

# Bilaga 6: Fågelinventering

Calluna AB

Miljökonsekvensbeskrivning för  
Lönstorp vindbrukspark i Svalövs kommun

6 Juli 2012



Christian Bladh  
HS Kraft AB  
Frihamnsallén 8  
211 20 Malmö

# Inventering av fåglar

Lönnstorp, Svalövs  
kommun 2012

Inventering och  
sammanställning av känd  
kunskap

## Innehåll

<b>Sammanfattning .....</b>	<b>2</b>
<b>Bakgrund.....</b>	<b>3</b>
<b>Metod .....</b>	<b>4</b>
<b>Resultat .....</b>	<b>4</b>
<b>Diskussion .....</b>	<b>17</b>
<b>Källor .....</b>	<b>28</b>

Rapporten bör citeras som: Andersson, H. 2012. Inventering av fåglar. Lönnstorp, Svalövs kommun 2012.

Inventering och sammanställning av känd kunskap. Calluna AB 2012.

Projektets organisation: Håkan Andersson (projektledare), Håkan Anderson (faktainsamling, inventering, rapport).

Kontaktperson för denna rapport: Håkan Andersson, 0734-23 11 40, [hakan.andersson@calluna.se](mailto:hakan.andersson@calluna.se).

Adress: Holmgatan 4, 211 45 Malmö

Intern projektbeteckning Calluna: HAN0049 Svalöv fågelinventering 2012

## Sammanfattning

HS Kraft AB gav våren 2012 Calluna AB i uppdrag att göra en fågelinventering vid gården Lönnstorp strax norr om Svalöv. I uppdraget ingick även att samla in tidigare känd kunskap om områdets fågelfauna.

Till de i området häckande arter som kan antas påverkas mest negativt av en vindkraftsutbyggnad är glada och tornfalk. Glada hör till de fågelarter där risken för kollisioner med vindkraftverk anses störst. Även tornfalk är relativt känslig i detta avseende. Dessa båda arter har det gemensamt att de utnyttjar öppen mark för näringssök.

Ca 3 km från Lönnstorp finns en havsörnshäckning och detta avstånd tangerar den sträcka på 3 km som Sveriges Ornitologiska Förening, SOF, rekommenderar som buffertzonen mellan vindkraftverk och havsörnsbo, alternativt den centrala delen av reviret.

Andra i området häckande fåglar som i olika studier uppvisar negativ respons till vindkraft är kornknarr, trana, tofsvipa, storspov och stare. För kornknarr, trana och tofsvipa finns en viss risk för kollisioner. Kornknarr, trana, tofsvipa, storspov och stare uppvisar tecken på störning och förändrade beteenden i närheten av vindkraftverk. För tofsvipa och stare är graden av påverkan ganska stor och förändringar i beteenden (t.ex. färre häckningar eller häckning på andra platser) kan förväntas. För kornknarr och storspov kan vindkraftverk fungera som barriärer vilket kan leda till förändrade rörelsemönster.

För glada, trana, tofsvipa och stare har ingen påverkan av barriäreffekter noterats i samband med vindkraftverk.

Mellan två vindkraftsparker visar utländska studier att ett rekommenderat avstånd på 2-3 km bör gälla, så att även de mest känsliga arterna (t.ex. då det gäller störning och barriäreffekter) kan passera. Mellan befintliga kraftverk väster om Barmossen och den närmaste föreslagna placeringen i Lönnstorp är det 1,9 km. Sveriges Ornitologiska Förening, SOF, anger dock inte några särskilda avstånd mellan vindkraftsparker. Sträckan 1,9 km är avståndet mellan det sydligaste verket väster om Barmossen och det nordligaste av de föreslagna placeringarna öster om Barmossen. Den föreslagna vindkraftsparken öster om Barmossen ligger alltså inte parallellt med verken väster om Barmossen.

Sveriges Ornitologiska Förening anger intensivt brukade delar av odlingslandskapet som lämpliga platser för vindkraftsutbyggnad och där får Lönnstorp anses passa in.

Platser som bör undvikas är t.ex. fågelrika våtmarker. I närområdet finns Barmossen, men den kan knappast räknas som en fågelrik våtmark. Barmossen är kraftigt igenvuxen och är inte längre någon lämpliga miljö för t.ex. doppingar, änder, måsfåglar, orre, ljungpipare eller andra arter eller artgrupper knutna till våtmarker.

Trakten kring Lönnstorp är troligen inte något viktigt flyttstråk av särskilt intresse, där stora mängder fåglar samlas i några smala stråk. Det är mer troligt att det i det inre av Skåne handlar om ganska breda flyttstråk. Viktiga flyttstråk finns i stället längs kuster och vid uddar, näs och sund. Skåne har säkerligen en större koncentration av flyttfåglar på en slumpvis valt yta än t.ex. det inre av Småland och detta kan vara en del av förklaringen till att relativt mycket sträckande fåglar noterats på platsen. Skåne är också ett viktigt område för rastande rovfåglar och koncentrationerna av dessa kan bli mycket höga, t.ex. i vådersituationer på hösten där det inte passar sig att ta språnget ut över öppet vatten, ned mot kontinenten. Många av rovfågarna uppehåller sig då i öppet landskap.

## Bakgrund

### *Uppdraget*

HS kraft AB gav i mars 2012 Calluna AB i uppdrag att göra inventering av fåglar vid en föreslagen vindkraftsetablering vid gården Lönnstorp i Svalövs kommun. I uppdraget ingick även att samla in känd kunskap om områdets fågelfauna genom intervjuer med personer aktiva inom Skånes Ornitologiska förening (SkOF), kommunekologer och personal på länsstyrelsen i Skåne län.

### *Allmän beskrivning av området*

Den allra största delen av en tänkt femhundrametersradie kring de föreslagna verken består av småkuperad åkermark, som endast bryts av ett par större diken och ett antal stora odlingsrösen.

Längst i nordväst ligger en mosse, Barmossen, som tidigare brutits på torv. Den är nu ganska igenvuxen av triviallövskog, videsnår och planterad granskog. Mindre partier beväxta med bladvass och annan högvuxen gräsvegetation finns också, både torra och blöta.

I nordväst finns en annan skoglig miljö, här kallad Pålstorpskogen. De delar som ligger inom femhundrametersradien består främst av något fuktig triviallövskog och planterad granskog. I den här delen finns också kulturbeten, betad ädellövskog dominerad av ek, samt bokskog med ett litet inslag av andra ädellövträd. Längs Pålstorpskogens kant mot sydväst leder ytterligare ett dike.

Längst i sydost tangerar området inom femhundrametersradien en mindre våtmark med vide och en mindre, öppen vattenyta.

Utanför femhundrametersradien finns en gammal, ganska igenvuxen parkmiljö i anslutning till gården Lönnstorp.

## Metod

Inventeringsbesök har gjorts vid fem tillfällen mellan april och mitten av juni. Vid besöken noterades sträckande fåglar, samt fåglar som uppvisar tecken på att häcka i området (spelande fåglar, födosökande fåglar där det kan finnas skäl att anta att häckning förekommer i trakten). Observationspunkter har då varit längs vägarna som går över åkermarken, där mycket bra översyn av området erhöles. Dessutom har Pålstorpsskogen och Barmossen besökts vid de flesta tillfällena. Parkmiljön i anslutning till Lönnstorp har besökts en gång, liksom den lilla våtmarken i sydost.

Intervjuer har gjorts med personer med kännedom om områdets fågelfauna (Kenneth Bengtsson, Skånes Ornitologiska Förening). Relativt mycket tid har lagts ned på att samla in observationer från Svalan/ Artportalen.

## Resultat

I texten nedan hänvisas efter artnamnet till aktuell rödlista (Gärdenfors 2010), där aktuella klasser är Nära hotad (NT), Sårbar (VU) och Starkt hotad (EN), samt om arten är upptagen i Fågeldirektivet (F).

