



Utredning och bedömning av hur fåglar
påverkas av ljus från fyrar

Luleå skärgård

Produktion: Enetjärn Natur AB 2015

Sekretess!

Denna rapport faller inom offentlighets- och sekretesslagens (2009:400) 20 kap, 1 § som gäller sekretess för uppgift om en djur- eller växtart som är i behov av skydd och som det finns ett intresse av att bevara i ett livskraftigt bestånd, om det kan antas att ett sådant bevarande av arten inom landet eller del av landet motverkas om uppgiften röjs. Lag (2012:770).” Läs mer om sekretess och utrotningshotade arter på Naturvårdsverkets hemsida: www.naturvardsverket.se.



Om dokumentet

Enetjärn Natur AB på uppdrag av Sjöfartsverket

Utredning och bedömning av hur fåglar påverkas av ljus från fyrar Luleå skärgård

Utredningen har genomförts under september 2015.

Detta dokument tjänar som en kunskapsammansättning och vägledning inför fortsatt projektering och utredning av den planerade verksamheten.

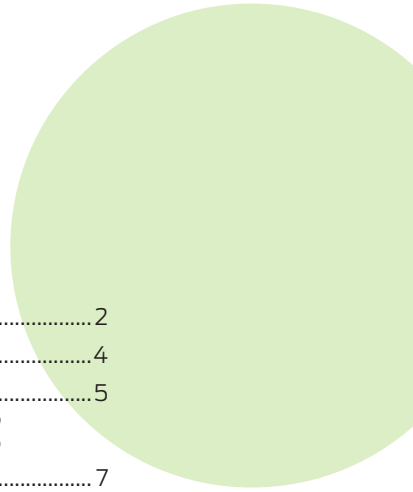
Följande personer har medverkat i utredningen:

Janne Dahlén – utredning, bedömningar och rapportering. Erfaren fältornitolog med flerårig vana av fågelutredningar och med expertkunskap om vindkraftens påverkan på fåglar. God erfarenhet av MKB arbete särskilt med avseende på fåglar. Masterexamen i biologi.

Niklas Lindberg Alseryd – kvalitetsgranskning. Många års erfarenhet av fågelrelaterade uppdrag och god vana att analysera och granska data. Jägmästare och disputerad ekolog.

Båda är verksamma vid Enetjärn Natur AB.

Kartmaterial har använts med tillstånd från Lantmäteriet: © Lantmäteriet Medgivande R50171088_140001



Innehåll

Om dokumentet	2
1 Inledning.....	4
2 Fyrar och fåglar	5
2.1 Attrahering av flyttande fåglar	5
2.2 Påverkan på stationära fåglar	6
3 Luleå skärgård.....	7
3.1 Kollisionsrisker för flyttande fåglar.....	7
3.2 Störning genom ljusföroreningar.....	7
3.3 Slutsats	8
Källor.....	9



1

1 Inledning

Sjöfartsverket genomför projektet Malmporten som innebär förbättringar av farlederna till Luleå Hamn. Ramböll ansvarar för MKB och annat underlag för projektets tillståndsprövning.

I projektet ingår ny- eller ombyggnation av fyrar. För att kunna beskriva eventuella effekter av fyrarna på fågellivet i MKB har Ramböll efterfrågat en utredning om vilken effekt ljuset från fyrarna kan få på fågellivet. Enetjärn Natur har fått i uppdrag att genomföra en sådan utredning. Utredningen behandlar endast den påverkan som ljuset kan ha på fåglarna, inte påverkan från fyrkonstruktionen i sig eller påverkan under byggskedet. Rapporten behandlar inte heller andra slags störningar som skulle kunna uppstå under drift och underhåll.

Syfte

Syftet med utredningen är att beskriva vilken påverkan ljuset från fyrar kan ha på fåglar och beskriva eventuella effekter från de fyrar som flyttas eller byggs nya i Luleå hamn.



2 Fyrar och fåglar

I detta kapitel beskrivs hur fåglar generellt kan påverkas genom ljuset från fyrar vilket ligger till grund för de bedömningar som redovisas längre fram.

Ljuset kan påverka fåglar dels genom att flyttande fåglar blir attraherade av ljuset och dels genom att stationära fåglar förändrar sitt beteende.

