

Yrkan, att frågor ska besvaras vid Samråd och redovisas i Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB:n) samt i Ansökningshandlingarna.

Enligt Boverkets Vindkraftshandbok (av januari 2009) sidorna 32 och 33 skall bland andra "kommunerna ansvara för att bedöma behovet av riskavstånd och om någon särskild riskanalys behöver göras. Riskbedömning bör göras lokalt bland annat utifrån de nedslagningsförhållanden som kan förväntas på den aktuella platsen, hur ofta människor kan tänkas vistas vid verken och om det finns egendom som är särskilt känslig för skador. En bedömning av verkens förmåga att upprätthålla säkerhetssystem och att klara av is- och andra förhållanden som råder i kallt klimat måste också vägas in."

Skulle det visa sig att de av verksamhetsutövaren/bolaget uppgivna uppgifterna inte stämmer eller är ofullständiga, är det fortfarande helt och hållet verksamhetsutövarens/bolagets ansvar att se till, att åtgärda säkerhetsbristerna.

Viktigt att också beakta är, att produktansvarslagen (PAL 1992:18) inte omfattar skadeståndsansvar för tredje person.

Bilaga 1 till AFS 2008:3 – Maskiner

***Grundläggande hälso- och säkerhetsprinciper på konstruktion och tillverkning av maskiner.
Allmänna principer - Utdrag***

"1. Maskintillverkaren eller dennes representant ska säkerställa att en riskbedömning görs för att fastställa de hälso- och säkerhetskrav som är tillämpliga på maskinen. Maskinen ska därefter konstrueras och tillverkas med hänsyn till resultatet av denna riskbedömning."

"Genom den upprepade processen för riskbedömningen och riskreduceringen enligt ovan ska tillverkaren eller dennes representant":

"– fastställa maskinernas gränser, bland annat avsedd användning och rimligen förutsebar felaktig användning,"

"– identifiera de riskkällor som maskinerna kan ge upphov till och risksituationerna i anslutning till dessa,"

"– bedöma riskerna med beaktande av hur allvarlig eventuell skada eller ohälsa kan bli och sannolikheten för att sådan ska uppkomma,"

"– utvärdera riskerna i syfte att fastställa om det krävs riskreducering i enlighet med direktivets mål,"

"– eliminera riskkällorna eller minska riskerna relaterade till dessa genom skyddsåtgärder enligt prioriteringen i punkt 1.1.2 b. "

"3. De grundläggande hälso- och säkerhetskrav som fastställs i denna bilaga är tvingande."

1.1.2 Principer för integration av säkerheten

"b) Vid valet av lämpligaste metoder ska tillverkaren eller dennes representant tillämpa följande principer i nedan angiven ordning:"

Kommentarer: Även verksamhetsutövaren/ägaren kan vara tillverkaren. En arbetsgivare / verksamhetsutövare får endast använda maskinen vindkraftverk, om den bl.a. minst uppfyller grundläggande (väsentliga) hälso- och säkerhetskrav i enlighet med relevanta EU:s – produkt direktiv som t.ex Maskindirektivet 2006/42/EG, med stöd av tillämpliga harmoniserade standarder vars lägsta krav alltid måste uppfyllas, införda i svensk lagstiftning genom AFS 2008:3 samt Arbetsmiljöverkets föreskrift, AFS 2006:04 – "Användning av arbetsutrustning". Arbetsgivaren/verksamhetsutövaren har också det slutliga ansvaret för maskinens säkerhet enligt Arbetsmiljölagens 3 kap. 8 §, oavsett om vindkraftverk är CE - märkta eller ej.

“– Risker ska så långt möjligt undanröjas eller minskas (säkerheten integreras redan på konstruktions- och tillverkningsstadierna).”

“– Nödvändiga skyddsåtgärder ska vidtas för sådana risker som inte kan undanröjas.”

Ex. på risker som inte kan konstrueras bort på vindkraftverk är rotor och rotorblad, som inte kan byggas in eller kapslas in.

Kommentar: Arbetsmiljöverkets föreskrift AFS 2008:13 anger bl.a. att risker undanröjs bäst genom tekniska eller organisatoriska skyddsåtgärder t.ex. inkapsling eller inhägnad_samt att det inte heller är meningen att skyltar ska prioriteras framför andra skyddsåtgärder.