### *Inventeringsresultat - fåglar*

#### **Observationer vid inventeringstillfällena**

##### 3 april kl. 7-12.

**På och över åkrarna** noterades följande fågelarter:

Ormvråk, två sträckande fåglar, den ena drog på hög höjd iväg mot nordost, den andra mot Barmossen i väster.

Glada (F) födosökte i antal över åkrarna.

Tofsvipa, ett par fåglar på gräsbevuxen åkermark nära mossen.

Gråtrut (NT), ett par fåglar rastande på åkermark.

Trana (F), två fåglar, på åker strax öster om Barmossen, blev störda och drog iväg mot söder.

Sånglärka (NT), minst 20 par längs de två vägarna över åkrarna. Antalet besatta revir i området är förmodligen det dubbla.

Övriga fågelarter som noterades: fiskmå, ringduva, sädesärta, kråka, ängspiplärka, björktrast, taltrast, korp och råka. Samtliga arter i ringa antal, utom de två arterna trastar där ca 50 fåglar rastade på åkrarna strax öster om Barmossen.

**I Barmossen** och omgivande skog noterades följande revirhävdande arter: ringduva, större hackspett, talgoxe, gransångare, rödhake, bofink, gulspurv och grönsiska.

**I Pålstorpskogen** i öster noterades följande revirhävdande fågelarter: ringduva, talgoxe, gärdsmyg, rödhake, koltrast, kråka, bofink, stenknäck, gulspurv och grönsiska. Samtliga arter noterades i mellan ett (ringduva, gärdsmyg och kråka) och åtta revir (bofink).

27 april kl. 8-12.

**På och över åkrarna** noterades följande fågelarter:

Fiskgjuse (F), en mot nordost sträckande fågel högt över åkrarna.

Ormvråk, flera tiotal sträckande fåglar (de flesta mot nordost, någon mot öster eller norr), samtliga högt över åkrarna. Även födosökande ormvråkar noterades.

Glada (F) födosökte i antal över åkrarna.

Bivråk(?) (VU, F), en fågel som möjligen var en bivråk kretsade högt över åkrarna för att sedan dra sig mot norr.

Tornfalk, en födosökande fågel vid den södra vägen, nära Källstorp.

Tofsvipa, sju fåglar strax nordost om Lönnstorp, på nyplöjd åker. Ytterligare två fåglar öster om den centrala delen av Barmossen, på åkermark.

Sånglärka (NT), minst 20 par längs de två vägarna över åkrarna. Antalet besatta revir förmodligen det dubbla.

Övriga fågelarter som noterades: gräsand (en hane i ett dike), fiskmå, sädesärta, kråka och korp.

**I Barmossen** och omgivande skog noterades ett par av brun kärrhök (F) som verkade hålla på med diverse bobyggnadsförberedelser. Ormvråk noterades över mosseskogen flera gånger och vråkarna landade också i skogen. Tranor (F) hördes från de våtare delarna av mossen. I övrigt noterades följande revirhävdande arter: skogssnäppa, ringduva, trädpiplärka, talgoxe, svartmes, entita, gärdsmyg, gransångare, grönsångare, lövsångare, svarthätta, rödhake, taltrast, koltrast, bofink, gulspurv, grönfink och grönsiska. Ett par gräsänder stöttes upp från en liten damm i den norra delen av mosseskogen. Ett par korpar flög över mosseskogen ett par gånger.

**I Pålstorpskogen** i öster noterades glada (F) som cirklade över skogen. I övrigt noterades även följande revirhävdande fågelarter: ringduva, sädesärta, trädpiplärka, gärdsmyg, gransångare, lövsångare, svarthätta, taltrast, koltrast, stare, bofink, stenknäck, gulspurv och grönfink. Samtliga arter noterades i mellan ett (ringduva, sädesärta och gärdsmyg) och åtta revir (lövsångare och bofink).

8 maj kl. 6-14.



**På och över åkrarna** noterades följande fågelarter:

Vikindad gås (F), ett mycket stort antal (över 20 000 gäss) passerade på stor höjd (uppskattningsvis drygt 800 meters höjd) mot ost till sydost. Gässen var med stor säkerhet på väg från övervintringsplatserna i Holland mot den ryska tundran.

Glada (F), tre till fyra par beräknas häcka i närområdet och dessa fåglar använder åkrarna som jaktplats.

Brun kärrhök (F), tre till fyra par beräknas häcka i trakten, varav två par håller till i Barmossen och ett par i den lilla mangelgraven i sydost. Ytterligare ett par häckar på andra sidan Pålstorpskogen, dit en fågel flög med bomaterial i näbben. Fåglarna använder åkrarna som en del av födosöksområdet.

Ormvråk, två par verkar häcka i närområdet.

Sparvhök, tre exemplar, sträckte norrut.

Stenfalk (F), ett exemplar sträckte norrut.

Tornfalk, två ryttlande fåglar. I närområdet bör det finns minst ett häckande par.

Tofsvipa, fyra par höll till på åkermarken öster om Barmossen, och två av dessa par hade bon med ruvande fåglar.

Ljungpipare (F), två fåglar rastade på åkermarken öster om Barmossen.

Storspov (VU), en spelande fågel på åkermarken öster om Barmossen.

Gulärta (VU), enstaka exemplar sträckte norrut.

**I Pålstorpskogen** i noterades en nyanländ bivråk (hona) (VU, F) och skogsområdet får anses vara en lämplig häckningsmiljö för arten.

14 maj kl. 6-14.

**På och över åkrarna** noterades följande fågelarter:

Häger, en fågel noterades i området.

Vikindad gås (F) (ca 4 000 gäss) passerade på stor höjd (uppskattningsvis drygt 800 meters höjd) mot ost till sydost.

Grågås, flera små flockar passerade området i olika riktningar.

Havsörn (NT, F), en vuxen fågel kom från norr och kretsade några minuter över Pålstorpskogen för att sedan flyga mot sydväst. Det finns en havsörnhäckning drygt 3 km mot sydväst och det får anses vara troligt att det var hanen i det paret som var på jakt efter föda.

Glada (F), uppskattningsvis sju olika fåglar rörde sig i området vilket stämmer väl med antagandet att tre till fyra par beräknas häcka i närområdet.

Ormvråk, en fågel rörde sig i området.

Stenfalk (F), ett exemplar sträckte norrut.

Trana (F), en fågel rörde sig i området.

**I mägerlgraven i sydost** noterades ett par knölsvanar, ett par knipor och en hane av brun kärrhök (F).

5 juni 2012 kl. 6-10, 17-19

**På och över åkrarna** noterades följande fågelarter:

Brun kärrhök (F), uppskattningsvis tre olika fåglar rörde sig över åkrarna, spanande efter byten. Detta stämmer ganska bra överens med det uppskattade antalet par i trakten.

Glada (F), uppskattningsvis fyra olika fåglar rörde sig i området vilket stämmer väl med antagandet att tre till fyra par beräknas häcka i närområdet, och att en av fåglarna nu ligger på boet.

Ormvråk, en fågel seglade över åkrarna.

Tofsvipa, tre fåglar över åkrarna i anslutning till Barmossen. En av fåglarna uppträdde oroligt vilket indikerar häckning. De andra eventuella häckningarna kan ligga på så pass stort avstånd att de inte blev oroliga.

Storspov (VU), spelande fågel på åkermark sydost om mossen. Eftersom det verkar handla om en stationär fågel kan det handla om en häckning.

Trana (F), en fågel näringsökte på åkern nära mossen.

Tornseglare (NT), uppskattningsvis ett par tiotal individer födosökte över åkrarna. Tornsvalorna häckar med stor sannolikhet i byggnader i närheten.

Sånglärka (NT), minst 20 sjungande fåglar längs de två vägarna över åkrarna. Antalet besatta revir förmodligen det dubbla.

Hämpling (VU), en fågel skrämde upp från buske vid diket nära Lönnstorp.

Övriga arter som noterades var fasan, hussvala, ladusvala, ängspioplärka, sädesärta, råka, kråka, korp, kaja, stare och stenskvätta, och i anslutning till dikena också buskskvätta, törnsångare, gulsparv, sävsparv och pilfink.

