

PM

Bedömning av påverkan på fladdermusfaunan vid den projekterade havsbaserade vindkraftsparken Sylen, sydost om Hudiksvall.

Svea Vind Offshore AB



Dokumentuppgifter

Titel	PM – Bedömning av påverkan på fladdermusfaunan vid den projekterade havsbaserade vindkraftsparken Vindpark Sylen, sydost om Hudiksvall.
Version	3
Datum	2024-01-12
Uppdragsgivare	Svea Vind Offshore AB Kyrkogatan 24 B, 3 tr 803 11 Gävle
Uppdragsnummer	4278-01
Dokumentnummer	4278-01\10\PM001_4278-01
PM genomfört av	Stefan Pettersson



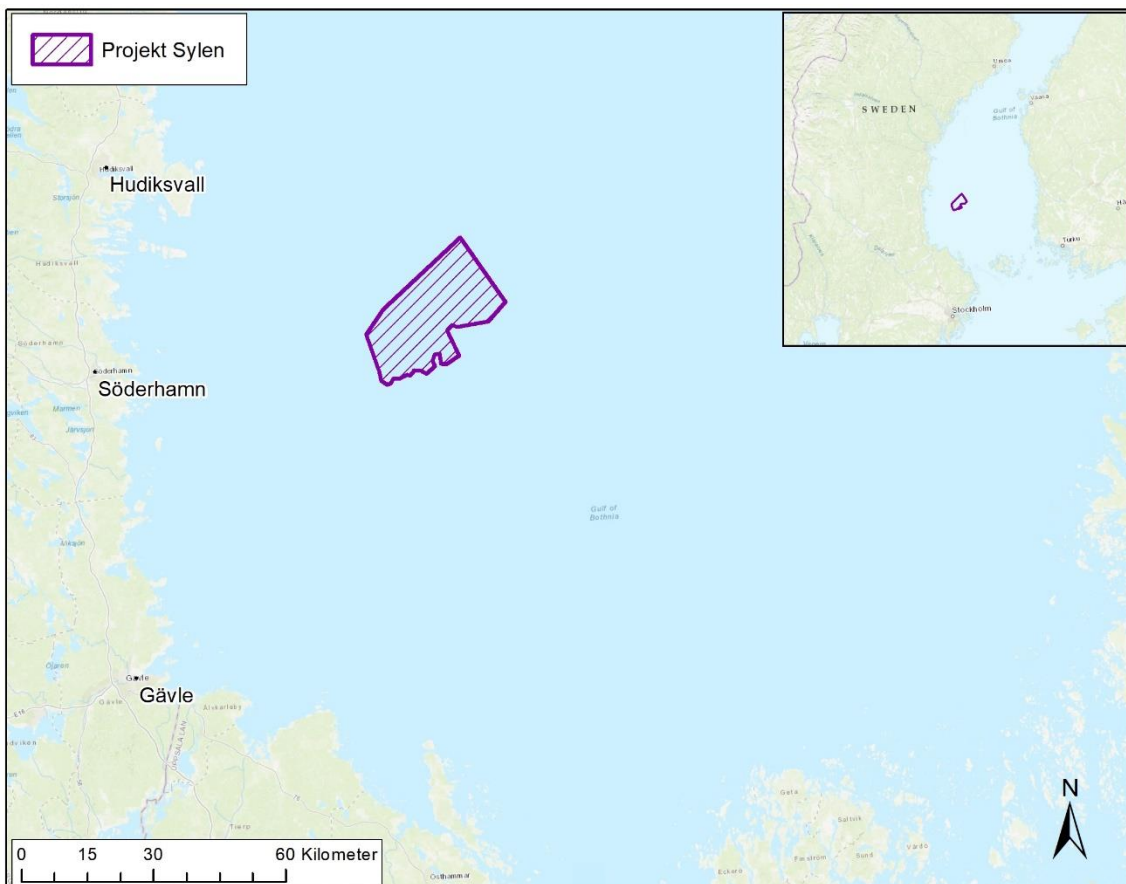
Innehåll

Syfte...	3
Projektets lokalisering	4
Bakgrund	4
Bedömning	6
Sammanfattande bedömning och slutsats	8

Syfte

Svea Vind Offshore AB projekterar en havsbaserad vindkraftsanläggning benämnd som Vindpark Sylen. På uppdrag av bolaget har EnviroPlanning AB genomfört en skrivbordsbedömning avseende påverkan på fladdermusfaunan vid en vindkraftsetablering i det aktuella området.