2.1 Attrahering av flyttande fåglar

Det har länge varit känt att artificiellt ljus attraherar fåglar precis som insekter. För t.ex. rovfåglar men även änder och måsar som inte lika ofta flyttar på nätterna är kollisionsproblematiken liten. Tättningar (mindre fåglar) som flyttar under nätterna attraheras ibland till ljuskällor, bland annat fyrar och främst under molninga nätter med dålig sikt (Rich och Longcore 2006). En del av dessa fåglar kolliderar med fyrarna och omkommer medan andra blir fångade i ljuskällan och blir utmattade (Evans Ogden 1996). Det finns flera exempel på där 100-tals fåglar kolliderat med fyrar och omkommit bara under en natt (Evans Ogden 1996). De flesta av dessa uppgifter är dock av äldre datum. Vid en fyr i Kanada dödades årligen närmare 600 fåglar mellan 1960-1989. Efter att fyren byggdes om och fick en lägre ljusintensitet och smalare ljuskägla minskade antalet dödade fåglar till mindre än 30 per år under studieperioden 1990-2002 (Jones och Francis 2003).

Fyrarnas karaktär och ljusintensitet förefaller vara de faktorer som har störst inverkan på fyrarnas benägenhet att attrahera fåglar (Jones och Francis 2003), vidare förefaller vitt ljus attrahera fåglar i större utsträckning än blått och grönt ljus (Poot m.fl. 2008). Vad gäller rött ljus är forskningsresultaten lite mer osäkra och spretiga (Evans m. fl. 2007 och Poot m.fl. 2008). Att undvika vitt ljus förefaller dock vara ett sätt att minska antalet fågelkollisioner. Ett annat sätt att minska eller eliminera kollisionsriskerna är att installera ett blinkande ljus istället för ett fast eller roterande ljus (Evans m.fl. 2007). När en ljuskälla som attraherat fåglars släcks lämnar fåglarna snabbt platsen, redan efter 3 minuter hade nästan alla av 4000-5000 fåglar som attraherats till en oljeplattform försvunnit och efter 15 minuter var alla borta (Poot m.fl. 2008).

Vid Långe Jan på Ölands södra udde hittas årligen ett antal dödade fåglar som krockat med fyren och vid något tillfälle upp till 60 fåglar under en natt (Andersson muntligen 2015, Artportalen 2015). Fyrfall är dock relativt ovanligt och sker endast under några få nätter per år under främst dimmiga eller regniga förhållanden. Vilka arter som omkommer förefaller vara starkt kopplade till vilka arter som flyttar i störst antal den specifika natten. Antalet fyrfall vid Långe Jan var klart högre längre tillbaka i tiden och minskade markant efter det att belysning på tornet installerades. Vid Falsterbo fyr som står på Sveriges bästa sträcklokal kolliderar inga fåglar med fyren (Karlsson muntligen 2015). Sannolikt beror skillnaderna i antalet kollisioner på fyrarnas karaktär, dvs på vilket sätt de lyser. Skillnaderna mellan de två



svenska fyrarna, som båda står på platser med mycket sträckande fåglar, är bland annat att den vid Ottenby har ett roterande vitt ljus till skillnad från Falsterbo som har ett blinkande, intermittent, sken. Anledningen till att inga fåglar kolliderar med Falsterbo fyr bedöms vara på grund av det intermittenta skenet.

2.2 Påverkan på stationära fåglar

Hur många fåglar som kolliderar med fyrar är relativt lätt att mäta och effekterna är tydliga eftersom man hittar döda fåglar. Hur artificiellt ljus från fyrar påverkar häckande eller stationära fåglar är svårare att mäta. Påverkan kan yttra sig genom tidigarelagd sångstart på morgonen i områden med artificiellt ljus (Kempnaers m. fl. 2010 och Miller 2006) men fåglar bedöms även kunna påverkas genom ändrade födosöksbeteenden eller genom att fåglarna undviker/attraheras till det upplysta området (Spoelstra m.fl. 2015). Generellt är dock de ekologiska effekterna av ljusföroreningar ett vetenskapligt fält där mycket kvarstår att kartlägga.

För att minska potentiellt negativa effekter av ljusföroreningar bedöms det viktigaste vara att minimera spridningen av ljus och att använda svaga ljuskällor som ger minsta möjliga påverkan på djur- och fågelliv.



