföra en bullerutredning med beräkningar av externt industribuller från den planerade anläggningen, se Bilaga B5 till MKB:n med underbilagor. Beräkning av kumulativt buller med den närliggande vindkraftsparken ingick även i utredningen.

10.8.2 Naturvårdsverkets riktvärden för industribuller bedöms uppfyllas. Under byggskedet avser Sökanden att följa de riktvärden som finns i Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser. Konsekvensen för miljö och människors hälsa vad gäller buller till följd av den ansökta verksamheten bedöms därför som försumbar.

10.9 Luftkvalitet

10.9.1 Som Sökanden redogjort för i avsnitt 5.3 kommer syrgas och kvävgas att släppas ut från vätgasproduktionsanläggningen. Syrgasen har inte någon negativ påverkan på luftkvaliteten, men kan ha en visuell påverkan då det kan bildas en vit rökplym eftersom den är vattenmättad. Hur långt från anläggningen som den syns kan bero på rådande väderlek. Inte heller kvävgasen bedöms ha någon negativ påverkan på luftkvaliteten.

10.9.2 Även indirekta utsläpp till följd av transporter till och från verksamheten uppstår under bygg- och driftskedet. Den negativa påverkan på den lokala och regionala luftkvaliteten bedöms som begränsad då de tillkommande transporterna är få.

10.9.3 Konsekvensen för miljö och människors hälsa till följd av utsläpp till luft från ansökt verksamhet bedöms som försumbar. Den ansökta verksamheten bedöms inte på ett negativt sätt påverka möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormerna för utomhusluft.

10.10 Hushållning av resurser

- 10.10.1 Sökanden kommer att sträva efter att bedriva den ansökta verksamheten på ett sådant sätt att resurser nyttjas på ett hållbart vis. Lansspråktagandet av ny mark är litet.
- 10.10.2 Den ansökta verksamheten kommer att använda förnybar elkraft för produktion av grön vätgas. Verksamheten bedöms bidra till en omställning mot ett mer fossilfritt samhälle och hållbart energisystem. Ansökt verksamhet kan dessutom bidra till att öka flexibiliteten i vindpark Högen och genom att variera mellan produktion av el och vätgas kan verksamheten hjälpa till att balansera elnätet. Energiförluster i form av avgång av syrgas och spillvärmens som inte kan tas tillvara bedöms i viss utsträckning som negativt ur resurshushållningssynpunkt. Sökanden får vidare understryka att det rör sig om ytterst begränsade mängder spillvärme och syrgas. Sammantaget bedöms konsekvensen för miljö och människors hälsa av ansökt verksamhet vad gäller resurshushållning som försumbar i jämförelse med nollalternativet.

10.11 Verksamhetens påverkan på klimatet

- 10.11.1 I omställningen till ett fossilfritt samhälle ses vätgas som en möjliggörare för den nödvändiga sammankopplingen av energi-, industri- och transportsektorerna. Vätgas ses av EU som en hörnsten för ett framtida klimatneutralt energisystem. Verksamheten bedöms på ett positivt sätt kunna bidra till möjligheten att uppfylla målet "Begränsad klimatpåverkan" samt Västra Götalands regionala mål om en ekonomi oberoende av fossila bränslen.
- 10.11.2 Antalet transporter till och från anläggningen är förhållandevis få och verksamheten kommer att drivas med förnybar el. Sammantaget bedöms den ansökta verksamheten leda till positiva konsekvenser vad gäller påverkan på klimatet.

10.12 Verksamhetens sårbarhet för påverkan av ett förändrat klimat

- 10.12.1 Sökanden har låtit genomföra en analys av översvämningsrisk till följd av extrem nederbörd (100- och 200-årsregn). Analysen visar att de största riskerna med extrem nederbörd i det aktuella området är vattenansamlingen som uppstår på tillfartsvägen från väg 167, se figur 10-6 i MKB:n. Vid ett 200-årsregn uppstår stående vatten på delar av vägen på som mest över 30 cm djup, vilket tillfälligt kan begränsa tillgängligheten till vätgasproduktionsanläggningen, se vidare angående detta avsnitt 10.13 i MKB:n.
- 10.12.2 Översvämningen utgör ingen primär risk för verksamheten eftersom ansamlingarna berör tillfartsvägen och inte anläggningen. Vid en brand eller liknande olycka kan översvämningen utgöra en sekundär risk eftersom åtkomst till anläggningen begränsas pga vattenansamlingen. Sökanden kommer säkerställa att en alternativ tillfartsväg till området finns.
- 10.12.3 Bedömning har även skett av påverkan utifrån temperatur, skogsbrand samt jordskred, stenras och erosion, se MKB avsnitt 10.13.2.2–10.13.2.4. Vid vidtagande av föreslagna skyddsåtgärder bedöms konsekvensen av ansökt verksamhet vad gäller sårbarhet för klimatförändringar som försumbar.