“– Information ska ges om kvarvarande risker som beror på otillräcklighet i de skyddsåtgärder som vidtagits samt om särskild utbildning krävs och om personlig skyddsutrustning behöver tillhandahållas.”

Utdrag ur Arbetsmiljöverkets dokument (Best. nr. ADI 438): Ta bort risker– tre steg för säkerhet

Maskiner ska vara tillverkade så att de kan fungera som det är tänkt samt kan användas, ställas in och underhållas utan att det medför risk för någon person. Följande princip ska användas för att undanröja eller minska riskerna i angiven ordning.

1. Konstruera bort risker

”Risker ska så långt möjligt undanröjas eller minskas. Man ska integrera säkerheten redan på konstruktions- och tillverkningsstadiet.”

2. Nödvändiga skyddsåtgärder

”Nödvändiga skyddsåtgärder ska genomföras för sådana risker som inte kan konstrueras bort.”

Ex. på risker som inte kan konstrueras bort på vindkraftverk är rotor och rotorblad, som inte kan byggas in eller kapslas in.

3. Varna genom skyltning eller i bruksanvisning

”Information ska ges till användarna om kvarstående risker. I informationen ska det också anges om särskild utbildning krävs och om personlig skyddsutrustning behöver tillhandahållas”

Lagen (2003:778) om skydd mot olyckor innehåller bestämmelser som lägger ansvaret på verksamhetsutövaren:

- 2 kap. 4 § föreskriver att ”vid en anläggning där verksamheten innebär fara för att en olycka ska orsaka allvarlig skada på människor eller miljön, är anläggningens ägare eller den som utövar verksamheten på anläggningen skyldig att i skälig omfattning hålla eller bekosta beredskap med personal och egendom och i övrigt vidta nödvändiga åtgärder för att hindra eller begränsa sådana skador.”

” Den som utövar verksamheter är skyldiga att analysera riskerna för sådana olyckor som anges i första stycket”.

EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS HAR ANTAGIT FÖRORDNING (EG) nr 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och marknadskontroll i samband med saluföring av produkter och upphävande av förordning (EEG) nr 339/93 i enlighet med förfarandet i artikel 251 i fördraget (2), och av följande skäl - Utdrag:

(1) Det är nödvändigt att se till att produkter som omfattas av den fria rörligheten för varor inom gemenskapen uppfyller krav som tillgodoser en hög skyddsnivå för allmänna intressen som hälsa och säkerhet i allmänhet, hälsa och säkerhet på arbetsplatsen, konsumentskydd, miljöskydd och säkerhet, samtidigt som det säkerställs att den fria rörligheten för varor inte begränsas mer än vad som tillåts enligt harmoniserad gemenskapslagstiftning eller annan relevant gemenskapslagstiftning.

(29) Vid riskbedömningen bör alla relevanta uppgifter beaktas, inklusive tillgängliga uppgifter om risker som kan uppstå i anslutning till produkten i fråga.

(30) Situationer där en produkt kan innebära en allvarlig risk kräver snabbt ingripande, vilket kan innebära att produkten dras tillbaka, återkallas eller att dess tillhandahållande på marknaden förbjuds.

Med hänvisning till ovanstående skall Verksamhetsutövaren/Bolaget, som alltid har bevisbördekravet på att kunna bevisa att men följer/följt alla de regelverk som berörs, för att berörda sakägare, organisationer, enskilda, tillståndsgivande myndighet(er) vid samråd, MKB-processen, prövnings och tillståndprocesser skall kunna beakta och bedöma den planerade verksamhetens hälso- och säkerhetsrisker på uppställningsplatserna t.ex. för farliga olyckor i vindkraftverkens omgivning avge relevanta svar på varje nedanstående fråga, som även är mycket relevanta för myndigheternas prövningar och för deras bedömningen av uppfyllande även då vindkraftverk (en) tas i drift och i bruk (roterar), med avseende på:

- De allmänna hänsynsreglerna enligt 2 kap. MB, bl. a. – Bevisbörderegeln; Kunskapskravet; Försiktighetsprincipen; Bästa möjliga teknik och Stoppregeln. Den tillståndssökande / Verksamhetsutövaren ska beakta hänsynsreglerna i 2 kap. Miljöbalken.
- Miljöbalkens (MB:s) portalparagraf, 1 kap 1 §, punkt 1, att människor hälsa skall skyddas mot skador och andra olägenheter samt MB:s hänsynsregel/hjälpregel 2 kap. 3 § som anger, att bästa möjliga teknik skall användas vid yrkesmässig verksamhetsutövning.
- Att den sammantagna bedömning av att verksamheten och dess tillåtlighet kan godtas utifrån miljöbalkens bestämmelser.
- 2 kap. 9 § PBL som anger, ”att placering av byggnadsverk ska ske så att byggnadsverk inte innebär en fara för människors säkerhet och inte heller någon betydande olägenhet för omgivningen”, t.ex. på grund av farliga maskinrelaterade säkerhetsrisker från roterande vindkraftverk.

