

Vindkraften och säkerheten

Sammanfattning

Den planerade vindkraftsanläggningen i norra Östergötland medför större säkerhetsrisker än vad som accepteras inom Holmens industriella verksamhet och innebär inskränkningar av Allemansrätten.

Bilagor

Riskberäkningen, se Bilaga 1. Detaljerna i beräkningen går igenom nedan.

I bilaga 2 visas riskområden för iskast enligt Elforsk 04:13. Detta är ett rimligt mått även för nedfallande delar av rotorblad eller havererade vindkraftstorn. Lägg speciellt märke till att vägar skär igenom området och Östgötaleden som passerar genom riskområden för flera vindkraftverk.

Bakgrund

Det finns alltid risker med tung roterande utrustning. Det viktiga är att kunna visa att rätt försiktighetsåtgärder har vidtagits för att uppnå en acceptabel risk. Vad är då acceptabelt? Det finns olika metoder för att räkna fram risktal som visar när åtgärder behöver vidtas. Jag har utgått från SSGs metod 2240 som används inom massa- och pappersindustrin för att bedöma risken av personskada vid en tappad vinge/del av vinge eller ett totalhaveri av ett vindkraftverk.

Beräkning

Metoden bygger på att kvantifiera sannolikhet och konsekvens. I SSGs metod kvantifieras konsekvensen i två steg:

1. Typ: S = Säkerhet (hälsa), skada på människa.
2. C: D = Omfattande Ett dödsfall eller flera svårt skadade

Bedömningen ska göras efter värsta fall och att ett dödsfall kan ske om någon eller några personer befinner sig i riskområdet känns som en konservativ skattning.

Nästa steg i metoden är att bedöma närvaro och möjlighet att undvika en skada (flykt) om man befinner sig i ett riskområde när en olycka sker.

3. Närvaro: F = F_B Sporadiskt 0.01-0.1 1
4. Flykt: P = P_a Förutsättningar för flykt ej uppfyllda 1

Bedömningen är gjord för ett relativt välfrekventerat område, typ en väg eller vandringsled där en närvaro av människor uppskattas till högre än 88 h per år (dvs högre än 0.01 del av tiden). För övriga områden, dvs skog, kan faktorn för närvaro istället sättas till 0 dvs att närvaron är kortare än 88 h. Flykt är inte sannolik då en vinge eller ett havererat vindkraftverk är stort och därmed svårt att undvika samtidigt som man inte som besökare kan förväntas att hela tiden vara uppmärksam på om ett haveri ska kunna inträffa.

Nästa parameter som ska bedömas är hur ofta en olycka kan inträffa. Vi utgår från 4500 vindkraftverk i Sverige och de 5 dokumenterade haverier som har inträffat under 2020.

5. Behov: W = W_3 Osannolik 1 / 301 - 1000 år 3

Därefter summeras värdena från punkt 3 till 5 ovan och vi erhåller då siffran 5 som tillsammans med konsekvensen (D från punkt 2) används i riskmatrisen för att få fram en riskklass. I vårt fall blir

riskklassen IL1. Detta betyder att en skyddsfunktion måste minst ha SIL-klass 1 för att vara godkänd. I motsvarande beräkning för skog där värdet för närvaro satts till $F = F_A$ vilket ger värde 0 får vi i riskmatrisen riskklass BR. BR betyder att en åtgärd behöver vidtas men att SIL-klassning inte krävs.

Slutsatser

Särskilda åtgärder krävs för att minska riskerna till acceptabla nivåer

Sammantaget innebär detta att för att hålla samma säkerhetsnivå runt vindkraftverken som Holmen har inne på sina anläggningar så krävs åtgärder för att förhindra att vindkraftverk rasar eller tappar hela eller del av vinge som går utöver de säkerhetsåtgärder som idag är praxis i industrin. Detta visas även av de fem haverier som inträffat under 2020. Det är inte osannolikt att ett haveri inträffar. För skogsområden (riskklass BR) där det finns en möjlighet att ta en annan väg runt ett riskområde kan en skyltning vara tillräcklig. Dock ska det vara rimligt att kunna ta en annan väg och omvägar på flera hundra meter är inte rimligt att allmänheten ska acceptera. Samtidigt innebär dessa skyltningar av områden en minskad tillgänglighet till naturen och en inskränkning av allemansrätten då det inte endast gäller vid de tider på året då risk för iskast föreligger utan tvärtom gäller året runt, dygnet runt.

Riskområden innefattande vandringsleder och rekreationsområden torde behöva inhägnas

Vägar och vandringsleder eller där av andra anledningar människor kan tänkas att vistas mer frekvent än 88 h/år kan inte accepteras i riskområden. Är riskområden från vindkraftverk nära stigar och rekreationsområden så är skyltning av dessa riskområden inte en tillräcklig åtgärd utan dessa riskområden behöver inhägnas eller på annat sätt skyddas så att personer inte kan ta sig in i riskområdena. Vägar och vandringsleder som går igenom riskområden behöver därmed dras om.