10.13 Kumulativa effekter

Det finns två Sevesoverksamheter i Lilla Edets kommun (Skanska Betong och Asphalt AB samt Essity AB (pappersbruk)), belägna ca 1,5-2 km respektive ca 8 km från ansökt verksamhet. Då avståndet är minst 1,5 km bedöms att det inte finns någon risk för negativ påverkan mellan verksamheterna och den ansökta verksamheten. Ansökt verksamhet bedöms inte leda till några övriga negativa kumulativa effekter.

11. Verksamhetens tillåtlighet

11.1 Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

11.1.1 Kunskapskravet (2 kap. 2 § miljöbalken)

Enligt 2 kap. 2 § miljöbalken ska verksamhetsutövaren skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet. Sökanden har inför upprättandet av ansökan utfört en rad utredningar och undersökningar. Sökanden har därutöver omfattande kunskap och erfarenhet av miljöfarliga verksamheter samt har de interna rutiner som krävs för att uppfylla samtliga krav som kommer att gälla för verksamheten. Miljöbalkens kunskapskrav uppfylls därmed.

11.1.2 Försiktighetsmått och teknikval (2 kap. 3 § miljöbalken)

11.1.2.1 Enligt 2 kap. 3 § miljöbalken ska verksamhetsutövaren utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I samma syfte ska vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik.

11.1.2.2 Sökanden har låtit utföra en heltäckande miljökonsekvensutredning där genomförda beräkningar och bedömningar har gjorts med stor försiktighet. Sökanden har därutöver föreslagit ett stort antal skyddsåtgärder i syfte att ytterligare undvika och minimera skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Sökanden har därutöver väl undersökt teknikvalen och optimerat dessa utifrån den ansökta verksamheten. Detta innebär att kraven i 2 kap. 3 § miljöbalken uppfylls.

11.1.3 Produktval (2 kap. 4 § miljöbalken)

Enligt 2 kap. 4 § miljöbalken ska verksamhetsutövaren undvika kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön om de kan ersättas med sådana produkter som kan antas vara mindre farliga. Sökanden kommer att vidta skyddsåtgärder för att minimera riskerna vid hantering av kemiska produkter. Processen kräver få kemiska produkter. Bedömningen är att uppförandet och driften av ansökt verksamhet utgör acceptabla miljörisker och personrisker för verksamhetens personal.

11.1.4 Hushållnings- och kretsloppsreglerna (2 kap. 5 § miljöbalken)

11.1.4.1 Enligt 2 kap. 5 § miljöbalken ska verksamhetsutövaren hushålla med råvaror och energi. Verksamhetsutövaren ska även utnyttja möjligheterna att minska mängden avfall, minska mängden skadliga ämnen i material och produkter och minska de negativa effekterna av avfall samt återvinna avfall. En verksamhetsutövare ska också i första hand använda förnybara energikällor.

11.1.4.2 Som framhållits ovan ses vätgas som en möjliggörare för den nödvändiga sammankopplingen av energi, industri och transportsektorerna i omställningen till ett fossilfritt samhälle. Förväntad livslängd på elektrolysrörstackarna är ca 80 000 timmar. Avveckling sker utifrån den kunskap och teknik som är tillgänglig vid aktuell tidpunkt och återanvändning eller återvinning sker i möjligaste mån. Hushållnings- och kretsloppsreglerna uppfylls därmed.

11.1.5 Val av plats (2 kap. 6 § miljöbalken)

- 11.1.5.1 Enligt 2 kap. 6 § miljöbalken ska verksamhetsutövaren välja en plats för verksamheten som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.
- 11.1.5.2 En grundförutsättning vid valet av plats har dels varit att Sökanden har en egen vindpark i närheten som producerar förnybar elkraft, dels att vätgasanläggningen ska vara belägen inom vindparkens IKN. Vald lokalisering har föregåtts av en gedigen utredning där olika faktorer såsom avstånd till driftcentral i Rabbalshede, avstånd till industrikluster och större väg samt hänsyn till det interna vägnätet har spelat roll. Flera möjliga lokaliseringar har utretts. Vald lokalisering har bedömts utgöra det bästa lokaliseringsalternativet samt är lämpligt för ansökt vätgasanläggning. Lokaliseringsprincipen uppfylls därmed.