Syftet med detta PM är att bedöma påverkan på fladdermusfaunan samt behovet av eventuella skyddsåtgärder.



Figur 1. Geografiskt läge för vindkraftsparken Sylen samt andra kända projekterade havsbaserade vindkraftsparkar i regionen.

Projektets lokalisering

Den projekterade vindkraftsparken Sylen ligger cirka 50–70 kilometer sydost om Hudiksvalls- och cirka 60 kilometer öster om Söderhamns kust (figur 1).

Projektområdet är beläget i öppet hav utan närhet till öar.

Bakgrund

Att landbaserad vindkraft i Sverige kan leda till att fladdermöss kolliderar med verken och dör uppmärksammades redan i början av 2000-talet (Ahlén 2002). Sedan dess har kunskapsläget i Sverige förbättrats avsevärt när det gäller vilka arter som är mest riskutsatta samt vid vilka tider på året och vid vilka vindhastigheter risken för dödlighet är störst (Rydell m fl 2011, Rydell 2017). I den uppdaterade syntesrapporten från Vindval rekommenderades följaktligen att vindkraftverk bör stoppas i områden med en hög förekomst av riskutsatta fladdermusarter under perioden 15/7–15/9, då medelvinden i nacellnivå, mätt i tio minutersintervall, understiger 6 m/s (Rydell m fl 2017). Rekommendationen om driftsreglering (bat mode) har nu börjat villkoras i många beslut gällande landbaserad vindkraft. Det har nu också börjat publiceras studier från andra länder i Europa, USA och Australien som visar att det kraftigt reducerar dödligheten (Good m fl .2020, Maclaurin m fl. 2022, Bennett m fl 2022). Den vanligaste rekommendationen är att reglera verken då det blåser mindre än 5 eller 6 m/s.

När det gäller havsbaserad vindkraft är kunskapsläget betydligt sämre avseende påverkan på fladdermöss. Ahlén m fl uppmärksammade dock 2007 att problemet också kan gälla havsbaserade vindkraftsparker. Sedan dess har forskningen stått ganska stilla gällande vindkraft till havs och dess påverkan på fladdermusfaunan jämfört med landbaserad vindkraft både i Sverige och internationellt, även om det börjar röra på sig. Det finns nu i alla fall två fladdermusstudier vid havsbaserade vindkraftsparker utanför den Belgiska och Nederländska kusten. Den ena studien genomfördes i ett vindkraftsparksområde 23 till 49 kilometer utanför Belgiens kust och visar på mycket liknande resultat som i den uppdaterade syntesrapporten. I studien registrerades 90 procent av aktiviteten vid vindar under 6 m/s och vid temperaturer över 13 grader (Brabant m fl 2021). Enstaka registreringar gjordes vid vindar upp till drygt 13 m/s vilket visar, vad som också tidigare har visats, att fladdermöss flyger trots kraftigare vind men att aktiviteten är avsevärt högre när

vinden är låg och temperaturen är högre. Den andra studien genomfördes vid tre vindkraftsparker cirka 15 till 25 kilometer från den Nederländska kusten där långtidsövervakning vid fyra verk genomfördes mellan 2012 och 2016 (Lagerveldt m fl. 2021). Även denna studie kom till liknande resultat där majoriteten av aktiviteten sker under 5 m/s (67 %) och ytterligare 31 % mellan 5 och 8 m/s. De sista två procenten utgör aktivitet över 8 m/s. 89 % av aktiviteten noterades vid temperaturer över 15 grader (Lagerveldt m fl. 2021). Även dessa resultat uppvisar stora likheter med resultaten i den uppdaterade Syntesrapporten (Rydell m fl. 2017). En reglering enligt rekommendationerna i den uppdaterade syntesrapporten, avseende landbaserad vindkraft, förefaller sålunda även vara verksam för havsbaserade vindkraftsparker där behov föreligger.

Fladdermöss

De flesta europeiska fladdermusarterna skiftar mellan sommar- och vinterkolonier. Vissa arter rör sig kortare sträckor, under 100 kilometer, medan andra rör sig över betydligt längre avstånd (Dietz m fl 2007). I Sverige har vi minst två långmigrerande fladdermusarter, trollpipistrell och större brunfladdermus, som migrerar söderut under hösten för att sedan flyga tillbaka under våren (Ahlen m fl 2009, Rydell m fl 2014). Trollpipistrell har märkts och återfångats 1 905 kilometer från ursprungsplatsen. Arten migrerar i nordost-sydvästlig riktning mellan Finland - Baltikum och Frankrike-södra England. På sin väg passerar arten öppet hav på olika platser i Östersjön (Rydell m fl 2014, Gaultier m fl 2020). Arten har expanderat i Sverige de senaste decennierna.

