

Bilaga 6

Ottvall (2020)
Storgrundet Offshore AB



OTTVALL CONSULTING AB

Storgrundet

Gävleborgs län

Bedömning av vindkraftens påverkan på fåglar
och fladdermöss inför planerad vindkraftspark

Richard Ottvall

2020-01-16

Ottvall Consulting AB
Frostavallsvägen 325
243 93 Höör

Telefon: 0413-222 37
Mobil: 0705-64 28 22
E-post: richard@ottvall.com

Sammanfattning

Tidigare fågelinventeringar har visat att Storgrundet saknar betydelse för rastande och övervintrande sjöfåglar. Storlom, smålom, sångsvan och sädgås är fågelarter som passerar området under flyttningen. De tillhör fåglar som i hög grad undviker att flyga in i vindkraftparker. Därmed finns ingen konflikt med vindkraftparken och fåglar på Storgrundet. Planer på att bygga vindkraftverk med högre totalhöjd eller i ett utökat område påverkar inte denna slutsats.

Det är troligt att fladdermöss födosöker vid Storgrundet under flyttning vår och höst och möjligtvis också under sommarhalvåret. Marina vindkraftparker har visat sig attrahera insekter till verken, särskilt under vissa väderförhållanden. Detta innebär att fladdermöss ibland flyger runt bland verken och jagar insekter med risk för att förolyckas av de roterande bladen. Flygaktiviteten är som störst vid vindstyrkor upp till 2-3 m/s och när det blåser mer än 5 m/s är det nästan enbart de riktigt stora arterna som flyger. Även om nuvarande kunskap om fladdermusförekomsten vid Storgrundet är bristfällig är det ur skyddsaspekt ingen mening med att inventera fladdermöss innan vindkraft är på plats. När verken är byggda kan fladdermusförekomsten undersökas med tillgänglig teknik, det vill säga med ultraljudsdetektorer vid rotorhöjd. Om det vid analyser framkommer att fladdermöss regelbundet flyger i rotorhöjd där risker finns för att individer förolyckas kan verk stoppregleras under nätter då fladdermusaktiviteten kan förväntas vara som störst.

Författare

Richard Ottvall, disputerad ekolog och ornitolog med drygt 30 års erfarenhet av inventeringar och forskningsarbete på fåglar i Sverige och utomlands. Tidigare hade Richard en tjänst som forskare vid Lunds universitet men driver idag ett eget företag med bl.a. konsultrådgivning vid samhällsplanering och exploateringsprojekt. Richard är medförfattare till Naturvårdsverkets uppdaterade syntesrapport om vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss från 2017 (Rapport 6842).

Bakgrund

Vid Storgrundet, Gävleborgs län, har wpd offshore ab tillstånd att bygga en vindkraftpark. Projektet har stått stilla ett tag, men har nu aktualiserats igen. Eftersom tekniken gått framåt planerar wpd att bygga vindkraftverk med högre totalhöjd än vad tillståndet medger. Ottvall Consulting AB fick en förfrågan av att granska behovet av nya inventeringar vid Storgrundet av fåglar och fladdermöss med anledning av de högre verken. En bedömning görs också av i vilken grad ett utökat område för vindkraftparken kring Storgrundet påverkar behovet av inventeringar.

Bedömning fåglar

Fågelinventeringar 2007 kom fram till slutsatsen att Storgrundet saknade betydelse för rastande och övervintrande sjöfåglar (Nilsson & Green 2007). Fyra fågelarter pekades ut som aktuella för en särskild bedömning då dessa passerade förbi området under flyttningen. Dessa var sädgås, sångsvan, storlom och smålom. Det är inte troligt att något förändrats i fågelförekomst och beteenden sedan inventeringarna 2007. Vid en större sjöfågelinventering 2016 inventerades närliggande Finngrundet (Nilsson & Haas 2016). De nationella midvinterinventeringarna av sjöfåglar täcker sedan flera år tillbaka även Gävleborgs län där ett antal kustnära lokaler inventerats från land (Haas & Nilsson 2017). Dessa nyligen genomförda inventeringsinsatser indikerar inte på några förändringar i regionens fågelfauna sedan 2007.

Omfattande studier i Kalmarsund visade att sträckande sjöfåglar undviker vindkraftverk innan de kommit fram till verken. På natten sker undvikandet på kortare avstånd till verken jämfört med på dagen (Pettersson 2011). Dierschke m.fl. (2016) konstaterade vid en genomgång av 20 publicerade undersökningar vid havsbaserade vindkraftparker att lommar i hög grad undviker att flyga in i vindkraftparker.

Sjöfåglar omfattar lommar, gäss och svanar. Under flyttning undviker de i hög grad att flyga i riskområdet för att träffas av verkens rotorblad. Effekten kan bli en något längre flyttväg som dock innebär en marginell påverkan. Denna möjliga negativa påverkan kompenseras mer än väl av det positiva att sjöfåglarna undviker kollision med vindkraftverken genom att parera flygrutten i förhållande till verken.

