

Datum 2023-12-15

KonTiki Vind AB

Vindkraftpark Vidar

Kompletterande samrådsunderlag inför ansökan om tillstånd till uppförande av vindkraftparken Vidar med tillhörande internkabelnät; fokus på vätgasproduktion och anläggande av rörledningar inom verksamhetsområdet.

Innehållsförteckning

1.	Administrativa uppgifter	3
2.	Inledning	4
3.	Seveso	6
3.1	Produktion av el och vätgas	6
3.2	Behov av Sevesosamråd	6
3.3	Lokalisering	6
3.4	Utformning av anläggning för vätgasproduktion	7
3.5	Hantering av kemikalier	7
3.6	Översiktliga risker	8
4.	Samrådsrets	9

1. Administrativa uppgifter

Projekt Vidar	
Verksamhetsutövare	<p>KonTiki Vind AB* 169 92 Stockholm</p> <p>Tel: 010-265 70 00 Email: info@zephyr.no Organisationsnummer: 559276-9987</p> <p>Kontaktpersoner: Tanja Tränkle E-post: tanja@zephyr.no</p> <p>*) Samägt av Zephyr Renewable AB och Vattenfall Vindkraft AB</p>
Miljökonsulter	<p><i>Samrådshandling från 28 oktober 2021</i> AquaBiota WaterResearch AB Frida Seger (M.Sc. Marina vetenskaper – Biologi) Emilia Benavente Norrman (M.Sc. Marinbiologi) Felix Van Der Meijs (M.Sc. Marinbiologi) Erik Isaksson (B.Sc. Biologi) Anders Jönsson (Fil. Dr. Biogeokemi)</p> <p><i>Kompletterande samrådshandling från 9 maj 2023</i> Ramboll Sweden AB Susanna Hogdin, Teemu Piippolainen, Annika Svensson, Karin Skantze</p>
Juridiskt ombud	<p>Fröberg & Lundholm Advokatbyrå AB</p> <p>Advokat Mikael Berglund Jur.kand Sara Erdholm Jur.kand. Erik Andersson</p>

2. Inledning

KonTiki Vind AB (nedan bolaget) har under hösten 2021 genomfört avgränsningssamråd inför ansökan om tillstånd för den planerade havsbaserade vindkraftsparken Vidar med tillhörande internkabelnät enligt lagen (1992:1140) om Sveriges ekonomiska zon (SEZ) och lagen om kontinentalsockeln (1966:314) (kontinentalsockellagen). Bolaget genomförde våren 2023 ett kompletterande samråd med anledning av ett antal förändringar för det planerade projektet. Förändringarna avsåg en ökad totalhöjd på vindturbinerna (370 meter), möjlighet att använda bottenfasta fundament för plattformarna, anläggande av rörledning för överföring av vätgas inom vindkraftsparken (dvs rörledning för export är inte inkluderad) samt fördjupad information om planerad vätgasproduktion inom området för vindkraftsparken.

Nu aktuellt samråd utgör därmed en andra komplettering för projektet.

Syftet med detta kompletterande samråd är att inhämta information, dels om sådana omgivningsfaktorer som kan påverka säkerheten vid verksamheten samt om förebyggande åtgärder för att hindra och begränsa allvarliga kemikalieolyckor.

Behovet av samrådet grundar sig i att bolaget önskar säkerställa att kravet på samråd som följer av Sevesolagen efterlevs. Nu aktuell komplettering avser därför att mer i detalj redovisa de risker som medföljer med anledning av den Seveso-anläggning som kan komma att uppföras inom verksamhetsområdet för vindkraftsparken Vidar. Riskförebyggande åtgärder kommer att beskrivas i MKB:ns riskavsnitt och handlingsprogrammet som lämnas in i samband med tillståndsansökan. Det är i dagsläget inte säkerställt att verksamheten kommer att omfattas av den högre kravnivån enligt Sevesolagstiftningen, men om så är fallet kommer även en säkerhetsrapport och en intern plan för räddningsinsatser ingå i underlaget för ansökan.

För en fullständig beskrivning av projektet och verksamhetsområdet hänvisas till det ursprungliga samrådsunderlaget från 28 oktober 2021 (Bilaga 1), samt det kompletterande samrådsunderlaget från 9 maj 2023 (Bilaga 2). Med undantag för de justeringar och fördjupade beskrivningar som redovisas i nu aktuellt kompletterande samrådsunderlag, reflekterar det tidigare samrådsunderlaget alltså projektet i dess helhet.

För undvikande av tvivel har samrådet utgått från att verksamheten bedöms medföra en betydande miljöpåverkan varför inget utredningssamråd har genomförts.