Studier i Kvarken i den norra delen av Östersjön har visat att trollpipistrell flyger från Finland till Sverige via öar för att sedan följa svenska kusten söderut (Schneider och Fritsén 2020). I mellersta delen av Östersjön har det föreslagits att trollfladdermöss från Finland och Baltikum endera följer dessa länders västkust söderut eller flyger över öppet hav via Åland eller Gotland till svenska kusten och sedan vidare söderut (Gaultier m fl 2020, Rydel m fl 2014). I södra Sverige har fladdermöss observerats sträcka syd eller sydväst från bland annat Gotlands och Ölands södra uddar och Öresundområdet (Ahlen m fl 2009).

För att ta del av en rik insektsproduktion har även stationära landbaserade arter i Östersjöregionen observerats födosöka i kustnära grundområden under sensommar och tidig höst. De har även noterats längre ut men inte, såvitt känt, på avstånd över

20 kilometer från kusten. Detta har observerats från Kvarken i norr till Öresund i söder och gäller främst under kvällar/nätter med låg vind (Ahlen m fl 2009, Schneider och Fritsén 2020).

Fladdermöss har observerats vid havsbaserade vindkraftsparker men endast en handfull publicerade studier där inspelningsövervakning har använts. De fåtal studier som har genomförts tyder på att fladdermössen främst flyger på en låg höjd (< 10 meter) över öppet vatten, även om enstaka registreringar har gjorts i navhöjd (Ahlén m fl 2009, Rydell och Wickman 2015, Brabant m fl 2019).

Bedömning

Den planerade vindkraftsparken Sylen ligger i Bottenhavet där det i princip är som bredast. Avståndet mellan svenska och finska kusten är cirka 300 kilometer. Avståndet från Vindpark Sylen till den svenska kusten är minst 50 kilometer. För att ta del av en rik insektsproduktion har även stationära landbaserade arter i Östersjöregionen observerats födosöka i kustnära grundområden under sensommar och tidig höst (Ahlén m fl 2009, pers komm Ingemar Ahlén, pers komm Bjarke Laubek). De har även noterats längre ut men inte på avstånd så stora som 50 kilometer från kusten. Detta har observerats från Öresund i söder till Kvarken i norr (Ahlen m fl 2009, Schneider och Fritsén 2020). Bedömningen är att avståndet från projektområdet till kusten är för stort för att attrahera födosökande stationära fladdermusarter. Negativ påverkan på dessa arter till följd av en vindkraftsetablering i området bedöms som försumbar.

I Sverige har vi minst två arter, större brunfladdermus och trollpipistrell, som migrerar till kontinenten under hösten för att sedan flyga tillbaka under våren (Ahlen m fl 2009, Rydell m fl 2014). Migrerande trollpipistreller i norra och mellersta Östersjön har visats ”öhoppa” via exempelvis Valsöarna, i Kvarken (Schneider och Fritsén 2020) eller föreslagits flyga via Åland och Gotland på sin väg söderut från Finland och Baltikum (Gaultier m fl 2020). Det är dock oklart hur stor del av den finska populationen som migrerar via Sverige. Det är också oklart hur stor aktivitet/migrationen som förekommer utmed Norrlandskusten när det gäller trollpipistrell och större brunfladdermus.