Enligt 6 kap. MB ska länsstyrelsen under samråd verka för att MKB:en får den inriktning och omfattning som behövs för tillståndsprövningen. För att detta skall kunna uppfyllas är det av stor vikt, att Verksamhetsutövaren / Bolaget som äger processen och som ansvarar för att samråd genomförs på bästa sätt så att ansökningar och MKB:n är av en hög kvalitet som underlättar prövningsprocesser. Vid brister i samrådsunderlaget bör Länsstyrelsen begära in kompletteringar.

I tillståndsbeslut för uppförande och drift av vindkraftverk delegerar miljöprövningsdelegationen till tillsynsmyndigheten, oftast till den berörda kommunens byggnadsnämnd, att en viss tid innan anläggningsarbeten påbörjas bestämma den slutliga placeringen av vindkraftverk, väg (ar), ledningsdragningar, uppställningsytor och transformatorstationer för vindkraftens behov.

Yrkan: Härmed begärs av verksamhetsutövaren/bolaget relevanta svar på följande frågor/uppgifter:

1a. Vindturbinklass (WT - class) enligt SS-EN 61400-1 för ”stora” vindkraftverk.

1b. Vad är räckvidden på respektive uppställningsplats för utkastade föremål från roterande vindkraftverk som iskast, blad, bladdelar, bultar etc. ("Worst-Case Scenario"):

- Till väg?
- Till järnväg?
- Där tredje person och/eller husdjur kan befinna sig?

1c. ”Tillverkaren”/”Importören” skall enligt MD identifiera alla risker och för varje identifierad risk skall hänsyn tas till den allvarligaste skada eller ohälsa, som kan drabba person och i förekommande fall husdjur och egendom vid varje identifierad risk, även om sannolikheten kan anses som obefintlig. Med anledning härav skall den sökande vid samrådet och i MKB:n informera om den allvarligaste skada och ohälsa som kan drabba en person/människa och/eller i förekommande fall egendom (inkl. renar) samt husdjur, som på uppställningsplatsen befinner sig inom räckvidden för skyddsområdet enligt fråga nr. 1b ovan, p.g.a.:

- Iskast, fallande isklumpar och ispåbyggnad
- Fundamentskador
- Brand
- Åska, blixtnedslag
- Snöstormar, dimma (inkl. risker för flyget)
- Vibrationer

- Utkastade bultar, skruvförband och/eller mätutrustningar
- Utkastade delar av rotorblad
- Utkastade rotorblad
- Fallande vindkraftverk
- Skadliga ämnen som finns i vindkraftverk och sprids ut till omgivningen

2a. Om och hur kravet på respektive vindkraftverks fysiska placering uppfyller det som anges i 2 kap. 9 § PBL, ”att placering av byggnadsverk ska ske så att byggnadsverk inte innebär en fara för människors säkerhet och inte heller någon betydande olägenhet för omgivningen” på grund av farliga maskinrelaterade säkerhetsrisker för utkastade föremål från roterande vindkraftverk samt fallande föremål från icke roterande vindkraftverk”?

2b. Uppfylls följande underlag för kortaste riskavstånd från vindkraftverk till väg, järnväg och/eller där tredje person kan befinna sig:

- Skrivelsen Vindkraft - Arbetsmiljö och säkerhet” framtagen av Energimyndigheten, Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Naturvårdsverket, Transportstyrelsen, Trafikverket och Försvarmakten, daterad 2014-03-17?
 - Trafikverkets underlag för tillämpning av 3–5 kap. miljöbalken och av plan- och bygglagen
- Publikationsnummer: 2013:121. ISBN: 978-91-7467-512-2?

2c. Om och hur krav på uppställningsplatsen i enlighet med MD 2006/42/EC (AFS 2008:3), bilaga 1 punkt 1.3.3 (”Risker orsakade av fallande eller utkastade föremål”), 1.3.2 (”Risker för brott under drift”) och 1.3.1 (”Risk för förlust av stabilitet”) kan uppfylls under vindkraftverkets (ens) livstid?