**I Barmossen** och omgivande skog noterades brun kärrhök (F) och ormvråk, arter som med stor sannolikhet häckar i mossen eller den omgivande skogen. Tranor (F) hördes också från mossen. I övrigt noterades följande revirhävdande arter: skogssnäppa,

ringduva, gök, trädpiplärka, talgoxe, stjärtmes, korp, gransångare, lövsångare, kungsfågel, svarthätta, trädgårdssångare, härmsångare, taltrast, koltrast, bofink, sävsparv och grönsiska.

**I Pålstorpskogen** i öster noterades ormvråk som cirklade över skogen. I övrigt noterades även följande revirhävdande fågelarter: trädpiplärka, grönsångare, lövsångare, svarthätta, härmsångare, taltrast, koltrast, rödhake, kråka, talgoxe och bofink.

**I Lönnstorpskogen** i sydväst noterades följande revirhävdande fågelarter: ringduva, talgoxe, kaja, kråka, svarthätta, lövsångare, koltrast och bofink.

### *Kontakter och känd kunskap - fåglar*

#### **Skånes Ornitologiska Förening (SkOF)**

**Kenneth Bengtsson**, vice ordförande i SkOF, trycker på fågelvärdena i Barmossen, ett område som inte inventerats med avseende på fåglar. Bland häckfåglarna i mossen och skogen i anslutning till denna finns bl.a. duvhök (ringmärkning av boungar i den norra delen av mosseskogen har skett efter Kenneths brev till HS Kraft), glada (F), bivråk (VU, F), trana (F) och skogssnäppa. Brun kärrhök (F) ses regelbundet i området. Kornknarr (NT, F) har hörts spela vid flera tillfällen. Drygt 3 km sydväst om det föreslagna området för vindkraftsutbyggnaden finns sedan ett par år ett häckande havsörnspar (NT, F) (Kenneth Bengtsson i egenskap av vice ordförande i SkOF, i brev till HS Kraft).

I den ruta där Barmossen finns i Atlasinventeringen påvisades bl.a. smådopping, bivråk (VU, F), rödglada (F), skogssnäppa och törnskata (F) som säkra häckfåglar, brun kärrhök (F), trana (F) och mindre hackspett (NT) som troliga häckfåglar samt kornknarr (NT, F) och gröngöling som möjliga häckfåglar (Kenneth Bengtsson, SkOF, i brev).

#### **Övriga källor**

I trakten finns gott om inrapporterade observationer i Artportalen, främst beroende på flera aktiva fågelskådare som rapporterar.

Ute på åkermarken finns några rapporter om arter som möjligen häckar i området, åtminstone vissa år. Hit hör vaktel (NT) där mellan en och tre fåglar har hörts spela de flesta åren mellan 2001 och 2012. Även kornknarr (NT, F) har hörts i upp till tre par flera år mellan 2004 och 2011. Spelande raphöna (NT) finns rapporterad under häckningstid år 2010 och 2012. En storspov (VU) uppehöll sig under häckningstid i lämplig biotop strax väster om Lönnstorp 2012. Slutligen finns rapporter om spelande gräshoppsångare (NT) 2010.

Andra arter som rapporterats under häckningstid, och som det kan finnas skäl att anta att häckning förekommer eller har förekommit i trakten sedan år 2000 är brun kärrhök 2011 (tre fåglar i månadsskiftet juni-juli vilket kan tyda på vuxna fåglar och en eller

flera ungfåglar) och 2005 (vuxen fågel under häckningstid över Barmossen), bivråk 2003-2011 (flera observationer under häckningstid), trana 2005 (varnande fåglar i Barmossen) och 2003 (fåglar sträckande mot Barmossen), mindre hackspett 2009, (flera observationer på olika platser i trakten, bl.a. Barmossen) och spillkråka 2011 (lockande fågel i Källstorp). Även nötkråka har rapporterats ganska många gånger men samtliga observationer har gjorts tider på året då det kan antas att det endast handlar om sträckande fåglar.

Bland sträckande eller rastande fåglar har en lång rad arter noterats i området sedan år 2000 (Vissa av arterna kan ha häckplatser i närheten men observationerna nedan har tolkats som fåglar som sträcker förbi området, eller rastande fåglar som har sina häckplatser långt från området.) Hit hör bl.a. vit stork (RE, F) 2004, 2007, 2011, sångsvan (F) 2005, 2008, 2011, mindre sångsvan (F) 2007, 2008, spetsbergsgås 2009, blåsgås 2007, sädgås (NT) 2007, vitkindad gås (F) 2006, 2011, ejder (NT) 2006, 2008, blå kärrhök (NT, F) 2003, 2004, 2005, 2007, 2008, 2009, 2012, brun kärrhök (F) 2003, 2006, 2008, 2011, fjällvråk (NT) 2003, 2007, 2008, 2011, bivråk (VU, F) 2003, 2004, 2005, 2008, 2009, 2011, brun glada (F) 2006, fiskgjuse (F) 2009, havsörn (NT, F) 2004, 2007, 2009, 2011, 2012, kungsörn (NT, F) 2004, 2005, 2006, 2007, 2009, 2011, 2012, pilgrimsfalk (VU, F) 2008, 2012, trana (F) 2003, 2009, 2011, kustpipare 2003, myrspov (VU, F) 2003, tornseglare (NT) 2009, trädlärka (F) 2004, törnskata (F) 2011, nötkråka (NT) 2003, 2005, 2006, 2008, 2009 och vinterhämping (EN) 2006.

Från skogsområdet öster om den föreslagna vindkraftsparken finns rapporter om spurvuggla (F) som kan tyda på häckning 2011-2012.

### Sammanfattning i tabellform

**Tabell 1.** Här redovisas alla rödlistade arter, arter upptagna i Fågeldirektivet samt ytterligare några arter av intresse som noterats från området mellan 2000 och 2012. Rödlistning följer senaste rödlistan (Gärdenfors 2010).

Art	Rödlistning/ Fågeldirektivet	Status	Årtal
Smådopping <i>Tachybaptus ruficollis</i>		Häckar enligt Atlasinventeringen i trakten	
Vit stork <i>Ciconia ciconia</i>	RE Fågeldirektivet	Sträckande. Numera häckfågel i Skåne, med ursprung i utplanterade fåglar	2004, 2007, 2011

<i>Art</i>	<i>Rödlistning/ Fågeldirektivet</i>	<i>Status</i>	<i>Årtal</i>
Knölsvan <i>Cygnus olor</i>		Häckfågel i området.	2012
Sångsvan <i>Cygnus cygnus</i>	Fågeldirektivet	Sträckande. Häckfågel i norra Skåne.	2005, 2008, 2011
Mindre sångsvan <i>Cygnus columbianus</i>	Fågeldirektivet	Sträckande. Häcker närmast i norra Ryssland.	2007, 2008
Spetsbergsgås <i>Anser brachyrhynchus</i>		Sträckande. Häcker närmast på Island, Grönland och Svalbard.	2009
Bläsgås <i>Anser albifrons</i>		Sträckande. Häcker närmast i norra Ryssland.	2007
Sädgås <i>Anser fabalis</i>	NT	Sträckande. Häcker närmast i Norrland.	2007
Vitkindad gås <i>Branta leucopsis</i>	Fågeldirektivet	Sträckande. Häcker närmast i Danmark och i östra Götaland.	2006, 2011, 2012
Ejder <i>Somateria mollissima</i>	NT	Sträckande. Häcker längs Sveriges kuster men genar ibland över land.	2006, 2008
Rapphöna <i>Perdix perdix</i>	NT	Möjligen häckfågel i området. Spelande hane har hörts vid ett tillfälle.	2010, 2012