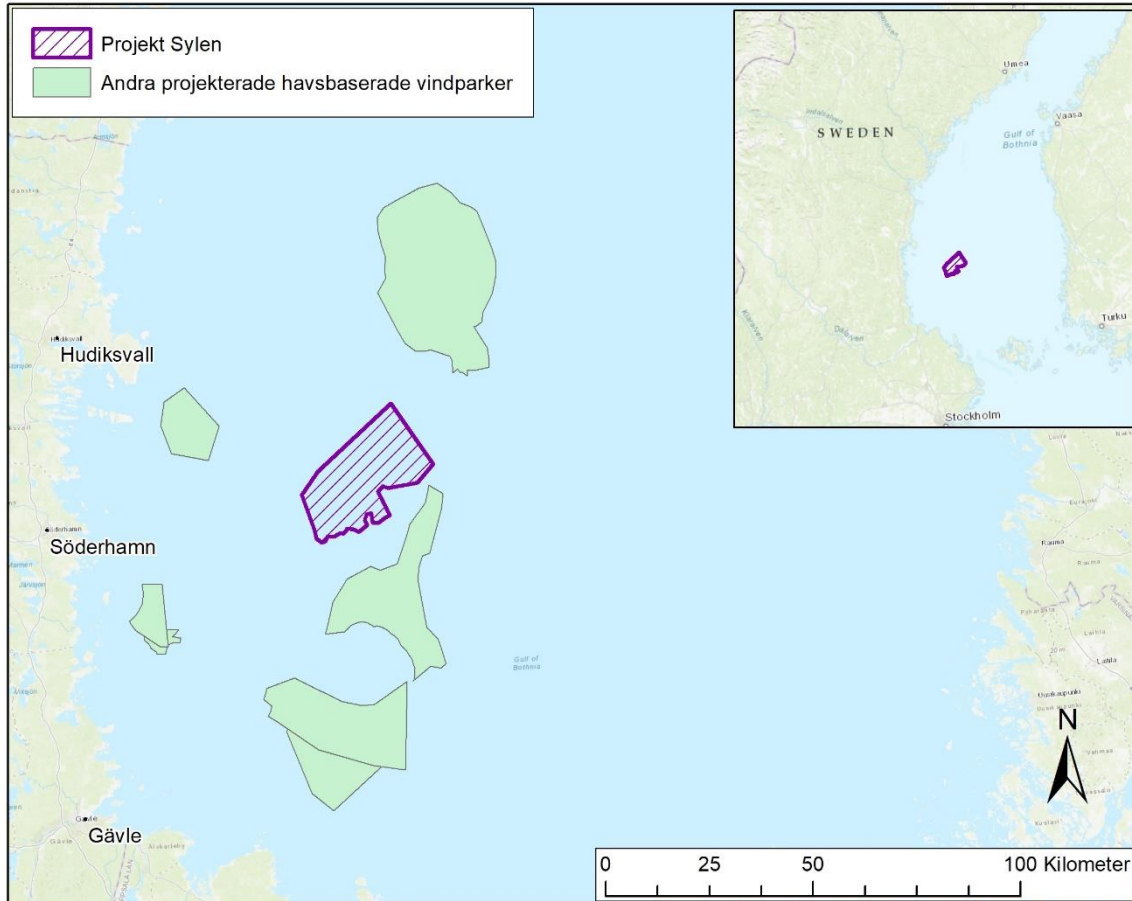
Vindpark Sylen ligger långt ut till havs och i en del där havet är som bredast och det finns inga öar mellan Vindpark Sylen och den svenska och finska kusten.

Trollfladdermus kan absolut flyga 300 kilometer under en natt och passera genom projektområdet. Det bedöms dock som osannolikt att det förekommer något/några migrationsstråk av fladdermöss genom den planerade vindkraftsparken då både Kvarken, norr om projektområdet, och Åland med dess skärgård bedöms erbjuda betydligt bättre migrationsvägar än genom Vindpark Sylens projektområde. Bedömningen är att det inte förekommer några migrationsstråk av fladdermöss genom projektområdet.

Det är av förklarliga skäl betydligt svårare att genomföra en förinventering när det gäller havsbaserade vindkraftsprojekt jämfört med landbaserade dito. Om en båt används krävs att vindförhållandena är gynnsamma och en inventering kan oftast bara genomföras en kväll/natt i taget, vilket i och för sig kan upprepas vid flera tillfällen. Vidare är det inte känt om eventuella stråk för fladdermöss går i området, vilket ytterligare försvårar en förstudie. Problemet är också att om inga fladdermöss noteras vid de tillfällen inventering genomförs innebär det inte att man kan utesluta att fladdermöss passerar genom området och om fladdermöss å andra sidan registreras under en sådan inventering kan man inte dra några långtgående slutsatser om hur stor aktiviteten är under olika vindförhållanden, eller hur den ser ut över säsongen. För att göra detta krävs en kontinuerlig övervakning som täcker hela eller stora delar av säsongen vilket är både tidskrävande och kostsamt på grund av det stora avståndet till fastlandet samt att det krävs en större båt ute på öppet hav. Utifrån ovanstående är därför bedömningen att en kortare förstudie/inventering inte ger tillräckligt med data för att dra några långtgående slutsatser om, och i så fall hur stor migration av fladdermöss som förekommer inom Vindpark Sylens projektområde.

Kumulativa effekter

Det finns flera andra planerade havsbaserade vindprojekt i Vindpark Sylens närhet och Svenska kusten (figur 1). Bedömningen är att vare sig projekt Vindpark Sylen eller andra projekt norr och söder om densamme ger några negativa kumulativa effekter på fladdermusfaunan. Projekten ligger 50–70 kilometer från svenska kusten och cirka 150 kilometer från finska kusten, där det är som bredast i Bottenhavet mellan Sverige och Finland. Det finns inget som talar för att projektet påverkas av vare sig fladdermusmigration eller födosök från kustens lokala fladdermusfauna.