3 Luleå skärgård

I detta kapitel beskrivs den påverkan ljuset från fyrar kan få på de fåglar som finns i Luleå skärgård.

3.1 Kollisionsrisker för flyttande fåglar

Luleå skärgård berörs av ett relativt stort antal sträckande fåglar, dels av fåglar som flyttar längs kusten i nord-sydlig riktning och dels av fåglar som flyttar över Bottenviken. Öarna Rödkallen och Haparanda Sandskär som ligger relativt nära är t.ex. bra fågellokaler med ibland många rastande fåglar. Det finns således ett stort antal fåglar som potentiellt riskerar att attraheras till de planerade fyrarna. De fyrar som planeras i inloppet till Luleå hamn är små och relativt ljussvaga, dessutom kommer alla fyrarna ha ett intermitterent sken, det vill säga blinka (Menard i mail 2015). Sandfjärden Övre (F61) kommer ha ett starkare riktat intermitterent sken i en smal riktning (ca 6 grader). Eftersom fyrarna kommer att vara relativt ljussvaga och framför allt för att de kommer att ha ett intermitterent sken bedöms risken för att de ska attrahera sträckande fåglar som mycket liten trots att området berörs av relativt många fåglar.

Skulle några fåglar ändå kollidera med fyrarna är sannolikheten stor för att det kommer att vara individer från en numerärt talrik art. Det är alltså inte så som fallet kan vara med vindkraftverk och höga master där kollisioner med ovanliga rovfåglar är överrepresenterade. Trastar och sångare förefaller vara de arter som oftast kolliderar med Långe Jan på Öland och det bedöms vara de artgrupper som löper störst risk även i Luleå skärgård.

Genom två domar i Mark- och Miljööverdomstolen (M 2920-14 och M 4937-14) har man fastslagit att vindkraftverk inte per automatik innebär ett avsiktligt dödande av fåglar och att det därför inte automatiskt krävs en dispens från Artskyddsförordningen. Med samma resonemang kan man dra slutsatsen att inte heller fyrar, särskilt inte den typen av fyrar som planeras i Luleå hamn, innebär ett avsiktligt dödande av fåglar och att det därför inte automatiskt krävs en dispens från Artskyddsförordningen.

3.2 Störning genom ljusföroreningar

Det finns en potentiell risk för att ljuset från fyrarna kan komma att påverka häckande, rastande och övervintrande fåglar genom att dessa lämnar t.ex. en nattplats då fyrarna tänds eller att de ändrar sitt beteende.

Häckande fåglar

Risken för att häckande fåglar ska påverkas genom en förändrad dygnsrytm bedöms dock som liten eftersom solen på denna breddgrad är uppe en så stor del av dygnet, i maj i snitt 19 timmar, i juni 22 och i juli 20 timmar (SMHI). De flesta fågelarter som häckar i Luleå skärgård häckar även längre norrut och



det finns inget som antyder att de skulle påverkas negativt av midnattssolen där. Artificiellt ljus kan påverka fåglarna på ett annat sätt än solljus men riskerna för att det ska ha någon effekt, vare sig positiv eller negativ, på de häckande fåglarna bedöms som marginell.

Rastande fåglar

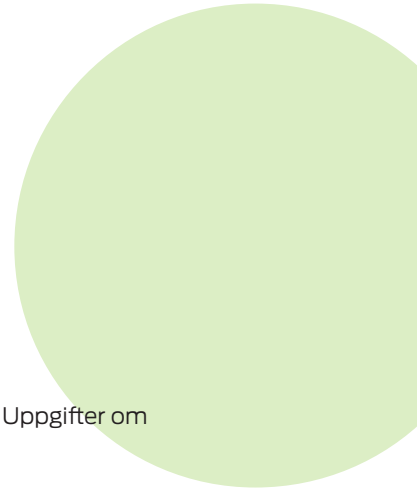
Skärgården hyser under vår och höst regelbundet högre koncentrationer av främst gråtrut, silltrut och silvertärna. Fåglarna är inte knutna till någon specifik plats utan nyttjar hela skärgården för födosök. Nattetid samlar sig dock ofta måsfåglar och övernattar tillsammans, möjligen skulle Vitfågelskäret, Gråsjälgrundet eller Sandöbådan kunna vara sådana platser. En potentiell påverkan på dessa fåglar skulle kunna innebära att övernattningsplatserna flyttas till någon annan närliggande ö med liknande förhållanden. Riskerna för att det ska uppstå en påverkan som sträcker sig längre än till en viss omfördelning av fåglarna bedöms som små och konsekvenserna som marginella. Skulle det ske en påverkan finns en möjlighet att fåglarna vänjer sig vid störningen (Naturvårdsverket 2014), sannolikheten för detta bedöms som relativt större i detta fall då störningen från fyrarna, till skillnad från t.ex. vägar, inte riskerar att ha en direkt dödlig påverkan.