<i>Art</i>	<i>Rödlistning/ Fågeldirektivet</i>	<i>Status</i>	<i>Årtal</i>
Vaktel <i>Coturnix coturnix</i>	NT	Möjligen häckfågel i området. Spelande hanar har hörts vid flera tillfällen.	2000, 2006, 2007, 2010, 2011, 2012
Havsörn <i>Haliaeetus albicilla</i>	NT Fågeldirektivet	Sträckande. Häckning finns ca 3 km sydväst och en observation vid inventeringen 2012 antyder att dessa fåglar kan röra sig i trakten av Lönnstorp. Ytterligare häckningar finns ca 10 km från utredningsområdet.	2004, 2007, 2009, 2011, 2012
Kungsörn <i>Aquila chrysaetos</i>	NT Fågeldirektivet	Sträckande. Häckfågel på flera platser i Skåne.	2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012
Ornvråk <i>Buteo buteo</i>		Häckfågel. Med stor sannolikhet häckningar i närområdet. Vid inventeringsbesöken 2012 beräknades antalet par i trakten till två.	Stationära fåglar 2012, vilket sannolikt indikerar häckning, där skogen kring Barmossen är mest trolig.
Fjällvråk <i>Buteo lagopus</i>	NT	Sträckande. Häcker närmast i Norrland.	2003, 2007, 2008, 2011

<i>Art</i>	<i>Rödlistning/ Fågeldirektivet</i>	<i>Status</i>	<i>Årtal</i>
Bivråk <i>Pernis apivorus</i>	VU Fågeldirektivet	Häcker i skogen i anslutning till Barmossen. Även Pålstorpsskogen lämplig häckningsmiljö. Även sträckande.	Häckning i Barmossen beskriven i brev från SkOF daterat 29 april 2012. Åren 2003-2011 flera observationer under häcknings-tid. Sträckande 2003, 2004, 2005, 2008, 2009, 2011.
Duvhök <i>Accipiter gentilis</i>		Häckfågel i Barmossen.	Häckning i Barmossen beskrivet i brev från Kenneth Bengtsson daterat 26/4 2012.
Sparvhök <i>Accipiter nisus</i>		Sträckande. Bör också finnas som häckfågel i trakten.	2012
Glada <i>Milvus milvus</i>	Fågeldirektivet	Häckfågel. Med stor sannolikhet häckningar i närområdet. Vid inventeringsbesöken 2012 beräknades antalet par i trakten till tre eller fyra.	Stationära fåglar 2012, vilket tyder på häckningar i närområdet. Rapporterad i området samtliga år mellan 2001 och 2011.
Brun glada <i>Milvus migrans</i>	Fågeldirektivet	Sträckande. Sporadisk häckfågel i Skåne.	2006

<i>Art</i>	<i>Rödlistning/ Fågeldirektivet</i>	<i>Status</i>	<i>Årtal</i>
Brun kärrhök <i>Circus aeruginosus</i>	Fågeldirektivet	Vid inventeringsbesöken 2012 uppskattades antalet häckande par i närområdet till tre (två i Barmossen och ett i mägerlgraven i söder). Ytterligare minst ett par till finns i trakten. Även sträckande.	Tydliga indikationer på häckning i Barmossen 2005 och 2012. Även tidigare ofta noterad som stationär i trakten. Sträckande 2001, 2006, 2008, 2011
Blå kärrhök <i>Circus cyaneus</i>	NT Fågeldirektivet	Sträckande. Häckar i Norrland, sporadiskt längre söderut.	2003, 2004, 2005, 2007, 2008, 2011
Fiskgjuse <i>Pandion haliaetus</i>	Fågeldirektivet	Sträckande. Häckar i hela Sverige, oftast i anslutning till sjöar.	2006, 2012
Pilgrimsfalk <i>Falco peregrinus</i>	VU Fågeldirektivet	Sträckande. Sällsynt häckfågel i Skåne, knuten till branter. Häckar ibland i höga byggnader eller kranar.	2008, 2012
Stenfalk <i>Falco columbarius</i>	Fågeldirektivet	Sträckande. Häckar närmast i Norrland.	2012
Tornfalk <i>Falco tinnunculus</i>		Födosökande. Troligen häckande i trakten	2012



<i>Art</i>	<i>Rödlistning/ Fågeldirektivet</i>	<i>Status</i>	<i>Årtal</i>
Trana <i>Grus grus</i>	Fågeldirektivet	Med stor sannolikhet häckning i Barmossen. Även sträckande.	Indicier på häckning 2005, 2012. Häckfågel enligt SkOF i brev 29 april 2012. Sträckande 2003, 2009, 2011
Kornknarr <i>Crex crex</i>	NT Fågeldirektivet	Möjligen häckfågel i området. Spelande hanar har hörts vid flera tillfällen.	2004, 2007, 2010, 2011
Tofsvipa <i>Vanellus vanellus</i>		Vid inventeringen 2012 noterades två häckande par, samt ytterligare två par som inte verkade häcka/alt. fått häckningen avbruten.	2012
Kustpipare <i>Pluvialis squatarola</i>		Sträckande. Häckar närmast i norra Ryssland.	2003
Ljungpipare <i>Pluvialis apricaria</i>	Fågeldirektivet	Sträckande. Häckar på mossar i södra Sverige, samt på Ölands alvar, i norra Sverige på fjällhedar.	2012
Storspov <i>Numenius arquata</i>	VU	Möjligen häckfågel i området 2012.	Spelande fåglar under häckningstid 2005 och 2012. Sträckande 2001, 2004, 2008, 2011

<i>Art</i>	<i>Rödlistning/ Fågeldirektivet</i>	<i>Status</i>	<i>Årtal</i>
Myrspov <i>Limosa lapponica</i>	VU Fågeldirektivet	Sträckande. Häckar närmast i norra Skandinavien.	2003
Skogssnäppa <i>Tringa ochropus</i>		Häckfågel i Barmossen.	Häckfågel i Barmossen enligt SkOF i brev 29 april 2012.
Gråtrut <i>Larus argentatus</i>	NT	Rastande på åkermark.	2012
Sparvuggla <i>Glaucidium passerinum</i>	Fågeldirektivet	Möjliga häckningar i Pålstopsskogen.	2011, 2012
Tornseglare <i>Apus apus</i>	NT	Sträckande och stationära, bör kunna häcka i byggnader i närområdet.	2009, 2012
Mindre hackspett <i>Dendrocopos minor</i>	NT	Med stor sannolikhet häckningar i området.	Revirhävdande fåglar i området 2006, 2008, 2009. I Atlasinventeringen noteras arten som trolig häckfågel.
Spillkråka <i>Dryocopus martius</i>	Fågeldirektivet	Locklåten rapporterat från Pålstopsskogen. Möjligen häckfågel i trakten.	2011
Sånglärka <i>Alauda arvensis</i>	NT	Häckfågel.	Flera tiotal revirhävdande fåglar på åkermarken.

<i>Art</i>	<i>Rödlistning/ Fågeldirektivet</i>	<i>Status</i>	<i>Årtal</i>
Trädlärka <i>Lullula arborea</i>	Fågeldirektivet	Sträckande. Häcker i tallskog och i småbrutna odlingslandskap i södra Sverige.	2004
Gulärta <i>Motacilla flava flava</i>	VU (gäller den sydliga underarten <i>M. f. flava</i> . Den andra underarten i Sverige, <i>M. f.</i> <i>thunbergi</i> , är inte rödlistad.	Sträckande. Häcker på fuktiga ängar i södra Sverige och på myrar i norra Sverige.	2012
Törnskata <i>Lanius collurio</i>	Fågeldirektivet	Häcker enligt Atlasinventeringen i trakten. Även sträckande.	2011
Nötkråka <i>Nucifraga caryocatactes</i>	NT	Sträckande. Häcker i skogs- mark, främst i anslutning till hasselbestånd.	2005, 2006, 2008, 2009
Gräshoppsångare <i>Locustella naevia</i>	NT	Möjligen häckfågel i området. Spelande fågel under häckningstid.	2010
Hämpling <i>Carduelis cannabina</i>	VU	Trolig häckfågel i buskmiljöer längs diken i området	2012
Vinterhämpling <i>Carduelis flavirostris</i>	EN	Sträckande. Häcker på höglänt hedmark nära Atlanten, närmast i Norge, sporadiskt i svenska fjällen.	2006

## Diskussion

Martin Green, forskare på Lunds universitet, har studerat fåglar och vindkraft i ca tio år och har en bakgrund som flyttfågelforskare. Han har gjort en översikt över hur fåglar påverkas av vindkraft. Nedan ges en sammanfattning av hans forskning (Green 2011).