Undvikande av vindkraftverk hos merparten sjöfåglar under flyttningen innebär att vindkraftverkens totalhöjd inte har någon betydelse för risker och påverkan på fåglarna.

Bedömning fladdermöss

Det är väl dokumenterat att fladdermöss regelbundet flyger över öppet vatten långt från kusten i Östersjön (Ahlén m.fl. 2007, Rydell m.fl. 2014). I svenska vatten är det främst dokumenterat i Kalmarsund och Öresund. Dels genomförs vår och höst en flyttning liknande den för fåglar av några fladdermusarter mellan reproduktionsområden och övervintringsplatser, dels födosöker fladdermöss över havet under yngelperioden. Flygande insekter över havet utgör en födokälla för flyttande fladdermöss som kan stanna upp en stund och jaga insekter där tillgången är stor. Det finns flera observationer av fladdermöss som jagar i vindkraftparker i Östersjön och i Nordsjön (Ahlén m.fl. 2007, Lagerveld m.fl. 2017). Flyttningen över Östersjön sker sannolikt på bred front, men kanske i viss utsträckning också i Bottniska viken. Vid Kvarken utanför Umeå har trollpipistrell registrerats vid flera tillfällen (inrapporterat till Artportalen), och flyttande fladdermöss har rapporterats från liknande nordliga breddgrader i Bottniska viken (referenser i Rydell m.fl. 2014).

Vid aktiv flyttning flyger de minsta arterna lågt över vattenytan upp till 10 m höjd över ytan (Ahlén m.fl. 2007). Större arter kan flyga på högre höjd, men sällan mer än 40 m höjd över vattenytan. Större brunfladdermus har dock dokumenterats flyga på 1200 m höjd (Ahlén m.fl. 2007). När fladdermöss kommer till en vindkraftpark ändras flygbeteenden tämligen markant och de kan snabbt ändra flyghöjd beroende på var maten finns. Marina vindkraftparker har visat sig attrahera insekter till verken, särskilt under vissa väderförhållanden. Detta innebär att fladdermöss ibland flyger runt bland verken och jagar insekter med risk för att förolyckas av de roterande bladen. Det tycks inte vara ovanligt att fladdermöss letar upp utrymmen på verken där de vilar under dagtid.

Fladdermöss undviker helst att flyga över öppet vatten när det blåser för mycket. Flygaktiviteten är som störst vid vindstyrkor upp till 2-3 m/s och när det blåser mer än 5 m/s är det nästan enbart de riktigt stora arterna som flyger (Ahlén m.fl. 2007, Lagerveld m.fl. 2017).

Under våren genomförs flyttningen över Östersjön huvudsakligen i april-maj (Rydell m.fl. 2014). Vårflyttningen tycks inte vara lika omfattande som rörelserna under hösten. Den största aktiviteten av fladdermöss ute till havs är i augusti-september, och det gäller både Östersjön och Nordsjön. Då inleds höstflyttningen samtidigt med att reproducerande fladdermöss på land i viss mån söker sig ut över havet för att hitta mat. Höstflyttningen pågår till början av oktober (Rydell m.fl. 2014).

Några omfattande undersökningar av fladdermössens förekomst vid Storgrundet har inte genomförts. Natten mellan 16 och 17 juli 2007 gjordes en inventering från båt utan att några fladdermöss registrerades (Calluna 2007). Vid närliggande Lövgrunds rabbar (ca 10 km från fastlandskustlinjen) noterades ett fåtal fladdermöss av tre arter natten 7-8 augusti 2007 (Calluna 2007). Dessa tillfälliga inventeringstillfällen är förstås otillräckligt för att bedöma den verkliga

förekomsten av fladdermöss i området. Det är troligt att fladdermöss passerar och födosöker vid Storgrundet under flyttning och möjligtvis även födosöker där under sommarhalvåret. Avståndet till kustlinjen från Storgrundet är drygt 12 km och till Storjungfrun ca 3 km som kortast. Vanligtvis födosöker reproducerande fladdermöss på avstånd av 4-5 km från kolonin, men längre avstånd upp till åtminstone 20 km är dokumenterat hos barbastell vid koloni i södra England (Mackie & Racey 2007, Zeale m.fl. 2012).

Artrikedom och individantal av fladdermöss minskar med högre latitud i landet. Gävle utgör i stort sett en nordlig gräns för när flera fladdermusarter minskar i förekomst eller saknas helt längre norrut. Därför är antalet arter och individer av fladdermöss säkerligen lägre vid Storgrundet än vad som till exempel noterats i södra Kalmarsund. Trollpipistrell är den mest troliga arten under flyttningen, men det kan också finnas enstaka större brunfladdermus och dvärgpipistrell. Dessa tre arter var också de vanligast förekommande vid två vindkraftparker i Nordsjön utanför Nederländernas kust (Lagerveld m.fl. 2017). Vattenfladdermus, större brunfladdermus och nordfladdermus noterades ute på havet vid Lövgrunds rabbar i augusti 2007 (Calluna 2007).