Under vinterhalvåret när skärgården är isbelagd och inseglingsrännan hålls isfri med hjälp av isbrytare kan det isfria vattnet attrahera sjöfåglar. Det är dock endast ett fåtal dagar under vår och höst som fåglar bedöms kunna dra nytta av den isfria inseglingsrännan och det rör sig aldrig om några högre antal fåglar. Under midvintern saknas sjöfåglar helt eller nästan helt i denna del av landet. Under de fåtal dagar då fåglar kan nyttja den isfria rännan bedöms det finnas en risk för att fåglar störs på ett sådant sätt att de lämnar området närmast fyrarna. Risken för att de fåglar som påverkas ska omkomma bedöms som stor då det finns få eller inga alternativa rastplatser då isen ligger på andra platser. Oavsett så är det endast ett fåtal individer som riskerar att påverkas och att de alls kan vistas på platsen är på grund av farleden hålls öppen.

i sammanhanget bör även nämnas att fyrar ofta finns placerad på lokaler som är viktiga rastlokaler för fåglar, så är t.ex. fallet vid Ottenby som är en mycket viktig rastlokal för många fågelarter trots att fyren Långe Jan står där.

3.3 Slutsats

Sammantaget bedöms riskerna för att nya fyrar eller en omlokalisering av fyrar ska påverka fågellivet genom sitt ljus vara små. Det finns dock en viss osäkerhet i hur fåglar i fyrarnas direkta närhet kan påverkas av störningar från ljuset.



Källor

Personliga kontakter

Andersson, Göran. Muntligen 2015-09-08. Ornitolog kopplad till Ottenby fågelstation. Uppgifter om dödade fåglar vid Långe Jan, Ottenby.

Karlsson, Karin. Muntligen 2015-09-08. Boende vid Falsterbo fyr och erfaren ornitolog.

Menard, Johnny. I mail 2015-09-10. Fyringenjör Sjöfartsverket.

Litteratur

Jones, J. and Francis, C. M. 2003. The effects of light characteristics on avian mortality at lighthouses. – J. Avian Biol. 34: 328–333.

Kempnaers B, Borgström P, Loës P, Schlicht E, Valcu M. 2010. Artificial night lighting affects dawn song, extra-pair siring success, and lay date in songbirds. Current biology 20: 1735-1739.

Miller, MW. 2006. Apparent effects of light pollution on singing behavior of American robins. Condor 108:130-139.

Naturvårdsverket 2004. Rapport 5351. Effekter av störningar på fåglar - en kunskapssammanställning för bedömning av inverkan på Natura 2000-objekt och andra områden.

Ogden, L.J.E. 2006. Collision Course: The Hazards of Lighted Structures and Windows to Migrating Birds. Fatal Light Awareness Program (FLAP). Paper 3.

Poot, H., B. J. Ens, H. de Vries, M. A. H. Donners, M. R. Wernand, och J. M. Marquenie. 2008. Green light for nocturnally migrating birds. Ecology and Society 13(2): 47.

Rich, C. och Longcore, T. (eds) 2006. Ecological Consequences of Artificial Night Lighting. Chapter 4. Effects of Artificial Night Lighting on migrating birds. Gauthreaux, S., A och Belser C., G. Island Press.

Spoelstra, K., Roy H. A. van Grunsven, Maurice Donners, Phillip Gienapp, Martinus E. Huigens, Roy Slaterus, Frank Berendse, Marcel E. Visser, Elmar Veenendaal. 2015. Experimental illumination of natural habitat—an experimental set-up to assess the direct and indirect ecological consequences of artificial light of different spectral composition. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences. 370:1667



enetjärn
natur ab