Till att börja med är det viktigt att inse att den kunskap vi har främst kommer från öppet landskap och hav. Kunskapen gäller inte alla arter eller artgrupper, och kunskapen är heller inte överförbar mellan arter och artgrupper och landskap. De viktigaste riskerna med vindkraft är kollisioner, habitatförstöring, störning och barriäreffekter. För barriäreffekter finns både negativ och positiv påverkan.

De arter eller artgrupper där populationerna påverkas mest negativt av kollisioner med vindkraft är fåglar med hög årlig överlevnad och låg reproduktionstakt, d.v.s. stora fåglar. Mindre påverkan på populationerna finns hos fåglar med låg årlig överlevnad och snabb reproduktionstakt, d.v.s. små fåglar.

Det kan vara intressant att i sammanhanget sätta antalet vindkraftsdödade fåglar i proportion till andra faror i miljön. I dagsläget dödar trafik, luftledningar, byggnader, master, stängsel m.m. betydligt fler fåglar än vad vindkraftverk gör, både i Sverige och i övriga värden, men det handlar till viss del om skalan. I framtiden kommer antalet vindkraftverk att öka och då kommer också antalet vindkraftsdödade fåglar att öka.

Antalet fåglar som krockar med ett vindkraftverk ligger på mellan 0 och 64 individer per år, medan normalvärdet ligger på mellan 0 och 10 individer. Om alla fåglar räknas ligger medianvärdet på 2,3 fågelindivider per kraftverk och år. Detta innebär att mellan 2 000 och 6 000 fåglar dödas av vindkraftverk per år i Sverige. Efter att en storskalig utbyggnad enligt politiska mål genomförts beräknas antalet vindkraftsdödade fåglar i framtiden ligga på mellan 15 000 och 45 000 per år.

För en jämförelse dödar trafiken mellan 6 och 7 miljoner fåglar per år i Sverige. Övriga faror är fönsterrutor (500 000 fåglar per år), kraftledningar och elnät (200 000 fåglar per år) och oljeutsläpp (100 000 fåglar per år).

Detta innebär att vindkraft inte utgör något omedelbart hot mot någon fågelpopulation, men att vindkraft kan orsaka lokala problem för vissa arter.

Antalet dödade fåglar beror på var verken eller parken är belägen, d.v.s. miljön och omgivningarna, vilka typer av fåglar som finns i området och hur många fåglar som finns i området. Antalet dödade fåglar är inte beroende av verkets storlek (tornhöjd och svepyta), belysning, verkens utformning eller var i en park som ett verk står. Antalet dödade fåglar vid ett verk beror inte heller på parkens storlek. Vid en jämförelse av olika miljöer och hur många fåglar som i genomsnitt dödas vid ett verk är den sämsta

placeringen vid våtmarker och kuster där 15,5 fågelindivider per verk och år dödas, följt av bergkrön, åsryggar och höjder (4,0 fågelindivider per verk och år), öppet jordbrukslandskap (1,4 fågelindivider per verk och år) och övriga miljöer (1,8 fågelindivider per verk och år).

Det verkar inte finnas någon tydlig tendens att fåglar med begränsad manövreringsförmåga eller stora fåglar skulle vara mer drabbade, utan dödliga kollisioner drabbar alla fåglar. Värst utsatta är fågelgrupper som inte verkar visa någon rädsla för vindkraftverk (rovfåglar, tärnor och måsar), dåliga flygare (hönsfåglar) och fåglar som fångar insekter i luften (svalor och tornseglare).

När det gäller rovfåglar sker kollisioner överallt där rovfåglar finns. Mest utsatta är stora och medelstora artgrupper (t.ex. örnar, vråkar och glador) men även andra artgrupper påverkas. I områden med täta populationer sker flest krockar medan flyttningsstråk inte förefaller vara något problem. Det verkar inte finnas någon skillnad i antalet dödade ungfåglar och vuxna fåglar då det gäller rovfåglar. Fler kollisioner sker vid större verk (höjd och svepyta) och antalet dödade fåglar ökar med höjden över havet. Alla studier i ämnet visar att antalet dödade rovfåglar per vindkraftverk och år i Sverige ligger på mellan 0,07 och 0,14 fåglar. Om den fullskaliga utbyggnaden av vindkraft i Sverige skulle bli verklighet innebär detta mellan 550 och 1 100 rovfåglar per år i Sverige, eller 0,2 till 0,4 % av alla rovfåglar eller 0,5 till 1,0 % av alla stora rovfåglar. Vad detta får för konsekvenser på populationsnivå är inte känt.

Vindkraftverk verkar ge ganska små effekter på häckande fåglar i öppet landskap och många arter häckar mycket nära kraftverk. Om fåglarna visar tecken på undvikande av verken sker detta inom några hundra meter, men de flesta arterna undviker inte kraftverken. Ett undantag är vissa vadarfåglar som tydligt undviker vindkraftverk. Hur skogslevande fåglar påverkas av vindkraft är helt okänt.

För sträckande fåglar finns tecken på undvikande hos vissa artgrupper, t.ex. gäss, änder och vadare som visar tecken på undvikande på upp till 800 m från kraftverken. För småfåglar syns bara små tecken på störning. Om tillvänjning sker är osäkert, men vissa tecken finns på detta, t.ex. hos gäss och änder. Barriäreffekter har noterats hos de flesta fågelarter som studerats. Det är bara rovfåglar, måsar, tärnor och kråkfåglar som inte visar några tydliga reaktioner.

Det finns några riktlinjer då det gäller att minimera de negativa effekterna av vindkraft. Den viktigaste är att planera placeringen av vindkraftverken och att undvika området med stora koncentrationer av fåglar, främst rovfåglar. De mest lämpliga placeringarna av vindkraftverk är i öppna miljöer, t.ex. redan exploaterade miljöer eller storskaliga odlingslandskap, samt produktionsskog med låga naturvärden.

Enligt Naturvårdsverket (2004) finns en samsyn kring att det största problemet med vindkraftverk kontra fåglar är störning snarare än mortalitet. Undantagen kan vara stora rovfåglar (i Sverige havsörn och kungsörn) där dåligt placerade vindkraftverk

kan utgöra en påtaglig risk för dessa arter. Vissa arter undviker att rasta eller söka föda nära vindkraftverk. För ljungpipare, tofsvipa och stare uppges detta avstånd till 800 m (Naturvårdsverket hänvisar här till Pedersen & Poulsen 1991) och minskningen av antalet rastande fåglar av en specifik art kan vara så stor som 60-95 % (Naturvårdsverket hänvisar till Winkelman 1992). Det har också noterats färre fåglar på gräsmarker upp till ett avstånd av 80 m från ett vindkraftverk (Naturvårdsverket hänvisar till Leddy et al. 1999). Men detta är inte ett konsekvent mönster hos olika fågelarter. Flera undersökningar påvisar ingen minskning av häckfåglar i anslutning till ett vindkraftverk (Naturvårdsverket hänvisar till bl.a. Ketzenberg et al. 2002, Meek et al. 1993). En förklaring som ges är många arters ortstrohet vid häckningen kombinerat med lång livslängd, men det finns också exempel på relativt kortlivade småfåglar där inte någon minskning av häckningar skett ens över en så lång tid som sju till åtta år (Naturvårdsverket hänvisar till Meek et al. 1993). Även flygande fåglar påverkas och många sträckande fåglar undviker vindkraftverk och flyger i stället runt. På så sätt undviks rotorbladen men flygsträckan blir längre. Efter kursändringen återupptas inte nödvändigtvis den gamla kursen vilket kan påverka hur fåglarna senare utnyttjar olika områden. Arter som anges som känsliga i detta avseende är ejder, vitkindad gås, gräsand, enkelbeckasin, storspov, piplärkor, trastar och stare, medan tofsvipa, sånglärka, ärlor, finkar och fältsparvar anges som mindre känsliga.

