



Frågor och svar för Galatea – Galene vindpark

Offshore OX2 Sverige



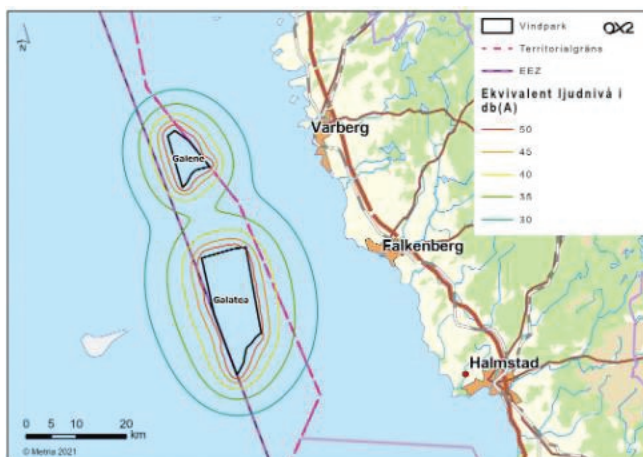
I detta dokument redovisas några av de vanligaste frågorna om Galatea – Galene och om havsbaserad vindkraft..

1. Fråga: Kommer ljudet från vindparken höras till land?

Svar: Det finns främst två ljudkällor från vindkraftverk, nämligen ett mekaniskt ljud från växellåda eller generator och ett aerodynamiskt ljud från vingarna. Mekaniskt buller är sällan något problem för moderna vindkraftverk. Detta beror på bättre konstruktioner och tekniska förbättringar, samt ljudisolering av maskinhuset. Aerodynamiskt ljud från vingarna uppstår när vingarna passerar tornet. Det aerodynamiska ljudet har blivit mycket lägre de senaste tio åren, främst tack vare bättre design av turbinbladen. (Energimyndigheten)

När vindens hastighet överstiger cirka 8 m/s blir bakgrundsljud så som vindsus, lövprassel och vågskvalp högre än vindkraftverkets eget ljud.

Konsultbolaget Ingemansson, experter inom ljud, har en natt med ytterst lite bakgrundsljud försökt att vid stranden mäta ljudnivån från Lillgrund (utanför Malmö) vindpark, åtta kilometer bort. Man kunde inte registrera något ljud från parken. Galatea-Galene ligger ca 25 km från land och de beräkningar vi gjort för projektet visar att ljudet inte kommer att höras vid kusten.



2. Fråga: Vad händer när vindparken inte producerar el längre och hur säkerställs det att verken verkligen tas ner?

Svar: OX2 har åtagit sig att ställa en ekonomisk säkerhet om 6 mnkr för varje turbin som uppförs. Dessa pengar ska användas för återställning av området när vindparken inte används längre. Verken monteras ner och det mesta kan återvinnas.

3. Fråga: varför ska man bygga vindkraft när det är elöverskott?

Svar: Att det byggs fler anläggningar för energiproduktion, leder för konsumenten till lägre elpriser. Sverige behöver också öka sin förnybara elproduktion då konsumtionen och efterfrågan ökar stort från både industrin som privatmarknaden.

4. Fråga: Kan man kombinera elproduktion med vindkraft med annan teknik?

Svar: Ja absolut! Vindkraft och vattenkraft går utmärkt att kombinera. På vintern, när vattenmagasinen minskar och energibehovet är som störst, blåser det som mest. När vindkraftverket producerar energi kan man spara vatten i älvarnas vattenmagasin, vilket man sedan kan använda till elproduktion när vinden avtar. Vattentillgången är en begränsande faktor för ett vattenkraftverk, de torra åren stiger elpriset på grund av detta. Med vindkraften kan man spara på vattnet. Elproduktion från vindkraftverk varierar mycket under dagens lopp, beroende på att vindstyrkan hela tiden varierar. Men i takt med att vi ansluter allt fler vindkraftverk till elnätet så utjämnas dessa variationer. Det blåser ju inte lika mycket eller lika lite överallt samtidigt.