12. Förslag till villkor

Sökanden föreslår att det för tillståndet föreskrivs följande villkor.

Allmänt

1. Om inte annat följer av övriga villkor ska verksamheten bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Sökanden har angett i ansökningshandlingarna och i övrigt åtagit sig i ärendet.

Buller

2. Buller från verksamheten inklusive transporter inom verksamhetsområdet, får inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än

helgfri måndag–fredag	kl. 06.00–18.00	50 dB(A)
nattetid	kl. 22.00–06.00	40 dB(A)
övrig tid		45 dB(A)

Begränsningsvärdena enligt första stycket ska kontrolleras enligt vad som närmare anges i kontrollprogram.

Arbetsmoment som typiskt sett kan ge upphov till momentana ljudnivåer över 55 dB(A) utomhus vid bostäder får inte utföras nattetid (kl. 22.00–06.00).

Kemikalier och avfall

3. Hantering av kemikalier och avfall ska ske på ett sådant sätt att risken för förorening av mark och vatten minimeras. Lagring av flytande kemikalier och flytande farligt avfall får endast förekomma på invallad och tät yta försedd med nederbördsskydd, i dubbelmantlad cistern utan invallning eller på sätt som ger motsvarande skydd mot spill och läckage. Där invallning används ska den inrymma minst hälften av den totala volymen, dock minst den största behållarens volym plus 10 procent av de övriga kärlets volym.

All lagring av kemikalier ska vara skyddad mot påkörning. Spill och läckage ska omgående samlas upp och tas omhand.

Risker för olyckor

4. Sökanden ska ha en beredskapsplan för hantering av olyckshändelser med konsekvenser för miljön och människors hälsa. Det ska finnas dokumenterade rutiner och lämplig utrustning för att förebygga och avhjälpa sådana olyckshändelser. Rutiner ska även finnas för att säkerställa kommunikationsvägar med räddningstjänsten.

Planen ska ges in till tillsynsmyndigheten senast sex månader efter att tillståndet har tagits i anspråk eller den senare tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer. Planens aktualitet ska ses över årligen samt vid förändringar som kan påverka beredskapen.

Kontroll

5. För verksamheten ska finnas ett kontrollprogram. Programmet ska möjliggöra en bedömning av om tillståndet och villkoren följs. I programmet ska anges mätmetoder, mätfrekvens och utvärderingsmetoder.

Ett förslag till kontrollprogram ska lämnas till tillsynsmyndigheten senast tre månader innan anläggningen tas i drift eller den senare tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer.

13. Kontroll

- 13.1 Sökanden har de interna rutiner som krävs för att uppfylla kraven i gällande miljölagstiftning och kommer att tillse att berörd personal är väl förtrogen med vilka krav och försiktighetsmått som gäller för verksamheten.
- 13.2 För verksamheten kommer att finnas ett kontrollprogram som säkerställer och beskriver hur villkor kommer följas upp samt vilka kontroller som kommer göras för att förebygga olägenheter för människors hälsa och miljön. Rutiner för drift och underhåll av anläggningen kommer också att tas fram.
- 13.3 Från att tillståndet har tagits i anspråk kommer varje år lämnas en miljörapport till tillsynsmyndigheten i enlighet med 26 kap. 20 § miljöbalken.
- 13.4 Vid driftstörning och liknande händelser som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön kommer tillsynsmyndigheten omgående att underrättas och vid behov även räddningstjänsten kontaktas.

14. Icke-teknisk sammanfattning

För en icke-teknisk sammanfattning hänvisas till s. 3 i MKB:n.

Rabbalshede som ovan,



Peter Wesslau

VD, Rabbalshede Vind AB
(Registreringsbevis bifogas)

Bilageförteckning:

- Bilaga A Teknisk beskrivning
- Bilaga B Miljökonsekvensbeskrivning
- Bilaga C Samrådsredogörelse
- Bilaga D Karta
- Bilaga E Åtagandelista