Ansamlingar av vindkraftverk (vindkraftsparker) har ur ett fågelperspektiv både fördelar och nackdelar. Flera vindsnurror tillsammans ger i allmänhet områden vid sidan om utan kraftverk där fåglarna kan flyga. Flera kraftverk tillsammans kan dock ge barriäreffekter och sämst är i detta fall ansamlingar i linje vinkelrätt mot fåglarnas flyttvägar. Tulp et al. (1999) föreslår 2-3 km breda korridorer mellan vindkraftsparker så att det finns utrymme även för de mest känsliga fågelarterna.

Mer storskaliga populationsförändringar p.g.a. vindkraft är bara studerat i några få fall. Endast en fågelart uppvisade en tydlig negativ påverkan i anslutning till en vindturbin i Danmark, och det var tofsvipa (Pedersen & Poulsen 1991). I två andra undersökningar saknades negativa effekter på populationsnivå.

Storspov är en art som beskrivs som känslig mot vindkraftsutbyggnad (Meltote 1982).

I en rapport utgiven av Länsstyrelsen i Västra Götaland (Eriksson 2009) redovisas olika arters känslighet mot vindkraft. Liksom många andra studier är det även här rovfåglarna som uppvisar störst känslighet mot vindkraft. Nedan följer en sammanfattning i tabellform med arter påträffade i Lönnstorp och deras känslighet mot vindkraft.

Tabell 2. Här redovisas arter som påträffats i Lönnstorp, och om vilka det finns studier kring vindkraft. Bedömningar av känslighet följer Eriksson (2009). Förklaringar: XXX=Indikationer på avsevärda risker eller skador föreligger. Vindkraftsanläggningar bör undvikas, XX=Indikationer på risker eller skador får inte negligeras. Artvisa bedömningar bör göras för varje enskilt ärende, där även den samlade påverkan av den nya vindkraftsanläggningen i kombination med redan existerande påverkan (av andra vindsnurror eller annat) skall vägas in. X=Risker eller skador har påtalats. Artvisa bedömningar bör göras för varje enskilt ärende, där även den samlade påverkan av den nya vindkraftsanläggningen i kombination med redan existerande påverkan (av andra vindsnurror eller annat) skall vägas in, 0=Troligtvis liten eller försumbar risk.

<i>Art</i>	<i>Känslighet mot kollisioner</i>	<i>Känslighet mot störningar</i>	<i>Känslighet mot barriäreffekter</i>	<i>Kommentar</i>
Vit stork	0		X	Endast sträckande fåglar har noterats.
Sångsvan	X	X		Endast sträckande sångsvan har noterats och de flesta observationer har gjorts på hög höjd.
Sädgås		X		Gäller övervintrande sädgås, men i denna studie har endast sträckande fåglar noterats.
Spetsbergsgås	X	X		I denna studie endast sträckande fåglar.
Bläsgås	X	XX		Gäller övervintrande bläsgås, men i denna studie har endast sträckande fåglar noterats.
Vitkindad gås	X	X		I denna studie endast sträckande fåglar på hög höjd.

<i>Art</i>	<i>Känslighet mot kollisioner</i>	<i>Känslighet mot störningar</i>	<i>Känslighet mot barriäreffekt er</i>	<i>Kommentar</i>
Ejder	X	X	X	I denna studie endast sträckande fåglar på hög höjd.
Bivråk			0	Stor sannolikhet att bivråk häckar i trakten.
Glada	XXX	X	0	Uppskattningsvis 3-4 häckande par i trakten som utnyttjar åkrarna för födosök.
Havsörn	XXX	XXX		Häckning finns ca 3 km från Lönnstorp. Sveriges
Brun kärrhök	0	0	0	Uppskattningsvis 3-4 häckande par i trakten som utnyttjar åkrarna för födosök.
Blå kärrhök	X	X	0	Endast sträckande fåglar, men dessa rör sig ofta på låg höjd och är därför känsliga.
Duvhök			0	Häckning är känd från skogen vid Barmossen.
Ormvråk	0	X	0	Ca två par häckar i trakten och använder i viss utsträckning åkrarna för födosök.



<i>Art</i>	<i>Känslighet mot kollisioner</i>	<i>Känslighet mot störningar</i>	<i>Känslighet mot barriäreffekter</i>	<i>Kommentar</i>
Fjällvråk		X		Endast sträckande fåglar, men dessa rör sig ofta på relativt låg höjd och är därför känsliga.
Kungsörn	XXX	X		Endast sträckande fåglar, förutom en fågel på marken.
Tornfalk	XX	X	X	Troligen en häckning av arten i trakten.
Stenfalk			0	Endast sträckande fåglar.
Pilgrimsfalk	X	X	0	Endast en fågel noterad, men denna satt på marken.
Kornknarr	X	X	X	Mellan en och tre spelande hanar flera av åren mellan 2000 och 2011.
Trana	X	X	0	Häckar i Barmossen och utnyttjar åkrarna för födosök.
Ljungpipare	X	XX	X	Endast sträckande fåglar.
Tofsvipa	X	XX	0	Minst två häckande par 2012.
Storspov		X	X	Möjligen en häckning 2012.
Gråtrut	0		0	Rastande på åkrarna.
Tornseglare	0			Näringssöker över åkrarna.

<i>Art</i>	<i>Känslighet mot kollisioner</i>	<i>Känslighet mot störningar</i>	<i>Känslighet mot barriäreffekter</i>	<i>Kommentar</i>
Sånglärka		0		Gäller övervintrande fåglar.
Stare		XX	0	Gäller under icke häckningstid. Arten är minskande men ej rödlistad eller upptagen i Fågeldirektivet.

### **Bedömning av olika arters känslighet av vindkraftsutbyggnad i Lönnstorp.**

Vit stork: Arten är dokumenterat känslig mot barriäreffekter. I dagsläget är detta förmodligen inte något stort problem men eventuellt kan vindkraftsutbyggnad i Lönnstorp (tillsammans med andra vindkraftsparker) påverka artens spridningsmönster i Skåne, när arten blir vanligare.

Sångsvan: Arten uppvisar dokumenterad känslighet mot kollisioner och störning. Arten häckar inte i trakten men har påvisats sträckande vid flera tillfällen. Det kan antas att åkrarna vid Lönnstorp också utnyttjas för födosök under flyttning. En viss risk för kollisioner och förändrade beteenden vid sträck och rast kan förväntas.

Sädgås: Arten uppvisar dokumenterad känslighet mot störning. Arten häckar inte i trakten men har påvisats sträckande vid ett tillfälle. Det kan antas att åkrarna vid Lönnstorp också utnyttjas för födosök under flyttning. En viss risk för kollisioner och förändrade beteenden vid sträck och rast kan förväntas.

Spetsbergsgås: Arten uppvisar dokumenterad känslighet mot kollisioner och störning. Arten häckar inte i trakten men har påvisats sträckande vid ett tillfälle. Det kan antas att åkrarna vid Lönnstorp i viss utsträckning också utnyttjas för födosök under flyttning. En viss risk för kollisioner och förändrade beteenden vid sträck och rast kan förväntas.

Bläsgås: Arten uppvisar dokumenterad känslighet mot kollisioner och störning. Arten häckar inte i trakten men har påvisats sträckande vid ett tillfälle. Det kan antas att åkrarna vid Lönnstorp i viss utsträckning också utnyttjas för födosök under flyttning. En viss risk för kollisioner och förändrade beteenden vid sträck och rast kan förväntas.

Vitkindad gås: Arten uppvisar dokumenterad känslighet mot kollisioner och störning.

Arten häckar inte i trakten men har påvisats sträckande vid ett par tillfällen.

Förmodligen passeras Lönnstorp endast vid passage på hög höjd över Skåne, mellan Öresund och Östersjön. Riskerna för kollisioner och förändrade beteenden vid sträck är förmodligen mycket små.