Högriskarter är större brunfladdermus, nordfladdermus och gråskimlig fladdermus, vilka regelbundet flyger i rotorhöjd i marina vindparker (Rydell m.fl. 2017). De mindre arterna, såsom dvärg- och trollpipistrell, men också vatten- och dammfladdermus flyger närmare vattenytan och vad som hittills framkommit i svenska kontrollprogram i vindkraftparker, sällan i rotorhöjd.

Även om nuvarande kunskap om fladdermusförekomsten vid Storgrundet är bristfällig är det ur skyddsaspekt ingen mening med att inventera fladdermöss innan vindkraft är på plats. Fladdermössen kommer sannolikt att bete sig annorlunda med en vindkraftpark på Storgrundet än utan vindkraft. När verken väl är på plats kan fladdermusförekomsten undersökas med tillgänglig teknik, det vill säga med ultraljudsdetektorer vid rotorhöjd. Om det vid analys framkommer att fladdermöss regelbundet flyger i rotorhöjd där risker finns för att individer förolyckas kan verk stå stilla under nätter då fladdermusaktiviteten kan förväntas vara som störst. Hittills visar genomförda studier att fladdermössen är som mest aktiva vid vindkraftverk varma nätter med svaga vindar under perioden augusti-september, ibland också i juli (Rydell m.fl. 2017). Genom att använda denna stoppreglering av verken under vissa speciella väderförhållanden (så kallad *Bat Mode*) kan dödligheten av fladdermöss reduceras med upp till 90 % (Rydell m.fl. 2017). Eftersom verken likväl inte producerar mycket el nätter med svag vind blir produktionsbortfallet relativt begränsat. *Bat Mode* tycks inte bara fungera i teorin utan de (än så länge) fåtaliga uppföljningar som gjorts vid vindkraftparker med denna metod indikerar att den är precis så effektiv att reducera dödlighet av fladdermöss som tidigare föreslagits (Jens Rydell muntligen).

Utökat område av vindkraftparken kring Storgrundet

Andra förutsättningar än då tillståndet för en vindkraftpark på Storgrundet beviljades har lett till planer hos wpd på ett utökat område för den havsbaserade parken. Dessa planer påverkar inte bedömningarna av inventeringsbehovet av fåglar och fladdermöss kring Storgrundet. Ett utökat område berör djupare vatten än på själva Storgrundet och hyser fågelfattiga miljöer.

Referenser

- Ahlén, I., Bach, L., Baagøe, H.J. & Pettersson, J. 2007. Bats and offshore wind turbines studied in southern Scandinavia. Rapport 5571. Naturvårdsverket.
- Calluna. 2007. Undersökning av förekomst av fladdermöss vid Storgrundet och ett referensområde sommaren 2007.
- Dierschke, V., Furness, R.V. & Garthe, S. 2016. Seabirds and offshore windfarms in European waters: Avoidance and attraction. *Biological Conservation* 202:59-68.
- Haas, F. & Nilsson, L. 2017. Inventeringar av rastande och övervintrande sjöfåglar och gäss i Sverige. Årsrapport för 2016/17. Biologiska Institutionen, Lunds universitet.
- Lagerfeld, S., Poerink, B.J., van der Wal, J.T., de Vries, P. & Scholl, M. 2017. Bat activity at offshore wind farms LUD and PAWP in 2016. Wageningen, Wageningen Marine Research (University & Research Centre), Wageningen Marine Research Report C0001/17. 26 pp.
- Mackie, I.J. & Racey, P.A. 2007. Habitat use varies with reproductive state in noctule bats (*Nyctalus noctula*): implications for conservation. *Biological Conservation* 140:70-77.
- Nilsson, L. & Green, M. 2007. Rastande och flyttande fåglar vid Storgrundet. En förstudie inför etablering av vindkraftverk till havs. Ekologiska institutionen, Lunds universitet.
- Nilsson, L. & Haas, F. 2016. Inventeringar av rastande och övervintrande sjöfåglar och gäss i Sverige. Årsrapport för 2015/16. Biologiska Institutionen, Lunds universitet.
- Pettersson, J. 2011. Småfåglars och sjöfåglars nattflyttning vid Utgrundens havsbaserade vindkraftspark. En studie med radar i Kalmarsund. Rapport 6413. Naturvårdsverket.
- Rydell, J. m.fl. 2014. Phenology of migratory bat activity across the Baltic Sea and the south-eastern North Sea. *Acta Chiropterologica* 16:139-147.
- Rydell, J., Engström, H., Hedenström, A., Larsen, J.K., Pettersson, J. & Green M. 2011. Vindkraftens effekter på fåglar och fladdermöss. En syntesrapport. Rapport 6467. Naturvårdsverket.
- Rydell, J., Ottvall, R., Pettersson, S. & Green, M. 2017. Vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss. Uppdaterad syntesrapport 2017. Rapport 6740. Naturvårdsverket.
- Zeale, M.R.K., Davidson-Watts, I. & Jones, G. 2012. Home range use and habitat selection by barbastelle bats (*Barbastella barbastellus*): implications for conservation. *Journal of Mammalogy* 93:1110-1118.