5. Fråga: Varför står vindkraftverken stilla ibland fast det blåser?

Svar: Typiskt är att vindförhållandena är sådana att ett vindkraftverk producerar el under mer än 90 procent av årets alla timmar. Om ett vindkraftverk står stilla beror detta oftast på att det blåser för lite (mindre än 3 m/s). Men likt alla maskiner kräver ett vindkraftverk service och underhåll. Den årliga servicen tar cirka två dagar i anspråk. Därtill kommer kanske ytterligare två då verket inte producerar för att det av olika anledningar är trasigt. Precis som med en bil förekommer både planerat underhåll – den årliga servicen – och oplanerat underhåll – exempelvis att någon detalj i motorn blivit utsliten och måste bytas ut. Detta gäller för övrigt även andra tekniker att producera el med.

6. Fråga: Varför tar det så lång tid innan alla tillstånd är klara?

Svar: För det första så är det många tillstånd som behövs. För en havsbaserad vindpark som Galatea – Galene behövs det tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon, tillstånd enligt kontinentalsockellagen samt tillstånd för påverkan på Natura 2000-områden. Därtill krävs flera olika tillstånd för att få bygga kablarna mellan vindparken i havet och anslutningspunkten till elnätet på land. För det andra behöver ansökningarna vara väl genomarbetade och vara baserade på ett gediget faktaunderlag för att kunna godkännas. Exempelvis behöver havsområdet och havsbotten vid vindparken och kabelkorridoren undersökas av särskilda undersökningsfartyg för att all information ska kunna inhämtas. Omfattande inventeringar med flyg och fartyg krävs också för att inhämta information om miljöförhållandena i havsområdet. Ofta behöver inventeringar genomföras under olika säsonger och under fler år innan säkra slutsatser kan dras. Vissa av de undersökningar som behövs kräver tillstånd innan de kan genomföras. När ansökningarna avslutningsvis väl är inskickade hanteras de av den myndighet som ska bevilja tillståndet. Oftast skickas handlingarna ut på remiss- och kompletteringsrundor innan beslutet kan fattas. De beslut som fattas kan oftast också överklagas i ett eller två steg innan beslutet får laga kraft.

Så det är korrekt att processen är lång. Men samtidigt säkerställer processen att beslut fattas på korrekta grunder och att ansökan prövas på ett rättssäkert sätt.

7. Fråga: När har kommunen vetorätt?

Svar: När projekten ligger inom territorialvatten-gränsen så har den eller de berörda kommunerna så kallad vetorätt, det betyder att de har möjlighet att säga ja eller nej till prövningen. När ett havsprojekt såsom Galatea – Galene ligger utanför den gränsen men inom så kallad svensk ekonomisk zon (SEZ) då ligger den huvudsakliga tillståndsprövningen hos Regeringen och kommunerna har inte någon vetorätt i frågan.

8. Fråga: Vilka installationsarbeten sker på land?

Svar: Anläggningsarbetena på land utgörs främst av förläggning av elkablar under mark samt uppförande av transformatorstation där elkablarna ansluts till transmissionsnätet. Kablarna kommer att grävas ned 1-2 m under markytan men vid passage av större vägar och järnvägar kommer kablarna att borraras under dessa för att minimera störningar under byggtiden. Installationsarbetena på land beräknas ta cirka ett år för Galatea – Galene.

9. Fråga: Kommer man att kunna fiska i vindkraftsparken?

Svar: Det är knappast möjligt att bedriva svårmanövrerade fisken såsom trålfiske inom en havsbaserad vindpark. Av risken för skador på kablar eller andra strukturer är det ej heller lämpligt med ankring av fartyg inom området. OX2 har åtagit sig att bekosta utredningar och åtgärder till yrkesfisket för att söka hitta anpassningar så att yrkesfisket inom parkområdet kan fortsätta i någon form. Fritidsfisket kommer att kunna fortgå liksom andra fritidsaktiviteter som segling och liknande. Området kommer inte hägnas in eller stängas av för allmänheten på något vis.

10. Fråga: Vad kommer jag att se?

Svar: De visuella konsekvenserna av placering av vindkraftverk i havet karaktäriseras av den fria utsikten som innebär att verken kan uppfattas på stora avstånd förutsatt goda sikt- och ljusförhållanden. Vid klart väder, eller i övrigt under goda siktförhållanden, kommer vindkraftverken att vara synliga från stora områden längs kusten.