Ejder: Arten uppvisar dokumenterad känslighet mot kollisioner, störning och barriärer.

Arten häckar inte i trakten men har påvisats sträckande vid ett par tillfällen.

Förmodligen passeras Lönnstorp endast vid passage på hög höjd över Skåne, mellan Öresund och Östersjön. Riskerna för kollisioner och förändrade beteenden vid sträck är förmodligen mycket små.

Bivråk: De enda studier som finns kring bivråk och vindkraft visar att arten inte uppfattar vindkraftverk som någon barriär. Bivråk hör till de medelstora rovfågeln, d.v.s. en av de artgrupper som är känsligast mot vindkraft. Eftersom det förmodligen finns häckning av bivråk i trakten finns förmodligen en viss risk för kollisioner. Arten är dock, under häckningstid, i stor utsträckning knuten till skogsmiljöer, och risken för kollisioner är störst vid sträck.

Glada: Arten uppvisar dokumenterat stor känslighet mot kollisioner och viss känslighet mot störning. Däremot uppfattar inte arten vindkraftverk som någon barriär. Arten häckar med flera par i trakten och för glada får risken för kollisioner anses vara stor.

Havsörn: Arten uppvisar dokumenterat stor känslighet mot kollisioner och störning. Studier i hur arten uppfattar vindkraftverk som någon barriär saknas dock. Arten häckar ca 3 km från Lönnstorp (Kenneth Bengtsson, SkOF, i brev) vilket tangerar det värde som Sveriges Ornitologiska Förening, SOF, rekommenderar för en buffertzona mellan vindkraftverk och havsörnsbo, alternativt den centrala delen av reviret. Men det är viktigt att ta hänsyn till lokala förhållanden, t.ex. i vilken omfattning det finns lämpliga jaktmarker i närheten, och var dessa befinner sig i förhållande till havsörnsreviret.

Brun kärrhök: Arten uppvisar ingen dokumenterad känslighet mot kollisioner, störning eller barriärer. Arten häckar med 3-4 par i trakten. Arten hör annars till de medelstora rovfågeln, d.v.s. en av de artgrupper som är känsligast mot vindkraft.

Blå kärrhök: Arten uppvisar dokumenterad känslighet mot kollisioner och störning men ingen eller bara liten känslighet mot barriärer. Arten har noterats under flyttning vid flera tillfällen vilket innebär en viss risk för kollisioner och förändrade beteenden.

Duvhök: De enda studier som finns kring duvhök och vindkraft visar att arten inte uppfattar vindkraftverk som någon barriär. Duvhök hör till de medelstora rovfågeln, d.v.s. en av de artgrupper som är känsligast mot vindkraft. Eftersom det finns häckning

av duvhök i trakten finns förmodligen en liten risk för kollisioner, men duvhök jagar främst i skogsmark och risken för kollisioner är därför störst i samband med sträck.

Ormvråk: Arten uppvisar ingen dokumenterad känslighet mot kollisioner eller barriärer, medan en viss känslighet mot störning har noterats. Ormvråk häckar med minst ett par i trakten och det kan därför antas att arten kommer att förändra sina beteenden om vindkraftsparken byggs.

Fjällvråk: De enda studier som finns kring fjällvråk och vindkraft visar att arten störs av vindkraftverk vilket innebär att arten förmodligen kommer att förändra sina beteenden då den sträcker förbi Lönnstorp. Fjällvråk hör till de medelstora rovfågeln, d.v.s. en av de artgrupper som är känsligast mot vindkraft. Eftersom det finns noteringar av sträckande fjällvråk finns förmodligen en viss risk för kollisioner.

Kungsörn: Arten uppvisar dokumenterat stor känslighet mot kollisioner och viss känslighet mot störning. Inga häckningar är kända i trakten så risken för kollisioner gäller främst sträckande fåglar.

Tornfalk: Arten uppvisar relativt stor känslighet mot kollisioner och viss känslighet mot störning och barriärer. Arten häckar med stor sannolikhet i trakten vilket gör att det finns en inte försumbar risk för kollisioner.

Stenfalk: De enda studier som finns kring stenfalk och vindkraft visar att arten inte uppfattar vindkraftverk som någon barriär. Arten hör till de mindre rovfågeln vilket skulle innebära en mindre risk för kollisioner än för medelstora och stora rovfågeln. Arten har bara noterats sträckande vid ett tillfälle.

Pilgrimsfalk: Arten uppvisar dokumenterat känslighet mot kollisioner och störning, men ingen känslighet mot barriäreffekter har kunnat påvisas. Inga häckningar är kända i trakten så risken för kollisioner och störning gäller främst sträckande fåglar. Arten har bara noterats vid ett tillfälle.

Kornknarr: Arten uppvisar dokumenterad känslighet mot kollisioner, störning och barriärer. Kornknarr häckar möjligen på åkrarna vid Lönnstorp, åtminstone vissa år, vilket gör att det finns en risk för kollisioner, förändrade beteenden p.g.a. störning och barriäreffekter. För kornknarr är det dock ytterst svårt att verifiera häckningar. Arten är under häckningstid knuten till t.ex. trädesåkrar, sädesfält, fuktängar och andra gräsmarker, och håller sig i stor utsträckning till nere i vegetationen. De spelande kornknarrar som hörs spela är i ganska stor utsträckning kringströvande hanar som förflyttar sig till en ny plats efter några dygn, om han inte kan locka till sig en hona. För denna (då det gäller att verifiera häckningar) svårinventerade art pågår forskning, bl.a. för att kunna visa i vilken utsträckning fåglar återkommer till samma plats år efter år. Åkerlandskapet kan sägas vara instabila miljöer i så måtto att markanvändningen varierar i tiden. Trädor anges som en viktig häckningsmiljö, men dessa kommer förr eller senare att plöjas upp vilket förändrar häckningsmiljön. Eftersom dessa ytor

varierar i tid och rum kan därför inga särskilda rekommendationer ges om försiktighet i förhållande till etablering av vindkraft (Sveriges Ornitologiska Förening 2009).

Trana: Arten uppvisar dokumenterat känslighet mot kollisioner och störning, men ingen känslighet mot barriäreffekter har kunnat påvisas. Arten häckar i Barmossen och utnyttjar åkrarna för födosök vilket innebär att det finns en viss risk för kollisioner och förändrade beteenden p.g.a. störning.

Ljungpipare: Arten uppvisar dokumenterad känslighet mot kollisioner och barriärer, samt en relativt stor känslighet mot störning. Arten har bara påvisats under sträck vid ett tillfälle.

Tofsvipa: Arten uppvisar dokumenterad känslighet mot kollisioner samt en relativt stor känslighet mot störning. Däremot visar studierna inte på någon känslighet mot barriärer. Arten häckar på åkermarken vid Källstorp och risken för förändrade beteenden får anses stor. Likaså finns en viss risk för kollisioner.

Storspöv: Arten uppvisar dokumenterad känslighet mot störning och barriärer. Däremot saknas studier för känslighet för kollisioner. Arten kan förmodas häcka på platsen vilket innebär att ändrade beteenden kan förväntas om kraftverken byggs.

Gråtrut: Arten uppvisar liten eller försumbar risk för kollisioner och barriäreffekter, medan studier i störningar av vindkraft saknas. Arten har bara noterats födosökande eller sträckande i trakten.

Tornseglare: De enda studier som finns om arten visar på liten eller försumbar risk för kollisioner. Arten häckar i trakten.

Sånglärka: De enda studier som finns om arten visar på liten eller försumbar risk för störning. Arten häckar i trakten.

Stare: Arten uppvisar ganska stor känslighet mot störning men ingen påverkan av barriärer. Studier i risker för kollisioner saknas. Arten häckar i trakten.