2d. Vindkraftverk utgör betydande risker för brand både inuti vindkraftverk och i dess omgivning. Om och hur uppfyller vindkraftverket (en) inkluderande personalens utrymning ur vindkraftverket, under dess livslängd på uppställningsplatsen, alla grundläggande (väsentliga) hälso- och säkerhetskrav i enlighet med MD 2006/42/EC, (AFS 2008:3) bilaga 1 punkt 1.1.2 (”Principer för integration av säkerhet”), 1.2.1 (”Ett styrsystems säkerhet och tillförlitlighet”) samt 1.5.6 (”Brand”) med stöd av fordringar i den harmoniserade ”State of Art” standarden EN13478+A1:2008 (Maskinsäkerhet – Förhindrande av och skydd mot brand)?

2e. Vilka maximala mängder och typer av oljor, fetter, kylvätskor och kemikalier kommer varje vindkraftverk att innehålla?

2f. Om och hur säkerhetskraven enligt MD 2006/42/EC (AFS 2008:3), bilaga 1 punkterna 1.1.2 (”Principer för integration av säkerheten”), 1.2.1 (”Ett styrsystems säkerhet och tillförlitlighet”), 1.2.4.2 (”Stopp under driften”), 1.2.4.4 (”Stoppanordningar för sammansatta maskiner”), 1.2.5 (”Val av styr- och funktionssätt”) och 1.5.9 (”Vibrationer”), uppfylls?

2g. Är vindkraftverkets fjärrstyrningsanordning och styrsystem konstruerade så att själva maskinen stannar på ett säkert sätt och, om det krävs, för att förhindra varje drift som kan vara farlig, i alla situationer, MD 2006/42/EC (AFS 2008:3), bilaga 1 punkt 1.2.1 (”Principer för integration av säkerheten”)?

2h. Vilka lägsta säkerhetskrav på performanslevel PL enligt SS-EN ISO 13849-1:2008/ AC:2009 och Safety Integrity Level (SIL) enligt SS-EN 61511-1 ställer exploatören på ingående säkerhetskritiska och säkerhetskategoriklassade apparater/komponenter och system?

2i. Kommer alla ingående säkerhetskritiska och säkerhetskategoriklassade apparater/komponenter och system, inkl. avisningssystem, att på uppställningsplatsen uppfylla alla de relevanta EU-/EG-produktdirektivens krav för CE-märkning då vindkraftverk tas i drift och i yrkesmässigt bruk?

2j. Om och hur krav i enlighet med MD 2006/42/EC (AFS 2008:3), bilaga 1 punkt 1.1.2 b), (”Principer för integration av säkerheten” – ”Nödvändiga skyddsåtgärder skall vidtas för sådana risker som inte kan undanröjas”), uppfylls?

2k. Då vindkraftverkens rotor och rotorblad inte kan byggas in eller kapslas in kommer då bästa möjliga kompletterande teknik genom inhägnad med industristängsel och grindar att användas framför enbart skyltning för, att förhindra obehöriga personer tillträde till riskområdet pga. risker för utkastade föremål från roterande vindkraftverk?

2l. Om vindkraftverk (en), som bevisligen kan förorsaka farliga tillstånd, är utrustade med rusningsskydd som skall initiera lämpliga styråtgärder och förhindra återstart? Fordringar i enlighet med den harmoniserade standarden "Maskinsäkerhet - Maskiners elutrustning - Del 1: Allmänna fordringar" SS-EN 60204-1:2006 avsnitt 7.6 och åtgärder enligt avsnitt 9.3.2 (åtgärder för att minimera risker i händelse av fel) skall därvid beaktas och uppfyllas.

2m. Av MD:s bilaga 1, punkt 2 framgår det att risker som noterats ska åtgärdas med hänsyn till principerna för integration av säkerheten enligt punkt 1.1.2." (Principer för integration av säkerhet). Med anledning härav skall redogöras för hur respektive noterad risk åtgärdas.

2n. Om och hur snabb och säker utrymning från vindkraftverk kan ske utan risk med uppfyllande av krav i MD:s bilaga 1 punkterna 1.1.2e (Principer för integration av säkerheten"), 1.1.7 ("Arbetsstationer"), 1.4.1 ("Allmänna krav, som inte ger upphov till någon ytterligare riskkälla") och 1.5.14 ("Risk för att bli instängd i en maskin")?