Yttranden som inkommer med anledning av detta kompletterande samråd kommer, som anges nedan, tillsammans med tidigare inkomna yttranden under samrådet att sammanställas i en samrådsredogörelse och utgöra grunden för arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen ("MKB") och erforderliga tillståndsansökningar med anledningen av vindpark Vidar. MKB:n kommer att uppfylla kraven i 6 kap. miljöbalken och kommer att ge en samlad bedömning av verksamhetens påverkan på människors hälsa och miljö, inklusive närliggande Natura 2000-områden. **Samrådssynpunkter som lämnats inom ramen för avgränsningssamrådet hösten 2021 och våren 2023 kommer som anges ovan att beaktas och behöver inte lämnas på nytt.**

Samråd sker med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten, övriga relevanta statliga myndigheter samt kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten.

Samrådet sker via digitalt utskick till samrådsgruppen samt via annonsering i tidningarna Göteborgs Posten, Bohuslänningen och Strömstads tidning.

Bolaget önskar samrådssynpunkter via e-post senast den 31 januari till samrad@zephyr.no

Alternativt med brev till:

Zephyr Renewable AB

Lilla Waterloogatan 8

415 Göteborg

Märk yttranden genom att i ämnesraden alt. på kuvert ange:

”Kompletterande samråd 2024 Vidar”

3. Seveso

3.1 Produktion av el och vätgas

Vindkraftparken Vidar planeras med alternativa utformningar, antingen med elproduktion distribuerad till land via exportkablar eller med produktion av vätgas, där den producerade vätgasen distribueras till land via exportledningar. Att både produktion av el och av vätgas kan vara tänkbara alternativ framgår redan av samrådshandlingen från 2021 (se bilaga 1. Samrådshandling från 28 oktober 2021, sidan 19).

3.2 Behov av Sevesosamråd

Det är bolagets bedömning att aktuellt område, ute i den ekonomiska zonen, inte omfattas av Sevesolagen, men att Sevesolagen blir tillämplig när den eventuella anläggningen för produktion av vätgas etablerats i den ekonomiska zonen. Oaktat detta genomför bolaget detta samråd enligt Sevesolagen för att utreda vilka omgivningsfaktorer som kan påverka säkerheten vid verksamheten. Sevesolagens syfte att förebygga allvarliga kemikalieolyckor och att begränsa följderna av sådana olyckor för människors hälsa och miljö är av högsta vikt även för bolaget.

Preliminärt beräknas lagrad mängd vätgas inom verksamhetsområdet att uppgå till mellan 5-70 ton. Beroende av bl.a. mängden vätgas som förväntas hanteras inom verksamhetsområdet kommer verksamheten att omfattas av den lägre eller högre kravnivå enligt Sevesolagen. En lagring på mer än 50 ton vätgas motsvarar den högre kravnivån enligt Sevesolagen.

