

Riktlinjer för master¹

Sammanfattande riktlinjer i punktform

- Undvik master i anslutning till nationalparker, naturreservat, Natura 2000-, SPA- och IBA-områden, örnrevir, flyttleder, våtmarker samt viktiga rast-, födosöks- och övernattningsplatser.
- Undvik master som stabiliseras med vajrar.
- Om vajrar måste användas ska de utrustas med lämpliga fågelavvisare.
- Använd minsta möjliga varningsbelysning.

Risker

Allt fler mer eller mindre höga master placeras ut i det svenska landskapet, avsedda för t.ex. kommunikation eller insamling av väderdata. Fåglar riskerar, i synnerhet vid dålig sikt såsom vid mörker och/eller dimma, att kollidera med masterna, men allra främst med de vajrar som ofta används för att stabilisera dem. Till exempel konstaterade en amerikansk studie² inte mindre än 16 gånger fler dödsfall vid vajermaster jämfört med sådana utan vajrar. I USA och Kanada gjordes år 2012 uppskattningen att 6,8 miljoner fåglar dödas årligen av torn och master avsedda för kommunikation³. I stort sett alla fågelarter kan kollidera med master och tillhörande vajrar, men kända exempel på massdöd har främst berört mindre fåglar (tättingar).

Konstant upplysta master utgör störst attraktion på fåglar. Under särskilda omständigheter kan stora mängder fåglar cirkla runt sådana och förr eller senare kollidera. I extrema fall kan enorma mängder fåglar dödas under en natt, t.ex. finns rapporter om upp till 10 000 lappsparvar (*Calcarius lapponicus*) och flera andra arter

¹ Ett vägledande dokument inom området är *Recommended Best Practices for Communication Tower Design, Siting, Construction, Operation, Maintenance, and Decommissioning*, antaget av Division of Migratory Bird Management inom U. S. Fish and Wildlife Service i augusti 2016.

² Gehring *et al.* (2011). *The Role of Tower Height and Guy Wires on Avian Collisions with Communication Towers*. The Journal of Wildlife Management 75(4): 848–855.

³ Longcore *et al.* (2012). *An Estimate of Avian Mortality at Communication Towers in the United States and Canada*. PLoS One 7(4): e34025.

i Kansas vid ett specifikt tillfälle år 1998⁴ samt >12 000 fåglar av många arter i Wisconsin 1963⁵.

Masternas höjd har en avgörande betydelse och kan beskrivas med ett tämligen linjärt samband där risken är proportionell mot höjden; ju högre mast desto högre risk. Lägre master som ej behöver markeringsbelysning förespråkas således. Det har uppskattats att fågelmortaliteten kan minskas med 50–71% om man tar bort varningslampor med fast sken⁶.

Åtgärder

Master och tillhörande infrastruktur ska konstrueras och uppföras med minsta möjliga miljöpåverkan. Det är emellertid inte alltid glasklart hur påverkan kan minimeras. Även om flera lägre master tar en större exploateringsyta i anspråk jämfört med en ensam hög vajermast, så är det förstnämnda alternativet ofta att föredra för att undvika den mycket högre kollisionsskilligheten för vajermaster. För att minska de negativa effekterna bör utrustning som behöver placeras på master så långt som möjligt samordnas, t.ex. mellan olika kommunikationsbolag, i syfte att minimera antalet master.

Beslut om lokalisering av master måste alltid föregås av tillräckligt omfattande faktainsamling och undersökningar som underlag till en miljökonsekvensbeskrivning. Inventeringarna ska utföras under en tid då de fåglar som potentiellt kan påverkas finns på plats. I de fall då påverkan på känsliga natur- och fågelområden inte kan uteslutas ska extra höga krav ställas på utredning av miljökonsekvenserna. Bolag som ansöker om att uppföra master måste visa att de tar hänsyn till föreliggande fågelvärden.

Master ska inte placeras i känsliga naturområden (såsom nationalparker, naturreservat, Natura 2000-, SPA- och IBA-områden) eller på platser där särskilt utsatta fågelarter eller större koncentrationer av fåglar förekommer. Exempel på synnerligen olämpliga lokaliseringar är i anslutning till örnrevir, flyttleder, våtmarker samt viktiga rast-, födosöks- och övernattningsplatser. Kustlinjer, höjdryggar och bergstoppar ska också undvikas i möjligaste mån.

Master och vajrar bör generellt utrustas med lämpliga fågelavvisare och på platser med förhöjd kollisionsrisk ska det vara ett absolut krav. Det är avgörande att

⁴ Manville (2000). *Avian mortality at communication towers: background and overview*. I Evans & Manville, editors. Proceedings of the workshop on avian mortality at communication towers; 1–5.

⁵ Kemper (1996). *A study of bird mortality at a west central Wisconsin TV tower from 1957-1995*. The Passenger Pigeon 58(3): 219–235.

⁶ Gehring et al. (2009). *Communication towers, lights, and birds: successful methods of reducing the frequency of avian collisions*. Ecological Applications 19(2): 505–514.

strukturerna är stora (åtminstone 20 cm höga och 10–20 cm breda rekommenderas). De bör vara rörliga samt utrustade med reflex och även reflektera UV-ljus. Varianter som är synliga nattetid bör användas i stor utsträckning, eftersom de flesta kollisioner sannolikt sker i mörker, men det är viktigt att synligheten inte resulterar i att fåglar attraheras av den. Fågelavvisarna bör appliceras med högst 5–10 meters mellanrum. Beständigheten är också en viktig aspekt, däribland resistens mot UV-ljus och blixtnedslag. Funktionaliteten måste undersökas regelbundet (lämpligen inte mer sällan än vart femte år).

På master som av flygsäkerhetsskäl kräver varningsbelysning bör belysningen minimeras i intensitet och blinkningarnas varaktighet bör vara så korta som möjligt. Idag finns radarsystem som enbart tändar upp markeringsbelysningen när föremål närmar sig. BirdLife Sverige uppmanar myndigheter att underlätta användandet av sådana system.

Vissa typer av master ger fåglarna goda möjligheter att utnyttja dem som bo- och/eller sittplatser. Detta bör tas i beaktande på sådana platser där exempelvis spaningsplatser för predatorer (i första hand rov- och kråkfåglar) är särskilt olämpliga för lokala häckfåglar. För att minska effekterna på fågellivet ska vegetationsröjning så långt det är möjligt genomföras utanför den mest intensiva häckningsperioden (maj–juli i södra Sverige, juni–juli i norr).

Master ska efter avslutad användning monteras ned skyndsamt, allra senast inom ett år.