3. Om och hur vindkraftverket (en) på uppställningsplatsen, i kallt och/eller isigt klimat, uppfyller alla grundläggande (väsentliga) hälso- och säkerhetskrav i enlighet med MD 2006/42/EC, lågspänningsdirektiv (LVD) 2006/95/EC, direktivet för elektromagnetisk kompatibilitet (EMCD) 2004/108/EC, direktivet för tryckbärande anordningar (PED) 97/23/EC och direktivet för enkla tryckkärl (SPVD) 87/404/EEC, med stöd av fordringar i relevanta harmoniserade standarder av typ A och B vars lägsta krav alltid måste uppfyllas?

4a. Om och hur krav i enlighet med MD:s bilaga 1, punkt 1.5.16 ("Blixtnedslag") uppfylls?

4b. Vad är skyddsavståndet vid risk för åska och blixtar?

Kapitel 4. Arbetsmiljö- och säkerhetsarbete vid planering och uppförande av vindkraftsparker, utdrag: "Även om själva vindkraftverket är skyddat med åskledare gäller förbudet ändå i och omkring verket. Detta eftersom vindkraftverket är den högsta punkten på platsen och sannolikheten för nedslag då är stor."

4c. Om och hur åskskyddssystemet är utfört med beaktande av, att ett felaktigt konstruerat jordsystem kan resultera i skador på elsystem inkl. elektronik, bränder och personskador?

Ett vindkraftverk är även en mycket stor blixtpuffångare vars rotorblad kan trigga blixtnedslag.

<http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2563956/Now-thats-electricity-generator-Video-reveals-wind-turbines-mysteriously-creating-LIGHTNING.html>

OBSERVERA, att nuvarande standarder inte omfattar blixtrömmar vars transienter består av ett brett frekvensspektrum upp till MHz området. NOTERA också att markresistiviteten i Sverige är förhållande vis hög, speciellt i fjällområden.

4d. Om och hur säkerheten säkerställs för att eliminera riskfyllda händelser inkluderande brand vid ett direkt åsknedslag i vindkraftverk, då ett direkt åsknedslag kan ge upphov till spänningar på flera megavolt i nedslagsstället och de inducerade spänningarna i vindkraftverk kan uppgå till 100 kV (kilovolt) eller mer?

4e. Om och hur säkerheten för bl.a. elektronikutrustning säkerställs för atmosfärisk urladdning då det alstras skadliga transienta pulser med en varaktighet av ca. 5 – 15 mikrosekunder och frekvenser mellan 0,2 – 1 MHz (megahertz)?

5. Fråga vid vindkraftverk med frekvensomriktardrifter. Om och hur matningsenheten och växelriktarenheten är utrustade med jordfelsskydd som skyddar drivsystemet mot jordfel i frekvensomriktare, motor och motorkabel även vid samtidig jordfel/jordslutning i minst två faser?

6. Kommer riskbedömning t.ex. med stöd av relevanta delar i den harmoniserade standarden SS-EN ISO 12100 och med beaktande av förhållanden/miljön på den planerade uppställningsplatsen, att ingående redovisas med beaktande av bl. a. ovannämnda risker?

7. Att bullerberäkningar redovisas då rotorbladen är isbelagda vid kallt väder vintertid, med beaktande av bl. a. ljudnivåer för A- vägt och C-vägt ljud inkl. lågfrekvent ljud samt ljudnivåers påverkan på människors hälsa enligt relevanta uppgifter i Socialstyrelsen allmänna råd om buller och höga ljudnivåer, som ger stöd för tillämpningen av 1 kap. 1 § punkt 1, 9 kap. 3 § och 26 kap. 19 § miljöbalken.

8. Kommer tredjeparts plats specifik ackrediterad "Projekt Certifiering", (slutkontroll och godkännande) av vindkraftverk med stöd av bl.a. standarden SS-EN 61400-22:2011, "Vindkraftverk - Typprovning och certifiering" (IEC 61400-22:2010, Wind turbines - Part 22: Conformity testing and certification), att utföras innan respektive vindkraftverk kan/får tas i yrkesmässigt bruk?

Anm. Tredjeparts plats specifik "Projekt Certifiering" bör vara ett obligatoriskt krav i tillståndsbeslut.

Utgåva av 2015-01-20

Claes-Erik Simonsbacka
Skrivelsens författare