För övriga arter saknas studier och här kan bara antaganden göras. En av de mest utsatta fågelgrupperna då det gäller kollisioner är fåglar som flyger dåligt och detta skulle innebära att raphöna uppvisar en viss känslighet i detta fall. Även vaktel hör till hönsfåglarna men denna art är tropikflyttare och knappast en dålig flygare. Knölsvan, som häckar i trakten, uppvisar förmodligen samma känslighet som sångsvan, d.v.s. mot kollisioner och störning. Även den under sträck noterade mindre sångsvanen kan sorteras in i denna kategori. Små fåglar, t.ex. de flesta hackspettarna och tättingarna är, generellt sett, bara i liten omfattning negativt påverkade av vindkraft (se dock stare ovan).

Väster om Barmossen står redan tre vindkraftverk och med ytterligare ett antal vindkraftverk öster om Barmossen ökar naturligtvis risken för störning och att fåglarna upplever verken som barriärer. Båda störning och barriäreffekter kan ge förändringar i

fåglarnas beteenden, och även att vissa fåglar häckar i mindre antal än tidigare. Sveriges Ornitologiska Förening anger inte något minsta avstånd mellan vindkraftsparker. Kenneth Bengtsson (SkOF, i telefonsamtal) pekar på svårigheterna att ge generella rekommendationer. Få studier är gjorda, förhållandena skiljer sig från plats till plats, tydliga ledlinjer i landskapet finns på vissa platser men saknas på andra samt skillnader i fåglarnas rörslemönster och flyttbeteenden vår och höst är bara några faktorer som gör det hela mycket svårt. Det finns dock utländska studier som anger ett rekommenderat avstånd på 2-3 km mellan vindkraftsparker, så att även de mest känsliga arterna (t.ex. då det gäller störning och barriäreffekter) kan passera (Tulp et al 1999). Mellan befintliga kraftverk väster om Barmossen och den närmaste föreslagna placeringen i Lönnstorp är det 1,9 km. Om detta avstånd är i minsta laget är oklart. Sträckan 1,9 km är avståndet mellan det sydligaste verket väster om Barmossen och det nordligaste av de föreslagna placeringarna öster om Barmossen. Den föreslagna vindkraftsparken öster om Barmossen ligger alltså inte parallellt med verken väster om Barmossen.

Mer intensivt brukade delar av odlingslandskapet anges av Sveriges Ornitologiska Förening (2009) som lämpliga platser för vindkraftsutbyggnad och där får Lönnstorp anses passa in. Platser som bör undvikas är områden med större koncentrationer av fåglar, och dit hör bl.a. våtmarker. Det kan dock diskuteras om Barmossen är en fågelrik våtmark. Den har nog varit det en gång i tiden, men nu är mossen kraftigt igenvuxen av främst täta videsnår. Andra delar av den tidigare torvtäkten är planterade med granskog eller bevuxen med spontant uppväxt triviallövsog, med björk som det vanligaste trädslaget. Det finns fortfarande mindre öppna områden, t.ex. relativt torra gräsbevuxna ytor och fuktiga-blöta ytor dominerade av bladvass. Samtliga öppna ytor är omgivna av skog. I området saknas förutsättningar för de flesta arter knutna till våtmarker med öppna vattenytor (andfåglar, doppingar, måsfåglar, sothöna) eller större våta-fuktiga gräsbevuxna ytor eller mossevegetation (vadare, ljunpipare, orre). Arter som påträffades vid inventeringen, och som kan sägas vara knutna till våtmarker, var brun kärrhöök och trana (båda arterna upptagna i Fågeldirektivet) samt de vanligare skogssnäppa och sävsparv.

Sveriges Ornitologiska Förening (2009) anger också viktiga flyttstråk som olämpliga för vindkraftsutbyggnad. En lång rad arter har noterats som sträckande i området, även många arter upptagna i Fågeldirektivet eller på den svenska rödlistan. Att trakten kring Lönnstorp verkligen är ett viktigt flyttstråk och har en särställning är inte särskilt troligt. Det kan antas att flyttstråken i det inre av Skåne är ganska breda. Mer tydliga förutsättningar för viktiga, mer koncentrerade flyttstråk finns längs kusterna och vid uddar, t.ex. Falsterbohalvön och Kullen. Klart är i alla fall att Skåne, som den sydligaste delen av Sverige och omgivet av hav, har en större koncentration av flyttfåglar än t.ex. det inre av Småland. Det kan delvis vara detta som kan vara förklaringen till den stora mängden observationer av sträckande fåglar i trakten. En annan förklaring är att det i området vistas flera mycket aktiva rapportörer i Artportalen/Svalan. Skåne är också ett

viktigt område då det gäller rastande fåglar. Koncentrationen av rastande rovfåglar kan bli mycket hög, t.ex. i vädersituationer där det inte passar sig att ta språnget ut över öppet vatten, ned mot kontinenten. Många av rovfågarna uppehåller sig då i öppet landskap. Det gäller t.ex. örnar, vråkar och falkar.

## Källor

### *Muntliga*

Kenneth Bengtsson, Skånes Ornitologiska Förening (SkOF)

### *Skriftliga*

Eriksson Mats O.G. 2009. Fåglarna, däggdjuren och vindkraftverken. Länsstyrelsen Västra Götaland 2009:70.

Gärdenfors U. (ed) 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. Artdatabanken.

Ketzenberg, C, Exo, K-M., Reichenbach, M. & Castor, M. 2002. Effects of wind turbines upon breeding meadow birds. *Natur und Landschaft* 77: 144-153.

Leddy, K.L., Higgins, K.F. & Naugle, D.E. 1999. Effects of wind turbines on upland nesting birds in Conservation Reserve Program grasslands. *Wilson Bulletin* 111:100-104.

Meek, E.R., Ribbands, J.B., Christer, W.G., Davy, P.R. & Higginson, I. 1993. The effects of aero-generators on moorland bird populations in the Orkney Islands, Scotland. *Bird Study* 40:140-143.

Meltofte, H. 1982 Jagtlig forstyrrelser av svømme- og vandfugle. *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 76: 21-35.

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

Pedersen, M.B. & Poulsen, E. 1991. En 90m/2 MW vindmølles indvirkning på fuglelivet. *Dansk Vildundersøgelser* 47. Danmarks Miljøundersøgelser.

Sveriges Ornitologiska Förening. 2009. Sveriges Ornitologiska Förenings policy om vindkraft. Sveriges Ornitologiska Förening.

Tulp, I., Schekkerman, H., Larsen, J.K., van der Winden, J., van de Haterd, R.J.W., van Horsens, P., Dirksen, S. & Spaans, A.L. 1999. Nocturnal flight activity of sea ducks near the windfarm Tunö Knob in the Kattegat. Bureau Waardenburg bv rapport nr 99/64.

Winkelman, J.E. 1992. De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels. 4: Verstoring. RIN-rapport 92/5, DLO-Institut voor Bos- en Natuuronderzoek.

### *Internet*

#### **Artportalen**

Rapportsystemet för fåglar-Svalan, Rapportsystemet för växter och svampar, Rapportsystemet för småkryp samt Rapportsystemet för övriga evertebrater.  
<http://www.artportalen.se/>

#### **Eniro**

<http://kartor.eniro.se/>

#### **Naturvårdsverket**

Habitatdirektivet: Lista över i Sverige regelbundet förekommande fågelarter (från bilaga 1 i Fågeldirektivet), för vilka särskilda skyddsområden skall avsättas.

<http://www.naturvardsverket.se/sv/Arbete-med-naturvard/Skydd-av-natur/Natura-2000/Svenska-Natura-2000-listor/>

#### **Skogsstyrelsen skogens pärlor**

<http://minasidor.skogsstyrelsen.se/skogensparlor/>

Green, M. 2011. Fåglar och vindkraft. Biologiska institutionen, Lunds universitet.  
[http://Windren.se/WW2011/35\\_LundUniv\\_Green\\_Birds\\_Swedish.pdf](http://Windren.se/WW2011/35_LundUniv_Green_Birds_Swedish.pdf)





HS Kraft AB

Tel: 040-694 19 60  
Frihamnsallén 8  
211 20 MALMÖ  
Org.nr 556885 -6503

[info@hskraft.se](mailto:info@hskraft.se)