En förändring i landskapsbilden är oundviklig vid all etablering av byggnader, inklusive vindkraftverk. Det är sedan en subjektiv bedömning av betraktaren som avgör om förändringen är positiv eller negativ. På OX2 hemsida kan du hitta visualiseringar av hur Galatea – Galene kommer att uppfattas från kusten.

11. Fråga: Vilka lokala nyttor har projektet?

Svar: Leverantörerna av de stora delarna, turbiner, fundament, kabel och installationsfartyg, handlas upp på en internationell marknad. Projektet kommer dock att främja att dessa leverantörer där så är möjligt, under marknadsmässiga premisser, använder lokala underleverantörer. I tidigare projekt har vi haft ambitiösa program för att länka mellan den lokala marknaden och de internationella leverantörerna. Exempel på lokala leverantörer som använts är: hotell och restaurang, båttransporter och andra marina arbeten, verktyg och olika tjänster. Anläggningen kommer också att behöva övervakning, underhåll och service. OX2 planerar att anlägga hamn för underhåll och service i Falkenberg.

12. Fråga: Kommer jag att störas av anläggningsarbetena till havs?

Svar: Under anläggningstiden kommer arbetsområdet till havs att avlysas. Säkerhetszonen kommer att nå cirka 500 meter från vindparken. Även vid kabelläggning kommer en säkerhetszon att etableras.

Fundamenten kommer troligen att vara antingen stålörsfundament, monopile, eller gravitationsfundament. Stålörsfundament pålas ner (eventuellt med förborring), denna pålning medför ljud som kan komma att höras även på land. Pålning av ett fundament tar några timmar.

13. Fråga: Varför ställer man inte vindkraftverken lite tätare vid grupplokaliseringar?

Svar: När vindkraftverk utviner energi så bromsas vinden upp. Därför bör vindkraftverk inte stå närmre varandra än med 4–5 rotordiameters (avståndet mellan vingspetsarna) avstånd, i annat fall kommer verket i lä att få för lite vind.

14. Fråga: Kan man bli sjuk av infraljud från en vindpark?

Svar: Infraljud är "ljud" som har en lägre frekvens än hörbart ljud, lägre än 20 Hz. Infraljud kan således inte uppfattas med hörseln, Vi kan dock ibland uppleva infraljud, de vibrationer man känner när man kör bil med sidorutan öppen är ett infraljud. Infraljud förekommer naturligt, från exempelvis strömmande vatten. De infraljudnivåer som uppmätts från vindkraftverk är inte högre än de infraljudnivåer människor utsätts för dagligen, de ligger långt under svenska riktvärden för infraljudnivåer i arbetslivet.

15. Vad är hinderbelysning och varför behövs det?

Svar: Hinderljusmarkering av en vindkraftpark ska följa Transportstyrelsens föreskrifter, vilket innebär att vindkraftverk med en totalhöjd som överskrider 150m förses med vita blinkande lampor på maskinhusets tak för de vindkraftverk som står i ytterkanten av en park, medan övriga verk förses med rött fast sken. För att få använda så kallad radarstyrd hinderbelysning, vilket innebär att lamporna endast tänds då en flygfarkost närmar sig, krävs dispens från Transportstyrelsens föreskrifter. Då Forsvarsmakten de senaste åren har motsatt sig denna teknik så medges inte längre några dispenser. Dock tillser OX2 alltid att lampornas intensitet styrs ner så mycket som är tillåtligt från skymning till gryning, samt att blinkningarna synkroniseras. Detta för att minska påverkan på omgivningen.

16. Fråga: Sprider vindkraftverk mikroplaster?

Svar: Nej, inte i några betydande mängder. Sådär anger Naturvårdsverket avseende mikroplaster:

Det fåtal mätningar och vetenskapliga studier som finns, visar inte att vindkraftverk skulle vara en viktig källa till utsläpp av mikroplast. Oavsett om de beräkningar som används kommer från branschen eller från andra aktörer, är slutsatsen att vindkraft i jämförelse med andra källor sannolikt bidrar med försumbara mängder mikroplast.



OX2 AB
Lilla Nygatan 1
Box 2299
103 17 Stockholm

08 559 310 00
info@OX2.com

www.OX2.com