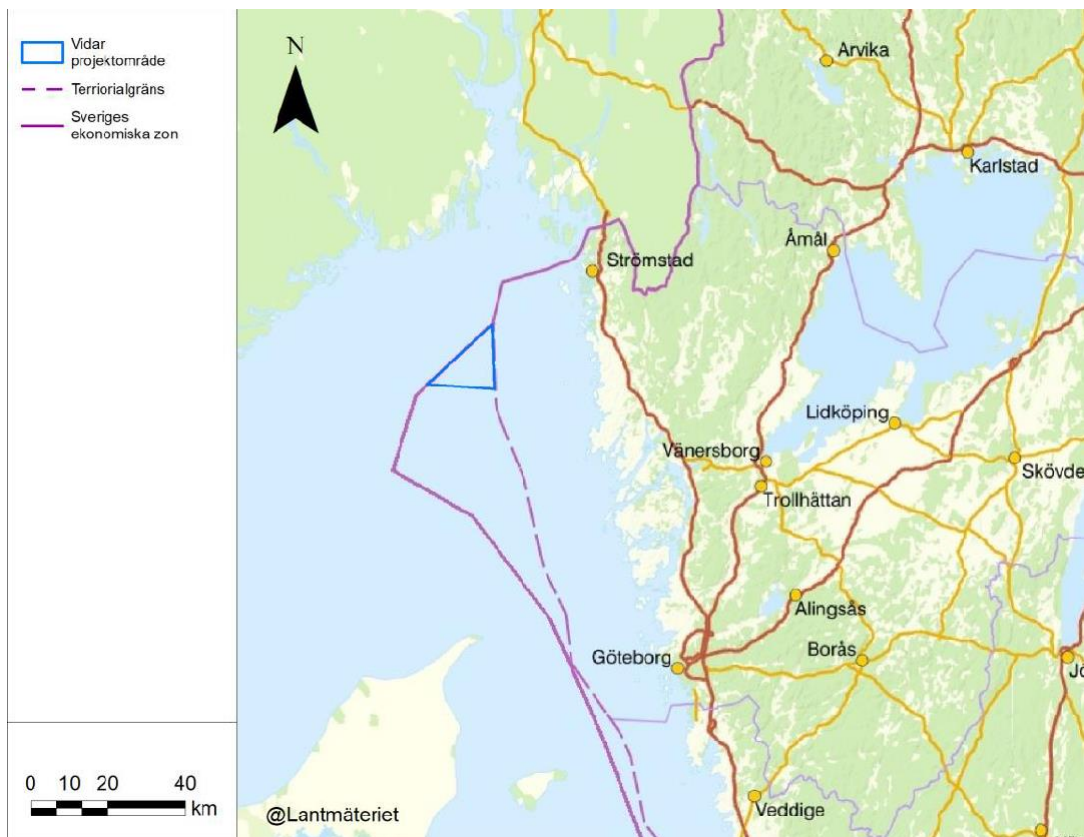
3.3 Lokalisering

Verksamhetsområdet Vidar innefattar både vindpark samt anläggning för vätgasproduktion.

Verksamhetsområdet Vidar är lokaliserat i norra Skagerrak i havet mellan Sverige och Norge. Verksamhetsområdet ligger i Sveriges ekonomiska zon och angränsar till den Norska ekonomiska zonen i väster.

Kortaste avstånd till fastlandet i Sverige är ca 35 km och avståndet till närmsta fastland i Norge är ca 40 km. Området ligger närmast kommunerna Strömstad, Tanum och Sotenäs längs den Bohuslänska kusten.

Verksamhetsområdet omfattar en area om ca 201 km². Djupförhållandena inom området varierar mellan ca 100–327 meter, med ett medeldjup omkring 167 meter.



Figur 1. Lokalisering av verksamhetsområdet för vindpark Vidar.

3.4 Utformning av anläggning för vätgasproduktion

Vid produktion av vätgas är två alternativ aktuella inom verksamhetsområdet, antingen centraliserad eller decentraliserad produktion.

Vid centraliserad produktion sker vätgasproduktionen centraliserat på en eller flera plattformar inom vindkraftparkens verksamhetsområde. Plattformarna kan vara utformade med fasta eller flytande fundament. Upp till fyra plattformar med elektrolysanläggningar kan bli aktuellt. Elen leds från vindkraftverken, via internkabelnätet till plattformen där vätgasen produceras. Från plattformen kan sedan vätgasen transporteras till land via en eller flera rörledningar.

Den decentraliserade produktionen bygger på att en elektrolysanläggning placeras i anslutning till varje vindkraftverk/fundament. Från varje vindkraftverksposition leds vätgas i rörledningar till en eller flera uppsamlingspunkter och därifrån via exportledningar till land.

Möjligt är även att en del av elektriciteten inte omvandlas till vätgas, elen leds då via elkablar till en eller flera plattformar vidare till land och till nätanslutningspunkten; då finns alltså både rörledningar och elkablar inom vindkraftparken och in till land.

Oavsett utformning kan det bli aktuellt att även lagra vätgas för att använda vid reservdrift eller återstart efter strömavbrott. Vätgas kommer i sådana fall lagras i trycksatta behållare.

3.5 Hantering av kemikalier

Av de få kemikalier som används är det enbart vätgas som kommer lagras inom verksamhetsområdet i en sådan omfattning att Sevesolagen aktualiseras.

Den planerade vindkraftparken bedöms kunna producera ca 7,8 TWh el/år. Om samtlig producerad el används för produktion av vätgas uppskattas den årliga produktionen av vätgas

till ca 140 000 ton/år.

Vid spjälkning av vatten produceras utöver vätgas även syrgas, i en omfattning om ca 1 136 000 ton årligen vid en vätgasproduktion av 140 000 ton/år. I nuläget är det osannolikt att det kommer finnas avsättning för syrgasen som produceras i processen. Finns en avsättning kommer ett separat rörsystem likt det för vätgasen att installeras. Om den blir en ren restprodukt kan den enkelt och säkert ventileras bort.

Det kommer inte att lagras någon syrgas inom vindkraftparkområdet. Hanteringen av syrgasen kommer att utredas och beskrivas vidare i MKB:n.

3.6 Översiktliga risker

Om vätgas

Vätgas är en luktfri, färglös gas och den lättaste molekylerna som finns. Den är lättantändlig och explosiv i vissa sammansättningar med luft (ca 4–78 % vätgas). Vätgas är inte toxiskt eller frätande och utgör inte någon akut eller kronisk fara för vattenmiljön. Gasen har länge använts som råvara inom industrin och det finns därför väletablerade rutiner för säker hantering som kan tillämpas i den planerade verksamheten. I samband med ansökan kommer miljö- och säkerhetsrisker att presenteras tydligare tillsammans med planerade åtgärder för att minska risker eller minska konsekvensen av eventuella olyckor.

