

Svenska Kriegers flak

Miljökonsekvensbeskrivning för ansökan om
ändrat tillstånd enligt lag om Sveriges ekonomiska
zon och för Natura 2000-prövning enligt
7 kap. 28 a§ miljöbalken

Åsa Gustafsson och Vanja Schön, Bjerking AB

September 2018



Innehållsförteckning

1.	Inledning	1
1.1	Administrativa uppgifter	1
1.2	Sökanden	1
1.3	Bakgrund	2
2	Ansökan	4
3	Samrådsredogörelse.....	6
4	Avgränsning av MKB.....	8
5	Nollalternativ	10
6	Utformning av vindkraftsanläggningen.....	12
6.1	Produktion	12
6.2	Vindkraftverk.....	12
6.3	Fundament	15
6.4	Kabeldragning	17
7	Verksamhetsbeskrivning.....	18
7.1	Anläggningsskedet	18
7.2	Driftskedet	20
7.3	Avveckling	21
8	Områdesbeskrivning	23
8.1	Morfologi.....	23
8.2	Meteorologiska och oceanografiska förhållanden.....	23
8.3	Sediment och bottenförhållanden	24
8.4	Marin flora och fauna	25
8.5	Fåglar	44
8.6	Fladdermöss.....	46
8.7	Områdesskydd	48
8.8	Riksintressen	51
8.9	Landskap och hav	54
8.10	Sjöfart.....	60
8.11	Planer	62
8.12	Andra planerade projekt	63
8.13	Miljö kvalitetsnormer.....	64
9	Miljö- och hälsokonsekvenser	66
9.1	Meteorologiska och oceanografiska förhållanden.....	66
9.2	Sediment- och bottenförhållanden	67
9.3	Fisk.....	71
9.4	Marina däggdjur.....	79
9.5	Bottenvegetation.....	102
9.6	Bottenfauna	103
9.7	Fåglar	103
9.8	Fladdermöss.....	108
9.9	Områdesskydd	110
9.10	Riksintressen	115



9.10.3	Naturvård	117
9.10.4	Natura 2000	118
9.10.5	Friluftsliv	118
9.10.6	Kulturmiljö	119
9.10.7	Högexploaterad kust	120
9.10.8	Försvarsmakten	121
9.11	Landskap och havsbild	121
10	Konsekvenser för andra intressen	133
10.1	Sjöfart	133
10.2	Luftfart	133
10.3	Oexploderad ammunition.....	134
10.4	Planer	134
10.5	Andra planerade projekt	135
11	Miljö kvalitetsnormer	136
11.1	Påverkan	136
11.2	Skyddsåtgärder	138
11.3	Konsekvensbedömning	138
12	Samlad bedömning	139
12.1	Ändringsansökan.....	139
12.2	Natura 2000-ansökan	141
12.3	Konsekvenser relativt nollalternativ	141
12.4	Kumulativa effekter.....	144
13	Referenser	151

Bilagor

Bilaga 1 - Samrådsredogörelse

Bilaga 2 - Utredning fisk

Bilaga 3 - Utredning marina däggdjur

Bilaga 4 - Utredning fåglar

Bilaga 5 - Utredning fladdermöss

Bilaga 6 - Utredning landskapsanalys



Förord

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har utarbetats av Bjerking AB för vindkraftsparken svenska Kriegers flak att utgöra underlag för Vattenfall Vindkraft AB:s ansökan om ändrat tillstånd enligt lag om Sveriges ekonomiska zon samt för ansökan om Natura 2000-tillstånd enligt 7 kap. miljöbalken.

Följande personer har bidragit till utarbetandet av miljökonsekvensbeskrivningen.

MKB

Huvudförfattare	Åsa Gustafsson	Bjerking AB
Medförfattare	Vanja Schön	Bjerking AB
Granskning	Anders Videnord	Bjerking AB
GIS-ansvarig	Åsa Gustafsson/Mari Punakivi	Bjerking AB

Utredningar för MKB

Fotomontage	Peder Lundberg	Bjerking AB
Synbarhetsanalys	Mari Punakivi	Bjerking AB
Landskapsanalys	Peder Lundberg/Mari Punakivi	Bjerking AB
Fågel	Jan Pettersson	JP Fågelvind
Fladdermöss	Rune Gerell	Naturvårdskonsult Gerell
Undervattensljud	Mark Michaelsen	Niras
Marina däggdjur	Jakob Tougaard	Århus universitet
Fisk	Maks Klausstrup	Bioapp

Tekniskt underlag

Projektledare	Göran Loman	Vattenfall Vindkraft AB
Design lead	Manuel Fischer	Vattenfall Vindkraft AB

Kartor för MKB har utarbetats i programmet QGIS och koordinatsystemet Swereff 99 TM har använts.



Förkortningar

DKF	Danska Kriegers flak
HELCOM	Helsingforskonventionen
IfAÖ	Institut für Angewante Ökologie
IUCN	International Union for Conservation of Nature
MB	Miljöbalken
MKB	Miljökonsekvensbeskrivning
PBR	Potential Biological Removal
PTS	Permanent Threshold Shift
SEL	Sound Exposure Level
SEZ	Lag om Sveriges ekonomiska zon
SKF	Svenska Kriegers flak
SvK	Svenska Kraftnät
TKF	Tyska Kriegers flak
TTS	Temporary Threshold Shift

Definitioner

TTS	Tillfällig hörselnedsättning
PBR	Antalet kollisioner relaterat till tröskelnivån för hållbar förlust av individer utöver naturlig dödlighet för respektive biogeografiska population
PTS	Permanent hörselnedsättning
SEL	Ljudexponeringsnivå, anges i dB re 1 μ Pa ² s. Kan både anges för SEL _(enkel) och SEL _(kum) .
SEL _(enkel)	Enkelpuls
SEL _(kum)	Viktat medelvärde över många pulser