Figur 2. Geografiskt läge för vindkraftsparken Sylen samt andra kända projekterade havsbaserade vindkraftsparker i regionen.

Sammanfattande bedömning och slutsats

- Det är utifrån befintlig kunskap osannolikt att stationära arter födosöker inom Vindpark Sylens projektområde. Detta då närmsta avstånd till svenska kusten är minst 50 kilometer.
- Vindpark Sylens projektområde ligger där Bottenhavet är som bredast och det saknas öar däremellan. Det bedöms som högst osannolikt att det förekommer migrationsstråk av fladdermöss genom projektområdet.
- Större fladdermusstråk går sannolikt via Kvarken, ca 300 km nordost, eller via Ålands och dess skärgård, ca 180 km sydost om Vindpark Sylens projektområde.

- En kortare förinventering av fladdermöss inom projektområdet bedöms inte vara behjälplig, då det är svårt att dra slutsatser om en eventuell migration i området utifrån resultaten från en kortare inventering. Vidare att det är osannolikt att det förekommer någon regelbunden fladdermusaktivitet inom projektområdet.
- Vindpark Sylens geografiska placering (långt ut till havs) inte ger några negativa kumulativa effekter på fladdermusfaunan
- Driftsreglering och/eller undersökningsprogram bedöms inte vara nödvändig då vindkraftsparken driftsätts. Detta förutsatt att ett undersökningsprogram avseende fladdermusfaunan genomförs med start första våren/hösten efter att vindkraftsparken tagits i drift.

Den sammantagna bedömningen är att vindkraftsparken kan byggas utan negativ inverkan på fladdermusfaunan.

Referenser

- Ahlén I, Bach L, Baagøe H and Pettersson J. 2007. Fladdermöss och havsbaserade vindkraftverk studerade i södra Skandinavien. Naturvårdsverket Rapport 5748.
- Ahlén I, Baagøe H, and Bach L. 2009. Behavior of Scandinavian bats during migration and foraging at sea. *Journal of Mammalogy*, 90(6):1318–1323.
- Boshamer J. P. C. and Bekker J. P. 2008. Nathusius' pipistrelles (*Pipistrellus nathusii*) and other species of bats on offshore platforms in the Dutch sector of the North Sea. *Lutra* 2008 51 (1): 17-36.
- Brabant R, Laurent Y, Poerink B. J, and Degraer S. 2019. Activity and behaviour of Nathusius' pipistrelle *Pipistrellus nathusii* at low and high altitude in a North Sea offshore wind farm. *Acta Chiropterologica*, 21(2): 341–348.
- De Jong J, Eriksson A, Ringberg A, 2015. Uppföljande studie av fladdermöss vid Kårehamnporten – En jämförelse mellan förekomst och aktivitet av fladdermöss före respektive efter etablering av vindkraftverk. Rapport på uppdrag av E.ON Vind Sverige AB.
- Gaultier S P, Blomberg A S, Ijäs A, Vasko V, Vesterinen E J, Brommer J E and Lilley T M. 2020. Bats and Wind Farms: The Role and Importance of the Baltic Sea Countries in the European Context of Power Transition and Biodiversity Conservation. *Environ. Sci. Technol.* 2020, 54, 10385–10398
- Pettersson S. 2020. Förlängt undersökningsprogram avseende fladdermöss vid Kvilla vindpark 2018–2019, slutrapport. Rapport på uppdrag av Windevo AB.
- Rydell J, Bach L, Bach P, Guia Diaz L, Furmankiewicz J, Hagner-Wahlsten N, Kyheroinen E-M, Lilley T, Masing M, Meyer M M, Petersons G, Suba J, Vasko V, Vintulis V and Hedenstrom A. 2014 Phenology of migratory bat activity across the Baltic Sea and the south-eastern North Sea. *Acta Chiropterologica*, 16(1): 139–147.
- Rydell J and Wickman A. 2015. Bat activity at a small wind turbine in the Baltic Sea. *Acta Chiropterologica*, 17(2): 359–364.
- Schneider, M. & Fritzén, N.R. 2020. Flador och deras insektproduktion – betydelsen för lokala och migrerande fladdermöss i Kvarken. - Delrapport inom Interreg Botnia Atlantica projekt Kvarken Flada. 72 s.