Vätgasproduktion kommer, som beskrivs i "Kompletterande samrådsunderlag Vidar 2023", ske antingen centraliserat eller decentraliserat. Oavsett utformning ingår samma anläggningsdelar: elektrolysörer som producerar vätgas, utrustning till för- och efterbehandling av vatten eller gas så som avsättning, torkning och komprimering, rörledningar ovan och under vattenytan samt behållare för lagring av vätgas. Även de övergripande riskerna är de samma.

Risker

Potentiella olycksrisker kopplat till vätgasproduktion och lagring utgörs av brand och explosion. Hur stor konsekvensen av en olycka blir styrs av mängden vätgas som antänds vid samma tillfälle. Störst samlade mängder finns i rörledningar eller lagringsbehållare. En brand eller en explosion föranleds båda av ett vätgasläckage. Läckage kan orsakas av mekanisk kraft, felaktig installation, otäta kopplingar eller genom väteförspredning. Det sistnämnda innebär att vätgasen försämrar det omgivande materialets hållfasthet och att det på grund av det spricker. Väteförspredning förebyggs genom att välja för ändamålet godkända material och genom noggrann installation och underhåll på anläggning, då kan risken för läckage på grund av fel eller otäta kopplingar minimeras. Sannolikheten att en olycka inträffar på grund av mekanisk påverkan beror i stor utsträckning av omgivande faktorer. En kraftfull sammanstötning skulle kunna orsaka skador på vätgassetet men sannolikheten bedöms som låg. För att upptäcka läckage tidigt och minimera risken för brand eller explosion kan detektorer samt flödes- och tryckövervakning användas tillsammans med automatiska ventiler och nödavstängning.

Värst konsekvenser uppstår vid mycket stora läckage, till exempel vid ett ledningsbrott, med fördröjd antändning. Preliminära beräkningar visar att konsekvenserna vid ett mycket omfattande utsläpp kan orsaka brännskador upp till 250 meter från utsläppskällan. Detta gäller vid ett kontinuerligt utsläpp från utrustning där vätgasen är under högt tryck och när säkerhetssystem inte fungerar som avsett. Eftersom vätgas har mycket låg densitet bildar flammen en stigande plym som lutar i vindens riktning. Det gör att den mesta värmeutvecklingen går uppåt. Andra typer av olyckor ger upphov till kortare konsekvensavstånd men beskrivs kortfattat nedan.

Om ett mindre läckage uppstår och vätgas direktantänds förbränns vätgasen som en jetflamma

på grund av att systemet är trycksatt. Flammans längd påverkas av tryck och storlek på hålet. Om vätgasen inte antänds direkt utan först hinner ansamlas finns i stället risk för en explosion. För att vätgas ska kunna ansamlas krävs dock att läckaget sker till en sluten miljö och eftersom ett läckage i detta fall skulle ske direkt till atmosfären är explosionsrisken vid ett litet läckage mycket liten.

Om en extern brand skulle inträffa intill lagringsbehållarna finns risk för så kallad tankruptur, vilket innebär att lagringsbehållarna går sönder på grund av värmen. Stålbehållare går normalt sönder för att trycket blir för högt när behållarna värms upp medan en kompositbehållare går sönder för att tankens hållfasthet bryts ned. För att undvika tankruptur används säkerhetsventiler i stålbehållare och smältsäkringar i kompositbehållare.

Vid ett eventuellt läckage under vatten reagerar inte vätgasen med vattnet utan stiger till ytan och därefter upp i luften. Ovanför vattenytan kan en explosiv sammansättning bildas men den stiger snabbt och blandas ut om det inte finns någon tändkälla precis vid vattenytan.

Kringliggande sevesoverksamheter

Då verksamhetsområdet är lokaliserat 35 km ute till havs finns inga kända närliggande Sevesoverksamheter som skulle kunna påverka säkerheten. De omgivande faktorer som skulle kunna påverka verksamheten är sjöfarten, exempelvis vid fartygskollision i eller vid allision mellan fartyg och verksamheten. Även naturliga orsaker, så som exceptionellt kraftiga vindar, isbildning med mera kan utgöra riskfaktorer för verksamheten.

Verksamhetsområdet överlappar inte med eller angränsar till några utpekade riksintressen för farled. Det finns ett riksintresse för sjöfarten drygt 4 km öster om projektområdet. Farleden har sjövägsnummer 13 och sträcker sig från Skagen till Oslofjorden.

Omgivande faktorer kommer att beskrivas och bedömas närmare i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

4. Samrådsrets

Se Bilaga 1. Förslag till samrådsrets 2024 Vidar.